

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

**56-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ**

В ДВУХ ТОМАХ

ТОМ 1

Витебск
2023

УДК 67/68
ББК 37.2

Сборник содержит материалы докладов Международной научно-технической конференции по общественным, физико-математическим, химическим, экономическим наукам, технологии легкой промышленности, машиностроению, автоматизации, охране труда и промышленной экологии, состоявшейся в УО «Витебский государственный технологический университет» в апреле 2023 года.

Редакционная коллегия:

Ванкевич Е.В., д.э.н., проф., Абрамович Н.А., к.т.н., доц., Бодяло Н.Н., к.т.н., доц., Буркин А.Н., д.т.н., проф., Гришаев А.Н., Зайцева О.В., к.э.н., доц., Казаков В.Е., к.т.н., доц., Касаева Т.В., к.т.н., доц., Костырева С.С., к.филол.н., доц, Мусатов А.Г., Науменко А.М., к.т.н., доц., Никонова Т.В., к.ф.-м.н., доц., Ольшанский В.И., к.т.н., проф., Радюк А.Н., к.т.н., Рыклин Д.Б., д.т.н., проф., Савицкий В.В., к.т.н., доц., Сажин В.А., Советникова О.П., к.э.н., доц., Хаданенак В.М., к.и.н., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц., Яшева Г.А., д.э.н., проф.

Тексты набраны с авторских оригиналов.

Редакционная коллегия приносит извинения за возможные неточности, возникшие в процессе компьютерной верстки издания.

УДК 67/68
ББК 37.2

© УО «ВГТУ», 2023

РАЗДЕЛ 1

ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ,

ЯЗЫКОЗНАНИЕ

1.1 Социально-гуманитарные дисциплины

УДК 001:94(4)''

ПРАВЯДЗЕННЕ НАВУКОВА-ДАСЛЕДЧЫЦКАЙ РАБОТЫ Ў ВІЦЕБСКИМ ТЭХНАЛАГІЧНЫМ ІНСТЫТУЦЕ ЛЁГКАЙ ПРАМЫСЛОВАСЦІ Ў 1984 ГОДЗЕ

Хаданёнак В.М., к.г.н.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У артыкуле разглядаецца правядзенне навукова-даследчыцкай работы ў Віцебскім тэхналагічным інстытуце лёгкай прамысловасці ў 1984 г. Асабліва ўвага надаецца дзейнасці студэнцкага навуковага таварыства, удзелу супрацоўнікаў у міжнародных канферэнцыях, укараненню ў гаспадарку краіны навуковых распрацовак, аб'ёму фінансавання НДД, выкананню праграм і каардынацыйных планаў.

Ключавыя словы: навукова-даследчыцкая работа, доктарскія і кандыдацкія дысертацыі, студэнцкае навуковае таварыства, гаспадарча-дагаварныя работы, публікацыйная актыўнасць і выдавецкая дзейнасць.

Згодна з праграмнымі дакументамі, уся работа калектыва інстытута ў 1984 г. была скіравана на выкананне рашэнняў XXVI з'езда КПСС, травеньскага і лістападаўскага пленумаў ЦК КПСС, пастановаў ЦК КПСС і Савета Міністраў СССР № 271 "Аб павышэнні эфектыўнасці навукова-даследчыцкай работы ў вышэйшых навучальных установах", № 814 "Аб мерах па паскарэнні навукова-тэхнічнага прагрэса і народнай гаспадарцы", якія былі арыентаваны на далейшае павышэнне якасці навукова-даследчыцкіх работ, тэарэтычнага ўзроўню даследаванняў і ўкараненне вынікаў у вытворчасць [1, ар. 45].

Усяго у 1984 г. у інстытуце працаваў 241 чалавек з ліку прафесарска-выкладчыцкага складу. З іх 4 – прафесары і доктары навук, 116 дацэнтаў і кандыдатаў навук, 121 старэйшы выкладчык і асістэнт. Апроч таго, 111 чалавек складалі вучэбна-дапаможны персанал, 60 – адміністрацыйна-кіраўнічы, 37 – навукова-даследчыцкі сектар і 11 – персанал галіновай лабараторыі [1, ар. 45]. Аб'ём фінансавання навукова-даследчыцкай работы склаў 444 тысячы рублёў, у тым ліку па гаспадарчых дамовах – 434 тысячы рублёў. Эканамічны эфект ад укаранення вынікаў НДР інстытута па падцверджаных прамысловымі прадпрыемствамі звестках склаў 749, 94 тыс. рублёў, альбо 1, 78 рублёў на 1 рубель выдаткаў. Шмат якія навуковыя распрацоўкі былі выкананы на ўзроўні вынаходніцтваў.

Актыўна вялася вынаходніцкая і рэгістрацыйна-патэнтная дзейнасць на міжнародным узроўні. Так, патэнтнымі ведамствамі Японіі, ФРГ і Швейцарыі было выдадзена 8 рашэнняў пра выдачу патэнтаў на 4 аб'екты вынаходніцтва: "Способ вязання пяткі", "Способ вязання чулочна-носочнага изделия", "Круглая основовязальная машина", "Фильтрующий рукав". Адно вынаходніцтва было ўкаранена ў народную гаспадарку.

Колькасць гаспадарчых дагавароў, якія выконваліся па пастановах урада, планах галіновых міністэрстваў і ведамстваў, а таксама міжвузаўскай мэтавай праграме склала 72,7 % (16 з 22). Сярэднія выдаткі на выкананне 1 гаспадарчага дагавора склалі 17,7 тыс. рублёў [1, ар. 54].

Аб'ём гаспадарчых дагавароў НДР, якія выконвала галіновая навукова-даследчыцкая лабараторыя склаў 60 тысяч рублёў. У складзе лабараторыі працавала 10 штатных супрацоўнікаў (1 – загадчык, 1 – малодшы навуковы супрацоўнік, 2 – старшых інжынеры, 3 – інжынеры, 1 – старшы лабарант, 2 – лабаранты). Апроч таго, працавалі 22 сумяшчальнікі (з іх 10 выкладчыкаў, у тым ліку 1 доктар тэхнічных навук і 6 кандыдатаў тэхнічных навук) [1, ар. 55]. У рабоце галіновай навукова-даследчыцкай лабараторыі ўзяў удзел 21 студэнт. Яны

праводзілі напрацоўку ўзораў аэрадынамічнай пражы, тканіны, трыкатажу, даследавалі фізіка-механічныя ўласцівасці ніцяў.

У выніку выканання НДР на Пінскім вытворчым прадзільна-трыкатажным аб'яднанні была ўсталявана машына ПКБ-225-ШГ для вытворчасці воўнахімічных ніцяў аэрадынамічным спосабам. Напрацавана вопытная партыя (300 кг.) воўнакапронавых ніцяў. На Віцебскай панчошна-шкарпэтакнай фабрыцы быў распрацаваны асартымент панчошна-шкарпэтакных вырабаў з бавоўнакапронавых эластычных ніцяў.

Між тым, існавалі і пэўныя цяжкасці. Так, рэгулярна не выконваліся заяўкі інстытута на набыццё абсталявання і прыбораў. Тым не менш у 1984 г. для інстытута за кошт гаспадарча-дагаварных сродкаў было набыта абсталявання на суму 114,7 тыс. рублёў. У яго ўваходзіла ў тым ліку: вылічальна-кіруемая мікрапрацэсарная сістэма – 15 ВУМС – 28-025 (2 штукі) коштам 28 тысяч рублёў кожная; прылада сувязі з аб'ектам УСО – 004 (2 штукі) на суму 7,6 тысячы рублёў; рэабат ПР-18-2 на суму 7,2 тыс. рублёў; лічбава-аналагавы пераўтваральнік ЦАП (2 штукі) на суму 500 рублёў [1, ар. 58].

За кошт дзяржбюджетных сродкаў было набыта наступнае абсталяванне: сістэма аўтаматычнага праектавання “Кулон 1” на базе ЭВМ “Электроніка 100-25” коштам 153,6 тысячы рублёў; прамысловы рэабат ТУР – 104 коштам 36,6 тысячы рублёў [1, ар. 58].

У 1984 г. у НДР узялі ўдзел 221 выкладчык (91,7 % ад усёй колькасці ПВС). Супрацоўнікамі інстытута было надрукавана 133 артыкулы і тэзісы паведамленняў, у тым ліку 11 артыкулаў у часопісе “Известия вузов”, выдадзена 1 манаграфія “Основы гибкого производства деталей машин и приборов”. Агульны аб'ём выданняў склаў 57,82 друкаваныя аркушы, аб'ём артыкулаў і тэзісаў паведамленняў – 43,82 друкаваныя аркушы, манаграфіі – 14 аркушаў [1, ар. 64].

Актыўна вялася работа ў галіне навукова-даследчыцкай дзейнасці і сярод студэнтаў. Асноўнымі формамі НДРС былі: работа ў студэнцкіх навуковых гуртках; работа ў студэнцкім бюро перакладаў; выкананне курсавых і дыпломных работ даследчыцкага характару; удзел у гаспадарча-дагаварных і дзяржбюджетных работах пры кафедрах; удзел у работах па дагаварах і творчым супрацоўніцтве; даследчыцкая работа, якая выконвалася ў навуковых экспедыцыях [2, ар. 1]. У 1984 г. у студэнцкай НДР удзельнічала 97,4 % студэнтаў (2047 чалавек). У гуртках удзельнічае 1221 студэнт (58,2 % ад усіх студэнтаў дзённага аддзялення).

Згодна з заключэннем дзяржаўнай экзаменацыйнай камісіі, 235 дыпломных работ і праектаў (36 %), абароненых выпускнікамі інстытута, маюць практычнае значэнне. Напрыклад, студэнтка швейнага факультэта Багданава О. В. выканала дыпломны праект па рэканструкцыі Бендэрскай швейнай фабрыкі (эксперыментальнага цэха). У выніку ўкаранення дасягнута скарачэнне тэрміна прапрацоўкі мадэляў. Гадавы эканамічны эффект склаў 22898 рублёў [2, ар. 2].

У 1984 г. у інстытуце праводзілася 17-я навукова-тэхнічная канферэнцыя выкладчыкаў і студэнтаў. На 13 секцыях было заслухана 435 студэнцкіх паведамленняў. У рабоце канферэнцыі ўзялі ўдзел студэнты Кіеўскага тэхналагічнага інстытута лёгкай прамысловасці, Іванаўскага тэкстыльнага інстытута, Маскоўскага тэхналагічнага інстытута лёгкай прамысловасці і інш.

Ва ўсесаюзнай студэнцкай канферэнцыі “Студэнт і навукова-тэхнічны прагрэс” у Навасібірскім дзяржаўным універсітэце з паведамленнем “Существование предельного цикла одной автономной системы с тремя особыми точками” выступіла студэнтка Дзівакова С. А. У 1984 г. у інстытуце па 12 вучэбных дысцыплінах былі праведзены прадметныя алімпіяды. У іх узялі ўдзел 1104 студэнты. Апрача таго было праведзена 8 конкурсаў па спецыяльнасцях.

У 1984 г. у інстытуце быў арганізаваны агляд кафедр на лепшую пастаноўку вынаходніцкай і патэнтна-ліцэнзійнай работы. Найлепшых поспехаў дасягнула кафедра тэхналогіі канструкцыйных матэрыялаў. Супрацоўнікамі кафедры было пададзена 18 заявак на мяркуемыя вынаходніцтвы.

Актыўна ўдзельнічалі выкладчыкі і ў міжнародных канферэнцыях і стажыроўках. Да прыкладу, дацэнт кафедры “Машыны і апараты лёгкай прамысловасці” Сіпараў Г. В. знаходзіўся на стажыроўцы ў Чэхаславацкай рэспубліцы. Ён удзельнічаў у міжнароднай канферэнцыі “Робат – 84” у горадзе Брно, дзе выступіў з паведамленнем “Выбор типа манипулятора для обувной и швейной промышленности”. У сваю чаргу старшы выкладчык кафедры замежных моў Манькова А. В. была камандыравана на курсы германістаў у ГДР.

Такмі чынам, навукова даследчыцкая работа ў Віцебскім тэхналагічным інстытуце лёгкай

прамысловасці ў 1984 г. вялася на высокім узроўні. Пра гэта сведчаць статыстычныя паказчыкі. Выкладчыкі і студэнты інстытута актыўна ўдзельнічалі ў рабоце навуковых устаноў, міжнародных канферэнцый і форумуаў, вылучаліся інтэнсіўнай выдавецкай і публікацыйнай актыўнасцю.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Дзяржаўны архіў Віцебскай вобласці. Фонд 1331. Вопіс 1. Справа 463. “Отчёт о научно-исследовательской работе института за 1984 год”.
2. Дзяржаўны архіў Віцебскай вобласці. Фонд 1331. Вопіс 1. Справа 464. “Годовой отчёт о работе студенческого научного общества за 1984 год”.
3. Дзяржаўны архіў Віцебскай вобласці. Фонд 1331. Вопіс 1. Справа 462. “План научно-исследовательских работ на 1984 год”.
4. Дзяржаўны архіў Віцебскай вобласці. Фонд 1331. Вопіс 1. Справа 465. “Документы по проведению конкурсов на лучшие студенческие работы (темы и списки работ за 1984–1988 гг.)”.

УДК 1 (091)

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О КРИТИЧЕСКОМ МЫШЛЕНИИ В АНТИЧНОЙ ФИЛОСОФИИ

Далимаева Я.С., студ., Хаданёнак В.М., к.и.н.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются подходы философов античности к критическому мышлению и их понимание этого понятия. Особое внимание уделяется значимости метода сократического диалога, который является основой сократической философии и приводит к развитию критического мышления у участников диалога. Делается вывод, что критическое мышление есть способность оценить информацию и принять обоснованные выводы на основе прочных доказательств и критериев истинности. Подчеркивается значимость критического мышления в античной философии и традиционные методы, используемые для его развития.

Ключевые слова: критическое мышление, античная философия, метод сократического диалога.

Критическое мышление – одна из важнейших составляющих развития личности. Благодаря критическому мышлению мы способны рассматривать вопросы со всех сторон и находить оптимальные способы решения сложных задач [1, с. 217]. Уже в глубокой древности философы замечали, что принятие информации необходимо совершать не пассивно, а скорее активно, постоянно анализируя ее на достоверность и обоснованность. И это ставило критическое мышление в центр внимания у многих античных философов.

В своих работах античные философы отмечали, что критическое мышление нельзя рассматривать как легковверное принятие убеждений и мнений. Наоборот, это способность оценить информацию и принять обоснованные выводы на основе прочных доказательств и критериев истинности. Наиболее известным методом развития критического мышления является метод сократического диалога [3, с. 12]. Сократ использовал остроумные и провокационные вопросы, чтобы заставить учеников подвергнуть свои верования сомнению и выявить логические ошибки в собственных рассуждениях. Он предпочитал не давать ответы на вопросы, а задавать дополнительные вопросы, чтобы ученики могли размышлять и обращать внимание на наиболее важные аспекты дискуссии. Эти вопросы должны заменять собой любые попытки утверждения истины, так как именно посредством их собеседник сам приходит к необходимому пониманию вещей, создавая истину сам. Говоря в научных терминах, в сократическом диалоге внешнему софистическому знанию противопоставляется внутреннее – философское, находящееся в каждом.

Такой подход к критическому мышлению можно найти во многих других античных трудах по философии. Например, Платон считал, что критическое мышление – это необходимый навык не только философа, но и любого ответственного гражданина. В диалоге

«Государство» он описывал обучение этике, показывая необходимость правильного выбора между рациональностью и эмоциями. Платон указывал, что государством руководить должен человек, много лет посвятивший изучению философии, потому что философия вырабатывает «правильное мышление» – способность думать абстрактно и логически, не подчиняясь эмоциям и предрассудкам. Этот метод развития критического мышления является ценным инструментом в настоящее время в решении многих вопросов. Это особенно актуально в обществе, где люди с разными культурными и социальными ценностями имеют возможность свободно выражаться и обсуждать свои взгляды. Сократический метод позволяет участникам общения оставаться конструктивными, даже если они не согласны друг с другом [2, с. 84].

Как правило, сократический диалог состоит из трёх этапов:

- Ирония. В данном случае ирония – это насмешка над собственной застенчивостью и самонадеянностью. Главная ирония Сократа выражена в его знаменитом принципе: «Я знаю, что я ничего не знаю». По утверждению Сократа, философ, лишенный иронии, не философ, а либо болтун, либо догматик (то есть тот, кто не видит никакого движения вперед по отношению к тому, что уже считает достигнутой истиной).

Когда Сократ беседовал с афинянами, он заставлял собеседника задумываться, сомневаться в выраженной им ранее мысли. Это приводило к тому, что наиболее критичные собеседники начинали разочаровываться в своей прежней самонадеянности. Ирония Сократа обращала человека в первую очередь против самого себя. Если догматическая самоуверенность мешала двигаться мысли, то ирония освобождала от этого. Итак, ирония очищала от самонадеянности и самоуверенности в достижении человеком истины.

- Майевтика. Это буквально переводится как повивальное искусство, с которым Сократ любил сравнивать свой метод философствования. Исходя из убеждения, что за неимением собственной мудрости он не может учить чему-либо, Сократ видел свою задачу в том, чтобы, беседуя и ставя все новые и новые вопросы, побуждать других самим находить истину. Спор по методу майевтики должен идти следующим образом: от собеседника требуют определения понятия предмета спора; если ответ оказывается поверхностным, собеседники привлекают примеры из повседневной жизни и уточняют первое определение. Именно на этом этапе происходит постановка особых вопросов, которые способствуют работе мышления, концентрации внимания, адекватной оценке текущей дискуссии и своей в ней роли. Ниже приведены некоторые варианты подобных вопросов.

• Вопрос точности	• Не могли бы вы выразиться более конкретно?
• Вопрос надежности	• Где мы могли бы это проверить?
• Вопрос перспективы	• Есть ли другая точка зрения, которую мы могли бы рассмотреть?
• Вопрос справедливости	• Какие конфликты интересов здесь существуют?
• Вопрос актуальности	• Как это связано с проблемой?
• Вопрос сложности	• Что делает этот вопрос трудным для ответа?
• Вопрос логичности	• Имеет ли все это смысл вместе взятое?
• Вопрос значимости	• Какой самый важный вопрос, на котором следует сосредоточиться?
• Вопрос проницательности	• Что вы имеете в виду?

И так до тех пор, пока не «родится» истинная мысль. Но прежде чем начать познание вещи, надо заняться самопознанием. Сократ утверждал: «Если мне станет известно, что есть я сам; то, следовательно, я знаю и то, кем я должен быть». Отсюда его знаменитый тезис: «Познай самого себя».

- Индукция. Она состоит в том, что Сократ не доходит до истины никогда, но движение к ней у него происходит методом наведения. В философии нельзя, как в стрельбе, прямо попасть в цель, а происходит лишь движение к истине, то есть наведение на истину. Цель движения к истине – определение, т.е. определение предмета в уме – словом. Это рационально освоенное, осмысленное слово и есть определено выраженный предмет. Понять, по Сократу, значит определить цель движения мысли. Истина же, по Сократу, – это то, что уже определено и выражено в понятии.

В этом заключается метод сократического диалога. Стоит отметить, что при жизни

Сократа немногие являлись поклонниками данной методики. «В споре рождается истина» – так думал Сократ и имел свойство задавать вопросы до той поры, пока его оппонент не приходил в ярость. Используя метод сократического диалога в политических спорах, Сократ нажил множество могущественных врагов, которые в конечном итоге привели его к казни.

В заключение, необходимо сказать, что философы античности считали, что развитие логического мышления и анализа данных фундаментальны для достижения истины. Они признавали, что критическое мышление важно для многих областей жизни и помогает отличать правду от заблуждений и достигать своих целей. Важно понимать, что критическое мышление – это не просто окончательный вывод. Это постоянный процесс, который включает в себя оценку информации и ее анализ на основе собственных знаний и опыта. Каждый вывод, к которому мы приходим, должен быть обоснован критическим анализом фактов и данных.

Список использованных источников

1. Carey, T. A., Mullan, R. J. (2004) What is Socratic questioning? *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, Vol 41(3), p. 217–226.
2. Overholser, J. C. (1993). "Elements of the Socratic method: II. Inductive reasoning". *Psychotherapy* 30: 75–85.
3. Padesky, Ch. A (1993). *Socratic Questioning: Changing Minds or Guiding Discovery?* Center for Cognitive Therapy, Huntington Beach, California.
4. Vlastos, Gregory: 1991, *Socrates. Ironist and Moral Philosopher*, Cornell University Press.
5. Zeller, E.: 1962, *Socrates and the Socratic Schools*, 3rd ed., translated by O.J. Reichel, Russell & Russell, New York.

УДК 796(476)(091)

ВИТЕБСКАЯ МУЖСКАЯ ГИМНАЗИЯ В СИСТЕМЕ ПРОСВЕЩЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ ГУБЕРНИИ (XIX – НАЧ. XX ВВ.)

Лученкова Е.С.¹, к.и.н., доц., Вечер Л.С.², к.и.н., доц.

¹*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются основные вехи развития мужской гимназии. Системообразующие учебное заведение, которое было открыто в сентябре 1808 года и внесло огромный вклад в развитие образования и просвещения Витебской губернии.

Ключевые слова: Витебская мужская гимназия, народное училище, устав, учитель, образование, гимназист.

Витебская мужская гимназия одна из старейших на территории Беларуси. Она была основана в 1808 году на основе четырёхклассного главного народного училища.

Преобразование училища в гимназию происходило постепенно. Первое светское учебное заведение в Витебске – главное народное училище (четырёхклассное, с 5-ти летним сроком обучения) было открыто по ходатайству белорусского генерал-губернатора П. Пасека 29 января (9 февраля) 1794 года. В начальный период его существования здесь обучалось всего 27 человек. Местные власти проявили интерес к работе училища. Это было не случайно, с одной стороны, необходимость внимания и помощи в работе народного училища предписывалось руководством центральных властей, с другой, в Витебск как губернский город, было направлено значительное количество государственных чиновников. Кроме этого в городе находилось несколько армейских подразделений, а значит были дети, которых надо было учить.

В Витебском народном училище могли учиться представители всех сословий, причем велось совместное обучение мальчиков и девочек. Уже в начале 1900-х гг. здесь обучалось 111 человек, среди которых были сыновья и дочери полковников, майоров, поручиков, коллежских регистраторов, почтальонов и солдат.

В 1803 году для народного училища было построено новое здание по ул. Успенской (ныне улица комиссара Крылова) на должность директора училища был приглашен выпускник Петербургской учительской семинарии К.А. Конаровский-Сахович. По его представлению для работы в Витебске были приглашены в качестве преподавателей математики и физики, естественной истории, технологии и химии доктора философии Виленского университета В. Ю. Стычинский, К. Н. Крассовский, латинского языка и польской словесности – доктор философии Краковского университета М. Ф. Свинецкий. Философию, изящные науки и политическую экономию преподавал выпускник Петербургского педагогического института И.А. Кульмацкий.

В поисках опоры среди местной ополяченной элиты правительство Александра I, в ходе реформы 1804 года, разрешило вести преподавание всех учебных дисциплин в школах и гимназиях на польском языке. И только в связи с выявлением тайных антиправительственных обществ в учебных заведениях (1823 г.) будет введено изучение русского языка и литературы, в 1836 г. – будет прекращено изучение польского языка.

Основная задача гимназии, по определению устава – это подготовка учащихся к поступлению в университет. Поэтому учебный план, предложенный уставом 1804 года, имел рационалистический, энциклопедический характер. В дальнейшем, начиная с 1819 года в учебном плане производятся изменения. Вводится Закон Божий, греческий язык. Многие предметы (философия, политическая экономия, технология) как несоответствующие возрасту учащихся гимназии упраздняются. Начиная с 80-х годов XIX века в учебных планах усиливается позиция математических и естественных наук.

Значительную роль в жизни гимназии отводилась попечительскому совету. По мнению педагогов Витебской гимназии, цель этого учреждения, допустить прямое участие представителей общества в управление учебными заведениями, возбудить сочувствие к сим последним со стороны общества, это участие состоит в содействии нравственному и материальному благосостоянию гимназии и в большем сближении их с обществом [1].

Несмотря на стремление властей централизовать управление народным образованием, за гимназией оставалось право решать многие организационные, учебно-воспитательные вопросы самостоятельно. Например, в Витебской гимназии большую роль играл педагогический совет. Кроме решения финансовых вопросов, большой свободой действий педагогический совет пользовался в проведении и организации испытаний. В Витебской гимназии вместо годовых переводных экзаменов в конце учебного года проводились репетиции, от которых освобождались лучшие ученики. Репетиции представляли собой повторение учебного материала с параллельной проверкой знаний учащихся. Во время репетиций в Витебской гимназии была введена практика присутствия родителей, родственников и всех сочувствующих делу народного образования.

Значительную свободу для творчества имел каждый учитель. Несмотря на имеющиеся по каждому предмету разработанные Министерством народного образования учебные программы, преподаватели работали по индивидуальной программе, составленной ими совместно с коллегами. Например, учитель географии Витебской гимназии Сабин-Гус предложил не сковывать творческую инициативу педагогов, а оказывать методическую помощь и разработать минимальную программу по предмету [2].

Это привело к тому, что по географии в первом классе Витебской гимназии пользовались шестью различными учебниками.

В истории Витебской гимназии отразилась борьба между двумя различными позициями к содержанию образования: между «классиками», отдающими предпочтение языкам (преимущественно древним) и реалистами, сторонниками материального образования. Это стало началом выделения для подготовки по различным направлениям. В 1822 года в гимназии выделяются три направления обучения: для поступающих на словесный, юридический и медицинский факультет.

В 1849 году в гимназии вводится бифуркация: по различным учебным планам и программам с 4 класса занимаются ученики, избравшие дорогу в университет, и учащиеся юридического отделения, которые готовили себя к государственной или военной службе.

Помимо преподавания в гимназии педагоги занимались сбором краеведческого материала. Учителя географии Сабин-Гус и И. Р. Неруш составляли учебник по географии белорусского края.

Традицией в Витебской гимназии было составление исторических записок школы. Самой известной из них была работа А. Сапунова, который изложил историю гимназии с первого года её основания по 1883 год в книге «Историческая записка 75-летия Витебской

гимназии».

Исходя из изложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Мужская гимназия на протяжении 100 лет играла главную роль в образовании и формировании системы образования на Витебщине.
2. Коллектив гимназии активно влиял на поиск и развитие новых форм образования.
3. Гимназия на протяжении всего времени своего существования была местом интеллектуального потенциала Витебска.
4. Гимназия в Витебске была единственным заведением, где активно применялись позаурочные формы (публичные литературные чтения лучших гимназистов с участием учителей, учащихся и родителей). Публичные чтения проводились не реже одного раза в месяц, где в течении полутора часов обсуждались произведения учащихся, с критическим анализом достоинств и недостатков.
5. Гимназия стала первой в развитии библиотечного дела в Витебске. В народном училище 1794 году была создана первая в городе учебная библиотека.
6. Выпускниками гимназии были очень известные люди, которые внесли большой вклад в развитие науки и культуры. В. И. Соболецков – выдающийся организатор библиотечного дела в России; В. Гезениус – первый переводчик на русский язык «Еврейской грамматики»; Н. О. Лосский – выдающий русский философ и др.

Список использованных источников

1. Замечания на проект устава образовательных учебных заведений и на проект общего плана устройства народных училищ. – Санкт-Петербург, 1862, С. 217.
2. Съезд преподавателей географии средних учебных заведений Виленского учебного округа. – Вильна : тип. А. Сыркина, 1908. – С. 10.

УДК 94(476)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ: ГУМАНИЗАЦИЯ ВЫСШИХ ПРИМАТОВ НА ПРИМЕРЕ ЭКСПЕРИМЕНТА УИНТРОПА КЕЛЛОГА

Лученкова Е.С., к.и.н., доц., Далимаева Я.С., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В этой статье подробно рассказывается о жизни и профессиональной карьере Уинтропа Найлза Келлога (1898–1972). Несмотря на разнообразие его исследований, особое внимание уделяется его крупному проекту по сравнительному изучению поведения детеныша высшего примата и человеческого ребенка. Работа Келлога и его место в истории психологии рассматриваются с двух точек зрения: с точки зрения американской зоопсихологии и европейской этологии. Делается вывод, что исследование Келлога, представляющее собой смесь обеих традиций, стало предшественником современной науки о поведении животных.

Ключевые слова: сравнительная психология, эксперимент, социализация, зоопсихология, этология.

Уинтроп Келлогг – американский психолог (1898–1972), снискавший славу одиозного экспериментатора. Он проводил эксперименты в области сравнительной психологии приматов, пытался воспитать шимпанзе, как человека, в условиях нормальной среднестатистической семьи.

Уинтроп Найлс Келлогг родился в 1898 году в Нью-Йорке. Он окончил школу, поступил в Корнеллский университет, но через год был призван в армию и уехал на войну в Европу. После войны Келлогг вернулся к учебе, но в университет Индианы, где одновременно изучал психологию и философию. Там же он познакомился со своей будущей женой Луэллу Дороти Аггер. Получив степень бакалавра, Келлогг продолжил академическую деятельность – в 31 год у него уже была докторская степень.

Келлогг преподавал в университете Индианы и занимался исследованиями, изучающими поведенческие реакции: он наблюдал за реакциями собак с удаленной корой головного мозга, обучал змей в лабиринте, изучал страхи крыс и птиц, влияние эмоций на мышечную

устойчивость у разных животных. Но свой самый известный эксперимент он провел в 1931 году.

Его идея возникла у Келлогга еще во времена учебы в Колумбии, когда он столкнулся с журналистскими статьями о «волчьих детях» в Индии. Больше всего ученого заинтересовал тот факт, что возвращенные в лоно цивилизации «маугли» так до конца и не смогли социализироваться и часто проявляли повадки своих «родителей».

Исследователь полагал, что эти дети рождаются с нормальными интеллектуальными способностями, как как прекрасно адаптируется к окружающим их условиям. Уинтроп Келлогг верил – главная проблема при социализации детей, выращенных дикими животными, состояла не в их принципиальной недоразвитости, а в исключительном влиянии раннего периода и существовании особого, критического психического опыта, пережитого в младенчестве и детстве.

Так появилась идея об эксперименте по гуманизации высших приматов. Келлогг понимал, что невозможно бросить человеческого ребенка в дикой местности, даже в целях эксперимента, поэтому он решил поставить опыт по обратному сценарию – привести детеныша животного в цивилизацию.

Таким образом, 26 июня 1931 года Уинтроп Келлогг и его жена, Луэлла Келлогг, приветствовали нового члена своей семьи, но это был не человеческий ребенок, а детеныш шимпанзе. Пара планировала растить шимпанзе Гуа вместе со своим сыном Дональдом, они желали узнать, как окружающая среда влияет на развитие. Может ли шимпанзе вырасти и вести себя как человек? Или даже думать, как человек?

Изначально Келлогг хотел переехать в Индонезию, взять детеныша примата и воспитать его вместе с собственным ребенком. Но семье не удалось накопить нужную сумму денег для такого далекого путешествия. Тогда ученый обратился в Йельский центр по изучению человекообразных обезьян. Там ему предложили взять на воспитание семимесячного детеныша шимпанзе по кличке Гуа. Уинтроп сразу же согласился. Его сыну Дональду на днях исполнилось десять месяцев – они с шимпанзе были почти ровесниками.

Уинтроп и Луэлла Келлогг сразу же начали эксперименты, которые они продолжали 24 часа в сутки, семь дней в неделю в течение девяти месяцев.

Главное правило Келлоггов заключалось в том, что их отношение к младенцу и шимпанзе должно быть абсолютно одинаковым. И все условия жизни тоже должны быть идентичны.

Гуа быстро привыкла к новым родителям, поскольку до этого воспитывалась в зоопарке и не боялась людей. С Дональдом они тоже быстро нашли общий язык.

Они оба носили детские комбинезоны, сидели на детских стульчиках и спали в колыбельках; их целовали на ночь, кормили с ложечки и возили в коляске; они играли в одни и те же игры и им читали одни и те же книги.

Их основной распорядок дня был таков:

- Подъем в 7:00, завтрак в 7:30.
- С 9:00 утра начались эксперименты и продолжались до обеда в 12:00.
- В 12:15 было время вздремнуть.
- Между 15:30 и 16:00 снова было время экспериментов.
- Ужин был в 18:00, а время отхода ко сну – в 18:30.

Келлогги провели множество тестов. Обоим подопытным давали одинаковые предметы (ложку, карандаши и бумагу, подобие велосипеда) и сравнивали, с какой скоростью они научатся пользоваться этими предметами. Во время другого теста им завязали глаза и звали по имени, проверяя, кто откликнется.

Однако помимо этого Келлогги проводили и странные, а порой и просто жестокие эксперименты. В одном из них Уинтроп бил своих детей ложкой по головам, чтобы по глухому либо звонкому звуку определить разницу в развитии черепа. В другом эксперименте он посадил каждого из них на стулья и крутил их, пока они не заплакали.

Однажды они попытались убедить Гуа не есть мыльные пузыри, засунув ей в рот кусочек мыла. Еще один эксперимент, который провели Келлогги, заключался в наблюдении за их разницей в реакции. После того, как они установили камеру, Уинтроп выстрелил в воздух. Оба младенца были ошарашены, но Гуа отреагировала быстрее.

Результат этих экспериментов показывал, что во многих отношениях детеныш шимпанзе был умнее человеческого детеныша. Гуа больше преуспела в физических тестах. Но как только им обоим исполнился год, все начало меняться, Дональд начал осваивать человеческий язык, в то время как Гуа – нет.

Первоначально они решили проводить эксперименты в течение пяти лет, но внезапно прекратили их через 9 месяцев. Келлогги не сообщили миру четких причин. Предполагается, что Гуа, возможно, стала слишком сильной физически для Дональда, и они опасались, что она может причинить ему вред.

Так же есть теория, что Уинтропа и Луэллу напугало отставание в развитии их сына Дональда. В 19 месяцев мальчик знал и использовал только три слова, просил еду, ухая и подражая обезьяньему лаю. Мальчик стал слишком сильно подражать своей «сестренке», и Келлогги закончили опыт.

Келлогги отправили Гуа обратно в исследовательский центр. Гуа умерла от пневмонии всего через год после своего расставания с Келлоггами, а Дональд, как говорят, покончил с собой в 43 года.

Этичны ли подобные эксперименты? Однозначного ответа нет. Попытка самоубийства Дональда не была подтверждена, не говоря уже о ее связи с экспериментом. Мы мало что знаем о его жизни в целом.

Тем не менее, довольно странный эксперимент Уинтропа Келлогга относительно благосклонно приняли в научной среде. Хотя такая лояльность легко объяснима тенденциями американской психологической науки начала XX века – радикальный бихевиоризм и научный позитивизм давали свои плоды.

В конце концов, материалы эксперимента легли в основу книги Келлогга «The Ape and The Child», выпущенной в 1933 году. Впрочем, была и критика. Так, несколько психологов высказали неодобрение в связи с тем, что в качестве объекта исследования был выбран младенец. Это показалось им неэтичным. Другие критиковали Келлогга за отлучение шимпанзе от матери и животного социума, что автоматически делало дальнейшую жизнь Гуа крайне трудной даже в условиях исследовательского центра.

ВЫВОДЫ

Попытка очеловечить животных, даже родственных нам приматов, не может увенчаться успехом. Воздействие среды, на которое надеялись чета Келлогг, оказалось недостаточно сильным, в то время как общение с представителем живой природы отрицательно повлияло на их сына.

Если же смотреть на результаты исследования с позиции Келлогга, то всё выглядит немного иначе. Исследование показало границы влияния наследственности, не зависящей от окружающей среды, и позволило выявить преимущества психического развития, обусловленные обогащенной средой.

Как говорилось выше, Гуа так никогда и не оправдала ожидания Келлогга в отношении освоения человеческого языка, так как она не смогла имитировать человеческую речь. Но этого нельзя сказать о Дональде, который имитировал некоторые звуки Гуа.

Невозможно утверждать, что гипотеза Уинтропа Келлогга о влиянии естественной среды и воспитания на формирование поведенческих паттернов была полностью опровергнута, но очевидно, что общей воспитательной среды оказывается недостаточно, чтобы направлять психическое развитие в нужное русло.

Список использованных источников

1. Kellogg, w.n., & Kellogg, l.a. 1933. The ape and the child. New York: Whittlesey House (McGraw-Hill).
2. KELLOGG, W. N. 1931b. Humanizing the ape. Psychological Review, 38, 160–176.
3. KELLOGG, W. N. 1931c. More about the 'wolf children' of India. American Journal of Psychology, 43, 508–509.
4. KELLOGG, W. N. 1934. A further note on the 'wolf children' of India. American Journal of Psychology, 46, 149–150.
5. KELLOGG, W. N. 1968a. Chimpanzees in experimental homes. The Psychological Record, 18, 489–498.

СТАНОВЛЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ В ЭПОХУ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Мядель А.П., к.ф.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Анализируется процесс формирования научной методологии в контексте развития новоевропейской философии, раскрывается содержание эмпиризма и рационализма как ведущих направлений гносеологии Нового времени.*

Ключевые слова: гносеология, метод, эмпиризм, рационализм наука, равенство, свобода, прогресс.

Современный этап социального развития европейской цивилизации, который часто определяют как техногенное общество, является результатом эволюции науки, берущей свое начало в эпоху Нового времени. Это период становления и оформления многих естественных наук, отпочковавшихся от философии. Физика, химия, биология, математика, механика и другие дисциплины превращаются в самостоятельные научные отрасли. Центральное место в новой философии заняла теория познания, призванная разработать методы получения истинного знания для всех наук. Если конкретные, «частные» науки должны вскрывать законы природы, то философия призвана вскрывать законы мышления, действующие во всех науках. Возникает идея «чистого разума», т.е. свободного от «идолов» разума, который проникает в сущность явлений. Основу нового метода ищут в чувственном опыте, выдвигая идею сверхзначимости эмпирического индуктивного знания (Бэкон, Гоббс, Локк), или в интеллекте, дающем логическое дедуктивно-математическое знание, не сводящееся к человеческому опыту (Декарт, Лейбниц, Мальбранш, Спиноза). Во втором случае торжествует рационализм и методы аналитического порядка, применяемые ко всем областям реальности. «Всерасчленяющий» и «всеанатомирующий» анализ, давший большой эффект, прежде всего в механике и математике, провозглашается основой научного знания. Эмпиризм (сенсуализм) и рационализм становятся двумя формами развития философской мысли XVII в.

В отличие от эпохи Ренессанса, в философии Нового времени появляется ряд специфических проблем и установок. Синтез науки с религией, веры с разумом – невозможен. Никакие авторитеты не признаются, кроме авторитета самого разума. Наука способна обогатить человечество, избавить его от бед и страданий, поднять общество на новый уровень развития, обеспечить общественный прогресс. Развитие наук и конечное подчинение природы человеку возможно тогда, когда будет сформирован главный метод познания, способный действовать во всех науках. Метод – это своего рода технология, аналогичная той, которая была положена в основу капиталистического производства, и призванная обеспечить непрерывный и эффективный процесс создания особо ценного продукта – истинного знания, без которого немислимо могущество и счастье человека. «Традиционный ведущий вопрос метафизики: что есть сущее? превращается в начале новоевропейской метафизики в вопрос о методе, о пути, на котором самим человеком и для человека отыскивается абсолютно достоверная и надежная опора и очерчивается существо истины. Вопрос: что есть сущее? превращается в вопрос о... безусловном и непоколебимом основании истины. Это превращение и есть начало нового мышления, через которое эпоха становится новой, а последующее время – Новым временем» [1, с. 118]. Данная проблема имела не только гносеологическое значение, но и ярко выраженное этическое измерение. Для новоевропейских мыслителей истинный метод – это необходимое условие нравственного совершенствования человека посредством разумного обуздания стихии чувственности, а следовательно, путь обретения свободы. Наиболее яркое и развернутое ее обоснование представлено Спинозой в его главном философском сочинении «Этика». Философ учил, что разумная деятельность, подчиненная методу, должна быть направлена на преобразование порабощающих человека аффектов-страстей в аффекты-действия.

Проблема метода была поставлена и всесторонне обоснована в учениях виднейших философов Нового времени. В процессе решения этой проблемы в XVII в. сложились основные гносеологические программы, в качестве которых выступили эмпиризм и рационализм. Несмотря на достаточно напряженное идейное противостояние, различия

между ними имели по преимуществу тактический характер, так как в плане стратегических установок они обнаруживали удивительное единство. Представители данных программ не мыслили достижение достоверного знания без истинного метода, потому что были убеждены, что «ни голая рука, ни предоставленный самому себе разум не имеют большой силы» [2, с. 12]. Тема метода глубоко, с опорой на разные онтологические основания, была проработана в эмпиризме, который репрезентировал себя как оригинальную познавательную программу, благодаря критике стихийного сенсуализма и обоснованию в качестве необходимого условия истинности знания методично организованной чувственности. «Ибо, – как утверждал Бэкон, – смутный и руководящийся лишь собой опыт... есть не более как движение на ощупь и, скорее, притупляет ум людей, чем осведомляет его» [2, с. 59].

Невозможно также переоценить вклад в дело постановки и решения этой проблемы, осуществленный новоевропейским рационализмом XVII в. Свидетельством тому выступили такие работы, как «Рассуждения о методе» Р. Декарта, «Трактат об усовершенствовании разума» Б. Спинозы и «Новые опыты о человеческом разумении» Г. Лейбница. В них данная идея получила теоретическое обоснование.

В процессе становления и развития учения о методе в контексте обеих гносеологических программ были разработаны важнейшие идеи новоевропейской философии, впоследствии ставшие базовыми ценностями европейской классической культуры, такие как идеи равенства, свободы и прогресса. Первой по значимости в этом ряду явилась идея равенства. Свое глубокое рациональное обоснование она получила именно в контексте проблемы метода как идея равенства познавательных способностей всех людей.

В контексте учения о методе философией XVII в. достаточно отчетливо была также поставлена проблема свободы. Свое первое обозначение и обоснование она получила как свобода познающего разума. Поиск путей обретения свободы разума был неразрывно связан с идеей его порабощенности его многочисленными идолами и заблуждениями и, следовательно, с идеей необходимости борьбы с ними. Новоевропейская философия в сравнении со средневековой традицией радикально изменила трактовку заблуждений. В средневековой схоластике согласно основным положениям христианского вероучения заблуждения – гносеологическая ипостась греха. Они были представлены как результат «поврежденности» природы человека и его рассудка первородным грехом, а также результат отступления от Священного Писания вследствие человеческой самонадеянности. Соответственно, несовершенство его разума неискоренимо и непреодолимо в этой жизни.

Ноевропейские мыслители осуществили секуляризацию заблуждений, полагая, что не изначальная греховность является их причиной, а недостаточная степень строгости познающего разума и его осведомленности о самом себе и своих действиях. Их критика была направлена не столько на заблуждения, сколько на их причину, которой являлось, по их убеждению, «самопроизвольное движение ума». Для философов-новаторов необходимо, чтобы заблуждения были возможностью (без этого немислима свобода человека). Такая возможность воплощается в действительность в результате случайности, которую следует устранять посредством познания причин мнимого знания и путем овладения правильным методом.

Философы XVII в. исходили из установки о возможности и необходимости совершенствования разума путем распознавания разнообразных предрассудков и целенаправленной борьбы с ними. По мнению мыслителей, заблуждения, или мнимое знание, – это главные враги разума, без искоренения которых невозможна его свобода, а значит, адекватность и результативность его действий. Идея необходимости разрушительной работы как условия освобождения разума от всевозможных пут, сковывающих его деятельность, была одной из главных предпосылок учения о методе. Она предполагала в некотором роде «зачистку» поля его способностей и выступала условием его свободных действий. Свою реализацию эта идея получила в теории идолов Ф. Бэкона, в принципе радикального сомнения Р. Декарта, в концепте *tabula rasa* Дж. Локка. Поскольку большинство мыслителей были убеждены, что заблуждения являются основной причиной всех бедствий человечества, то идея разрушения стереотипов выступила в качестве гносеологического коррелята социальной стратегии, направленной на критику и разрушение существовавших общественных устоев и обеспечение естественного права индивида на свободу. Поэтому учение о заблуждениях «...есть не только пропедевтика но вой гносеологии, но и необходимое введение в философское обоснование программ борьбы против всего феодального строя» [3, с. 35].

Теория метода содержала не только манифестацию идеи свободы, в ее контексте были проработаны и основные стратегии ее реализации. Для новоевропейских мыслителей свобода разума не означает его своеволия, поскольку разум должен осуществлять свою «свободу как познанную необходимость». Такой необходимостью для разума явились обнаруженные в акте самопознания законы его функционирования. Они, по мнению философов, объективны и общезначимы и в силу этого были представлены в качестве истинных предписаний для познающего субъекта, т. е. правил метода. Метод трактовался мыслителями как рационально контролируемое и строгое воспроизведение схем деятельности разума и как искусство управления им в процессе познания. В силу этого метод не только предполагал свободу, но и олицетворял собой необходимость. И наконец, идея метода имманентно содержала такую фундаментальную интенцию европейской классики, как идея прогресса, причем во всех его проекциях. Столь напряженно обсуждаемая проблема метода содержала в себе не только идею усовершенствования возможностей разума как высшей и сущностной способности человека, но и в равной степени идею облагораживания его естественной природы (тема разумного обуздания страстей и обретения свободы путем их познания). А это с неизбежностью привело к идее бесконечного совершенствования общества и его поступательного развития по пути прогресса.

Таким образом, идея метода в контексте новоевропейской философии олицетворяла собой одновременно и гносеологическое требование, и моральное обязательство, и гражданский долг человека. Исследование разума и учение о методе как средстве исправления его несовершенства были не просто связаны с этическими и социально-политическими учениями XVII в., но и выступили в качестве их необходимых предпосылок. Учение о методе как проект совершенствования разума и реформирования философии, реализованный в XVII в., получил свое логическое развитие в виде программы преобразования общества в XVIII в. Учение о методе явилось своего рода философским эскизом «проекта модерн» как грандиозного интеллектуального предприятия эпохи Просвещения, который, по мнению некоторых представителей современной философской мысли, все еще является незавершенным.

Список использованных источников

1. Хайдеггер, М. Время и бытие: статьи и выступления / М. Хайдеггер. – М.: Республика, 1993. – 447 с.
2. Бэкон, Ф. Сочинения / Ф. Бэкон: в 2 т. М.: «Мысль», 1977–1978. – Т. 2.
3. Философия ранних буржуазных революций. – М.: Наука, 1983. – 584 с.

УДК 94(475)

СТРУКТУРА РЕМЕСЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВИТЕБСКЕ В ПЕРИОД XVI–XVIII ВЕКОВ

Бездетко О.С., студ., Рудко Е.А., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье предпринята попытка анализа развития ремесленного производства на территории Витебска в период XVI–XVIII веков. Сегодня изучение и осмысление опыта, в том числе и художественного, оставленного нам в наследство предыдущими поколениями, необходимо для сохранения исторической памяти народа.

Ключевые слова: ремесла, цеховая организация, мастера, подмастерья.

Ремесло всегда являлось важнейшим аспектом народной культуры и производственной деятельности белорусов. Структура городского ремесла в Витебске с течением времени постепенно усложнялась. Основные профессии – кузнеца, кожевника, плотника, гончара и другие – в результате развития товарного производства, побуждаемого потребностями рынка, дифференцировались. Из профессии кузнеца выделились специальности изготовителей орудий труда, оружия, ювелирных изделий, которые, в свою очередь, делились на более мелкие: замочники, кузнецы-пищальники, сабельщики-бронники и т. д.

Развитие производительных сил привело к смене мастера-универсала на мастера узкой специализации [1, с. 227]. При этом специализации подвергались сначала те ремёсла, которые были тесно связаны с рынком (обработка металла, кож, производство продуктов питания и т.д.). Так, в среде пекарей выделились бараночники, калачники, пирожники.

Важной отраслью ремесла являлась обработка металлов. В рассматриваемый период повсеместно работали кузнецы. Из кузнечной профессии выделились в самостоятельные специальности слесари, меченосцы, зегорmistры (часовщики), пушкари, золотари и др. Белорусские мастера по изготовлению золотых и серебряных предметов быта, украшений славились за границей [2, с. 35]. Широкое распространение получают изделия литейщиков (предметы церковного и гражданского употребления – надмогильные плиты, кресты, ограждения могил), а также предметы интерьера и домашние приспособления.

Нельзя не вспомнить и мастеров художественного ткачества, вышивки, шитья золотом, серебром, украшения бисером, работы которых делятся на две большие группы. Первая – это изделия, вытканые на домашнем ткацком станке (кроснах), для городского и крестьянского быта (разноцветные покрывала, скатерти, рушники), и вторая – изделия, предназначенные для украшения жилища людей зажиточных, а также для культовых целей.

Что касается камнесеченого дела, то оно базировалось главным образом на местном сырье. Например, каменные жернова XVI–XVII вв. изготавливались из крупнозернистого биатитового гранита, реже из мелкозернистого гранита – аплита; ядра – из крупнозернистого биатитового гранита, местного известняка (доломита), грубозернистого песчаника. Большое количество стеклянных изделий, найденных на территории старого города в ходе археологических работ конца 1970–1980-х гг., позволяет высказать предположение о широком развитии стекольного дела в Витебске XVI–XVII вв. [3, с. 120].

К примеру, несколько стадий в своем развитии прошла витебская майолика. Если в XVI веке основным направлением было подражание технике итальянских мастеров (свидетельство тому – обнаруженный в Витебске археологом Л. В. Колединским большой фрагмент тарелки на кольцевом поддоне с реалистическим изображением коровы на темно-синем фоне, местом изготовления которого была фаянсовая мастерская в Деруте) [4], то уже в середине XVII века утверждаются собственные технологические принципы (например, роспись жидкими огнестойкими красками по эмали – своеобразная имитация фаянса). В ходе раскопок 1982 г., проведенных северо-восточнее Благовещенской церкви, обнаружено более 30 экземпляров склянниц, стопок, кварт, бутылок, буглей разных размеров и конфигурации. Значительный интерес представляют 2 клейма, одно из которых является, вероятно, личным знаком стеклодува. На пластинке диаметром 6 см изображен лев, держащий в передних лапах атрибуты стеклодела: понтию и стеклянные трубки; возле задних лап льва изображена бутылка XVII века. Археолог Т.С. Бубенько считает (и с этим мнением, если учесть, что раскоп проводился на территории Нижнего замка, недалеко от речной пристани, можно согласиться), что в XVII в. здесь могло находиться питейное заведение [5].

Мастерская по производству стеклянных браслетов найдена в ходе раскопок в Витебске в 1984 г. южнее Благовещенской церкви. Ее существование датируется более ранним периодом. Здесь обнаружены несколько льячек с застывшей стекломассой, стеклянные шлаки, большое количество готовых изделий. Т.С. Скрипченко подчеркивает особые колористические характеристики витебских стеклянных браслетов – около 80 % из них зеленого цвета. В отличие от зеленых браслетов из других мест, имевших коричневатозеленый оттенок, витебские, в абсолютном своем большинстве, имели чистый зеленый (изумрудный и травяной) цвет [6].

В Витебске были развиты ремёсла по обработке дерева, к которым можно отнести строительные специальности: слесарей, пильников и др., ремесленников по изготовлению транспортных средств (возов, речных судов, вёсел и др.), орудий труда и столовой утвари (вёдер, посуды и др.), бондарных изделий (бочек, кадок, ушатов и др.) [2, с. 35]. Деревянные изделия представлены предметами из бересты и изделиями резными, точеными. Особенно выделяются чаши, тарелки, кувшины, резные ложки и т.п. К примеру, чаши были круглыми или полусферическими, с венчиками, загнутыми вверх. Их высота колебалась от 4,5 до 6,8 см, диаметр верхней части составлял 22–24 см. На некоторых из них можно было видеть двухчастный рельеф по всей окружности чаши. Значительный интерес вызывает декоративная тарелка с изображением пятиугольной звезды, вырезанной на внешней стороне днища. Спросом пользовались и орнаментированные деревянные гребни. Мастера умело использовали разные сорта древесины и различные способы ее обработки: пиление,

выдалбливание, полировку, точение и др.

Результатом интеллектуальной мысли мастеров было строительство водопровода в Витебске XIV–XVII вв. Устройство дренажа (в раскопах 1979 г. был обнаружен фрагмент водостока, собранного из колотых еловых плах, скрепленных в шип с использованием кованых гвоздей) говорит об использовании витеблянами новейших технических достижений того времени [3, с. 122].

Широкую дифференциацию со 2-й половины XVI века получили кожевенное шорницкое и сапожницкое ремёсла. Ремесленники, которые занимались выделкой кож, делились на кожевников, «которые робят скуры дубленые, скуры дубленые желтые, и чирвоные, и черные», обработкой кож занимались кожемяки, балтушники, дуботолки. Из профессии сапожника выделились профессии сапожника-сафьянника, сапожника «влоской» (т.е. итальянской) работы», сапожника чёрного ремесла [2, с. 35]. Изделия кожевников и сапожников отличались высоким мастерством и разнообразием. С XV–XVI вв. известны кожаные изделия трех типов, сапоги – четырех, а туфли – пяти, расшитые разнообразными декоративными швами. Сапожных дел мастера, к примеру, изготавливали сапоги с удлиненной головкой с несколько зауженным, сильно вытянутым и чуть усеченным носком; сапоги с короткой, широкой с округлым носком головой, имевшей п-образный верхний край и др. Правда, расшивные нити в большинстве случаев не сохранились, но и по их остаткам можно судить, что вышивку выполняли шелком, льном, шерстью [3, с. 121]. Существование в начале XVII в. на территории Заручевья особой слободы с церковью, именуемой «кожемятской» свидетельствует о том, что обработка кож занимала важное место среди ремесел Витебска. По сравнению с древнерусским периодом в XIV–XVIII вв. обувь Витебска существенно изменилась. Изменение формы сапог и туфель, появление новых деталей обуви (твердого задника, каблука) свидетельствовали об усложнении техники сапожного производства, а увеличение их количества в слоях XVII–XVIII вв. – о более частом использовании кожаной обуви в повседневном обиходе. Само производство кож в Витебске было тесно связано с профессиями сапожников, шаповалов, чеботарей. Следы сапожного ремесла неоднократно встречены в раскопах на Верхнем замке и во время наблюдений за строительными работами на Нижнем замке. Таким образом, как считает О.Н. Левко, археологические материалы позволяют рассмотреть сапожное ремесло Витебска XIV–XVIII вв. и проследить изменение деталей обуви и приемов ее изготовления [1, с. 239].

В целом, уровень навыков мастеров Витебска синхронен с навыками западноевропейскими того времени и несколько опережает развитие техники и технологии на территории русского государства. После 1654 года многие мастера Витебщины были приглашены на работу в Московское государство. Среди них оружейники Аникей Карпов, Николай Мартынов, резчики по дереву Филипп Тарасов, Кирилл Толкачев, Самойло Богданов, Яков Иванов (Якушка), Давыд Павлов, Данила Кокотка, Иван Дракула, Якуб Погорельский, Константин Андреев, Данила Григорьев и др. [3, с. 110].

Есть свидетельства ученых историков, что среди «серебряных дел мастеров», работавших в XVII в. при дворе Московского государя, преобладали уроженцы Витебска и Полоцка. Из 77 сохранившихся фамилий мастеров, «разных чинных дел», внесенных в 1676 г. в переписные книги Мещанской слободы в Москве (место, где преимущественно жили выходцы из Беларуси), 22 человека были из Витебска и 10 из Полоцка, из них 21 были серебряниками (специалисты по скани, чернению, изготовлению изделий из сусального серебра). Л.С. Абецдарский в книге «Белоруссия и Россия» приводит документ, по которому следовало «сыскивать золотого и серебряного дела мастеров и учеников ... их призывать к Москве на жилье» [7]. И как подтверждение у советского исследователя Н.Н. Соболева читаем, что весной 1660 г. из Витебска в Москву прибыли 30 мастеров и учеников. Есть сведения и о витеблянине Данииле Григорьеве, ученике известного резчика по дереву Ипполита (Старца), руководившего резными и столярными делами в Московском Кремле. Сам же Д. Григорьев известен своими иконостасами, шкафами, сундуками. Вместе с Е. Антипьевым и Е. Юрьевым украшал гербами и «резными угловыми столбиками» карету царя Алексея Михайловича. В «Росписи ружью и мастеровым людям за 1667 г.» указана «пиццаль винтовая о 12 винтах с долами, по местам золочен(а) и серебрян(а) работы Василия Быховца» [3, с. 112].

Таким образом, в творениях мастеров ярко проявляются их художественная одаренность, высокое мастерство, тонкое понимание материала, свободное владение техникой изготовления и умение сочетать утилитарные и художественные задачи.

Список использованных источников

1. Левко, О. Н. Витебск / О. Н. Левко; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории. – Минск: Беларус. навука, 2010. – 335 с.
2. Города, местечки и замки Великого княжества Литовского: энциклопедия / ред. совет: Т. В. Белова (пред.) [и др.]. – Мн.: Беларус. Энцыкл. им. П. Бровки, 2009. – 312 с.
3. Русецкий, А. В., Русецкий, Ю. А. Художественная культура Витебска с древности до 1917 года / А. В. Русецкий, Ю. А. Русецкий. – Мн.: БелЭн, 2001. – 288 с.
4. Колединский, Л. В. Раскопки в Витебске // Археологические открытия 1979 г. – М., 1980.
5. Бубенько, Т. С. Исследования в Витебске // Археологические открытия 1983 г. – М., 1984.
6. Скрипченко, Т. С. Обмен и местное производство в средневековых городах Беларуси (по материалам стеклянных браслетов) // Труды Пятого Междунар. конгр. славн. археологии. Киев, 1985.
7. Абецдарский, А. С. Белоруссия и Россия: очерки рус.-бел. связей второй половины XVI – XVII в. / А. С. Абецдарский. – Мн.: Выш. шк., 1978. – 255 с.

УДК [001(09)](476)

НАВУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ К. А. КАСОВІЧА

Субоцін А.А., к.г.н.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У артыкуле разглядаецца жыццёвы і творчы шлях К. А. Касовіча, ураджэнца Беларусі, вядомага навукоўца і педагога, які зрабіў вялікі ўклад у станаўленне сучаснага ўсходазнаўства і быў вядомы перакладамі ключавых помнікаў старажытнай літаратуры.

Ключавыя словы: навука, усходазнаўства, старажытныя мовы, філалогія.

Каятан Андрэевіч Касовіч нарадзіўся ў сям'і ўніяцкага святара ў Полацку.

Старэйшы брат Каятана Ігнацій (1808–1878) у 1830 г. пасля заканчэння галоўнай духоўнай семінарыі пры Віленскім універсітэце, быў узведзены ў ступень магістра багаслоўя. У выніку стаў філалагам, прафесарам Варшаўскага і Кіеўскага ўніверсітэтаў.

З 3 верасня 1824 г. па 4 красавіка 1830 г. Каятан вучыўся ў Полацкім вышэйшым піярскім вучылішчы.

У 1822 г. пасля выгнання з Расійскай імперыі езуітаў, Віцебскі піярскі калегіум быў пераведзены ў Полацк у памяшканне Полацкай езуіцкай акадэміі. Там было створана вышэйшае піярскае вучылішча (складалася з прыходскага вучылішча, 4-класнага павятовага вучылішча і 3-гадовых «курсаў вышэйшых навук»).

Улетку 1830 г. у сувязі з распачатым антырасійскім паўстаннем вучылішча было закрыта. Каятан Касовіч перайшоў у Віцебскую базыльянскую гімназію, дзе з 4 жніўня ён пачаў вучыцца ў 6 класе (у 1822 г., праз два гады пасля імператарскай забароны дзейнасці езуітаў, Касцёл Святога Юзафа і будынкі езуіцкага калегіума былі перададзены базыльянам).

Адвучыўшыся год у базыльянскім вучылішчы К. Касовіч вырашыў працягнуць адукацыю, але грошай у бацькоў на гэта не было, і ён звярнуўся да Г. І. Карташэўскага, папчыцеля Беларускай навучальнай акругі (да 1850 г. яе цэнтр размяшчаўся ў Віцебску), каб вучыцца ў Маскоўскім універсітэце за казённым кошт.

Для гэтага Касовіч экстрэнам здаў экзамены ў віцебскай гімназіі і атрымаў адпаведны атэстат у кастрычніку 1831 г..

Тады ж яго бацька Андрэй Якаўлевіч, які служыў у той час святаром у вёсцы Малыя Дольцы Барысаўскага павета, напісаў згоду на выхад сына з духоўнага звання і пяцігадовую службу ў Беларускай навучальнай акрузе пасля завяршэння «поўнага курса навук славесных» [1, с. 238].

Падчас вучобы ў імператарскім Маскоўскім універсітэце, восенню 1832 г. удзельнічаў у стварэнні тайнага Польскага «таварыства аматараў айчынай славеснасці», адным з арганізатараў якога быў студэнт славеснага аддзялення выпускнік віцебскай гімназіі Тадэвуш Заблоцкі. Князь С. М. Галіцын, які праводзіў расследаванне дзейнасці таварыства

вырашыў К. Касовіча «вызваліць ад усякага пераследу, з выкліканнем аб абачлівасці на будучы час».

К. Аксакаў успамінаў пра студэнцкія гады Касовіча наступнае: «Коссович на втором курсе уединился от всех, не занимался университетским учением, не ходил почти на лекции; а когда приходил, то приносил с собою книгу и не отнимал от нее головы все время, как был в аудитории. На него смотрели с удивлением, говорили: Коссович не занимается; а он, между тем, глотал один древний язык за другим. Коссович вступил на свою дорогу, филологическое призвание заговорило в нем, и именно он трудился дельно и быстро себя образовывал. Однако Коссович был оставлен на втором курсе; впоследствии, занявшись университетскими предметами, он без труда вышел кандидатом».

Маскоўскі універсітэт К. Касовіч скончыў у 1836 г. У 1839 г. ён быў прызначаны старшым настаўнікам грэцкай мовы ў Цвярскую гімназію. Тут Касовіч самастойна стаў вывучаць санскрыт, старажытнаўрэйскаю і арабскую мовы. У 1843 г. ён быў пераведзены ў другую Маскоўскую гімназію. У 1845–1847 гг. быў выкладчыкам у Інстытуце ўсходніх моў Лазаравых. У гэты час Касовіч атрымаў вядомасць дзякуючы некалькім перакладам з санскрыту, надрукаваным у часопісе «Москвитянин», і працам у галіне грэцкай мовы.

У 1849 г. пераехаў у Пецяярбург, дзе заняўся рэпетытарствам (быў настаўнікам А. М. Майкова). 22 чэрвеня 1850 г. быў прызначаны рэдактарам вучоных работ у Імператарскую публічную бібліятэку па прадстаўленні дырэктара гэтай установы М. А. Корфа. Тут працаваў да канца свайго жыцця, выконваючы функцыі бібліятэкара. Яго намаганнямі быў створаны каштоўны кніжны фонд пад назвай «Россика». У 1851 г. Касовіч быў камандзіраваны на восем месяцаў у Лондан для папаўнення гэтай калекцыі. З 1853 г. лічыўся загадчыкам аддзялення кніг на ўсходніх мовах, дзе правёў вялікую арганізатарскую працу [2, с. 15].

У 1858 г. ён быў дапушчаны да выкладання санскрыту ў Пецяярбургскім універсітэце без аплаты, а ў 1860 г. уключаны ў штат універсітэта на пасаду экстраардынарнага прафесара. Першым у Расіі стаў выкладаць старажытнаіранскія мовы: «зендскую» (так у тыя гады называлі авестыйскую мову) і старажытнаперсідскую.

Памёр 26 студзеня (7 лютага) 1883 г.; пахаваны на Смаленскіх праваслаўных могілках Пецяярбурга.

Ён быў вядомы перш за ўсё сваімі перакладамі. Як элініст, ён пераклаў у 1843 г. «Элементарную граматыку» Р. Кюнэра, якая вытрымала 4 выданні.

Разам з братам Ігнатам Касовічам выпусціў грэцка-рускі слоўнік (1848), ганараваны Дзямідаўскай прэміяй.

Як санскрытолаг, ён у 1844 г. ў «Москвитяніне» выпусціў свой першы пераклад з санскрыту – «Супдас і Упесундас. Эпізод з Махабхараты». За гэтым рушылі ўслед і многія іншыя, у прыватнасці пераклад «Бхагават-Гіты» (1854). У 1854 г. ён пачаў выдаваць санскрыта-рускі слоўнік, які застаўся няскончаным.

У якасці іраніста вывучаў авестыйскую мову і займаўся перакладам самой «Авесты». Пераклады гэтай кнігі былі надрукаваныя ў Парыжы і Пецяярбургу на лацінскай мове і прынеслі аўтару міжнародную вядомасць. Самым буйным працай вучонага стала выданне ў 1872 г. поўнага корпуса перакладаў старажытнаперсідскіх клінападобных надпісаў на лацінскую мову.

Па гебраістыцы Касовіч вядомы перакладамі «Яўрэйскай граматыкі» В. Гезеніуса (1874) і «Яўрэйскай хрэстаматыі, са спасылкамі на граматыку Гезеніуса і гласарыем яўрэйска-рускім» (1875) [2, с. 17].

На прыкладзе К. Касовіча мы маем выбітны ўзор самавучкі, які выбіўся на сваю дарогу сярод пастаянных пазбаўленняў. Ён пачаў цікавіцца і займацца Усходам у той час, калі маладая навука ўсходазнаўства не падзялілася яшчэ на незлічоныя спецыяльнасці, і калі можна было лічыцца арыенталістам наогул, а не толькі арабістам, санскрытыстам, асірыёлагам і г.д. І сапраўды К. Касовіч быў і гебраістам, і іраністам, і санскрытыстам, і па ўсіх гэтых спецыяльнасцях пакінуў працы. У той час Усход з'яўляўся як бы адкрыццём, творы ўсходніх літаратур адсоўваліся ў глыб стагоддзяў і дзякуючы гэтаму нават самыя нязначныя творы атрымлівалі ў вачах даследчыкаў велізарную значнасць. Цяпер, калі ўнесены ўжо некаторы парадак у храналогію Усходу, працы таго часу ў значнай меры страцілі значэнне і цікавасць, і маладая школа арыенталістаў часам з занадта вялікай пагардай глядзіць на працы сваіх папярэднікаў, якія для яе бескарысныя.

Гэтыя заўвагі мы палічылі неабходнымі, каб растлумачыць тое поўнае забыццё, якому падвергліся з боку спецыялістаў амаль усе працы К. Касовіча. Працы яго можна падзяліць

на тры аддзелы: працы па санскрыцкай мове і літаратуры, даследаванні мовы і літаратуры Старажытнай Персіі і працы па яўрэйскай мове; працы Касовіча па грэцкай мове былі выключна навучальнага, а не вучонага характару.

Працы Касовіча спрыялі нямаля развіццю цікавасці да ўсходазнаўства, хоць ён не пакінуў пасля сябе вучняў па сваёй спецыяльнасці, якая і да гэтага часу не карыстаецца ў нас папулярнасцю.

Як выкладчык і ў сярэдніх, і ў вышэйшых навучальных установах К. А. Касовіч адрозніваўся рэдкім уменнем зацікавіць сваіх слухачоў і распачаць у іх любоў да вывучэння моў.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Энцыклапедыя літаратуры і мастацтва Беларусі: У 5-і т. Т. 3. Карчма – Найгрыш / Рэдкал.: І. П. Шамякін (гал. рэд.) і інш. – Мн. : БелСЭ, 1986. – 751 с.
2. Даўгяла, Г. І. К. А. Касовіч: вядомы і незнаёмы. – Мн. : «Геронт-А», 1994. – 20 с.

УДК 2:908

РЭЛІГІЙНАЯ І ПОБЫТАВАЯ КУЛЬТУРА ІУДЗЕЯЎ НА ВІЦЕБШЧЫНЕ Ў XVII–XIX СТСТ.

Уткевіч В.І., к.філал.н., дац.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. Артыкул прысвечаны разгляду асаблівасцей канфесійнай культуры іудзеяў на Віцебшчыне ў эпоху Новага часу і яе ўплыву на паўсядзённае жыццё гараджан.

Ключавыя словы: Віцебск, канфесійная культура, іудаізм, хасідызм, сінагога, Тора.

Першыя звесткі пра яўрэяў у Віцебску адносяцца да 1551 года, аднак іудзейская абшчына атрымала дазвол на будаўніцтва сінагогі на ўласнай зямлі “у замку ці горадзе” толькі ў 1627 г. [5]. Падрабязныя звесткі пра жыццё абшчыны змяшчаліся ў віцебскім пінкасе (актавая кніга яўрэйскіх абшчын), які яшчэ напачатку XX ст. захоўваўся ў горадзе. Ці ацалелі рукапіс да нашых дзён, застаецца невядомым. Кароль Рэчы Паспалітай Уладзіслаў IV прадаставіў яўрэям Віцебска даволі шырокія правы, прывілеі і ільготы. Так, у “Прывілеі” Уладзіслава IV, дадзенага віцебскім яўрэям у 1633 г., гаварылася: “Абвяшчаем... усе правы прывілеі, ільготы, падданым нашым жыдам, якія пражываюць ва ўсім княстве Літоўскім, у гарадах і мястэчках, папярэднікамі нашымі. .. дараваныя на ўсякія купецкія абарачэнні і гандаль рознымі таварамі, адкрыццё крам, на меру локцем і вага фунтам, на малітоўныя школы і могілкі... Акрамя таго, мы... пакідаем згаданых віцебскіх жыдоў суцэлы і непарушна пры правах і палёгках, вышэйпаказаных у генеральнай грамаце нашай... Звыш гэтага дазваляем ім у тым жа горадзе Віцебску купляць дамы і пляцы і свабодна імі распараджацца... Што ўсё сцвярджаючы за віцебскімі жыдамі, мы прымаем іх пад нашу каралеўскую абарону і заступніцтва” [1, с. 277]. Па звестках інвентара Віцебска 1640-х гадоў, «школа жыдоўская» знаходзілася ў Ніжнім замку паміж будынкамі праваслаўнай Благавешчанскай царквы і пратэстанцкага кальвінскага сабора.

Да сярэдзіны XVII ст. Віцебскі кагал знаходзіўся пад юрысдыкцыяй Брэсцкага, праз дапамогу якога ён быў падпарадкаваны Літоўскаму вааду. З другой паловы XVII ст. яўрэйскія абшчыны Віцебскага і Мсціслаўскага ваяводстваў увайшлі ў сферу падпарадкавання так званай Беларускай сінагогі. У 1691 кагал Віцебска за вядомую суму грошай быў аб’яўлены вольным ад выплаты “гібернавага” падатку – грашовага падатку, які плацілі жыхары ВКЛ на ўтрыманне войска. Яўрэйская абшчына Віцебска вяла пратакольныя запісы (пінкас) з 1706 г. У 1772 г. яўрэйская абшчына Віцебска налічвала 1227 чал. (каля 25 % усяго насельніцтва). Аднак увядзенне так званай мяжы аселасці спрыяла павелічэнню яўрэйскага насельніцтва ў горадзе, і ўжо ў 1862 г. яно складала 14774 чал., гэта значыць менш чым за стагоддзе вырасла прыкладна ў 12 разоў. Першапачаткова Віцебск быў апірышчам артадаксальнага іудаізму з элементамі яўрэйскай вучонасці, агульна ўласцівай літоўска-беларускім яўрэям. У другой палове XVIII ст. сярод абшчын пачаў распаўсюджвацца хасідызм (ад “хасід” – набожны). І ўжо напрыканцы XVIII ст. Віцебск ператварыўся ў адзін з найбуйнейшых цэнтраў хасідызму ў

Беларусі. Спачатку беларускія хасіды гуртаваліся вакол рэбэ Мэндаля Віцебскага, рэзідэнцыяй якога было мястэчка Гарадок, што на адлегласці 30 кіламетраў ад горада. З пачатку 1780 г. на чале беларуска-літоўскіх хасідаў становіцца рэбэ Шнеўр Залман Барухаў, які быў родам з Лёзна, адна з найбольш велічных фігур яўрэйства апошняй чвэрці XVIII стагоддзя. Гэтае вучэнне асабліва падтрымлівала бяднейшая частка яўрэйскіх абшчын. У хасідаў цадзік – прапаведнік становіўся духоўным лідарам і кіраўніком абшчыны. Ён даваў веруючым не толькі духоўныя благаслаўненні, але і практычныя парады, цікавіўся ўсімі дробязямі іх жыцця, падчас сумесных трапез цадзік выкладаў сваё вучэнне. Рэбэ Шнеўр Залман стаў заснавальнікам новага кірунку ў хасідызме, які атрымаў назву хабад. Дзеянні хасідаў выклікалі актыўны пратэст з боку равіната, і на антыхасідскім з’ездзе рабінаў у 1784 г. у Магілёве сам рэбэ Шнеўр Залман і яго паслядоўнікі былі абвешчаныя па-за законам. У 1797 г. на з’ездзе рабінаў у Вільні састарэламу рэбэ надзелі кайданы і на возе з Лёзна прывезлі ў Віцебск, дзе пасадзілі ў паштовую карэту і адправілі ў Пецябург. Два месяцы ён правёў у адзіночнай камеры Петрапаўлаўскай крэпасці. Дзень вызвалення рэбе Шнеўра Залмана – 19 дзень месяца Кіслеў (29 лістапада) – хасіды заўсёды святкавалі з асаблівай урачыстасцю. Разам з тым, у XIX ст. у Віцебску ўтварылася паселішча яўрэяў, выселеных з Масквы, што узмацніла сярод іўдзейскіх вернікаў ўплыў элементаў Гаскалы (асветніцтва), рацыяналістычнага вучэння, якое процістаяла хасідызму [5].

У 1865 г. у Віцебску працавалі 34 іўдзейскія дамы малітвы, большасць з якіх (каля 80 %) належала хасідам. Восем з іх размяшчаліся ў мураваных будынках, астатнія – у драўляных, тры з’яўляліся дамовымі школамі віцебскіх купцоў. Напачатку XX стагоддзя колькасць яўрэйскіх малітоўных дамоў і сінагог у горадзе наблізілася да шасцідзiesiąці, і па-ранейшаму большасць з іх належала хасідам. У Заручаўскай харальнай сінагозе літургіі вялі вядомыя кантары Прэабражэнскі і Нахба. У Йом-Кіпур пачуць у іх выкананні Кол Нідры прыходзілі і вернікі, і атэісты, і яўрэі, і неяўрэі.

Віцебскія сінагогі ў асноўным узводзіліся з дрэва і ў архітэктурных адносінах не надта вылучаліся на фоне шэраговай гарадской забудовы. Вялікіх каменных сінагог, якія б мелі спецыфічнае архітэктурнае аблічча, было некалькі. Адна з іх знаходзілася на беразе ракі Заходняя Дзвіна на Мала-Магілёўскай вуліцы і называлася “Хабадніца” або “Галоўная харальная сінагога”. У Нацыянальным гістарычным архіве Рэспублікі Беларусь захоўваюцца чарцяжы яе фасадаў, а таксама разрэзы і планы паверхаў, датаваныя 1877 г. Абапіраючыся на гэтыя дакументы, а таксама на выявы сінагогі на старых паштоўках і фотаздымках, мы маем сёння магчымасць скласці дастаткова поўнае ўяўленне пра гэты цікавы помнік культуры. У аснову пабудовы плана сінагогі быў пакладзены квадрат, сцяпенні якога дзяліліся на дзевяць роўных палёў, якія абапіраліся на чатыры слупы ў цэнтры. Слупы, паміж якімі была біма, былі перакрыты высокім купалам. Таўшчыня сцен сінагогі ля падмуркаў дасягала двух метраў. Знадворку фасады сінагогі, якія выходзілі на Мала-Магілёўскую і Набярэжную вуліцы, былі ўпрыгожаны высокімі дэкарыраванымі барочнымі абцугамі з люкарнамі і трохчацвертнымі калонамі на высокіх пастаментах. З паўднёвага і паўночнага бакоў да будынка прымыкалі прастакутныя двухпавярховыя прыбудовы, пад адной з якіх знаходзіліся сцяпы. Эклектычны архітэктурны дэкор будынка і аналіз некалькіх планаў горада першай паловы XIX стагоддзя дазваляюць сказаць, што гэтая сінагога была пабудавана дастаткова позна – прыкладна ў 1830–1840-х гг.

Першыя яўрэйскія дабрачынныя таварыствы з’явіліся ў Віцебску ў сярэдзіне XIX ст. У нарысе вядомага краязнаўцы А. М. Семянтоўскага, апублікаваным у “Памятнай кніжцы Віцебскай губерні за 1865 год” ёсць такія радкі: “Яўрэі за рэдкім выключэннем зусім не прымаюць удзел...у агульнагарадской дабрачыннай дзейнасці, яны маюць свае ўласныя дабрачынныя ўстановы, якія дзейнічаюць з поўным поспехам” [3]. Нарыс А. М. Семянтоўскага знаёміць чытача з сістэмай яўрэйскай дабрачыннасці на Віцебшчыне ў канцы XIX ст. Напачатку XX ст. у Віцебску з’явіліся і новыя дабрачынныя арганізацыі. У 1908, напрыклад, іх было адзінаццаць: пахавальнае таварыства, таварыства дапамогі бедным яўрэям, таварыства дапамогі яўрэйскім настаўнікам і меламедам, Заручаўскае таварыства, таварыства працоўнай дапамогі яўрэям, Віцебскі камітэт Яўрэйскага каланізацыйнага таварыства, Віцебскія аддзяленні Пецябургскага Таварыства аховы здароўя яўрэйскага насельніцтва і Таварыства распаўсюджвання асветы сярод яўрэяў Расіі [5]. На працягу многіх гадоў у Віцебску працавала яўрэйская лярарня і пры ёй прытулак. Важным момантам з’яўляецца тое, што яўрэі не толькі матэрыяльна дапамагалі сваім аднаверцам, але і праводзілі культурна-асветніцкія працы, стваралі гурткі, куды маглі далучыцца ўсе жадаючыя: Віцебскае аддзяленне Таварыства распаўсюджвання асветы сярод яўрэяў Расіі,

Віцебскае яўрэйскае літаратурна-музычнае таварыства і Таварыства аматараў старажытнай яўрэйскай мовы.

Аналіз “Ведомости о числе учившихся в 1867 в еврейских учебных заведениях, в губерниях виленского генерал-губернатора” сведчыць, што ў Віцебску меліся 2 казённых вучылішчы 1-га разраду, у якіх вучылася 176 хлопчыкаў, і Віцебскае яўрэйскае дзявочае вучылішча, дзе навучаліся 50 дзяўчынак. Пад уплывам сіяністаў, галоўным чынам працоўнага кірунку, адна з яўрэйскіх рэлігійных школ Віцебска (талмуд-тора) была пераўтворана ў школу новага тыпу, дзе разам з рэлігійнымі прадметамі выкладаліся і свецкія дысцыпліны і частка заняткаў вялася на іўрыце. На ўсходзе Віцебска для навучэнцаў талмуд-торы быў уладкованы навучальны горад. Ужо з мая дзеці ў суправаджэнні сваіх настаўнікаў два разы на тыдзень працавалі на сваім агародзе. Пасля заканчэння навучальнага года ў памяшканні першага аддзялення, паблізу якога знаходзіўся навучальны агарод, навучэнцам прадастаўляўся інтэрнат на 50 месцаў, у якім яны атрымлівалі начлег і поўнае ўтрыманне [4, с. 65–66]. Пры талмуд-торы меўся таксама рамесніцкі клас, у якім даваліся першапачатковыя навыкі па некаторых прафесіях. У гэты клас прымаўся дзеці не маладзейшыя за 12 гадоў і толькі са згоды бацькоў і апекуноў.

Калі казаць пра культурныя здабыткі іўдзеяў, трэба заўважыць, што галоўную каштоўнасць віцебскіх сінагог здаўна складалі Сэфер Тэйры (Скруткі Торы). Пры адной з віцебскіх хасідскіх малельняў меўся стары Скрутак Торы, напісаны каля 300 гадоў таму і паднесены расійскаму імператару Мікалаю II пры яго праездзе праз горад. Для вырабу неабходных для набажэнства скруткаў ў сярэдзіне XIX стагоддзя ў Віцебску існавала цэлая вытворчасць, якой займалася каля 10 чалавек. Сэфер Тэйры ўяўлялі сабой рукапісныя пергаментныя скруткі даўжынёй у некалькі дзясяткаў аршынных аркушаў (да 60 метраў), якія выконваліся спецыяльнымі перапісчыкамі на тонка вырабленых цялячых шкурах. Для напісання тэкстаў пяцікніжжа Майсея карысталіся звычайным чарнілам і індычынымі (а не гусінымі або металічнымі) пёрамі. На выкананне аднаго скрутка патрабавалася шмат часу (не менш за паўгода), таму каштавалі яны дорага – па 100 рублёў срэбрам. Аднак перапісчыкі недахопу ў заказчыках не мелі, бо заўсёды знаходзіліся жадаючыя ахвяраваць сінагозе Скрутак Торы. У кожнай з Віцебскіх сінагог захоўвалася да дзясятка і больш Скруткаў Торы.

На працягу стагоддзяў дамы малітвы адыгрывалі найбольш істотную ролю ў жыцці яўрэйскага народа і захаванні яго нацыянальных традыцый. Вывучаць гісторыю віцебскіх сінагог вельмі складана. Да нашага часу захаваліся рэшткі ўсяго толькі аднаго дома малітвы. Усе віцебскія сінагогі былі знішчаны падчас войнаў ці ў выніку атэістычнай палітыкі савецкіх уладаў. Засталіся ўсяго толькі некалькі архіўных царцязоў будынкаў, некалькі выяў на дарэвалюцыйных паштоўках і фотаздымках горада, ды некалькі выяў на палотнах віцебскіх мастакоў (у тым ліку і Марка Шагала). Вось практычна і ўсе крыніцы, па якіх сёння даводзіцца вывучаць гэтую тэму. Ніводнага фотаздымка драўляных віцебскіх сінагог не захавалася ўвогуле. Таму неацэнную паслугу гісторыкам архітэктуры горада зрабіў Марк Шагал, які пакінуў на адной са сваіх гушаў («Мая вёска», 1923–1924 гг.) выяву драўлянай сінагогі ў Віцебску. Яўрэйскія малітоўныя дамы гарадской ускраіны звычайна ўяўлялі сабой вельмі сціплыя збудаванні, у якіх да асноўнага прамавугольнага ў плане аб’ёму была дададзена двухпавярховая прыбудова з жаночымі галерэямі. На малюнку “Сінагога” (1917 г.) можна ўбачыць інтэр’ер небагатага малітоўнага дома гарадской ускраіны з бімай у цэнтры і Свяшчэнным Каўчэгам ля ўсходняй сцяны, які закрывае чырвоная фіранка з выявай зоркі Давіда. З правага боку знаходзіцца рэльеф з выявай сямісвечніка, а ў люстры, якая асвятляе памяшканне, гараць таксама сем свечак. На іншым малюнку Шагала – “Шафар” (1911 г.) – мастак адлюстраванне свята ў сінагозе: два мужчыны ўрачыста трымаюць у руках скруткі Торы, прыціскаючы іх да грудзей, яшчэ адзін трубіць у рог, а чацвёрты, галава якога пакрыта талесам, чытае святую кнігу. Розныя эпізоды з сінагагальнага жыцця знаходзяць і ў іншых работах мастака (напрыклад, “Панюшка тытуню” (1925 г.), “Вывучаюць Біблію” (1918 г.) і інш.).

У Дзяржаўным архіве Віцебскай вобласці захоўваюцца некалькі вопісаў маёмасці віцебскіх сінагог, што былі складзены ў 1920-я гады падчас перарэгістрацыі яўрэйскіх абшчын горада, якая праводзілася па загаду бальшавіцкіх уладаў. Вывучаючы іх, можна адзначыць, што са знішчэннем віцебскіх сінагог быў знішчаны цэлы пласт яўрэйскай культуры ў яе архітэктурнай, выяўленчай, дэкаратыўна-прыкладной і духоўнай праявах. Сёння ў Віцебску засталіся рэшткі апошняга аўтэнтчнага будынку каменнай Вялікай Любавіцкай сінагогі, размешчаны на Рэвалюцыйнай (былой Вялікай Ільінскай) вуліцы

недалёка ад мемарыяльнага Дома-музея Шагала на Пакроўскай вуліцы. У пасляваенныя дзесяцігоддзі будынак выкарыстоўваўся не па прызначэнні: як клуб і склад, з яго былі вывезены каштоўнасці, у тым ліку два срэбраных Кэйтэр-Тайрэ – спецыяльныя упрыгожанні для скруткаў Торы. Сёння ад вялікага каменнага будынка застаўся практычна толькі адзін фундамент і частка сцен.

Паводле перапісу 1897 г. у Віцебску было 65719 жыхароў, з якіх яўрэі складалі 34420 чал. [5]. Галоўнымі заняткамі яўрэяў-жыхароў Віцебска былі рамёствы і гандаль. Яўрэі-рамеснікі складалі звыш за 80 % усіх рамеснікаў. Гандаль даваў заробак больш як траціне яўрэяў Віцебска. Больш за дзве з паловай тысячы яўрэяў жылі за кошт службы, у гэтай катэгорыі асабліва шмат жанчын (прыслуга, прыказчыцы). Звыш за 12 тысяч яўрэяў працавалі самастойна, па-за карпарацыямі. Яўрэі былі ўласнікамі большасці прамысловых і гандлёвых прадпрыемстваў Віцебска. Гарбарным заводам кіраваў Э. Грыліхес, броварным – А. Левінсон, дырэктарам Віцебскага электрычнага трамвая быў Г. Чарняўскі. Усе гэтыя асобы актыўна ўдзельнічалі таксама ў гарадскім і губернскаму кіраванні, былі іх чальцамі [2].

З канца XIX ст. Віцебск становіцца адным з найважнейшых цэнтраў яўрэйскага культурнага жыцця ў межах Расійскай імперыі. У гісторыю не толькі яўрэйскай, але і ўсёй сусветнай культуры ўвайшла Віцебская школа-майстэрня Іегуды Пэна, створаная ў 1898 годзе. Гэта прыватная школа малявання і жывапісу існавала пры майстэрні выдатнага мастака больш за 20 гадоў – па 1918 г. У Віцебскай школе-майстэрні І. Пэна навучаліся сотні маладых людзей, амаль усе – яўрэі, сярод іх ёсць мастакі з сусветнай вядомасцю. Гэта Марк Шагал, Саламон Юдовін, Осіп Цадкін, Мэер Аксельрод і інш. Дадзены спіс можа быць значна пашыраны, з цягам часу склалася арыгінальная “Віцебская школа”, якая мела свой уласны твар, дастаткова характэрны, каб не згубіцца ў стракатай карціне мастацтва Расійскай імперыі, а затым савецкай дзяржавы першай паловы XX ст.

Спіс скарыстаных крыніц

1. Живописная Россия: Отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении / под общ. ред. П. П. Семенова. – СПб.: [Тип.] М. О. Вольф, 1881–1901. Т. 3. Ч.1 : Литовское полесье ; Ч. 2 : Белорусское полесье. – СПб. ; М., 1882. – 490, VI с. : ил., 23 л. ил. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://elibr.shpl.ru/ru/nodes/24611-ruprilib00068463>. – Дата доступа: 01.03.2023 г.
2. Иоффе, Э. Евреи Витебска в 1880–1920-х годах / Э. Иоффе // Шагаловский сборник / редкол.: Л. Хмельницкая [и др.]. – Витебск, 2004. – Вып. 2 : материалы VI–IX Шагаловских чтений в Витебске (1996–1999). – С. 27–33.
3. Памятная книжка Витебской губернии на 1865 год / под ред. А.М. Семеновского. – СПб.: В тип. В. Вульфа, 1865 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://viewer.rusneb.ru/ru/000200_000018_v19_rc_1345136?page=1&rotate=0&theme=white. – Дата доступа: 01.03.2023 г.
4. Подлипский, А. Помогите ближнему : культурно-просветительные, медицинские и благотворительные организации [евреев] Витебщины второй половины XIX – начала XX века / А. Подлипский // Мишпоха. – 1995. – № 1. – С. 64–68.
5. Электронная еврейская энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://eleven.co.il/>. – Дата доступа: 01.03.2023 г.

УДК 82.0

СРЕДСТВА БЕЛЛЕТРИЗАЦИИ ХРОНИКАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В РОМАНЕ М. БУЛГАКОВА «ЖИЗНЬ ГОСПОДИНА ДЕ МОЛЬЕРА»

Уткевич О.И.¹, к.филол.н., доц., Мизина М.В.², студ.

¹*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

²*Российский государственный гуманитарный университет,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье анализируется биографический роман М. А. Булгакова «Жизнь господина де Мольера» с точки зрения соотношения фактического материала и фикционального начала. В литературоведении термин «беллетризация» синонимичен

художественному преображению действительности. Показано, каким образом, благодаря индивидуализации и психологизации характеров исторических лиц, композиции романа и сюжетной динамике, Булгаков преобразует факты жизни Ж.-Б. Мольера в живое художественное повествование.

Ключевые слова: беллетризация, роман, характер, фактуальное, фикциональное.

Создавая книгу о Мольере в жанре биографического романа, М. Булгаков строго придерживался фактуальности, верности изученным источникам, историческому материалу. Вот что отмечала по этому поводу в своих записках Е. С. Булгакова: «...для того, чтобы написать ее, М.А. составил – как он любил – целую картотеку, в которую входит все от рождения до смерти не только самих героев, но и их предков, но и второстепенных лиц повести, биографии всех входящих в повесть лиц, костюмы того времени, модные лавки, еда, брань, непристойности и двусмысленности, имена, названия, выражения, медицина, предметы, деньги, театр, развлечения, драки, избиения, медаль Мольера, могила Мольера. Мне доставляет счастье лишний раз сказать о нем, о необычайной его честности в работе ответственности за каждое слово и факт» [2, с.636]. Весь этот материал перешел на страницы книги и составил ее основное содержание, повествовательную ткань, фабулу, жизненную основу. Главный источник движения сюжета, энергетика книги – сама жизнь Мольера, шаг за шагом, год за годом, с 1622 по 1673 год. Порою главы в романе посвящены только одному году его жизни. А вся биография в целом четко подразделена на этапы: детство и юность в Париже, кочевая жизнь с театральной труппой, второй парижский период и последние годы жизни.

Живописно предстает под пером Булгакова Франция во время странствий бродячего комедиографа. Маршрут его труппы в романе представлен так, что его можно прочертить на географической карте: Руан, Бордо, Лимож, Авиньон, затем Лангедок и т.д. В пейзажах городков и поместий, где приходилось играть спектакли мольеровцам, Булгаков близок к жанру путевых заметок. «В начале следующего, 1659 года труппа пошла в Гренобль, где играла во время карнавала, потом последний раз побывала в Лионе, и вдруг Мольер повел ее, пересекая всю Францию и нигде не останавливаясь, в город Руан...занял зал Двух Мавров и начал свои представления» [2, с. 283]. Так в одном описании соединяются время и пространство, составляя фактуальную основу книги. Широко представлена Булгаковым историческая эпоха – Франция Людовика XIII и Людовика XIV, династии Бурбонов. При изображении исторических лиц Булгаков осторожен и щепетильно точен до мельчайших подробностей. Особенно многостранична в «Жизни господина де Мольера» история французского театра в целом, и конкретно Малого Бурбона, Пале-Рояля, Бургундского Отеля, театра на Болоте (театр Маре, фамилия которого в переводе на русский – «болото»). В биографию Мольера на полном основании вошли мостовщик Леонард Обри, который взялся устроить великолепную мостовую перед театром, знаменитый итальянский театральный машинист Вигарани, прибывший в Париж сменить Торелли. Главный зритель всех королевских зданий Работон и многие другие. Практически без беллетризации изложена Булгаковым система мольеровского театра, особенности игры актеров его школы (глава «Школа драматурга»), еще непривычной для зрителя и театралов XVII в.

Над хроникальным фундаментом писатель возводит здание свободного романа в плане психологической разработки характеров, их зрительно-наглядного портретирования, сюжетной функции, их подчиненности авторской концепции. О чем бы ни шла речь, Булгаков не может просто описывать, он показывает любой факт как творческий акт человека. Так, например, в главе «В обезьяньем доме» создается образ зодчего образца XV в: «У каждого архитектора есть свои фантазии... Строитель XV века поместил скульптурные деревянные изображения апельсиновых деревьев с аккуратно подрезанными ветвями. По этим деревьям цепью тянулись маленькие обезьянки, срывающие плоды...И дорого обошлись впоследствии комедианту де Мольеру эти мартышки» [2, с. 332]. Это становится принципом предметно-образительной стороны книги о Мольере.

Слово «беллетризация» используется отнюдь не для обозначения легкого стиля. В контексте литературоведения этот термин синонимичен таким теоретическим понятиям, как «преобразование», «художественное преобразование действительности». Основным законом, воздействие которого Булгаков осознавал в процессе работы над романом, был закон жанра. Учитывая содержательно-формальные показатели и объем произведения, можно, несколько утрируя, сказать, что рассказ – это событие, повесть – это судьба одного

героя, а роман – это эпоха в авторском осмыслении. Объем является величиной производной от широты охвата действительности, от системы характеров, системы событий и главного источника энергии текста – многоуровневой коллизии. Булгакову было бы очень трудно уложить весь фактический материал, необходимый ему для масштабного изображения личности Мольера, в жанр повести. На этом основании целесообразно вернуться к авторской воле и именовать жанр «Жизни господина де Мольера» романизированной биографией, который предоставляет возможность не ограничиваться ни объемом, ни количеством персонажей, ни композицией.

Началом работы М. А. Булгакова над романизированной биографией Мольера стал договор с издательством «Жургаз» (затем – серия «ЖЗЛ») в июле 1932 г. Писатель хорошо понимал, что книга будет рассчитана на широкого читателя и всегда имел в виду популяризаторский аспект своей работы при определении формы повествования, сюжета, композиции и образной системы романизированной биографии. Тем более, что к свободной манере написания склоняли Булгакова его друзья. Добиться легкого, воздушного повествования Булгакову было на самом деле очень непросто. Фактуальный материал с трудом поддавался художественной обработке, отбору необходимого, воплощению сложной исторической эпохи и трагической судьбы комедиографа-сатирика. В письме в Париж брату Николаю Булгаков писал: «Работу над Мольером я, к великому моему счастью, наконец закончил и 5-го числа сдал рукопись. Изнурила она меня чрезвычайно и выпила из меня все соки. Уж не помню, который год я, считая с начала работы еще над пьесой, живу в призрачном и сказочном Париже XVII века. Теперь, по-видимому, навсегда с ним расстаюсь» [4, с. 578].

Несмотря на талантливое воплощение темы, биография Мольера не была опубликована при жизни писателя. Редактор серии ЖЗЛ А. Н. Тихонов дал резко отрицательный отзыв о книге. Камнем преткновения стали композиция, образ «болтливой» рассказчика, общий стиль изложения. Исследователь творчества Булгакова В. Г. Боборыкин отмечает: «Некоторые страницы «Жизни господина де Мольера», может быть, действительно написаны, как утверждал Горький, «в игривом стиле». В целом же для него характерна просто непринужденность и легкость пера, которые как нельзя больше подходили к книге о знаменитом комедиографе, о Париже XVII века, об эпохе Людовика XIV с ее отнюдь не строгими нравами. В сущности, этот стиль романа очень помогал читателю ощутить эпоху, свободно в нее войти» [1, с. 132]. Образ рассказчика родился у Булгакова не сразу. Начиная роман с повествования от лица современного писателя, «сидящего за столом в Москве 1932 года». Это обстоятельство то и дело наталкивало автора на необходимость объяснять события жизни Мольера с современных классовых позиций. Рассказчик – как бы доверенное лицо и полномочный представитель Булгакова, который гримируется в Париже XVII века и отправляется в биографию Мольера, зная заранее, где тот, в силу своей страсти к театру, допускает тяжелейшие для себя ошибки, чтобы ярче раскрыть романтическую фигуру драматурга. Переходы рассказчика из замкнутого хронотопа в «открытый космос» рождают неповторимый эффект присутствия читателя в том мире, где сражается, любит, ненавидит, творит неповторимый булгаковский Мольер. Повествование от первого лица исключало возможность цитации исторических документов, воспоминаний, как это мы видим у А. Моруа, Ю. Тынянова и других писателей-биографов. В романах «Жорж Санд», «Три Дюма» цитаты и письма составляют значительный пласт содержания.

Трудности работы Булгакова над романизированной биографией Мольера лежат и в области принципов повествования, композиционной его основы. Пытаясь изобразить перипетию личной и творческой судьбы, отдаленной во времени как сиюминутное действие, Булгаков вынужден был экстраполировать сознание в стилистику того времени. Выдержать весь достаточно пространственный текст в ином, несобственно-авторском ракурсе изображения очень непросто. Неслучайно прием «рассказа в рассказе» широко использовался в малых эпических жанрах. Но Булгаков выдержал весь объемный текст романизированной биографии в едином стиле. Представив рассказчика в прологе, автор не расстался с ним до конца произведения. Такая установка на несобственно-прямую речь сближает роман с пьесой. Е. Трухачев также видит здесь влияние драматургии на стиль. Весь текст «Жизни господина де Мольера» – это, по мнению исследователя, моноспектакль, в котором рассказчик объективирует в потоке сознания всех остальных персонажей романа. А «Кабалу святош» и «Жизнь господина де Мольера» он называет повествовательно-драматической диалогией по типу «Белой гвардии» и «Дней Турбиных»: «Принципиальную особенность повествования в прозе Булгакова составляет намеренное использование в эпическом

произведении стилизованных конструкций, по грамматике больше свойственных драматическому роду. Это явление носит систематический характер: Булгаков постоянно стремится нарушать целостность повествования, изменить эпической отстраненной позиции и создать иллюзию сиюминутности рассказа...Внутри повествования при помощи несобственно-прямой речи транслируются внутренние переживания, мысли, слова персонажей. Входящие в сознание рассказчика и преломленные в нем, они вносят элемент речевого действия в само повествование. Эта особенность прозы Булгакова обусловливается стилистической ориентацией повествования на устную речь, тенденцией к представлению конфликтов и ситуаций в форме внутренней речи с точки зрения персонажа» [3].

М. Булгаков изображает исторически достоверные портреты актеров мольеровской труппы. Стоит обратить внимание, как искусно эти персонажи индивидуализированы автором. Это прежде всего семья Бежаров. Воссоздавая театральную жизнь Франции XVII века, М. Булгаков оживляет, завершает совершать поступки, обрести достоверность знаменитого баснописца Лафонтена, автора «Поэтического искусства» Н. Буало-Депрео, поэта Сирано де Бержерака, драматургов П. Корнеля и Ж. Расина, композитора Ж.-Б. Люлли, актеров Бургундского Отеля и театра на Болоте, представителей общества Святых Даров и т.д., поэтому упреки рецензента «Мольера» А. Н. Тихонова в том, что фигура Мольера стоит обособлено от тех исторических и социальных условий, среди которых он жил, при детальном рассмотрении произведения представляется неособнованной. И в романизированной биографии «Жизнь господина де Мольера», и в драме «Кабала святош» М. А. Булгаков, обращаясь к материалу французской литературы XVII в. и проводя параллели с советской действительностью, затрагивает среди прочего актуальную тему соотношения искусства и власти. Писатель размышляет, в чем свобода художника, который хочет всегда оставаться патриотом и гражданином. Рассказывая о личной жизни Мольера, раскрывает тему, обозначенную в русской литературе еще А. С. Пушкиным: «поэт и толпа». Те, кто восхищается талантом и рукоплещет в театре, назавтра готовы растоптать в праведном гневе, обвинив во всех грехах: толпа всегда тяготеет к свержению кумиров. Таким образом, благодаря индивидуализации и психологизации характеров исторических лиц, искусно найденной композиции романа и сюжетной динамике отдельных глав, М. Булгаков преобразует факты жизни Ж.-Б. Мольера в живое художественное повествование.

Список использованных источников

1. Боборыкин, В. Г. Михаил Булгаков. Биография писателя / В. Г. Боборыкин. – Москва: Просвещение, 1991. – 208 с.
2. Булгаков, М. А. Собрание сочинений. В 5-ти т. Т. 4. Пьесы; Жизнь господина де Мольера; Записки покойника / М. А. Булгаков. – Москва: Художественная литература, 1990. – 686 с.
3. Трухачев, Е. В. Повествовательное и драматическое в творчестве М. А. Булгакова : автореф...дис.канд.наук. – Саратов : ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского», 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/povestvovatelnoe-i-dramaticheskoe-v-tvorchestve-ma-bulgakova> – Дата доступа: 14.03.2023 г.
4. Чудакова, М. О. Жизнеописание Михаила Булгакова М. О. Чудакова. – Москва: Книга, 1988. – 672 с.

УДК 347.326.2

БРАЧНЫЙ ДОГОВОР В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Остапишина Л.О., ст. преп., Самуськова Д.А., студ., Седлачкова К., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен брачный договор в современном мире. Брачный договор является важным инструментом, который может урегулировать имущественные отношения между супругами и, тем самым, помочь им избежать ряда проблем, которые могут возникнуть у них в последующем в случае расторжения брака. Это – способ обезопасить себя от имущественных потерь.

Ключевые слова: брачный договор, условия договора, заключение, супруги, регистрация, брак, имущество, соглашение.

Семейное законодательство на современном этапе развития, предоставляет возможность супругам заключать между собой разнообразные договоры, соглашения. Брачный договор, как любой другой институт имеет свою историю, без которой невозможно понять его значение в современном обществе. Уже в древнем мире было отмечено первое упоминание о брачном договоре, например, в законе Хаммурапи, Ветхом завете, римском праве и других. Развитие брачных отношений на территории Беларуси связано с привилегией (грамотой) Великого князя Литовского Александра Казимировича, который установил, что жена приносит свое приданое семье, оно переходит по наследству детям так же, как и имущество мужа. На Руси договор о заключении брака назывался сговором. Акт обручения оформлялся специальной сговорной записью. С петровских времен приданое жены рассматривается как раздельное имущество, которым муж не имел права пользоваться. В советском праве институт брачного договора отсутствовал. В Республике Беларусь понятие брачного договора возникло в связи со вступлением в силу с 1 сентября 1999 года Кодекса Республики Беларусь о браке и семье (далее – КоБС).

Статья 13 Кодекса РБ о браке и семье регулирует всё, что касается брачного договора. Такое соглашение в нашей стране не является обязательным и заключается по желанию супружеской пары. В Брачном договоре могут быть определены: права и обязанности супругов по взаимному содержанию, в том числе после расторжения брака; порядок раздела имущества, являющегося общей совместной собственностью супругов; совместно нажитое имущество, которое будет передано каждому из супругов после расторжения брака и другие.

Брачный договор заключается в письменной форме и подлежит нотариальному удостоверению. Государственная регистрация Брачного договора осуществляется после регистрации заключения брака, однако может быть и после прекращения брака, в случае, если, согласно Брачному договору, Брачный договор предусматривает права и обязанности бывших супругов после прекращения брака.

Брачный договор может быть признан недействительным в случае, если условия Брачного договора, ставят одного из супругов в крайне неблагоприятное положение или нарушают интересы несовершеннолетних детей, если его содержание противоречит законодательству, в частности, если он направлен на установление прав и обязанностей супругов, запрещенных брачно-семейным или гражданским законодательством, если он носит мнимый либо притворный характер.

Регулирование семейных отношений в брачном договоре нашло проявление в правовых системах различных государств. Например Великобритания – страна прецедентного права, и очень многое зависит от усмотрения суда. Брачный контракт не является обязательным, однако он должен удовлетворять ряду требований. В США брачный контракт должен отвечать основным требованиям: быть в письменной форме, быть подписанным в присутствии свидетелей. В брачном контракте в США не запрещается регулировать личные неимущественные отношения. Стороны по своему желанию могут включить в контракт условия о том, кто несет обязанности по дому или любые другие. В Австрии брачный контракт можно заключать как до, так и после регистрации брака. В австрийском брачном контракте можно включить положения о том, с кем останутся дети, а также какой будет сумма выплачиваемых алиментов и в какие сроки они подлежат уплате. Порядок заключения брачных контрактов регламентируют и правовые системы мусульманских стран (Сирии, Иордании, ЮАР, Алжира, Египта и др.). Как и во всем мире, мусульманский брачный контракт представляет собой договор, по которому каждый из супругов возлагает на себя обязанности, за которые он несет ответственность. Наиболее важными нормами являются устойчивость супружества и выполнение каждым из супругов условий контракта. Большая роль отводится вопросам установления наследства между двумя сторонами. Мужчина обязан возложить на себя содержание жены во всех формах (пища, одежда, жилье и т.п.).

Таким образом, брачный контракт прочно входит в жизнь множества людей на планете, причем заключение его санкционируют законодательства большинства государств.

Следует отметить то, что большинство стран мира к настоящему времени признало целесообразным заключение брачных контрактов, как основу договорных отношений в семейном праве, порождающих относительную стабильность браков.

СЦЯПАН СЯМЁНАВІЧ КУТОРГА – ГЕОЛАГ І ПАПУЛЯРЫЗАТАР НАВУКІ

Хаданёнак А.А., загадчык архіва, Хаданёнак В.М., к.г.н.

*Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У артыкуле разглядаецца няпросты жыццёвы шлях і творчыя дасягненні выбітнага беларускага вучонага Сцяпана Сямёнавіча Куторгі. Паказаны яго ўплыў на развіццё геалогіі і папулярызацыю навуковых ведаў у грамадстве.

Ключавыя словы: геалогія, заалогія, мінералогія, палеанталогія, геалагічныя і геагнастычныя карты, петраграфія, геахімія, палеагляцыялогія, глебазнаўства, краязнаўства, гісторыя навукі.

Геаграфія – адна з найбольш старажытных навук. Дакладныя геаграфічныя звесткі адносяцца ўжо да IV–III тыс. да н. э. (старажытныя карты, планы, звесткі аб падарожжах па Вавілоніі, Кітаю і Егіпце). Фарміраванне капіталістычных адносін патрабавала дакладных ведаў пра гандлёвыя шляхі, пра прыродныя умовы адкрытых земляў. У еўрапейскіх краінах пачаўся працэс назапашвання геаграфічных ведаў. Пад уплывам механістычнай карціны свету і новых метадагічных падыходаў, закладзеных Ф. Бэканам, Р. Дэкартам, была напісана работа Б. Варэнія “Усеагульная геаграфія”.

У XIX ст. афармляецца храналагічная і генетычная канцэпцыі, асновы вучэння аб геаграфічнай абалонцы і эканамічным раянаванні, распрацоўка пачаткаў ландшафтазнання. Геаграфія Новага часу – гэта ў першую чаргу ідэі К. Рытэра, А. Гумбальдта, адкрыцці Ф. Нансэна, Д. Кука, Д. Левінгстона і інш.

Карпатлівай і штодзённай упартай працы патрабавала ад сваіх прыхільнікаў геалогія. І хоць імёны выбітных даследчыкаў у гэтай галіне навукі не такія папулярныя сёння, чалавецтва з удзячнасцю ўзгадвае Аманца Грэслі і Родэрыка Мурчысана, Чарльза Лайела, Роберта Классана і многіх іншых, без якіх нашы веды пра склад і гісторыю зямной кары і карысныя выкапні былі б далёка не поўнымі.

Не засталіся ў баку ад геаграфічных адкрыццяў і геалагічных вынаходніцтваў ураджэнцы беларускіх земляў. Іх імёнамі названы рэкі і мысы, балоты і цэлыя астравы, мінералы і вулканічныя ландшафты гор, астранамічныя аб'екты. У кожнага з іх быў свой пакручасты лёс і лінія жыцця. Адным з такіх вучоных з'яўляецца С. С. Куторга.

Сцяпан Сямёнавіч Куторга нарадзіўся 24 лютага 1805 г. у горадзе Мсціслаўль у небагатай сям'і службоўца [1, с. 249]. Пачатковую адукацыю атрымаў дома пад кіраўніцтвам свайго бацькі. У 1813 г. сям'я Куторгаў пераязджае ў Пецяўбург [2, с. 3]. З 1818 г. С. С. Куторга ў якасці вольнага слухача наведваў Пецяўбургскую губерўскую гімназію. Затым атрымліваў адукацыю ў Настаўніцкім інстытуце. Там ён увайшоў у склад 30 студэнтаў, якія вучыліся за казёны кошт.

У студзені 1827 г. Сцяпан Сямёнавіч паступіў на фізіка-матэматычны факультэт Санкт-Пецяўбургскага ўніверсітэта, з якога затым быў пераведзены ў Дэрпцкі ўніверсітэт. Там ён навучаўся на медыцынскім факультэце, дзе грунтоўна вывучаў анатомію і фізіялогію і ў 1832 г. атрымаў ступень доктара медыцыны за работу “De organis vocis et loquelae psittaci egyptici”. Яна была прысвечана асаблівасцям органаў, якія ўдзельнічаюць у працэсе голасаўтварэння ў шэрых папугаяў.

У 1832–1833 гг. С. Куторга разам з прафесарам заалогіі Дэрпцкага ўніверсітэта М. Г. Ратке, здзейсніў 6-месячнае падарожжа па Крыму. Пад час яго з нумулітавых вапнякоў у наваколлі Сімферополя былі вывучаны парэшткі марскога вожыка, адзіночны шасціпрамянёвы карал, некалькі відаў нумулітаў, два віды двухстворкавых малюскаў і адзін від бруханогога малюска.

Негледзячы на тое, што амаль усё жыццё С. С. Куторгі прайшло ў Дэрпце і Санкт-Пецяўбургу, ён разам з братам-гісторыкам, прафесарам Пецяўбургскага ўніверсітэта Міхаілам Сямёнавічам, штогод, пад час летніх канікулаў прыязджаў на Радзіму, дзе вёў асветніцкую дзейнасць сярод мясцовага насельніцтва. З восені 1833 г. Сцяпан Сямёнавіч на працягу 28 гадоў узначальваў кафедру заалогіі ў Пецяўбургскім ўніверсітэце. У 1835 г. атрымаў званне прафесара заалогіі, а ў 1837 г. – ардынарнага прафесара. Ён валодаў надзвычайным красамоўствам і з-за адсутнасці дастатковай колькасці прафесараў

вымушаны быў чытаць лекцыі па заалогіі, анатоміі, палеанталогіі і шмат якіх вузкасפעцыяльных курсах. Яго лекцыі наведвалі Дз. І. Мендзялееў і К. А. Ціміразеў.

С. Кутарга стаў адным з першых і лепшых папулярызатараў натуральна-гістарычных ведаў; яго артыкулы ў “Бібліятэцы для чытання” і “Часопісе міністэрства народнага асветы” знаёмілі чытачоў з многімі актуальнымі пытаннямі прыродазнаўчых навук. Ён першы ў Расійскай імперыі пазнаёміў студэнтаў з эвалюцыйным вучэннем Чарльза Роберта Дарвіна. Многія з яго вучняў потым сталі вядомымі і паспяховымі вучонымі-натуралістамі. Сярод іх асабліва вылучаюцца Карл Фёдаравіч Кеслер і Леў Сямёнавіч Цанкоўскі.

У 1835 г. Сцяпан Сямёнавіч быў прызначаны цэнзарам Пецяярбургскага цэнзурнага камітэта пры Міністэрстве народнай асветы. Шматлікія навуковыя і мастацкія работы былі ім асабіста падпісаны для выхаду ў свет. Сярод іх можна згадаць кнігі Дз. І. Сакалова “Курс геогнозіі” і “Руководство к геогнозіі”, а таксама вершы М. Ю. Лермантава. За свой даволі ліберальны падыход да цэнзуравання работ, Сцяпан Сямёнавіч быў некалькі разоў пад пагрозай звальнення з універсітэта, праз незадаволенасць старшыні асобага камітэта па нагляду за друкам Дз. П. Бутурліна.

У 1839 г. пабачыла свет фундаментальная манаграфія С. С. Куторгі “Естественная история наливочных животных”. Яна была прысвечана мікраарганізмам і базавалася на ўласных даследаваннях і высновах заснавальніка мікрапалеанталогіі нямецкага вучонага Х. Г. Эрэнберга.

У 1842 г. Куторга С. С. быў абраны старшынёй Пецяярбургскага мінералагічнага таварыства, якім заставаўся да самай смерці. Ён заснаваў навукова перыядычны часопіс Мінералагічнага таварыства “Записки Санкт-Петербургского Российского императорского минералогического общества”, які выдаваўся спачатку на нямецкай мове пад назвай “Verhandlungen der Russisch-Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu”.

С. Куторга склаў падрабязную геалагічную карту Пецяярбургскай губерні, за што быў уганараваны надзвычай прэстыжнай Дзямідаўскай прэміяй. З 1848 г. Сцяпан Сямёнавіч выкладаў мінералогію і геалогію ў Галоўным педагагічным інстытуце да яго закрыцця ў 1859 г.

Вялікім поспехам у самага шырокага кола чытачоў карысталася кніга С. Куторгі “Гісторыя зямной кары”. 17 сакавіка 1853 г. Савет Імператарскага Рускага Геаграфічнага таварыства прысудзіў яму за працу “10-вёрстная геагнастычная карта Пецяярбургскай губерні” сваю вышэйшую ўзнагароду, тады яшчэ адзіную, – залаты Канстанцінаўскі медаль. У 1856 г. Куторга С. С. атрымаў цывільны чын IV класа Табелі аб рангах Расійскай імперыі – Правадзейнага стацкага саветніка. Гэты высокі чын адпавядаў пасадазе дырэктара дэпартаменту, губернатара і граданачальніка і даваў правы на спадчыннае дваранства.

Навуковая друкаваная спадчына Сцяпан Сямёныча складае звыш за 40 работ, якія былі прысвечаны самым разнастайным галінам навукі: агульная геалогія, палеазаалогія, палеабатаніка, мікрапалеанталогія, палеаэкалогія, заалогія, мікрабіялогія, анатомія чалавека, параўнаўчая анатомія, мінералогія, петраграфія, геахімія, палеагляцыялогія, картаграфія, краязнаўства, глебазнаўства, археалогія.

Сярод іх асабліва вылучаюцца: “Scolopendrae morsitantis anatome” (1834 г.), “Einige Worte gegen die Theorie der Stufenweise Entstehung der Organismen” (1839 г.), “Zur Naturgeschichte der Phoca communis”, “Zwei Beobachtungen der Knochenbrüche bei den Heerschneepfen”, “Описание нескольких новых видов окаменелостей из долины Салгира при Симферополе”, “Beiträge zur Geognosie und Paläontologie Dorpats und seiner Umgebungen”, “Beitrag zur Kenntniss der organischen Ueberreste der Kupfersandsteines am Westlichen Abhange des Urals”, “Beiträge zur Palaeontologie Russlands”, “Neues Orthiserien”, “Ueber die Siphonotreten”, “Geogn. Beobachtungen in sudl. Finland”, “Общий взгляд на Таврический полуостров”, “Общий закон появления, существования и исчезновения организмов”, “Химические законы образования, разрушения и преобразования минеральных форм”, “О системе Лафатера и Галля”, “О горных породах Финляндии”, “Геологический очерк дороги к водопаду Иматры”, “О происхождении камней”, “Геолог-путеводитель по финляндским берегам и островам Ладожского озера и Финского залива”, “Программа геогностической карты Санкт-Петербургской губернии”, “К познанию органических остатков медистых песчаников западного склона Урала” і інш.

Скончыў свой жыццёвы шлях Сцяпан Сямёнавіч Куторга 7 траўня 1861 г. у Санкт-Пецяярбургу. Ён быў пахаваны на Смаленскіх праваслаўных могілках. У гонар нашага славутага земляка былі названы розныя выкапнёвыя арганізмы і расліны: 1962-клас галаваногія малюскаў Kutorgoceras, 1861-клас беззамкавых брахіяпод Kutorgina Billings,

1951-клас замкавых брахіяпод Kutorginella, 1895-тып імшанак Polypora kutorgae Stuckenberg, 1840-аддзел папаратнікападобных раслін Cheilanthites kutorgae Fisher de Waldheim, 1855-аддзел голанасенных раслін Araucarites kutorgae Mercklin [3, с. 56] і інш.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Асветнікі зямлі Беларускай: Энцыклапедычны даведнік / Рэдкал.: Г. П. Пашкоў (гал. рэд.) і інш. – Мн., БелЭн, 2001. – 496 с.
2. Пузыревский, П. А. Краткий очерк жизни и трудов профессора Степана Семеновича Куторги, бывшего директора Императорского Минералогического общества / П. А. Пузыревский // Записки СПб. минералогического общества. – 1867. – Ч. 2.
3. Крымгольц, Г. Я., Крымгольц Н. Г. Имена отечественных геологов в палеонтологических названиях / Российская академия наук; Палеонтологическое общество. – Санкт-Петербург, 2000. – 139 с.

УДК 94(476)«18»

ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ В СТРУКТУРЕ ГУБЕРНСКИХ АКЦИЗНЫХ УПРАВЛЕНИЙ

Веретилло Ю.В., ст. преп.

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,
г. Гродно, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается роль военнослужащих в структуре губернских акцизных управлений. Представлена характеристика должностей, которые занимали отставные военные.

Ключевые слова: откуп, акциз, акцизная система, губернские акцизные управления, военнослужащие.

Реформа косвенного налогообложения, проведенная в Российской империи в 60-е годы XIX века, внесла значительные изменения в систему взимания налога с алкогольных напитков. Существовавшая откупная система была сопряжена с коррупцией во всех ее проявлениях. Взятками при откупах была пронизана вся вертикаль местной власти в городах не было государственного служащего, который бы не получал положенного отчисления деньгами или вином [1]. За счет такого рода расчетов организовать контроль за поступлением доходов от спиртосодержащей продукции на необходимом уровне было невозможно. По мнению правительства вводимая акцизная система призвана была решить ряд задач:

- выстроить систему контроля за производством и продаже спиртосодержащих напитков в соответствии с требованиями государства;
- коренным образом переломить установившиеся при откупах злоупотребления, что позволило бы значительно увеличить доходы бюджета.

Непосредственными реализаторами акцизной системы на местах являлись губернские акцизные управления.

Для успешности становления и развития проведенной реформы налогообложения алкоголя существенное внимание было отведено подбору персонала, который соответствовал бы целям акцизной системы. Честность, порядочность, дисциплинированность и преданность порученному делу стали лозунгом кадровой политики акцизных управлений. Вместе с тем состав государственных служащих Министерства финансов начала 60-х годов XIX века не мог в полной мере обеспечить достаточного числа необходимых чиновников, которые могли бы быть назначены на должности служащих губернских и окружных акцизных управлений [2, с. 168]. Данное обстоятельство послужило толчком к поиску соответствующего контингента среди прочих лиц, одними из которых были военнослужащие.

На должности в акцизных управлениях могли претендовать уволенные в отставку военнослужащие, при этом после назначения они приводились к присяге на верность императору с последующим переименованием военного чина в соответствующий гражданский [3, с. 45]. Анализ источников позволяет утверждать, что значительная часть

руководящего звена акцизных управлений комплектовалась из офицерской среды. Показательным является пример Минского губернского акцизного управления, в котором управляющий, его помощник, ревизоры были из числа отставных военнослужащих [4]. Доля военных кадров в составе губернских акцизных управлений на первоначальном этапе действия акцизной системы доходила до 40 % [5].

Наряду с отставными офицерами должности в акцизных управлениях представлялись и младшему командному составу, которым комплектовались первичные должности, но вместе с тем не менее ответственные. Так, значительное количество отставных унтер-офицеров было принято надсмотрщиками при винокуренных заводах, т.е. они являлись первичным звеном в деле защиты интересов казны [2, с. 261].

С введением в 1897 г. в структуру акцизных управлений на территории белорусских земель казенных винных лавок право первоочередного назначения продавцами указанных подразделений имели уволенные в запас подпрапорщики [6]. Министерством финансов заранее предусматривалось при каждом акцизном управлении определенное количество мест для указанной категории военнослужащих: в составе Витебского акцизного управления предусматривалось 95 должностей продавцов, Гродненского – 82, Минского – 136, Могилевского – 103 [7].

Необходимо отметить важность военнослужащих в составе корчемной стражи по акцизу с питей губернских акцизных управлений, которая занималась предотвращением незаконного провоза алкоголя с территории Царства Польского. Корчемная стража подразумевала наличие в своей структуре лиц, знакомых с военным делом и умевших обращаться с оружием. Доля отставных военных в составе корчемной стражи на территории белорусских акцизных управлений составляла не менее половины штатной численности личного состава [8].

Таким образом, военные кадры имели важное значение в структуре акцизных управлений. Они являлись надежной опорой в деле охраны фискального интереса государства. Качества, присущие военнослужащим, способствовали успешному достижению целей акцизной системы.

Список использованных источников

1. Горюшкина, Н. Е. «Брали – а кто Богу не грешен?»: откупное взяточничество в воспоминаниях современников / Н.Е. Горюшкина // *Materialy XI mezinarodni vedecko-prakticka konference «Efektivni nastroje modernich ved –2015»*. Díl 10. – Praha: 2015. – С. 33–35.
2. Горюшкина, Н. Е. Винная реформа 1863 года: модернизация алкогольной политики Российского государства : дис. ... д-ра. ист. наук : 07.00.02 / Н. Е. Горюшкина ; Юго-Зап. гос. ун-т. – Курск, – 2018 – 636 с.
3. Свод законов Российской империи : в 16 т. – СПб. : II отделение Е.И.В. Канцелярии, 1876. – Т.3 : Устав о службе гражданской. – 1876. – 235 с.
4. Полевой, Н. А. Два года – 1864 и 1865, из истории крестьянского дела в Минской губернии / Н. А. Полевой // *Русская старина*. – С.-Петербург, 1910. – Т. 141. – С. 247–270.
5. Памятная книжка Минской губернии на 1864 год. – Минск : Тип. Губернского Правления, 1864. – 297 с.
6. Национальный исторический архив Беларуси в Гродно (НИАБ г. Гродно) – Ф. 30. Оп. 2. Д. 4. Л. 65.
7. НИАБ г. Гродно – Ф. 30. Оп. 2. Д. 4. Л. 98.
8. Памятная книжка Гродненской губернии на 1865 год / Гродненский губернский статистический комитет. – Гродно : Гродненская губернская типография, 1865. – 216 с.

РАЗВИТИЕ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В БЕЛАРУСИ

Вечер Л.С.¹, к.и.н., доц., Лученкова Е.С.², к.и.н., доц.

¹*Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

²*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается исторический ракурс развития местного самоуправления на территории Беларуси с десятого века и по настоящее время оно претерпело значительную эволюцию, отличаясь исключительным разнообразием своего проявления.

Ключевые слова: местное самоуправление, институт вече, магдебургское право, земская реформа, местные советы депутатов.

В государствах-княжествах в X–XIII вв. действовали определенные самоуправленческие начала, которые проявлялись в деятельности вече (народного собрания), общинных органов самоуправления (крестьянских сходов и старцев). Между тем, анализ функционирования института вече в государствах-княжествах, которые существовали на территории Беларуси в X–XIII вв., а также в Великом Новгороде, Пскове, Киеве и других городах позволяет утверждать, что институт вече имел «двойную» природу. С одной стороны, вече действовало как классический орган государства, с другой стороны, по характеру своей деятельности, по порядку организации, по своим полномочиям вече сохраняло «классические» элементы самоуправления, которые были характерны родоплеменной организации власти первобытного общества [1, с. 102].

Полномочия вече никогда не были определены точно и однородно. Они то расширялись за счет властных полномочий князя, то сужались, когда княжеская власть в зависимости от обстоятельств внешнего и внутреннего характера «перетягивала» на себя часть государственно-властных полномочий вече. Но вече решало и много других вопросов жизнедеятельности наших предков, которые не имели государственно-правовой природы, а касались исключительно внутренних вопросов славянской общины и обеспечивались традиционными «общинными» методами и средствами, финансировались не из государственной казны, а путем объединения материально-финансовых средств членов общины. К этим вопросам относились ремонт и строительство новых дорог, мостов, других мест и средств общего пользования, торговые дела и т. д. Именно при решении этих вопросов вече и действовало как орган самоуправления в современном его понимании.

Развиваясь и приспосабливаясь к новым социально-экономическим и политическим условиям, вечевая форма правления просуществовала в некоторых землях и городах Беларуси (Витебск, Полоцк) вплоть до XV в., уступив место более современной форме самоуправления, организованного на основе магдебургского права.

Учитывая относительно слабый характер государственной власти в то время и тот факт, что государство практически ассоциировалось с центральными органами государственной власти, можно утверждать, что основная масса вопросов жизнедеятельности, земли княжества решалась органами (институтами) самоуправления [2, с. 173].

Начиная с конца XVI в., в городах и местечках Беларуси начинает формироваться качественно новая форма самоуправления – на основе так называемого «магдебургского права». Первым городом на Беларуси, который получил право на самоуправление на основе магдебургского права, было Берестье. 15 августа 1390 г. Великий князь Литовский и Король Польский Ягайло выдал берестейцам Привилей на самоуправление.

Магдебургские города освобождались из-под государственной юрисдикции воевод и старост, в них приостанавливалось действие «права русского и литовского», создавались самостоятельные, избираемые гражданами органы самоуправления – рада или магистрат. Всего на этнических землях Беларуси функционировало около 120 свободных магдебургских поселений.

В целом магдебургское право не представляло собой некой одной универсальной для всего государства системы норм права, так как вводилось путем отдельных Привилеев (юридических документов) на самоуправление обычно за подписью Великого князя для

отдельных городов и местечек.

С получением привилегия на самоуправления населенный пункт приобретал качественно новый правовой статус, в силу которого становился автономной юридической единицей в государстве. Существенным было то, что магдебургское право ликвидировало сословную и иную духовную, светскую, замковую юрисдикцию на территории города и прилегающих местностей, интегрируя регион в единый территориально-хозяйственный комплекс.

Практика реализации магдебургского права подтверждает, что развитие самоуправления не только не ослабляет центральную власть, а, напротив, является важнейшим условием обеспечения действенного централизма. Центральная власть выступала гарантом становления и упрочения самоуправления, а самоуправление было заинтересовано в укреплении положения Великого князя. Рациональное взаимодействие центральной власти с местным самоуправлением позволяло обуздать бюрократическо-чиновничий произвол. Местное самоуправление было выражением гражданских свобод и консолидации общества [3, с. 32].

С включением белорусских земель в состав Российской Империи возможности городского местного самоуправления последовательно ограничивались вплоть до окончательной отмены магдебургского права в 1830–1840 гг.

Становлению местного самоуправления в Российской Империи положил начало подписанный 1 января 1864 г. Александром II Указ Правительствующему Сенату о введении губернских и уездных земских учреждений в России. Таким образом, новые органы управления и самоуправления создавались в губерниях и уездах, но отсутствовали на нижнем уровне административно-территориального деления – в волостях. Главной целью земской реформы было передать часть задач, решаемых государственными органами, в ведение земств. Земская система основывалась на принципах организационной автономии, что отличало ее от иерархически соподчиненного государственного аппарата. Земская реформа проводилась в соответствии с «Положением о земских учреждениях 1864 года».

В составе земских учреждений, как на уровне уезда, так и в губернии в качестве представительных органов имелись земские собрания, а исполнительных – земские управы. Уездное земское собрание состояло из депутатов (гласных), избираемых волостными и уездными избирательными собраниями. Собрания уездов избирали гласных губернского земского собрания. В состав губернских земских собраний входили также представители уездных предводителей дворянства, председатели уездных земских управ, начальники управлений земледелия и государственного имущества, депутаты от духовенства и другие лица.

Земства в Беларуси не вводились более 40 лет. Главным препятствием было недоверие царского правительства к Беларуси. Первая попытка частично осуществить земскую реформу в Беларуси была предпринята только в 1893 г. в Минской, Витебской и Могилевской губерниях. Для трех белорусских губерний предусматривалось ограниченное самоуправление. 14 марта 1911 г. царь Николай II подписал указ, в соответствии с которым земства окончательно создавались в Витебской, Минской и Могилевской губерниях на основе выборов по национальным куриям – «русской» и «польской» – с тем, чтобы обеспечить преобладание в органах земского управления русскому (православному) населению [2, с. 179].

За непродолжительное время своей деятельности (1911–1917 гг.) земства в Беларуси сыграли знаменательную роль в развитии местного хозяйства, в повышении культуры земледелия и животноводства, в охране здоровья населения, в развитии народного образования. Земства внесли важный вклад в поднятие уровня народного образования, охраны здоровья, организации и развития агрономии, статистики и в другие направления деятельности. Поэтому можно считать, что институт земств как форма организации местной хозяйственной и политической жизни, несмотря на свои недостатки, имеет историческую перспективу.

После Октябрьской революции 1917 г. была определена линия на развитие местного и областного самоуправления. Создание народного самоуправления новая власть связывала, во-первых, с ликвидацией буржуазной государственной машины, во-вторых, с переходом власти в руки трудящихся, в-третьих, с привлечением народных масс к управлению делами общества и государства. Такая концепция самоуправления, обогащенная и переработанная относительно разных периодов развития общества, лежала в основе становления системы органов самоуправления в период существования СССР.

Местное самоуправление в Республике Беларусь в настоящее время функционирует на

основе Закона « О местном управлении и самоуправлении в Республике Беларусь».[4].

Местное самоуправление на территории Беларуси имеет глубокие исторические корни. Оно претерпело значительную эволюцию, отличаясь исключительным разнообразием своего проявления. Традиции его уходят во времена Киевской Руси с вече, эпоху магдебургского права Великого княжества Литовского, земского самоуправления XIX века, местных Советов депутатов в XX веке. Практика развития форм самоуправления на протяжении многих столетий подтвердила их востребованность и поддержку со стороны общества. Этот исторический опыт может быть использован при реформировании системы органов местного управления и самоуправления.

Список использованных источников

1. Эсмантович, Е. И. История развития местного самоуправления на территории Республики Беларусь / Е. И. Эсмантович // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2006. – № 2 (35). – С. 102–106.
2. Манин, С. Н. История развития местного самоуправления / С. Н. Манин // Институт местного самоуправления в системе публичной власти. – 2016. – С. 173–180.
3. Щербакова, Е. А. Местное самоуправление: история и современность / Е. А. Щербакова // Вестник Барнаульского юридического института МВД России. – 2015. – № 1 (28). – С. 31–33.
4. О местном управлении и самоуправлении в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 4 января 2010 г., №108-З; принят Палатой представителей 11 декабря 2009 года; одобрен Советом Республики 17 декабря 2009 года; в ред. от 31 декабря 2021 г. № 141-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2023

УДК 342.5

ПРОБЛЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ: ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ПЛОСКОСТЬ

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Егоров Н.А., студ., Маркина Е.Р., студ.

*Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. *Описываются проблемы, связанные с особенностями организации местного самоуправления в России; его взаимодействия с федеральной государственной властью. Рассматривается вопрос того, как муниципальный вопрос постепенно трансформируется в вопрос организации и формирования агломераций. Другая важная тема данного доклада – участие в местных муниципальных выборах новых молодых политиков.*

Ключевые слова: местное самоуправление, государственная власть, агломерация, бюджетирование.

Проблема развития местного самоуправления имеет особое место в списке проблем нынешнего государственного управления. К сожалению, в наше время у местных властей нет никакого влияния, связано это с отсутствием денег в бюджете муниципалитета, недостатком компетенций, необходимых полномочий, соответствующего образования и, к сожалению, образа будущего.

Есть ли смысл обычному жителю интересоваться местной политикой? Конечно же да, необходимо наблюдать за всеми одномандатными выборами, будь то муниципальные, региональные или федеративные, обусловлено это тем, что сейчас очень много молодых политиков, непосредственно проживающих на территории своего избирательного округа, что в свою очередь повышает их заинтересованность в улучшении качества жизни местного населения, задача самого населения же поддержать своего кандидата. Это происходит в два этапа: в первую очередь необходимо ознакомиться с программой политика и выбрать достойного кандидата, второе – помочь ему материально, с помощью полезной информации либо стать волонтером, действующим от лица кандидата. Депутат, избираемый народом, является медиатором между людьми и властью, если население не

будет участвовать в политике, ничего не поменяется, ведь вместо них губернаторы будут решать, что делать с их районом.

Влияет ли налоговая бюджетная политика на развитие городов? Все беды, перекося, дисбалансы связаны с тем, что написано в бюджетном кодексе. Города не могут напрямую распоряжаться выделенным им бюджетом, связано это с тем, что в среднем половину бюджета они вынуждены отправлять обратно, откуда эти деньги будут возвращены, но уже с обязательствами реализовать их по выбранному вышестоящим органом значению, по факту в отсутствие такой системы города бы получали возможность строить свою политику, основываясь на принципах эффективного менеджмента. Город федерального значения, которым является Москва, имеет возможность самостоятельно решать куда тратить бюджет, но это нерелевантный опыт, потому что количество денег, которое есть у Москвы, как у управленческого субъекта несоизмеримо с бюджетами большинства российских городов. Московский бюджет на 2021 год составил более 3-х триллионов рублей, 3 % ВВП страны, если бы бюджет составлял 2 триллиона Москва бы смогла также спокойно развиваться, разве что был бы более избирательный подход к тому, что реализовывать. Есть проблемы в распоряжении самим бюджетом, деньги нельзя оставить, перенести на следующий год, их нужно потратить, отсюда термин «Москва – вечная стройка»: 5 лет назад выпускная способность структур, строй комплексов, инфраструктурного комплекса Москвы была меньше, чем объем бюджета города, именно это отчасти привело к галолирующим стройкам веток метро, что, возможно, хорошо с точки зрения урбанистики.

Стоит ли намеренно ослаблять Москву в пользу других регионов? В случае, если мы наделяем другие города полномочиями субъектов и даем им самостоятельность, появляется сильный дисбаланс в сторону нефти-, уголь-, газодобывающих регионов, их бюджет будет в сотни раз выше других федеральных округов, что в целом если не изменит, то точно усугубит нынешнюю ситуацию.

Отвечая на вопрос, есть ли в России район, где качество государственного и муниципального управления на высоком уровне, то, скорее всего, нет, так как данная практика очень разобщена. Например: Белгород подтягивает качество в сфере транспорта, Москва – лидер в организации общественных пространств, Санкт-Петербурге в инициативном бюджетировании, когда локальные сообщества сами решают на что тратить бюджетные деньги. Эталонного субъекта нет, зато есть хорошая практика, как на уровне субъектов, так на уровнях регионов и муниципалитетов, но, к сожалению, обмен практиками не всегда помогает, есть несколько причин:

1. Управленческий персонал. Допустим, даже выбрав качественную, работающую программу она не всегда может быть одобрена.

2. Бюджетирование. В случае, если практика была одобрена, встает вопрос бюджетирования, если деньги есть, их нужно согласовать, обосновать, получить, реализовать, защитить. Даже если все это получается, возможна ситуация, что практика либо не работает, либо где-то правильно не адаптирована под необходимый регион, в этом случае начинается процесс доработки, который в свою очередь тоже затягивается на неопределенный срок.

Может ли социальное неравенство быть связано с какими-то историческими факторами? Конечно да, это естественный эволюционный процесс, в любом государстве есть города-флагманы, города-аутсайдеры, а конфигурация того каким будет город зависит от перехода технологического уклада, неспроста многие крупные российские города стоят на Волге, они были на пике экономическом, политическом, в военном потенциале, до того момента как Волга перестала быть главным экономическим приоритетом и появилось железнодорожное строительство – появились крупные сибирские города, обогащенные ресурсами, добычей полезных ископаемых.

Сейчас мы перешли в другой технологический уклад, связанный с IT-технологиями, что является не российским, а мировым трендом – агломерационностью, а Москва, как и другие крупные города нашей страны, является агломерацией. Конечно, Россия, как и другие государства, особенно азиатские, должна обрастать агломерациями, учитывая, что у России огромный агломерационный потенциал, в частности у Москвы, Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Краснодар, Крыма, Челябинска, Екатеринбурга.

МАРКЕТИНГ ГОРОДОВ: ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ УРБАНИСТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Зуева К.А., студ., Маркина Е.Р., студ.

*Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. Изучаются вопросы городского маркетинга. Рассматриваются цели и задачи продвижения бренда города. Дается краткая историческая справка о маркетинге в урбанистике. Описываются основные проблемы городского маркетинга. Выявляются плюсы и минусы маркетинга городов. Рассматриваются реальные кейсы в современной российской практике городского маркетинга.

Ключевые слова: маркетинг, бренд, урбанистика, социальные сети, медийность, продвижение.

Маркетинг – деятельность, направленная на удовлетворение рыночных потребностей с целью извлечения прибыли. Инструменты маркетинга, появившегося для решения бизнес-задач частных компаний, активно используют органы государственного управления для раскрутки своих проектов. Однако, на практике получается, что стратегии продвижения городских проектов и целых регионов основаны на метриках медийности, а не экономической эффективности: количество просмотров в соцсетях заказчики в лице властей ценят намного больше возможности привлечь дополнительные деньги в бюджет.

Продвижение городских пространств с инструментами маркетинга зародилось с появлением промышленных городов: люди стали задумываться, как сделать жизнь приятнее.

Одни из первых упоминаний городского маркетинга были в книгах в 1853г в Лондоне, однако, это были скорее размышления о том, как сделать территорию привлекательной и комфортной для переселения людей. Само появление специального направления маркетинга появилось в конце 1980х годов, которое активно развивалось и менялось с появлением рыночной экономики. При этом, стоит отметить, что деятельность маркетинга всегда направлена на целевую аудиторию.

В 1993 году вышла книга, авторами которой являются Филипп Котлер, Кристер Асплунд и Ирвинг Рейн – «Маркетинг мест». В ней раскрыты методы и инструменты для успешной рекламы города. Авторы утверждают, что любую территорию можно сделать привлекательной, если думать о ней как о продукте.

Ярким примером привлечения жителей в свой город являются американские субурбии для людей пенсионного возраста. Власть этих территорий активно рассказывает обо всех преимуществах, выпускает интервью с создателями города и его жителями.

Цели и задачи маркетинга территории зависят от заказчика. В России это стало инструментом чиновников, используемым для получения серьёзного политического капитала – благоустройство и развитие территории оказывают позитивное воздействие на местную представительную власть, например, помогая в продвижении по службе.

Можно выделить две цели маркетинга территорий:

1. Привлечение населения созданием привлекательной оболочки города.
2. Внутренний туризм.

Нацеленность на определённую группу в маркетинге автоматически вытесняет другую, полярную, что вызывает конфликты. В пример можно привести велодорожки, созданные для молодого поколения. В этом случае «ущемлённой» противоположной стороной являются люди преклонного возраста, совершенно не разделяющие радость и довольство первых, считая, что подобным образом от них хотят избавиться.

Изначально маркетинг территорий был жёстко связан с разделением людей на разные страты, выбиралось большое количество аудиторий с определённым сообщением для каждой, но без объединяющей идеи. Сейчас маркетологи стали задумываться о креативной концепции, которая будет работать с разными группами населения (примеры: город литераторов, «Москва – лучший город Земли»). Следовательно, из коммуникации можно выйти в работу с целевой аудиторией и придумать, что будет интересно именно ей. Однако цельного продукта ещё нет: генеральная идея спускается без изначально продуманного

чёткого запроса. Таким образом, получается переход от целевой аудитории к Big idea, которая объединяет основные крупные группы общей темой. Для этого необходимо продумать, как через каждый существующий канал можно донести мысль до всей аудитории, найти проблемы каждой и пути их решения.

Подавляющая часть городских стратегий оторвана от жизни. Маркетолог предлагает власти модные, молодёжные вещи, с которыми не соглашается заказчик по ряду причин. К ним можно отнести противоречие закону, невыгодность для чиновника или негативные для него санкции. В связи с этим часто маркетинговые проекты приходится связывать с патриотизмом. Примером подобного является провозглашение Самары космической столицей России. В последние годы маркетологи совместно с локальной властью раскрутили данный бренд, хотя космических атрибутов в нём практически нет. В свою очередь, население и туристы города считают и знают Самару по совершенно другим признакам, например, самарским пивным заводам, являющимися самыми популярными на территории нашей страны.

Несмотря на частое расхождение взглядов маркетологов и городской власти, на практике встречаются лица, как правило, находящиеся в крупных городах, готовые применять подобные новшества. В пример можно привести сотрудничество Москвы и тик-токеров при открытии первых станций БКЛ (большой кольцевой линии). Молодые блогеры снимали видео на новых станциях метрополитена, выкладывали их в социальную сеть – инструмент стратегии – тем самым привлекая свою аудиторию в это место и расширяя его популярность. В данном случае показателями эффективности проекта (KPI) являются метрики в социальных сетях: лайки, подписки, повышение узнаваемости, количество публикаций по теме.

Как итог, можно выделить две проблемы в составлении городской стратегии:

1. У людей нет внутреннего запроса «каким может быть мой город?».
2. Нет места для обсуждения имеющегося запроса граждан.

Можно сказать, что существует несколько видов маркетинга по направлению деятельности: на власть, на туристов, на потенциальных жителей, а также на крупные корпорации.

Привлечение международных компаний – хорошая идея для развития малых городов, моногородов. Отличным примером является подмосковный город Дубна со статусом наукограда. На его территории располагаются уникальные организации научно-производственного комплекса, проводятся фундаментальные научные исследования и разрабатываются новейшие технологии, что способствует привлечению интересных корпораций в населённый пункт.

Важно отметить, что привлечение бизнеса в город – глобальная часть маркетинга, но больше уходящая в экономику. Фирмам выгоднее размещаться там, где лучше для них условия: льготы, сниженные налоги и так далее, – а не там, где лучше маркетинг. Поэтому при появлении у власти запроса по привлечению бизнеса на свою территорию, необходимо смотреть, что можно ему предложить с точки зрения экономики.

В начале любой стратегии необходимо решить, о чём должен быть город, далее строить стратегию реализации придуманной концепции. Однако, это практически невозможно, потому что нет заново построенного города, про который можно что-то придумать, у всех есть своя история, коренным образом влияющая на маркетинг территории.

Для оценки городской стратегии следует отталкиваться от реально поставленных целей и попытаться их оцифровать, необходимо формулировать конкретные задачи и числа. Если говорить о привлечении людей в город, то необходимо продумать следующее:

- точное количество привлечённых туристов;
- предоставление досуговых программ;
- обозначение точек притяжения в город;
- посещение туристами города одноразово или с последующим возвращением.

Следует помнить, что изменения становятся нормой, в связи с чем долгоиграющие стратегии перестают работать и нуждаются в изменениях инструментов и тактики.

Маркетинг начали включать в стратегию города сравнительно недавно, что связано с привязанностью к KPI и включением визуального блока – красивый брендинг способствует привлечению потока людей. Его включают в работу с самого начала подписания контракта с заказчиком для освещения всех этапов работы над проектом.

Специфика маркетинга городских проектов как продукта заключается в краткосрочной истории и установке определённых сроков, а реализация похожа на создание какого-то

события. В связи с этим существует «событийный» маркетинг, часто относящийся к освещению календарных событий и благоустройства.

Сейчас власти и маркетологи начинают работать с людьми, работа с которыми помогает на этапе предпроектного анализа понять, к чему может привести.

Соучастие в проектировании как элемент маркетинга в крупных городах является неэффективным, а в регионах показывает хорошие результаты.

Слабое участие граждан в разработке городских проектов в мегаполисах связано со следующими факторами:

1. Города являются «перевалочными», «рабочими» местами для людей, которые не заинтересованы в развитии территории.

2. Население – консерваторы, не готовые к реформам и изменениям территории.

3. Люди устали от большого количества проектов.

Активное участие жителей регионов в городских проектах может заключаться в осознании себя увиденными, услышанными и существующими для локальной власти.

Можно выделить несколько плюсов и минусов (проблем) маркетинга территорий.

К плюсам относятся:

1. Уменьшение количества необразованных, ненасмотренных специалистов – сфера маркетинга становится профессиональнее.

2. Использование маркетинга в городах.

Единственный большой минус – непонятные крі, которые необходимо реализовывать в конкретные шаги и подсчёты на них.

Можно дать следующие рекомендации для власти, необходимые для грамотного построения маркетинга:

- делать предварительный анализ;
- собирать заинтересованных стейкхолдеров;
- продумывать определённую концепцию, объединяющую всех;
- делать маркетинг возможным.

Для активных граждан и маркетологов также можно выделить несколько советов:

- занимать проактивную позицию на деле;
- продавать свои идеи органам власти, объясняя, как она может получить больше доверия и пополнить капитал.

УДК 338.48

ПРОБЛЕМЫ И ПРИЧИНЫ СОКРАЩЕНИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Колесникова В.О., студ., Маркина Е.Р., студ.

*Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. *Рассматриваются вопросы развития малых городов. Описываются основные причины, которые приводят к появлению такого термина как «сжимающийся город». Дается дифференциальная характеристика таких городов. Предлагаются стратегии борьбы с сокращением малых городов.*

Ключевые слова: местное самоуправление, малый город, сжимающийся город, стратегия.

Сжимающиеся города – это города, которые не растут. С теоретической точки зрения – это всё, что нужно о них знать, так как учёные ещё не договорились, какие именно города считать сжимающимися. В одной стране: считают все города, которые лишаются своего населения, в другой стране есть определённые критерии по численности населения, которое сократилось на определённый процент, также допустимо считать по длительности этого процесса, например, город, который терял население последние два-три года или десять лет. В каких-то странах к этому ещё добавляют структурный кризис, экономические или социальные проблемы, такие как: маргинализация пространства, криминализацию и другие негативные явления. Условно, это города, чьё развитие противоположно нормальному и желаемому росту.

Впервые этот термин появился в отношении городов Германии, но на данный момент

самое удачное определение о таких городах можно найти в отчёте «Right-sizing shrinking cities» от 2007 года. Там говорится, что сжимающийся город – это город, который в течение длительного времени потерял большое количество населения и при этом, его пространственная структура оставалась неизменной, то есть он не менял свои границы и в нём не менялась планировка, особенности застройки и тому подобное. «След» города оставался и это очень важно, потому что в России часто меняются административные границы и таким образом можно урезать или увеличить город, что также изменяет численность населения. Такой приём в нашей стране часто используют как метод борьбы с депопуляцией, который применяет местная администрация.

Когда на горизонте у учёных появились внезапные города, которые не растут, для начала они пытались дать им описание, на основе отдельных примеров. Таких работ сейчас достаточно много, которые делают основной упор именно на описании таких городов в разных странах. Но из-за того, что контексты городов разные: политический, исторический, культурный – все они объединены потерей населения, прочие характерные признаки могут очень зависеть и различаться даже внутри одного региона и тем более в пределах одной страны.

Например, исследование по Ивановской области показало, что даже внутри одного региона сжимающиеся города очень разные по последствиям. С одной стороны, они все теряют население, но где-то это может быть сильнее заметно, где-то меньше, в одних городах – проблема с городской средой, в других – проблемы с рынком труда, в-третьих – проблема с инфраструктурой.

По данным тезисам учёные сделали описание сжимающихся городов, затем они хотели разработать классификации и уже с этим возникли трудности.

С подходами для развития сжимающихся городов всё ещё сложнее, так все города разные и подходы должны быть индивидуальными. Но, в общих чертах выработали совокупность подходов, из которых можно собрать ассамбляж.

Сжимающиеся города очень сложно теоретизировать в едином виде, соответственно та же самая история с этапами. Трудно собрать характерные черты для одного региона, так как даже для одного региона будут «натяжки», потому что какие-то города подходят чуть больше, какие-то чуть меньше.

Городское сжатие и для Европы, и для России – это скорее правило, нежели исключение, так как большинство городов именно теряют население. Это связано с общемировыми тенденциями: есть факторы, которые ускоряют миграцию, а есть факторы, которые влияют на естественное движение населения.

Во-первых, деиндустриализация и глобализация повлияли на перемещение людей, из-за чего города теряют население из-за миграции.

Во-вторых, это демографический переход, вследствие которого снизилась рождаемость, но при этом в некоторых странах смертность повысилась на фоне снижающейся рождаемости. Например, Япония – страна, в которой достаточно высокий средний возраст населения. А в Европе это характеризуется царствованием Евросоюза, поэтому люди перемещаются не только в пределах своей страны, но и за её пределами. На фоне этих мировых тенденций есть и постсоциалистический переход, из-за которого случился кризис, в некоторых странах сильнее, в некоторых – меньше. Этот экономический кризис повлёк за собой трансформацию экономики – от плановой к рыночной – многие города не выдержали отсутствие субсидирования, отсутствие структурной поддержки со стороны государства и из-за этого их отрасли машиностроения или угледобывающие промышленности стали постепенно закрываться.

В городах, где основой дохода и специализации была добыча и обработка угля теперь происходят негативные экономические процессы, которые влияют на миграцию населения. Иногда угледобыча может быть заменена на более креативную экономику, но в ней нет такого количества рабочих мест и среди населения она меньше востребована. В пример можно привести шахтёрский посёлок Пирамида, расположенный на Шпицбергене. Ресурс шахты был выработан из-за чего её закрыли и на её месте теперь функционирует небольшой туристический бизнес.

Главная черта сжимающихся городов – потеря населения. В основном с такой проблемой в России сталкиваются малые и средние города. Многие из них находятся либо в сложных природно-климатических условиях, либо сильно удалены от крупных городов, либо неразвита инфраструктура. Наиболее простым способом, как можно отследить сжатие города, является подсчёт статистики за последние десять лет, какова динамика

численности населения в определенном городе.

Если анализировать статистику 90-х годов, то можно проследить интересную закономерность, например, для московской агломерации: Москва уменьшается, а небольшие поселения вокруг неё – подрастают. И малые города, и сельские увеличивались в плане количества населения в 90-е годы.

Не столь важно сколько населения город потерял, важно, какие последствия это имеет. В южных городах нашей страны преимущественно преобладает индивидуальная застройка, пусть город потеряет 10 % населения, и мы уже увидим заброшенные дома, а если такую ситуацию спроектировать в другом городе, где преимущественно многоквартирные дома, то такая ситуация будет не так сильно бросаться в глаза.

Для государственного и муниципального служащего не так важно назвать город сжимающимся, как важно вычленить последствия такого процесса. Если город стабильно теряет своё население, но это никак не сказывается на рынке труда, на экономике, на городской среде, на качестве жизни людей, то в этом нет ничего плохого, это просто необходимо иметь в виду.

Очень важно правильно выявить причину проблемы, так как без этого начинать бороться просто бессмысленно. Зачастую считают, что город теряет своё население, так как люди уезжают из-за того, что нет работы. Следующим этапом власти могут открыть инвестиционную площадку, чтобы создать рабочие места. Здесь сразу можно выявить ряд ошибок: не факт, что город теряет население из-за миграционной убыли, не факт, что люди уезжают, что нет работы, она может и быть. Например, атомграды – в них есть работа и достаточно стабильная, но из них всё равно уезжают люди, даже не обращая внимания на хорошую заработную плату, на благоустройство городов. Население покидает и такие города, потому что цель их жизни – не только хорошая работа.

Для того чтобы понять, почему город теряет свое население сначала нужно проанализировать статистические показатели такие как: рождаемость и смертность. И только потом, если город действительно теряет население из-за миграции, то тогда уже нужно попытаться понять, связана эта миграция с поиском работы или с чем-то другим. Только после этого стоит принимать решения, потому что бюджет на муниципальном уровне ограничен.

Можно выделить следующие пункты для решения проблем малых городов:

- мероприятия, направленные на формирование городской среды как фактора, способствующего привлечению инвестиций и обеспечивающего возможности для их распределения в экономике города;
- создание новых рабочих мест, связанных с различными видами деятельности;
- модернизация уже существующих градообразующих предприятий и повышения уровня их конкурентоспособности;
- развитие малого бизнеса;
- улучшение социального климата в городе для повышения устойчивости процессов гармонизации социально-демографической структуры населения.

Например, можно подумать, что сжимающиеся города на севере страны можно просто закрыть, а его население расселить, но, не всё так просто как кажется. Так просто это сделать нельзя, так как есть Федеральный закон «О жилищных субсидиях гражданам, выезжающим из районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей» от 25.10.2002 N 125-ФЗ, в рамках которого граждане, имеющие определённый стаж работы на севере, могут получить сертификат на получение жилья. Также в отдельных регионах есть программы по переселению, например, в Красноярском крае была программа «Север-Юг». Внутри региона переселяли население с севера на юг, так как масштабы края позволяли это сделать. В основном в таких программах фигурируют пенсионеры или люди предпенсионного возраста.

Население сжимающихся городов могут оставаться жить на прежнем месте вследствие локального патриотизма, собственной привязанности или социальных связей, которые сейчас играют совсем немаловажную роль в жизни человека. Баланс в этом плане отсутствует. Вопрос в том, что важнее: экономическая рациональность или общечеловеческие качества. Люди могут оставаться жить там, где они хотят, главное, им необходимо обеспечить минимальный набор благ и услуг для более-менее комфортного проживания.

Таким образом, сжимающиеся города могут быть очень разнообразными и стратегии борьбы со сжатием – совершенно разные.

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Корнюков Н.М., студ., Маркина Е.Р., студ.

*Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. Изучается понятие «малый город». Дается базовая классификация малых городов. Рассматриваются причины, которые могут стимулировать развитие малых городов и причины, которые тормозят их развитие. Предлагаются стратегические действия, направленные на развитие малых городов.

Ключевые слова: стратегия, малый город, урбанистика, муниципальное управление.

В настоящее время в России существует огромное количество городов: от самых малых до самых больших. Но одни города существовали постоянно, а другие появились относительно недавно. Нет общего понятия малого города, но тогда какие города можно назвать малыми? Сейчас в России малым считается город, который имеет население в 50 тысяч человек и меньше. Если говорить про малые города, то можно отметить их самую главную особенность. А заключается эта особенность в том, что они всегда зависимы от чего-либо. При рассмотрении любого малого города эта особенность становится явной. Например, город Старая Купавна с населением в 22 тысячи человек раньше имел статус отдельного муниципального образования, но с 1 января 2019 года он утратил статус муниципального образования и стал микрорайоном Богородского городского округа, центром которого является город Ногинск. Это было связано с тем, что Старая Купавна больше не могла отдельно существовать и получать финансирование как отдельное муниципальное образование.

Различают такие города как:

1. Атом град – это такой город, в котором сосредоточены предприятия, связанные с производством и промышленным использованием ядерной энергии. В атом градах, жители зачастую очень зависят от своего предприятия, ведь если оно не будет работать и существовать, то скорее всего не будет работы и у населения и соответственно существование такого малого города остается под вопросом. Примером такого населенного пункта является город Удомля. В нём расположена Калининская АЭС. Большинство жителей города являются сотрудниками АЭС. Только благодаря своей выработке электроэнергии и рабочим местам на Атомной Электростанции город в советское время не попал в число кризисных земель.

2. Наукоград – это город, который имеет высокий научно-технический потенциал с градообразующим научно-производственным комплексом. Зачастую такие города искусственно создаются государством и существуют только для открытия и создания чего-то нового в области науки. Наукограды очень сильно зависят от финансирования государства. Иннополис является самым маленьким городом России, он возник и получил статус города. Там функционируют разработчики, изобретатели и инженеры в сфере IT технологий. Глядя на строение города, можно сразу сказать, что для функционирования и обеспечения этого города выделяется не мало средств из государственного бюджета.

3. Туристический малый город. Данные города существуют исключительно из-за своих исторических и географических особенностей. Нет притока и заинтересованности людей в посещении города, нет и заработка для проживания местных. Например, город Суздаль является непромышленным городом и держится исключительно на культурном наследии. Город сохраняется ради того, чтобы продолжать функционировать за счёт своего культурного наследия.

4. Моногород – это населенный пункт, экономическая деятельность в котором зависит от функционирования предприятия, расположенного в данном городе. Стоит отметить, что моногород является самым распространенным видом малого города в России. Также, нефтегазовые города не относятся к моногородам. Хорошим примером такого населенного пункта является Старая Купавна. Старая Купавна – это город, в котором расположено около 70 предприятий, основным из которых является завод «Акрихин». Акрихин – это химико-фармацевтическое предприятие, которое в советское время производило препарат от малярии. Также крупнейшая шёлковая фабрика расположена на территории города

«Купавинская фабрика». На данный момент часть города до сих пор живет за счёт функционирования фабрики, хоть и половина фабрики на сегодняшний день находится в плачевном состоянии.

Рассмотрев несколько основных видов малых городов, можно сказать, что они, в большинстве своем, основаны не для того, чтобы люди там жили, а для того, чтобы они обслуживали предприятия. Рабочие – это сообщество. А семья и социальные связи – это положительные черты малого города.

Говоря про зависимость, стоит также отметить и влияние окружающей среды на малые города. Зависимость малого города от окружающей среды огромная. Основная функция любого города – обслуживание окружающей территории. Огромное влияние также оказывает сельская местность. Сельская местность поставщик ресурсов, а малый город место предоставления услуг окружающей территории. Их связь неотъемлема. Если территория вокруг города находится в кризисном состоянии (нет собственного сырья и нет ресурса), то и город является кризисным, особенно это касается ресурсов. Примером такой кризисной территории является город Верхоянск. В нем проживает около 1000 человек, из которых большинство происходит от бывших политических заключенных. Добраться до Верхоянска является трудной задачей, так как там нет железнодорожного сообщения. Город полузаброшен, в нем нет никакой промышленности и, по сути, город кормит сельское хозяйство, кроме того, там развито пушное ремесло. Фактически люди в этом городе существуют и выживают, а не живут. Многие люди просто остаются в родных местах и не желают покидать «свой родной дом».

Но как же тогда развивать города, если они находятся в бесконечной зависимости? Многие жители малого города бывают не осознают своей уникальности, они не признают наследие своего города. За время проживания у большинства населения формируется негативное сознание и окрас. Малый город – это своего рода клеймо. Малый город – это то, откуда ты хочешь уехать. Например, в городе Старая Купавна молодое поколение стремится покинуть свое родное место. Хоть в городе и присутствует несколько школ и колледж. Все-таки большинство молодежи предпочитает закончить школу и поехать учиться в Москву, ведь в Москве больше возможностей. А в дальнейшей перспективе рассматривают и переезд. Но везде есть свои плюсы. Одним из главных плюсов, является получения выгоды как раз от исторического ресурса города. Он является главным отличием. Доступность и связи в малых городах и меньшее давление со стороны контролирующих органов приводит к формированию активных предпринимательских сообществ. Они осуществляют поддержку и действуют по принципу конкуренции («он сделал, я тоже хочу»). Эти два фактора и являются основными в развитии и извлечении выгоды для существования малого города: история города и промышленный слой. Иногда молодое поколение Старой Купавны не учитывает тот фактор, что как раз таки возможностей и потенциала в таком маленьком городе больше, чем в целом мегаполисе. В Купавне незанято огромное количество ниш, начиная с доставки продуктов, заканчивая продажей недвижимости.

Сегодня люди делят малые города на четыре категории:

1. Это место моих социальных связей (отмечается как позитивное влияние на человека) Зачастую в маленьком городке все друг друга знают, люди обзаводятся большим количеством связей, в этом же месте находят партнера и попадают в зону комфорта, из-за чего они больше не желают покидать свой город.

2. Чистота, природа, отдых и лес (отмечается как позитивное влияние на человека) Действительно многие небольшие города расположены в достаточно благоприятных условиях, где можно выехать к озеру или же сходить в лес и насладиться свежим воздухом.

3. Безработица (отмечается как негативная черта). Во многих регионах людям не хватает рабочих мест, особенно если в городе расположено одно рабочее предприятие, но даже и это неплохо, бывают и такие города, как Верхоянск, где поблизости ничего нет кроме снега и леса.

4. Общее запустение (отмечается как негативная черта). Все эти факторы безусловно влияют на население. Многие культурные и позитивно влияющие строения в малых городах пребывают в плохом состоянии или вовсе разрушены, такие постройки очень сильно влияют на эмоциональный фон жителей. Если ты лет 10 назад ходил в кинотеатр и тебе это приносило удовольствие, а сегодня его снесли и поставили ларек с мясными продуктами. Все эти факторы безусловно влияют на население.

Малые населённые пункты имеют огромный потенциал. Жизнь в них способна быть

эффективной и удобной. В особенности вместе с формированием новых способностей и технологий. Благодаря этому население получит большое количество разных навыков и новых рабочих зон. Муниципалитеты на сегодняшний день не обладают средствами, однако у них имеются возможности для организации жизни в городе. Только один такой фактор способен подталкивать людей на создание и формирование проектов по улучшению своего города. Хорошим примером является Иннополис, в котором процветают IT-технологии и каждый день предлагаются новые стартапы и бизнес-идеи.

УДК 316.334

СПЕЦИФИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-СОЦИОЛОГОВ

Ромашова Л.О., к.соц.н., доц.

*Московский гуманитарный университет,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются особенности профессиональной подготовки студентов социологов. Особое внимание уделяется описанию профессиональной подготовки молодых людей и их личностных качеств. Определены задачи образовательных процессов, способствующие активному профессиональному становлению специалиста.

Ключевые слова: профессиональная подготовка студентов, творческая активность, профессиональное образование, самоактуализация, конкурентоспособная личность.

Российское образование ориентированно на создание условий для успешной адаптации выпускников к изменяющимся социально-экономическим условиям. При этом важной задачей становится воспитание конкурентоспособной личности как результат профессиональной подготовки.

Современный процесс профессиональной подготовки личности в динамической меняющейся среде предполагает достаточность системных знаний и умений к решению социально-профессиональных задач с использованием фундаментальных основ высшего профессионального образования.

Одним из важным этапом профессиональной подготовки студента социолога является обучение в учебных заведениях, где предполагается знакомство с научными и гуманитарными, общепрофессиональными и специализированными дисциплинами. Обучение будущего специалиста ведется с учетом выделения общих и специальных требований программ, отраженных в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки Социология. Стандарт учитывает уровень образования с компетенциями, требующиеся к квалификации соответствующего работника.

Образовательный стандарт учитывает также требования профессионального стандарта, в котором отражена характеристика трудовых функций социолога и необходимые знания и умения.

Уровень профессиональной подготовки ориентирован не только на приобретение научных, теоретических знаний в различных областях, но и на развитие способностей по нахождению рациональных путей решения нестандартных задач через практическую социологию.

Обучение позволяет решить ряд задач профессионального развития:

- готовность к всестороннему подходу обучения;
- формирование повышенного интереса и проявление максимальной активности к учебе;
- высокая степень ориентации в научных материалах и способность активизироваться на практических занятиях со значительным уровнем самоконтроля;
- расширение знаний, умений с учетом требований рынка труда;
- выработке навыков аналитического и функционального подхода к проблемным задачам;

- ознакомление с методами социологического исследования и особенностями техники их применения;
- осмысления себя как личность – специалист, с критическим отношением к себе с позиции достижений и неудач.

В рамках профессионального образования осуществляется процесс формирования специалиста в области социальной, общественной, экономической сферы. В подготовке выпускника заложены модели многовариантного эффективного поведения на рынке труда. Можно говорить о возможности конкурентоспособности на рынке труда, когда оценивается не только как специалист-профессионал, но и как специалист-универсал, обладающий разнообразными знаниями, навыками и способностью решать практические задачи. Высокое образование усиливает позиции работника на рынке труда и повышает его профессиональную мобильность. В этом случае огромное значение имеет личностный потенциал человека, его способность реализовывать знания, умения, навыки в различных видах деятельности, овладевать новыми профессиональными компетенциями (Ковалева, 2012:299).

В процессе обучения у студента формируются умения обобщать, конкретизировать изученные факты, объяснять причинно следственные связи социальных явлений, дружелюбного выстраивания социального взаимодействия, создания и корректировки траектории самообразования, по проведению социологических исследований.

Кроме того, в процессе обучения у студентов:

- формируется социальное видение, методологическая культура и практические навыки к научной деятельности;
- развивается профессиональная компетентность за счет обеспечения качественной подготовки по специальности;
- формируется умение оценивать ситуации, выявлять проблемы, моделировать, систематизировать, и оптимизировать социальные процессы;
- происходит личностный рост и формирование духовного и морального совершенства, появлению нравственных и психологических качеств социальной ответственности;
- приобретаются навыки социального консультирования по различным вопросам социокультурной жизни.
- происходит осознание своих деловых возможностей, выстраивание своего личного и профессионального роста.

Система обучения определяется некоторыми особенностями, в частности:

- организацией учебного процесса в соответствии с выбранной специализации профильного образования;
- сочетанием теоретического и практического компонента подготовки;
- значительной самостоятельностью на занятиях с применением прогрессивных, активных форм обучения;
- индивидуализацией образовательной деятельности с учетом профессионального интереса, способностей и целей.

Система подготовки основывается на совмещении лекционных дисциплин с самостоятельной работой, что способствует определенной степени организации индивидуальной работы и ответственности перед выполнением. Студенты приобретают практические навыки в разработке и построении социальных программ прикладного характера, осваивают процедуру сбора, обработки и анализа первичной социологической информации и литературы.

Образовательный ресурс для саморазвития студента включает функциональные зоны творческого предметного компонента, а именно проектные работы, конкурсы научных работ, индивидуальные задания, разработку кейсов, бизнес планы и т.д. Продуктивным считается образование, способствующее самостоятельному и творческому развитию, как креативному самоопределению личности.

Творческий образовательный процесс способствует расширению собственных возможностей, прогнозированию своего профессионального будущего, образованию креативного мышления при решении сложных проблем, инновационной активности.

В процессе обучения развиваются такие качества, которые помогут ему профессионально развиваться дальше и служить основой конкурентоспособной личности.

Образование, позволяющее подготовить конкурентоспособного специалиста включает

следующие модели:

- *традиционная, академическая модель*, формирующая базовые знания, умения и приобщение к самостоятельному усвоению теоретического материала;
- *личностно-ориентированная*, обусловленная личностным подходом к обучающимся с учетом их внутренних потребностей, социально востребованной мотивации и готовностью к самопознанию;
- *рационалистическая модель образования*, обеспечивающая такими знаниями и культурными ценностями, которые помогут в дальнейшем обучающему вписаться в рыночные хозяйственные структуры.

В процессе обучения повышается профессиональная компетентность обучающихся. Профессиональная компетентность – это потенциальная активность, готовность, стремление личности к продуктивной профессиональной деятельности с полным осознанием ответственности за ее результаты (Ильязова, 2008: 232).

Кроме приобретенных в процессе обучения знаний, умений, навыков важны и личностные качества, сложившиеся в процессе обучения и играющие значительную роль в становлении специалиста. К личностным качествам отнесем стремление к самосовершенствованию, открытость к внешнему миру, потребность к самоактуализации и др. Самоактуализирующая личность способна и готова самостоятельно, независимо, целеустремленно преодолевать трудности. Ей также присуща такие качества как концентрация внимания на функциональном решении проблем, ответственность за принятые решения, прогрессивное изменения ценностных ориентаций, стремление к самосовершенствованию и самовыражению. И поскольку личность развивается непрерывно, то и самоактуализация выходит за пределы собственных возможностей и стремится к саморазвитию. Основная сущность самоактуализации – это возможности самореализации в социальной системе, т.е. способности выбрать для себя подходящую жизненную позицию.

Личностный рост связан с активностью личности с окружающим миром, коммуникативным потенциалом, способностью самостоятельного управления собственным развитием, профессиональной направленностью. Детерминантом личностного роста является осознанная потребность в совершенствовании ранее приобретенных и новых значимых профессиональных качеств в различных научных и хозяйственных областях.

Развитие личности рассматривается в функциональном деятельном (профессиональном, деловом, творческом плане) и ситуативном (приобретение личностных качеств в проблемных ситуациях, и креативных проявлений).

Таким образом, профессиональная подготовка способствует формированию определенного набора профессиональных знаний и умений; развитию личных возможностей уровню практической подготовки; умению оценивать преимущества и выбирать лучшие варианты из имеющихся; повышению адаптивной способности к современным рыночным условиям; совершенствованию духовных качеств личности и ее ценностного сознания и самопознания. А интеграция социологических знаний дает ориентацию на осмысление ценности человеческого бытия и своего профессионального и социального будущего.

Список использованных источников

1. Ильязова, М. Д. (2008) Концепция формирования профессиональной компетенции студентов – социологов // Вестник Астраханского технического образования. Изд-во Астраханский государственный технический университет. – № 4 (45). – С. 227–233.
2. Ковалева, А. И. (2012) Профессиональная мобильность // Знание, Понимание, Умение. – № 1. – С. 298–299.

СПОСАБЫ ЁТВАРЭННЯ СКЛАДАНЫХ ЛЕСАГАСПАДАРЧЫХ І ЛЕСАПРАМЫСЛОВЫХ ТЭРМІНАЎ

Русак В.У., к.ф.н., дац.

*Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт,
г. Мінск, Рэспубліка Беларусь*

Рэферат. У рабоце разгледжаны спосабы ўтварэння складаных тэрмінаў лясной гаспадаркі і лясной прамысловасці. Выяўлена, што складанне ў беларускай лесагаспадарчай і лесапрамысловай тэрміналогіі прадстаўлена двума падтыпамі – уласна складаннем і складана-суфіксальным. Адзначана, што большасць прааналізаваных тэрмінаў-кампазітаў, утвораных уласна складаннем, будуюцца на аснове аб'яднання двух кампанентаў з падпарадкавальнымі адносінамі паміж імі. Пэралічаны найбольш прадуктыўныя мадэлі складана-суфіксальнага падтыпу ўтварэння тэрмінаў. Звернута ўвага на тэрміны-кампазіты, утвораныя ўласналексічным спосабам, шляхам суфіксацыі (ад іншых складаных тэрмінаў) і абрэвіяцыі.

Ключавыя словы: тэрміналогія лясной гаспадаркі і лясной прамысловасці, тэрміны-кампазіты, складаныя тэрміны, уласна складанне, складана-суфіксальны падтып кампазіцыі.

У працэсе папайнення беларускай тэрміналогіі значнае месца належыць **складанню** (ці кампазіцыі), сутнасць якога заключаецца ў «аб'яднанні паводле існуючых мадэлей у адну моўную адзінку дзвюх самастойных лексем з мэтай намінацыі аднаго складанага паняцця» [1, с. 70]. Па назіраннях даследчыка У. М. Лейчыка, складаныя тэрміны (тэрміны-кампазіты) «з'яўляюцца аптымальным сродкам для выражэння паглыбленых ведаў» [2, с. 53], бо іх асноўнай семантычнай характарыстыкай выступае абазначэнне аб'екта па складанай прымеце ці па сукупнасці прымет (праз выкарыстанне некалькіх тэрмінаэлементаў).

Складанне ў беларускай лесагаспадарчай і лесапрамысловай тэрміналогіі прадстаўлена двума падтыпамі – уласна складаннем і складана-суфіксальным.

Пры **ўласна складанні** адносіны паміж матывуючымі асновамі могуць быць ці спалучальнымі (раўнапраўнымі), ці падпарадкавальнымі (нераўнапраўнымі). Даследаванне паказала, што складаныя тэрміны-назоўнікі са спалучальнымі адносінамі асноў, як правіла, называюць прадметы, якія сумяшчаюць прыметы і характарыстыкі тых прадметаў, што названы матывуючымі словамі: *шклопластык, рагахвост, лаўравішня, лесастэп, лесатундра, лесопарк, аглапарытабетон, асфальтабетон, глінабетон, бутабетон, дзёгцебетон, жалезабетон, керамзітабетон, пенабетон, цэментабетон, цэментагрунт, кветканожка*. Кампазіты-прыметнікі са спалучальнымі адносінамі асноў служаць для абазначэння спецыяльных прымет, якія з'яўляюцца сумай прымет, названых утваральнымі асновамі: *асакова-травяны, асакова-сфагнавы, глебава-грунтавы, прыручайна-травяны, экалага-фітацэнатычны, гаспадарча-таварны, шыракатраўна-поймавы, тарфяніста-глеевы, санітарна-гігіенічны, доследна-паказальны, будаўніча-мантажны*.

Большасць тэрмінаў-складанняў (за некаторымі выключэннямі: *субмікраструктура, электравільгацэмер, дэндрокліматалогія, аўтацэментавоз*) будуюцца на аснове аб'яднання двух кампанентаў з падпарадкавальнымі адносінамі паміж імі (першы кампанент падпарадкоўваецца другому): *параачышчальнік – ачышчальнік пары, гукапранікальнасць – пранікальнасць гуку, формаўстойлівасць – устойлівасць формы, пілатачыльшчык – тачыльшчык пілы, вільгацэпаглынанне – паглынанне вільгаці*.

Калі ў ролі апорнага кампанента выступае самастойнае слова, то пачатковым (удакладняльным) кампанентам можа быць:

1) цэлая аснова назоўніка: *вадаслой, лесахімія, паветранагравальнік, дрэваапрацоўка, домабудаванне, зносаўстойлівы, лесааднаўленне, лесаахова, лесаматэрыял, лесанасаджэнне, лесапілаванне, лесакарыстанне, лесанарыхтоўка, лесараспрацоўка, лесатранспарт, параўтварэнне, цэневынослівы, жыццяздольнасць, цэплаізаляцыя, вільгацэізаляцыя, слізецячэнне, тэмператураправоднасць, вуглевыпальванне, водапаглынальнасць, асмолападсочка, шрубаватрымліваемасць, сакарух, бітумасховішча, снегабарацьба, клубняплод, семядоля, насеннесушылка, шышкасушылка;*

2) усечаная аснова уласнамоўнага назоўніка, прыметніка: *паўдзелавы, паўхмызняк (паў – усячэнне ад палова); піламатырыял, пілапрадукцыя (піла – усячэнне ад пілены); ілжэакацыя, ілжэкараед, ілжэлістоўніца, ілжэтсуга (ілжэ – усячэнне ад ілжывы);*

самаапыленне, самазрэджванне (сама – усячэнне ад самастойнае);

3) усечаная аснова прыметніка, утворанага на базе інтэрнацыянальнай лексемы: **авіядраўніна, авіяахова, авіяхімічны** (авія – усячэнне ад авіяцыйны); **электрарухавік, электраправодны, электрацяга, электрадэтанатар, электратэльфер, электраталь** (электра – усячэнне ад электрычны); **тэрмаапрацоўванне, тэрмапара, тэрмахімічны, тэрмапластычны, тэрмарэактыўны** (тэрма – усячэнне ад тэрмічны); **аўтагрэйдар, аўтагудранатар, аўтапоезд** (аўта – усячэнне ад аўтамабільны); **бензапіла** (бенза – усячэнне ад бензінавы);

4) звязаны кампанент інтэрнацыянальнага характару (найчасцей грэка-лацінскага паходжання): **азраметад, азрасеў, азратаксацыя** (ад гр. *aeros* 'паветра'); **аўталесавоз, аўтапагрузчык, аўтаблакіроўка, аўтатормаз, аўтакарэляцыя** (ад гр. *autos* – 'сам', сінанімічны кампаненту сама ці самаходны); **біятрываласць, біямаса, біяпашкоджанне** (ад гр. *bios* 'жыццё'); **вібракаток, вібрамолат** (ад лац. *vibro* 'дрыжу'); **гідраўстойлівасць, гідрадынаміка, гідравымяральнік, гідраманіпулятар, гідратэхніка** (ад гр. *hydor* 'вада'); **зааспора, заамаса, заатэхнічны** (ад гр. *zoon* 'жывёла'); **мікрабудова, мікраструктура, мікраэлемент, мікраклімат, мікраарганізм, мікраасяроддзе, мікраўзвышэнне, мікрафаўна, мікрафлора** (ад гр. *micros* 'малы'); **макрабудова, макраструктура** (ад гр. *macro* 'вялікі'); **монадамінантны** (ад гр. *monos* 'адзін'); **стэрэавымярэнне** (ад гр. *stereos* 'прастора'); **фітапаталогія, фітамаса** (ад гр. *phyton* 'расліна'); **энтамашкоднікі, энтамафаўна** (ад гр. *entoma* 'насякомае').

У складаных з апорнымі кампанентамі, існуючымі у беларускай мове толькі ў звязаным выглядзе (такімі, як воз-, кар-, ед-), першы кампанент можа быць як цэлым словам (лесавоз, шчэпкавоз, караед, лубаед), так і ўсечаным (аўтакар, электравоз, электракар).

Складана-суфіксальны падтып кампазіцыі заключаецца ва ўтварэнні новага слова з існуючых асноў з дапамогай інтэрфікса і суфіксацыі (у тым ліку нулявой). Такім чынам, структурна тэрміны-кампазіты гэтага падтыпу складаюцца з каранёвых марфем, інтэрфікса, афіксальнага корпусу, флексіі. У прааналізаваных тэрмінах-кампазітах зафіксаваны наступныя інтэрфіксы:

– інтэрфікс **-а- (-я-)**: *ветралом, лесатаксы, раўнашчыльны, цеплаёмісты, самасеў, даўганосік; клеявар, камяндрабільны, вышынямер;*

– інтэрфікс **-е-**: *вільгацеправодны, сярэднетаўшчынны, полеахоўны, насенненашэнне;*

– інтэрфікс **-ух-**: *двухсільны, двухдольны.*

У сферы намінацыі беларускай лесагаспадарчай і лесапрамысловай тэрміналогіі кампазіты складана-суфіксальнага падтыпу з'яўляюцца назоўнікамі ці прыметнікамі і ўтвараюцца паводле наступных найбольш прадуктыўных дэрывацыйных мадэлей:

– аснова назоўніка + аснова дзеяслова + нулявы суфікс: *дрэвастой, піластаў, цвікадзёр, лесасека, буралом, ветрапавал, водазабор, водаадвод, водараздзел, водазліў, грузазварот;*

– аснова назоўніка + аснова дзеяслова + -льн-: *паперарэзальны, водапранікальны, глебайтваральны, глебапаліпшальны;*

– аснова назоўніка + аснова назоўніка + -н-: *лесанасенны, лесасыравінны;*

– аснова прыметніка + аснова назоўніка + -н-: *дабраякасны, паўнадрэўны, раўнаслойны, галонасенны, пакрытанасенны, касаслойны, драбнаслойны, даўгамерны, караткамерны, буйнамерны, сухавяршычны, нізкаствольны, высакаствольны, зеленамошны;*

– аснова прыметніка + аснова назоўніка + -ов- (-ав-, -ев-, -ёв-): *чорнаальховы, шэраальховы, цвёрдаліставы, рознаўзроставы, драўнянаструктавы, мяккалісцевы, цёмнахваёвы;*

– аснова прыметніка + аснова назоўніка + нулявы суфікс: *драбналісты, шыракалісты;*

– аснова лічэбніка + аснова назоўніка + -ов- (-ав-): *двухпавярховы, двухбаковы, двухстворкавы, аднаўзроставы;*

– аснова лічэбніка + аснова назоўніка + -н-: *двухдомны, аднадомны.*

Нельга не адзначыць, што не ўсе лесагаспадарчыя і лесапрамысловыя тэрміны, якія з'яўляюцца па фармальнай структуры складанымі словамі, утвораны складаннем. Многія з іх былі запазычаны і вядомы як інтэрнацыянальныя тэрміны. У тэрміназнаўстве з'яўленне ў мове навукі новых тэрмінаў праз запазычванне з іншых моў свету трактуецца як **уласналексічны спосаб** тэрмінаўтварэння. Да такіх тэрмінаў у сферы лясной гаспадаркі і лясной прамысловасці адносяцца, напрыклад, наступныя: **аўтатрофы** (ад гр. *autos* 'сам' + *trophe* 'харчаванне'), **гетэратрофы** (ад гр. *getero* 'іншы' + *trophē* 'харчаванне'), **антрапаген** ад (ад гр. *anthropos* 'чалавек' + *genos* 'паходжанне'), **мезафіты** (ад гр. *mesos* 'сярэдні' + *phyton* 'расліна'), **біяцэноз** (ад гр. *bios* 'жыццё' + *koinos* 'агульнае'), **фатометр** (ад гр. *photos*

‘свято’ + *metreo* ‘вмяраю’), *зааэноз* (ад гр. *zoon* ‘жывёла’ + *koinos* ‘агульнае’), *гіэрафіты* (ад гр. *hygros* ‘вільготны’ + *phyton* ‘расліна’), *гідрафіты* (ад гр. *hydror* ‘вада’ + *phyton* ‘расліна’), *гідралогія* (ад гр. *hydror* ‘вада’ + *logos* ‘навука’), *ганіёметр* (ад гр. *gonia* ‘вугал’ + *metreo* ‘вмяраю’), *ксілометр* (ад гр. *xylon* ‘сечанае дрэва’ + *metreo* ‘вмяраю’), *кліматоп* (ад гр. *klima* ‘нахіл Зямлі’ + *topos* ‘месца’), *сапрафіт* (ад гр. *sapros* ‘гнілы’ + *phyton* ‘расліна’), *трафатроп* (ад гр. *trophe* ‘харчаванне’ + *tropos* ‘паварот’), *хларафіл* (ад гр. *chloros* ‘зялёны’ + *phillon* ‘ліст’) і інш.

Некаторыя тэрміны-кампазіты ўтвораны **суфіксальным спосабам** ад іншых складаных тэрмінаў: *даўгамошнікавы* ← *даўгамошнік*, *лесахімічны* ← *лесахімія*, *стэрэаскапічны* ← *стэрэаскоп*, *жыццяздзейнасць* ← *жыццяздзейны*, *жыццяздольнасць* ← *жыццяздольны*.

Нязначная колькасць прааналізаваных складаных тэрмінаў утворана шляхам **абрэвіяцыі**. Лесагаспадарчыя і лесапрамысловыя тэрміны-абрэвіятуры прадстаўлены двума відамі:

– складанаскарочанымі тэрмінамі: *генсхема* – ‘генеральная схема’, *леспрамгас* – ‘лесапрамысловая гаспадарка’, *лясгас* – ‘лясная гаспадарка’, *прамфінплан* – ‘прамыслова-фінансавы план’, *пластмасы* – ‘пластычныя масы’, *спецзоны* – ‘спецыяльныя зоны’, *спецпалосы* – ‘спецыяльныя палосы’, *санвысечка* – ‘санітарная высечка’, *рудстойка* – ‘рудніковая стойка’;

– ініцыяльнымі абрэвіятурамі: *САПРМ* – ‘сістэма аўтаматызаванага праектавання мэблі’, *ЛМ* – лесамацэрыял, *КЛМ* – круглы лесамацэрыял, *КТ* – клас таварнасці, *МГА* – мацэрыяльна-грашовая ацэнка, *АСК* – аўтаматызаваная сістэма кіравання, *ДСП* – драўняна-стружкавая пліта, *ДВП* – драўнянавалакністая пліта. Першая разнавіднасць абрэвіятур зразумелая амаль для ўсіх, хто валодае беларускай мовай, а другая абмяжоўваецца ўжываннем толькі ў вузкім коле спецыялістаў. У навуковай літаратуры пры першым ужыванні такія скарачаныя тэрміны, як правіла, тлумачацца (прыводзіцца іх поўная версія).

Праведзенае даследаванне паказала, што складаныя тэрміны лясной гаспадаркі і лясной прамысловасці ўтвараюцца пераважна двума падтыпамі складання – уласна складаннем і складана-суфіксальным. Абсалютная большасць тэрмінаў-кампазітаў будзеца на снове спалучэння двух кампанентаў з падпарадкавальнымі адносінамі паміж імі. Значнай прадуктыўнасцю характарызуецца складана-суфіксальны падтып кампазіцыі. Акрамя таго, сярод складаных тэрмінаў выяўлены тыя, што ўтвараюцца ўласналексічным спосабам, шляхам суфіксацыі (ад іншых тэрмінаў-кампазітаў) і абрэвіяцыі.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Дзятко, Д. В. Беларуская матэматычная тэрміналогія: станаўленне, структура, функцыянаванне / Д. В. Дзятко. – Мінск: БДПУ, 2009. – 192 с.
2. Лейчик, В. М. Терминоведение: предмет, методы, структура / В. М. Лейчик. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: КомКнига, 2006. – 256 с.

УДК 323.93/94

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ПАМЯТИ В КОНТЕКСТЕ ЦЕННОСТЕЙ МАССОВОГО ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ

Семашко Н.К., ст. преп.

*Академия управления при Президенте Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается актуальная для современного времени проблематика – формирование и реализация государственной политики памяти. Отражена сущность феномена исторической памяти в социально-культурном контексте и ее отличие от истории. Описана значимость формирования ценностных ориентиров в контексте интересов общества и государства. Проанализирована взаимосвязь «мест памяти» с исторической памятью общества.

Ключевые слова: историческая память, государственная политика, массовое сознание, информационное общество, цифровизация.

Историческая наука будет востребована всегда, так как она формирует память

государства. Изучая прошлое, мы пытаемся найти ответы на возникающие проблемы сегодня, обращаясь за помощью к истории. Чем меньше память переживается коллективно, тем больше она нуждается в специальных людях, артикулирующих к чувству долга и тому уважению, которое общество испытывает к следам прошлого своей земли, национальным ценностям и традициям. Поэтому сегодня актуально говорить не просто об исторической памяти (индивидуальной, коллективной, социальной), а о государственной политике памяти. Историческая память – это символическая репрезентация исторического прошлого. Смена поколений, смещение акцентов в ценностных ориентациях общества ввиду объективных процессов глобализации, цифровизации и т.д. определяют необходимость проведения политики памяти на государственном уровне. Сознание человека существует в двух формах: индивидуальное и коллективное, последнее при этом проявляется в виде «коллективных представлений», которые обеспечивают устойчивость общества. Современное общество как целостная система распадается на множество подсистем-сообществ, не просто усложняется, но порой именно распадается, структурные взаимосвязи рушатся, нет и четкого соответствия человека какому-то одному сообществу. Информационное общество, процессы цифровизации и виртуальный мир, колоссальный по масштабам взрыв информационной доступности порождают множественные реальности, ввиду чего повседневные, реальные, ценности размываются. Общество как целостный объект управления в определенном смысле перестает существовать. В результате возникают новые взаимоотношения, а от государства требуются новые, уникальные решения по согласованию различных интересов и решению проблем в обществе. Кликком мышки человек может вызвать информационный вал, многократно превышающий возможности отдельного индивида усвоить эту информацию. Является ли ее многообразие и доступность достаточным условием формирования исторической памяти? Оказалось, что с ростом источников актуализации памяти, вовлечением все новых каналов информации историческая память вовсе не консолидируется [4]. Наоборот, чем разнообразнее источники информации, тем труднее создать целостную картину, закрепить историческую память. Современная молодежь, казалось бы, намного больше информирована по сравнению с прежними поколениями и имеет практически неограниченный доступ ко всем историческим фактам в любой интерпретации, однако многие преподаватели отмечают слабо дифференцированное, не системное историческое сознание молодежи.

Важным фактором в этих процессах выступает ценностное целеполагание: стремление реализовать социальный интерес, который не противоречит ценностным ориентациям данного общества и государства. Цели, выражающие главные стратегические направления развития государства, образуют ядро общей государственной политики как основы управления обществом. Фактор интересов в процессе выработки управленческих решений играет определяющую роль, что объясняется природой этого социального явления. Задача государства – согласовывать различные, а порой и противоречащие друг другу интересы в обществе, не допускать гипертрофирования интересов одних в угоду другим. Ценности являются регуляторами поведения индивидов и их групп в определенных обстоятельствах их жизнедеятельности. Государство может выстраивать такие важные ценностные ориентиры как забота о собственном здоровье, развитие умения учиться, гражданская ответственность, информированность, открытость, инициатива и ответственность. В основе ценностного целеполагания на государственном уровне всегда будут лежать национально-государственные интересы: суверенитет, независимость, территориальная целостность и благосостояние народа.

Функция культуры, истории и религии, заключается в том, чтобы через коллективные представления консолидировать общество. Ценности являются регуляторами поведения индивидов и их групп в определенных обстоятельствах их жизнедеятельности. При определении ценностных позиций, занимаемых государственными органами должны учитываться ценностные позиции как общества в целом, так и отдельных социальных групп. Именно поэтому оживление разделяемых большинством образов исторического прошлого является таким типом памяти, который имеет особенное значение для конституирования социальных групп в настоящем.

В Республике Беларусь на протяжении многих лет в целях консолидации белорусского народа, формирования гражданской ответственности и поддержания творческих инициатив Указом Президента Республики Беларусь определяется идейная направленность года. В последнее десятилетие в стране проводился комплекс мероприятий, посвященных Году гостеприимства (2014 г.), Году молодежи (2015 г.), Году культуры (2016 г.), Году науки (2017 г.). На протяжении 2018–2020 гг. реализовывалась программа мероприятий под знаком Года малой родины. В целях консолидации общества, сплочения белорусского

народа на основе идей суверенитета и независимости страны 2021 г. был объявлен Годом народного единства. С целью формирования объективного отношения общества к историческому прошлому, сохранения и укрепления единства белорусского народа 2022 г. был объявлен Годом исторической памяти [3], а 2023 является Годом мира и созидания. Одной из отличительных черт национальной ментальности белорусов является их глубокая приверженность идеалам социального равенства и справедливости.

Историческая память – часть исторического сознания, которая подпитывается как систематизированной (через образование), так и неупорядоченной, случайной (через средства массовой информации, произведения искусства) информацией. Она избирательно выделяет наиболее значимую для сегодняшнего дня, «запоминающуюся» информацию. И если история – это изучение прошлого, вероятно, объективное и точное, то историческая память сохраняет и воспроизводит сведения о прошлом на основе воображения, порожденного чувствами и ощущениями, вызванными настоящим [4]. Главным предметом памяти, в отличие от пережитой истории, становится не само событие, а лишь его отпечаток в сознании. Морис Хальбвакс – французский философ, социолог, социальный психолог, основоположник научных исследований исторической коллективной памяти первым понял это и сказал, что общество задает рамки воспоминаний. Будет столько памятей, сколько групп [5]. Личная историческая память формируется под влиянием образования, семьи, окружающей среды. И личная и коллективная историческая память выполняют важную функцию – воспитание гражданина в духе ответственности за свою землю перед прошлыми поколениями и перед потомками. Поэтому крайне важно на государственном уровне проводить государственную политику памяти, которая отвечает национальным интересам государства и общества, культивирует такие ценностные ориентиры как: суверенитет, независимость, гражданская ответственность, единство общества, толерантность, самореализация и сотрудничество, и т.д. – стратегические направления развития государства, которые образуют ядро общей государственной политики. По данным многих исследований, из событий XX в. общество объединяет и роднит оценка Великой Отечественной войны. Сегодня имеют место быть так называемые «войны памяти», когда оценки многих трагических событий военного периода искажаются.

Пьер Нора – французский историк, автор концепции «мест памяти» продолжил исследования Мориса Хальбвакса. Место памяти воплощает в себе единство духовного и материального, которое со временем и по воле людей стало символическим элементом наследия национальной памяти общности. Места, в которых может быть воплощена национальная память – это памятники (событий, культуры и природы), праздники, эмблемы, торжества в честь людей или событий. Функция мест памяти – сохранять память группы людей [2]. Местами памяти могут стать люди, события, предметы, мемориалы, здания, книги, песни, обряды и т.д. В государственной политике памяти Республике Беларусь традиционно проводится комплекс мероприятий, приуроченных к памятным датам истории нашей страны. На государственном уровне организуются торжества в честь известных людей и значимых для белорусского общества событий. В условиях цифровой трансформации современного мира крайне важно принимать государственные решения, связанные с актуализацией исторической памяти, через работу с индивидуальной памятью, а это качественное образование, семья и счастливое общество. Многовековая история белорусской государственности, богатая культура, традиции, трудолюбивое общество, ориентированное на справедливость и социальное равенство помогут в решении этих задач. Необходимо использовать современные информационные технологии, медиатехнологии, имиджевые технологии по достижению поставленных целей, как инструментальной государственной политики памяти.

Список использованных источников

1. Белявцева, Д. В. Политика памяти как актуальное направление государственной политики в условиях информационных войн [Электронный ресурс] / Д. В. Белявцева // Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/287149/1/Политика%20памяти%20.pdf>. – Дата доступа: 14.03.2023.
2. Нора, П. Проблематика мест памяти / П. Нора, Ж. де Пюимеж. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. – 273 с.
3. Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru> – Дата доступа: 14.03.2023.
4. Положенцева, И. В. Феномен исторической памяти и актуализация личной исторической памяти студентов [Электронный ресурс] / И. В. Положенцева, Т. Л. Каценко // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-istoricheskoy-pamyati-i-aktualizatsiya-lichnoy-istoricheskoy-pamyati-studentov/viewer>. – Дата доступа: 14.03.2023.

5. Хальбвакс, М. Социальные рамки памяти / М. Хальбвакс – М.: Новое издательство, 2007. – 348 с.

УДК 94:364 "1941 / 1943"

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕСТНОЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ВИТЕБСКА В 1941–1943 ГГ.

Власенко В.С., уч., Швейба С.А., учитель истории

*ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска имени П.Е. Кондратенко»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается деятельность местной вспомогательной администрации в системе немецко-фашистского оккупационного режима города Витебска в 1941–1943 гг.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, оккупационный режим, местная вспомогательная администрация.

Происходящие в настоящее время изменения в Беларуси, заставляют по-новому взглянуть на многие важные вопросы.

Объявление Президентом Республики Беларусь А. Г. Лукашенко 2022 года Годом исторической памяти, внесение изменений и дополнений в Конституцию Республики Беларусь на общереспубликанском референдуме 27 февраля 2022 года: раздел I «Основы конституционного строя» статья 15, раздел II «Личность, общество, государство» статья 54, принятие Закона «О геноциде белорусского народа», соответствующие изменения Уголовного кодекса Республики Беларусь, заставляют еще раз обратиться к теме Великой Отечественной войны.

Цель и задачи исследования. Целью настоящего исследования является изучение роли местной вспомогательной администрации в системе немецко-фашистского оккупационного режима г. Витебска в 1941–1943 гг.

Исходя из поставленной цели, для её полного освещения, нами были предложены следующие задачи:

1. Исследовать процесс организации немецко-фашистскими оккупантами органов местного самоуправления в Витебске; определить структуру, кадровый состав и место в системе оккупационных органов управления.

2. Изучить мероприятия, проводившиеся местной вспомогательной администрацией в хозяйственно-производственной сфере;

3. Исследовать основные направления политики и мероприятия местной вспомогательной администрации в налоговой сфере.

Материалы и методы. В качестве материала исследования были использованы документы из фондов государственного архива Витебской области. В процессе исследования мы использовали следующие методы: анализ, синтез, историко-генетический метод.

Результаты и их обсуждение. 11 июля 1941 года г. Витебск был захвачен германской армией. Таким образом город Витебск вошел в так называемую военную область «Митте». В соответствии с распоряжением № 5 командующего военной области «Митте» от 12 июля 1941 года управление гражданским сектором в г. Витебске было передано полевой комендатуре 199. Полевым комендантом города Витебска был назначен фон Швайниц. [4, с. 23]. Ключевой задачей военной администрации г. Витебска являлось создание органов, так называемой «народной власти». С целью усиления влияния на гражданское население города Витебска и создания видимости самоуправления, немецкое командование инициировало создание 20 июля 1941 года городской управы во главе с бургомистром. С первых же дней оккупации г. Витебска возникла проблема нежелания коренных жителей-белорусов идти на службу в местную администрацию на должности руководителей. Поэтому германские власти были вынуждены прибегнуть к услугам фольксдойче (Л. Г. Брандт) и белорусской национальной эмиграции (В. Ф. Родько). С самого начала деятельности

Витебскую городскую управу возглавил Л. Г. Брандт. С 20 августа 1941 года и до декабря 1943 года бургомистром города был назначен В. Ф. Родько, а Л. Г. Брандт исполнял функции его заместителя. После убийства Л. Г. Брандта заместителями бургомистра были Шумель (с июля 1942 года – 15 мая 1943г) и Гункин Н. (с 17 мая 1943 года). Германские военные власти требовали от управы и её служб чёткого исполнения приказов и распоряжений командования и полиции. Ответственными за это были назначены заведующие отделов и подотделов. При наличии саботажа и злоупотреблений к последним могли быть применены суровые меры наказания: а) отстранение от должности; б) отдача под суд [2, л. 130].

В соответствии с приказом главнокомандующего тыловыми армиями № 35 от 29 октября 1941 года и распоряжения местной комендатуры финансовая деятельность городской управы была переведена на принципы хозяйственного расчёта и самофинансирования. Поэтому в связи с недостатком денежных средств, организационная структура управы трижды претерпевала изменения в сторону сокращения: в конце декабря 1941 года, в сентябре 1942 года и в декабре 1943 года. В связи с реорганизациями отделов управы общий штат сотрудников постоянно сокращался. И, если в 1942 году в ней работало 75 служащих, то к 22 декабря 1943 численный состав управы составлял 30 человек, среди которых значительную часть: 18 человек (60 %) составляли люди, имевшие или уголовное прошлое, или пострадавшие от деятельности советской власти [3, л. 212].

Основная её задача заключалась в обеспечении воинских частей вермахта всем необходимым. Поэтому по инициативе управы были начаты работы по восстановлению деятельности промышленных предприятий города: игльно-пуговичной мастерской, швейной мастерской, кожевенного завода, мясокомбината, хлебозавода № 2, молокобазы, чугунолитейного завода. Также для обеспечения гражданского населения г. Витебска и частей вермахта товарами первой необходимости, германские оккупационные власти инициировали создание ремесленных мастерских. При чем полевая комендатура отставляла за собой право регулировать численный состав ремесленников и количество ремесленных производств, создаваемых в городе.

В соответствии с административным распоряжением полевой комендатуры 18 февраля 1942 года был утвержден временный ремесленный порядок. Для занятия ремеслом граждане были обязаны получить временную ремесленную карточку. Ремесленное производство не могло удовлетворить в полном объёме нужды населения в товарах и услугах, так как численность ремесленников была невелика. Создание частных ремесленных производств было скорее проявлением идеологической политики германских властей, нежели эффективной стратегией при решении хозяйственно-экономических вопросов [1, л. 50-50 об.].

24 сентября 1941 года бургомистр В. Ф. Родько подписал проекты по налогообложению. Основными видами платежей являлись следующие налоги, сборы и пошлины: а) на доходы и имущество (подходный налог, поземельный налог); б) на товары и услуги (патентные сборы, налоги с торгового или производственного оборота. 1 января 1942 года, в соответствии с постановлением «О введении и взимании подушного налога с населения на территории г. Витебска» был введен подушный налог. Его должны были платить все жители города в возрасте от 18 до 60 лет. Собранные средства формировали местный бюджет, обеспечивали финансирование деятельности городской управы.

Таким образом, деятельность местной вспомогательной администрации в системе немецко-фашистского оккупационного режима г. Витебска была ориентирована в первую очередь на обеспечение воинских частей вермахта всем необходимым. Местное население крайне негативно относилось к местной вспомогательной администрации, свидетельством чего являются убийство Л. Г. Брандта и других её членов.

Список использованных источников

1. Государственный архив Витебской области. – Ф. 2073. – Оп. 1. – Д. 182.
2. Государственный архив Витебской области. – Ф. 2073. – Оп. 1. – Д. 668.
3. Государственный архив Витебской области. – Ф. 2073. – Оп. 1. – Д. 669.
4. Пахомов, Н. И. Витебское подполье / Н. И. Пахомов, Н. И. Дорофеенко, Н. В. Дорофеенко. – Мн.: «Беларусь», 1974. – 248 с.

1.2 Иностранные языки

УДК 677.023.77

ГРАФИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭССЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЁМ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Костырева С.С., к.филол.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются графические средства оформления эссе, которые служат для акцентуации важных смыслообразующих маркеров. К таким средствам относятся курсив, разрядка, прописные буквы, а также так называемые ненормативные знаки препинания, избранные автором эссе и подлежащие распознаванию и декодированию читателем.

Ключевые слова: эссе, критическое мышление, курсив, разрядка, прописные буквы, знаки препинания, смысл.

Критическое мышление предполагает оценку поступающей к человеку информации и поиск соответствующих подходов к ее интерпретации (толкованию). Критическое мышление, таким образом, может быть представлено не как отдельный навык, а как целый комплекс ряда навыков и умений, которые формируются поступательно, постоянно, в процессе развития и обучения. Критическое мышление формируется и совершенствуется в коммуникативном пространстве, прежде всего, в дискуссии и активной работе с текстами. Эти формы работы хорошо известны обучающимся. Систематическое включение критического мышления в образовательный процесс способствует формированию особого склада мышления и познавательной деятельности.

Общепринято определять критическое мышление как процесс тщательного обдумывания предмета или идеи, не позволяя чувствам или мнениям влиять на мыслителя. Критически мыслящие люди осознанно решают, кажется ли какое-то сообщение правильным или неправильным, истинным или ложным; оценивают данные и определяют, как их следует интерпретировать; затем делают выводы о своем восприятии информации. Каждый раз, когда мы читаем или сталкиваемся с чем-то, что мотивирует нас или подталкивает к пониманию, нам приходится использовать различные навыки мышления, позволяющие нам обрабатывать и понимать информацию, в зависимости от того, что мы хотим или ожидаем получить в результате своих размышлений. Среди наиболее важных и спорных вопросов можно назвать следующие: как доказать и подтвердить либо опровергнуть что-то или принять это как данность.

В процессе любой интерпретации мы всегда имеем дело с фактами, которые стремимся понять и объяснить, для этого раскрываем их смысл и значение символов, их сочетаний на разных уровнях любого языка. Восприятие информации, представленной в виде текста, предполагает воссоздание ее в сознании получателя в результате его активной деятельности, сотворчества автора и получателя. Критическое мышление неизбежно имеет дело с дополнительной информацией, которую мыслитель принимает во внимание в рамках своего мировоззрения. На результат влияет способность мыслителя или его навыки исследовать элементы, которые могут оказать влияние, которое мы не можем игнорировать при восприятии чего-либо.

Критическое мышление учитывает психолингвистические, социолингвистические и другие экстралингвистические данные, ибо текст, функционируя, осложняется ментальными, социальными, паралингвистическими и другими факторами языковой личности автора и реципиента, поэтому текст – это не только лингвистический, но и социально-психологический феномен. Этот стиль мышления побуждает мыслителя использовать методы рассуждения, чтобы прийти к какому-то выводу, который соответствует информации, полученной из текста, и может быть обоснован вескими аргументами и объективными основаниями. Критический стиль мышления учитывает и использует факты для построения информации и подкрепления доказательств, которые приводят к логическому заключению, а также сформировать мнение или решить, имеет ли

что-то смысл.

Понимание текста, постижение его смысла сопровождается активностью реципиента. Все реципиенты начинают долгий путь понимания с самого текста. Текст сложен и многослоен. Задача понимания текста заключается в извлечении максимального количества информации. Одним из драйвером понимания текста реципиентом является попытка объяснить непонятное. Непонятность может быть вызвана ненормативным образованием, которое определяется реципиентом при наличии у него необходимых знаний о норме, или может возникнуть на нормативном уровне представления текста (при условии, что читатель способен распознать «непонятность» на нормативном уровне).

Смысл всего текста может быть определен и вербализован только после выдвижения гипотезы о нем как о целом. Критическое мышление нацелено на общую оценку, суждение или заключение об информации. Критически мыслящие люди решают, кажется ли им какое-то сообщение правильным или неправильным, истинным или ложным; оценивают данные и определяют, как их следует интерпретировать; затем делают выводы о своем восприятии информации. Кроме того, эта новая информация определяется также и их мировоззрением. Факты используются для формирования мнения или убеждения. Таким образом, можно сказать, что критическое мышление, основываясь на мнении, предполагает тщательную оценку информации; проверку на наличие / отсутствие несоответствий и соблюдение нормы и стандартов; взвешивание мнений, аргументов или решений; процесс рассуждения и формулировку умозаключений, основанных на аргументах, подтверждающих выводы.

Эссе – один из самых сложных способов выражения собственных мыслей, творческий и одновременно строго формализованный. Первоначально обучение графическому оформлению эссе строится на материале художественного текста, так как именно в художественном тексте в качестве сигналов, инициирующих поиск подтекста, можно выделить графические знаки. Они не имеют своего значения, но своим присутствием могут указывать на содержащийся в художественном произведении подтекст. К таким графическим знакам можно отнести курсив, разрядку, прописные буквы и т.п., а также так называемые ненормативные знаки препинания. Говоря о современном орфографическом представлении текста, нельзя обойти вопрос о прописных и строчных буквах.

«Like I said, a climbing tree's got to fit and it's a complicated business to find a good climbing tree. Naturally when we found one, it became the **Tree**» (M.Huston. *The Tree*). В данном случае эксплицитруется значимость дерева, избранного детьми для своей игры. «It was as if they wanted our family to be split into two pairs – **Them and Us**. But it was never **Us**, was it? It was always you and me separately. So it was **Them and me** and it was **Them and you**» (S.Salway. *Family Tree*). Для эмфатизации состояния раскола семьи автор прибегает к написанию объектных местоимений с прописных букв.

В некоторых случаях наблюдаем написание целого слова или ряда слов прописными буквами. Очевидно, что в таких случаях подобным образом выделенные слова привлекают внимание читателя. Приведем пример: «Если бы она была при ДЕЛЕ или при МУЖЕ, с ней не посмели бы так обойтись» (В.Токарева. *На черта нам чужие*). В следующих случаях имеем дело с дескриптивным эмфатическим подтекстом. «В длительное мирное время появилось на свете много художников. Когда художников СЛИШКОМ много, они друг друга затапывают, подражанием все превращают в ничто. СЛИШКОМ много идей и личных мировоззрений делаются обыкновенным мусором. Слишком людям не нужно» (В.Голявкин. *Всегда что-то напоминает*). «Not even half a bourbon-old-fashioned later, in waltzes Joan, radiant in an absolutely stunning, totally different and unique creation of, I'm sure, the very best of the best Paris dreamers-up of feminine vanity..... an absolutely genuine..... CARBON COPY of Jane's brilliant back-up triumph!» (L.Szechenyi. *A Twin Story*).

Средства графики являются отражением внутренних закономерностей текста – грамматического и смыслового характера – и создают «интонацию смыслового порядка». Разрядка, используемая авторами, в большинстве случаев является маркером с эмфатической функцией для поиска дополнительных смыслов. Например: «В ней клокотал дух кочевых народов пустыни. А если взглянуть иначе – то клокотал, когтил и терзал тетку неотвязный страх смерти. Она, наверное, не могла себе представить, что уже до к о н ц а обречена именно на это жилище, что оно окажется п о с л е д н и м, что в нем она будет...нет, не назову словом. И она не могла, не хотела представить, что вот именно-то эта п о с л е д н я я невестка подаст ей п о с л е д н и й стакан воды...» (М.Палей. *Кабирия с Обводного канала*). В следующем примере графически актуализируется нравственно-философский подтекст: в глазах ребенка отец, поднявший

руку на мать, – убийца: «*He produced a crayon sketch from a manilla folder. Crimson swirls against a white background. "Here it is, anyway. When I asked him what it was supposed to be, he said, "Daddy – killing Mommy." I swallowed. "I obviously didn't kill her." – Perhaps to him, you did» (G.Herriges. The Distance). Графическая запись слов *mum and dad* в следующем примере актуализирует мотив единения родителей. Для ребенка мама и папа – одно целое. «*Annie grunts. – You know, when I was very young I never saw them as separate people, she says. – They were always **mumanddad**. I used to lie in bed sometimes and wish he'd die so she'd love me more» (S.Salway. Family Tree). Графическую функцию выявления системы отношений и функций в тексте могут выполнять и знаки препинания. Известно, что знаки препинания входят в систему средств создания и оформления текста в том виде, в котором он функционирует и доступен реципиенту для восприятия и понимания. Так, многоточие и тире, наряду с общей отделительной функцией, выполняют фиксируют различные смысловые отношения, возникающие между словами, частями предложения, между отдельными предложениями и т.п.**

Подобная система работы с декодированием графического оформления художественного текста оправдывает себя при обращении обучающихся к написанию эссе. Приведем эссе «The only way to do great work is to love what you do» (Steve Jobs) студента факультета дизайна Витебского государственного технологического факультета Никиты Захарчука, неоднократно становившегося призером конкурсов эссе различного уровня. Эссе содержит целый ряд примеров графического оформления текста смыслопорождающего назначения.

Great work... What springs to mind at once? Success! How are these two notions interrelated? Their cause-and-effect interaction vividly reveals itself in the profession people opt for. Choosing an area of interest can be a daunting challenge and a real quandary, whether to pursue your dream, meet your parents' expectations or go with the flow and get lost in the surf. My essay reads an amazing story about the synergy of dreams, hopes and reality. Based on a young man's first-hand real-life experience, it unveils how great work and success go together highlighting a fifteen-year lifespan of a renowned fashion designer Mikita Zakharchuk.

2008: an average schoolboy in his Year 1 was asked what he wanted to be. His unexpected answer – ‘*A fashion designer!*’ – took everyone by surprise. What happened next? Misunderstanding, painful ridicule and bullying... Nevertheless, he persevered and lived his dream. Mom is an economist, Dad is an engineer, his family background has nothing to do with art and fashion. An art school was a good start for self-expression in the world of creativity. Ups and downs, and ups again! He had to deal with criticism and scepticism, but he never lost hope ... An English lesson in his Year 8 bridged the gap between his dream and reality. A text about the Belarusian fashion designer Lyudmila Tarakanova shook his world with a striking insight ‘*Here's my chance!*’. A world of opportunities opened up, and a miracle happened. Now SHE is his tutor, colleague and friend!

2023: Mikita Zakharchuk is one of the most successful young designers of the CIS, the absolute winner of international and national competitions for fashion designers. Great work, indeed! Love what you do and do what you love!

Эссе и его графическое оформление имеет мощный смыслообразующий и смыслопорождающий (интерпретационный), а также образовательный потенциал для формирования и развития критического мышления обучающихся.

УДК 677.023.77

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛИТРА КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ НАНИМАТЕЛЯ К СПЕЦИАЛИСТУ ИТ-СФЕРЫ

Антонова Т.А., студ., Костырева С.С., к.филол.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются вербализованные нанимателем современные требования к компетенциям специалиста, занятого в сфере информационных технологий, на материале объявлений о найме. Формулировки запроса в отечественных,

российских и зарубежных требованиях к соискателям IT-должностей отражают приоритетность в ранжировании компетенций.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, твердые навыки, мягкие навыки, вербализация.

Как известно, соискатель, претендующий на должность в сфере информационных технологий, задумывающийся об устройстве на работу, прохождении стажировки, получении опыта непосредственно в реальной разработке, начинает поиск с изучения предъявляемых требований к претендентам на определенную должность. Каждый разработчик как соискатель должности изначально нуждается в детализированном списке критериев, требований, которым ему предстоит соответствовать, чтобы пройти собеседование.

Очевидно, что в цифровизированном пространстве рынка труда прямым источником информации является сеть Интернет. Поиск информации определяется и направляется ключевыми словами, которые формируют запрос от лица соискателя вакансии. Перечень компетенций при таком поиске, как правило, вторичен.

В ряде случаев компании, публикующие объявления о вакансиях, в перечне требований предлагают ссылки на образовательные ресурсы, позволяющие проверить или повысить, в случае необходимости, уровень своих навыков. В Интернете действительно можно найти массу курсов, лекций, уроков и мастер-классов, поэтому самообучение не является проблематичным или затратным, вопрос только в качестве полученных знаний и степени сформированности умений и навыков, полученных онлайн.

Определим компетенцию как совокупность знаний, умений, навыков, формируемых в процессе обучения иностранному языку, а также способность к выполнению какой-либо деятельности на основе приобретенных знаний, навыков, умений. Компетенция включает круг вопросов, отражающих стандарты поведения, а также формально описанные требования к личностным, профессиональным и т.п. качествам.

Компетентность – употребление и применение компетенций (приобретенных знаний и сформированных навыков и умений) в реальной профессиональной деятельности. Другими словами, компетентность – это умение применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; способность действовать в ситуации неопределенности.

Компетентный подход в обучении и образовании обеспечивает следующие виды профессиональной компетентности.

Специальная компетентность. Владение объемом знаний, достаточным для осуществления профессиональной деятельности на должном уровне. Кроме того, к данному виду относится способность работника к адекватной оценке собственного профессионального уровня и умение проектировать свое развитие как специалиста.

Социальная компетентность. Уровень социальной компетентности определяет умение работника эффективно выстраивать отношения с коллегами, планировать совместные действия. Навыки эффективной коммуникации, соблюдение корпоративной культуры и ответственность за результаты труда, – все это входит в понятие социальной компетентности.

Индивидуальная компетентность. Умение рационально организовать труд, тайм-менеджмент, стремление к личностному росту, основные компоненты индивидуальной компетентности. Работники с высоким уровнем индивидуальной компетентности менее подвержены эмоциональному выгоранию.

Так, с твердыми навыками, со знаниевой составляющей дискурсивной личности специалиста в сфере информационных технологий, всё достаточно определено. Профессиональная подготовка по избранной специальности дает основания претендовать на определенную должность в соответствии с перечнем квалификационных требований. Что касается мягких навыков, то их перечень и ранжирование, с точки зрения приоритетности в каждой конкретной ситуации для анонсируемой вакансии, может варьироваться.

В этот спектр попадают такие характеристики, как: коммуникабельность, креативность, командная работа, нетворкинг, клиентоориентированность, обучаемость (когнитивные навыки), управление конфликтными ситуациями, дисциплинированность, самоорганизация, умение работать с обратной связью, эмпатия.

В настоящее время перечень запрашиваемых компетенций расширился за счет так

называемых SMART-компетенций личности. Данные компетенции называют компетенциями XXI века, связывая необходимость их формирования и совершенствования с возникновением и развитием информационных, цифровых и собственно SMART-технологий.

К таким компетенциям можно отнести следующие: управление переговорными процессами, маркетинг и реклама, выверка фактологической информации, копирайтинг, фасилитация, управление взаимоотношениями с клиентами, управление проектами, ораторское мастерство, искусство презентации, PR (связи с общественностью) и GR (взаимодействие с государственной властью).

IT-компании анонсируют вакансии, излагая требования к претендентам на должность, в том виде, в каком они сами считают оптимальным это сделать. Соискателю, однако, следует учитывать тот факт, что упомянутые компетенции находятся в приоритете, но не являются единственно востребованными при найме на работу.

Проведенный анализ объявлений о найме показал, что требования к специалисту в области информационных технологий у отечественных и зарубежных компаний отличаются.

Например, зарубежная компания Code Academy на позицию разработчика-стажера на языке программирования Python требует от соискателя наличие базовых технических знаний, хороший уровень английского, а также два пункта требований указывают на необходимость сформированных мягких навыков, таких как: умение работы в команде, а также наличие мотивации и умение правильно распределять время. Этот пример типичен для ряда зарубежных и международных компаний. Таким образом, у большинства зарубежных компаний мягкие навыки находятся в приоритете, а технические навыки совершенствуются уже непосредственно внутри компании. Зарплата, как правило, не анонсируется, а указывается, что она формируется «по договоренности» по итогам собеседования.

Если посмотреть на требования целого ряда белорусских и российских компаний, в большинстве случаев максимально четко оговариваются требования, предъявляемые к уровню технических знаний ещё на преью вакансии. Если развернуть объявление, можно увидеть ещё больше пунктов с техническими требованиями, а также информацию о заработной плате. При этом требования к мягким навыкам и SMART-компетенциям не приводятся.

Недостаточно серьезное отношение к soft-skills остаётся широко распространённой проблемой среди русскоязычных разработчиков и компаний. Личностные качества, мягкие навыки – один из основных критериев отбора для работы в международных командных проектах. Многие русскоязычные IT-компании и специалисты из Беларуси и России, размещая объявления о найме, не придают большого значения таким компетенциям, что нивелирует важность подобных навыков для получения желаемой работы.

Как свидетельствуют выводы специалистов в сфере рекрутинга (рисунок 1), мягкие навыки занимают лидирующие позиции в рейтинге требований к соискателям должностей на протяжении более десяти лет.

SOFT SKILLS LISTED AS A TOP REQUIREMENT

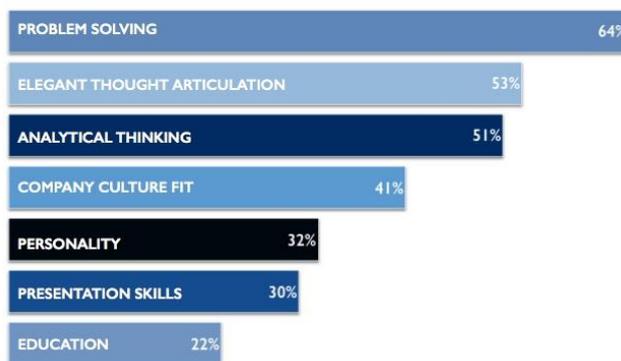


Рисунок 1 – The report on marketing hiring from McKinley Marketing Partners (2014)

В 2021 году опрос рекрутеров (HR MAGAZINE: The Hard Facts About Soft Skills, Kate Rockwood, 28 мая 2021) также показал (рисунок 2), что наиболее востребованными личностными качествами (или «мягкими навыками») являются:

независимость/самостоятельность; умение работать в команде; гибкость/адаптивность.



Рисунок 2 – HR MAGAZINE: The Hard Facts About Soft Skills, Kate Rockwood

Следует отметить, что поведенческое собеседование, или интервью по компетенциям, практикуют многие зарубежные компании, как в форме отдельного собеседования, так и в форме ответов на блок вопросов. На этом этапе соискателям ставят предельно конкретные ситуативные вопросы. Например: «Случались ли в Вашей работе нестандартные ситуации? Что Вы делали в таких случаях?», «Приходилось ли Вам решать сложные задачи, взаимодействуя с другим отделом? Приведите примеры». Крупные корпорации на финальной стадии отбора, когда осталось несколько хороших кандидатов, организуют работу центров оценки (assessment centres). Обычно это офлайн-мероприятие, где нужно решать различные тесты и задачи. Среди прочего есть и групповое задание, где ярче всего проявляются мягкие навыки (soft skills). Участникам описывают условия гипотетической ситуации в компании, им нужно вместе прийти к решению за ограниченное время. HR-специалисты также находятся в комнате и наблюдают за поведением участников, оценивая каждого по определенной шкале. Например, у разработчиков программного обеспечения и сетевых инженеров (software and network engineers) могут проверять: коммуникативные навыки (например, по общению внутри группы); навыки командной работы (например, умение идти на компромисс); адаптивность и открытость к чужому мнению.

Таким образом, в настоящее время в зарубежной практике задается «тренд» на повышенные требования к личностным качествам, которые, несомненно, являются неотъемлемой частью работы IT-специалиста. В свою очередь, нанимателям русскоговорящих стран следует уделять данному аспекту больше внимания при отборе кандидатов на должность и вербализировать требования к соискателям по данным компетенциям в объявлениях о найме.

УДК 378.147

РАЗВИТИЕ ИДИОМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Бернацкий С.В., преп.-стажёр

*Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

Реферат. *Статья посвящена вопросу развития идиоматической компетенции в рамках иноязычного образования с использованием информационно-коммуникационных технологий. В основе деятельности студентов профильных специальностей лежит способность к организации и поддержанию многосторонних контактов и уровней позитивного и результативного общения как между участниками образовательного процесса, так с внешним социальным окружением, в связи с чем, важнейшее место в системе компетенций занимает именно коммуникативная компетенция, на основе которой развивается идиоматическая компетенция. В работе рассматриваются способы развития компетенций с использованием ИКТ. По результатам исследования следует, что чаще использование информационно-коммуникационных технологий облегчило обучающимся развитие их идиоматической компетенции.*

Ключевые слова: идиоматика; информационно-коммуникационные технологии; иноязычное образование; идиоматическая компетенция; компетентный подход; компетенция.

В современном мире обучение иностранным языкам стало неотъемлемой частью системы образования. С растущей глобализацией и ростом числа международных отношений значительно вырос спрос на людей, которые владеют более чем одним языком. Одним из важнейших компонентов обучения иностранному языку является развитие идиоматической компетенции. Целью данной статьи является обсуждение развития идиоматической компетенции как компонента иноязычного образования с помощью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

В настоящее время основным подходом к обучению студентов является компетентный подход, который ориентирует организацию учебного процесса на овладение набором ключевых компетенций будущих выпускников вузов профильных специальностей в интеллектуальной, коммуникативной, информационной и других сферах.

Под термином «компетенция» понимаются некоторые внутренние, потенциальные, скрытые психологические новообразования: знания, представления, программы действий, систем ценностей и отношений, которые затем выявляются в компетентностях человека.

В основе деятельности студентов профильных специальностей лежит способность к организации и поддержанию многосторонних контактов и уровней позитивного и результативного общения как между участниками образовательного процесса, так с внешним социальным окружением, в связи с чем, важнейшее место в системе его компетенций занимает именно коммуникативная компетенция.

Сложность феномена коммуникативной компетенции обусловлена, прежде всего, содержанием понятия «коммуникация», которое трактуется не только как «взаимодействие субъектов, в процессе которого происходит обмен информацией и устанавливаются межличностные связи», но и как сотрудничество. Коммуникативная компетенция студентов языкового вуза также имеет свой компонентный состав, относительно составных частей которого в научном мире нет единства мнений. Однако неизменными компонентами во многих трактовках остаются следующие компетенции:

- языковая;
- речевая (означает знание способов формирования и формулирования мыслей с помощью языка, помогающих реализовать коммуникативное намерение);
- социокультурная (отражает фоновые знания);
- социальная (желание и умение вступать в общение);
- стратегическая (вербальные и невербальные стратегии, помогающие восполнить пробелы в знаниях при возникновении проблем рецептивного или продуктивного характера);
- дискурсивная (способность соединять предложения в связное сообщение, дискурс, используя для этого различные синтаксические и лексические средства).

Кроме того, по мнению В. Н. Комиссарова, коммуникативную компетенцию студентов языкового вуза составляет способность человека к инференции – формированию правильных выводов из речевых высказываний об их полном содержании или смысле на основе фоновых знаний [1, с. 49].

Не менее важной составляющей коммуникативной компетенции многие исследователи считают идиоматическую компетенцию. Идиоматическая компетенция понимается как совокупность знаний и умений, составляющих способность распознавать идиоматические речевые единицы в исходном тексте, корректно интерпретировать их значение и транслировать средствами языка перевода смыслы, заложенные в них.

Идиоматическая компетентность относится к способности надлежащим образом использовать идиоматические выражения на иностранном языке. Идиомы – это фразы или выражения, которые имеют переносное значение, отличное от буквального значения используемых слов. Например, идиома *to let the cat out of the bag* ‘раскрыть секрет’. Идиоматическая компетенция имеет решающее значение для эффективного общения на иностранном языке, поскольку она помогает точно и действенно передать сообщение.

Предлагаемый нами термин «идиоматическая компетенция» тесно связан с термином «идиоматичность речи». Понятие идиоматичности имеет в отечественной научной литературе разные трактовки. Так, Я. И. Рецкер под идиоматичностью понимает:

- невыводимость значения словосочетаний из значения слов, их составляющих;

- добавочное значение как результат наличия в словосочетаниях слов с непрямым значением;

- эквивалентность слову [2, с. 54].

Обращаясь к словарной статье И. С. Алексеевой, мы находим следующее определение идиомы (идиоматизма, идиоматического выражения): 1) словосочетание, обнаруживающее в своем синтаксическом и семантическом строении специфические и неповторимые свойства данного языка; 2) то же, что фразеологическая единица. Отсюда видно, что и в отечественной лингвистике встречается синонимичное употребление терминов «идиома» и «фразеологизм» [3, с. 68]. На основе анализа различных точек зрения считаем целесообразным принять точку зрения О. В. Петровой, которая предлагает объединить все типы фразеологических единиц термином «идиоматичные выражения», под которыми понимаются слова и словосочетания, отражающие особое видение мира данной лингвокультурной общности, определяющие национально-культурную специфику изучаемого языка и характерные для естественной речи носителей языка в стереотипных коммуникативных ситуациях [4, с. 114].

Под идиоматичными выражениями мы будем понимать фразеологические сочетания, фразеологические единства и фразеологические сращения (классификация В. В. Виноградова), устойчивые разговорные фразы, клише, а также пословицы и поговорки с ярким образным характером.

Перед студентами языковых вузов при передаче значения идиоматичных речевых единиц стоит важная задача – при необходимости, уместности и целесообразности сохранить идиоматичность речи, максимально точно подобрав соответствие в переводном языке. Довольно часто это вызывает трудность, и многие прибегают к приему нейтрализации, передавая лишь общий смысл, заложенный в идиоматичной речевой единице, однако при этом теряется национально-культурный колорит исходного текста. При переводе идиоматичных речевых единиц сопоставляются не только языки, но и культуры, поэтому в задачу входит не только подбор соответствий для передачи коммуникативной установки, но и предоставление необходимых пояснений, когда межкультурные различия могут стать препятствием в понимании. Для достижения желаемого коммуникативного эффекта, необходимо принимать во внимание, что получатель и отправитель – носители разных культур, разного мировоззрения и учитывать это при переводе. В противном случае восприятие одного и того же текста может быть неодинаковым, следовательно, коммуникативная цель не будет достигнута.

В структуре идиоматической компетенции можно выделить следующие компоненты:

- риторический (знания языковых средств для стилистического оформления профессионально-ориентированных текстов и умения их использовать для перевода ИРЕ),

- лингвокультурный (знания и умения, к которым прибегают с целью извлечения и последующей трансляции другой стороне межкультурного общения культурно-маркированной информации, заключённой в ИРЕ),

- технический (знания переводческих трансформаций, необходимых для осуществления перевода ИРЕ, а также умения грамотно использовать переводческие преобразования ИРЕ с целью адекватной трансляции смыслов, заключенных в них),

- инструментальный (знания и умения, которые необходимы для использования ресурсов лингвистики при переводе ИРЕ).

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) произвели революцию в способах преподавания иностранных языков. Инструменты ИКТ, такие как онлайн-словари, приложения для изучения языков и платформы социальных сетей, сделали изучение языка более доступным и интерактивным. Одним из способов, с помощью которых ИКТ могут помочь развить идиоматическую компетентность, является использование онлайн-словарей. Онлайн-словари предоставляют обучающимся обширную коллекцию идиоматических выражений, их значений и того, как они могут быть использованы в контексте. Студенты также могут использовать эти словари для поиска идиом, основанных на определенных темах, что облегчает их изучение и запоминание.

Платформы социальных сетей, такие как Twitter и Instagram, также могут быть использованы для развития идиоматической компетенции. Студенты могут следить за носителями изучаемого языка и наблюдать, как они используют идиомы в своих сообщениях и комментариях, они могут взаимодействовать с носителями языка и спрашивать разъяснения по любым идиомам, которые они не понимают.

В заключение отметим, что развитие идиоматической компетенции является важным компонентом обучения иностранному языку. Использование информационно-коммуникационных технологий облегчило обучающимся развитие их идиоматической компетенции. Онлайн-словари, приложения для изучения языков и платформы социальных сетей – вот некоторые из инструментов ИКТ, которые можно использовать, чтобы помочь обучающимся эффективно развивать свою идиоматическую компетенцию. Поскольку технологии продолжают развиваться, вполне вероятно, что появятся более инновационные способы развития идиоматической компетенции, что сделает обучение иностранным языкам еще более доступным и эффективным.

Список использованных источников

1. Комиссаров, В. Н. Современное переводоведение. Учебное пособие. – М.: ЭТС, 2002. – 326 с.
2. Рецкер, Я. И. Теория перевода и переводческая практика. – Москва: Р. Валент, 2010. – 244 с.
3. Алексеева, И. С. Профессиональное обучение переводчика: учебное пособие по устному и письменному переводу для переводчиков и преподавателей. – СПб.: Издательство «Союз», 2001. – 288 с.
4. Сдобников, В. В., Петрова, О. В. Теория перевода. – М.: АСТ, Восток – Запад, 2006.

UDC 378.147+004.89

COMPARATIVE ANALYSIS OF PROCESSING SERVICES FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS

Borisevich D.Y., Kontsevov M.P.

*Brest State A. Pushkin University,
Brest, Republic of Belarus*

Abstract. *The article discusses and compares the linguistic and technological capabilities of the AI-based text verification and editing service. The ways of using the DeepL Write and You Write services to increase the effectiveness of foreign-language scientific and technical texts are proposed.*

Keywords: scientific and technical texts, online service, deep learning, artificial intelligence.

Processing is a system of diverse text transformations. Such transformations include both translation and correction of data. The reflection of this provision is associated with the active growth of the number of various online services for working with text.

The main danger in working with an open resource is information leakage, which is not always associated with the actions of intruders and cyber attacks. Much more often the cause of leaks are errors or lack of user competence. Free online services attract with their accessibility: they do not require any payment or authorization and create the illusion of security. However, it should be understood that all translated information is collected and stored by the translation service. The user does not always understand that by using the cloud service, he automatically accepts the terms of the user agreement and thereby gives his consent to the transfer of information to the service. The consequences of this are unpredictable [1].

In order to properly handle the service, you need to have some basic knowledge and skills. A large number of similar services mislead users. The question arises, which service and how to use it correctly?

In this work the features of the text processing services DeepL Write and You Write will be analyzed. They have a general purpose, but text processing is a much broader concept than it may initially seem and includes many components. The comparison is based on some criteria. These criteria are considered key when working with text processing: missing phrases, added phrases, untranslated phrases, wrong terminology, wrong translation, word order, format, punctuation, stylistics. However, not all of this group are considered relevant to us, since text processing does not always imply translation from one language to another. Therefore, the most significant are those that are responsible for the structural component.

Similar to the translator, Write uses deep learning neural network technology that captures the

context and nuances of the original text to provide rephrasing suggestions and alternative word choices [2]. This is another step forward in how artificial intelligence technologies, particularly natural language processing, are being used to change the way people communicate with each other, which is a big issue at the moment.

Write claims features similar to those of a rewriting and paraphrasing tool, such as: fixing grammar and punctuation mistakes, choosing the tone of voice, being creative and rephrase entire sentences, expressing nuances through suggestions [3].

For example, take the sentence «Everything that is produced by man, especially with the use of synthetic materials, is more or less dangerous for nature and for himself». DeepL offers several options for how the phrase may look like. For example, «Everything made by humans, especially with the use of synthetic materials, is more or less dangerous for nature and for ourselves». Separate fragments of the expression can also be selected for editing. So «made by man» can turn into «man-made», «manufactured by man», «created by human», «human-produced».

Returning to the criteria for text processing, we can conclude that DeepL tries to make minimal changes to the structure of the text, based on the principle of working with synonymous series. It is permissible to change the order of words in order to give a stylistic coloring.

You Write, in turn, uses a large neural network model of machine learning to create a human-like text. The model is trained on a large number of real texts to create realistic and natural-sounding sentences. It contains a widget with options that let the user specify the length (essay, paragraph), the audience or receiver (students, teachers, or marketers), tone (persuasive, official, neutral), and the content of the message they want YouWrite to generate [4].

To work, it is enough to introduce several supporting structures, as well as to clarify the characteristics. So, if we write «Synthetic materials made by man are dangerous for nature», choose paragraph length, professional tone and c students as receivers. Then we will get this option at the output: «Synthetic materials created by humans have a detrimental effect on the natural environment. Many of these materials are non-biodegradable and can take centuries to break down, leading to increased pollution in our air, water and soil. To protect nature from further damage it is important for us all to be mindful of our use of synthetic products in order to reduce their impact on the planet».

It is worth noting that the probability of an error in the formation of the text is acceptable, so you need to be especially careful and not rely solely on the service. However, over time, the probability of error decreases. This is due to the growth of the corpus of texts used as a base for the formation of the text. This is also the reason for the quality of the created text. Reliance on finished works reduces the likelihood of errors in the final version.

Thus, it can be concluded that in the era of big data, multidimensional services for working with texts are a prerequisite for a person to at least try to cope with an incommensurable amount of information. Such services are neither bad nor good, but they can be useful. The main thing is to be able to use them correctly.

References

1. The dangers of translation: where and how to translate [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.itweek.ru/security/article/detail.php?ID=204718>. – Date of access: 18.03.2023.
2. How does DeepL work? Teaching [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.deepl.com/en/blog/how-does-deepl-work>. – Date of access: 18.03.2023.
3. Tech Crunch [Electronic resource] – Mode of access: <https://techcrunch.com/2023/01/17/deepl-takes-aim-at-grammarly-with-the-launch-of-write-to-clean-up-your-prose/>. – Date of access: 18.03.2023.
4. You.com launches an AI-powered writing tool powered by OpenAI [Electronic resource] – Mode of access: <https://venturebeat.com/ai/you-com-partners-with-openai-to-launch-an-ai-powered-writing-tool/>. – Date of access: 18.03.2023.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ НА МАТЕРИАЛЕ ДОКУМЕНТОВ ТАМОЖЕННОЙ СФЕРЫ

Войченко М.О., студ., Филимончик О.Н., ст. преп.

Белорусский государственный университет транспорта,
г. Гомель, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрены особенности перевода терминологической лексики в документах международных организаций в таможенной сфере, связанные с существованием различных вариантов перевода единиц терминологической лексики.

Ключевые слова: вариативность, норма, терминологическая лексика, документы международных организаций.

Перевод терминологической лексики в документах международных организаций представляет собой переводческую проблему. В соответствии с определением термина и требованиями, которые к нему предъявляются (точность, однозначность, независимость от контекста), термин должен иметь однозначный нормативный эквивалент, однако на практике существуют различные варианты перевода терминов. В такой ситуации возникает конфликт между вариативностью и нормой перевода терминов. Взаимосвязь вариативности и нормы при переводе терминов в документах международных организаций проявляется в том, что вариативность может быть как разновидностью нормы (в тех случаях, когда варианты перевода оправданы и закономерны), так и следствием её нарушения (когда существующие варианты перевода приводят к ошибкам и должны быть устранены).

Норма – это совокупность требований, которым должен отвечать перевод. Существует норма эквивалентная, норма переводческой речи, жанрово-стилистическая норма, прагматическая норма, конвенциональная норма [2, с. 227–233]. Перевод документов международных организаций в сфере таможенного дела должен соответствовать всем перечисленным видам нормы перевода. Для этого перевод терминологической лексики, используемый в данных документах, должен отвечать следующим требованиям:

1) значение переводимого термина должно совпадать со значением термина языка перевода. Например, *smuggling* – контрабанда, *customs control* – таможенный контроль, *temporary admission* – временный ввоз – полностью совпадающие по значению термины, которые переводятся при помощи однозначного эквивалента;

2) перевод термина должен производиться с учётом терминосистемы, используемой в документе. Например, термин *drawback* в таможенной терминосистеме имеет соответствие *возврат*, термин *pallet* имеет соответствие *поддон*;

3) перевод термина должен соответствовать нормам языка перевода. Например, при переводе термина *business process* – бизнес-процесс в русскоязычном аналоге используется дефисное написание, а при переводе термина *post-clearance control* – *посттаможенный контроль*, напротив, слитное написание в соответствии с нормами орфографии русского языка;

4) при переводе термина должна сохраняться его номинативная функция – называть какой-либо конкретный предмет. В особенности это касается терминов-имён собственных, где во многих случаях с этой целью необходимо сохранить графическую или фонетическую оболочку термина. Например, *USMKA (United States, Mexico, Canada Agreement)* – ЮСМКА;

5) термин должен быть понятен пользователю языка перевода. Не все термины могут быть переданы одним словом. В некоторых случаях для того, чтобы термин был понятным, следует раскрыть его содержание. Раскрытию содержания переводимого термина способствует использование такого способа перевода как экспликация. Например, *under-invoicing* – занижение стоимости в счёте-фактуре;

6) должны учитываться традиционно принятые варианты перевода терминов. Например, прямым включением переводятся термины *mutatis mutandis*, *prima facie*, *inter alia*, которые обозначают, соответственно, «при внесении соответствующих изменений», «на первый взгляд», «помимо всего прочего» и являются непереводаемыми в соответствии с общепринятыми традициями;

7) при переводе должна учитываться структура термина и то, является ли он термином-словом, термином-аббревиатурой или входит в состав словосочетания. Например, термин

Customs formalities applicable to means of transport for commercial use (таможенные формальности, применимые к транспортным средствам для коммерческого использования) представляет собой словосочетание, включающее в себя семь компонентов. Так, количественный анализ 960 единиц терминов в официальном глоссарии Всемирной таможенной организации (см. диаграмму на рисунке 1) показал, что в общей структуре терминологической лексики преобладают термины-словосочетания – 695 единиц (72,4 %). Термины-слова составляют 160 единиц (16,67 %), термины-аббревиатуры – 105 единиц (10,64 %).



Рисунок 1 – Структура терминов в глоссарии Всемирной таможенной организации

Термины не во всех случаях имеют однозначный эквивалент. Вариативность перевода применительно к терминологической лексике представляет собой параллельное сосуществование различных вариантов перевода. Данные варианты являются следствием: 1) закономерных языковых явлений; 2) различных переводческих позиций [1, с. 3–4].

Случаи возникновения вариативности при переводе терминов в документах международных организаций:

1. Языковые явления, вызывающие вариативность при переводе терминов:

1) полисемия. Например, термин *integrity* имеет широкий спектр значений в таможенной терминосистеме, такие как *честность, чистота, неподкупность, целостность, добросовестность, борьба с коррупцией*; термин *entry* имеет в таможенной терминосистеме такие значения, как *въезд, ввоз, доступ, прибытие*;

2) омонимия. Например, термин *examination* имеет варианты перевода *осмотр, досмотр, экспертиза, проверка*; термин *processing* может употребляться в следующих значениях: *оформление, обработка, переработка*;

2. Различные переводческие позиции. Например, *appeal procedure* – *процедура обжалования* (перевод с использованием родительного падежа); *апелляционная процедура* (калькирование); *процедура подачи и рассмотрения апелляции* (добавление); *производство по апелляции* (перевод с использованием предлога).

Использование ошибочных вариантов перевода терминов приводит к нарушению нормы перевода. Рассмотрим случаи, при которых вариативность перевода терминов вызывает нарушение нормы:

1. Нарушение эквивалентной нормы. Несовпадение значений терминов иностранного языка и переводящего языка. Например, перевод термина *customs clearance* как *таможенное оформление* (более узкого понятия) вместо эквивалентного понятия «*таможенная очистка*».

2. Нарушение нормы переводческой речи. Например, встречается дефисное написание *пост-таможенный аудит* при переводе термина *post-clearance audit*. Однако использование такого варианта перевода неверно, поскольку префикс *пост-* в русском языке пишется со словами слитно. Правильный вариант перевода – *посттаможенный аудит*.

3. Нарушение жанрово-стилистической нормы. Например, перевод термина *customs officer* (*сотрудник таможенных органов или должностное лицо таможенного органа*) как *таможенник*. Слово *таможенник* используется в разговорной речи, и его использование

недопустимо при переводе документов международных организаций.

4. Нарушение конвенциональной нормы. Например, смысловые потери могут возникать при попытке транслитерации или создания новой аббревиатуры при переводе терминов Инкотермс, таких как *DPU (Delivered Named Place Unloaded – Доставка на место выгрузки)*. Указанные способы перевода вызывают потери, поскольку начальная буква каждого термина Инкотермс служит обозначением групп (E, F, C, D), которые отражают ключевой для данных терминов момент – переход рисков и обязательств от продавца к покупателю. В контрактах и сопроводительных документах данные термины указываются в соответствии с традиционным написанием исключительно латиницей без перевода на русский язык.

5. Нарушение прагматической нормы. Использование ненужных избыточных заимствований при имеющихся эквивалентах в переводящем языке, которые затрудняют понимание текста документа [4, с. 249]. Например, использование варианта *процедура нотификации* вместо соответствующих русскоязычных терминов – *процедура уведомления* или *уведомительный порядок* для термина *notification procedure*.

Во избежание данных ошибок для выбора правильного варианта перевода при осуществлении терминологического перевода документов используют следующую последовательность анализа: 1. Собрать внешние сведения о документе. 2. Определить, кому документ адресован. 3. Определить характер документа. 4. Определить цель документа. 5. Определить жанрово-стилистические особенности документа. 6. Осуществить аналитический поиск вариантов перевода. 7. Проанализировать результат перевода [3, с. 13–14].

Таким образом, для перевода терминов в документах международных организаций необходимо определить категорию документа и его свойства; рассмотреть раздел определений в документе; идентифицировать термин в тексте документа; определить структуру термина (слово, аббревиатура, словосочетание); установить наличие зафиксированного значения (значений) термина в глоссарии международной организации; определить круг возможных соответствий (если термин отсутствует в глоссарии или для него предусмотрено несколько значений); на основании контекста выбрать верное и обоснованное соответствие с учётом основных свойств и категории документа; сопоставить терминологические системы и оценить текст переводимого документа на соответствие норме перевода. Соблюдение данного алгоритма позволит правильно перевести единицы терминологической лексики, что будет способствовать адекватному переводу всего документа.

Список использованных источников

1. Гарусова, Е. В. Интерпретативные позиции переводчика как причина вариативности перевода : диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Гарусова Елена Владимировна. – Тверь, 2007. – 173 с.
2. Комиссаров, В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш. шк., 1990. – 253 с.
3. Скворцов, О. Г. Перевод деловой и юридической документации : учеб. пособие / О. Г. Скворцов ; М во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 139 с.
4. Федоров, А. В. Основы общей теории перевода (лингвистические проблемы): для институтов и факультетов иностр. языков: учеб. пособие. – 5-е изд. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: ООО «Издательский Дом «ФИЛОЛОГИЯ ТРИ», 2002. – 416 с.

УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ «CARNIVOROUS PLANTS»)

Корнакова В.И., ст.преп.

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена структура занятия в форме дистанционной управляемой самостоятельной работы по дисциплине «Иностранный язык (английский)». Акцентируется внимание на полиформировании компетенций учащихся в процессе выполнения УСР, содержащих задания эвристического типа.

Ключевые слова: управляемая самостоятельная работа (УСР), иностранный язык, компетенция, эвристическое задание.

В современных реалиях очевидна необходимость формирования у студентов функциональной независимости (самостоятельности) в процессе обработки информационных потоков при решении задач профессиональной направленности в том числе и на иностранном языке. Основной задачей лингвистического модуля, в который входит дисциплина «Иностранный язык», является развитие способности к коммуникации на иностранном и государственном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, однако параллельное развитие у студентов и других компетенций (владение основами исследовательской деятельности, поиска, анализа и синтеза информации, умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий) может также происходить при выполнении тех или иных видов работ. Оптимальной формой в данном случае является управляемая самостоятельная работа (УСР), проводимая в дистанционном формате на платформе Moodle.

Рассмотрим пример УСР по теме «Carnivorous Plants», проводимой в дистанционном формате с использованием LMS Moodle по дисциплине «Иностранный язык (английский)» со студентами первого курса специальности «Биотехнология» биологического факультета Белорусского государственного университета. Отметим, что данное занятие является продолжением цикла занятий по теме «Растения» и входит в раздел «Plants» учебного пособия «English for Biotechnologists. Part I» [1, с. 145–150].

Первый этап УСР предполагает ведение в тему, актуализацию фоновых знаний, а также целеполагание. Вначале студентам предлагается выполнить небольшое задание, цель которого пробудить у учащихся интерес к теме за счет того, что исходных знаний недостаточно: выбрать из предложенного списка растений те, тип питания которых очевидно отличается от стандартных представителей царства (*As we know the kingdom Plantae is not uniform. Tick the plants that differ from common representatives of the kingdom because of their nutrition pattern: (1) Utricularia, (bladderworts); (2) Venus flytrap (Dionaea muscipula); (3) Genlisea (corkscrew plants)...* (здесь и далее в каждом задании в целях иллюстрации приводится по три примера; более подробно с каждым из заданий можно ознакомиться в [1, с. 145–150]). Задание представлено в виде теста типа «множественный выбор».

Далее студентам предлагается заполнить колонки 1 и 2 таблицы.

Таблица 1.

Задание 2 УСР «Carnivorous Plants»

I know... (What do you already know about....?)	I want to know... (Write down any new questions you have.)	I have learned... (State 3 main ideas you have learned from the video)	I know because... (Record 1 supporting fact or detail for each of your main ideas in the previous column)

Для этого может использоваться элемент форум, поскольку это не только позволяет преподавателю отслеживать ответы студентов, но и дает возможность студентам видеть цели своих однокурсников и сравнивать с собственными, что является в данном случае мотивирующим фактором.

На втором этапе снимаются языковые трудности – студентам предлагается задание в форме теста «множественный выбор» на соотнесение лексем и словосочетаний с их синонимами (*Do you know what the following words and word combinations mean? (1) Creature – a. living organism; b. animal; c. individual; (2) prey – a. victim; b. martyr; c. predator; (3) predator – a. animal (bird) of prey; b. meat-eater; c. carnivore...*). После следует просмотр видео по теме и заполнение колонок 3 и 4 в таблице (*Watch the video and (a) name the carnivorous plants that are mentioned and (b) fill in columns 3 and 4 in the chart*).

При выполнении следующих двух заданий учащимся необходимо непосредственно применить полученные в результате просмотра видео знания: выбрать предложения с одинаковым значением (*Choose the sentences that mean the same. (1) Around the world there are more than 600 carnivorous plant species that supplement a regular diet of sunlight, water, and soil with insects, microbes, or even frogs and rats. (a) More than 600 different types of carnivorous plants exist in the world that add insects, microorganisms, or even frogs and rats to their normal diet of sunlight, water, and soil. (b) Basic nutrition of sunlight, liquid, and soil is supplemented by more than 600 pitcher plant species around the world with insects, microorganisms, frogs and rats. (c) There are more over 600 kinds of carnivorous plants on our planet, and they all prefer insects, microorganisms, or even frogs and rats to normal diet of sunlight, water, and soil. (2) Carnivorous plants tend to grow in hostile environments with highly acidic soil, which is poor in crucial nutrients like nitrogen, phosphorus, and potassium. (a) Carnivorous plants typically thrive in extreme conditions with acidic soil that is deficient in essential nutrients like nitrogen, phosphate, and potassium. (b) The soil that carnivorous plants flourish on is typically highly acidic, unfriendly, and deficient in essential elements including nitrogen, phosphate, and potassium. (c) In unfavorable conditions with very acidic soil that is deficient in essential nutrients like nitrogen, phosphate, and potassium, carnivorous plants hardly ever thrive. (3) Pitcher plants, reigning supreme even in inhospitable bogs, draw flies with their vivid colors and alluring scent. (a) Pitcher plants are dominant even in hostile swamps, attracting flies with their vibrant colors and seductive smell. (b) Carnivorous plants thrive even in hostile marshes, luring flies with their colorful flowers and sweet smell. (c) Prey-trapping plants, having bright petals and luring aroma, grow well in unfavorable conditions and feed on insects...*). Данные задания представлены в форме тестов с вопросами типа «множественный выбор» с неограниченным количеством попыток прохождения (время выполнения теста также неограниченно), что дает студентам возможность – в случае необходимости – улучшить свои результаты при повторном выполнении задания.

Следующих два задания являются открытыми, эвристическими и представлены при помощи элемента задание, которое в последующем нуждается в проверке преподавателем. В первом из них учащимся предлагается спроектировать собственное хищное растение и описать его внешний вид, среду обитания, «пищевые привычки», роль в экосистеме, а также возможность его использования человеком, например, в медицине (*There are a lot of varieties of carnivorous plants that are artificially bred. Design your own carnivorous plant. Consider the following points: (1) name (usually the name of the plant characterizes its appearance: for example, the roots of the corkscrew plant resemble tailspins in appearance); (2) environment and climatic conditions (Is it a pot plant or does it need open space? What about sunlight, temperature and humidity levels? What type of soil (acidic or alkaline) does it need? What microelements are crucial? Does your plant require the use of fertilizers to sustain its growth? Can any pests infect the plant?); (3) eating habits (what kinds of organisms can be trapped and then digested?); (4) appearance (Describe the size of the plant, the colour of leaves and flowers, type of leaves (simple, compound, palmately compound, pinnately compound), trapping mechanism. Is your plant annual, biennial or perennial?); (5) what are the benefits of your plant for an ecosystem and is your plant of use in medicine?*). Второе задание представляет собой написание эссе (объемом от 30 предложений) на тему: «Should scientists conduct further research in the sphere of selection and hybridization of carnivorous plants?». Отметим, что стратегии написания эссе также были предоставлены студентам [1, с. 177–179].

При выполнении эвристических заданий студенты должны решить профессионально направленную задачу, при этом не существует одного строго заданного правильного ответа. Каждый учащийся может высказать свою точку зрения на проблемный вопрос. Такие

задания являются подлинно междисциплинарными, поскольку они предполагают решение профессиональных задач на иностранном (английском) языке, за счет чего происходит полиформирование компетенций.

Третий этап – оценочно-критериальный – также, как и этап целеполагания, представлен элементом **форум** и является по сути рефлексией. перечислить проблемы, возникшие в процессе выполнения задания, а также рассказать, каким образом они их решали.

ВЫВОДЫ

При работе со студентами высших учебных заведений преподаватель не должен фокусироваться на развитии только тех компетенций, которые прописаны для соответствующих дисциплин в учебных планах специальностей. На занятиях по иностранному (английскому) языку, проводимых в форме управляемой самостоятельной работы на платформе LMS Moodle со студентами биологического факультета БГУ, помимо основной компетенции (способность к коммуникации на иностранном и государственном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия), очевидно также развитие таких важных для современного специалиста компетенций, как владение основами исследовательской деятельности, поиска, анализа и синтеза информации и умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий. Представляется, что опыт применения разработанной УСП по теме «Carnivorous Plants» может быть использован коллегами из других университетов для проведения занятий со студентами биологических специальностей.

Список использованных источников

1. Английский язык для биотехнологов = English for biotechnologists: учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 1 / А. Э. Черенда, О. В. Брич, В. И. Корнакова. – Минск: БГУ, 2022. – 187 с.

УДК 81-23

АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В СОВРЕМЕННОМ ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

***Богемова О.В., к.ф.н., доц., Петрова Е.Е., к.ф.н., доц.,
Побужанская А.А., ст.преп.***

*Псковский государственный университет,
г. Псков, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются основные причины использования англоязычных заимствований, описываются тенденции их использования в современном французском языке, дается характеристика наиболее частотным видам заимствованных лексических единиц.

Ключевые слова: заимствование, ассимиляция, информационные технологии.

В современном французском языке существенно увеличивается приток англоязычной лексики, что обусловлено как экстралингвистическими, так и интралингвистическими факторами. К первой группе можно отнести различные причины социального, психологического, прагматического характера, в частности, поиск новых средств номинации в связи с потребностью в создании лексики, отражающей достижения научно-технического прогресса, а также социальные, экономические, политические, политико-экономические преобразования в обществе.

Причинами лингвистического порядка можно назвать следующие факторы: необходимость восполнить недостающий объем лексики для выражения новых концептов, стремление к моносемии в терминологии, потребность в пополнении экспрессивных средств языка, в замене сложно произносимых или малочастотных, «устаревших» исконных слов, а также устранение омонимии в исконной лексике.

Выбор языка-донора в сфере информационных технологий обусловлен новаторством, значительными достижениями определенных стран в данной области, что приводит к

доминированию английского языка на рынке высоких технологий.

Необходимо обратить внимание на то, что заимствование из английского языка во французский и наоборот происходит, в целом, достаточно легко, и объясняется несколькими причинами: генетическое родство языков, их типологическое сходство, продолжительные языковые контакты и использование единой графической системы.

Быстрому распространению новых понятий и способов их номинации способствует употребление новых лексем в текстах СМИ, озвученных с экранов телевизора или в эфире радиопередач, в рекламных роликах, на различных Интернет порталах, форумах, в социальных сетях. Использование англоязычных слов во французском языке особенно распространено в текстах, посвященных вопросам, компьютерных технологий и видеоигр. Частое их употребление способствует включению иноязычной лексики в активный словарный запас носителя французского языка.

Отношение к заимствованной лексике во франкоязычной культуре нельзя назвать однозначным: англоязычные заимствования часто воспринимаются достаточно негативно. Более того, государство использует различные механизмы для ограничения притока англицизмов во французский язык. В качестве примера можно привести закон № 94-665 от 4 августа 1994, известный под названием «закон Тубона». Он был принят французским правительством для закрепления статуса французского языка как основного официального в документах правительства, в вывесках и маркировках товаров, при деловом общении и в других сферах коммуникации. Между тем, это закон не затрагивал электронные средства информации. Также в конце XX века при Министерстве культуры Франции была создана отдельная служба по вопросам защиты французского языка, *Délégation générale à la langue française et aux langues de France (DGLFLF)*. Одной из задач данной структуры является подбор заимствованным англицизмам французских эквивалентов. Так, в настоящее время комиссия предлагает заменить распространенные англоязычные заимствования следующими лексемами:

- вм. англ. *credential stuffing attack* – *cyberattaque par envoi massif d'identifiants*, f;
- вм. англ. *brute force attack, bruteforce attack* – *cyberattaque par cassage de mot de passe*, f;
- вм. англ. *spouseware, stalkerware, trackware* – *logiciel traqueur*, m;
- вм. англ. *doxing, doxxing* – *divulgateur malveillant d'informations personnelles*, f.

Оценка необходимости заимствований и их места в лексической системе французского языка, определяется, в значительной степени, социальными характеристиками французов. На отношение к англицизмам влияет род профессиональной деятельности говорящего: представители гуманитарных профессий более терпимо относятся к вхождению в язык иноязычной лексики. Другим фактором является возраст носителя языка: чем старше человек, тем отрицательней он будет относиться к языковым заимствованиям. На восприятие новых лексем также влияет уровень образования говорящего: с повышением уровня образованности иноязычные лексемы легче включаются в его речь.

Исследование французской периодики по теме «Информационные технологии» показывает, что наиболее частотным процессом является одновременное заимствование формы и смысла англоязычной лексической единицы. В результате этого процесса словарь французского языка пополняется многочисленными морфо-семантическими заимствованиями, например: *l'Apple Glass, le Google Glass, le Bluetooth, le Facebook, l'Hololens 2, le Minecraft Dungeons, le Web cache, le Data glove, le ADSL, le system in package* и др.

Значительно реже осуществляется заимствование лексического значения, в ходе которого образуются семантические заимствования. Условием этого процесса является наличие в языке-реципиенте соответствующей лексической единицы с идентичной графической формой и близким значением. Так, французское существительное латинского происхождения «*forum*» (m) развивает свою семантическую структуру следующим образом: 1. *place centrale des villes antiques d'origine romaine*; 2. *réunion accompagnée de débats*; 3. *espace public virtuel destiné à l'échange de messages sur un thème donné sur un réseau télématique, en partic. Internet*. В качестве другого примера можно привести заимствованное в эпоху Возрождения из итальянского языка во французский существительное «*site*» (m), семантическая структура которого в результате семантического заимствования изменилась следующим образом: 1. *paaysage considéré du point de vue de l'harmonie ou du pittoresque*; 2. *lieu géographique considéré du point de vue d'une ou de plusieurs activités*; 3. *configuration propre du lieu occupé par un établissement humain*; 4. *serveur d'informations ou d'archivage de*

données, dans un réseau de télécommunication.

Примеров заимствования только формы слова, т.е. морфологических заимствований, в ходе исследования обнаружено не было.

Англоязычные заимствования проходят фонетическую ассимиляцию, т.е. адаптируются к закономерностям звукового строя языка-реципиента. Подстраиваясь под особенности функционирования артикуляционного аппарата носителей французского языка, изменяется произношение англоязычных звуков: непривычные по артикуляции звуки заменяются на более близкие по качеству звуки языка-реципиента:

Таблица 1

Система консонантизма		Система вокализма	
Фонема английского языка	Фонема французского языка	Фонема английского языка	Фонема французского языка
tʃ	ʃ	ɪ	i
dʒ	ʒ	u:	u
θ	t	ɔ:	ɔ
ð	z	ɑ:	a
ɹ	ʁ	am, an, em, en, um, un	ɑ̃
ŋ	ng	om, on	ɔ̃
w	v	im, in,	ɛ̃
ks	ks, gz, z		
h	-		

Для французского языка характерно фиксированное окситональное ударение, поэтому в двухсложных и многосложных англоязычных заимствованиях происходит смещение ударения, что приводит к фонетическим изменениям. Так, в результате фонетической ассимиляции англоязычное существительное «Internet» – [ˈɪn.tə.net] – получает во французском языке новый фонетический облик: [ɛ̃tɛ̃nɛ̃t]. Между тем, есть примеры, которые показывают, что фонетическая ассимиляция может проходить несколько замедленно. Так, употребление англоязычного существительного «e-printing» во французских текстах свидетельствует об отсутствии характерной для данной позиции элизии: «le e-printing».

Кроме того, англоязычные заимствования подвергаются также морфологической ассимиляции. Существительные, в своем подавляющем большинстве (более 95 %), приобретают форму мужского рода, как имеющую статус немаркированной во французском языке (например, «le Xbox Game Studios»). По нашим наблюдениям, менее 5 % существительных в ходе морфологической ассимиляции переходят в категорию женского рода. Выбор категории женского рода обусловлен, в частности, наличием во французском языке соответствующих однокоренных слов женского рода (une interface – une face, une newsletter – une lettre, une base station – une station) или суффиксов женского рода (la syndication, la simulation), т.е. потенциальным соответствием заимствованных лексических единиц формально-семантическим классам, объединяющим во французском языке существительные женского рода.

Как показывает анализ практического материала, заимствуются лексические единицы различных структурных типов (в порядке убывания):

- сложные слова (около 40 %): le lootboxes, le point-and-click, le top-level, le framework;
- простые слова (более 30 %): le toll, le merge, le cookie, le proxy, le crafter, le mapping;
- аналитические лексические единицы (более 20 %): le Game engine, le test postprocessor;
- аббревиатуры (менее 10 %): le GDC, le LCD, le PLC, le UMTS, le GSM-R, le AIS, le ОСВ.

В процессе морфологической ассимиляции заимствованные английские глаголы получают форму стандартных французских глаголов I-й группы: к англоязычной основе добавляется аффикс –er, на пример: to upgrade – upgrader, to chat – tchat, to blog – bloguer. В последних двух случаях морфологическая ассимиляция сопровождается графической to upgrade – upgrader, что обусловлено, с одной стороны, соблюдением правил чтения французского языка, а с другой стороны, стремлением избежать омонимического конфликта, возникшем при заимствовании английского существительного «le chat» (чат), ставшим омографом по отношению к французскому слову «le chat» (кот).

Таким образом, исследование показало, что тексты тематической группы «Информационные технологии» содержат существенное количество морфо-семантических

англоязычных заимствований. Данная тенденция обусловлена быстрыми изменениями на рынке информационных технологий, большим потоком новой лексики, эквивалентов к которой, французский, выступающий в качестве языка-реципиента, не успевает своевременно подобрать.

Список использованных источников

1. Букина, Л. М., Лунькова Л. Н. Англицизмы в современных интернет-статьях на французском языке // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика». – 2015. – № 2. – с.110.
2. Дьяков, А. И. Причины интенсивного заимствования англицизмов в современном русском языке. / А. И. Дьяков – Новосибирск: Язык и культура, 2003. – с. 35–43. – с. 120.
3. Сеницын, А. В. Функционирование англоязычных заимствований-неологизмов в медийном дискурсе французского языка: автореферат дисс. на соискание степени канд. филолог. наук. Москва, 2014. – 23 с.

УДК 81-23

ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА ПРИМЕТ И СУЕВЕРИЙ НА МАТЕРИАЛЕ СОВРЕМЕННОГО ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА

Мартынова М.А., студ., Богемова О.В., к.ф.н., доц.

*Псковский государственный университет,
г. Псков, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрен вопрос изучения лингвистического аспекта примет и суеверий современного французского языка. Представлены подходы к их изучению, а также способы выражения различных компонентов высказывания паремиологического характера.

Ключевые слова: приметы и суеверия, лингвистические особенности, логико-дискурсивный подход, паремиология, гипотеза, диспозиция, санкция, категория субъекта.

В современном мире очень много людей верят в приметы и суеверия, которые в свою очередь, являясь частью культуры какого-либо народа, всегда актуальны, несмотря на прогресс развития общества. Мы посвятили наше исследование изучению вопроса структуры и лингвистических особенностей примет французского языка.

Что такое «приметы» и «суеверия»? Чтобы достигнуть поставленной цели, необходимо разобраться с понятиями. Между этими терминами есть определенные различия, касающиеся структуры их значения и использования в речи. В понимании этих терминов будем опираться на их толкование в словарях русского языка. Так, «Словарь русского языка» (1987) [1] дает следующие определения. Примета – это признак, по суеверным представлениям, предвещающий что-либо, предвестие чего-либо. Суеверия – это вера в сверхъестественные, таинственные силы, вера в предзнаменования, в неестественные приметы. Известно, что понятие «суеверие» появилось позже понятия «примета». Одни ученые считают эти понятия синонимичными, другие с этим не соглашаются и считают приметами «явления, выводимые из действительных наблюдений и отражающие реальную связь событий», а суевериями – «пережитки различных верований».

Автор статьи «Superstition: les Français accros à leurs grigris» провел опрос среди французских граждан относительно их отношения к суевериям и приметам. Согласно полученным данным, 41 % французов считают себя суеверными. Однако, чем старше люди, тем меньше они верят в приметы – 51 % французов в возрасте от 15 до 34 лет и всего 31 % людей старше 60 лет говорят, что они суеверны [5].

В нашем исследовании мы будем опираться на словарь французских примет и поверий «Dictionnaire des superstitions, erreurs, préjugés et traditions populaires : où sont exposées le croyances superstitieuses des temps anciens et modernes ...» [10].

Подходы к изучению примет

Приметы уже не раз становились предметом научного анализа. Можно выделить несколько подходов к изучению примет. В культурной антропологии приметы, как носители

картины мира, служат материалом, на котором изучается «примитивное мышление». Подобный подход к приметам можно назвать **мифологическим**, поскольку приметы при нем рассматриваются как осколки существовавших некогда мифов, используются для реконструкции этих мифов, для воссоздания системы социальных представлений, которая в них отражена. Второй подход к определению примет можно условно назвать **функциональным**. Его сторонники классифицируют приметы по основным функционально-смысловым признакам. Г.Л. Пермяков[5] главным функциональным признаком примет называет прогноз. Еще один подход к изучению примет представляется уместным назвать **«структурно-семиотический»**. Во-первых, приметы здесь рассматриваются как особый способ кодификации действительности, способ хранения и передачи знания [Топоров 1965], во-вторых, обращается внимание на их внутреннюю организацию, структуру. Подход, принятый в нашей работе, мы называем **логико-дискурсивным**. В отличие от других подходов данный подход предполагает изучение примет именно как текстов – текстов не в семиотическом, а в собственно лингвистическом понимании этого слова.

Изучением собственно примет как текстов устного народного творчества занимается **паремиология** – наука о малых жанрах фольклора. Данный подход к приметам мы будем называть паремиологическим. Паремиология изучает такие малые фольклорные жанры как пословицы, поговорки, присловья, приметы, поверья, загадки и многие другие виды народных изречений. Г.Л. Пермяков, один из основателей отечественной структурной паремиологии. Именно в рамках паремиологии рассматривается вопрос о статусе примет как жанра.

Способы выражения гипотезы в приметах французского языка

В примете, как нормативном высказывании, может встречаться два вида гипотезы: гипотеза для диспозиции – условия, в которых предстоит действовать субъекту гипотетической предметной ситуации, и гипотеза для санкции – условия, при которых вероятно наступление каких-либо (положительных или отрицательных) последствий для субъекта.

*Lors d'un mariage dans la maison, il faut orner les ruches d'un bout de voile de la mariée.
Attire les poux une chemise taillée et cousue un vendredi.*

Для выражения гипотезы во французском языке, в основном используются предложные наинативные конструкции и придаточные предложения с союзами *si, lorsque, lors, quand*.

Способы выражения диспозиции в приметах французского языка

Диспозиция является обязательным компонентом любого высказывания, имеющего целью регуляцию деятельности человека. Поскольку в нормативном сообщении выражается не просто приказ или просьба, а модальность необходимости, наиболее часто диспозиция вводится во французских текстах при помощи *il faut, il est conseillé de, il ne faut pas*, при указании конкретного адресата глагол *devoir* в личных формах. Кроме того, во французских приметах побуждение к действию может быть выражено инфинитивом в роли императива, например: *Ne pas laver, éviter*.

Во французских текстах также необязательный характер диспозиции, слабая модальность необходимости может быть выражена с помощью глагола *pouvoir*, например: *On peut aller crier à un carrefour si l'on est malade, car peut-être que le vent emportera notre maladie*.

Способы выражения санкции во французских приметах

Санкция во французских приметах может быть выражена следующим образом:

1) целевой конструкцией с союзом *pour*:

Pour inspirer l'amour, le mal aimé peut porter sur son coeur un coeur d'hirondelle ou offrir un anneau qui a séjourné neuf jours dans le nid de ce même oiseau.

2) целевой конструкцией с союзом *afin que*:

Si l'on renverse une chaise, il faut se signer le plus rapidement possible, afin que le diable n'est pas de prise sur soi.

Способы выражения категории субъекта в текстах французских примет

Одна из особенностей высказываний нормативного характера заключается в том, что их адресат получает речевое выражение в виде субъекта отражаемых в высказывании предметных ситуаций.

Субъект во французских приметах может быть обозначен следующим образом:

1) существительным:

Pour être sûr d'en revenir, un prêtre qui part en mer doit toujours laisser son église ouverte.

2) личным местоимением 2 лица *vous*:

Si un inconnu vous offre un bonbon il ne faut jamais l'accepter.

3) Наиболее распространенным средством выражения субъекта во французских приметах является неопределенно-личное местоимение *on*:

Si l'on veut éviter que l'enfant n'ait de maux de tête, il ne faut pas balancer son berceau lorsqu'il est vide, car un esprit errant pourrait venir s'y installer.

Приметы, представляя собой определенный вид знания, имеют текстовую форму, в которой отражено речевое поведение носителей языка в определенных типовых ситуациях общения. Идеальная примета представляет собой нормативное высказывание, в котором эксплицированы все компоненты предписания – гипотеза, диспозиция и санкция и логические связи между ними.

Наше исследование, проведенное на основании работ Фидаровой Ф.Т. [9], дает возможность утверждать, что приметы, несмотря на краткую форму текстов, представляют собой материалы, иллюстрирующие многие лингвистические явления.

Список использованных источников

1. Ожегов, С. И. «Словарь русского языка» – М.: 1987.
2. Барбин, А. В. «Приметы. Суеверия. Знаки» – М.: 1999.
3. Назарян, А. Г. Фразеология современного французского языка [Текст]: для институтов и факультетов иностранных языков / А.Г. Назарян. – М.: 1976.
4. Ананьина, Т. С. Репрезентация примет и поверий во фразеологических единицах русского и французского языков (сопоставительный аспект) [Текст]: АКД ... канд. филол. наук: 10.02.20 / Ананьина Татьяна Сергеевна. – М.: 2018.
5. Agnès Leclair, Superstition: les Français accros à leurs grigris. [Электронный ресурс] / Agnès Leclair // Le Figaro. – 2009. Режим доступа: <https://www.lefigaro.fr/>, свободный. (дата обращения: 20.03.2021).
6. Пермяков, Г. Л. Основы структурной паремиологии. – М.: 1988.
7. Пфандль, Х. Отношение к приметам и бытовым обычаям как индикатор культурного поведения русскоязычного эмигранта «третьей» и «четвертой» волны // Славяноведение. – М.: 1997, № 2.
8. Семенов, В. Е. Молодежь: вера и суеверия // Школа гуманитарных наук. СПб., 1993, № 1.
9. Фидарова, Ф. Т. Логико-дискурсивная структура текстов фольклорного жанра примет и поверий (на материале французских и русских примет) [Текст]: АКД ... канд. филол. наук : 27.03.22/ Фидарова Фатима Таймуразовна. – М.: 2001.
10. Chesnel de la Charbouclais, Louis Pierre François Adolphe «Dictionnaire des superstitions, erreurs, préjugés et traditions populaires: où sont exposées le croyances superstitieuses des temps anciens et modernes ...» – Paris : J.-P. Migne, 1956.

УДК 347.78.034

ЛИНГВОПЕРЕВОДЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ПЕРЕДАЧИ РЕАЛИЙ В ТЕКСТАХ ТУРИСТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

Гриценко К.С., студ., Петрова Е.Е., к.ф.н.

*Псковский государственный университет,
г. Псков, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены способы передачи реалий в текстах туристического дискурса и лингвопереводческие проблемы присущие данному жанру текста. Решение лингвопереводческих проблем при передаче реалий в текстах туристического дискурса имеет важное значение как для достижения высокого качества перевода, так и для развития туристической сферы и привлечения большего числа туристов.

Ключевые слова: туристический дискурс, лингвопереводческая проблема, реалии, персуазивность, перевод, переводческие трансформации, средства осмысления.

Туристическая индустрия является одной из крупнейших в мировой экономике. Хотя в мире происходят глобальные изменения в экономической и политической сферах (новые

болезни, военные конфликты), будет неверно утверждать, что туристический сектор претерпевает большие потрясения. Туристическая сфера стала развиваться немного в другом направлении, сотрудничая с новыми для нее странами. Рост туристической индустрии стал толчком для появления лингвистических исследований, направленных на изучение туристического дискурса как особой разновидности речевой деятельности [9].

Прежде чем перейти к рассмотрению туристического дискурса, следует разобраться, что представляет из себя дискурс: дискурс – совокупность высказываний, сделанных в рамках текстов, объединяемых рядом признаков, и, прежде всего, тематической общностью. При этом мы будем исходить из того, что анализ дискурса не ограничивается чисто лингвистической проблематикой, и будем уделять особое внимание инференциям, дающим представление об участниках коммуникации, их установках и целях в социально, психологически и культурно значимых условиях общения [10].

Как самостоятельный вид дискурса туристический дискурс выделяют на основании особой тематической направленности (путешествия и отдых), ориентации на строго определённого адресата (туриста), уникальности цели (проинформировать адресата о том или ином туристическом продукте и таким образом стимулировать продвижение этого продукта и одновременно помочь в непривычных обстоятельствах), маркированности специфичным набором языковых средств [10].

Основная задача переводчика при работе с текстом туристического дискурса – это преодоление межъязыкового и межкультурного барьеров, создав коммуникативно-равноценный текст на переводящем языке. Перевод таких текстов может либо закрепить, либо разрушить стереотипные представления о «чужой» культуре [4].

Туристическому дискурсу присущи следующие черты: достоверность и точность; использование фактологического материала; наличие терминов из различных областей; связь с историко-географическим и научно-популярным дискурсом, а также с публицистикой и рекламой; полное вовлечение адресата в сферу рекламной коммуникации; использование психологического воздействия, манипуляции; «зона ответственности» туристического дискурса распространяется на весь период потребления продукта; автономность эмотивной составляющей [4], [10].

Таким образом, туристический дискурс можно охарактеризовать как гибрид, так как он воплощает в себе черты других видов дискурса [10].

Мы можем выделить следующие жанровые особенности туристического дискурса: использование лексики с пейоративным значением, с коннотациями к социальному престижу; использование местоимений, указывающих на выделенное множество; использование побудительных предложений и билингвальное изложение текста [10].

Целью туристического дискурса является обеспечение эффективности деятельности туристической организации. Под этим следует понимать установление контактов между организациями, предлагающими туристический продукт и целевой аудиторией, взаимодействие со СМИ, создание имиджа организации, развитие связей с общественностью, популяризация туристического продукта и туризма в целом [9].

У любого текста есть свои стратегии, с помощью которых он воздействует на реципиента. Одной из наиболее часто применяемой стратегии в текстах туристического дискурса является персуазивная стратегия – речевое воздействие, имеющее своей целью стимулировать либо решимость адресата к выполнению определённых, в том числе и невербальных, действий, либо определить характер выполнения этих действий [9].

В начале XXI века отрасль туризма становится организованной деятельностью. Значительные изменения в экономической, социальной и политической сферах приводят к образованию новых видов туризма, туристических маршрутов и услуг. Все это стимулирует производство вспомогательной туристической продукции, а именно туристических брошюр, каталогов, справочников, журналов, путеводителей и т.п. [5].

Существует две разновидности туристических текстов – устные и письменные (печатные), которые применяются в различных сферах туристического сектора, а именно в гостиничном бизнесе, туристических агентствах, туристическом транспорте и т.д. [5].

Основные виды письменных туристических текстов: путеводитель, туристические брошюры, рекламные сообщения, программы путешествий, программа тура, программа экскурсий, туристические билеты и др. [5]

Основные виды устных туристических текстов: диалог с туроператором, экскурсия с гидом и др. [7].

Туристическая сфера – это та сфера, где необходимо присутствие переводчика. От того

насколько профессионально переводчик выполняет свою работу зависит успешность туристического бизнеса и количество туристов, вовлеченных в него, что приведет к развитию туристического бизнеса и в целом сферы туризма. Именно по этой причине переводчик должен следить за тем, чтобы не исказить смысл текста, чтобы перевод звучал грамотно и профессионально, чтобы, глядя на перевод, у человека не складывалось впечатление, что переводчик не имеет представления о той теме, с которой он работает.

Самая главная проблема при переводе текстов туристического дискурса – трудность перевода лексики с национально-культурным содержанием или же реалий. Под национально-культурным содержанием мы понимаем лексику, отражающую особенности природно-географической среды, культуры, быта, нравов, обычаев, традиций. Будучи носителями национального и/или исторического колорита, эта лексика, как правило, не имеет точных соответствий (эквивалентов) в других языках, и, следовательно, не поддается переводу на общем основании, требуя особого подхода». Здесь важно грамотно употребить различные переводческие трансформации, которые сделают перевод адекватным, цепляющим и не «сухим», но в то же время не искажающим смысл оригинала. Основная задача переводчика – избежать как можно больше семантических, прагматических, стилистических потерь при переводе [2], [8].

Процесс перевода слов, обозначающих феномены чужой культуры, всегда был сложной, но необходимой задачей. От него зависит качество перевода. Перед переводчиком стоит задача понять, есть ли похожие или идентичные понятия в ПЯ, насколько уместно будет использовать их при переводе. Для этого необходимо хорошо знать и родную культуру, и культуру страны целевого языка, только тогда будет возможно адекватно перенести культурные особенности из текста оригинала в текст перевода [8].

Для перевода реалий необходимо введение средств осмысления. Это требуют все незнакомые реалии (свои и чужие). Наиболее распространенные средства осмысления: графическое выделение реалий на фоне всего текста; развитие содержания реалии; употребления наряду с реалией ее нейтрального синонима или родового понятия в качестве приложения; объяснение в самом тексте, взятое в скобки, выделенное запятыми или тире; пояснение в сноске на нижней части страницы, если нет возможности привести его непосредственно в тексте рядом с реалией [8].

При переводе реалий возникают две основные трудности: отсутствие в языке перевода соответствия из-за отсутствия у носителей этого языка обозначаемого реалией объекта (референта) и необходимость, наряду с предметным значением (семантикой) реалии, передать и колорит (коннотацию) – ее национальную и историческую окраску [8].

Питер Ньюмарк, профессор перевода в университете Суррей, предлагает несколько правил, которыми следует руководствоваться при переводе слов и выражений, относящихся к культуре исходного языка, и не имеющих аналогов в переводящем языке. Во-первых, следует признать культурные достижения в тексте ИЯ и относиться с уважением ко всем зарубежным странам и культурам. Во-вторых, следует прибегнуть к двум процессам – переносу (*transference*), который включает в себя транскрипцию и транслитерацию, и компонентному анализу (*componential analysis*). Если в первом случае будет оставаться местный колорит и атмосфера быта чужой культуры, перевод будет кратким и лаконичным, он не будет раскрывать в полной мере значение исходного слова, то во втором случае перевод будет выглядеть менее красочным и не будет передавать культурный оттенок, но зато полностью передаст значение исходного слова. Питер Ньюмарк утверждает, что выбор перевода зависит больше не от коллокаций и лингвистического или ситуационного контекста, а от целевой аудитории и сеттинга [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что основной лингвопереводческой проблемой передачи реалий в текстах туристического дискурса является вопрос, какую переводческую трансформацию следует выбрать при переводе реалий. Это решение должно быть принято самим переводчиком, он должен проанализировать, является ли это слово с национально-культурным содержанием общеизвестным, что более необходимо в тексте – сохранить национальный колорит или значение слова, необходимо ли это слово выделить как-либо графически или добавить переводческий комментарий. В текстах туристического дискурса всегда присутствуют реалии и слова культуры, поэтому переводчику необходимо развивать в себе профессиональные компетенции, чтобы уметь справиться с данными лингвопереводческими проблемами.

Список использованных источников

1. Newmark Peter A Textbook of Translation: учебное пособие. – Hertfordshire: Prentice HaH International vUIO Ltd, 1988. – 292 с.
2. Абсалямова, Р. А. Виды переводческих трансформаций в экскурсионных текстах / Р. А. Абсалямова, И. Д. Латфуллина, Е. В. Фомина // Балтийский гуманитарный журнал. – 2018 г. – с. 133–136.
3. Алексеева, И. С. Введение в переводоведение: учеб. пособие для студ. филол. и лингв. фак. высш. учеб. Заведений / И. С. Алексеева. – СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.
4. Ашурбекова, Т. И. Лингвопрагматические аспекты перевода рекламных материалов для малоизвестного туристического региона / Т. И. Ашурбекова, А. Г. Кагирова // Вестник Дагестанского государственного университета. – 2020. – с. 47–57.
5. Безус, С. Н. Жанровый диапазон туристических текстов / С. Н. Безус // Вестник экспертного совета. – 2017. – с. 60–68.
6. Казакова, Т. А. Практические основы перевода: учеб. пособие / Т. А. Казакова. – СПб.: Издательство союз, 2001. – 320 с.
7. Сайфуллина, Э. К. Особенности перевода текстов туристического дискурса ВКР / Э. К. Сайфуллина. – Пенза. – 2018. – 71 с.
8. Седова, Е. Р. Проблемы перевода культурных реалий (на материале художественных произведений) ВКР / Е. Р. Седова. – Челябинск. – 2017. – 92 с.
9. Тарнаева, Л. П. Туристический дискурс: лингвопрагматические характеристики / Л. П. Тарнаева, В. В. Дацюк / Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2013. – с. 229–235.
10. Филатова, Н. В. Туристический дискурс в ряду смежных дискурсов: гибридизация или полифония / Н. В. Филатова // Вестник МГОУ.– 2012 г. – с. 41–46.

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Иванова У.А., студ., Глущенко О.А., к.п.н., доц.

*Псковский государственный университет,
г. Псков, Российская Федерация*

Реферат. В данной статье рассмотрены понятие социокультурной среды, её цель, а также особенности формирования социокультурной среды в процессе изучения иностранного языка.

Ключевые слова: социокультурная среда, иностранный язык, обучение, формирование, развитие, умения, коммуникация, межкультурное общение.

Актуальность данной работы вызвана необходимостью современного общества в приобретении знаний, связанных с межкультурной коммуникацией в разных сферах жизни, через изучение элементов иноязычной культуры, этики, норм, т.е. развитие социокультурной среды.

Отметим, что процесс обучения в современном образовании подразумевает под собой взаимодействие между учителем и учащимися с целью приобретения учениками определенных знаний, умений и навыков и приобщения их к ценностям какой-либо культуры. Безусловно, со стороны преподавателя очень важно подготовить учащихся к коммуникации с представителями других стран в соответствии с принятыми в иностранной культуре нормами и этикетом, о которых ученики узнают в процессе изучения иностранного языка.

Так, важную роль на современном этапе изучения иностранного языка получила социокультурная среда, входящая в состав коммуникативной компетенции.

Целью социокультурной среды является формирование у учащегося положительного отношения к культуре людей, говорящих на изучаемом языке, к самому себе, а также, безусловно, формирование знаний национально культурных особенностей стран изучаемого языка, умений осуществлять речевое поведение в соответствии с этими

знаниями.

Отметим, что к пониманию данного термина российские ученые подходят по-разному. Как считает один из исследователей, формирование социокультурной среды играет огромную роль для развития личности учащегося. В соответствии с данным подходом, ученик, обладающий сформированной социокультурной компетентностью, должен не только владеть знаниями и умениями, но и разбираться в разных культурах и соотносимых с ними коммуникативных нормах общения. Кроме того, он должен адекватно интерпретировать явления и факты культуры и использовать данные ориентиры для выбора стратегий взаимодействия при решении лично и профессионально значимых проблем и задач в различных типах современного межкультурного общения.

Другой исследователь понимает под социокультурной средой уровень знаний социокультурного контекста использования иностранного языка, а также опыт общения и использования языка в различных социокультурных ситуациях. В своем определении он подчеркивает трехуровневую структуру социокультурной компетенции: знания, опыт общения и опыт применения языка.

Таким образом, рассмотрев точки зрения разных ученых, можем сделать вывод о том, что социокультурная среда – это совокупность определенных знаний, умений, навыков, качеств и способностей, которые формируются в процессе языковой подготовки к межкультурной коммуникации.

Переходя к описанию формирования социокультурной среды в процессе изучения иностранного языка, для начала важно отметить, что любой язык – элемент культуры. Язык функционирует в рамках определенной культуры, а это значит, что ученику необходимо познакомиться с особенностями культуры носителей этого языка и его особенностями функционирования в культуре.

Отметим, что социокультурный компонент составляют страноведческие и лингвострановедческие знания. К страноведческим знаниям можно отнести энциклопедические и фоновые знания. Среди них чаще всего выделяют: знание реалий страны изучаемого языка, т.е. знание повседневной жизни (еда, национальные праздники), условий жизни (жизненный уровень, условия жизни), межличностных отношений (между друзьями или в семье) и основных ценностей, убеждений и мнений, особенности невербального общения представителей изучаемой культуры. А к лингвострановедческим знаниям, например, относится знание учащимися фоновой лексики, выражающей культуру страны изучаемого языка (правила поведения, этикета).

Выделяются социокультурные знания, умения, способности и качества личности обучающихся, как немаловажные части процесса формирования социокультурной среды. Безусловно, важным является и факт того, что процесс обучения иностранному языку должен быть направлен на преодоление существующих стереотипов, воспитание толерантности в отношении представителей других культур.

Важно сказать, что развитая социокультурная среда позволит человеку избежать каких-либо трудностей общения с разными народами. Ведь часто трудности заключаются в различии культурных понятий о каких-либо явлениях и предметах.

Необходимость хорошо знать специфику страны изучаемого языка стала общепризнанной, потому что становление и развитие вторичной языковой личности, готовой к межкультурной коммуникации, невозможно без знаний этой специфики. И, собственно, поэтому каждый урок иностранного языка должен содержать в себе информацию страноведческого характера. Что касается знания специфики страны, то сюда входит углубленное изучение не только культуры других стран, но и науки, исторических и современных реалий, общественных деятелей, места этих стран в мировом обществе, расширении объема лингвистических, культуроведческих знаний, навыков и умений адекватного использования языковых средств, правил речевого и невербального поведения.

Отметим, что формирование социокультурной среды учащихся при обучении иностранному языку – это развитие умения узнавать, понимать, оценивать коммуникантов, в результате чего происходит лучшее понимание себя и своей родной культуры как составляющей мировой культуры.

Конечно, самым эффективным средством развития социокультурной среды является пребывание в стране изучаемого языка, погружения в саму атмосферу культуры, традиций, обычаев и социальных норм страны изучаемого языка. Надо сказать, что сложная задача стоит перед учителем иностранного языка: научить школьников на современном этапе

развития общества не только говорить, но и мыслить на чужом языке. А они попадают в иноязычную среду только на уроке, да и среда эта, к сожалению, является искусственной. Поэтому необходим поиск эффективных путей развития социокультурной среды вне языковой среды.

Выделим, какие качества личности учащихся нужно формировать, чтобы они были способны участвовать в межкультурном общении на иностранном языке: толерантность; способность слышать и слушать собеседника; способность понимать и принимать различия культур поведения родного языка и языка изучаемой страны; готовность к практическому использованию иностранного языка как средства общения с носителями языка.

Подводя итог всему вышесказанному, отметим, что в результате формирования социокультурной среды, в первую очередь происходит формирование знаний о своей стране и стране изучаемого языка. Более того, развиваются умения соотносить свою собственную и иноязычную культуру, воспринимая различия как норму сосуществования культур в современном поликультурном мире; гибко использовать различные стратегии для установления контакта с представителями других культур; представлять свою страну и ее культуру. И наконец, социокультурная среда воспитывает готовности к общению и сотрудничеству с людьми в инокультурной среде, толерантности, речевого и социокультурного такта и вежливости.

Список использованных источников

1. Веденина, Л. Г. Теория межкультурной коммуникации и значение слова / Л. Г. Веденина. – 5-е изд. – Минск: Иностранные языки в школе, 2000. – С. 74–75.
2. Халеева, И. И. Основы теории обучения пониманию иноязычной речи: (Подгот. Переводчиков) – М.: Высш. шк., 1989. – С. 193–198.
3. Шишканова, В. В. Формирование социокультурной компетенции в процессе обучения иностранному языку / В. В. Шишканова. – 2-е изд. – Минск: Иностр. языки в школе, 2012. – С. 29.

UDC 81-119

STYLISTIC DEVICES IN J.K. ROWLING'S BOOK "HARRY POTTER AND THE PRISONER OF AZKABAN"

Kuzmichenko A.A., sen. lect.

*Pskov State University,
Pskov, Russia*

Abstract. *J.K. Rowling's work is of particular interest for stylistic analysis, since the author's text is always rich in various stylistic devices. This article is devoted to the analysis and classification of stylistic devices used by J. K. Rowling in the book "Harry Potter and the Prisoner of Azkaban". The article discusses various approaches to the definition of the concepts of "expressive means" and "stylistic device". The principle research method is stylistic analysis. Stylistic analysis of the book allows us to identify 230 stylistic techniques, which are divided into 3 large groups: graphic and phonetico-graphic, lexical and lexico-syntactic, syntactic stylistic techniques. As a distinctive feature of J. K. Rowling's style, it seems possible to indicate the simultaneous use of heterogeneous stylistic techniques in the same utterance.*

Keywords: expressive means, stylistic devices, classification of stylistic techniques, stylistic analysis of the text, the English language.

Nowadays it is very difficult to find a text which could serve as a model of using a wide range of stylistic devices. In this regard, J. K. Rowling's works are always of particular interest for stylistic analysis, since the author's text is always rich in various stylistic devices.

The main purpose of the article is to study and classify the stylistic devices in the book by J.K. Rowling "Harry Potter and the Prisoner of Azkaban".

The notion of a stylistic device is widely used but it is often interpreted in different ways. The authors like I. Arnold, I. Galperin, V. Shakhovskiy gave their definitions to the concept [6, p. 26; 1, p. 70–71; 5, p. 20]. After I. Galperin, we consider a stylistic device to be a conscious and intentional use of language units for intensification of the emotional or logical emphasis contained

in the expressive means [6, p. 26].

A stylistic device should be distinguished from the notion of expressive means which, in fact, are very closely connected. However, expressive means are all the external representations of language which correlate with the language levels. Thus, expressive means can be classified as phonetic, morphological, lexical, syntactical [5, p. 20] and they are just the range of language representations from which the speaker can choose. Whereas stylistic devices, though based on the expressive means, have a special function of intensifying.

Though a trend is emerging in domestic scientific literature not to pay attention to the differences of the mentioned notions and a new hybrid concept "stylistic expressive means" enters into circulation [2, p. 51].

It is not surprising that in foreign researches, as well as in domestic ones, stylistic devices are closely associated mainly with literature: e.g., S. Glatch calls them "the building blocks of literature" [7].

However, stylistic devices can also be viewed as cognitive structures and this idea broadens the sphere of their functioning a lot [3; 8, p. 75–76].

But in this article we tend to consider and analyze stylistic devices in their "traditional" understanding.

The text of the book by J.K. Rowling "Harry Potter and the Prisoner of Azkaban" is dense with various stylistic devices. The utterances usually contain the combination of graphic, phonetico-graphic, lexical, syntactical and lexico-syntactical stylistic devices which are often used simultaneously.

Having analyzed the book, we can identify 230 stylistic devices in total which are classified into 3 big groups: graphic and phonetico-graphic, lexical and lexico-syntactical, syntactical stylistic devices.

The graphic and phonetico-graphic stylistic devices are represented in the text by:

- Onomatopoeia: *It was smelly and very noisy because the occupants of these cages were all **squeaking, squawking, jabbering, or hissing*** [9, p. 50].

- Graphons are widely used throughout the whole text and they seem to take a special place in the author's style. They are commonly represented by using the capital letters in utterances to show the characters' emotions: excitement ("**JORDAN! ARE YOU BEING PAID TO ADVERTISE FIREBOLTS? GET ON WITH THE COMMENTARY!**") [9, p. 172], fear ("**IT WASN'T A NIGHTMARE!**" Ron yelled. "**PROFESSOR, I WOKE UP, AND SIRIUS BLACK WAS STANDING OVER ME, HOLDING A KNIFE!**") [9, p. 176], indignation, etc. Another case of their usage refers to the utterances showing the peculiarities of the characters' speech: "**Woss your name?**" Stan persisted [9, p. 28].

From the point of view of stylistic semasiology, lexical and lexico-syntactical can be divided into figures of replacement and figures of co-occurrence.

The figures of replacement are represented in the text by:

- Hyperboles: *That lesson was **absolute rubbish** compared with my Arithmancy class!* [9, p. 72].

- Metaphors: *The Grindylow bared its green teeth and then **buried** itself in a tangle of weeds in a corner* [9, p. 101].

- Epithets: as single units ("*Did you see his face?*" said Ron **gleefully**, looking back at Malfoy) [9, p. 170] or in strings / chains (*Harry shouldered the Firebolt and he and Ron walked out of the shadowy stadium, discussing the Firebolt's **superbly** smooth action, its **phenomenal** acceleration, and its **pinpoint** turning*) [9, p. 169]. Phrase epithets occur in the text as well: *They were watching a brand-new television, a **welcome-home-for-the-summer** present for Dudley...* [9, p. 5].

- Euphemism: *You-Know-Who*.

Figures of co-occurrence are represented by:

- Similes are constructed with the help of the conjunctions "as if" / "as though" (*And he threw the receiver back onto the telephone **as if dropping a poisonous spider***) [9, p. 3].

- Play on words: *You'll start seeing death omens everywhere. It's enough to frighten anyone to death* [9, p. 40].

- Antithesis: *Harry couldn't think of anyone who deserved to win a large pile of gold more than the Weasleys, who were **very nice and extremely poor*** [9, p. 45].

As a special kind of lexical stylistic devices occasional words can be identified: "*Where's my **Dudders?***" roared Aunt Marge. "*Where's my **neffy poo?***" [9, p. 10].

The syntactical structure of the sentence is usually represented by a complex or compound sentence, containing homogeneous members of a sentence or simple sentences complicated by additional syntactic constructions.

The syntactical stylistic devices mainly used in the book are:

- Nominal sentences: "**An unworthy trick!**" she was shouting. "**A low and cowardly attempt to sabotage the Gryffindor Seeker! Detention for all of you, and fifty points from Slytherin!**" [9, p. 174].
- Aposiopesis: "That would be because **they — er — weren't** Dementors," said Professor Lupin. "**Come and see —**" [9, p. 173].
- Inversion: *Then he seized the rest of the wrapping paper in his other hand and pulled. **And out fell — a book*** [9, p. 7].
- Catch repetition: *They had been **murdered, murdered** by the most feared Dark wizard for a hundred years, Lord Voldemort* [9, p. 3].
- Ellipsis: "He — *didn't work,*" said Uncle Vernon, with half a glance at Harry. "**Unemployed**". [9, p. 5].
- Rhetorical question: *What, was going to happen to him? Would he be arrested, or would he simply be outlawed from the wizarding world?* [9, p. 8].

However, the number of stylistic devices in the book may not be considered precise as it often happens that the same sentence contains up to 3 heterogeneous stylistic devices: *She was **the nosiest woman in the world** (hyperbole) and spent most of her life **spying** (metaphor) on the **boring, law-abiding** (epithets) neighbors* [9, p. 2]. So, in order to clarify these figures, further research should be carried out.

References

1. Арнольд, И. В. *Стилистика. Современный английский язык: Учебник для вузов.* – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2002. – 384 с.
2. Банина, Н. В., Мельничук М. В., Осипова В. М. *Основы теории и практики стилистики английского языка: учебник / Н. В. Банина, М. В. Мельничук, В. М. Осипова.* – М.: Финансовый университет, 2017. – 136 с.
3. Молчанова, Г. Г. *Английский язык как неродной. Текст, стиль, культура, коммуникация.* – М.: Олма Медиа Групп, 2007.
4. Скребнев, Ю. М. *Очерк теории стилистики.* – Горький, 1975.
5. Шаховский, В. И. *Стилистика английского языка: Учебное пособие.* Изд. стереотип. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 232 с.
6. Galperin, I. *An Essay in Stylistics Analysis.* – М., 1968.
7. Glatch, S. *65 Common Literary Devices: Definitions, Examples, and Exercises.* <https://writers.com/common-literary-devices>.
8. Panjiyeva, N. *Stylistic device as a cognitive structure (on the materials of the English language) // Society and innovations, 2021. Special Issue – 5 (2021).*
9. Rowling, J. K. *Harry Potter and the Prisoner of Azkaban.* Scholastic, 1999. 435 p.
10. Usmonova, D. S., Madazimov Kh. M. *Comparative analysis of stylistic devices of the English language poetry // <https://cyberleninka.ru/article/n/comparative-analysis-of-stylistic-devices-of-the-english-language-poetry/viewer>.*

UDC 81-119

NICKNAMES OF POLITICIANS IN METAPHORICAL ASPECT

Ananeva A.A, stud., Kuzmichenko A.A., sen. lect.

*Pskov State University,
Pskov, Russia*

Abstract. *The article discusses the nicknames of politicians in a metaphorical aspect. Nicknames help to reveal a person's character, determine interpersonal relationships. In the field of politics, this is especially important, since it speaks about the attitude of voters to a political figure briefly and accurately.*

Keywords: politician, nickname, metaphor.

No matter how fierce or mild a politician may be, he or she will always, for one characteristic or another, have a nickname; some flaunt their power, but they are almost always an apology for a physical or personal flaw in order to mock them.

These nicknames reflect the culture of each country and are almost always derisive of the politician in question. Metaphors are often used for these nicknames as they can colourfully describe a person.

According to the Oxford Dictionary, a metaphor is a word or phrase used to describe somebody/something else, in a way that is different from its normal use, in order to show that the two things have the same qualities and to make the description more powerful [1].

This report is based on the analysis of the article "Metaphor and discourse" by N.D. Arutyunova. According to the classification proposed by the scholar, metaphors are divided into:

1. Nominative metaphors based on name transfer (*eyeball*);
2. Figurative metaphors are metaphors in which concrete nouns are put in place of an abstract name (*cross as denoting a burden, hardship*);
3. Cognitive metaphors based on the transfer of properties from one object to another (*time flies like a bird*);
4. Generalising metaphors, which erase the boundaries between logical orders in the lexical meaning of a word, leading to multiple meanings (*soft mattress and soft sound*) [2].

In order to show the correlation between the politician's traits of character and their nicknames through metaphors, we have chosen 6 nicknames of world known politicians.

Margaret Thatcher – "Iron Lady"

The British Prime Minister from 1979 to 1990 was known by many nicknames, but the nickname *The Iron Lady* was earned for her firmness in directing public affairs, her strict command of her cabinet ministers, and the toughest monetarist policies Europe had ever adopted. She cut social budgets (public money to fund pensions, health care, families, etc.) and silenced labor unions.

The metaphorical meaning of the nickname *Iron Lady* is to transfer the properties of metal to the politician's personality. It compares the strength of metal to the determination and tenacity of her character, so this metaphor can be called a cognitive metaphor.

Arnold Schwarzenegger – "The Governator"

In 2011, Arnold Schwarzenegger said he was going to be a cartoon superhero known as *The Governator*. This metaphor is formed by combining the two words "Governor" and "Terminator", and it reflects the features of two important aspects of Schwarzenegger's life at once – politics and films.

The play on words in this case allows, using only one word, to convey the politician's personality in its entirety. For example, he is someone important (Governor), imposing (Terminator), but also with a sense of humour (the fact that the word *Governator* in general appeared and is actively used by the politician himself). This metaphor is nominative.

Winston Churchill – "British Bulldog"

Appearance and behavior were the main reasons for the British prime minister's nickname. He looked like a bulldog with his jaws and short body. But the most important things were his character and his behavior.

In the ancient bull hunt, the bulldog would cling to the bull and never let go. Nicknamed *the British bulldog* by the Soviets, Churchill was a man who had a strong will and a position that he would never be defeated, based on this, the politician's nickname refers to cognitive metaphors.

Harry S. Truman – "Give 'Em Hell Harry"

Give 'em hell, Harry is a reference to President Harry Truman's 1948 campaign. It is also the title of a very successful play and movie.

The metaphor of *giving them hell* means to reprimand, shout at, scold or criticise someone. In this case, the nickname was attached to the president after his speech in which he spoke angrily about Republicans. His style of speech and the way he speaks in public have made him famous as someone who can speak harshly on a subject or can "give them hell". This metaphor is figurative.

Barack Obama – "Lame duck"

In the USA, there is an expression *lame duck*, which is used to describe a politician who is not destined to be re-elected for a second term. As a rule, such a politician has not established himself in society and is simply waiting for his term to expire, while someone else has already been conditionally elected to replace him. Another reason for receiving such a nickname may be the expiry of the second term, when re-election is no longer possible under the 20th amendment to the

Constitution.

The metaphorical sense consists in comparing the outgoing politician with a lame animal, which cannot do anything great and simply waits for the wound to heal.

Many individuals have earned this nickname in the history of American politics, one of the most famous examples being Barack Obama, the 44th president of the USA. Most likely the reason was his fickleness and loud statements which undermined his credibility. This metaphor is nominative.

Angela Merkel – “Mummy”

The former German chancellor's most famous nickname is *Mummy*, which she first gained for her simple life as an ordinary woman who grows vegetables and cooks delicious food, and then for her friendly attitude to the migrants she shelters in Germany. Qualities such as caring and household chores inherent in a real mother of the family were used in this nickname in a figurative sense, implying care for the whole country. This nickname is among the generalising metaphors.

Thus, metaphors as a nickname perfectly reflect the personality, helping to understand both the politician's character and the view of those around them, as well as the voters' view of the politicians themselves. It is impossible to describe manners more accurately than in one clear metaphor, which in one or two words will reflect a whole range of characteristics.

References

1. Oxford English Dictionary, second edition, edited by John Simpson and Edmund Weiner, Clarendon Press, 1989.
2. Арутюнова, Н. Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры. М.: Прогресс, 1990. – С. 5–32.
3. Пашкевич, А. А. Прозвища и клички в системе номинативных средств английского языка: дис. ... канд. филол. наук. Санкт-Петербург, 2006. – 151 с.

UDC 81-119

METAPHORS IN ENGLISH-LANGUAGE ADVERTISING SLOGANS

Zemskova M.D., stud., Kuzmichenko A.A., sen. lect.

*Pskov State University,
Pskov, Russia*

Abstract. *The article discusses the definition of metaphor, as well as its types. The analysis of metaphors in English-language advertising slogans is presented. In the presented material the bases of metaphorical comparison are revealed.*

Keywords: metaphor, advertising slogan, advertising product.

Metaphor is one of the most common stylistic tropes. Due to it, the text becomes more eloquent and expressive. This technique is used mainly in fiction, thereby contributing to a more poetic expression of the author's thought.

However, metaphor is also one of the main links between a person and the language picture of the world, a kind of mediator in designating objects of the world and creating new names.

Metaphor is a way of describing an object by comparing it with something else that has some of the same qualities.

J. Lakoff and M. Johnson distinguish two types of metaphors: ontological, that is, metaphors that allow you to see events, actions, emotions, ideas, etc. as a kind of substance (*the mind is an entity, the mind is a fragile thing*), and oriented, or orientational, that is, metaphors that do not define one concept in terms of another, but organize the entire system of concepts in relation to each other (*happy is up, sad is down; conscious is up, unconscious is down*).

In my report, I analyzed 10 metaphors in well-known advertising English slogans.

1. Jaguar – “Own a Jaguar at a price of a car”.

With this figurative metaphor, the manufacturer draws a parallel between the car and the jaguar, hints at the presence of similar signs between the car and the animal, such as high speed, maneuverability and beauty. The manufacturer, as it were, calls its product “predator car”. Thus, in this example, the animalistic metaphor that arises when the auxiliary subject is an animal is vividly expressed.

Using this pictorial metaphor, the manufacturer creates a vivid image in the minds of potential

buyers and declares that the advertised product is a real beast that is incredibly fast, elusive, but at the same time graceful and beautiful.

2. Esso – *“Put a tiger in your tank”*.

The company's product is engine oil. The author of the slogan draws the addressee's attention to the presence of similar signs between tiger and engine oil, which will make your car strong and powerful. With the help of this advertising slogan, the manufacturer declares that by buying this product, the buyer can make a powerful “machine beast” out of his car.

So, in this example, the pictorial metaphor is built through the correlation of two visual images (the advertised product, machine oil and the beast).

3. Diesel perfume – *“Fuel for life”*.

With this figurative metaphor, the manufacturer compares perfume to fuel. Everyone knows that fuel is an integral component for a car, without it the car will not be able to function, the author states that the company's product is like fuel for a person.

Reading this advertising slogan, it seems that the advertised product helps people to be in shape all the time, which is a kind of fuel for them, charging and giving them strength and energy for new things.

4. Mac Pro – *“Beauty outside. Beast inside”*.

With this metaphor, the manufacturer compares a computer to a beast. The author of the slogan draws the attention of potential consumers to the presence of such similar signs between the company's product and the animal as: power, strength and high productivity. Nevertheless, the manufacturer points out that, despite the “beast” inside the computer, the appearance and design of the product retains “beauty”.

Referring to the well-known children's fairy tale “The Beauty and the Beast”, the manufacturer attracts the attention of a wide audience of potential buyers and creates a vivid image of the advertised product.

5. Bounty – *“The taste of paradise”*.

By using this metaphor, the manufacturer evokes certain associations among potential customers, creating an emotional image.

Reading this advertising slogan, an image of “paradise on earth” is created in people's head, the sound of the surf, white sand, a beautiful sunset, coconut palms. The author draws the attention of potential consumers that the advertised product will take them to this paradise for a short time, make them take a small break and just enjoy the taste of the product.

6. Toyota – *“Drive your dream”*.

In the example above, the manufacturer compares his product with a dream. Thus, the manufacturer declares that their company's product has all the characteristics that any potential buyer dreams of: beauty, safety, low price, high productivity.

Using a pictorial metaphor, the manufacturer tried to create a vivid image of an ideal car arises in the head, a car that a potential buyer could only dream of before. And now all dreams have come true in the form of an advertised product.

7. American Express – *“My life - my card”*.

With this metaphor, the manufacturer draws a parallel between a credit card and life. American Express points out that the company's credit card is so simple and easy to use that it will become an indispensable assistant to the bank's client.

The manufacturer evokes certain associations among potential customers, creating a vivid image – a credit card that is always there and will help at any moment. The manufacturer indicates the indispensability of the advertised product in everyday life.

8. Redbull – *“Redbull gives you wings”*.

This advertising slogan uses a pictorial metaphor that forms an image in the minds of potential buyers and gives a vivid idea of the product. With the help of this metaphor, the author also metaphorically declares the possibilities of the advertised product.

The metaphorical expression “gives you wings” gives an accurate idea of the advertised product and its functions and means to give strength and energy.

9. Energizer – *“Do you have the bunny inside?”*

This advertising slogan uses a figurative metaphor that creates an image of the advertised product in the minds of potential buyers.

Everyone knows that the rabbit is a symbol of the Energizer trademark and serves as the embodiment of strength and vigor. Thus, the author of this advertising slogan replaced the word “power” with “rabbit”, so that the company's symbol is always associated with energy.

10. Pontiac – *“Fuel for the Soul”*.

With this metaphor, the manufacturer draws a parallel between a car and fuel for the soul. "Fuel for the soul" is a metaphorical expression denoting an important component that fills the soul and is important for a person. That without which a person cannot exist, like a car that cannot function without fuel (gasoline). Thus, the manufacturer indicates the need to purchase the product and its irreplaceability.

Since metaphors are designed to enhance the familiar image and make it more memorable, naturally, this technique has long been adopted by advertisers. They use it to create short but catchy slogans.

Advertising metaphor makes it possible to understand some objects through the properties and qualities of others. It is aimed at forming an original advertising image and unobtrusively introducing some kind of assessment into the text. That is why many consider metaphor as a source of implicit information.

References

1. Блэк, М. Метафора // Теория метафоры / Отв. ред. Н. Д. Арутюнова. – М.: Изд-во «Прогресс», 1990.
2. Hoffman, R. R. What could reaction-time studies be telling us about metaphor comprehension? // Metaphor and Symbolic Activity, 1987.
3. Lakoff, J., Johnson, M. Metaphors with which we live. M.: URSS editorial, 2004.
4. Zirka, V. V. Manipulative games in advertising: a linguistic aspect. Dnepropetrovsk: DNU, 2004.

УДК 677.023.77

ПРОДУКТИВНЫЕ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В ОНЛАЙН ИГРАХ

Цыганкова М.Р., студ., Кузьмиченко А.А., ст. преп.

*Псковский государственный педагогический университет,
г. Псков, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены наиболее продуктивные и современные словообразовательные модели в английском языке и фиксируются конкретные схемы создания слов на примерах онлайн игр. Словообразовательные процессы тесно связаны с лексическими в аспекте пополнения словарного состава языка. Словообразование имеет огромное значение в языке поскольку оно отражает все преобразования, которые происходят в лексическом составе вместе с изменением и развитием общества. Актуальность нашего исследования состоит в том, что словообразование построено на аналогии и новые слова возникают на базе старых с помощью использования словообразовательных морфем и других слов. Мы проанализировали лексику в онлайн играх, чтобы отразить самые популярные модели образования слов на сегодняшний день.

Ключевые слова: словообразование, продуктивные модели, онлайн игры, английский язык.

Богатство лексического строя языка во многом определяется возможностями словообразования в английском языке. Существуют модели, по которым строятся слова из уже известных слов, с помощью морфем можно вывести их значения.

Основным материалом для каждого слова является корень, префиксы и суффиксы. Корень – это часть слова, несущая важный смысл, поскольку без него слово не может существовать. Префиксы и суффиксы, прибавились к корню, помогают образовать новые слова. Поэтому, описывая словообразование в английском языке, можно разделять префиксальные и суффиксальные способы. Все приставки и суффиксы обладают собственным значением. Обычно они служат для изменения основного значения слова. Когда к корню добавляется приставка или суффикс или они вместе, то их значение прибавляется к значению корня. Так получается новое слово [3].

В словообразовании существует два основоположных направления создания новых словарных единиц. Это словопроизводство и словосложение. Словопроизводство имеет

свои определенные виды слов, большинство которых подразумевают тождество корня [2]. Например, на основе одного корня можно образовать разные слова: *write* – *writer* (образование слова путем прибавления суффикса *-er* в значении «деятель»), *write* – *rewrite* (образование слова путем прибавления приставки *-re* в значении «сделать что-либо снова»). Данные слова образованы с помощью аффиксальной модели словообразования. Аффиксация является одним из наиболее продуктивных способов словообразования в современном английском языке, уступая в незначительной степени процессу словосложения. Под аффиксацией понимается присоединение префиксов и суффиксов к корню или основе слова [5].

В то время как словосложение основано на сложении двух уже самостоятельных слов, имеющих собственное лексическое значение, или их корней [2]. Например, *blackboard* = *black+board*.

В английском языке много слов, образованных конверсией. Конверсия – способ образования нового слова путем перехода его из одной части речи в другую без изменений на письме и при произношении. Основными конверсионными моделями являются модели перехода существительного в глагол, прилагательного в глагол и глагола в существительное. Например, «*address*» (*n*) – *адрес*; «*to address*» (*v*) – *адресовать* [4].

Другие продуктивные модели словообразования отражают тенденцию экономии языковых средств: усечение и аббревиация.

Аббревиацию принято рассматривать в качестве сложной системы, структура которой обусловлена определенными правилами построения новых лексических единиц при участии аббревиационных слогов и инициалов (букв и звуков). В процессуальном аспекте под аббревиацией понимается усечение любых частей слова или группы слов для создания сложносокращенных лексических единиц вторичной номинации [5]. Например: E-mail образовано от сокращения основы *electronic mail*.

Под усечениями понимаются лексические единицы, образованные в результате уменьшения звукового и графического комплекса одного слова или одного компонента словосочетания [1]. Например: усечение первой части слова *telephone* – *phone*.

В данной статье анализируются продуктивные словообразовательные модели, представленные в следующих онлайн играх:

1) Prefix word formation game [<https://www.eslgamesplus.com/prefixes-word-formation-game/>] – данная игра позволяет практиковаться с изучением префиксальных словообразовательных моделей. Участвующие в игре без труда могут догадаться о значении незнакомого слова на основе используемой словообразовательной модели. Ролевая игра с элементами викторины. Сюжет основан на том, чтобы с помощью правильных ответов победить соперников в морском сражении. Правильные ответы помогут выстрелить в соперника, повредив его судно и набрать определенное количество баллов. Для того, чтобы начать игру необходимо нажать кнопку «Start», далее высветится табло с предложением с пропуском и вариантами ответа. Правильный вариант ответа необходимо выбрать нажатием по нему. Данная игра направлена не только на отработку навыков, связанных с созданием слов по префиксальной словообразовательной модели, но и на языковую догадку, которая требует понимания предложения, значения аффиксов и частеречной принадлежности. Встречающиеся части речи и словообразовательные модели: всего в игре 39 морфемы; количество образованных прилагательных – 12, существительных – 19, глаголов – 8. Все морфемы встречаются один раз.

1. Глаголы с морфемами : *-re, -en, -de, -liber, -ex, -post, -pre, -fore*.

2. Прилагательные: *-prim, -ment, -mort, -omni, -mono, -super, -plu, -cred, -theo, -bene, -hetero, -extra*.

3. Существительные: *-sub, -mega, -neo, -sol, -polt, -tele, -term, -mis, -pop, -phon, -com, -hydro, -oct, -hexa, -homo, -pro, -eco, -dorm, -derm*.

Выполнив анализ данной игры, можно сделать вывод, что преобладающая модель представляет собой префиксацию 19 существительных.

2) Word formation (suffixes) [<https://wordwall.net/ru/resource/20772843/word-formation-suffixes>] – игра на соотнесение, которая предлагает рассмотреть суффиксы различных частей речи с примерами. Встречающиеся части речи и словообразовательные модели: всего в игре 3 части речи, 23 морфемы; количество образованных прилагательных – 9, существительных – 10, глаголов – 4. Все морфемы встречаются один раз.

1. Глаголы с морфемами : *-ate, -en, -ify, -ize*.

2. Прилагательные: *-ive, -able, -ful, -ic, -esque, -ish, -ous, -less, -y*.

3. Существительны: *-acy, -ance, -dom, -ship, -er, -ism, -ness, -ist, -ity, -tion*.

Выполнив анализ данной игры, можно сделать вывод, что преобладающая модель представляет собой суффиксацию 10 существительных.

В современном английском существует множество способов образования новых слов, которые включают аффиксацию, аббревиацию, преобразование, сокращения, компрессию и т.д. Однако не все эти методы используются в одинаковой степени, и удельный вес каждого из них в процессе словообразования неодинаков. Анализ представленных онлайн игр доказывает, что аффиксация является самым продуктивным способом словообразования в онлайн играх, а продуктивной моделью выступает образование существительных аффиксальным способом.

Всего было проанализировано 62 примера: 29 существительных по статистике 18 % от общего числа проанализированных существительных. Выявлено 12 глагола, с использованием суффиксов и префиксов, наблюдения по статистике составляют 8 % от количества приведенных глаголов. Также образовано 21 прилагательных, составляющих 13 % от всех примеров. Наречий в данных играх не выявлено. Как показал анализ онлайн игр, наиболее продуктивным способом словообразования является аффиксация существительных.

Список использованных источников

1. Гаибова, Л. С., Таткенова, А. Т. Усеченные лексические единицы на страницах англоязычной прессы // Вестник ТГГПУ. – 2017. – № 3 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/usechennye-leksicheskie-edinitsy-na-stranitsah-angloyazychnoy-pressy> (дата обращения: 25.02.2023).
2. Петров, И. А. Классификация способов словообразования в английском языке // Научный журнал. – 2020. – № 8 (53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-sposobov-slovoobrazovaniya-v-angliyskom-yazyke> (дата обращения: 14.03.2023).
3. Салиева, С. М. Некоторые способы словообразования в английском языке // Наука и образование сегодня. – 2020. – № 6–2 (53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-sposoby-slovoobrazovaniya-v-angliyskom-yazyke> (дата обращения: 14.03.2023).
4. Стрельцова, А. Д. Особенности словообразования в английском языке // Форум молодых ученых. – 2019. – № 1–3 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-slovoobrazovaniya-v-angliyskom-yazyke> (дата обращения: 14.03.2023).
5. Филатов, Д. В. Основные способы словообразования в английском языке // E-Scio. – 2020. – № 4 (43). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-sposoby-slovoobrazovaniya-v-angliyskom-yazyke> (дата обращения: 14.03.2023).
6. Prefix word formation game [<https://www.eslgamesplus.com/prefixes-word-formation-game/>] – словообразовательная онлайн игра.
7. Word formation (suffixes) [<https://wordwall.net/ru/resource/20772843/word-formation-suffixes>] – словообразовательная онлайн игра.

РАЗДЕЛ 2

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

2.1 Финансы и коммерческая деятельность

УДК 336.02

ПОДХОДЫ К НАЛОГООБЛОЖЕНИЮ САМОЗАНЯТЫХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Домбровская Е.Н., ст. преп., Агафонов А.И., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены подходы к налогообложению самозанятых лиц в Республике Беларусь и зарубежных странах, выявлены общие тенденции и отличия. Проведен сравнительный анализ альтернативных вариантов налогообложения самозанятых лиц, сделаны выводы о перспективах их развития в Республике Беларусь.

Ключевые слова: налогообложение, самозанятые лица, доходы, подоходный налог, единый налог, налог на профессиональный доход.

Цель данного исследования – изучить режимы налогообложения самозанятых в Республике Беларусь, выявить их преимущества и недостатки, а также рассмотреть подходы к налогообложению самозанятых в некоторых других странах.

Простота регистрации и отсутствие больших стартовых вложений делают деятельность в качестве самозанятого довольно доступной для широкого круга лиц. По данным налоговых органов в Республике Беларусь около 100 тыс. самозанятых лиц. Самозанятые лица – это физические лица, которые получают доход от самостоятельного осуществления профессиональной деятельности, а также:

- работают без наемных сотрудников;
- занимаются допустимым для «самозанятых» видом деятельности;
- уплачивают соответствующий виду деятельности налог или сбор.

В Беларуси для самозанятых лиц предусмотрены следующие налоги и сборы [1]:

- единый налог – по фиксированным ставкам в рублях (дифференцированно по видам деятельности, населенным пунктам и другим факторам) за месяц;
- сбор за осуществление ремесленной деятельности в размере 6 рублей за календарный месяц (независимо от дохода);
- сбор за осуществление деятельности по оказанию услуг в сфере агротуризма – 37 рублей в месяц за каждую агроэкоусадьбу (независимо от дохода);
- подоходный налог;
- с 01.01.2023 – налог на профессиональный доход (НПД).

Если самозанятый дополнительно работает по трудовому договору или договору подряда, либо получает доходы, не связанные с его профессиональной деятельностью (например, от продажи личного имущества), то он становится плательщиком подоходного налога по ставке 13 % независимо от размера полученных доходов. В Беларуси ставка подоходного налога относительно низкая в сравнении с другими странами. Во многих европейских странах установлена прогрессивная шкала ставок, максимальная ставка может достигать 56 %. Например, в Великобритании (Англия, Уэльс и Северная Ирландия) применяются ставки подоходного налога от 20 % до 45 %, при этом доходы в сумме до 12570 £ (46006,2 бел. руб.) не облагаются налогом [2]. Следует отметить, что в Беларуси, если доход плательщика не достигает определенного уровня (в 2023 г. – 944 руб. в месяц), предусмотрены стандартные налоговые вычеты (156 руб./мес.), однако размер не облагаемых доходов значительно ниже, чем в развитых европейских странах. По подоходному доходу в Беларуси предусмотрены 4 типа вычетов [1]:

- стандартные (на работника, на детей до 18 лет и или иждивенцев);
- социальные (в случае получения первого платного образования и выплате

страховых взносов по договорам добровольного страхования);

- имущественные (если лицо состоит на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий, приобретает и отчуждает имущество или имущественные права);
- профессиональные (для авторов объектов интеллектуальной собственности).

Что касается налоговых вычетов в других странах, то, например, в Германии из наиболее распространенных подлежащих вычету статей можно выделить: инструменты; стоимость веб-сайта; командировочные расходы; налоговое программное обеспечение; расходы на телефон и интернет на территории страны; обучение [3]. Видно, что вычеты направлены скорее на саму деятельность, в то время как в Беларуси вычеты являются социально направленными.

Единый налог с ИП и иных физических лиц (самозанятых) получил широкое применение в связи с его простотой и относительно низкими ставками (установленными в белорусских рублях за месяц). Его размер зависит от вида и места деятельности, сроков её реализации. По единому налогу предусмотрены льготы в виде снижения ставки налога:

- на 25 % в первые три месяца деятельности;
- на 20 % для физических лиц, достигших пенсионного возраста, инвалидов, родителей (усыновителей, удочерителей) в многодетных семьях с тремя и более детьми в возрасте до 18 лет либо воспитывающих детей-инвалидов в возрасте до 18 лет;
- на 100 % для родителей, являющихся инвалидами I и II группы. [1]

Помимо самого налога, плательщики добровольно могут уплачивать взносы в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения (ФСЗН) – 29 % от размера минимальной заработной платы (с 01.01.2023 – 554 руб.).

С 2023 г. ставки единого налога значительно повысили (в 2-3 раза в разных регионах по отдельным видам деятельности), поэтому этот режим налогообложения стал не привлекательным для самозанятых лиц с низкими доходами. В качестве альтернативного варианта налогообложения доходов самозанятых с 2023 года в Беларуси введен специальный налоговый режим – налог на профессиональный доход (НПД). Ставка НПД в размере 10 % от полученного профессионального дохода применяется при работе с физическими лицами и иностранными юридическими лицами независимо от размера полученной выручки. При работе с белорусскими субъектами хозяйствования доход облагается по ставкам 10 % – при сумме выручки не более 60 тыс. руб. и 20 % – при превышении указанного размера выручки. Платеж также включает в себя страховые взносы в ФСЗН (60 % от суммы НПД), что позволяет формировать будущую пенсию плательщиков.

Уплата НПД заменяет уплату: подоходного налога; сбора за осуществление ремесленной деятельности; единого налога с индивидуальных предпринимателей (ИП) и иных физических лиц; обязательных страховых взносов в ФСЗН. Для лиц, впервые зарегистрированных в качестве плательщиков НПД, предусмотрена льгота в виде налогового вычета – 2 тыс. руб. Для плательщиков-пенсионеров ставки НПД снижены с 10 % до 4 % и с 20 % до 8 %, поскольку они освобождаются от уплаты страховых взносов в ФСЗН. Налоговую декларацию заполнять не нужно, расчет налога производит налоговый орган на основе информации, получаемой от плательщика НПД через специальное мобильное приложение «Профдоход».

Подобный режим налогообложения самозанятых действует и в России. Переход на него осуществляется добровольно, а ставки налога составляют 4 % для физических лиц и 6 % для ИП [4]. В отличие от Беларуси, в России в ставку НПД не включены обязательные страховые взносы. В целом данный режим имеет в России те же преимущества, что и в Беларуси: возможность совмещения с работой по трудовому договору, автоматический расчет налога к уплате, простота применения.

При выборе режима налогообложения важно знать, какой из них будет более выгодный при определенном уровне доходов. В таблице 1 представлены суммы платежей при различных уровнях доходов для плательщиков единого налога и НПД (на примере парикмахерских услуг по г. Витебску).

Таблица 1 – Размеры налогов и страховых взносов при разных режимах налогообложения самозанятых лиц

В руб. за месяц

Сумма дохода	Единый налог	Страховые взносы в ФСЗН (29 % от МЗП)	Налог на профессиональный доход по ставке 10 %, включая страховые взносы в ФСЗН
0	331	0	0
2000	331	160,66	200, в т.ч. 120 – в ФСЗН
4000	331	160,66	400, в т.ч. 160 – в ФСЗН
6000	331	160,66	600, в т.ч. 360 – в ФСЗН
8000	331	160,66	800, в т.ч. 480 – в ФСЗН
10000	331	160,66	1000, в т.ч. 600 – в ФСЗН

Источник: собственная разработка на основе [1], [5].

Как видно из таблицы, при низких доходах выгоднее использовать НПД, при отсутствии дохода налог будет равен 0 руб., в отличие от единого налога, который будет выплачиваться в полном размере. Однако по мере роста доходов более выгодной становится уплата единого налога по фиксированной ставке.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

- в Беларуси самозанятым признается физическое лицо, которое получает доход от самостоятельного осуществления профессиональной деятельности, и уплачивает НПД, либо единый налог, либо сбор за осуществление ремесленной деятельности или сбор за осуществление деятельности по оказанию услуг в сфере агротуризма;
- в зарубежных странах доходы самозанятых лиц в основном облагаются подоходным налогом. В Беларуси самозанятые уплачивают подоходный налог по ставке 13 % только по дополнительным доходам, не связанным с их деятельностью, например, полученным по трудовому договору, договору подряда. При этом в Беларуси более низкая ставка подоходного налога, чем в других европейских странах;
- в России, как и в Беларуси, существует НПД. Переход на него осуществляется добровольно, ставка НПД составляет 4 % для самозанятых лиц, что ниже, чем в Беларуси, так как в ставку не включены страховые взносы;
- после существенного повышения ставок единого налога и введения НПД ожидается, что часть белорусских ИП решит стать самозанятыми. Также возможен и другой вариант – часть самозанятых, которые захотят наращивать масштабы своей деятельности, перейдут в ИП, или даже зарегистрируют юридическое лицо;
- при низких доходах выгоднее использовать НПД. По мере роста доходов более выгодным будет уплата единого налога, однако нужно смотреть, для каких видов деятельности разрешено применять данный режим налогообложения.

Список использованных источников

1. Налоговый кодекс (Особенная часть) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=Hk0900071>.
2. Налог на самозанятых и фрилансеров в Великобритании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.expatica.com/uk/finance/taxes/self-employed-tax-uk-758269/#system>.
3. Налоги в Германии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.expatica.com/de/finance/taxes/tax-and-freelancers-in-germany-100950/>.
4. Налог на профессиональный доход для самозанятых граждан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/princtax/>.
5. Ставки единого налога с индивидуальных предпринимателей и иных физических лиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nalog.gov.by/upload/iblock/f36/dirue2yl9chdww1qmr2gfjkc6ybrp1a7.docx>.

РОЛЬ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА

Петрова А.В., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализировано наличие связи между финансовым потенциалом сельскохозяйственной организации и ее эффективным развитием в инновационно-инвестиционном аспекте, что является актуальной проблемой в условиях интеграционных преобразований. Целесообразность проведения инноваций в организациях, которые владеют достаточными финансовыми ресурсами для своего дальнейшего успешного функционирования, обеспечит рост социально-экономических показателей, что необходимо для устойчивого развития Республики Беларусь.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, привлечение инвестиций, инновационный потенциал сельскохозяйственной отрасли, финансовый потенциал.

Сельское хозяйство является ведущей системообразующей отраслью экономики Республики Беларусь, формирующей рынок сельскохозяйственной продукции, продовольственную и экономическую безопасность государства, трудовой, финансовый и инвестиционный потенциал ресурсов сельской местности. Ежегодно сельское хозяйство формирует 6,8 % объема ВВП и около 16 % в общем объеме экспорт товаров. Актуальность исследования заключается в том, что государственная политика Республики Беларусь направлена на устранение проблем в регионах с низким финансовым потенциалом, как следствие – сельскохозяйственный сектор, являясь приоритетной отраслью экономики, ориентирован на увеличение финансовых ресурсов как платформы устойчивого развития. Следует отметить, что сельскохозяйственная отрасль – значимая сфера создания рабочих мест для сельского населения, а также является источником пополнения трудовых ресурсов для других отраслей. Целью данного исследования выступает диагностика финансового потенциала сельхозорганизаций региона в условиях образования интеграционных структур и кластеров.

Финансовые итоги 2022 года свидетельствуют о том, что сельское хозяйство стало одной из отраслей, оказавшей положительное влияние на формирование валового регионального продукта. За 2022 год произведено сельхозпродукции на 31,8 млрд руб., что превысило результат 2021 года на 3,6 % за счет роста намолота зерновых и сбора овощей, из них в сельскохозяйственных организациях произведено продукции на 25,6 млрд рублей – на 2,9 % больше, чем в 2021 году. Объем производства сельхозпродукции по областям представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика удельного веса в общем объеме производства продукции сельского хозяйства по областям Республики Беларусь за 2021–2022 гг., в %

Область	2021	2022	Изменение
Минская	26,9	26,4	-0,5
Брестская	21,1	22,2	+0,1
Гродненская	17,0	17,7	+0,7
Гомельская	12,7	12,0	+0,7
Витебская	11,6	11,2	-0,4
Могилевская	10,6	10,4	-0,2

Источник: составлено автором на основе [1].

Объем производства сельхозпродукции по областям: Минская область – 26,4 %, Брестская область – 22,2 %, Гродненская область – 17,7 %, Гомельская область – 12 %, Витебская область – 11,2 %, Могилевская область – 10,4 %. При этом в данной отрасли работает около 8 % от общего количества занятых в экономике страны, проживает на территории сельской местности 22 % населения. По итогам 2021 года произведено сельхозпродукции на 26,1 млрд руб., из них в сельскохозяйственных организациях – на 20,3 млрд рублей. Согласно данным, Витебская область по производству

сельскохозяйственной продукции находится на предпоследнем месте, удельный вес в общем объеме по республике – 11,6 %.

Одним из главных элементов обеспечения экономической стабильности сельскохозяйственной организации является финансовая устойчивость, благодаря высокому уровню которой субъект хозяйствования способен безопасно и эффективно осуществлять свою деятельность. Анализ существующих подходов к определению «финансовый потенциал» привел к выводу: финансовый потенциал сельскохозяйственной организации следует рассматривать как совокупность собственных, заемных и привлеченных финансовых ресурсов, обеспечивающих эффективное инновационное функционирование и развитие субъекта, для достижения системы максимально возможного финансового результата. Основываясь на данном подходе, финансовый потенциал сельскохозяйственной организации рассматривается как ресурс развития и роста, включающий собственные и привлеченные финансовые ресурсы, заемный капитал и интеллектуальный ресурс. Таким образом, проанализировав имеющиеся финансовые ресурсы, можно оценить финансовый потенциал организации.

Огромное значение в формировании финансового потенциала и доходов организаций сельскохозяйственного сектора имеют инвестиции, направляемые на цели инновационного развития. Анализ динамики основных экономических показателей в исследуемом секторе показал отставание от регионов и стран с развитым агропромышленным комплексом, что обусловлено долгосрочным отсутствием взаимовыгодных условий для инвестиций и низким уровнем обеспеченности трудовыми ресурсами, о чем свидетельствуют статистические показатели развития (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика основных экономических показателей финансового потенциала сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2018–2021 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021
Инвестиции в основной капитал в сельское хозяйство, млн руб.	2453,3	3030,4	3468,3	3601,4
Удельный вес к общему объему инвестиций, %	9,8	10,5	11,7	11,6
Списочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве, в среднем за год, тыс. человек	284,6	273,2	267,4	259,4
в процентах к республиканской численности	7,6	7,3	7,2	7,1
Прибыль, убыток (-) от реализации продукции, товаров, работ, услуг в сельском хозяйстве, млн руб.	526,4	620,4	798,3	1058,3
Чистая прибыль, убыток (-) в сельском хозяйстве, млн руб.	573,9	990,4	910,2	1521,5

Источник: составлено автором по данным [2].

Сельское хозяйство является важной сферой предложения труда, однако доля работников, занятых в сельском хозяйстве в целом по стране, падала в 2018–2020 гг., в течение данного периода доля снизилась на 0,5 % (с 7,6 % в 2018 г. до 7,1 % в 2021 г.). Номинальная заработная плата работников, занятых в сельском хозяйстве в 2021 году составила 1002,1 рублей, в 2021 году – 880,4 рублей, что на 13,8 % выше предыдущего года. Однако наблюдается тенденция роста вложений в инвестиции сельскохозяйственного сектора, что привело к увеличению за 2018–2021 гг. в 1,5 раза. Инвестиции в основной капитал по республике за 2021 год составили 30,1 млрд рублей. Чистая прибыль увеличилась в 2021 году по сравнению с 2020 годом на 67,2 % (в 2020 году сократилась по сравнению с 2019 годом на 8,1 %). От уровня сельскохозяйственного сектора зависит развитие многих отраслей промышленности, прежде всего легкой и пищевой, т. е. сельское хозяйство служит важнейшей областью сбалансированного развития народного хозяйства в целом.

Динамика количества организаций в сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2018–2021 гг. представлена в таблице 3.

Из таблицы видно, что число сельскохозяйственных организаций в 2021 году по сравнению с 2018 годом увеличилось на 86 или на 6,3 %. Число фермерских хозяйств возросло по сравнению с 2018 годом на 529 или на 19,9 %. Стоит отметить, что количество убыточных организаций сельского хозяйства в период с 2018 года по 2021 год сокращается. Так, в 2021 году число достигло 395, по сравнению с 2018 годом сократилось на 44 или на

11 %, количество убыточных предприятий в 2021 году сократилось на 16 к уровню предшествующего года.

Таблица 3 – Динамика количества организаций в сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2018–2021 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021
Число сельскохозяйственных организаций, ед.	1357	1389	1382	1443
Число крестьянских (фермерских) хозяйств, ед.	2652	2700	2794	3181
Количество убыточных организаций, ед.	439	455	411	395

Источник: составлено автором по данным [1].

Реализация в Республике Беларусь в 2021–2025 гг. крупных государственных программ (Указ Президента Республики Беларусь № 253 «О мерах по финансовому оздоровлению сельскохозяйственных организаций», № 146 «О финансировании закупки современной техники и оборудования», № 399 «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных организаций») способствует улучшению финансовых показателей путем предоставления финансирования со стороны государственных и местных бюджетов, предоставления банками более выгодные условия кредитования и отсрочек по уплате кредитов на покупку сырья и сельхозтехники, передачи убыточных предприятий организациям для повышения рентабельности и улучшения условий производства, разгрузки сельхозпредприятий от долгов путем распределения их на местные органы власти или их передачи в Агентство по управлению активами. В Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 поставлена цель – повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, наращивание экспортного потенциала, развитие экологически безопасного сельского хозяйства, ориентированного на укрепление продовольственной безопасности страны, наращивание финансового потенциала сельскохозяйственных организаций.

Развитие сельскохозяйственного сектора формирует результаты деятельности как единого объекта государственного и финансово-инвестиционного управления. Итак, основными путями развития финансового потенциала сельскохозяйственных организаций будут следующие: взаимодействие науки и агробизнеса, содействие развитию научных исследований по приоритетным направлениям и существенное усиление работы по их использованию в деятельности субъекта; разработка специализированных государственных программ и проектов, направленных на финансовую поддержку и привлечение инвесторов: налоговые льготы, льготное кредитование, страхование рисков, субсидирование; трансформация неэффективных организаций сельскохозяйственного сектора, создание интеграционных структур, поэтапное интегрирование субъектов сначала в холдинг, а затем создание кластера для расширения круга участников; концентрация финансовых ресурсов и средств на приоритетных направлениях и на высококупаемых видах вложений; обновление кадрового состава организации, повышение квалификации с учетом специфики, повышение престижности сельскохозяйственных специальностей в условиях мотивационных мероприятий, стимулирование сотрудников.

Список использованных источников

1. Сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mshp.gov.by>. – Дата доступа: 17.03.2022 г.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>. – Дата доступа: 17.03.2023.

ПРИОРИТЕТЫ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ: БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС ИЛИ ЖЕ ОТЧЕТ О ПРИБЫЛИ И УБЫТКАХ

Бугаев А.В., к.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы оценки активов, обязательств и доходов организации в соответствии с выбранной бизнес-моделью деятельности и их влияние на приоритеты отдельных бухгалтерских (финансовых) отчетов в бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Ключевые слова: активы, обязательства, доход, бизнес-модель, отчет о прибыли и убытках, бухгалтерский баланс, оценка активов, обязательств, дохода.

Основная деятельность фирмы все же осуществляется внутри самой фирмы, а не посредством рыночных сделок между фирмами. Поэтому на практике возникают вопросы целесообразности и актуальности применения в финансовой отчетности оценки имущества, основанной на рыночных ценах. Такими вопросами являются:

1. Если активы используются или создаются в рамках фирм, а не обмениваются посредством рыночных сделок, то возникнет проблема поиска рыночных цен для таких активов. Поскольку экономическая активность фирмы ведется в большей степени в рамках самой фирмы, это означает, что рыночные цены часто, а возможно, как правило, будут отсутствовать.

2. Даже если рыночные цены и будут в наличии, то почему они обеспечивают наиболее полезную оценку активов, которые на самом деле не обмениваются, а используются внутри самой фирмы?

О качестве финансовой отчетности следует судить по ее полезности, и этот вопрос является эмпирическим. Но независимо от того, происходит ли основная деятельность внутри самой фирмы, или же между различными фирмами, необходимо получить ответы на следующие вопросы:

- почему один способ оценки имущества является более полезным, чем другой;
- обстоятельства, при которых один способ оценки является более полезным, чем другой.

Ответы на такие вопросы были бы очень полезны при принятии решений в отношении ценовых аспектов как при составлении учетной политики, так и на уровне законодательства.

Что фирма делает внутри самой себя, а не через рыночные сделки, определяется ее бизнес-моделью. Таким образом, бизнес-модель обеспечивает связь между вопросами, поднятыми теорией фирмы, и их потенциальным применением при составлении финансовой отчетности отдельными фирмами. Каждый из подходов могут быть описаны с точки зрения применения различных бизнес-моделей к финансовой отчетности. И в какой-то степени каждый из подходов воплощает различное представление о том, как работают предприятия и как можно оценить результативность их деятельности.

Существуют следующие способы оценки имущества организации:

- первоначальная (историческая) стоимость;
- восстановительная стоимость;
- справедливая стоимость;
- первоначальная стоимость по некоторым позициям и рыночная цена по другим – подход «альтернативных баз»;
- в пределах установленных ограничений, фирмы выбирают свои собственные способы оценки.

Каждый из этих подходов имеет свои достоинства и недостатки. Вся проблема заключается в том, целесообразно ли сосредоточиться только на оценке статей бухгалтерского баланса, а вопросы оценки статей отчета о прибыли должны носить второстепенный характер, или же в первую очередь следует уделять внимание именно оценке статей отчета о прибыли.

Учет по первоначальной стоимости отражает бизнес-модели фирм прежде всего, в том

смысле, что он использует рыночные цены только в тех точках, где фирма соприкасается (взаимодействует) с рынком. Но альтернативная интерпретация такого подхода основывается на том, что фирма использует рыночные цены только на выходе в точке, где она избавляется от активов – то есть, когда она продает их. С точки зрения современного подхода, рыночные цены часто отождествляют с ценами на выходе. Если рыночные цены рассматриваются как цены на выходе фирмы, то цены на входе фирмы можно рассматривать не как рыночные цены.

Но справедливая стоимость, по своей сути, является не совсем неправдоподобной в качестве основы финансовой отчетности фирмы, основанной на бизнес-модели. По понятным причинам, значительная часть экономической деятельности происходит внутри фирм, и что рыночные цены поэтому вряд ли будут доступны для активов, которые представляют собой результаты процессов внутри фирмы. Единственными точками, в которых мы ожидаем, что цены фирмы будут одновременно и рыночными ценами, являются точки, в которых фирма покупает на рынке входящие активы и продает выходящие активы также на рынке.

Для отражения некоторых активов на счетах рыночные цены действительно доступны – например, инвестиции, которые торгуются на активном и ликвидном рынке. Для такого случая есть хороший повод сказать, что справедливая стоимость согласуется с основанным на бизнес-модели подходе.

Но для большинства активов, отражаемых на счетах бухгалтерского учета, рыночных цен нет. Само собой разумеется, что справедливая стоимость таких видов имущества не будет рыночной ценой. Есть все основания полагать, что рыночная цена в таком случае на самом деле может иметь некоторую связь с бизнес-моделью фирмы, и эта возможность становится более правдоподобной от того, что разработчики стандартов по финансовой отчетности написали о том, как можно определить справедливую стоимость при отсутствии рыночных цен.

На наш взгляд, использование рыночных цен для оценки активов и обязательств в финансовой отчетности должно быть ограничено теми случаями, в которых бизнес-модель фирмы не добавляет никакой ценности к активам. Он базируется на двух ключевых моментах для финансовой отчетности, которые возникают из применения бизнес-модели для составления финансовой отчетности: рыночные цены вряд ли будут либо доступны или актуальны для активов, которые используются или создаются в рамках бизнеса, и к исходной стоимости которых фирма прикрепляет добавленную стоимость.

Если же фирма не добавляет добавленной стоимости, то рыночные цены на активы, скорее всего, будут доступными и весьма актуальными.

В случае, если в финансовой отчетности отражены все активы и обязательства фирмы, включая любые нематериальные активы, не признаваемые таковыми в соответствии с действующими концепциями бухгалтерского учета, оцениваемые по их стоимости для акционеров, именно бухгалтерский баланс является основным источником информации для целей оценки, так как он показывает реальную стоимость бизнеса. Отчет о прибылях и убытках, в этом случае, дает информацию об уровне стратегического управления менеджерами «в добавлении стоимости для акционеров».

Когда активы учитываются по их исторической стоимости, отчет о прибыли и убытках является основным источником информации для целей оценки. Уровень текущих доходов используется для предсказания будущих доходов, которые могут быть рассчитаны на основе отношения (коэффициента) «Цена акции/прибыль на одну акцию» (P/E). Отчет о прибыли и убытках также служит основой для оценки уровня стратегического управления фирмы. Ключевой вопрос, следовательно, состоит в том, где же «бизнес-модель фирмы добавляет стоимость к рыночной цене». В тех случаях, когда бизнес-модель не добавляет стоимости к рыночным ценам, а стоимость акций и рыночные цены совпадают, рыночная стоимость является подходящей основой для оценки.

В случаях, когда бизнес-модель не добавляет стоимость, первоначальная стоимость является более целесообразной. Для такой фирмы, рыночная стоимость активов фирмы не показывает их ценности для акционеров: условие один-к-одному (one-to-one, или полное совпадение) не выполняется, и бухгалтерский баланс, показывающий активы по их рыночной стоимости, не будет служить основой для оценки. Вместо этого, используя историческую стоимость, отчет о прибылях и убытках является более надежной основой как для процесса оценки имущества, так и оценки уровня стратегического управления менеджерами.

Тем не менее, рыночные цены не доступны во многих случаях. Например, можно было бы ожидать, что инвестиции, предназначенные для перепродажи, в случае применения подхода альтернативных способов оценки, должны были бы оцениваться по рыночной цене. Но есть много видов инвестиций и аналогичных активов, для которых, если мы хотим измерить их «рыночной цене», необходимо использовать:

- цены от неактивных рынков;
- цены, основываемые на оценке аналогичных активов;
- цены, основываемые на оценке с использованием любой имеющейся информации.

Существует мнение, что использование основанного на бизнес модели подхода к финансовой отчетности фокусируется именно на отчете о прибылях и убытках, а не на бухгалтерском балансе. Это вызвано тем, что бизнес модели, как правило, сосредоточены на том, как фирма будет приносить прибыль. Активы в бухгалтерском балансе являются средством, с помощью которого будет генерироваться прибыль, а обязательства показывают, насколько ориентированным на получение прибыли осуществляется финансирование деятельности фирмы. Но и активы, и обязательства нацелены на получение прибыли.

Поэтому можно утверждать, что определение дохода должно иметь приоритет над оценкой активов и обязательств. В таком случае оценка статей баланса должна быть вторичной по отношению к расчету прибыли, а не наоборот.

И это является действительным аргументом для большинства бизнес-моделей, хотя он не подходит для тех случаев, когда бизнес генерирует свои доходы простым удерживанием активов. Для таких фирм представляется более разумным уделять приоритетное внимание именно оценке активов и рассматривать доход по остаточному методу. Если пойти дальше, то можно прийти до утверждения, что приоритет разработчиков стандартов по финансовой отчетности именно в отношении оценки активов и обязательств в концептуальных основах является ошибочным. Не входя в дебаты по данному вопросу, просто укажем на то, что основанный на бизнес-модели подход для большинства типов фирм приоритетное внимание уделяет именно расчету прибыли, чем оценке имущества и обязательств в бухгалтерском балансе.

Список использованных источников

1. Бугаев, А. В. Теоретические основы выбора способов оценки имущества и обязательств организаций в бухгалтерском учете: научное издание / А. В. Бугаев. – Минск: Регистр, 2016. – 60 с.

УДК 656.072

СПЕЦИФИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОКАЗАНИЮ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В ОДО «КРАКУШ»

Прокофьева Н.Л., к.э.н., доц., Сивцова А.В., выпускник

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Особенности оказания услуг связаны с тем, что их производство и предложение покупателям осуществляются одновременно, следовательно, основное внимание должно быть уделено качеству собственно самой услуги. В свою очередь, качество транспортной услуги зависит от класса транспортного средства, его технического состояния и квалификации водителей. Эффективность деятельности по оказанию услуг зависит не только от качества услуги, но и от усилий руководства по выбору маршрутов, периодичности движения транспортных средств, репутации перевозчика.

Ключевые слова: услуга, качество, закупки, сбыт услуг.

Основными объектами коммерческой деятельности в сфере услуг выступают сами услуги. Эффективность коммерческой деятельности в сфере услуг во многом зависит от

того, насколько набор услуг, предлагаемых потребителям, соответствует их потребностям.

Степень удовлетворения потребности населения в услугах является одним из главных индикаторов уровня и качества жизни.

Рынок пассажирских перевозок предоставляет пассажирам услуги различных видов транспорта, которые чаще всего неравноценны по стоимости, скорости, регулярности и комфорту. При этом пассажир, часто руководствуясь своими возможностями, целями и вкусами, а иногда и вынужденно, отдает предпочтение тому или иному виду транспорта. Следовательно, и со стороны пассажира, и со стороны транспортной организации одновременно должны решаться экономические и качественные характеристики транспорта и всей деятельности по оказанию услуг.

На практике транспортными организациями решаются такие вопросы, как получение информации о пассажиропотоках, выбор оптимальных схем автобусных маршрутов, выбор автобусов по вместимости, нормирование скоростей движения автобусов, составление расписания движения для маршрутных автобусов, организация выпуска автобусов на линию, обеспечение безопасности движения и обслуживания пассажиров и другие.

На основании анализа коммерческой деятельности ОДО «Кракуш» можно сказать о том, что ее эффективность возросла. В первую очередь об этом свидетельствует прибыльность деятельности в 2020 году на фоне убыточности 2019 года. Однако не по всем маршрутам произошел рост объема оказанных услуг. Так, по маршруту «Витебск – Орша» объем оказанных услуг возрос на 1,9 тыс. руб. или 1,41 %, а по городу Орша – на 22,9 тыс. руб. или на 13,20 %. Что касается маршрута «Орша – Витебск», то по нему зафиксировано снижение объема оказанных услуг. На протяжении всего периода исследования основная доля оказанных услуг приходилась на перевозки пассажиров по городу Витебску.

Экономическое содержание понятия «качества услуг» базируется на том, что качество формируется в процессе производства услуг по перевозке пассажиров.

Закупочная деятельность предприятия по оказанию услуг имеет свою специфику. В качестве закупаемых ресурсов организации выступают следующие: ГСМ, запчасти для техники, комплектующие для компьютерной техники, услуги сторонних организаций, канцелярские товары, стройматериалы для ремонта, прочие ТМЦ. Для оказания тех услуг, спрос на которые стабилен, ТМЦ закупаются в установленных объемах с постоянной частотой.

Наибольшей тенденцией к росту характеризовались услуги сторонних организаций.

В исследовании было выявлено, что в 2020 году оплата услуг станции технического обслуживания (СТО) по ремонту и обслуживанию автотранспорта значительно возросла: с 10,9 тыс. руб. в 2019 году до 29,8 тыс. руб. в 2020 году, то есть на 18,9 тыс. руб. или в 2,73 раза.

Основными принципами коммерческой деятельности, в том числе коммерческой деятельности в сфере услуг, являются: соблюдение действующего законодательства; высокая культура обслуживания покупателей и потребителей; оптимальность коммерческих решений; доходность, прибыльность.

Для оптимизации закупочной деятельности и обеспечение качества оказания услуг по перевозке целесообразно рассмотреть возможность приема в штат специалиста по обслуживанию авто (замена масла, фильтров, технических жидкостей), что может привести к некоторой экономии и росту прибыли организации.

Ввиду того, что основной перечень работ – это плановые работы, то есть можно заранее спланировать время, когда будет необходима замена масла, технических жидкостей, тормозных колодок, специалист может выходить на работу 1 день в неделю, а заработную плату целесообразно установить на уровне 250 руб./мес.

Исходя из предлагаемых условий, совокупные затраты организации на привлечение специалиста по обслуживанию автомобилей составят 4,04 тыс. руб. в год.

В результате самостоятельного обслуживания автомобилей исследуемая организация сможет снизить стоимость услуг станции технического обслуживания на 10,335 тыс. руб. в год. Таким образом, сумму экономии за счет привлечения специалиста по обслуживанию автомобилей примем на уровне 6,30 тыс. руб.

Качество транспортных услуг – это прежде всего, безопасность, которая обеспечивается не только техническим состоянием автомобилей, но и работой водителей.

В процессе исследования была представлена оценка штрафов, полученных организацией в результате нарушения правил дорожного движения (ПДД) в 2019–2020 гг. Данная оценка показала, что в денежном выражении суммы штрафов за нарушение ПДД в

2020 году возросли на 1,07 тыс. руб. или на 50,09 %: с 2,14 тыс. руб. в 2019 году до 3,22 тыс. руб. Максимальный рост зафиксирован по следующим нарушениям: превышение скорости движения – на 0,32 тыс. руб. или на 57,30 %, нарушение правил остановки и стоянки транспортного средства, а также иных правил дорожного движения – на 0,37 тыс. руб. или в 2,50 раз, невыполнение требований сигналов регулирования дорожного движения, нарушение правил перевозки пассажиров или других правил дорожного движения – на 0,35 тыс. руб. или в 2,28 раз. Кроме финансовых потерь для ОДО «Кракуш» сложившаяся ситуация наносит существенный ущерб ее имиджу, а следовательно, может возникнуть проблема спроса на услуги: пассажиры будут минимизировать потребление услуг той транспортной компании, у которой есть проблемы с безопасностью перевозок (при наличии альтернативы). Маршруты перевозок ОДО «Кракуш» согласованы в соответствии с законодательством, организация участвует в тендерах на оказание услуг.

В целях минимизации затрат на оплату штрафов специалистам организации необходимо рассмотреть частичный перенос материальной ответственности за возмещение штрафных санкций на водителей. Полную ответственность возложить на них оплату всех штрафов, не предлагается, однако, в случае злостных нарушений, их повторности штраф справедливо адресовать водителю. К таким нарушениям может стать:

- не однократное использование мобильного телефона за рулем;
- не пропуск пешехода;
- превышение скорости;
- нарушение правил парковки.

Для обоснования параметров наступления материальной ответственности водителей были проанализированы нарушения правил дорожного движения в разрезе водителей, видов и повторяемости нарушений.

Предложено количество нарушений правил дорожного движения, допустимое за год для одного водителя (компенсируемое за счет средств исследуемой организации) принять на уровне минимального количества по данному виду нарушений.

Предлагаемый объем нарушений ПДД одним водителем организации в год, ответственность за которые возмещается за счет средств организации отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Предлагаемый объем нарушений ПДД в год, ответственность за которые возмещаются за счет средств организации

Наименование нарушения ПДД	Количество нарушений, допустимое для водителя	факт
		Возможное количество нарушений в год
Превышение скорости движения (статья 18.12 КоАП РБ)	5	20
Нарушение правил эксплуатации транспортного средства (статья 18.11 КоАП РБ)	5	20
Нарушение правил остановки и стоянки транспортного средства, а также иных правил дорожного движения (статья 18.18 КоАП РБ)	4	16
Невыполнение требований сигналов регулирования дорожного движения, нарушение правил перевозки пассажиров или других правил дорожного движения (статья 18.13 КоАП РБ)	1	4

Источник: составлено автором.

Таким образом, сумму экономии за счет переноса материальной ответственности за возмещение штрафных санкций на водителей составит 8,26 тыс. руб.

Тогда снижение себестоимости услуг организации составит 8,26 тыс. руб. При этом рост прибыли от оказания услуг составит соответствующую величину.

Прирост чистой прибыли организации, исходя из того, что согласно налоговому законодательству Республики Беларусь на момент осуществления расчета, организация обязана заплатить налог на прибыль, ставка которого составляет 20 %.

$$\Delta \text{ЧП} = 8,26 \text{ тыс. руб.} - 8,26 \text{ тыс. руб.} \times 20 \% = 6,61 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в результате переноса материальной

ответственности за возмещение штрафных санкций на водителей себестоимость оказанных услуг сократится на 1,88 %, а прибыль от оказания услуг увеличится на 30,59 %.

Предлагаемые мероприятия одновременно упрощают пассажирам проблему выбора услуги по перемещению с позиций безопасности и ОДО «Кракуш» – с позиций повышения эффективности деятельности. Чем выше репутация организации, тем больше возможностей для расширения деятельности в условиях насыщенного рынка транспортных услуг.

УДК 336.02

ПОДОХОДНЫЙ НАЛОГ С ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Домбровская Е.Н., ст. преп., Асоблева П.С., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено налогообложение доходов физических лиц в Республике Беларусь и зарубежных странах. Проведен сравнительный анализ основных элементов подоходного налога в Республике Беларусь, Российской Федерации, Великобритании, выявлены общие характеристики и отличия.

Ключевые слова: налогообложение, доходы физических лиц, подоходный налог, налоговые льготы, ставки налога.

Подоходный налог является важнейшим элементом в системе налогообложения физических лиц. С его помощью государство, с одной стороны, воздействует на уровень реальных доходов населения, а с другой – формирует доходную часть бюджета. В работе рассмотрены особенности подоходного налога в разных странах. Следует отметить, что существуют государства, которые полностью освободили своих граждан от уплаты подоходного налога. Как правило, это небольшие островные государства, страны Ближнего Востока (Монако, Багамы, Бермуды, ОАЭ, Кувейт, Катар и некоторые другие). Самая низкая ставка подоходного налога установлена в Гватемале – 7 %, Боснии и Герцеговине, Болгарии, Казахстане, Македонии, Монголии, Румынии – 10 %. В топ-5 стран с самой высокой предельной ставкой подоходного налога входят: Япония (около 56 %), Швеция (57 %), Дания (56 %), Финляндия (около 57 %) и Кот-д'Ивуар (60 %) [1].

На рисунке 1 представлена информация о вкладе подоходного налога в консолидированный бюджет трех анализируемых в данной работе стран – Беларуси, России, Великобритании.

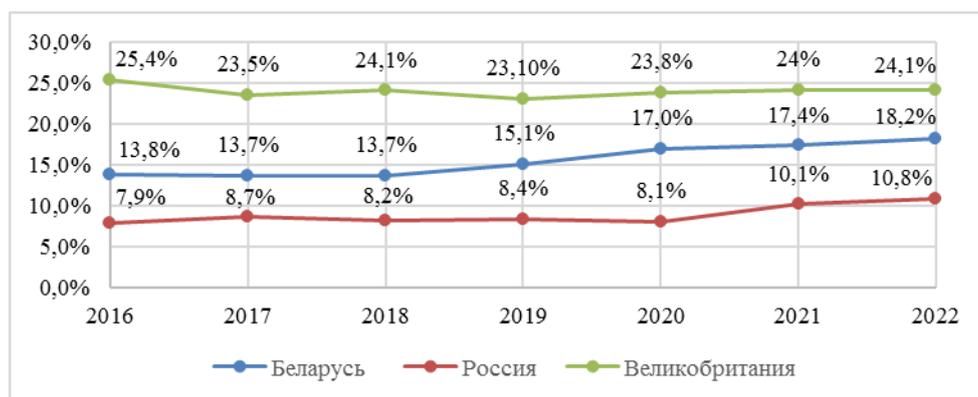


Рисунок 1 – Доля подоходного налога в консолидированном бюджете Беларуси, России, Великобритании

Источник: собственная разработка на основе [2], [3], [4].

В Великобритании доля подоходного налога в доходах страны существенно выше, чем в Беларуси и России, где ставки налога и доходы населения ниже. В Беларуси подоходный

налог входит в тройку наиболее значимых источников доходов государственного бюджета. Переход с 2009 г. на пропорциональное налогообложение доходов физических лиц (по единой ставке 12 %) способствовал легализации доходов, облагаемых ранее по повышенным ставкам (от 15 до 30 %). За последние 5 лет фискальная значимость подоходного налога возросла за счет роста доходов населения – его доля в налоговых доходах бюджета страны в 2022 г. составила 18,2 %, что на 30 % выше, чем в 2016 г. Поступления подоходного налога в 2023 г. планируется увеличить за счет дальнейшего роста доходов плательщиков, повышения ставок налога – с 16 до 20 % для индивидуальных предпринимателей, с 20 до 26 % в отношении выявленной налоговыми органами суммы превышения расходов над доходами физических лиц и других мер.

Сумма подоходного налога зависит от размера налоговой базы, налоговых ставок и применяемых льгот. В Беларуси применяются разные ставки подоходного налога, однако они зависят не от величины дохода, а от его источника и других обстоятельств. С 2015 г. в Беларуси действует стандартная ставка подоходного налога в размере 13 % [5], кроме повышенных ставок (20 % и 26 % – указаны выше) применяются льготные ставки, например, 9 % – для резидентов индустриального парка «Великий камень»; 6 %, 0 % – в отношении дивидендов при условии, что в течение трех (пяти) предшествующих календарных лет прибыль не распределялась между участниками (акционерами) белорусской организации – резидентами Республики Беларусь. Доходы в виде выигрышей, полученных от организаторов азартных игр, облагаются по ставке 4 %.

При расчете подоходного налога плательщику предоставляются налоговые вычеты (статьи 209–212 Налогового кодекса (далее – НК РБ): стандартные (на работника – 156 руб. при низком доходе – до 944 руб. в месяц в 2023 г.; на детей и иждивенцев; льготным категориям – например, инвалидам 1 и 2 групп), социальные (при оплате обучения, страховых взносов по некоторым видам добровольного страхования), имущественные (в сумме расходов на улучшение жилищных условий, отчуждение имущества) и профессиональные (спортсменам, авторам объектов интеллектуальной собственности) [5].

В России подоходный налог представлен налогом на доходы физических лиц (далее – НДФЛ), как и в Беларуси, применяется не высокая ставка налога – 13 % (с 2001 года), для нерезидентов установлены две ставки – 15 % (для дивидендов) и 30 % (для остальных доходов от источников в России) [7]. К доходам, которые не облагаются налогом, относятся доходы: от продажи имущества, находившегося в собственности более трех лет; полученные в порядке наследования, а также по договору дарения от члена семьи и (или) близкого родственника и иные доходы. Схожий перечень необлагаемых доходов действует и в Беларуси. С 2021 г. в России установлена повышенная ставка налога в размере 15 % в отношении доходов, превышающих 5 млн руб., что, по сути, означает введение двухставочной шкалы НДФЛ. В Налоговом кодексе Российской Федерации (далее – НК РФ), как и в Беларуси, понятие «необлагаемый минимум» отсутствует. Несмотря на это, существуют стандартные налоговые вычеты в форме необлагаемого минимума, который предусмотрен в зависимости от категории налогоплательщиков за каждый месяц налогового периода. Предусмотрено 5 групп налоговых вычетов, применяющихся при расчете НДФЛ: стандартные, социальные, инвестиционные, имущественные, профессиональные налоговые вычеты.

В Российской Федерации и Республике Беларусь подоходный налог основывается на индивидуальном обложении доходов физических лиц, при этом количество детей - иждивенцев, учитывается при получении налоговых кредитов и налоговых льгот. В ряде стран существует совместное декларирование доходов супругами. Примером данной системы служит *французская модель* налогообложения семейного дохода. Налогообложение доходов физических лиц в Великобритании происходит не по совокупному доходу, а по частям – *шедулам*, отражающим источники доходов, предусматривает более льготные условия по сравнению с большинством других европейских стран за счет налоговых кредитов и более низких ставок налога. В Великобритании, как и во многих странах, определенные виды доходов не облагаются подоходным налогом, например, пособия, налоговый кредит на ребенка, доход от аренды (до определенного уровня), пенсионные взносы, благотворительные пожертвования, выплаты алиментов. [2]

В Великобритании, в отличие от Беларуси, применяется прогрессивное налогообложение: в зависимости от суммы облагаемого дохода применяются ставки в

размере 20 %, 40 %, 45 % [2]. В 2010 году была введена максимальная ставка налога в размере 50 % при доходе свыше 150 000 фунтов стерлингов, что привело к снижению доходов в казначейство, поэтому с 2013 г. максимальную ставку снизили до 45 %, это обусловило увеличение налоговых поступлений в последующие годы. На всех частных лиц в Великобритании распространяется положение о необлагаемом налоговом минимуме (доход до 12570 фунтов), который имеет тенденцию к увеличению вследствие инфляции. Размеры необлагаемого минимума в Великобритании и других развитых европейских странах многократно выше, чем в Беларуси (рисунок 2).

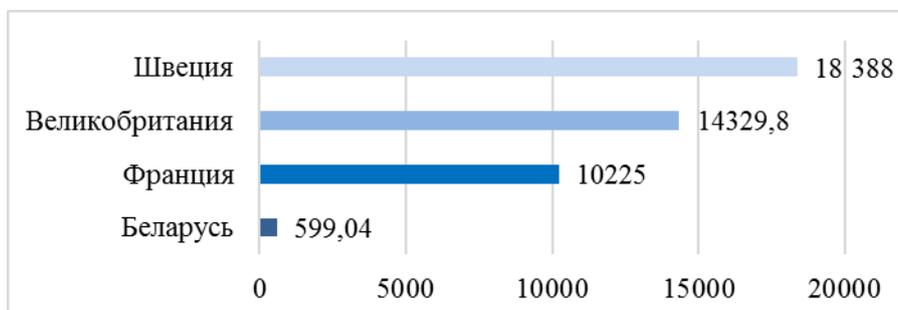


Рисунок 2 – Сравнение необлагаемого минимума доходов (в евро)

Источник: собственная разработка на основе: [6], [5], [2].

Подводя итоги можно сказать, что подоходный налог во многих странах обеспечивает значительную часть доходов государственного бюджета. Системы подоходного налогообложения до сих пор вызывают дискуссию относительно применяемых методов налогообложения (пропорциональное или прогрессивное), ставок подоходного налога (максимальных и минимальных), налоговых льгот. В странах с высоким уровнем доходов населения применяется в основном прогрессивное налогообложение, установлен значимый необлагаемый минимум доходов. Повышение ставок налога чаще является необходимой мерой в условиях бюджетного дефицита, но не всегда обеспечивает ожидаемый эффект. Для Беларуси, на наш взгляд, актуальным является установление для граждан с низким доходом необлагаемого минимума в сумме не менее бюджета прожиточного минимума. В перспективе, с ростом доходов населения, также целесообразным будет применение шкалы с двумя ставками налога, как в России.

Список использованных источников

1. Список стран по ставке подоходного налога с населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/country-list/personal-income-tax-rate>.
2. Подоходный налог в Великобритании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gov.uk/browse/tax/income-tax>.
3. Аналитические доклады «О состоянии государственных финансов Республики Беларусь» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.minfin.gov.by/ru/budgetary_policy/analytical_reports/.
4. Информация об исполнении консолидированного бюджета Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/ru/>
5. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) [Электронный ресурс] – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk0900071>.
6. Шкала подоходного налога во Франции – Официальный сайт французской администрации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F1419>.
7. Глава 23. НК РФ – Налог на доходы физических лиц [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nalog.garant.ru/fns/nk/>.

РАСЧЕТ ФИНАНСОВОГО ЦИКЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ

Дём О.Д., к.э.н., доц., Моисеенко М.В., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается актуальность расчета финансового цикла коммерческой организации как одного из этапов анализа финансового состояния. Проведен расчет финансового цикла организации.

Ключевые слова: финансовый цикл, деловая активность, финансовое состояние, финансовая работа.

В современных экономических условиях анализ и оценка финансового состояния деятельности предприятия является важнейшим этапом финансового анализа. Оценка финансового состояния может проводиться и с точки зрения формирования затрат, и планирования объема прибыли, и реализации инвестиционных проектов.

Актуальность темы обусловлена необходимостью улучшения и постоянной оценки финансового состояния предприятия для выбора политики финансирования и кредитования, поддержания конкурентоспособности и предотвращения кризисных ситуаций.

Важнейшей характеристикой экономической деятельности любого хозяйствующего субъекта выступает его финансовое состояние. В условиях рыночной экономики стабильность финансового состояния и определение направлений и возможностей его поддержания на соответствующем уровне для нормального функционирования предприятия имеют исключительное значение [1].

Предметом исследования является организация финансовой работы в ОАО «Витебские ковры». Открытое акционерное общество «Витебские ковры» является предприятием смешанной формы собственности без иностранного участия с преобладающей долей государства (51,1 %) в уставном фонде, оно входит в состав Белорусского государственного концерна легкой промышленности [2].

Финансовую работу в ОАО «Витебские ковры» частично осуществляет директор и главный бухгалтер. В организации нет разделения на бухгалтерскую и финансово-экономическую службы [2].

В то же время анализ показателей финансового состояния организации свидетельствует о том, что проводимая финансовая работа организации недостаточно эффективна и имеются ряд угроз для финансовой безопасности организации, кроме того, в 2021 году произошло резкое падение прибыли, полученной организацией. На это в значительной мере повлияли внешние факторы, однако ответственность за финансовый результат несет финансовая служба [2].

Важнейшим этапом комплексного анализа финансового состояния и деловой активности организации является расчет продолжительности финансового цикла.

Финансовый цикл предприятия – это финансовый показатель, характеризующий длительность промежутка времени в днях между оплатой кредиторской задолженности и возвратом дебиторской задолженности организации.

Продолжительность финансового цикла в днях оборота рассчитывается по формуле 1:

$$P_{\text{фц}} \equiv T_{\text{ПЗ}} + T_{\text{ДЗ}} - T_{\text{КЗ}}, \quad (1)$$

где $P_{\text{фц}}$ – продолжительность финансового цикла, дн.; $T_{\text{ПЗ}}$ – время обращения производственных запасов, дн.; $T_{\text{ДЗ}}$ – время обращения дебиторской задолженности, дн.;

$T_{\text{КЗ}}$ – время обращения кредиторской задолженности, дн.

Положительное значение финансового цикла свидетельствует о потребности в финансировании оборотных активов. Чем больше показатель финансового цикла, тем медленнее средства возвращаются в организацию и тем больше потребность бизнеса в деньгах, которую необходимо восполнять из различных собственных и заемных источников [3].

Оптимальной считается ситуация, когда финансовый цикл организации равен нулю или имеет отрицательное значение, что свидетельствует о наличии в организации достаточного количества свободных денежных средств для финансирования своей текущей деятельности [4].

Чтобы эффективно управлять финансовым циклом, во-первых, нужно проводить анализ показателей финансового цикла в динамике, за несколько периодов и по составляющим факторам. Во-вторых, следует разрабатывать меры по оптимизации управления. Практически хорошие результаты приносят следующие действия:

- снижение периода производственного цикла – выполняется за счет сокращения периода закупки материалов, модернизации производства и оборудования, сведения к минимуму времени хранения готовой продукции на складах. Оптимизации поможет метод XYZ-анализа, управление складскими запасами, автоматизация процессов логистики, анализ рынка и изменений спроса и т.д.;

- сокращение периода погашения дебиторских обязательств – разработку кредитной политики нужно вести с учетом максимально быстрой собираемости долгов без повышения чрезмерного давления на покупателей. Для ускорения продаж следует использовать различные стимулирующие меры, включая скидки, отсрочку и рассрочку платежей и пр. Обязательным условием контроля долгов становятся проведение регулярных сверок с покупателями, ранжирование обязательств по срокам возникновения и объемам, недопущение просрочки по расчетам;

- увеличение периода исполнения кредиторских обязательств – оптимальные сроки расчетов достигаются за счет заключаемых договоров, включая поиск таких поставщиков, которые готовы сотрудничать на максимально выгодных условиях. Управление исходящими денежными потоками нужно выстроить согласно платежному календарю погашения кредиторской задолженности, чтобы исключить человеческий фактор и расчеты «по звонку» [3].

Рассчитаем продолжительность финансового цикла ОАО «Витебские ковры» за 2020–2021 гг. по формуле 1 и представим результаты расчетов в таблице 1. Информационной основой явились данные бухгалтерской финансовой отчетности ОАО «Витебские ковры» за 2020–2021 гг.

Согласно таблице 1, продолжительность финансового цикла возросла на 2,44 дня до 87,98 дней. Чем больше показатель финансового цикла, тем медленнее средства возвращаются в организацию и тем больше потребность бизнеса в деньгах. Основной причиной этого является значительный рост времени обращения производственных запасов на 23,26 дней до 98,53 дней. То есть момент поступления материалов на склад до реализации продукции покупателям возрос на 23,26 дня, это негативная тенденция.

Таблица 1 – Расчет продолжительности финансового цикла ОАО «Витебские ковры» за 2020–2021 гг.

Показатель	Значение показателя		Абс. изменение
	2020 г.	2021 г.	
1. Выручка от реализации, тыс. руб.	121236	146329	25093
2. Величина производственных запасов, тыс. руб.	25002,5	39499,5	14 497
3. Величина дебиторской задолженности, тыс. руб.	22025,5	22781	756
4. Величина кредиторской задолженности, тыс. руб.	18613,5	27009,5	8 396
5. Длительность анализируемого периода, дней	365	365	-
6. Время обращения производственных запасов, дней (п.2 × п.5 / п.1)	75,27	98,53	23,26
7. Время обращения дебиторской задолженности, дней (п.3 × п.5 / п.1)	66,31	56,82	-9,49
8. Время обращения кредиторской задолженности, дней (п.4 × п.5 / п.1)	56,04	67,37	11,33
9. Продолжительность финансового цикла, дней (п.6 + п.7 – п.8)	85,54	87,98	2,44

Период оборота дебиторской задолженности равен 56,82 дням (средний срок отсрочки платежа, предоставляемой покупателям). То есть с момента поступления материалов от

поставщика (возникновение кредиторской задолженности) до момента поступления денег от покупателя проходит 80,08 дня (23,26 + 56,82). Период оборота кредиторской задолженности составляет 67,37 дней (то есть кредиторская задолженность оплачивается в среднем через 67 дней с момента возникновения). Таким образом, после поступления продукции на склад оплата поставщику происходит через 67 дня, а поступление денег от покупателя – через 80 дней. Получается разрыв длиной в 13 дней, что и является финансовым циклом. Это означает, что денежные средства организации в течение 13 дней являются иммобилизованными в дебиторскую задолженность и запасы, они не могут участвовать в новых оборотах.

Предприятию необходимо снизить финансовый цикл за счет ускорения производственного процесса, ускорения оборачиваемости запасов и дебиторской задолженности, а также замедления срока погашения кредиторской задолженности.

Таким образом, рост продолжительности финансового цикла ОАО «Витебские ковры» в исследуемом периоде можно оценить как неудовлетворительное явление, которое ставит под угрозу стабильную деятельность предприятия в предстоящем году. В 2021 г. средства медленнее возвращаются в организацию и тем больше потребность бизнеса в деньгах, которую необходимо восполнять из различных собственных и заемных источников.

Список использованных источников

1. Галкина, Е. В. Взаимосвязь коэффициентов деловой активности, операционного и финансового цикла / Е. В. Галкина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2020. – № 12-3(102). – С. 6–10.
2. Дём, О. Д. Исследование направлений улучшения финансовой работы организаций текстильной промышленности Республики Беларусь // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2022): сборник материалов Международной научно-технической конференции. Часть 3. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2022. – С.116–119.
3. Задера, О. А. Расчет финансового цикла как основа планирования и управления денежными потоками экономического субъекта / О. А. Задера, Г. А. Машенцева, Е. В. Гугнина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2021. – № 4-2. – С. 188–193.
4. Сулейманова, А. Л. Оценка продолжительности операционного и финансового циклов / А. Л. Сулейманова, О. Г. Блажевич // Бюллетень науки и практики. – 2016. – № 10(11). – С. 203–211.

УДК 338.2

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Жучкевич О.Н., ст. преп., Москалева Т.С., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Рассмотрены основные направления и источники финансирования мероприятий по развитию транспортного комплекса Республики Беларусь. Проанализированы динамика и структура финансовых средств, выделяемых на развитие видов транспорта из республиканского и местных бюджетов, собственных средств и кредитных ресурсов.

Ключевые слова: транспортный комплекс, инфраструктура, источники финансирования, республиканский бюджет, кредитные ресурсы, инвестиции.

Транспортный комплекс объединяет различные виды транспорта и является элементом экономической и социальной инфраструктуры страны. Его функционирование обеспечивает взаимодействие экономических субъектов, совершенствование межотраслевых, региональных и международных связей, способствует развитию социальной сферы и росту уровня жизни. В Республике Беларусь транспорт, как вид хозяйственной деятельности, занимает существенное место в народнохозяйственном комплексе страны. В 2021 году

валовая добавленная стоимость транспорта составила 5,0 % к ВВП, численность занятых – 225,7 тыс. чел. В стране функционирует 10812 организаций транспорта. При этом экспорт услуг транспортной отрасли возрос с 3520,2 млн долл. в 2017 году до 4373,6 млн долл. в 2021 году и составил 42,7 % в общем объеме экспорта услуг [1].

Географическое положение Республики Беларусь, интеграционные процессы, развитие внешней торговли и повышение значимости логистики требуют увеличения объема и повышения эффективности использования средств на развития транспортной инфраструктуры и транспортного комплекса в целом. Общая потребность в инвестициях за период 2016–2030 гг. составляет 17440,9 тыс. долл., в том числе в 2021–2025 гг. – 8012,8 тыс. долл., в 2026–2030 гг. – 9428,1 тыс. долл. [2].

В качестве источников финансирования проектов развития транспортного комплекса при этом выступают: государственное финансирование; кредитные ресурсы; собственные средства (исполнителей и заказчиков).

Особенности финансирования инфраструктуры транспорта определены Государственными программами «Транспортный комплекс» и «Дороги Беларуси» на 2021–2025 годы. В таблице 1 приведена оценка структуры финансовых средств на развитие транспортного комплекса Республики Беларусь.

Таблица 1 – Структура источников финансирования мероприятий Государственной программы «Транспортный комплекс» в 2021–2025 гг.

Источники финансирования	В %				
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Республиканский бюджет	11,0	10,9	11,3	9,9	11,1
Местные бюджеты	41,5	61,9	42,7	40,4	46,8
Собственные средства	9,9	7,9	26,6	20,6	22,3
Кредитные ресурсы	37,6	19,3	19,4	29,1	19,8
Итого	100	100	100	100	100

Источник: собственная разработка на основе [3].

Как видно, наибольший объем финансирования приходится на средства местных бюджетов. В то же время возрастает значимость собственных средств заказчиков и исполнителей. Их доля должна увеличиться с 9,9 % в 2021 году до 22,3 % в 2025 году.

Динамика объемов финансирования по направлениям за счет средств республиканского и местных бюджетов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Источники финансирования транспортной инфраструктуры Республики Беларусь за счет средств республиканского и местных бюджетов

Направления финансирования	В млн руб.					Всего
	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
Железнодорожный транспорт	13,0	15,4	10,8	6,4	5,2	50,8
Автомобильный, городской э/транспорт и метрополитен	695,0	1133,6	779,7	806,9	832,6	4247,8
Внутренний водный и морской транспорт	12,1	11,6	21,4	15,9	15,4	76,4
Гражданская авиация	113,5	121,7	122,9	122,7	121,2	602,0
Обеспечение функционирования системы транспортного комплекса	46,8	49,6	51,0	53,2	55,5	256,0
Дорожная инфраструктура	1309,7	1413,5	1964,1	1994,6	2411,0	9092,9

Источник: собственная разработка на основе [3], [4].

Наибольший объем финансирования предусмотрен в развитие автомобильного, транспорта. Причем это направление развития финансируется исключительно за счёт средств местных бюджетов (за период 2021–2025 гг. в общей сумме 4247,8 млн руб.).

Значительную объем средств республиканского бюджета (602 млн руб.) планируется направить на реализацию комплекса мероприятий в гражданской авиации [3].

На развитие дорожной инфраструктуры за анализируемый период предусмотрено использовать 9092,9 млн руб., в том числе 7801,3 млн руб. из республиканского бюджета и

1291,6 млн руб. из местных бюджетов [4]. В то же время следует отметить, что в 2021 году из общей суммы запланированных на реализацию мероприятий 1678,1 млн руб. было освоено 1596,4 млн руб., уровень финансирования составил 95 %. При этом из республиканского бюджета фактически было выделено 116,5 % к запланированному объему средств, из местных бюджетов – 117,8 % [2].

В Витебском регионе финансирование мероприятий Государственной программы осуществляется за счет местных бюджетов и кредитных ресурсов (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика объемов финансирования мероприятий по развитию транспортного комплекса в Витебской области

В млн руб.

Источники финансирования	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Итого
Местный бюджет	39,1	55,8	49,1	51,4	53,7	249,1
Собственные средства транспортных организаций	–	224,9	–	–	–	224,9
Кредитные ресурсы	2362,5	–	2604,7	2734,9	2871,6	10573,7
Итого	2401,6	280,7	2653,8	2786,3	2925,3	11047,7

Источник: собственная разработка на основе [3].

Существенное значение приобретает финансирование транспортной инфраструктуры за счёт собственных средств экономических субъектов (таблица 4). Значительную сумму на реализацию мероприятий по развитию железнодорожного транспорта направляет Белорусская железная дорога – 1118,5 млн руб. Это в 22 раза больше объема средств республиканского бюджета.

Таблица 4 – Распределение собственных средств экономических субъектов для целей финансирования транспортной инфраструктуры

Направление финансирования	Тип собственника финансовых ресурсов	
	Заказчик	Исполнитель
Железнодорожный транспорт	–	Белорусская железная дорога
Автомобильный транспорт	–	Государственные транспортные организации
Внутренний водный и морской транспорт	Внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса	–
Гражданская авиация	Внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса	ОАО «Авиакомпания Трансавиаэкспорт», ОАО «Авиа-компания «Белавиа», ОАО «Авиакомпания Гродно», РУП «Национальный аэропорт Минск», ГП «Белаэро-навигация», ОАО «Минский завод гражданской авиации № 407»
Обеспечение функционирования системы транспортного комплекса	Внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса	УП «Белтехосмотр»
Дорожная инфраструктура	Внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса	Организации республиканского и коммунального дорожного хозяйства

Источник: собственная разработка на основе [3], [4].

Что касается развития дорожной инфраструктуры, то доля средств организаций

республиканского и коммунального дорожного хозяйства составит 82,86 %.

Несмотря на разнообразие источников финансовых средств, актуальным является совершенствование механизма финансирования инфраструктурных проектов. Существенное значение при этом имеет привлечение частного капитала и развитие государственно-частного партнёрства. При этом предусматривается взаимовыгодное сотрудничество государства и бизнеса в целях реализации проектов совершенствования инфраструктуры. Это должно обеспечить повышение эффективности хозяйствования и рост конкурентоспособности национальной экономики.

Список использованных источников

1. Транспорт в Республике Беларусь. Статистический буклет. – Минск, 2022 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/484/iuq332gnskx3o2ilsnbjbj653lkvf2nq.pdf>.
2. Национальный инфраструктурный план 2016–2030 [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/G4P/NIP-2016-2030.pdf>.
3. О Государственной программе «Транспортный комплекс» на 2021–2025 годы / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2021 г., № 165 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100165>.
4. О Государственной программе «Дороги Беларуси» на 2021–2025 годы / Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 апреля 2021 г., № 212 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100212>.
5. Официальный сайт Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://mintrans.gov.by>.

УДК 330.322.5

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ КАК ЭФФЕКТИВНОГО ИНСТРУМЕНТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СМОЛЕНСКОГО РЕГИОНА

Тарасова Е.В., к.э.н., доц.

*Смоленский институт экономики – филиал Санкт-Петербургского
университета технологий управления и экономики,
г. Смоленск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы, суть которых сводится к тому, что хорошо выстроенная инвестиционная политика региона с понятными рисками, может сыграть большую роль в развитии его территории. Инвестиции влияют не только на экономические показатели, но также стимулируют научные разработки и их применение. Следом органами власти создаются инновационные программы и проекты.

Ключевые слова: инвестиции, устойчивое развитие территории, государство, инвестиционный проект, инвестиционный климат, инвестиционная политика, развитие.

Именно регион, как территория Российской Федерации, способен применять много шагов для повышения своей инвестиционной привлекательности. Первое, что необходимо отметить, это возможность принятия собственного законодательства, регулирующего инвестиционный процесс. Следующим шагом отметим предоставление (в пределах своих полномочий) инвесторам различных льгот и стимулов финансового и нефинансового характера, создание организационных структур по содействию инвестициям.

В настоящее время в Смоленской области функционирует сформировавшаяся система институтов развития, стимулирующих инвестиционную деятельность. Департамент инвестиционного развития Смоленской области) является органом исполнительной власти Смоленской области, осуществляющим исполнительно-распорядительные функции в сфере инвестиционной деятельности. Помимо Департамента инвестиционного развития Смоленской области, к институтам устойчивого развития Смоленской области относятся

следующие организации, представленные на рисунке 1.

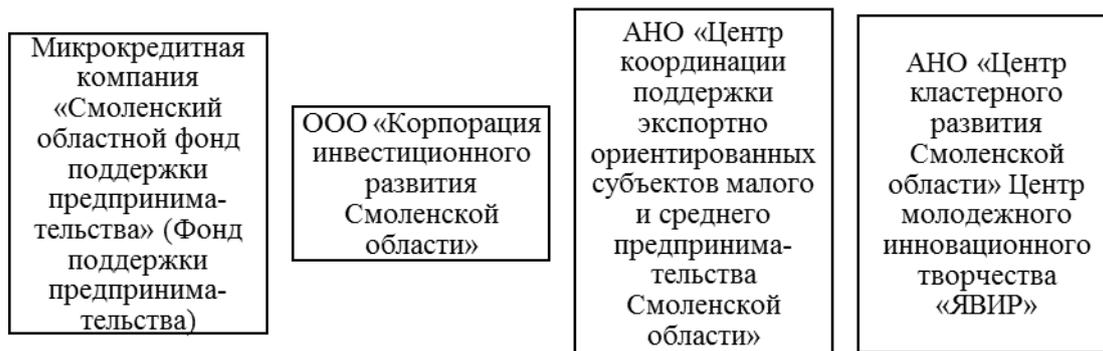


Рисунок 1 – Институты развития Смоленской области

На территории Смоленской области действует система мер государственной поддержки, направленная на оказание содействия предприятиям и стимулирование инвестиционных процессов. Все механизмы и инструменты привлечения и поддержки инвесторов, закрепленные региональным инвестиционным законодательством, востребованы и активно применяются бизнес-партнерами. При этом процедуры оказания поддержки максимально упрощены, носят заявительный характер, что обеспечивает максимально эффективное взаимодействие власти и бизнеса. Государственная поддержка оказывается как приоритетным, так и одобренным инвестиционным проектам Смоленского региона.



Рисунок 2 – Механизмы и инструменты привлечения и поддержки инвесторов

Основные направления государственной поддержки субъектов инвестиционной деятельности в Смоленской области: логистические услуги, производство композитных материалов, пищевая промышленность, машиностроение, туризм, сельское хозяйство, обувное производство, IT-технологии.

В 2022 году в Смоленском регионе на стадии планирования и реализации находилось 85 инвестиционных проектов, что позволяет обеспечить рост налогооблагаемой базы, а также создавать новые рабочие места с достойной заработной платой.

За последние 3 года Смоленская область показала беспрецедентную динамику результатов в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации. По итогам 2022 года Смоленская область вошла в группу регионов, занявших 12 место, улучшив результат 2021 года на 4 пункта, продвинувшись на 68 позиций вперед [2].

Динамика инвестиций в основной капитал Смоленской области представлена на рисунке 3.

Более трети объема инвестиций в основной капитал крупных и средних организаций в 2022 году использовалось в промышленном производстве.

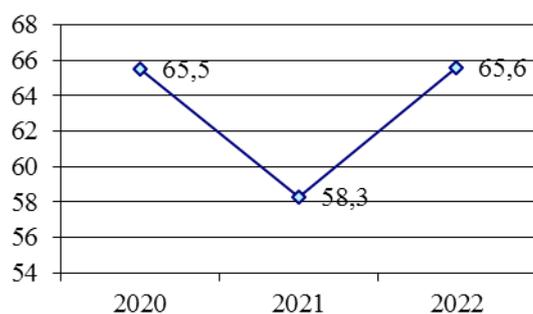


Рисунок 3 – Инвестиции в основной капитал Смоленской области в 2020–2022 гг., млрд руб.

На данный момент органы государственной власти Смоленской области используют общепринятый набор стимулов для улучшения инвестиционного климата для региона в целом. Однако, меры государственного воздействия должны быть дифференцированы для отдельных муниципальных районов региона. Чтобы конкретизировать формы и методы реализации государственной инвестиционной политики на территории Смоленской области, необходимо выявить инвестиционные особенности развития муниципальных районов.

Группы муниципальных образований по комплексному инвестиционному потенциалу представлены на рисунке 4.

Группа	Потенциал	Муниципальные образования
1	максимальный	Смоленск, Вяземский, Гагаринский, Дорогобужский, Рославльский, Сафоновский, Смоленский
2	высокий	Десногорск, Кардымовский, Краснинский, Руднянский, Ярцевский
3	средний	Демидовский, Духовщинский, Монастырщинский, Новодугинский, Починковский, Шумяцкий
4	низкий	Велижский, Глинковский, Ельнинский, Сычевский, Темкинский, Угранский, Хиславичский
5	минимальный	Ершицкий, Холм-Жирковский

Рисунок 4 – Группы муниципальных образований по комплексному инвестиционному потенциалу

Муниципальные образования с максимальным и высоким инвестиционным потенциалом (группы 1 и 2 соответственно) являются локомотивами развития экономики Смоленской области. На их территории сосредоточена большая часть экономически активного населения и крупнейшие предприятия области, реализуется большая часть приоритетных инвестиционных проектов. К ним могут применяться такие инструменты развития, как создание индустриальных парков (уже существуют в г. Смоленске – государственный индустриальный парк «Феникс» и в Сафоновском районе – государственный индустриальный парк «Сафоново»), развитие промышленных кластеров, развитие инновационной инфраструктуры.

Районы со средним инвестиционным потенциалом (группа 3) имеют меньше преимуществ по сравнению с территориями первой и второй группы. В данных муниципальных образованиях целесообразно фокусироваться на приоритетных отраслях, которые имеют лучший фундамент для развития. К требующим повышенного внимания районам относятся районы, которые вошли в группы 4 и 5. Успешное повышение инвестиционной привлекательности требует всестороннего учета специфики данных муниципальных районов в осуществлении основных направлений инвестиционной политики.

В настоящее время государственная поддержка и помощь направляются в

муниципальные районы Смоленской области, которые являются достаточно развитыми и способными самостоятельно повышать свое социально-экономическое положение.

Таким образом, в целях повышения инвестиционной активности в слабо развитых районах можно предложить выплату инвестиционных премий за сооружение объектов, гарантий на ссуду, помощь в приобретении земель под строительные площадки, предоставление льготных кредитов на инвестирование, создание территориальных и межпроизводственных консорциумов, акционерных обществ для завершения ранее начатого строительства объектов, в которых заинтересованы территории.

Список использованных источников

1. Исследование условий создания благоприятного предпринимательского климата для субъектов среднего и малого бизнеса в Смоленской области: коллективная монография / Е. В. Тарасова, А. А. Зюскин, М. Ф. Маркова, Н. Г. Кирилец, М. А. Гайдук, Т. В. Репер. – С-Пб.: 2021. – 208 с.
2. Инвестиционный портал Смоленской области (2023), режим доступа: <http://smolinvest.com>. (дата доступа 3.03.23).

УДК 336.6

ВОЗМОЖНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРАРНОГО БИЗНЕСА

Самоховец М.П., к.э.н., доц.

*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются отношения субъектов аграрного бизнеса и кредитно-финансовых организаций. Проанализированы основные и перспективные финансовые инструменты, которые используются и развиваются в Республике Беларусь. Сделаны выводы, касающиеся современного развития финансового менеджмента в аграрной сфере.

Ключевые слова: аграрный бизнес, кредитование, финансовые институты, финансовые инструменты, банковский сектор.

Аграрный бизнес в Республике Беларусь организован сельскохозяйственными организациями всех форм собственности и различных организационно-правовых форм и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами (К(Ф)Х) [1]. В концепции финансового потенциала исходим из того, что финансовый потенциал – это способность экономического субъекта генерировать выходящие денежные потоки (денежный доход) от использования входящих денежных потоков (денежных средств) [2]. Следовательно, входящие денежные потоки аграрного бизнеса должны быть сформированы для реализации финансового потенциала.

Финансовые отношения по поводу разнообразных форм финансирования организаций различных отраслей национальной экономики, обслуживания расчетов организаций, обеспечения доступа организаций на финансовые рынки возникают между субъектами реального сектора и финансового сектора. С точки зрения обеспечения макроэкономической стабильности важна организация эффективных финансовых отношений финансовых институтов с субъектами хозяйствования различных отраслей национальной экономики. Ведь именно финансовые институты составляют один из каналов формирования входящих денежных потоков организаций реального сектора. При этом интересы субъектов финансовых отношений хоть и различны (финансовые институты заинтересованы в получении большего дохода за счет установления более высокой процентной ставки и т.п., а для организаций реального сектора выгодно получить более дешевые финансовые ресурсы), но вместе с тем непротиворечивы, т.к. только эффективная работа реального сектора в конечном итоге обеспечивает прибавочный продукт, позволяет своевременно и в полном объеме возвращать полученные кредиты и т.д., что отражается на доходности работы финансового сектора.

Задача вовлечения финансового сектора в инвестиционные процессы реального сектора экономики является одной из фундаментальных и не теряет своей актуальности даже по мере изменения факторов внутренней и внешней среды. Эмпирические исследования зарубежных и отечественных экономистов показывают неоднозначную зависимость между уровнями деловой активности в финансовом и реальном секторах. Первая группа исследователей (Гунтер Дж., Лоун С., Робинсон К.) считает, что реальный сектор воздействует на банковский в большей степени, а российскими исследователями (Овчинникова О.П., Поздняков М.С., Садков В.Г.) даже выявлена зависимость мощности банковской системы от потребности реального сектора в текущих кредитах и кредитах развития. Вторая группа ученых (Калстром С., Самолик К., Тозик В.В.) указывает на приоритетное влияние банковского капитала на объемы инвестиций в реальный сектор экономики. Однако все исследователи сходятся во мнении, что достижение эффективного взаимодействия финансового и реального секторов в экономике представляет собой значительный резерв роста современной экономики [3].

Исходя из этого и приоритетов развития реального сектора экономики (в частности, рассматриваем аграрный бизнес), возможно использовать различные финансовые инструменты для формирования входящих денежных потоков аграрного бизнеса. Аграрный бизнес в Республике Беларусь развивается в контексте экологически безопасного сельского хозяйства с ориентацией на дальнейшее укрепление продовольственной безопасности страны, наращивание экспортного потенциала сельскохозяйственной продукции и повышение ее конкурентоспособности. Становится актуальным повышение эффективности и конкурентоспособности сельского хозяйства. Вместе с тем, использование новых финансовых инструментов для получения необходимого финансирования, для привлечения инвестиций в сельское хозяйство может способствовать развитию аграрного бизнеса не в меньшей степени, чем совершенствование его организационно-экономических аспектов хозяйствования.

В Беларуси деятельность финансовых организаций является доминирующей на финансовом рынке на фоне менее активного развития рынка ценных бумаг и сокращения бюджетного финансирования реального сектора экономики. На 01.02.2022 г. в Беларуси действует 23 банка, предлагающих широкий спектр услуг, среди которых также банковское кредитование реального сектора. Функционируют также 3 небанковские кредитно-финансовые организации. Банки и небанковские кредитно-финансовые организации в совокупности, согласно Банковскому кодексу Республики Беларусь, формируют финансово-кредитную систему Республики Беларусь, регулируемую Национальным банком Республики Беларусь. Под банком понимается юридическое лицо, имеющее исключительное право осуществлять в совокупности следующие банковские операции: привлечение денежных средств физических и юридических лиц на счета и во вклады (депозиты); размещение привлеченных денежных средств от своего имени и за свой счет на условиях возвратности, платности и срочности; открытие и ведение банковских счетов физических и юридических лиц. Небанковская кредитно-финансовая организация – это юридическое лицо, имеющее право осуществлять отдельные банковские операции и виды деятельности. Лизинговые, микрофинансовые организации, внебиржевой рынок Форекс, форфейтинговые организации, рейтинговые агентства, регулирование деятельности которых также возложено на Национальный банк Республики Беларусь, относятся к некредитным организациям в Беларуси [4].

Финансовые институты, главным образом, предлагают субъектам аграрного бизнеса финансовые ресурсы посредством банковских кредитов на различных условиях или лизинговые продукты. При этом финансовые институты традиционно рассматривают сельское хозяйство как вид бизнеса с повышенным уровнем риска, не допускают большой доли этой отрасли в своем кредитном портфеле либо закладывают увеличенную маржу. В этих условиях сельскохозяйственные организации выбирают доступные и наиболее подходящие банковские продукты среди имеющихся и возможные финансовые инструменты (кредитование, лизинг, факторинг и др.). Однако субъекты аграрного бизнеса имеют также возможности по получению льготного кредитования на развитие сельскохозяйственного производства. К примеру, ОАО «Белагропромбанк» предлагает льготные условия кредитования КФХ в рамках продукта «Успешный фермер»: может финансироваться текущая деятельность до 3-х лет и приобретение основных средств под процентную ставку от 9 %, а способом обеспечения исполнения обязательств может

служить залог многолетних насаждений [5].

Кроме того, субъекты аграрного бизнеса постепенно осваивают новые для них инструменты финансирования, рассматривая их в качестве альтернативных или дополнительных к уже хорошо освоенным и изученным инструментам банковского сектора и лизинговых компаний. Драйверами размещения корпоративных ценных бумаг на финансовом рынке могут стать крупные успешно функционирующие сельскохозяйственные организации, финансовое положение которых позволяет использовать эти инструменты. При этом финансовый менеджмент таких организаций должен четко осознавать преимущества биржевых инструментов, обладать высокой финансовой грамотностью, что позволит субъектам аграрного бизнеса не только обеспечивать текущую и инвестиционную деятельность необходимыми источниками финансирования с более привлекательными условиями, но и способствовать их переходу на качественно новый уровень развития [6].

Помимо известных и получивших распространение финансовых инструментов финансирования аграрного бизнеса, мировой опыт демонстрирует перспективные финансовые инструменты, среди которых можно обозначить акционерное (квазиакционерное) финансирование; долговое финансирование; бридж-финансирование (мостовое, промежуточное, вспомогательное); мезонинное финансирование.

Необходимость совершенствования и дополнения существующих каналов и широко используемых источников финансирования, предлагаемых финансовыми институтами сельскохозяйственным производителям, для реализации финансового потенциала аграрного бизнеса, является актуальным вопросом современного развития финансового менеджмента в аграрной сфере.

Список использованных источников

1. Самоховец, М. П. Влияние фактора многоукладности на финансирование сельского хозяйства Беларуси / М. П. Самоховец // Вестник Томского государственного университета. Экономика: научный журнал. – 2020. – № 50. – С. 47–55.
2. Богатырёва, В. В. Финансовый потенциал как новая экономическая категория в финансовой науке / В.В. Богатырёва, Д.А. Панков, М.П. Самоховец // Бухгалтерский учет и анализ. – 2022. – № 2 (302). – С. 10–12.
3. Самоховец, М. П. Проблема взаимодействия банковского и реального секторов в переходной экономике / М. П. Самоховец // Банковская система: устойчивость и перспективы развития : материалы третьей международной научно-практической конференции по вопросам банковской экономики, Пинск, 17–18 мая 2012 г. / Национальный банк Республики Беларусь [и др.] ; редкол. : К. К. Шебеко (гл. ред.) [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2012. – С. 48–50.
4. Самоховец, М. П. Финансовые организации как участники финансовых платформ / М. П. Самоховец // Развитие учетно-аналитической и контрольной системы в условиях глобализации экономических процессов : сборник научных статей / Пермский государственный национальный исследовательский университет; под общ. ред. Т. Г. Шешуковой. – Пермь : ПГНИУ, 2021. – Вып. 12. – С. 38–45.
5. Финансирование бизнеса [Электронный ресурс] // ОАО «Белагропромбанк». – 2023. – Режим доступа: <https://www.belapb.by/rus/malomu-i-srednemu-biznesu/kredity-dlya-biznesa>. – Дата доступа: 20.03.2023.
6. Самоховец, М. П. Биржевые инструменты финансирования субъектов хозяйствования в Республике Беларусь / М. П. Самоховец // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных подходов: сборник материалов X Международной научно-практической конференции, 30 марта 2017 г. / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации, Кафедра «Экономика и право»; редакционная коллегия: С.Ю. Солодовников (предс.) [и др.]. – Минск : БНТУ, 2017. – С. 202–204.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НАУЧНОЙ МОТИВАЦИИ ТРУДА

Черненко И.Ю., к.э.н., доц.

*Смоленский институт экономики – филиал Санкт-Петербургского
университета технологий управления и экономики,
г. Смоленск, Российская Федерация*

Реферат. В статье проведен сравнительный анализ рациональной модели трудовых отношений (высокопроизводительная организационная культура) с обычными системами оплаты труда. Сделаны выводы об эффективности использования разработанной модели.

Ключевые слова: дисциплина, трудовой коллектив, человеческие ресурсы, модель научной мотивации труда.

В современных экономических условиях практическая модель научной мотивации труда позволяет существенно повысить дисциплину всего персонала, до четырех раз повысить производительность труда каждого работника, благодаря чему значительно снизить издержки, повысить конкурентоспособность продукции (работ, услуг) и, как следствие, увеличить продажи и прибыль.

Общеизвестно о высокой дисциплине и работоспособности немецких и японских работников. Благодаря этим качествам они трудятся в четыре раза производительнее россиян. Это также подтверждают аналитики McKinsey&Co, которые считают, что «...по сравнению с лидирующими мировыми экономиками на российских предприятиях, можно сказать, пользу приносит всего четверть сотрудников, остальные в лучшем случае работают в ноль».

Практика многих лет подтверждает – россияне могут работать лучше работников многих высокоразвитых стран, в том числе японцев и немцев.

Низкая производительность труда российского персонала в первую очередь связана с нерешенностью проблемы мотивации. Все общепринятые в России системы оплаты труда (сдельные, повременные, окладно-премиальные, в том числе на основе KPI и др.) и его стимулирования, не достаточно эффективны, приблизительно на 25 %. Соответственно, персонал работает с такой же низкой производительностью, не более чем на 25 %.

Трудовой коллектив приводит в движение все материальные, финансовые и информационные потоки организаций: эксплуатирует технику и оборудование, производит продукцию, ведет учет, обслуживает клиентов, и т.д. И если он (персонал) недисциплинирован и низкопроизводителен, соответственно, неудовлетворительно справляется со своими функциями, в итоге порождается множество организационных и экономических проблем.

Человеческие ресурсы являются единственным активным элементом в любой организационной и производственной системе, без создания дисциплинированного высокопроизводительного коллектива все попытки что-либо улучшить в российских организациях становятся практически бесполезными. Это касается и внедрения бережливого производства, и внедрения ISO, и автоматизации бизнес-процессов, и модернизации оборудования. Ничего не работает так, как должно работать.

Решать все вышеуказанные проблемы, создав высокопроизводительный трудовой коллектив на основе существующего коллектива, впервые позволяет практическая модель научной мотивации труда, которая в четыре раза эффективнее любой из общепринятых систем оплаты и стимулирования труда.

Являясь простой и удобной в применении, практическая модель научной мотивации труда позволяет существенно повысить дисциплину всего персонала, до четырех раз повысить производительность труда каждого работника, благодаря чему значительно снизить издержки, повысить конкурентоспособность продукции (работ, услуг) и, как следствие, увеличить продажи и прибыль.

Научная мотивация труда – это научно обоснованное решение проблемы управления персоналом, гарантирующее результат. Сегодня она успешно используется на более чем

800 предприятиях России численностью от ста до нескольких тысяч человек. Результат – трудовые коллективы становятся высокопроизводительными, предприятиякратно повышают свою эффективность и прибыльность.

Для повышения производительности труда каждый работник должен быть не только дисциплинированным и исполнительным, руководители организаций должны таким образом регулировать трудовые отношения, чтобы у сотрудников не возникало желания трудиться, что называется «спустя рукава». В связи с этим создана Рациональная модель трудовых отношений, полностью соответствующая Трудовому Кодексу РФ.

Составными элементами данной модели являются унифицированная тарифная система, унифицированная результирующая система и система участия персонала в доходах, что позволяет достигать высокого уровня трудовой, производственной и исполнительской дисциплины на каждом рабочем месте за счет правильного регулирования трудовых отношений и использования эффективной системы оплаты труда.

На более эффективное регулирование трудовых отношений влияют не только строгая дисциплина и порядок, неукоснительное подчинение каждого работника своему непосредственному начальнику, а также единые правила сотрудничества для всего персонала и, что не маловажно, соответствие денежного вознаграждения затратам труда.

На предприятиях, внедривших рациональную модель трудовых отношений, сформирована организационная культура, подобная организационной культуре ведущих мировых компаний. Результат – повышение трудовой дисциплины, исполнительность персонала, слаженная работа предприятия, рост производительности труда.

На рисунке 1 представлено сравнение Рациональной модели трудовых отношений (высокопроизводительная организационная культура) с обычными системами оплаты труда.

Группы факторов стимулирования	Высокопроизводительная организационная культура	Окладная система оплаты труда	Сдельная система оплаты труда	Окладно-премиальная система на основе KPI
Стимулирование интенсивности (эффективности) труда по показателям	✓	–	✓	✓
Стимулирование освоения эффективных методов работы	✓	–	–	–
Стимулирование гибкости и рациональности труда	✓	–	–	–
Стимулирование исполнительности персонала	✓	–	–	–
Стимулирование соблюдения трудовой дисциплины	✓	–	–	–
Стимулирование эффективного взаимодействия персонала по горизонтали	✓	–	–	–
Стимулирование лояльности работников по отношению к руководителям	✓	–	–	–
Эффективные рычаги управления для руководителей	✓	–	–	–
РЕЗУЛЬТАТ	✓	–	–	–

Рисунок 1 – Сравнение систем оплаты труда по группам факторов стимулирования

Следует вывод, что рациональная модель трудовых отношений закрывает все вопросы по всем группам факторов стимулирования, в то время как распространенные в России системы оплаты труда имеют чрезвычайно ограниченный набор стимулов, а поэтому согласно закону ограничивающего фактора не могут в принципе дать результат.

Список использованных источников

1. Трудовой кодекс Российской Федерации : от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/> – Дата доступа: 28.03.2023.
2. Алиев, И. М. Экономика труда : учебник и практикум для вузов / И. М. Алиев, Н. А. Горелов, Л. О. Ильина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 486 с.
3. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 249 с.
4. Моргунов, Е. Б. Управление персоналом: исследование, оценка, обучение : учебник для вузов / Е. Б. Моргунов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 424 с.
5. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. – Режим доступа: [https://ibooks.ru.](https://ibooks.ru/) – Дата доступа: 27.03.2023.

2.2 Менеджмент

УДК 331.5+004.89

ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Калиновская И.Н., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведен анализ взглядов на сущность цифровизации управления человеческими ресурсами. Среди исследователей выявлены приверженцы процессного подхода в управлении персоналом и содержательного подхода в управлении человеческими ресурсами. Автором уточнено понятие цифровой трансформации управления человеческими ресурсами и предложена модель ее эволюции.

Ключевые слова: цифровая трансформация, управление человеческими ресурсами, эволюция цифровой трансформации.

Влияние изменений в технологиях и бизнес-моделях отразилось на управленческом мышлении, процессах взаимодействия менеджеров с человеческими ресурсами организации и содержании востребованных рынком труда компетенциях. Внедрение в производство первых программных продуктов, произошедшее на фоне зарождения концепции управления ресурсами предприятия и теории управления человеческими ресурсами, послужило началом процесса цифровой трансформации управления человеческими ресурсами организации.

Определение цифровизации в отношении процесса управления человеческими ресурсами организации рассматривается исследователями с различных точек зрения:

- процесс внедрения и применения цифровых технологий с целью повышения производительности труда (Беляцкий Н. П., Подупейко А. А.) [1];
- внедрение цифровых технологий с целью оптимизации кадровой деятельности в области цифровых решений найма, внутренних коммуникационных платформ, программного обеспечения для вовлечения персонала, инструментов HR-аналитики (Р. ван Дейк) [2];
- переход от использования традиционных методов управления персоналом к применению цифровых технологий, таких как социальные сети, облачные технологии, мобильные приложения и аналитика данных (Будро Дж.) [3];
- процесс применения цифровых технологий для автоматизации и оптимизации функций управления персоналом (Ульрих Д.О., Берггрюен Н., Кропп Бр.) [4];
- действие, ориентированное на достижение высокого качества жизни сотрудников, направленное на автоматизацию и оптимизацию процессов управления персоналом, создание гибкой и человекоориентированной культуры в организации (Пфеффер Дж.) [5].

Анализ сущности цифровой трансформации управления человеческими ресурсами позволяет выделить две группы исследователей:

- приверженцев процессного подхода с уклоном взглядов в сторону управления персоналом, считающих необходимость внедрения цифровых технологий в процессы рекрутинга, адаптации, обучения, мотивации, развития кадров с целью повышения производительности их труда, оптимизации кадровой деятельности, эффективности и инновационности организации (Беляцкий Н. П., Подупейко А. А., Р. ван Дейк, Берггрюен Н.);
- сторонников содержательного подхода с ориентацией на управление человеческими ресурсами, видящих внедрение высоких технологий для улучшения качества жизни сотрудников организации (Будро Дж., Ульрих Д.О., Кропп Бр., Пфеффер Дж.).

При этом, независимо от цели применения современных технологий в организации, управление человеческими ресурсами рассматривается авторами как один из важнейших бизнес-процессов организации, а его цифровизация изучается как составляющая всего процесса трансформации организации. Изучение различных подходов к пониманию цифровой трансформации управления человеческими ресурсами позволяет уточнить

данное понятие.

Цифровая трансформация управления человеческими ресурсами организации – процесс преобразования традиционной системы управления человеческими ресурсами через качественные изменения ее функций, достигаемые путем сочетания информационно-коммуникационных технологий с компетенциями персонала кадровой службы, ее процессами и операциями, позволяющее применять данные по кадровому составу в цифровом виде, автоматизировать процессы и операции управления человеческими ресурсами, принятие управленческих решений, и внедрить цифровые технологии с целью улучшения рабочей среды и условий труда, повышения производительности труда, скорости и качества принимаемых управленческих решений, что в целом положительно отразится на эффективности организации в целом. Таким образом, цифровая трансформация управления человеческими ресурсами находит свое отражение в таких системных характеристиках как: качество рабочей среды с учетом условий труда; качество рабочей силы с учетом имеющихся у нее компетенций и уровня владения этими компетенциями; ориентации на результат в виде увеличения производительности труда и повышения эффективности организации.

Таблица 1– Эволюция цифровой трансформации управления человеческими ресурсами организации

Этап эволюции	Применяемые технологии в управлении человеческими ресурсами	Основные достижения
Алгоритмизация и автоматизация вычислений в процессах управления персоналом, 1960–1980 гг.	Учетно-регистрационные операции в кадровой работе, решение вопросов труда и заработной платы, обучения, научной организации труда. В отношении кадров используется экономического подхода с ориентацией на техническую подготовку специалистов	1. АСУ планирования труда и заработной платы. 2. Автоматизация кадрового учета. 3. Первые информационно-поисковые системы по поиску и отбору кандидатов. 4. Зарождение цифровых компетенций
Развитие средств внутренней и внешней коммуникации организации, 1980–2000 гг.	Функция управления человеческими ресурсами HR 1.0, зарождение HR 2.0. Управление человеческими ресурсами становится самостоятельным направлением, занимающимся планированием, подбором, учетом, обучением, развитием, оценкой, мотивацией, прогнозированием и контролем. В отношении кадров применяется организационный подход, представляющий штаты, как стратегические ресурсы организации	1. АСУ трудовыми ресурсами организации (страны). 2. АСУ предприятием. 3. АСУ трудоустройства государства. 4. Развитие и пополнение цифровых компетенций у человеческих ресурсов
Создание и использование внутренних и внешних сетей, 2000–н. в.	Функция управления человеческими ресурсами HR 2.0, зарождение HR 3.0. Управление человеческими ресурсами дополняется новыми функциями – управление талантами, дистанционное обучение персонала, маркетинг персонала, брендинг работодателя в социальных сетях, виртуальный рекрутинг. Осуществляется трансформация служб кадровой работы в департаменты управления человеческими ресурсами с правом голоса при принятии управленческих решений. По отношению к кадрам реализуется гуманистический подход, в рамках которого человек – не просто главный ресурс организации, но и важнейшая ее социальная ценность	1. Интернациональные онлайн-платформы анализа конъюнктуры рынка труда и поиска работы (трудовых ресурсов). 2. Внутренние корпоративные порталы организаций. 3. Системы глобальных HR сервисных центров

Источник: составлено автором с использованием [6].

Управление человеческими ресурсами включает широкий спектр задач: планирование, подбор и учет, оплата труда и премирование, обучение, развитие, оценка, обеспечение нормальных условий труда и социального развития, мотивация, правовое обеспечение управления человеческими ресурсами, решение которых трудоемко, а автоматизации поддаются только формализованные. Поэтому, начиная от момента внедрения программных продуктов в систему управления человеческими ресурсами по настоящее время, разрабатываются модули и целые системы управления персоналом, которые представляют собой совокупность методов, подходов, приемов и технологий, предназначенных для эффективного управления человеческими ресурсами организации. В настоящее время большая часть функций системы управления персоналом организации автоматизирована. Эволюция цифровой трансформации управления человеческими ресурсами организации представлена в таблице 1.

Таким образом, цифровая трансформация бизнес-процессов оказала значительное влияние на управление человеческими ресурсами: процессы цифровизации повышают уровень и скорость принятия управленческих решений, автоматизируют и систематизируют рутинные процессы, высвобождая время специалистов для разработки и корректировки стратегических целей и решения производственных и организационных задач.

Список использованных источников

1. Беяцкий, Н. П. Цифровые трансформации управления персоналом / Н. П. Беяцкий, А. А. Подупейко // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2019. – № 4 (135) – С. 24–30.
2. R. van Dijk. Digital HR transformation: stages, components, and getting started. Режим доступа: <https://www.aihr.com/blog/digital-hr-transformation-stages-components-getting-started/>, дата доступа: 07.02.2023.
3. Boudreau, J. W. Talentship, talent segmentation, and sustainability: A new HR decision science paradigm for a new strategy definition / J. W. Boudreau, P. M. Ramstad // Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management/ – 2005 – № 2 (44). – P. 129–136.
4. Ulrich, D. O. A new mandate for human resources / D.O. Ulrich // Harvard business review. – 1998. – № 1 (76). – P. 124–135.
5. Pfeffer, J., Leblebici, H. Information technology and organizational structure / J. Pfeffer, H. Leblebici // Pacific Sociological Review. – 1977. – № 4(20). – P. 241–261.
6. Анисимова, Л. О. Информационные системы кадрового менеджмента / Л. О. Анисимова, А. В. Логинова // Прикладная информатика. ИТ менеджмент. Управление человеческими ресурсами. – 2006. – № 1. – С. 77–86.

УДК 338.33:339.138

АНАЛИЗ ТОВАРНОГО ПОРТФЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Цинк М.Ю., студ., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализирован товарный портфель организации при помощи методов ABC-анализа, XYZ-анализа, матрицы Бостонской консалтинговой группы (БКГ). В результате определен вклад каждой товарной группы в формирование товарного портфеля и выявлено, что производство отдельных товарных групп является для организации невыгодным с точки зрения рентабельности. Предложены рекомендации по совершенствованию формирования товарного портфеля организации.

Ключевые слова: ABC-анализ, XYZ-анализ, матрица БКГ, товарный портфель, оптимизация ассортимента, экономический анализ.

«Товарный портфель» организации – это совокупность всех товаров (товарных групп, видов и разновидностей товара), для выпуска которых имеются возможности в рамках организационно-экономических и технологических условий данного производства. Основная

цель анализа товарного портфеля – сбалансированное распределение ресурсов (а именно финансовых) между различными сферами бизнес-деятельности или товарно-рыночными комбинациями фирмы.

Для анализа товарного портфеля организации легкой промышленности автором выбрано четыре метода: ABC-анализ, XYZ-анализ, совмещенный ABC-XYZ-анализ, а также составление матрицы Бостонской консалтинговой группы (БКГ).

ABC-анализ основан на делении совокупности потенциальных факторов (признаков) на группы по удельному весу той или иной группы. Ассортиментные группы классифицируются по трем категориям А, В и С в зависимости от значения показателя удельного веса. Имеющиеся формы статистической отчетности белорусских промышленных организаций не позволяют провести полный ABC-анализ, так как не содержат информации для расчета необходимых показателей. Поэтому в качестве базового показателя в авторском подходе приняты объем продаж по каждой товарной группе, который рассчитывается исходя из объема товарного выпуска, и цены за единицу продукции в разрезе ассортиментных групп (формула 1):

$$V_{\text{пр}} = P \times Q. \quad (1)$$

Таким образом, товарные группы с наибольшим удельным весом в объеме производства отнесены к группе «А» (до 80 %), к группе «В» (до 10 %) и в группу «С» попадают все остальные позиции (в соответствии с классической методикой проведения ABC-анализа).

На исследуемом предприятии в результате анализа товарного портфеля к группе «А» отнесены 7 товарных позиций, которые создают наибольший объем продаж (84 %). К группе «В» отнесена 1 товарная позиция (6 %). Группа является промежуточной, любые действия с ней по усмотрению руководства. К группе «С» отнесены 5 товарных позиций (10 %). С точки зрения проведенного анализа данная группа нуждается в пристальном интересе, т.к. объем продаж по данным видам продукции достаточно низкий.

Можно сделать вывод, что существенный вклад (категория «А») в общий объем продаж (83,56 %) вносят товары, составляющие 54 % по числу ассортиментных позиций в общем объеме выпуска. Наименее существенный вклад вносит категория «С».

XYZ-анализ предполагает расчет коэффициента вариации на основе статистических данных по продажам товаров за несколько месяцев, чтобы понять, насколько устойчив спрос на товар в разные периоды.

В соответствии с результатом проведенного XYZ-анализа практически все товары отнесены в группу «Z» (92,3 %). Товары данной категории характеризуются нерегулярным потреблением, какие-либо тенденции отсутствуют, точность прогноза продаж невысокая. В группу «Y» (7,7 %) вошла 1 товарная группа. Товары данной категории имеют колебания в спросе и, как следствие, средний прогноз продаж.

Совмещение результатов ABC- и XYZ-анализов показали, что товары группы «AZ» отличаются высокой потребительской стоимостью, средней степенью надежности прогноза в следствие нестабильности потребления. Товары группы «AZ» и «BZ» при большом обороте торговли отличаются низкой прогнозируемостью. Попытка обеспечить гарантированное наличие только за счет избыточного страхового товарного запаса приведет к увеличению средних запасов и, как следствие, к затовариванию. В группу товаров «CZ» попадает часть товаров, которую можно безболезненно выводить из ассортимента, так как именно из товаров этой группы возникают неликвидные или труднореализуемые товарные запасы, от которых организация несет потери. Выводить из ассортимента необходимо остатки товаров, взятых под заказ или уже не выпускающихся.

Матрица Бостонской консалтинговой группы является универсальным инструментом для анализа товарного портфеля организации. Для построения матрицы необходимы данные о доле рынка конкурентов и темпе роста продаж. Но из-за отсутствия необходимых статистических данных о доле рынка конкурентов представляется правомерным адаптировать матрицу и построить ее на основании имеющихся внутренних данных организации: 1) доля объема группы ассортимента в общем доходе организации; 2) темп прироста объема продаж.

Результаты анализа товарного портфеля организации методом БКГ отражены на рисунке 1.

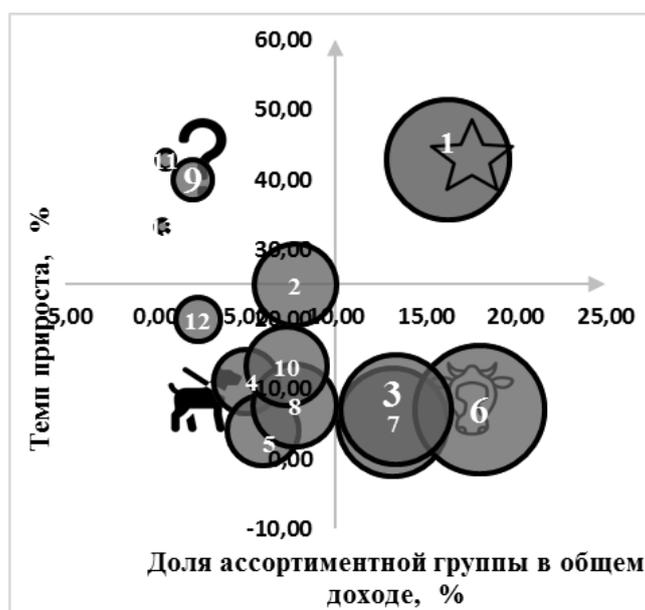


Рисунок 1 – Графическая интерпретация результатов матрицы БКГ товарного портфеля организации легкой промышленности

Как видно из рисунка 1, группы товаров, входящие в товарный портфель организации, распределились по 4 зонам следующим образом:

1. «Трудные дети». Данные ассортиментные позиции имеют слабое воздействие на рынок в данной отрасли. Как правило, для такой группы характерны слабая поддержка покупателями и неясные конкурентные преимущества. Ведущее положение на рынке занимают конкуренты. К ним отнесено 23 % товарного портфеля организации.

2. «Дохлые собаки». Данная категория товаров попала в эту группу, потому что занимает малую долю в общей прибыли и имеет малый темп прироста. Эта ассортиментная группа для организации является дополнительной, и изделия относятся к сопутствующим товарам. К ним отнесено 46 % товарного портфеля организации.

3. «Дойные коровы». Характеризуется большой долей в общей прибыли и малым темпом прироста. Данный ассортимент в товарном портфеле приносит большой доход при малых инвестициях, это связано с тем, что при производстве имеет небольшие затраты по сравнению с другими ассортиментными группами, имеет большой спрос среди потребителей. К ним отнесено 23 % товарного портфеля организации.

4. «Звёзды». Они показывают высокие продажи и быстрый рост за последние два года. В эти товары необходимо инвестировать средства для поддержания высоких темпов роста. К ним отнесено 8 % товарного портфеля организации.

Результаты анализа товарного портфеля методом БКГ позволяет сделать вывод, что организации необходимо пересмотреть товарную стратегию, а именно за счет инвестиций провести дополнительные исследования и решить: или убрать из товарного портфеля продукцию, или увеличить долю рынка для него.

Таким образом, результаты анализа товарного портфеля организации позволяют сделать вывод о том, что товарный портфель не является сбалансированным, организация в своей деятельности не проводит его целенаправленного анализа.

В связи с этим организации рекомендуется для обеспечения сбалансированности товарного портфеля реализовать следующие мероприятия: 1) сокращение номенклатуры ассортиментных групп категории «CZ» и увеличение объемов реализации товаров категорий «AY», «AZ»; 2) организация мониторинга и анализа товарного портфеля ОАО «Знамя индустриализации»; 3) вывод товарной продукции ОАО «Знамя индустриализации» на интернет-площадку.

Расчет суммарного экономического эффекта при условии реализации всех рекомендуемых мероприятий показал, что анализ и управление товарным портфелем обеспечит прирост объема реализации продукции на 57 % и сократит убыток организации на 4,4 %.

Таким образом, целенаправленный анализ товарного портфеля и формирование

сбалансированной товарной политики обеспечит улучшение финансово-экономического состояния организации.

Список использованных источников

1. Котлер, Ф. Основы маркетинга. – Москва: Прогресс, 2006. – 704 с.
2. Иващенко, Н. С., Силаков, А. В. Товарный портфель текстильного производства: проблема сбалансированности и создания рыночных перспектив. – Москва: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2010. – 172 с.
3. Мельникова, Т. Ф. Формирование ассортимента на основе совмещенного ABC-XYZ-анализа / Т. Ф. Мельникова, А. В. Водякова, А. А. Клопова // Вестник науки и образования. – 2017. – Т. 2. – № 12(36). – С. 47–51.
4. Матрица БКГ: характеристика, стратегии, преимущества и недостатки // Market Makers URL: <https://market-makers.org/матрица-бкг/#i-4>.

УДК 334.012.4

РАЗВИТИЕ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Мирончик В.В., маг., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены аспекты существования и проблематики молодежного предпринимательства в Республике Беларусь. Проанализирована статистика численности молодежи и приведены примеры государственных программ поддержки молодежного предпринимательства.

Ключевые слова: молодежное предпринимательство, инновации, современная экономика, государственная поддержка.

Актуальность развития предпринимательского сектора сейчас трудно переоценить. Он способен быстро создавать рабочие места, снижая уровень безработицы, также субъекты предпринимательства обеспечивают поступление денежных средств в бюджет за счет налоговых отчислений. Современное предпринимательство «молодеет». Молодежь является частью человеческого капитала, которую можно развивать, она не имеет стереотипов, и поэтому способна к динамичному ответу на вызовы общества.

Численность молодежи в возрасте 14–30 лет на 1 января 2021 г. в Беларуси составляет 1 697 517 человек, т.е. каждый пятый житель республики, среди которых 859,5 тыс. юношей и 838 тыс. девушек. Среди них наиболее многочисленная возрастная группа – молодые люди в возрасте 25–30 лет. Их численность на начало года составила 699 980 человек [1].

Молодежь как социальная группа играет важную роль в развитии экономической сферы страны, поскольку именно молодые люди являются наиболее склонными к занятию предпринимательской и инновационной деятельностью.

В экономике предпринимательство является особым видом экономической деятельности, направленной на создание и обеспечение функционирования каких-либо предприятий с целью получения прибыли (дохода). Рассматривая понятие молодежного предпринимательства можно за основу взять стандартное толкование предпринимательства, но с поправкой на возраст. В конечном итоге, молодежное предпринимательство – это вид экономической деятельности, осуществляемый лицами до 30 лет с целью получения материальной выгоды (прибыли).

По данным Национального статистического комитета на 2022 год, в Республике Беларусь функционирует 50 учреждений высшего образования, в которых обучается 255,3 тыс. студентов и магистрантов и 61,6 тыс. специалистов закончило обучение. С 2018 года по 2023 год функционирует и реализуется экспериментальный проект предпринимательского университета, именуемый «Совершенствование деятельности учреждений высшего образования на основе модели Университет 3.0». В рамках реализации модели «Университет 3.0» особое внимание в учреждениях высшего образования уделяется изучению вопросов инновационной и изобретательской

деятельности, развитию у обучающихся компетенций и навыков, необходимых для ведения предпринимательской деятельности, реализации стартапов в бизнес-инкубаторах, командного выполнения высокотехнологичных проектов, созданию сети инновационных структур. В него входит ряд крупных университетов страны, таких как: БГУ, БНТУ, БГЭУ, БГУИР, БГТУ, ГрГУ им. Я. Купалы, БРУ, ПГУ.

Сегодня создаются условия для высокоэффективного развития молодых ученых, изобретателей, предпринимателей в области инновационной деятельности, потому что ближайшие десятилетия странам СНГ предстоит совершить огромный скачок от сырьевой, энергоемкой, малопроизводительной экономики к инновационной.

В современной экономике молодежное предпринимательство играет важную роль в создании новых рабочих мест, развитии инновационных технологий и формировании экономического потенциала страны. Однако развитие молодежного предпринимательства сталкивается с рядом вызовов и препятствий, которые необходимо преодолеть для достижения успеха.

Одним из главных вызовов является отсутствие финансовой поддержки для молодых предпринимателей. Многие молодые люди не имеют достаточного капитала для создания собственного бизнеса, а банки и инвесторы не всегда готовы рисковать и инвестировать в новые проекты. В этом случае государство может выступить в роли поддержки молодежного предпринимательства, предоставляя гранты, льготные кредиты и другие формы финансовой помощи.

При этом к ключевым факторам эффективности государственной поддержки молодежного инновационного предпринимательства относятся: создание целостной системы государственной поддержки, включая поддержку организаций, занимающихся решением проблем развития молодежного инновационного предпринимательства; разработка и развитие программ комплексной поддержки молодежного инновационного предпринимательства; имиджевая и информационная поддержка молодежного инновационного предпринимательства; финансирование грантов молодым предпринимателям для развития инновационного бизнеса; развитие инновационной инфраструктуры, включая создание бизнес-инкубаторов и дискуссионных клубов.

В результате основными направлениями государственной поддержки молодежного инновационного предпринимательства являются: вовлечение начинающих инноваторов в предпринимательскую деятельность; содействие в трудоустройстве в сферах малого и среднего бизнеса молодых инновационных предпринимателей; содействие в продвижении инновационных проектов молодых предпринимателей; оказание финансовой поддержки молодым бизнесменам; содействие в повышении уровня образования и квалификации субъектов молодежного предпринимательства.

В Беларуси государство оказывает поддержку молодежным инновационным проектам в рамках следующих основных механизмов: инвестиционные фонды, которые основываются на венчурных инвестициях; выставки и прочие мероприятия для консультации молодых предпринимателей и знакомства их с инвесторами; гранты и субсидии, призванные дать начальный толчок развитию проекта; образовательные программы для молодых предпринимателей; формирование объектов инновационной инфраструктуры.

Еще одним вызовом является отсутствие опыта и знаний в области ведения бизнеса у молодых предпринимателей. Для успешного создания и развития бизнеса необходимо иметь знания в области маркетинга, финансов, управления персоналом и других аспектов бизнеса. В этом случае молодые предприниматели могут получить необходимые знания и опыт в рамках специальных программ обучения и консультаций.

Также важным вызовом является конкуренция на рынке. Существует множество компаний, которые уже работают на рынке и предлагают свои товары и услуги. Молодые предприниматели должны быть готовы к конкуренции, а также предлагать новые и инновационные решения, которые помогут им выделиться на фоне конкурентов.

Несмотря на вызовы, молодежное предпринимательство также предоставляет множество возможностей для молодых людей. Создание собственного бизнеса позволяет не только заработать деньги, но и реализовать свои творческие идеи, воплотить в жизнь свои проекты и получить опыт в области бизнеса.

Таким образом, развитие молодежного предпринимательства в современной экономике является важным фактором для развития экономического потенциала страны. Несмотря на вызовы и препятствия, молодые предприниматели имеют возможность получить финансовую поддержку, обучение и консультации, а также создать новые и инновационные проекты, которые помогут развивать экономику и общество в целом.

Список использованных источников

1. Комаровская, С. А. Проблемы развития молодежного предпринимательства в Республике Беларусь / С. А. Комаровская // Молодежный сборник научных статей «Научные стремления». – 2015. – № 13. – С. 36–38.
2. О государственной программе поддержки малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 29.01.2021, № 56 / Официальный сайт Министерства экономики Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/gos-progr-2021-2025/gos-progrna-2021-2025.pdf> – Дата доступа: 16.03.2023.
3. Статистический обзор ко Дню молодежи [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_reviews/index_4_1524/?sphrase_id=1616058 – Дата доступа: 18.03.2023.
4. Статистический справочник «Беларусь в цифрах» [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/4a6/17lzwjz5wrikz92fyx8f2w0qlhm97me.pdf> – Дата доступа: 18.03.2023.

УДК 331.108:67/68(476)

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Иванова А.А., студ., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено состояние кадрового обеспечения лёгкой промышленности Республики Беларусь, выявлена взаимосвязь кадровых проблем с сокращением количества учреждений образования и средним уровнем заработной платы, а также предложены пути решения выявленных проблем.

Ключевые слова: кадровое обеспечение, лёгкая промышленность.

Лёгкая промышленность Республики Беларусь – это важнейший многопрофильный сектор экономики, обеспечивающий укрепление экономического и социального положения страны, сохранение её статуса независимой и суверенной индустриальной державы. Отрасль содействует гармоничному развитию регионов, решению социальных вопросов (особенно в градообразующих населенных пунктах) – повышению занятости населения и улучшению его благосостояния, становлению и развитию малого бизнеса. Учитывая значительную роль легкой промышленности в обеспечении занятости трудоспособного населения и повышении его жизненного уровня в новых геополитических условиях, ведущие мировые страны уделяют особое внимание развитию отрасли и оказывают ей существенную инвестиционную поддержку.

Основная составляющая предприятий лёгкой промышленности Республики Беларусь принадлежит концерну «Беллегпром», предприятия которого производят более 85 % выпускаемых в республике товаров легкой промышленности. Численность персонала на большинстве крупных предприятий концерна «Беллегпром» на протяжении последних лет постепенно сокращается. На 2021 год число функционирующих предприятий лёгкой промышленности составило 1941, а численность занятых – 83 тыс.чел [1].

В настоящее время перед легкой промышленностью Беларуси стоят новые вызовы и задачи, решение которых требует новых подходов не только на краткосрочную, но и на долгосрочную перспективу. Данная отрасль промышленности имеет высокий потенциал для развития, однако страдает от недостатка высококвалифицированных кадров, низких зарплат и конкуренции со стороны других рынков товаров.

Анализ данных за период с 1990 по 2021 год о количестве учреждений образования в Республике Беларусь свидетельствует о снижении количества и численности (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика количества учреждений образования в Республике Беларусь за период 1990–2021 гг.

Года	Число учреждений образования		
	профессионально-технического образования	среднего специального образования	высшего образования
1990	255	147	33
1995	252	149	59
2000	248	156	57
2005	230	204	55
2010	229	214	55
2015	206	231	52
2020	176	223	50
2021	172	221	50

Источник: составлено автором.

Данные таблица свидетельствуют о том, что в начале 1990-х годов в Беларуси действовало 255 учреждений профессионально-технического образования и 33 высшего, а к 2021 году их количество составило 172 и 50 соответственно. Однако по учреждениям высшего образования наблюдается значительное снижение в период 1995–2021 с 59 до 50, в сравнении с ростом в 1990–1995 гг. с 33 до 59 учреждений. По учреждениям средне-специального образования наблюдается положительная динамика в период 1990–2015 гг., их количество увеличилось со 147 до 231. Однако к 2021 году их численность снизилась до 221.

Сокращение общего числа учреждений образования обусловило уменьшение выпускников, что имеет негативные последствия для развития отрасли в долгосрочной перспективе. Также такая динамика в свою очередь повлияла на уровень кадрового обеспечения и ограничило возможности развития лёгкой промышленности в Республике Беларусь (рисунок 1).

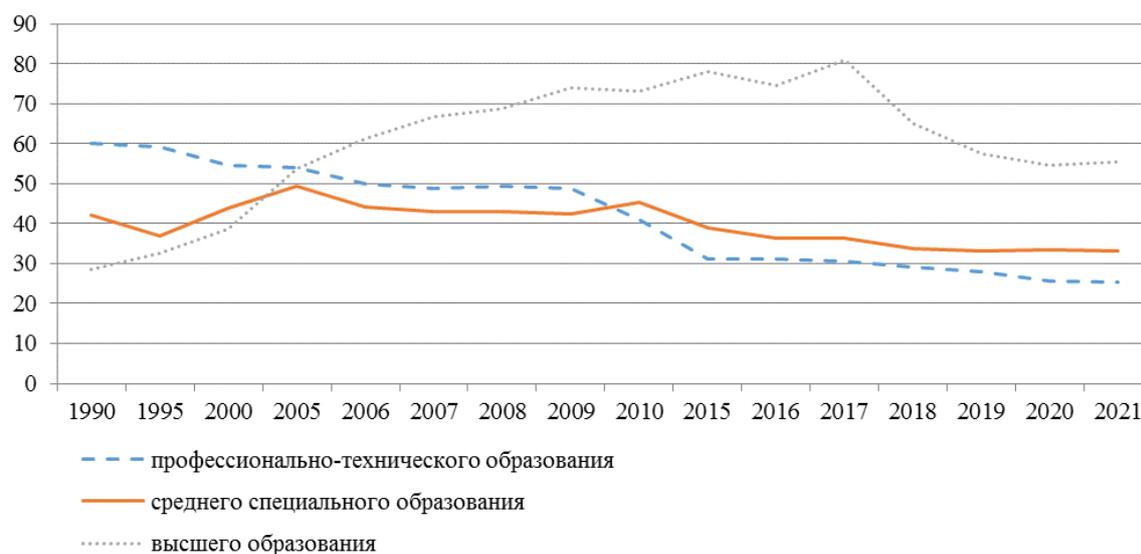


Рисунок 1 – Динамика количества выпускников за 1990–2021 гг.

Источник [2].

Данные графика наглядно демонстрируют значительное снижение количества выпускников профессионально-технического и средне-специального образования. Так в период 1990–2007 гг. количество выпускников профессионально-технических учреждений образования снизилось с 60 до 48,7 тыс. чел., а к 2021 году снизилось до 25,4 тыс. чел. По учреждениям среднего специального образования наблюдалась положительная динамика в период 1990–2005 гг., количество выпускников выросло с 42,2 до 49,3 тыс. чел. Однако к 2021 году наблюдается снижение до 33,3 тыс. чел. По учреждениям высшего образования наблюдается положительная динамика в период 1990–2015 гг., где количество выпущенных

специалистов возросло с 28,6 до 78 тыс. чел. (за исключением 2014 года, здесь наблюдается незначительное снижение по сравнению с 2013 годом на 0,7 тыс. чел). Однако период 2015–2021 гг. демонстрирует отрицательную динамику по выпускникам с 78 до 55,4 тыс. чел.

Статистика кадрового обеспечения лёгкой промышленности в Республике Беларусь показывает, что данная отрасль промышленности испытывает дефицит квалифицированных кадров. Одной из причин такой ситуации является невысокий уровень заработной платы и сложившаяся ситуация на рынке труда в Республике Беларусь (рисунок 2).

Из графика видно, что среднемесячная заработная плата работников лёгкой промышленности значительно меньше других видов экономической деятельности и составляет 963,4 руб. Так в процентах к среднему уровню по промышленности она составляет 65 %, к строительству – 68 %, к информации и связи – 21 %. Такие показатели объясняют незамотивированность и нехватку кадров в данной отрасли.

Таким образом, статистика кадрового обеспечения лёгкой промышленности Республики Беларусь показывает, что данная отрасль промышленности испытывает проблемы с привлечением и удержанием высококвалифицированных специалистов. Необходимы меры по улучшению условий работы и развитию системы профессионального образования для работников данной отрасли.

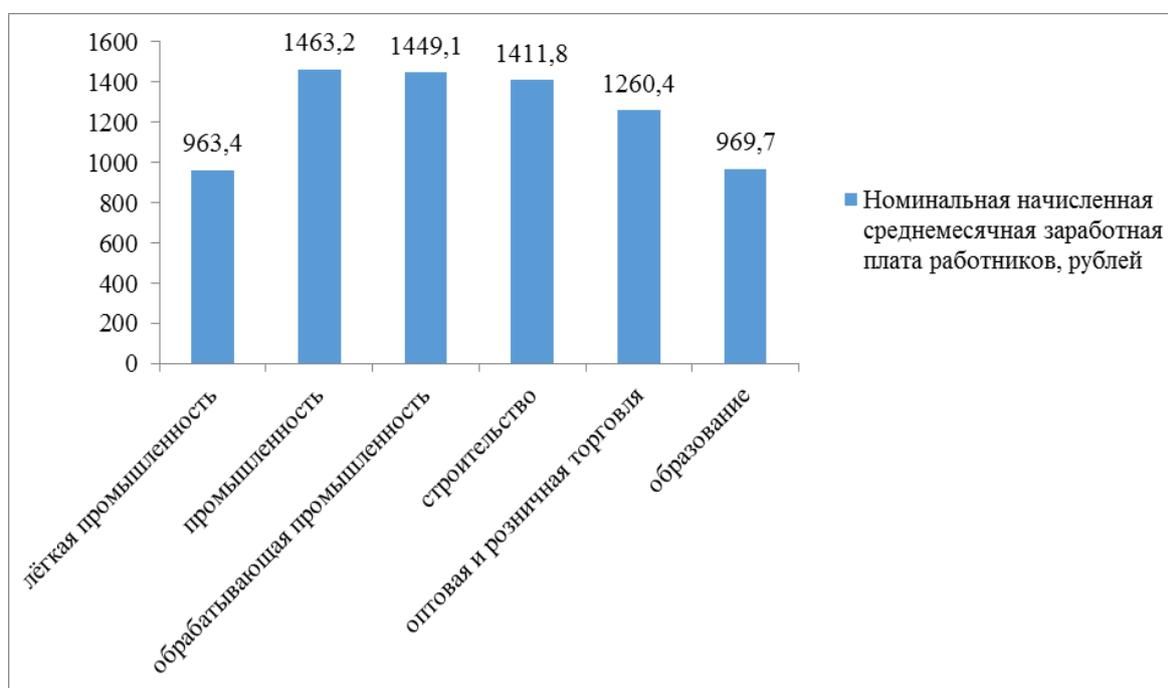


Рисунок 2 – Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников по видам экономической деятельности, 2021 г.

Источник [3].

В последние годы правительство Республики Беларусь активно внедряет программы профессиональной подготовки и обучения для работников лёгкой промышленности. В рамках программы «Формирование кадрового резерва легкой промышленности» проводятся мероприятия по привлечению молодых специалистов на работу в отрасль. Программа предполагает организацию стажировок, семинаров и тренингов для молодых специалистов, обучение по новым технологиям и оборудованию, а также поддержку создания и развития собственного бизнеса в области легкой промышленности [4].

Однако сохраняется проблема оттока квалифицированных кадров в другие сферы и за границу. Некоторые специалисты из лёгкой промышленности в странах ближнего зарубежья могут получить значительно более высокие зарплаты, что стимулирует их переезд за границу. По данным Белстата, в 2020 году из Республики Беларусь в другие страны уехало более 13 тысяч работников лёгкой промышленности [5].

Для решения проблем кадрового обеспечения лёгкой промышленности в Республике

Беларусь необходимо усилить взаимодействие систем профессионального образования и подготовки специалистов с предприятиями лёгкой промышленности, т. е. привлекать молодых специалистов выступающих в качестве креативного потенциала современной организации. Молодёжь всё больше становится безусловной ценностью, поскольку является олицетворением всего самого прогрессивного и инновационного. Это позволит соединить интересы обоих субъектов рынка труда, предприятия получат квалифицированные кадры, а вузы – положительный имидж и высокий рейтинг, за счет востребованности выпускников.

Государство может предоставлять следующие меры для стимулирования и привлечения молодых специалистов в лёгкую промышленность:

1. Поддержка образования и обучения молодых кадров в области лёгкой промышленности, включая программы стипендий и грантов.

2. Разработка программ поддержки и содействия молодым специалистам при поиске работы в лёгкой промышленности, включая создание специальных агентств и онлайн-платформ для поиска вакансий и участия в профильных мероприятиях.

3. Поддержка инновационных проектов и производственных лабораторий в области лёгкой промышленности, которые предоставляют молодым специалистам возможность работать с новыми технологиями и развивать свои профессиональные навыки.

Успешное проведение таких мер поможет привлечь молодых и перспективных специалистов в лёгкую промышленность и обеспечить инновационный рост этой отрасли в Республике Беларусь.

Список использованных источников

1. Статистический обзор ко Дню работников легкой промышленности. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.by/view/> – Дата доступа 10.03.2023.
2. Об образовании. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа 12.03.2023.
3. Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2021 году. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа 12.03.2023.
4. Министерство промышленности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minprom.gov.by/> – Дата доступа: 15.03.2023.
5. Экономическая статистика [Электронный ресурс] // Белорусский статистический комитет. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/> – Дата доступа 12.03.2023.

УДК 677.023.77

МОТИВАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ ОАО «ВИСТАН»: ИЗМЕРЕНИЕ И АНАЛИЗ

Стаселько В.М., маг., Зайцева О.В., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Настоящая статья посвящена исследованию механизмов мотивации и стимулирования трудовой деятельности руководителей, специалистов и служащих ОАО «ВИСТАН». В статье предлагаются к рассмотрению проблемы управления мотивацией и стимулированием трудовой деятельности персонала, освещаются теоретические и прикладные вопросы, а также содержатся результаты анализа данных опроса.

Ключевые слова: мотивация, стимулирование, оценка мотивации персонала, метод энеаграммы, метод ABC-анализа.

Для анализа эффективности реализуемой в ОАО «ВИСТАН» системы мотивации среди

специалистов, руководителей и служащих на предприятии проводилось анкетирование работников. В анкетировании принимали участие 59 человек, работающих в организации. Из них 25 руководителей, 33 специалиста и 1 служащий.

Каждый из факторов мотивации оценивался отдельным респондентом по 10-балльной шкале, оценки выставлялись в соответствии с уровнем мотивации (высокий, средний, низкий). Для оценки мотивации персонала введен десятый фактор мотивации как «альтернативный», то есть каждый опрашиваемый может включить дополнительный фактор мотивации, который не отражен в предложенном списке факторов [2, с. 210].

Для оценки каждой из этих характеристик работы большое значение имеет измерительная шкала. Для измерения используется 10-балльная оценочная шкала, по которой 1 означает самую низкую оценку каждой характеристики работы, а 10 – самую высокую. Каждый из этих факторов рассматривает отдельный человек (эксперт), выставляя оценки так, как ориентировочно дано в таблице 1, по ощущаемым уровням мотивации.

Таблица 1 – Базовая шкала экспертных оценок

Уровень мотивации	Уровень экспертных оценок		
	Ниже среднего	Средний	Выше среднего
Высокий	8	9	10
Средний	5	6	7
Низкий	2	3	4
Отсутствие мотивации		1	

Таким образом, мы имеем три уровня мотивации (высокий, средний и низкий), каждый из которых, в свою очередь, имеет середину интервала, а также значения ниже среднего и выше среднего. При полном отсутствии мотивации по какому-то фактору ставится оценка 1.

Например, человек оценивает свою зарплату. Главное, на что он обращает внимание, насколько его зарплата удовлетворяет его ожиданиям. Если ожидания удовлетворяются на 80 %, то имеет место высокий уровень мотивации и оценка – 8. Если ожидания, к примеру, удовлетворены всего на 40 %, то уровень мотивации низкий, а оценка – 4. И так по всем остальным факторам мотивации.

По результатам проведенного опроса сформирована сводная матрица оценки факторов мотивации работников ОАО «ВИСТАН» и рассчитано среднее арифметическое значение по каждому мотивационному фактору. Карта для оценки сводных показателей главных факторов мотивации руководителей, специалистов и служащих ОАО «ВИСТАН» представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Карта для оценки сводных показателей главных факторов мотивации руководителей, специалистов и служащих ОАО «ВИСТАН»

Фактор мотивации	Оценка, баллы										Баланс
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Заработная плата						X					6:4
Карьерный рост						X					6:4
Психологический климат							X				7:3
Возможность самореализации							X				7:3
Содержание выполняемой работы							X				7:3
Достойный социальный пакет						X					6:4
Условия труда						X					6:4
Стиль высшего руководства							X				7:3
Перспективы предприятия						X					6:4
	Мотивация						Антимотивация				58:32

Источник: составлено автором.

Анализируя карту для оценки главных факторов мотивации для руководителей, специалистов и служащих, находим, что наивысшую оценку «7» по степени удовлетворенности получили: психологический климат, возможность самореализации, содержание выполняемой работы, а низшую – заработная плата, карьерный рост, достойный социальный пакет, условия труда, перспективы предприятия.

Общий уровень мотивации руководителей, специалистов и служащих равен 58. Вычтя этот показатель из максимально возможного значения уровня мотивации (90), получим

уровень антимотивации – 32. Следовательно, мотивационный баланс как отношение мотивации к антимотивации $МБ = 58 / 32 = 1,81$. Наблюдается значительное превышение мотивации над антимотивацией, что говорит о высокой степени удовлетворенности уровнем общей мотивации руководителей, специалистов и служащих ОАО «ВИСТАН».

Кроме того, для наглядной оценки мотивационной удовлетворенности руководителей, специалистов и служащих возможно построение эннеграммы в виде девятиугольника, каждый луч которой будет отображать отдельный фактор мотивации (рисунок 1).

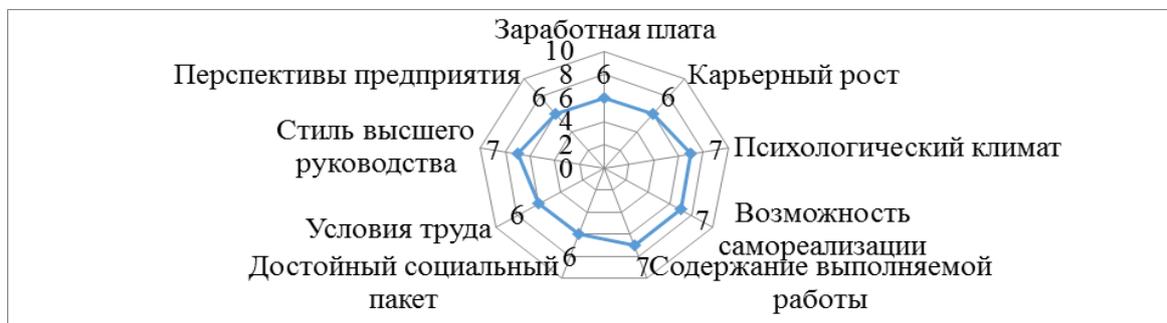


Рисунок 1 – Эннеграмма мотивации руководителей, специалистов и служащих ОАО «ВИСТАН»

Источник: составлено автором.

Из рисунка 1 видно, что площадь общей мотивации выше среднего значения.

Все 9 использованных в опросе факторов мотивации условно разделим на три группы: материальные, психологические и факторы самореализации (таблица 3).

Таблица 3 – Метод ABC-анализа с выявлением главных факторов снижения мотивации руководителей, специалистов и служащих ОАО «ВИСТАН»

Группы факторов	Фактор мотивации	Оценка мотивации		Оценка антимотивации	
		ед.	сумма	ед.	сумма
Материальные факторы	Зарботная плата	6	18	4	12
	Достойный социальный пакет	6		4	
	Условия труда	6		4	
Психологические факторы	Психологический климат	7	20	3	10
	Стиль высшего руководства	7		3	
	Перспективы предприятия	6		4	
Факторы самореализации	Содержание выполняемой работы	7	20	3	10
	Карьерный рост	6		4	
	Возможность самореализации	7		3	

Источник: составлено автором.

Согласно данным таблицы 3, наивысший балл удовлетворения среди руководителей, специалистов и служащих получили психологические факторы («20») и факторы самореализации («20») при максимально возможном 30. Наименьший балл «18» получили материальные факторы, а именно заработная плата, достойный социальный пакет, условия труда. В результате мотивационный баланс по психологическим факторам составил 2 ($МБ=20/10=2$), по факторам самореализации – 2 ($МБ=20/10=2$), материальным факторам 1,5 ($МБ=18/12=1,5$). Значения выше среднего свидетельствуют о высокой степени удовлетворенности уровнем мотивации в организации среди руководителей, специалистов и служащих.

Анализ карты оценок и эннеграммы проводился с помощью метода ABC-анализа, с выявлением главных факторов снижения мотивации работников. Выберем несколько левых крайних точек, дающих наименьшие оценки уровня мотивации, итоговые значения – заработная плата, достойный социальный пакет, условия труда, перспективы предприятия, карьерный рост.

Вышеуказанные факторы «тянут» уровень мотивации вниз. Повышение уровня

мотивации по этим факторам положительно отразится на конечном результате, т. е. это те факторы, с которыми необходимо работать для эффективного управления мотивацией и повышения ее уровня [1, с. 49].

Список использованных источников

1. Беспалов, К. И. Оценка и анализ системы мотивации персонала в организации / К. И. Беспалов // Наука сегодня: реальность и перспективы : материалы международной научно-практической конференции, Вологда, 26 февраля 2020 года. – Вологда: ООО «Маркер», 2020. – С. 49–50.
2. Подосинников, Е. Ю. Мотивация трудовой деятельности инженерно-технического персонала предприятия: измерение и анализ / Е. Ю. Подосинников, А. С. Кулешов, С. С. Железняков // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. – 2015. – № 3(35). – С. 210–216.

UDC 331.526

REMOTE WORK IN MODERN BUSINESS: EMBRACING THE FUTURE OF WORK

Mei Tingtin, master stud., Zaitseva O.V., assoc. prof.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The rise of remote work has transformed the way businesses operate in the modern world. With advancements in technology and changing work dynamics, organizations are increasingly embracing remote work as a viable and efficient option for their workforce. This article explores the concept of remote work, its benefits, challenges, and the impact it has on modern businesses. We'll cover more with the idea that remote work is playing a vital role in shaping the future of universities.*

Keywords: remote work, employment, labor market.

Remote work offers numerous advantages for both businesses and employees. Firstly, it provides flexibility and work-life balance, allowing employees to work from the comfort of their homes or any location of their choice. This flexibility leads to increased job satisfaction, higher productivity, and reduced employee turnover. Additionally, remote work allows businesses to tap into a global talent pool, enabling access to skilled professionals regardless of geographical boundaries.

Contrary to traditional notions, remote work does not hinder collaboration and communication; rather, it drives organizations to adopt modern digital tools and platforms for seamless connectivity. With the availability of video conferencing, project management software, and instant messaging applications, remote teams can collaborate effectively, share ideas, and achieve shared goals. This virtual collaboration fosters creativity, diversity of thought, and a global perspective within the organization.

Implementing remote work policies can significantly reduce costs for businesses. Companies can save on expenses related to office space, utilities, and infrastructure. Moreover, remote work promotes environmental sustainability by reducing commuting and carbon emissions. Embracing remote work aligns businesses with the growing focus on corporate social responsibility and sustainable practices.

While remote work presents several benefits, it is not without its challenges. One of the primary concerns is maintaining employee engagement and preventing feelings of isolation. To address this, businesses can organize virtual team-building activities, establish regular communication channels, and foster a supportive work culture. Additionally, providing employees with the necessary technological tools and resources is crucial to ensure smooth workflow and effective collaboration.

Remote work necessitates robust security measures to safeguard sensitive business information. Organizations must implement strong cybersecurity protocols, such as encrypted communication channels, secure data storage, and regular training on data protection practices

[1]. By prioritizing data security, businesses can mitigate potential risks associated with remote work.

Remote working is also increasingly relevant to the higher education sector. In universities, remote work in universities brings forth a myriad of advantages. Firstly, it allows for flexibility in scheduling, enabling both faculty members and students to have a better work-life balance. This flexibility is particularly beneficial for non-traditional students, those with family responsibilities, or individuals pursuing further education while working. Remote work also expands access to education by breaking down geographical barriers, making higher education more inclusive and accessible to a broader range of learners.

Remote work enables universities to embrace global collaboration and knowledge exchange. Faculty members and researchers can connect with peers from around the world, fostering cross-cultural perspectives, interdisciplinary research, and international collaborations. Through remote work, universities can tap into a diverse pool of talent, enriching the educational experience for both faculty and students.

Remote work in universities paves the way for innovative teaching and learning practices. With the aid of technology, educators can leverage a variety of digital tools and platforms to engage students in interactive virtual classrooms, collaborative projects, and online discussions. This shift from traditional lecture-based approaches to a more dynamic and participatory learning environment enhances student engagement, critical thinking, and problem-solving skills.

While remote work offers immense potential, universities also face certain challenges in its implementation. One such challenge is ensuring equitable access to resources and technology for all students. Universities must invest in infrastructure, digital literacy training, and support services to bridge the digital divide and ensure that students have equal opportunities for success. Additionally, creating a sense of community and belonging in a remote setting requires proactive efforts, such as virtual social events, online clubs, and mentorship programs.

As the higher education landscape continues to evolve, universities must adapt to the changing needs and expectations of students. Remote work presents an opportunity for universities to rethink traditional educational models, embrace digital innovation, and offer a blended approach to learning that combines online and in-person experiences. This adaptability not only enhances the learning outcomes but also prepares students for the dynamic work environments they will encounter after graduation.

In conclusion, we can conclude as follows. Remote work is a transformative trend that has become a prominent feature of modern business operations. Its advantages, including flexibility, enhanced collaboration, and cost efficiency, make it a viable option for organizations worldwide. By embracing remote work and addressing its challenges through effective strategies, businesses can position themselves at the forefront of the evolving work landscape. The future of work is remote, and it is essential for organizations to adapt and leverage its potential for long-term success and growth.

Remote work has emerged as a transformative force in the modern university setting, enabling flexibility, fostering innovation, and expanding access to education. By embracing remote work and addressing its associated challenges, universities can shape a future where learning is inclusive, engaging, and globally connected. Through strategic integration of technology, nurturing a sense of community, and promoting collaboration, universities can leverage the potential of remote work to create a vibrant and forward-thinking educational ecosystem. The journey toward embracing remote work in universities is an exciting opportunity to redefine higher education and empower learners in the digital age.

References

1. What's next for remote work: An analysis of 2,000 tasks, 800 jobs, and nine countries [Electronic resource]. McKinsey Global Institute. Mode of access: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/whats-next-for-remote-work-an-analysis-of-2000-tasks-800-jobs-and-nine-countries#/>. – Date of access: 10.04.2023.

НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ

Клыковский Е.В., студ., Зайцева О.В., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные направления анализа использования основных средств организации, их цели, задачи и основные преимущества.

Ключевые слова: основные средства, фондоемкость, амортируемость, амортизационная отдача.

В условиях рыночной экономики и жесткой конкуренции между различными производителями одним из важнейших факторов повышения эффективности и рентабельности производственно-хозяйственной деятельности в организациях является обеспеченность их основными средствами в необходимом количестве и более полное их использование. Состояние и использование основных средств – один из важнейших аспектов аналитической работы, так как именно они являются материальным воплощением научно-технического прогресса – главного фактора повышения эффективности производства.

Анализ основных средств организации проводят по следующим направлениям:

- анализ изменения величины (динамики) основных средств;
- анализ структуры основных средств;
- анализ состояния и движения основных средств;
- анализ эффективности использования основных средств.

Основная цель анализа основных производственных средств – определение путей повышения эффективности их использования. Задачами анализа состояния и эффективного использования основных средств являются:

- изучение состава и динамики основных средств, темпов обновления активной части, оценка технического состояния основных средств;
- определение обеспеченности организации основными средствами;
- определение степени использования основных средств;
- выявление резервов роста фондоотдачи, увеличения объемов производства за счет лучшего использования основных средств.

Процесс анализа необходимо начать с изучения состава и движения основных средств.

Для нормального функционирования предприятиям необходим определенный перечень основных средств. Поэтому на данный момент очень важен не только анализ наличия основных средств, который помогает выявить техническое состояние и повысить эффективность их использования, но и анализ их движения. Характеристике технического состоянию дают коэффициенты износа и годности. Движение основных средств характеризуют коэффициенты их обновления, выбытия, прироста.

Для выяснения движения основных средств и уровня их технического совершенствования рассчитываются следующие показатели [1, с. 84]:

- коэффициент обновления показывает долю вновь поступивших основных средств в общей сумме основных средств;
- коэффициент выбытия показывает долю выбывших основных средств вследствие списания, продажи и по другим основаниям в общей сумме основных средств;
- коэффициент износа показывает долю изношенных основных средств в их общем объеме;
- коэффициент годности показывает долю годных к использованию основных средств в их общем объеме;
- коэффициент ликвидации.

Также необходимо оценить степень интенсивности эксплуатации введенных объектов при замене служивших раньше. Интенсивность исчисляется отношением суммы выбывших средств к стоимости основных средств, обновляемых на протяжении года (поступивших основных средств) [1, с. 84].

Она показывает степень высвобождения капитала для приобретения новых объектов

основных средств, свидетельствует о расширении масштабов производства. Этот показатель характеризует темп технического прогресса. Его увеличение свидетельствует о сокращении сроков эксплуатации средств, ликвидации устаревших объектов. Коэффициент интенсивности обновления – это один из тех показателей, рост и падение которых имеет нейтральный оттенок, то есть падение не всегда отрицательно сказывается на развитии организации, а рост – положительно.

Расчет и изучение показателей обновления дает организации возможность планировать, расширять и повышать производительность на производстве. С помощью указанного коэффициента можно определить на каком этапе жизненного цикла находится рассматриваемая организация: если коэффициент принимает значение меньше единицы, то она находится на этапе сокращения отрасли, если больше единицы – на этапе расширенного воспроизводства, когда организации заинтересованы в обновлении производственной базы.

Увеличение данного показателя свидетельствует о том, что в организации появилось новое, качественное, специальное оборудование. Такая тенденция создает благоприятные условия труда для работников организации, а также повышает производительность, качество продукции и увеличение объемов производства. В связи с такими условиями повышается конкурентоспособность на рынках. Снижение коэффициента обновления является отрицательным фактором и свидетельствует о тенденции к уменьшению оснащенности организации основными средствами.

Коэффициент выбытия основных средств очень важен для промышленных организаций, так как основные средства там обладают большим удельным весом и оказывают большое влияние на качество изготавливаемых товаров. В результате выясняется, какое количество основных средств (в стоимостной оценке) организация утратила вследствие их износа за определенное время [2].

Превышение величины коэффициента поступления основных средств над коэффициентом их выбытия свидетельствует о том, что идет процесс обновления основных средств. И, наоборот, при преобладании коэффициента выбытия над значением показателя обновления можно говорить о том, что в организации выбывает основных средств больше, чем обновляется.

Анализ интенсивности и эффективности использования начинают с расчета показателей рентабельности, фондоотдачи, фондоемкости. Наиболее обобщающим показателем эффективности использования основных средств является рентабельность. Ее уровень зависит не только от фондоотдачи, но и от рентабельности продукции, а также от доли реализованной продукции в общем ее выпуске [3, с. 247].

Обобщающим показателем эффективности использования основных средств является фондоотдача. Значение этого показателя свидетельствует о том, насколько эффективно используются производственные здания, сооружения, силовые и рабочие машины и оборудование, все без исключения группы основных средств. Рост этого показателя говорит о том, что обеспечивается дополнительный выпуск продукции без соответствующего наращивания производственного потенциала и определяет интенсивный путь развития организации [4].

Фондоемкость определяется стоимостью основных средств, приходящихся на единицу годового объема произведенной продукции, и характеризует, сколько основных средств приходится на один рубль произведенной продукции.

Фондоемкость позволяет определить потребность организации в основных средствах, необходимых для выпуска запланированного объема продукции. Снижение фондоемкости означает экономию труда, овеществленного в основных средствах.

Наиболее обобщающим показателем эффективности использования основных средств является рентабельность капитала, вложенного в основные средства.

В связи с ростом основных средств в организации возникает необходимость в определении фондовооруженности [1, с. 85].

Представим показатели эффективности использования основных средств с позиции затратного подхода: амортиотдача, амортиемкость [5, с. 51].

Амортиемкость показывает величину амортизационных отчислений, приходящуюся на единицу произведенной продукции в течение определенного календарного периода. Амортиотдача (A_0) показывает величину результата, приходящуюся на один рубль амортизационных отчислений, начисленных в течение определенного календарного

периода.

Объекты основных средств составляют основу любого производства, в процессе которого создается продукция, оказываются услуги и выполняются работы. На основные средства приходится основной удельный вес в общей сумме основного капитала хозяйствующего субъекта. От их количества, стоимости качественного состояния, эффективности использования во многом зависят конечные результаты деятельности хозяйствующего субъекта.

Эффективное использование основных средств способствует улучшению всех технико-экономических показателей, в том числе увеличению объема выпускаемой продукции, снижению себестоимости продукции и трудоемкости ее изготовления, а также повышению прибыли.

Список использованных источников

1. Кахро, А. А. Экономика организации (предприятия): конспект лекций / А. А. Кахро. – Витебск: ВГТУ, 2016. – 163 с.
2. Смирнова, Я. В. Экономика предприятия / Я. В. Смирнова [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: [https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13601/1/Smirnova ОПУБЛ_ИЗД.pdf](https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13601/1/Smirnova%20ОПУБЛ_ИЗД.pdf). – Дата доступа: 23.02.2023.
3. Дремина, О. П. Подходы к определению понятия «основные средства», их классификация и методики анализа эффективности использования / О. П. Дремина // Молодой ученый. – 2017. – № 20. – С. 245–248.
4. Казанцев, Р. В. Анализ основных средств предприятия / Р. В. Казанцев // Планово-экономический отдел [Электронный ресурс]. – 2016. – № 3. – Режим доступа: https://www.profiz.ru/peo/3_2016/analiz_osnovnyh_sredstv/. – Дата доступа: 23.02.2022.
5. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия): учебник / В. В. Коршунов. – Москва : Юрайт, 2019. – 347 с.

УДК 338.45:685.34

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБУВНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Даниленко А.Е., студ., Сохова А.В., студ., Суворов А.П., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье изложены результаты анализа состояния рынка обуви, проблемы, перспективы и направления развития обувной промышленности Республики Беларусь.

Ключевые слова: объём выпуска продукции, конкурентоспособность, объёмы продаж, цена, структура продаж.

Конкуренция постоянно толкает хозяйствующие субъекты на сокращение расходов, применяет разные стимулы сбыта, улучшение качества товаров, создание модных коллекций обуви и внедрение новых инноваций в производстве обуви.

Обувь должна быть не только удобной, но и красивой и доступной по цене. В последние годы финансовое состояние белорусской обувной отрасли побуждает руководителей предприятий искать новые подходы к организации международного сотрудничества. Высокая зависимость от импорта и недостаточная конкурентоспособность продукции не позволяют иметь положительную динамику внешнеторгового баланса.

Отставание в конкурентоспособности обусловлено технологическим уровнем белорусских предприятий, недостаточно высоким качеством сырья, а также недостаточно развитой индустрией моды. Состояние рынка обуви исследуется по соотношению спроса и предложения. При этом спрос во многом зависит от цен. Самый значительный сегмент Low (нижний ценовой сегмент) занимает 50 % рынка. Здесь же находятся белорусские марки: Belwest, Sivelga, MegaTop. Низкая цена подразумевает использование искусственных или прессованных кож для верха обуви, текстиля. Наиболее перспективна нижняя часть среднеценового сегмента Middle – Contemporary (Good), обувь, которая занимает 25 %

обувного рынка. Рост благосостояния населения в последние годы повлек за собой повышение требования к качеству и дизайну.

Для обувной промышленности Республики Беларусь основными рынками являются внутренний и российский, на долю которых приходится более 95 % объема продаж. При этом удельный вес белорусской обуви на российском рынке относительно невелик – не более 3 %. На белорусском рынке доля отечественной обуви не превышает 41 %.

Начиная с 2010 года наблюдалась тенденция роста темпов экспорта обуви, обусловленная, прежде всего, узостью внутреннего рынка и снижением покупательской способности отечественных потребителей обуви.

Следует отметить, что в натуральном выражении в 2014 году экспорт сократился на 16 % с 8,88 млн пар до 7,42 млн пар. Это свидетельствовало о некотором удорожании экспортной продукции. После резкого сокращения в 2012 году импорт обуви остался на относительно стабильном уровне, демонстрируя медленный рост. Так, за 2014 год, импорт возрос по сравнению с 2013 годом на 2,1 % и составил 254,7 млн долларов. Рост импорта в натуральном выражении составил 4 %, объем импорта при этом составил 14,8 млн пар. Таким образом, средние цены на импортируемую обувь в 2014 году по сравнению с 2013 годом практически не изменились, лишь немного снизившись. 79,5 % всей экспортируемой обуви в натуральном выражении приходится на Россию. Таким образом, экспорт белорусской обуви сильно зависит от одного рынка сбыта, доля которого снижается медленно. Тем не менее, большой интерес для обувных предприятий представляют рынки Казахстана, Азербайджана и стран Балтии. Планируется экспортировать белорусскую обувь в страны Азии и Европы.

Основными импортерами обуви в Беларусь являются Россия (55,0 % в натуральном выражении) и Китай (33,5 %). Диверсификация импорта обуви незначительна – доля других стран по-прежнему составляет всего около 10 % импорта. Доля китайской обуви на рынке Беларуси постепенно снижается вследствие того, что порядка 75–80 % «российской» обуви чаще всего импортируется из Китая, а затем ввозится в Беларусь. Ряд белорусских предприятий налаживает сотрудничество с китайскими партнерами по производству обуви с использованием китайских комплектующих. Следует отметить присутствие на рынке большого объема «серого» импорта.

Согласно Единому таможенному тарифу Евразийского экономического союза, на импорт обуви установлены как специфические, так и комбинированные пошлины в зависимости от товарной позиции: резиновая обувь – 7,5 % (от 0,46 до 0,73 евро за пару, для обуви из кожи – 1,75 евро за пару), обувь из текстиля – 5,2 %, (не менее 0,71 евро за пару) и др. На детали обуви установлена нулевая пошлина.

На внутреннем рынке рыночная доля белорусской обуви является значительной преимущественно в среднем и низком ценовых сегментах. Причина тому – отсутствие собственных международных брендов, а также особенности торговой сети. Существующие белорусские бренды имеют сравнительно слабую конкурентоспособность. Основными причинами данной проблемы являются недостаточное качество белорусской фурнитуры и кожгалантереи, бедность ассортимента и сравнительно высокая цена.

В структуре продаж обуви в зависимости от места их реализации на торговые организации приходится около 46,8 % всего объема реализации и около 53,2 % – на рынки и торговые центры.

Кожевенно-обувная промышленность в последние годы столкнулась с проблемой обеспечения предприятий качественным сырьем. Низкие таможенные пошлины на вывоз кожевенного сырья из Беларуси привели к тому, что наиболее качественное сырье экспортируется за ее пределы. Это оказывает негативное воздействие на качество продукции, выпускаемой подотраслью.

Одна из острейших проблем заключается в том, что около 80 % активной части основных фондов изношено. Только 50 % предприятий легкой промышленности работают нормально, а 61 % от общего числа к концу 2007 года имели складские запасы готовой продукции, превышающие среднемесячный объем производства. А это в свою очередь влекло трудности со сбытом, связанные с недостаточной конкурентоспособностью продукции, как по качеству, так и по цене. Низкая конкурентоспособность отдельных изделий связана, прежде всего, с технической отсталостью производства.

Кроме того, производимая продукция имеет высокую себестоимость. Очень низким остается использование производственных мощностей (около 40 %). На складах

увеличиваются запасы готовой продукции. Для реализации своей продукции многие предприятия вынуждены создавать фирменные магазины. Это дополнительно отвлекает средства от производственной деятельности. В этих условиях часть обувных предприятий отрасли переключились на работу по производственно-технологической кооперации с различными фирмами зарубежных стран (Италии, США, Германии и др.). Это способствует освоению требований к качеству продукции в условиях рыночной экономики, современных технологий, сохранению рабочих мест.

Перспективы развития белорусской обувной промышленности определяются рядом факторов, ключевыми из которых являются:

1. Маркетинговая политика. Необходимость активного использования маркетинговых инструментов – вывода на рынок новых марок, их четкого позиционирования, формирования вокруг успешных марок брендов. Кроме того, перспективным представляется развитие многомарочных стратегий на основе четкого определения целевых рыночных сегментов.

2. Аутсорсинг. Помимо логистики к таким функциям можно отнести управление информационными системами, исследование конъюнктуры рынков сбыта и закупок.

3. Логистика поставок и продаж. Целесообразными представляется централизация логистических функций, управления цепями поставок сырья и комплектующих.

4. Управление финансами. Во многом обусловлено решением задач технического перевооружения, постепенного отказа от массовых поточных производств, освоения среднего и более высокого сегмента, оптимизация издержек на логистику.

В целях обеспечения увеличения выпуска и реализации товаров на внутреннем рынке руководителям предприятий отрасли необходимо обеспечить:

- повышение конкурентоспособности за счет улучшения качества изделий, уровня комфортности, срока носки выпускаемой продукции, обновления и расширения ассортимента, освоения и внедрения новых прогрессивных технологий производства;

- увеличение объёмов выпуска высококачественных, перспективных товаров целевой и социальной направленности, поставку коллекций обуви в едином стилевом решении;

- модернизацию оборудования и совершенствование технологий производства;

- замену физически и морально устаревшего оборудования на высокопроизводительное, энергосберегающее;

- проведение рекламных мероприятий по продвижению товаров (размещение рекламы в СМИ, в транспорте, на улице);

- проведение выставок-продаж, рекламных акций, ярмарок и т.д.; расширение рынков сбыта за пределами Республики Беларусь.

Для эффективного развития отрасли утверждена Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 год.

Список использованных источников

1. Белвест [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://belwest.by/>. Дата доступа : 15.11.2022.
2. Белорусский производитель обуви холдинг «Марко» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marko.by/>. Дата доступа: 17.11.2022
3. Легкая промышленность Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://factories.by/news/legkaya-promyshlennost-belarusi>. Дата доступа : 30.11.2022.
4. Обувная промышленность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.uniter.by/upload/footwear%20industry.pdf>. Дата доступа : 03.12.2022.
5. Проблемы и перспективы развития обувной отрасли Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://moluch.ru/th/5/archive/44/1593/>. Дата доступа : 17.11.2022.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Сохова А.В., студ., Даниленко А.Е., студ., Суворов А.П., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлена оценка состояния лёгкой промышленности Республики Беларусь, определены основные проблемы, перспективы и направления развития отрасли.

Ключевые слова: количество организаций, форма собственности, объём производства, структура производства.

К настоящему времени легкая промышленность в Республике Беларусь занимает, по оценкам специалистов, около 28–30 % в общем объеме производства непродовольственных товаров. Крупнейшие предприятия обувной отрасли входят в состав концерна «Беллегпром» и производят около 80 % всего объема продукции отрасли. В целом в Республике Беларусь функционирует около 18500 предприятий легкой промышленности, которые выпускают более 5 тысяч наименований товаров: одежду, обувь, текстиль, аксессуары.

Количество организаций концерна «Беллегпром» представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Количество организаций концерна «Беллегпром»

Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
	2123	2071	1936	1889	1927	1933	1952	1941

Источник: [1].

Количество организаций с 2013 по 2020 г. уменьшилось на 182. Отметим то, что наиболее упадочным считается 2016 год, в который число организаций составляло 1889. После 2016 года наблюдается увеличение количества организаций, а в последний год вновь наблюдается спад на 11 организаций.

Количество организаций промышленности и объём производства по видам экономической деятельности и формам собственности представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Организации различной формы собственности

Форма собственности	Число организаций промышленности, %			Объём промышленного производства, %		
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Государственная	1,5	1,5	1,5	5,8	6,2	7,2
Республиканская	0,6	0,6	0,5	5,2	5,6	6,4
Коммунальная	0,9	0,9	0,9	0,6	0,6	0,8
Частная	93,2	92,8	93,1	89,7	89,3	88,4
С долей государственной	3,8	3,6	3,7	41,0	37,2	37,8
Иностранная	5,3	5,7	5,5	4,5	4,5	4,4

Источник: [1].

Из представленных данных видно, что преобладают частные формы собственности организаций, при этом их количество остаётся примерно постоянным. Следует отметить, что частные фирмы производят большую долю от всего объема промышленного производства.

Объём промышленного производства государственных организаций растёт, а частных организаций уменьшается. При этом для иностранных предприятий объём промышленного производства стабилен.

Структура объема производства текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха представлена на рисунках 1, 2.

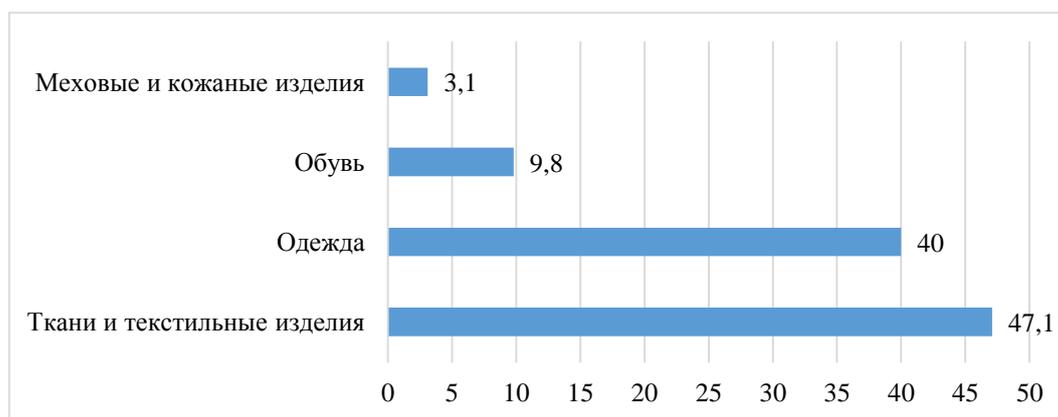


Рисунок 1 – Структура объема производства текстильных изделий, одежды, изделий из меха и кожи по основным группам продуктов (услуг), %

Источник: [1].

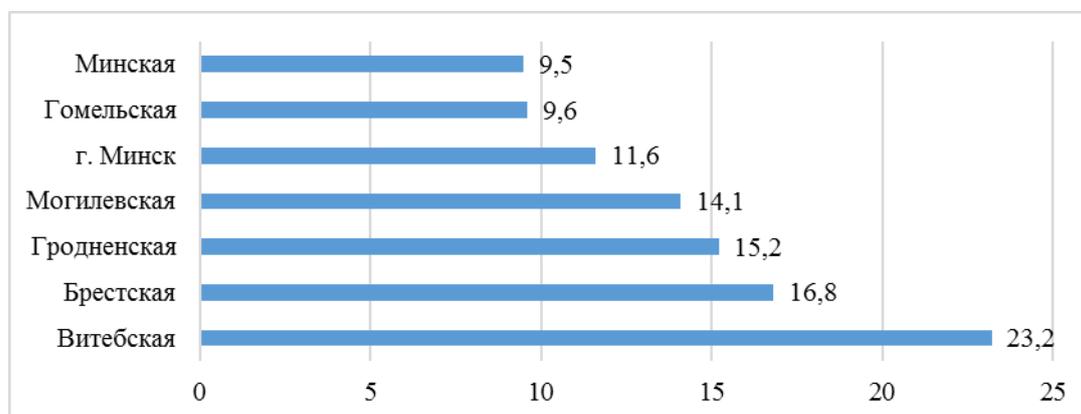


Рисунок 2 – Структура объема производства текстильных изделий, одежды, изделий из меха и кожи по областям и г. Минску, %

Источник: [1].

Наибольшую часть от всего объема производства занимают ткани и текстильные изделия, а лидером производства изделий лёгкой промышленности является Витебская область.

Список использованных источников

1. Легкая промышленность Беларуси, [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://factories.by/news/legkaya-promyshlennost-belarusi>. Дата доступа : 30.11.2022.
2. Обувная промышленность, [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.uniter.by/upload/footwear%20industry.pdf>. Дата доступа : 03.12.2022.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ «ГРАНИЦА» И «ПРИГРАНИЧНАЯ ТЕРРИТОРИЯ»

Виноградова Е.А., асп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Статья посвящена анализу понятий «граница» и «приграничная территория» в современных научных исследованиях.*

Ключевые слова: приграничье, граница, территория, приграничная территория.

В настоящее время понятие границы приобрело особую значимость во всех культурно значимых типах дискурса. Границы не просто разделяют государства и являются форпостом разных политических, экономических и культурных систем. Они становятся центром сотрудничества, где жизненные правила и социальные практики людей пересекаются. Распад СССР привел к кардинальным изменениям ситуации на евразийском пространстве. На месте территориальной общности, однородной в политическом, идеологическом, отчасти экономическом и культурном отношениях, возникли пятнадцать новых государств. Одним из ключевых факторов структурной организации постсоветского пространства являются новые границы, которые из формальных административных разделительных линий превратились в важнейший атрибут государственного суверенитета, регулятор интенсивности самых разноплановых международных связей в регионе. Возникли принципиально новые вызовы, необходимость в обновлении подходов к анализу хорошо известных процессов и явлений.

Одно из центральных мест в политологии занимают вопросы влияния новых государственных границ на некогда единое экономическое, политическое пространство и границы в целом – на формирование интегрированных пространств. Изучение государственных границ имеет давние традиции. Это привело к созданию лимологии. Лимология (от лат. Limes – «граница») – научная дисциплина, изучающая природу и функции границ, приграничные территории (регионы), пограничные институты, приграничные процессы. Лимология возникла в конце XIX в. и получила распространение в крупных европейских странах и США. Она изучает внешние государственные и внутренние фактические субнациональные границы, политическое пространство пограничья, пограничные институты, функции, процессы в политико-территориальной структуре государства.

Рассмотрим существующие подходы к определению понятия «граница» (таблица 1).

Таблица 1 – Основные подходы к определению понятия «граница»

Философская энциклопедия	«то, что отделяет один предмет от другого» [1]
Современный философский словарь	«межа, отделяющая нечто от иного; место прямого соприкосновения, единения и взаимопроникновения смежно сосуществующих предметов» [2]
Б.Б. Родоман	«нечто, расположенное между двумя предметами и разделяющее их, или нечто, лежащее непосредственно вокруг одного предмета и отделяющее его от всего остального, но само это «нечто» обычно пренебрежимо мало по сравнению с разделяемыми явлениями, предметами, сущностями» [3]
В.Л. Каганский	«выражение и разрешение проблемы соседства двух максимально сближенных разных объектов» [4]
В.Е. Шувалов	граница как «пространственно-временное явление» подчёркивая значимость изменения границ с течением времени [5]
П.Я. Бакланов, С.С. Ганзей	подразумевается «некоторая зона, пояс, полоса» [6]
Большая советская энциклопедия	линия, определяющая пределы государственной территории и закреплённая соглашениями между соответствующими государствами [7]

Источник: собственная разработка на основе [1–7].

В западной литературе границу обозначают двумя понятиями: boundary, frontier. С термином «граница» тесно связаны такие понятия, как «периферия», «приграничье», «пограничный регион». Термин «граница» употребляется в российских документах с первой половины XIV в. В современном русском языке понятие «граница» означает линию, определяющую пределы территории и отделяющую смежные территории.

Каждому определению границы соответствует своя трактовка приграничной территории. Соотношение понятий «граница» и «приграничная территория» встречаем уже в 1895 г. В «Политической географии» Ф. Ратцеля. Границу немецкий учёный называет абстракцией, а приграничную территорию реальностью. В большинстве отечественных географических работ базовым признаком приграничной территории является её местоположение, а именно прилегание к государственной границе. В ряде работ применяется расширенное понимание приграничных территорий, которое включает так называемое приграничье второго и третьего порядка, то есть административные единицы, соседние с прилегающими к государственной границе районами и/или примыкающие к трансграничным транспортным коридорам. Одновременно всё больше исследователей отмечают, что барьеры для перемещения граждан в другую страну переносятся вглубь государственной территории, поскольку местом въезда большинства иностранцев сегодня являются аэропорты, а миграционный контроль осуществляется на всей территории страны [8]. Следствием этого становится выбор в качестве объекта исследования мест, значительно удалённых от географических государственных границ. К примеру, у лимологов-постмодернистов в качестве объекта исследования могут выступать аэропорты [9], этнические кафе [10], уличные рынки или торговые центры с видеорегистрацией.

В общем смысле приграничная территория – это территория, непосредственно прилегающая к государственной границе, испытывающая на себе наибольшее влияние границы и соседней страны и обладающая особым, дополнительным потенциалом развития и международного сотрудничества, «специфическим потенциалом приграничья», складывающимся из следующих составляющих, или факторов:

- 1) географическое положение – близость к государственной границе;
- 2) специфическая инфраструктура приграничья;
- 3) возможность широкого использования ресурсов и потенциала приграничья соседней страны;
- 4) возможность развития различных форм международного сотрудничества.

Таким образом, можно сделать вывод, что глобальные и региональные трансформации выявили особую роль приграничных территорий в развитии государств. Это связано с тем, что границы в современном мире перестали рассматриваться как барьеры, что превратило пограничье в контактную зону, в которой активно идет взаимодействие народов и наций, их культур и экономик.

Список использованных источников

1. Философская энциклопедия (в пяти томах). Т. 1: А – Дидро. М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1960. – 504 с.
2. Пивоваров, Д. В. Граница // Современный философский словарь. М.: Академический проект, 2015. – С.144–147.
3. Родоман, Б. Б. Основные типы географических границ // Географические границы / Под ред. Б. Б. Родомана, Б. М. Эккеля. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – С. 20–32.
4. Каганский, В. Л. Ситуация границы и логико-семиотические типы границ // Международный журнал исследований культуры. – 2015. – № 4 (21). – С. 5–27.
5. Шувалов, В. Е. Понятие границы и эффекта пограничности и их место в экономико-географических исследованиях: дис. канд. геогр. наук. – М.: МГУ, 1979.
6. Бакланов, П. Я., Ганзей, С. С. Трансграничные территории: проблемы устойчивого природопользования. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – 216 с.
7. Границы государственные [Электронный ресурс] // Большая советская энциклопедия.
8. Колосов, В. А., Зотова, М. В., Себенцов, А. Б. Барьерная функция российских границ // Adey P. Facing airport security: affect, biopolitics, and the preemptive securitisation of the mobile body // Environment and Planning D: Society and Space. – 2009. – № 27 (2). – P. 274–295.
9. Virkkunen J. Foodscapes in Central Asian Migrants in Russia // Migration bridges in Eurasia. The materials of the V International conference «Labour migration in the Russian Federation: the prevention of forced labour, the promotion of social-economic development, improvement regulation» / S. V. Ryazantsev (ed.). Moscow: Econ-inform, 2013. – P. 296–302.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ В БИЗНЕС-АНАЛИТИКЕ

Волосач А.Е., студ., Вдовин И.А., студ., Горовой С.О., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены теоретические аспекты становления и развития технологий больших данных. Выделены основные направления и преимущества использования технологий анализа больших данных в бизнес-аналитике. Сформулированы ключевые проблемы внедрения технологий больших данных в деятельность организаций.

Ключевые слова: большие данные, неструктурированные данные, бизнес-процессы, бизнес-аналитика, управленческие решения.

В современных условиях объем данных, генерируемый научно-исследовательскими центрами, финансовыми институтами, организациями, социальными сетями, уже стабильно измеряется петабайтами. Мировые лидеры в сфере ИКТ-сектора и бизнеса активно работают над поиском оптимальных решений для управления огромным количеством постоянно нарастающей информации, ее анализа и систематизации с целью экономии затрат времени и финансовых ресурсов. Следовательно, актуализируется проблема обработки больших данных, что с одной стороны обуславливает необходимость поиска новых методов анализа, а с другой стороны – расширяет сферу применения данных технологий.

Первые упоминания термина «большие данные» (от англ. «big data») относятся к 2005 году в изданиях компании O'Reilly media, что было вызвано необходимостью анализа данных, с которыми традиционные технологии управления и обработки данных не справлялись в силу их сложности и большого объема [3]. В 2008 году термин использовался в специальном номере журнала «Nature», посвященном теме «Как могут повлиять на будущее науки технологии, открывающие возможности работы с большими объемами данных?» [4]. В номере были собраны материалы о феномене взрывного роста объемов и многообразия обрабатываемых данных, а также были отражены технологические перспективы в парадигме вероятного скачка «от количества к качеству». В 2009 году термин широко распространился в деловой среде, а к 2010 году появляются первые программные продукты и решения [3, 4, 9]. К 2011 году большинство крупнейших поставщиков информационных технологий используют понятие «больших данных», в том числе IBM, Oracle, Microsoft, Hewlett-Packard, EMC и др. [4].

Большие данные – это огромные массивы информации, которые не могут быть обработаны традиционными статистическими методами [5]; это группа технологий и методов производительной обработки очень больших объемов данных, в том числе неструктурированных, в распределенных информационных системах, обеспечивающих организацию качественно новой полезной информации [4]. Под «очень большими» наборами данных подразумеваются данные объемом от терабайт до сотен петабайт [3]. Они характеризуются 6 основными параметрами: объемом – большие объемы данных в физическом смысле, скоростью – сообщения в социальных сетях расходится по всему интернету в считанные секунды, разнообразием – фактически, 80 % мирового объема данных являются неструктурированными (текст, изображения, видео, голос и др.) [9], достоверностью – для значительного множества данных их качество и точность являются слабо контролируемыми, изменчивостью и ценностью [1, с. 174].

Целью анализа больших данных является извлечение закономерностей из неструктурированного объема информации с возможностью их распространения на весь массив. Технологии больших данных предоставляют услуги, позволяющие раскрыть потенциал мегамассивов данных за счет выявления скрытых закономерностей и фактов. В бизнесе они могут быть использованы для решения следующих задач [1, с. 275; 2; 7, с. 25]: маркетинговый анализ; планирование продаж; эффективное сегментирование клиентов; совершенствование продуктов и услуг; повышение уровня производительности труда; построение эффективных логистических систем; оптимизация инвестиционного портфеля;

мониторинг состояния оборудования и др. Чтобы получить максимальную пользу от таких данных, необходимо применять современные технологии и инструменты для их обработки. Для сбора и обработки больших данных используются следующие программные средства [9]: MapReduce – вычислительная парадигма, предложенная компанией Google; Hadoop – проект компании ASF; Cassandra – база данных, выполненная как NoSQL; Hive – файловое хранилище, автором является компания Facebook; NoSQL – системы управления базами данных. Однако компании должны детально оценить свои потребности и возможности, прежде чем принимать решение об использовании технологий больших данных [2, с. 234].

В настоящее время широкое распространение получил термин «бизнес-аналитика», который подразумевает использование информации для принятия решений в организациях. Бизнес-аналитика – мультидисциплинарная область, находящаяся на стыке различных дисциплин, включающая в себя различные алгоритмы интеллектуальной обработки информации и использующая методы математической статистики и визуализации [6]. В системах бизнес-аналитики реализуются такие методы анализа информации, как моделирование (включая оптимизационные модели и имитационное моделирование), построение аналитической отчетности, оперативная аналитическая обработка данных, визуализация и методы интеллектуального анализа данных. Анализ больших данных является важной составляющей бизнес-аналитики, программы которой предназначены для сбора исторических и текущих данных организации: финансовые данные; данные о производительности труда, клиентах и другие данные, которые необходимо обобщить, чтобы они были структурированными, логично выстроенными и легко считываемыми. Формы представления данных могут варьироваться. Например, некоторые организации используют диаграммы и графики, в то время как другие могут использовать только таблицы [5]. Однако независимо от средств, с помощью которых данные анализируются, современные системы бизнес-аналитики предназначены для перекрестного анализа больших объемов неструктурированных данных. Они обеспечивают историческое, текущее и прогнозное представление бизнес-операций и содержат инструменты анализа, которые можно применять практически к любой области организации и представлять данные в краткой и наглядной форме [8, с. 64; 9]. Такая закономерность может служить моделью прогнозирования наступления какого-либо события и существенно повысить эффективность бизнес-процессов организаций.

Для бизнес-аналитики специалисты, как правило, используют следующее программное обеспечение для анализа больших массивов данных [1, 2, 5, 7, 8]:

Sisense – это программное обеспечение, которое предоставляет аналитику корпоративного уровня, подходит для инженеров по обработке данных и разработчиков.

Looker – это безопасная и управляемая платформа, использует мультиоблачную стратегию для поддержки нескольких источников данных.

Periscope Data – это платформа бизнес-аналитики и визуализации данных, которая предоставляет современным компаниям ценные аналитические данные, используя SQL, Python и R, он легко исследует и анализирует данные.

ReportPlus – это инструмент бизнес-аналитики с самообслуживанием, помогающий организациям принимать бизнес-решения на основе анализа данных. Он позволяет создавать, просматривать и обмениваться визуализациями данных.

QlikView – это платформа для комплексной интеграции данных и аналитики, которая использует машинный интеллект для более точного анализа. Она собирает данные из любого места и предоставляет готовые отчеты.

В целом, работа с большими данными в бизнес-аналитике позволяет компаниям получать новые знания и дополнительную информацию о своих клиентах, рыночной конъюнктуре и продуктах (услугах). Это позволяет улучшить процессы принятия управленческих решений и повысить эффективность бизнеса в целом. Преимущества использования больших данных в бизнес-аналитике можно выразить в следующем:

- позволяют получить более точные прогнозы развития бизнеса;
- возможность быстро принимать определенные бизнес-решения на основе новых данных;
- улучшенное понимание клиентов и их требований к продуктам (услугам);
- снижение степени предпринимательского риска: наличие дополнительных данных позволяет расширить информационную базу организации и на ее основе более комплексно планировать и прогнозировать направления и стратегии развития различных сервисов и продуктов, тем самым снижая степень риска;

– позволяют автоматизировать технологические и бизнес-процессы, что приводит к повышению скорости реакции бизнеса на внешние и внутренние изменения, а также достигается эффективность за счет повышения прозрачности процессов, улучшения качества планирования, внедрения повсеместного управления по целям, повышения оперативности определения причин отклонений, постоянным нормированием и стандартизацией лучших практик [7].

Таким образом, в современном мире объемы данных нарастают с каждым днем. Стремительно развивающаяся технология больших данных позволяет собирать, хранить и обрабатывать эти данные. Бизнес-аналитика с использованием больших данных позволяет компаниям принимать более обоснованные решения, увеличивать эффективность работы, снижать риски и затраты. Однако необходимо учитывать, что использование технологии больших данных требует существенных затрат на оборудование, программное обеспечение и подбор высококвалифицированных специалистов. Если компания не имеет достаточных финансовых ресурсов для этого, то внедрение технологий больших данных затруднено и может оказаться нецелесообразным. Поэтому организации должны иметь четкие цели и стратегию использования методов работы с большими данными в области принятия бизнес-решений, чтобы повысить эффективность своей деятельности.

Список использованных источников

1. Бабанов, А. Б. Перспективы внедрения больших данных в бизнесе / А. Б. Бабанов, В. В. Кадацкая // Молодой ученый. – 2021. – № 28 (370). – С. 174–176.
2. Брускин, С. Н. Методы и инструменты продвинутой бизнес-аналитики для корпоративных информационно аналитических систем в эпоху цифровой трансформации / С. Н. Брускин // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2016. – Т. 12, № 31. – С. 234.
3. Грас, Д. Data Science. Наука о данных с нуля: пер. с англ. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. – 416 с.
4. Скиена, С. Наука о данных: учебный курс : пер. с англ. – Санкт-Петербург: ООО «Диалектика», 2020. – 544 с.
5. Технологии больших данных (Big Data) (Большие данные) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.evkoval.org/referaty/tehnologii-bolshih-dannyih-big-data-bolshie-dannyye>. – Дата доступа: 02.05.2023.
6. Когнитивная бизнес-аналитика: учебник / под ред. Н. М. Абдикеева. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 511 с.
7. Паскова, А. А. Технологии Big Data в автоматизации технологических и бизнес-процессов // Научное обозрение. Технические науки. – 2018. – № 4. – С. 23–27.
8. Мамедова, Н. Г. Анализ данных бизнес-аналитики для организаций в современном мире / Н. Г. Мамедова // Молодой ученый. – 2022. – № 24 (419). – С. 63–65.
9. Big Data: проблема, технология, рынок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://compress.ru/Article.aspx?id=22725>. – Дата доступа: 07.05.2023.

УДК 331.108.23

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»)

Пуцеева Н.В., студ., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено понятие конкурентоспособности персонала, обоснована необходимость оценки конкурентоспособности персонала в организации, определены критерии оценки конкурентоспособности персонала.

Ключевые слова: конкурентоспособность персонала, оценка конкурентоспособности персонала, критерии оценки конкурентоспособности персонала.

Конкурентоспособность персонала как экономическая категория появилась в результате развития теории человеческого капитала Г. Беккера его последователями и усиления

акцента на персонал как источник конкурентных преимуществ организации. Конкурентоспособность персонала является сравнительной категорией и подразумевает наличие конкуренции, т. е. соперничества за какой-либо дефицит (вознаграждение, должность, рабочее место и т. д.) [1].

Конкурентоспособность персонала является неотъемлемой частью развития организации. В условиях динамично меняющейся внешней среды и высокой конкуренции перед руководителями, организаций встает вопрос о формировании высококвалифицированного персонала, способного достигать цели и обеспечивать положительную динамику развития предприятий в условиях жесткой борьбы с персоналом конкурирующих организаций.

Оценка уровня конкурентоспособности персонала не только необходима, но и, безусловно, важна для каждой организации по ряду следующих причин:

- выявление сильных и слабых сторон сотрудников, что позволит оптимально распределять функциональные задачи, а также определить области развития персонала, по которым сотрудники нуждаются в дополнительных знаниях и навыках;
- повышение конкурентоспособности организации на рынке, где ключевым инструментом выступает персонал, способный высококачественно выполнять задачи, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности работы организации в целом;
- привлечение новых клиентов и партнеров, увеличение доли рынка;
- сохранение рыночной позиции за счет инновационных решений, в том числе технических, воплощенных как в товаре, так и инструментах конкурентной борьбы;
- рост удовлетворенности сотрудников, усиление их мотивированности.

В успешной организации должен быть целеустремленный, высокомотивированный и квалифицированный персонал, способный эффективно решать поставленные задачи. Повышение конкурентоспособности персонала является актуальным вопросом как для работодателей, так и для самого работника. Для работодателей высокая конкурентоспособность персонала гарантирует достижение поставленных целей, повышает гудвилл организации, позволяет оптимизировать деятельность, а для персонала – это успешное, стабильное и высокооплачиваемое рабочее место.

Существует множество способов для повышения уровня конкурентоспособности персонала в организации. Некоторые из них включают:

1. Обучение и развитие: проведение тренингов, курсов и семинаров, участие в конференциях и выставках, а также поддержка образования сотрудников.

2. Поддержка инноваций: создание условий для внедрения новых идей и технологий, а также поддержка новаторских проектов.

3. Мотивация: разработка программ поощрения и стимулирования работников, например, бонусные программы или повышение заработной платы.

4. Командная работа: создание условий для коллективной работы и обмена знаниями и опытом между сотрудниками.

5. Управление проектами: проведение программ по развитию навыков управления проектами, что позволяет сотрудникам более эффективно работать в команде и достигать поставленных целей.

6. Обучение новым технологиям: проведение курсов и тренингов по новым технологиям, которые позволяют сотрудникам использовать новейшие инструменты и программы для улучшения своей работы.

Данные мероприятия не только повысят уровень конкурентоспособности персонала, но и улучшат качество работы персонала, а также помогут организации сохранять соответствие компетенций своих сотрудников с требованиями рынка. Работники смогут чувствовать себя более уверенно в своих возможностях и улучшает их профессиональное самоощущение. Организация с обученными и высококвалифицированными сотрудниками может лучше конкурировать на рынке.

Оценку конкурентоспособности персонала в организации, по мнению автора, следует проводить по таким критериям, как:

1. Уровень образования, подтвержденный документами об образовании и сертификатами), широта профессиональных навыков (осуществляется через оценку компетенций персонала, соответствия их уровня квалификации требованиям должности, наличие необходимого опыта работы в профессиональной сфере).

2. Эффективность работы (проводится через оценку достижений сотрудников в рамках своих должностных обязанностей, соблюдение сроков и качества выполненных задач,

оценку производительности труда и использование ресурсов).

3. Сотрудничество и командная работа (дается оценка способности работать в команде, участия в проектах, умения решать задачи в группе, уважительного отношения к мнению других, обмена опытом и знаниями с коллегами).

4. Инновационность и творческий потенциал (инструментом выступает оценка способности генерировать новые идеи, принимать нестандартные решения проблем).

5. Адаптивность и гибкость (оценка способности быстро адаптироваться к изменениям, принимать решения и действовать в условиях неопределенности, а также готовности к обучению новым навыкам).

Для оценки конкурентоспособности персонала в ООО «Завод промышленного оборудования» (г. Новополоцк, Республика Беларусь) был проведен опрос по форме разработанной автором анкеты. В основе разработки анкеты лежит методический подход к определению конкурентоспособности персонала, предложенный Литвиненко М.С., Николаевым Н.А., Полещук М.Н., а также были учтены факторы конкурентоспособности персонала, выделенные Борисовой Н.Н. [2], [3], [4]. Опрос для оценки конкурентоспособности персонала должен проводиться по критериям оценки, которые выбраны ключевыми для конкретной организации. Важно составить перечень вопросов таким образом, чтобы он максимально соответствовал целям и задачам оценки персонала организации.

Целью опроса для ООО «Завод промышленного оборудования» являлась оценка уровня конкурентоспособности персонала, выявление слабых сторон, определение мероприятий для повышения конкурентоспособности персонала.

ООО «Завод промышленного оборудования» относится к отрасли машиностроения и является малым предприятием, так как среднесписочная численность составляет 34 человека.

В опросе участвовало более 50 % работающих в организации. Опрос прошли сотрудники различных структурных подразделений организации: отдел снабжения, отдел продаж, отдел кадров, бухгалтерия, а также сотрудники отдела технического контроля.

В опросе приняли участие 11 мужчин и 7 женщин, что составляет 61,11 % и 38,89 %, соответственно от общего числа участников. По возрасту преобладают сотрудники возрастных категорий «25–29» лет и «30–39» лет, удельный вес каждой группы – 38,89 %.

Как показали результаты проведенного опроса, 83,33 % сотрудников имеют высшее образование, что говорит о высоком уровне подготовки персонала и лишь 16,67 % составляют сотрудники со средним специальным образованием, при этом они заняты работой в пределах полученной квалификации.

Большинство сотрудников имеют достаточный опыт работы – более 10 лет. Отдельные сотрудники имеют опыт в продажах B2B более 15 лет, опыт в проведении переговоров с топ-компаниями и VIP-клиентами. Анализируя личные качества, достаточно часто (более 50 %) у сотрудников проявляются организованность, ответственность, стрессоустойчивость, коммуникабельность, а также честность.

Сотрудники ООО «Завод промышленного оборудования» достаточно мотивированы на саморазвитие, а также развитие организации: 55,56 % опрошенных, полностью в этом заинтересованы. Персонал активно выполняет широкий спектр трудовых задач, в полной мере должностные обязанности, стабильно достигают поставленных целей, а также проявляют инициативу в новых начинаниях.

66,66 % сотрудников оценивают психологический климат в коллективе достаточно благоприятным: 27,78 % полностью удовлетворены, лишь 5,56 % сотрудников частично удовлетворены.

По результатам опроса в ООО «Завод промышленного оборудования» установлено:

- уровень конкуренции среди сотрудников достаточно высокий;
- значимыми факторами конкурентоспособности персонала являются квалификация, опыт работы, высокая производительность и эффективность работы, быстрота реагирования на внешние изменения на рынке, мотивация на саморазвитие.

Таким образом, для поддержания высокого уровня конкурентоспособности персонала организации рекомендуется делать акцент на следующих аспектах деятельности:

- улучшение условий труда (создание условий для коллективной работы и обмена знаниями и опытом между сотрудниками);
- поддержка мотивации саморазвития (предоставление доступа к онлайн-курсам и ресурсам, которые помогают сотрудникам самостоятельно повышать свой уровень

компетенции);

– развитие творческих способностей (проведение мастер-классов по творческому мышлению и инновациям, что помогает сотрудникам придумывать новые идеи и решать сложные задачи);

– стимулирование здорового образа жизни (проведение программ по физической активности, здоровому питанию и психологическому благополучию, что способствует повышению работоспособности и уменьшению стресса).

Список использованных источников

1. Алексеева, Е. А. Конкурентоспособность персонала в легкой и текстильной промышленности Республики Беларусь в условиях цифровизации экономики / Е. А. Алексеева // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2022. – № 6 (402). – С. 17–22.
2. Литвиненко, М. С. Методический подход к оценке конкурентоспособности работников // Экономика труда. – Москва: Первое экономическое издательство, – 2021. – № 4. – С. 423–442.
3. Николаев, Н. А. Методический подход к определению и оценке конкурентоспособности персонала / Н. А. Николаев, М. Н. Полещук // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 93–109.
4. Борисова, Н. Н. Факторный анализ конкурентоспособности персонала / Н. Н. Борисова // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 3. – С. 20–24.

UDC 331.5(510)

OVERVIEW OF CHINA'S EMPLOYMENT SITUATION AND POLICY RESEARCH UNDER THE INFLUENCE OF THE EPIDEMIC

Korabava E.N., Associate Professor, PhD, She Zirun, master student

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article describes China's employment policy system. The authors analyse trends in China's labour market under COVID-19, identify problems and propose recommendations for improving employment policy.*

Keywords: employment, COVID-19, employment policy tools.

As the global COVID-19 pandemic continues to spread, its impact on the world economy is increasingly apparent. During this extraordinary time, employment has become a focus of concern for governments around the world. As the world's second-largest economy, China's efforts to address employment issues have attracted widespread attention. This article will analyze and study the employment policies in China's social and economic policy system, China's current employment situation, employment issues during the COVID-19 period, as well as the methods and avenues to improve China's employment policy tools in three aspects.

1. China's Employment Policy System

Employment is an important component of national and social development. To guarantee and promote employment, China has established a comprehensive employment policy system. This system mainly includes policies in the following areas:

– Macroeconomic policies. By increasing the adjustment efforts of fiscal and monetary policies, increasing creative investment and fiscal subsidies for employment, and mobilizing the enthusiasm and creativity of market entities [1].

– Employment training policies. Targeted training plans and policies are formulated for personnel with different levels and needs, improving their employment ability and quality, and providing better security for their employment [4].

– Social security policies. Establishing a social insurance system, providing better social security and welfare benefits, and enhancing the employment security and happiness of workers [5].

– Employment market policies. Establishing a fair, competitive, and open employment market,

encouraging diversified operations by private and foreign-invested enterprises, and providing more employment opportunities for the workforce [2].

2. Analysis of China's current employment situation and employment situation during COVID

In 2022, China added 12.06 million new urban jobs, exceeding the initial target of 11 million set at the beginning of the year [1]. Overall, the unemployment rate remained stable throughout the year, and recent employment conditions have improved with the implementation of a series of policies aimed at stabilizing the economy [1]. In December 2022, the national urban survey unemployment rate was 5.5 %, down 0.2 percentage points from November 2022. However, the COVID-19 pandemic had a significant impact on China's job market. During the pandemic, many small and medium-sized enterprises faced pressure to close or lay off employees, resulting in job losses for some workers. Especially, the employment situation in the tourism, catering, cultural and entertainment industries, which were heavily impacted by the pandemic, was more severe. In addition, the employment situation for young people is also not optimistic, with problems such as difficult employment for graduates and the loss of young talent still existing [1, 4].

3. Employment problems and ways to improve China's employment policy tools

To cope with the impact of the COVID-19 pandemic on the job market, the Chinese government has implemented a series of policies and measures, including tax cuts and fee reductions, stabilizing employment subsidies, flexible employment, and expanding employment opportunities, to alleviate the impact of the pandemic on employment and maintain employment stability [1, 3, 5].

In addition, the following measures can be taken to further improve China's employment policy tools:

- Expand employment fields. Strengthen the development of emerging industries, digital economy, intelligent manufacturing, and other fields, providing more job opportunities for workers.
- Strengthen vocational training. Establish a sound vocational skills training system to improve workers' professional skills and employment ability [1, 4].
- Strengthen social security. Further increase social security and welfare benefits to safeguard the basic rights and interests of workers [1, 4].
- Improve the business environment. Reduce the burden on enterprises, promote market-oriented reforms, and enhance the innovation and competitiveness of enterprises.
- Strengthen policy implementation and supervision. Develop strict policy implementation plans and supervision measures to ensure policy implementation and achieve expected results.

In conclusion, the COVID-19 pandemic has had a significant impact on China's job market, but the government has taken a series of measures to maintain employment stability. In the future, we need to further improve our country's employment policy tools and enhance vocational training, social security, and business environment improvements to provide more job opportunities and a better employment environment for workers. This will promote the steady development of the Chinese economy, provide a reliable foundation for long-term global social stability, and play an important exemplary role in the prosperity and development of the world.

References

1. National Bureau of Statistics of China. (2022). Press Conference on Employment in 2022. Retrieved from http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202203/t20220301_1812635.html.
2. State Council Information Office of China. (2021). White Paper on Employment and Labor Rights in Xinjiang. Retrieved from http://english.www.gov.cn/archive/white_paper/202104/08/content_WS606d2e08c6d0df57f98baaa4.html.
3. Xinhua News Agency. (2021). China to continue flexible employment policies to stabilize job market. Retrieved from http://www.xinhuanet.com/english/2021-09/22/c_1310190403.htm.
4. Zhang, Y., Zhang, L., & Wang, S. (2021). Employment stability, social security, and labor market participation in China. *Economic Research Journal*, 56(3), 111–126. doi: 10.16538/j.cnki.jfe.2021.03.007.
5. Zheng, Y., & Wang, H. (2022). A comparative analysis of China's and the US's employment policies during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 116. doi: 10.3390/ijerph19010116.

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»)

Хаменок А.В., маг., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен способ оценки инновационного потенциала организации. Дано понятие инновационного потенциала и его составляющих. Приведены результаты оценки инновационного потенциала на примере конкретной организации.

Ключевые слова: инновационный потенциал, составляющие инновационного потенциала, оценка инновационного потенциала.

В основе концепции выбора направлений инновационного развития промышленного предприятия лежит оценка ее потенциала как важного критерия принятия управленческого решения о возможности реализации изменений. Если ресурсы могут быть оценены как количественно, так и качественно, то возможности оценки в абсолютных показателях затруднительны. Оценка инновационного потенциала выполнена по методике Апанасевич М.В. [1].

Методика измерения инновационного потенциала должна представлять собой комбинацию расчетных и оценочных методов и основываться на динамике структурных показателей, поскольку наличие и степень развития элементов инновационного потенциала предприятия определяют текущую готовность и будущую степень эффективности освоения новых технологий.

Представление инновационного потенциала промышленного предприятия через человеческую, производственную и репутационную составляющие позволяет осуществить не только его оценку, но также более детальный анализ, облегчить планирование и контроль, выявить узкие места и, при необходимости, своевременно вносить коррективы в деятельность предприятия. Каждая составляющая инновационного потенциала включает шесть показателей, являющихся ключевыми при оценке потенциала компании. Структурные элементы человеческого, производственного и репутационного потенциала представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура инновационного потенциала

Источник: [1].

Уровень человеческого потенциала определяется стабильностью кадрового ядра компании, наличием в его структуре обученных мотивированных сотрудников, обладающих требуемым уровнем подготовки, квалификации, производительности их труда и размером

инвестиций, вкладываемых в развитие человеческого капитала компании.

Производственный потенциал позволяет оценить технико-технологический уровень производства, а также инновационную активность и интеллектуальное обеспечение производственной деятельности – внутреннюю составляющую интеллектуального капитала, включающую в себя такие показатели, как объекты интеллектуальной собственности и производственный капитал компании.

На формирование репутационного потенциала оказывает влияние взаимодействие компании с другими участниками рынка. Репутационный потенциал характеризует финансовую независимость компании и ее положение на рынке, востребованность ее продукции на внутреннем рынке и за рубежом на основе показателей рентабельности продаж, внешней составляющей интеллектуального капитала – репутационного капитала и объемов экспорта продукции (в том числе инновационной). В статье Апанасевич М.В. [1] была исследована сущность интеллектуального капитала и его роль в инновационном развитии организации. При определении интеллектуального капитала была выделена его трехэлементная структура, включающая человеческий, производственный и организационный капиталы.

Алгоритм измерения будет представлять собой совокупность следующих действий:

1. Определение текущих показателей, входящих в состав отдельного потенциала.
2. Определение соответствующих показателей предыдущего периода.
3. Вычисление цепных темпов роста.
4. Сопоставление текущих показателей динамики с соответствующими показателями предыдущего периода.
5. Определение вектора направленности изменений и присвоение им баллов
6. Анализ полученных значений, выявление причин недополученных баллов.
7. Корректировка балльных значений с учетом коэффициентов весомости.

Поэтапное использование методики привело к результатам расчета, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет инновационного потенциала ОАО «Витебские ковры»

Показатели	Балльная оценка изменений		Коэффициент весомости i-го показателя	Взвешенный балл	
	2018-2019 2019-2020	2019-2020 2020-2021		2018-2019 2019-2020	2019-2020 2020-2021
1	2	3	4	5	6
Человеческий потенциал				1,783	1,067
Коэффициент постоянства кадров	5	-1	0,138	0,69	-0,138
Производительность труда, руб./чел.	1	5	0,235	0,235	1,175
Доля сотрудников, прошедших обучение	-5	-5	0,164	-0,82	-0,82
Размер среднемесячной заработной платы, руб.	3	5	0,316	0,948	1,58
Доля инвестиций социальной направленности	5	-5	0,146	0,73	-0,73
Производственный потенциал				-5	5
Количество покупных объектов интеллектуальной собственности, шт.	-5	-5	0,000	0	0
Количество собственных объектов интеллектуальной собственности, шт.	-5	-5	0,000	0	0
Доля инновационной продукции в общем объеме произведенной продукции	-5	5	0,393	-1,965	1,965
Количество внедренных новшеств	-5	5	0,468	-2,34	2,34
Коэффициент обновления основных средств	-5	5	0,139	-0,695	0,695

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Репутационный потенциал				-0,452	-1,43
Доля внутреннего рынка	-5	5	0,160	-0,8	0,8
Рентабельность продаж, %	5	-5	0,429	2,145	-2,145
Коэффициент финансовой независимости	-5	-1	0,285	-1,425	-0,285
Доля экспорта продукции	1	-5	0,043	0,043	-0,215
Доля инновационной продукции в экспорте	-5	5	0,083	-0,415	0,415
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ				-3,669	4,637

Как показал расчет, инновационный потенциал ОАО «Витебские ковры» за анализируемый период существенно укрепился. Если в период 2018–2019 годов его можно отнести к кризисному, так как отсутствовали условия для успешного протекания инновационного процесса, то в 2020–2021 гг. – к хорошему, который обеспечивает устойчивость уровня инновационного развития.

Таким образом, расчет показателя инновационного потенциала дает возможность организации оперативно оценить свои возможности и готовность к реализации инновационных проектов, а также своевременно выявить «слабые места» и принять меры по их устранению, что увеличит эффективность ведения инновационной деятельности, обеспечит развитие организации и повышение ее конкурентоспособности.

Список использованных источников

1. Апанасевич, М. В. Разработка методики оценки уровня инновационного потенциала промышленного предприятия. – Цифровая трансформация, 2022. – № 28(2). – С. 5–13.

УДК 004.9:658.8

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ

Воробьева В.А., маг., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены программные продукты, которые представляют из себя способ оценки инновационного потенциала организации.

Ключевые слова: маркетинг, информационные технологии.

Процессы развития глобальных информационно-коммуникационных технологий очень динамичны в настоящее время, а их возможности для общества и экономики еще только начинают масштабно использоваться.

Компьютерные технологии в сфере маркетинга – это совокупность программно-технических средств и методов компьютерной реализации операций сбора, передачи, хранения, обработки и предоставления информации, которые выполняются в установленном порядке, обеспечивающем решение тех или иных маркетинговых задач.

Методологический аппарат составляют методы и модели решения маркетинговых задач. В качестве средств реализации компьютерных технологий применяются: технические средства обработки данных и коммуникационные средства, информационные ресурсы и средства их хранения, программные продукты, средства моделирования бизнес-процессов и информационных потоков, инструментальные средства проектирования и разработки программной сети.

Компьютерная поддержка работы маркетолога в технологическом процессе решения маркетинговых задач осуществляется путем создания специализированного автоматизированного рабочего места, оборудованного персональным компьютером,

необходимым программным обеспечением, средствами доступа к удаленным базам данных, средствами получения, обработки и передачи информации, ее отображения в выходные формы. Маркетолог предприятия создает и ведет персональную базу данных, может пользоваться информацией из других локальных баз данных маркетинговой службы организации.

Автоматизация маркетинга преследует следующие цели:

1. Сокращение трудозатрат на выполнение типовых процедур информационных процессов маркетинга – сбор, регистрация, передача данных по различным каналам связи, хранение, обработка, поиск и выдача маркетинговой информации.

2. Внедрение новых информационных технологий, существенно изменяющих условия и характер профессиональной деятельности маркетологов в сторону расширения «информационной оснащенности» их рабочих мест и позволяющих принимать маркетинговые решения на основе полной и достоверной информации.

3. Повышение эффективности управления маркетингом на основе создания и дальнейшего совершенствования маркетинговых информационных систем, а также других программных продуктов.

4. Повышение качества информации, лежащей в основе принятия маркетинговых решений.

Функциональные возможности программ определяются конкретными задачами маркетинга. Детальный анализ функциональных возможностей программ для маркетинга и опыт их практического использования позволяют выявить определенные тенденции в их развитии, оценить их, выработать некоторые рекомендации по их применению в различных организациях.

Из числа существующих программ, которые помогают в работе маркетологам, можно отметить следующие: Excel, Access, Marketing Expert, Project Expert.

Excel можно отнести к базам данных чисто условно, это программа работает с электронными таблицами. Часто Excel как программу, хранящую необходимую информацию, используют в отдельных отделах на предприятиях, не имеющих своей разработанной экспертной системы. Она позволяет хранить информацию в виде таблиц, осуществлять простейшие арифметические операции, распечатывать данные в нужной пользователю форме, рисовать графики и диаграммы. Эта программа не может обеспечить сама все необходимые функции экспертной системы, поэтому ее можно использовать в работе лишь в помощь другим программам.

Microsoft Access также является стандартным приложением Microsoft Office. Эта программа представляет собой разработанную экспертную систему. Она могла бы с успехом применяться в работе предприятия, не имеющего средств на разработку своей экспертной системы, в силу своей доступности и удобства. Однако в настоящее время лишь немногие пользователи персональных компьютеров знают о ее существовании и принципах работы.

Более удобными для работы с маркетинговой информацией являются специализированные программы такие, как Marketing, Marketing Expert, Marketing Project. Программа Marketing Expert разработана как система принятия решений на всех этапах разработки стратегического и тактического планов маркетинга и контроля за их реализацией. Программа предназначена для решения двух основных задач: проведения аудита маркетинга и планирования маркетинга. Помимо количественных методик Marketing Expert содержит средства качественного анализа – экспертные листы и средства их редактирования. К дополнительным функциям можно отнести возможности прогнозирования объема продаж как с учетом контролируемых, так и с учетом неконтролируемых факторов внешней среды, а также прогнозирование спроса.

К программам, применяемым в области маркетинга следует отнести: SPSS Categories, которая предоставляет полный набор инструментов многомерного анализа, позволяющих извлечь максимум информации из категориальных данных; AnswerTree, которая автоматически просеивает данные и находит статистически значимые группы; комплекс Marketing Analytic 5, который предназначен для решения задач накопления маркетинговых данных, автоматизации маркетинговых исследований, стратегического и оперативного планирования маркетинговой деятельности.

Среди ярких представителей для решения маркетинговых задач следует выделить БЭСТ-маркетинг. Данная программная система представляет собой удобный и эффективный инструмент, позволяющий оценить рыночные позиции организации в

условиях конкуренции. Бесспорным достоинством данной программы является предельная простота терминологии интерфейса, которая рассчитана на самого обычного пользователя, не имеющего специального образования в области маркетинга. Ввод информации осуществляется в виде естественных самоочевидных оценок по принципу «хуже/лучше», «важно/второстепенно». Вводимые качественные данные преобразуются системой в количественные, что позволяет проводить соответствующие расчеты. В числе методик, на которых базируется «БЭСТ-Маркетинг» – SWOT-анализ, модель Розенберга и некоторые другие. С задачами учета, анализа, управления продажами наилучшим образом справляются Sales Expert и Галактика-Клиент. Первая из них применяется для учета и управления персональными продажами, когда с клиентами необходимы продолжительные, индивидуальные отношения, а вторая – для автоматизации работы с клиентами крупного бизнеса.

Существуют специальные сервисы для маркетолога, которые смогут собрать данные по сайту и создать некую статистику, которая покажет более и менее эффективные пути продвижения сайта. Это, например, Google Analytics, который позволяет анализировать поведение пользователей на сайте. Сервис собирает такую информацию, как данные о посещаемости (количество страниц, которые посетил пользователь, количество сессий, количество посетителей, которые посмотрели данный веб-сайт); географическое распределение аудитории и активность; источники, с которых пользователи перешли на данный веб-сайт и наиболее популярные страницы на сайте.

Сейчас очень удобно обмениваться документами с коллегами онлайн. Более того, хранение документов на облачных сервисах обеспечивают доступ к файлам с любого устройства и дают возможность общего доступа к просмотру и редактированию файлов. Наиболее популярные приложения для работы маркетолога – это набор, который предлагает компания Google своим пользователям. Google документы – это привычный для нас Microsoft Word, только на сервере Google. Во время работы с документами можно произвести их редактирование, выполнить оформление текста, а также использовать инструменты проверки орфографии. Кроме этого, можно производить совместную работу с файлом. Плюсом является еще и то, что в Google документах есть функция автосохранения (если отсутствует подключение к сети – производится работа с последней сохраненной версией документа, а когда появится подключение к Интернету – файл снова сохранится и обновится).

Говоря о компьютерных технологиях, нельзя не упомянуть о продвижении продукции при помощи сети Интернет. Так называемый «Интернет-маркетинг» использует цифровые каналы, включая электронную почту, социальные сети, веб-сайты, поисковые системы для привлечения целевой аудитории. В отличие от более традиционных средств рекламы, таких как наружная реклама, СМИ и так далее, интернет способствует образованию двустороннего диалога между бизнесом и клиентом, в идеале создавая долгосрочное сотрудничество и более лояльную аудиторию. С помощью инструментов и методик Интернет-маркетинга организация имеет возможность продвигать товары и услуги через Интернет. Инструменты интернет-маркетинга включают баннерную рекламу, поисковую рекламу, маркетинг в социальных сетях и email-маркетинг. Особую актуальность для маркетинга представляют реклама и электронные магазины, когда на веб-сервере размещается «виртуальный магазин». При организации такого магазина используется электронный каталог, по которому можно выбрать нужный товар. Любая компания может разместить рекламу на веб-серверах двух различных типов: тематических и поисковых. С помощью Интернета можно проводить маркетинговые исследования, связанные с анализом деятельности конкурентов, поставщиков сырья и материалов, предполагаемых посредников, потребителей и т. д.

Еще несколько лет назад Интернет рассматривался преимущественно как гигантская библиотека и главной его задачей считалась помощь в поиске нужной информации и организация доступа к ней. В настоящий «коммуникационный» этап своего развития главной задачей сети Интернет является помощь в поиске желательных партнеров и предоставление средств для организации с ними нужного вида коммуникаций с необходимой интенсивностью. Результаты последних исследований показали, что использование Internet-технологий может принести реальную экономию и прибыль.

В настоящее время информационные технологии в сфере маркетинга получают все большее распространение, поскольку значительное количество компаний заинтересовано в создании собственных ресурсов в глобальной сети Интернет. В результате возникает

задача анализа потребительских запросов, дифференциации клиентов по различным параметрам – например, географическому положению точки, из которой поступает запрос на сайт, глубине просмотра информации, размещенной на сетевом ресурсе, и другим.

Таким образом, система маркетинговой информации – постоянно действующая система взаимосвязи людей, оборудования и методических приемов, предназначенная для сбора, классификации, анализа, оценки и распространения актуальной, своевременной и точной информации для использования ее распорядителями сферы маркетинга с целью совершенствования планирования, претворения в жизнь и контроля за исполнением маркетинговых мероприятий – т. е. управления деятельностью организации.

UDC 330.34

TECHNOLOGICAL PARKS EFFICIENCY ASSESSMENT

Aliakseyeva A., assoc. prof., ZHANG Jie, master student

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. The article discusses the methodological aspects of assessing the effectiveness of the technopark as a subject of innovation infrastructure, taking into account the interests of the region's industry, investors, local authorities. The organization of monitoring the efficiency of the functioning of technological parks on the basis of the proposed system of indicators is an integral element of their management, allowing to make the necessary management decisions that correct the strategy and tactics of the development of these projects. Based on the systems of performance indicators, it is also possible to build a rating for the development of technological parks, which allows government authorities to track the dynamics of the state and development of industrial parks, to roughly evaluate the effectiveness of the PRC regions in attracting potential residents – investors.

Keywords: technological parks, efficiency assessment, the effectiveness of the technopark.

Technoparks are a strategic tool for the policy of new economic development in different countries of the world. By attracting and concentrating financial and intellectual resources, they become driving factors in the economic and social development of cities, countries and regions. Technoparks belong to special institutional formations, the task of which is to form the infrastructure of entrepreneurial activity. Technology parks, which are also known as science parks, research parks, innovation centres, and technopoles, are important policy components of research and innovation local ecosystems.

The formation of high-tech industries, the creation of new jobs, the improvement of the qualifications of workers, the improvement of management structures are important tasks for improving the functioning of the business. The drivers of the growth of economic systems are special sites for the location of industrial production - technological parks, which provide a single infrastructure, tax preferences, which can significantly reduce the costs of operating enterprises. In addition, technological parks are an effective tool for attracting investments due to the unification of industrial and innovative enterprises on their basis.

It is important to note that it is rather difficult to accurately assess the efficiency of technological parks and the degree of their impact on the economy of the constituent entities due to the fact that technological parks are not an independent object of statistical observation. This circumstance determines the particular relevance of studying and improving the system for monitoring the activities of industrial sites.

Among the factors that determine the need for a comprehensive assessment of the efficiency of the functioning of technological parks are:

- The growing popularity of parks, their diversity has led to the need to assess the effectiveness of their functioning, as well as to determine the nature and degree of their influence on the economic development of the regions in which they are located;

- The growth of investments aimed at creating parks and the necessary infrastructure, in conditions of limited budgetary funds, require a deeper feasibility study and confirmation of the feasibility of capital investments in the corresponding industrial sites.

Given the diversity of industrial sites and the lack of necessary information about the conditions

and results of their work, the choice of an investor is very difficult. The presence of such an indicator of the "success" of the technological park functioning will facilitate the search for a site by investors to locate their production, and will significantly reduce the investor's transaction costs.

The methodology for assessing the efficiency of technological parks with the possibility of their systematization (clustering), proposed by Z. Helwig, is based on the use of a taxonomic indicator of the level of development [1]. It is a synthetic quantity, "the resultant" of all the features that characterize objects, and allows you to linearly order the elements of the studied population.

It is necessary to consider in more detail the content of the method in relation to the object of research. Thus, all industrial parks have a number of different features. Data on them can be presented in the form of a matrix, in which industrial parks form rows, and features – columns. This matrix is called the observation matrix.

Due to the fact that the considered features are indicators characterizing various properties of an object and, accordingly, having different contents and units of measurement, it is necessary to standardize them. According to the taxonomy method, the value of the indicator is replaced by a coefficient that characterizes the ratio of the deviation of each specific characteristic from the average value of the characteristic for all objects to the standard deviation for this characteristic.

The next step in building the performance indicator is the differentiation of the features of the observation matrix. They are divided into stimulants, signs that have a positive, stimulating effect on the level of development of objects, and de-stimulants, which have an inhibitory effect.

Taxonomic distance characterizes the degree of distance of the object under study from the closest competitor or from the reference sample. The obtained distances serve as initial values for calculating the indicator of the efficiency of technological parks.

The value of the taxonomic indicator of development can take values in the range from 0 to 1 ($0 < K < 1$). The higher it is, the higher the efficiency of the technological park [2]. This indicator allows you to compare multidimensional objects, characterized by a large number of features, to arrange them according to the level of development. The undoubted advantage of the taxonomic method, which makes its widespread use possible, is the process of standardization of indicators, as a result of which the properties of an object, described by various qualitative and quantitative indicators, are converted into a single standardized measurement system, as well as its ease of use.

To calculate the integral indicator of the efficiency of the functioning of technological parks, a system of indicators has been developed.

The organization of monitoring the efficiency of the functioning of technological parks on the basis of the proposed system of indicators is of great interest to both regional authorities and residents and is an integral element of their management, allowing them to quickly make the necessary management decisions that correct the strategy and tactics of the development of these projects. Based on the systems of performance indicators, it is also possible to build a rating for the development of technological parks, which allows government authorities to track the dynamics of the state and development of industrial parks, to roughly evaluate the effectiveness of the PRC regions in attracting potential residents – investors.

For residents, it will facilitate the assessment and selection of a site for locating their production. For the management company, it will create an incentive for the development and improvement of the quality of services provided in order to increase the park's place in the rating.

The system of indicators for assessing the efficiency of the functioning of technological parks includes:

1. Indicator of the use of public funds that shows the effectiveness of the use of funds.
2. Park development stage indicator that shows the share of development costs.
3. Index return on assets that characterizes the return on the use of the assets of the technological park.
4. Permanence indicator of residents that shows the loyalty of enterprises to long-term investments in the park.
5. Technological park occupancy rate, it shows the demand for park areas.
6. Service provision level that shows the volume of relevant services provided by the management company.
7. Infrastructure Investment Performance Indicator that shows the development of production from funds invested in infrastructure.

The rating of the development of industrial parks must comply with the principle of "transparency", i. e. the algorithm and the list of indicators are open, which allows specialists to improve this technique by including additional indicators, which will increase its accuracy. The

method is also based on the use of objective statistical data, and not on the subjective assessments of individual experts. Thus, the DEGA MARKET company, which compiles the rating of industrial parks of the PRC, 59, does not disclose the methodology for its compilation, which, in turn, makes it impossible to assess its objectivity and further use. Thus, technological parks today are a catalyst for industrial activity in the regions of the PRC. However, significant differentiation in the level of their development is evident. Due to the fact that these parks are largely financed by public investments, there is a need to assess the effectiveness of their activities and identify the main development problems, as well as assess the risks associated with the allocation of public funds in this area. Improving monitoring based on the proposed methodology will be the key to further advanced development of technological parks, which, in turn, will lead to socio-economic multiplier effects.

The final choice of one or another type of park for a resident largely, in our opinion, depends on the scale of the intended production; the larger the production of a potential resident, the more preferable is the Greenfield type, for small industries the type of industrial park Brownfield is more suitable. The smaller the size of the investor company, the more important it is for him to have an industrial park and a management company. For small and medium-sized businesses, the existence of an technological park is decisive. Many companies won't start production without it. Thus, industrial parks are expedient not so much for attracting foreign investment as for increasing entrepreneurial activity within the country.

The status of a resident of a technological park often implies benefits provided by the state. But these conditions are implemented differently in different parks. To a large extent, the set of benefits depends on the region in which one or another industrial park is based. Two types of government subsidies should be distinguished to support the development of industrial parks. These are subsidies to organizations (management companies) and subsidies for the creation of infrastructure. In addition, each region can create its own system of incentives for such objects. For example, support is expressed in the establishment of tax incentives for organizations' property and rent for the use of a land plot, as well as a reduced tax rate for corporate income tax.

References

1. Belenov, O. N., Smolyaninova, T. Yu., Shurchkova, Yu. V. Industrial parks: essence and main characteristics // Regional economy and management. 2015, No. 1 (33), pp. 66–76.
2. Standard of the industrial park [Electronic resource] // Association of Industrial Parks. – Access mode: <http://www.indparks.ru/certification/standard/> – Access date: 17.01.2021.
3. Wang, Chao. Industrial Park in the FEZ of China / Chao Wang [Electronic resource]. – Access mode: [mim_studconf_xvii_10.pdf](#). – Access date: 17.01.2021.

UDC 330.34

CHINA'S ECONOMIC DEVELOPMENT STUDY

Aliakseyeva A., assoc. prof., HAO Jingwen, stud.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article discusses the theories of economic growth to explain China's economic development. This article reviews some of the most prominent theories of economic development. These theories describe tools and strategies for making development goals achievable. China has faced criticism about how its economy has been able to sustain an average annual growth of almost 10%, though this has slowed in the last few years, with a growth of 8.1% in 2021, still within China's growth targets. Economic base theory and Neoclassical Growth Theory are the most suitable to explain China's economic growth.*

Keywords: economic growth theories, economic development study, China's economic development.

The Chinese economy has enjoyed nearly 30 years of rapid growth. China is in rapid advance of industrialization and urbanization development stage, with the development of economy and greater support material technology base, with the increasing market demand, has the rich resources and the increasing improvement of the overall quality of labor force, a group of dynamic

enterprises growing up through reform and innovation, has a stable social and political environment. In order to solve the domestic problem, it has been proposed to increase domestic demand, and the focus of increasing domestic demand should be on raising the income of the people, especially the low-income groups. High-income groups still mostly need to save and invest after their income increases, while low-income groups can only consume when their income increases. The economic development of China is a key condition for the growth of well-being and an improvement in the quality of life of the population.

This article reviews some of the most prominent theories of economic development. These theories describe tools and strategies for making development goals achievable.

Economic base theory dominates the thinking about local economic development of the country. The underlying premise is that the external demand for a region's products as the primary determinant of regional prosperity. The economic activities of a labor market are divided into those that produce for the export market (basic industries) and those that produce for the local market (non-basic /service industries). The two sectors are linked in two ways. The basic sector directly purchases goods and services from the non-basic sector. Second, workers employed in the basic sector purchase food, clothing, shelter, public services from the non-basic sector. Greater demand for the region's exports generates exports sales and income for the basic sector, which basic-sector purchases provide income to the non-basic sector. This is the multiplier effect.

Staple Theory focuses on the export staple and build on it as long as it remains competitive in the larger economic system. In some instances, strengthening the existing specialization may be more sensible than attempting to diversify the economic base. This theory orients economic developers to their local economy. Theory argues that over time the relative share of production in each major sector will change in the region. The economy is divided into three aggregated sectors: primary (ag, forestry, fisheries), secondary (manufacturing, mining) and tertiary (trade and services). Due to the income elasticity of demand for primary, secondary, and tertiary products, the region becomes specialized in primary, then secondary, then tertiary products.

In contrast to the economic base theory and staple theory, which emphasize external economic relationships, *sector theory* focuses on the internal structure of the economy. Internal development through specialization and division of labor paves the way for favorable external trading relationships. Internal development leads to external development as opposed to economic base theory. The income elasticity of demand for the products of different sectors drives the sectoral shifts in production. Increases in labor productivity support the changing sectoral allocation of the labor force.

Unbalanced Growth Theory. Strategy based on the concept of geographical growth centers. In order for an economy to increase income, it must first develop within itself one or several regional centers of economic strength. The spread of growth from the center to peripheral areas –through increases in purchases and investments in underdeveloped areas due to activity in the growth center – the “trickling down process”.

Cumulative Causation Theories. Economic changes cause supporting social changes in a process that continues in one direction. Exogenous change may start the process of change in a new direction. Without intervention, backward areas can be relegated to perpetual underdevelopment, whereas a scheme of balanced locational investment may provide the needed push toward cumulatively positive growth.

Friedmann's Core-Periphery Model. Involves a critical transition from a preindustrial phase to a fully industrialized economy. This transition strongly affects the spatial structure of settlement which in turn affects future economic performance. In the preindustrial phase, the economy is dominated by relatively autonomous cities and regions. As industrialization begins, and as the economy moves into its transitional phase, investments tend to be concentrated in particular locations, establishing an unequal relationship between these cores and peripheral regional areas. Without government intervention to ensure that other communities develop along with the core areas, the cores will come to dominate the spatial economy and retard subsequent growth.

Neoclassical Growth Theory focuses primarily on the supply-side issues. Early models of neoclassical growth models de-emphasize or discourage public-sector development intervention in the market the new neoclassical growth theory admits a more significant role for economic developers in encouraging growth or reducing regional disparities. With emphasis on insufficient demand for the output of regional industries, post-Keynesian theories have had a more limited; though still important influence on regional development thinking.

Post-Keynesian Regional Growth Theories emphasize the lack of equilibrium in the growth

process, the dependence of local fortunes on the strength of effective demand for regional exports, and the tendency for growth trends to become cumulative. Output growth by producers in a given location drives increase in productivity through returns to scale; improvements in productivity make the export sector of a region more price competitive; price competitiveness stimulates growth in exports as consumers elsewhere buy more of the region's goods; purchases of regional exports generate further growth in regional output through the multiplier effect.

Product-Cycle Theory moves us from a world of given commodities and factors of production to a world of changing production and trade relationships. Product development becomes the driving economic force. Essential dynamic is innovation. Looking now at development, not so much at growth. Grounded in neoclassical economics and considers the interregional pattern of specialization in trade. Unlike trade theory, product cycle theory is a partial equilibrium argument about the dynamics of development. It suggests that interregional development patterns are modified over time by recurring cycles of new product, maturing product and standardized product.

Entrepreneurship Theories puts human agency at the center of the development process. People who carry out venture-creation functions that in turn generate development through innovation. This is a departure from neoclassical economics (assigns no role to the entrepreneur). On the one hand many regard entrepreneurship in as beyond the scope of the self-contained, well-defined problems that economics attempts to solve.

Theories of Flexible Production. "Flexible Specialization" a partial return to a less rigid and more craft-based technological model characterized by a type of cooperative competition among smaller firms, the use of flexible manufacturing equipment and techniques and a great reliance on social relationships as a means of organizing transactions. Industry Clusters—Cluster strategies recognize that the fortunes of individual businesses are in many ways defined collectively, given that they depend on common factors (inputs and labor), improvements in technology, and the general growth of the economy.

Economic base theory and Neoclassical Growth Theory are the most suitable to explain China's economic growth. The premise underlying Economic base theory is that the external demand for a region's products as the primary determinant of regional prosperity.

Neoclassical Growth Theory focuses primarily on the supply-side issues. Early models of neoclassical growth models de-emphasize or discourage public-sector development intervention in the market the new neoclassical growth theory admits a more significant role for economic developers in encouraging growth or reducing regional disparities.

As of 2021, China has the second-largest economy in the world with a GDP of \$17.7 trillion, behind the United States GDP of \$22.9 trillion. If the economy were represented in purchasing power parity (PPP), China edges out America as the largest economy with a purchasing power of more than \$27.3 trillion. How did China go from a poor society, devastated by World War Two and its own civil war by the mid-20th century, to the number two economy today? After decades of economic stagnation and setbacks under Communist rule, China began to open itself to international trade and liberalize the economy when it established diplomatic and trade relations with the U.S. in 1979. As China's subsequent export growth fueled the growth of manufacturing and urbanization, China rose to be a major global economic power over the next four decades.

China has faced criticism about how its economy has been able to sustain an average annual growth of almost 10%, though this has slowed in the last few years, with a growth of 8.1% in 2021, still within China's growth targets. Namely, the government has been accused of manipulating the currency to keep Chinese exports attractive and of not disciplining companies that engage in intellectual property theft.

Like most countries looking to develop their economies, China's first step was to build up its heavy industry. Today, China is the world's leader in manufacturing and produces almost half of the world's steel. The country is also a good candidate for hydroelectricity production, and in 2012, the Three Gorges Dam was completed and is now a major producer of electricity for the southern cities of China (including Shanghai).

While China's growth seemed unstoppable at one point, there are obvious cracks in the economy that have slowed it down. First off, the country is under fire for the amount of non-renewable resources it burns through each year. With China already considered a large polluter and emitter of greenhouse gases, the expected increase in coal usage is troubling to some. Next, China is home to rampant corruption. The national government is actively trying to stamp it out in an effort to make the country more business-friendly for Westerners and to avoid the economic and business inefficiencies that come from corruption. Finally, there's the problem of

underemployment and inflation in China. Chinese farmers on small plots of land are marginally useful and, in an efficient market, would be unemployed. Although inflation in June 2022 was a manageable 2.5 %, the last 20 years have seen the inflation rate vary wildly, a concern for businesses wanting to invest in the country.

China has the first or second-largest economy in the world depending on whether you're looking at GDP or PPP. However, perhaps significantly, the country is not nearly as developed as other countries in the top 10. Government spending is a key driver of growth which has over the last few years led to indiscriminate construction. Even with the largest population on earth, China struggled to find buyers for real estate in its ghost towns. But the government's latest agenda focuses on stimulus to reinvigorate economic activity and if that happens the country has huge room to grow.

References

1. Belenov, O. N., Smolyaninova, T. Yu., Shurchkova, Yu. V. Industrial parks: essence and main characteristics // Regional economy and management. 2015, No. 1 (33), pp. 66–76.
2. Standard of the industrial park [Electronic resource] // Association of Industrial Parks. – Access mode: <http://www.indparks.ru/certification/standard/> – Access date: 17.01.2021.
3. Wang, Chao. Industrial Park in the FEZ of China / Chao Wang [Electronic resource]. – Access mode: [mim_studconf_xvii_10.pdf](#). – Access date: 17.01.2021.

УДК 338

ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ГИБРИДНОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА СФЕРЫ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ

Огородникова Е.С., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья содержит обоснование подходов институционального стимулирования развития гибридной модели организационно-экономического механизма сферы социальных услуг с использованием принципа аллокативной эффективности.*

Ключевые слова: социальные услуги, организационно-экономический механизм, институциональное стимулирование.

Механизм предоставления социальных услуг должен обеспечивать возможность реализации гарантий доступа к социальным услугам вне зависимости от специфики социально-экономических системы. Решение данной задачи требует определения оптимальных организационных форм работы, позволяющих привлекать в сферу социальных услуг достаточные объемы инвестиционных ресурсов, обеспечивающих увеличение объемов выпуска социальных услуг.

Модели развития сферы социальных услуг, основанные как на принципах иерархии, так и на принципах рынка, имеют ограничения к масштабированию. В первом случае ограничением становится предел ресурсных возможностей, формируемых директивным перераспределением части совокупного дохода в фонды финансирования отраслей социальных услуг. Во втором случае ограничения связаны с приоритетным охватом наиболее платежеспособных потребителей социальных услуг, что противоречит принципу равенства и доступности данных услуг для всех граждан Российской Федерации. Преодоление ограничений развития сферы социальных услуг осуществляется путем внедрения гибридных моделей, позволяющих адаптивно перераспределять ресурсы социальной сферы и активно привлекать к процессу оказания социальных услуг население негосударственных производителей.

Гибридная или «смешанная» модель сферы социальных услуг – это специфический тип взаимодействия, объединяющий производителей и источники покрытия ресурсов, относящиеся к государственному, корпоративному и общественному секторам экономики, позволяющий максимизировать выпуск социальных услуг [1].

Реализация предложенных методологических положений предполагает возможность селективного отбора субъектов производителей организационно-экономического механизма сферы социальных услуг конкретной локации на основании показателей аллокативной эффективности. Решение практически реализуется путем решения оптимизационной задачи с параллельным анализом полученных результатов и пересмотром состава субъектов и порядка их функционирования в зависимости от ключевых параметров аллокативной эффективности. Аллокативная эффективность достигается путем сравнения выпуска социальных услуг в различных вариантах конструируемой гибридной модели при заданных ресурсах, что позволяет достичь состояния оптимального размещения ресурсов для получения максимального выпуска.

Новизна предложенной методологии в отличие от сложившихся подходов заключается в решении проблемы максимизации выпуска при ограниченных ресурсах экономической системы за счет замены принципа экономической эффективности на принцип аллокативной эффективности. В отличие от существующих подходов, данная методология позволяет учесть превалирование социальной функции производителей сферы социальных услуг и реализовать задачи социального государства.

В свою очередь, направления институционального стимулирования формирования гибридной модели организационно-экономического механизма сферы социальных услуг должны быть направлены на обеспечение аллокативной эффективности производителей сферы социальных услуг. Для этого необходимо проведение тестирования влияния тех или иных мероприятий на динамику формирования конкурентной среды и показатели аллокативной эффективности.

Приведенная специфика сферы социальных услуг создает дополнительные методологические задачи стимулирования формирования гибридной модели данной сферы. Как отмечено в статье Г. А. Кононовой, В. В. Циганова, Л. В. Коваленко [2], «разница в приоритетах отдельных видов эффекта, полученного в результате оптимизации распределения ресурсов в разных социально-экономических системах, приводит к противоречиям в целеполагании управления взаимосвязанными системами и, следовательно, к необходимости поиска методов устранения (снижения) таких противоречий». Методология формирования гибридной модели организационно-экономического механизма сферы социальных услуг не укладывается в традиционную парадигму, характерную для рынка частных благ, оцениваемую показателями коммерческой эффективности.

Теоретическое обоснование инструментария стимулирования конкуренции на рынке социальных услуг осуществляется в рамках исследования причинно-следственных связей с факторами, обуславливающими поведение предпринимателей [3]. В литературе представлено два логических конструкта объясняющих реакцию участников рынка на стимулирующие мероприятия. Первый, представленный в работах E. Mason [4] и J. Bain [5], предполагает объяснение результата стимулирования сложившейся под воздействием фундаментальных факторов социально-экономической политики структурой рынка. Ряд авторов, в частности Г. Б. Клейнер [6], придерживаются мнения, что «...реальная социально-экономическая политика, формирование нормативно-законодательной базы экономики, принимаемые на микро-, мезо- или макроэкономическом уровне решения основываются явно или неявно на тех или иных посылах относительно реакции предприятия, его внутреннего и внешнего поведения в тех или иных ситуациях, иными словами, на той или иной теории предприятия».

Следуя такому представлению о реакции предпринимателей на условия деятельности, в данный момент времени сформированы программы стимулирования конкуренции, включающие значительные преобразования, касающиеся институциональной среды и инфраструктурного обеспечения предпринимательства [7].

Второй логический конструкт причинно-следственных связей реакции предпринимателей на стимулирующие мероприятия предполагает движение от оценки перспективной результативности. Данный подход рассмотрен и проанализирован в работе Sherer F. M., Ross D. [8], в которой отмечено наличие слабых реакций на изменение рыночной структуры и более сильной реакции при декларировании повышения результативности ввиду особых институциональных и инфраструктурных условий функционирования бизнеса. В работах Bawmol W.J. [9] и Reynolds P.D. [10] обозначены направления государственного стимулирования конкуренции путем совершенствования институциональной среды. Аналогичное мнение озвучено в работе Lerner J. [11], который считает, что в качестве

основных направлений стимулирования предпринимательства необходимо использовать инфраструктурную обеспеченность и улучшение институциональных условий.

Данная методология развития конкуренции лежит в основе Стандарта развития конкуренции в субъектах Российской Федерации – основного документа, регламентирующего деятельность органов государственной власти в направлении развития конкуренции. Реализация Стандарта направлена на содействие развитию добросовестной конкуренции на социально значимых рынках, Свердловской области в интересах потребителей товаров, работ и услуг, а также субъектов предпринимательской деятельности.

Список использованных источников

1. Огородникова, Е. С. Гибридная модель сферы социальных услуг: организационно-экономические аспекты / Е. С. Огородникова, А. Е. Плахин, К. В. Ростовцев // *Journal of new economy*, 2022. – Т. 23. – № 1. – С. 131–148.
2. Кононова Г. А. Методы обеспечения аллокативной эффективности в процессе регулирования социально-экономического развития региона / Г. А. Кононова, В. В. Циганов, Л. В. Коваленко // *Журнал правовых и экономических исследований*, 2019. – № 1. – С. 129–134.
3. Nunn, N., Trefler, D. The Structure of Tariffs and Long-Term Growth // *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2010. – Vol. 2. – Issue 4. – P. 158–194.
4. Mason, E. Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise // *American Economic Review*, 1939. – Vol. 29. – P. 61–74.
5. Bain, J. *Industrial Organization*. N. Y., 1959.
6. Клейнер, Г. Б. От теории предприятия к теории стратегического управления / Г. Б. Клейнер // *Российский журнал менеджмента*, 2003. – Т. 1. – № 1. – С. 31–56.
7. Curry, B., George, K. D. Industrial Concentration: A Survey // *The Journal of Industrial Economics*, 1983. – Vol. 3. – № 3. – P. 203–255.
8. Sherer, F. M., Ross D., *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.
9. Bawmol, W. J. *The Free-Market Innovation Machine – Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*. – Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2002 – 76 p.
10. Reynolds, P. D. *Understanding Business Creation: Serendipity and Scope in Two Decades of Business Creation Studies*. – Orebro : FSF, 2004 – 89 p.
11. Lerner, J. *Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital have Failed – and What to do About it*. – Princeton, NJ: Princeton University Press, 2009 – 217 p.

УДК 338

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Хохолуш М.С., к.п.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам определения теоретического базиса цифровизации промышленности. Последовательно проанализированы подходы Д.Бела, Э. Тоффлера, М. Кастельса и С. Глазьева, охарактеризовавших базис понимания современных взаимоотношений экономических субъектов, формирующихся в процессе цифровизации.*

Ключевые слова: цифровизация промышленности, теоретические концепции, экономические отношения.

Феномены цифровизации, цифровой экономики, цифровой трансформации получили свое начало в зарубежных исследованиях середины девяностых годов двадцатого века. Однако идеи о цифровизации будущего появились задолго до указанного периода в работах шестидесятых годов прошлого столетия Д. Белла и Э. Тоффлера. Д. Белл, описывая в своих исследованиях «постиндустриальное общество», выдвинул гипотезу о том, что в

основе нового общества будут лежать две ключевых составляющих экономики будущего: технологии знаний и информационная индустрия [1]. В свою очередь, в развитие идей перехода экономики на цифровые платформы М. Кастельс разработал принципиально иной подход, вытекающий из анализа проблем урбанизации, качественных изменений взаимодействий человека на основе использования информации и информационных технологий и перерастающий в оценку информационных революций и формирования информационного общества. Ключевым утверждением М. Кастельса, имеющим значение для понимания природы изучаемого феномена, является утверждение о том, что причина перехода общества на новый этап развития кроется в обретении информацией новой роли, ставшей причиной смены социально-экономической модели функционирования структурных единиц общества (в том числе хозяйствующих субъектов) [2].

Значительный вклад в понимание генезиса цифровизации экономики внесли исследования ученых в области теории технологических укладов, объясняющей закономерности технико-экономического развития общества с позиций последовательной смены крупных комплексов технологически сопряженных производств. В частности, С. Глазьев выделил в развитии общества шесть технологических укладов, основу (ядро) пятого из которых составляют электронная промышленность, вычислительная и оптоволоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, информационные услуги [3]. Ключевым технологическим фактором этого, доминирующего в настоящее время уклада выступают компьютеры, микроэлектронные компоненты, информационные технологии. При этом, одновременно с теорией технологических укладов исследование цифровизации экономики, успешно развивается с точки зрения теории «промышленных революций». В настоящее время концептуальные положения теорий смены технологических укладов и новой промышленной революции (индустрии 4.0) стремительно получают организационно-технологическую определенность и эмпирические проверки в рамках лучших практик производств. В основе указанной теории лежит философия применения роботизации, блокчейна, моделирования и прогнозирования, больших данных и продвинутой аналитики, а также «интернет вещей» (IoT), кибербезопасность, облачные вычисления и хранение данных, горизонтальная и вертикальная интеграция, дополнительная реальность, дополненное производство, непрерывная 3D-печать.

Таким образом, опираясь на существующие научные подходы к изучению развития общества в контексте цифровизации промышленности следует, что в настоящее время человечество находится на этапе постиндустриального общества Д. Белла, четвертой промышленной революции К. Шваба и шестого технологического уклада С. Глазьева.

В основе исследования цифровой экономики лежит положение, сформулированное британским экономистом М. Скилтоном, который интерпретирует ее как часть новой цифровой экосистемы, включающую виртуальные ресурсы, цифровые транзакции, рынки [4]. Таким образом, в понятие указанной категории включены хозяйствующие субъекты, а не только цифровые ресурсы. Обобщая оценки взглядов ученых на категорию «цифровая экономика» возможно выделить два ключевых направления развития научной мысли.

Первое направление – трактовка цифровой экономики в широком смысле в качестве экономики нового технологического уклада, практически реализующегося в повсеместном использовании цифровых технологий в хозяйственной деятельности и производстве на их основе цифровых благ.

Второе – в более узкой интерпретации, как совокупность отношений, складывающихся в результате производства, распределения, обмена и потребления благ, основанных на онлайн-технологиях и направленных на удовлетворение потребностей в жизненных благах. В соответствии с данной трактовкой промышленное предприятие рассматривается как ключевое звено и стейкхолдер общественных отношений в сфере цифровизации, что делает востребованным моделирование процессов цифровизации в производствах не с точки зрения внедрения конкретного цифрового продукта, а с точки зрения деятельности предприятия как элемента цифровой экосистемы, который не только потребляет, но и воспроизводит цифровые блага. В свете вышеизложенного весьма перспективной представляется модель исследования стратегии развития цифровизации промышленности в Великобритании, реализуемая на основе анализа совокупности рабочих мест, включающей: рабочие места собственно цифрового (ИКТ) сектора, а также рабочие места вне вышеуказанного сектора, применяющие цифровые технологии в производственном процессе. Указанный подход акцентирует внимание на трудовых ресурсах, призванных

обеспечить реализацию цифровой эволюции производств, и актуализирует вопрос о повышении качества человеческого капитала в условиях цифровизации экономики. Результаты обобщения существующих методологических подходов к исследованию проблемы позволяют выделить общий вектор направленности научной мысли, в соответствии с которым цифровая экономика в целом рассматривается не как сектор индустриальной экономики, а как новая стадия, новое ее состояние.

Список использованных источников

1. Плахин, А. Е. Модели управления: теория и практика / под научной редакцией А. Е. Плахина. – Екатеринбург: Издательство Бук, 2022. – 228 с.
2. Горяинов, В. В. Влияние цифровизации на системы менеджмента организаций промышленности / В. В. Горяинов // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2021. – № 3 (49). – С. 18–22.
3. Плахин, А. Е., Огородникова, Е. С., Хохолуш, М. С., Гусева, Т. И., Селезнева, М. В. Российские и международные стандарты управления бизнесом, Екатеринбург, 2021.
4. Хохолуш, М. С. Информационные технологии в системе управления организацией / М. С. Хохолуш // Актуальные вопросы современной экономики. – 2022. – № 9. – С. 166–168.

УДК 338.2

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Валижонов Ш., докторант, Казаков О.С., к.э.н., проф.

*Наманганский инженерно-технологический институт,
г. Наманган, Узбекистан*

Реферат. В условиях цифровизации большое значение имеют вопросы управления конкурентоспособностью. В статье изучены вопросы управления конкурентоспособностью на промышленных предприятиях и предложены направления совершенствования управления конкурентоспособностью.

Ключевые слова: рыночные отношения, цифровая экономика, менеджмент, экономика, конкурентоспособность, качество продукции.

В условиях рыночных отношений важное значение имеет конкуренция. Участники рыночных отношений стараются продавать свои товары и услуги, в то время как потребители стремятся покупать товары и услуги, которые им нравятся. Для того, чтобы производитель и поставщик услуг могли продолжать свою деятельность, необходимо добиться реализации производимой и создаваемой им продукции и услуг. В противном случае их деятельность становится ограниченной, переходит в неэффективное состояние, приходит в упадок. Каждый производитель, поставщик услуг и потребители начинают конкурировать между собой. Таким образом, конкуренция выходит на поверхность. Конкуренция выражает частные, обособленные от чужих интересы участников экономических отношений, но обязательным условием является соблюдение правил борьбы на пути этих интересов. Единственный способ проявления интересов – это производство товаров и создание услуг, на которые существует спрос, то есть производство товаров и услуг, необходимых обществу. Конкуренция побуждает материальные и трудовые ресурсы эффективно использовать их при низких затратах, производить много качественных товаров. По этой причине конкуренция является движущей силой рыночной экономики. Конкуренция – это сила, которая регулирует и контролирует экономику. Конкурирующие стороны находятся в равновесии, и ни одна из них не будет иметь монопольной позиции.

Между конкуренцией и координацией существует своеобразная связь, взаимосвязь. В современной рыночной экономике, если между различными предприятиями и организациями возникает конкуренция и сталкиваются взаимные интересы, то субъекты экономики стремятся координировать свою деятельность, интересы. Когда конкуренция – это разделение экономических субъектов, координация объединяет их. Необходимость

интеграции также не всегда конкурентоспособна, требует компромисса, согласования интересов на этом пути.

В условиях рыночной экономики конкуренция приобретает как особую активность, так и ряд специфических особенностей. Каждый покупатель покупает товары и услуги, которые ему нравятся, приемлемы, в то время как производители и поставщики услуг стремятся производить товары, создавать услуги, которые более конкурентоспособны по сравнению с товарами конкурентов, и выбирать среди потребителей те, которые соответствуют их потребностям. Следовательно, конкурентоспособность может быть определена только путем сравнения с товарами конкурентов. Конкурентоспособность – понятие относительное, зависящее от конкретного рынка и времени его входа.

В условиях углубления экономических реформ, когда основной задачей на повестке дня ставится переход к цифровой экономике, возникают и неконкурентные отношения на рынках и в потреблении. Через маркетинговую деятельность взаимосвязаны процессы производства и обслуживания и потребления. При этом между предложителем и потребителями устанавливается взаимоприемлемая связь, а не конкуренция. Потребителям поставляются товары и услуги, необходимые для потребления, при этом цены на товары и услуги становятся доступными для поставщиков. Именно здесь через слияние интересов возникают отношения сотрудничества. Рыночная экономика имеет свои экономические регуляторы.

Регулятор рынка – это инструмент, обеспечивающий его адаптацию к рынку, доставляя изменения на рынке производству. Они не административные, а экономические. Важнейшей из них является рыночная цена. Когда товары и услуги продаются по приемлемым ценам, то есть продаются более интенсивно, чем в предыдущие периоды, размер прибыли увеличивается, или наоборот, если эффективная продажа товаров и услуг не происходит, производство также приходится сокращать или полностью закрывать. Каждое промышленное предприятие и участники рынка различных форм собственности видят в рыночных отношениях плоды своей деятельности. Они должны адаптировать свою деятельность к рынку. Производство и обслуживание – это деятельность для потребителя. Проблемы начинают возникать в результате отключения от него, неспособности наладить взаимодействие. Есть много примеров этого. Многие малые предприятия, которые были созданы и начали свою деятельность, были вынуждены прекратить свою деятельность по истечении определенного периода времени. Потому что они не учитывали или не уделяли должного внимания рыночному спросу. Основное внимание постоянно следует уделять рынку, изменениям на нем. Желания потребителя, его меняющиеся потребности должны регулярно учитываться.

Изучение конкурентоспособности бренда – сложный процесс, который может включать в себя несколько этапов. Эти этапы могут быть следующими:

- продажа товара, исследование рынка;
- сбор данных о конкурентах;
- изучение потребительского спроса;
- разработка мероприятий по повышению конкурентоспособности;
- решение о производстве и выходе на рынок с пробными продажами.

Решение этих вопросов требует создания на предприятии непрерывной системы оценки уровня товарной конкурентоспособности. Любой товар или услуга претерпевают изменения в своей конкуренции, как только они выходят на рынок. Это может замедлить процесс изменений, давая экономическую выгоду и возможность выйти на рынок с новым товаром до того момента, когда предыдущий товар полностью потеряет свою конкурентоспособность.

Обобщая различные определения, данные понятию конкурентоспособности, мы нашли приемлемым дать следующее определение.

Конкурентоспособность товара – это способность товара привлекать потребителя к себе за счет того, что он более эффективен по качеству и стоимости по сравнению с другими видами продукции и ее применению, то есть к требованиям рынка и потребительским ценностям. Конкурентоспособность можно рассматривать как совокупность показателей, выражающих совокупные характеристики товаров, товаров и услуг.

Увеличение объема реализации продукции является важнейшим показателем хозяйственной деятельности, служит основным критерием эффективности. По тому, сколько и по каким ценам продается, можно судить о результатах деятельности предприятия. Для повышения конкурентоспособности в условиях цифровой экономики предлагается:

1. Каждое производственное предприятие должно иметь свои преимущества. Руководство и сотрудники на предприятии должны хорошо знать и стараться сохранить это преимущество. Необходимо выявить особенности, которые отличают предприятие от конкурентов, и эффективно использовать их. Необходимо уделять внимание созданию и эффективному использованию преимуществ, присущих и промышленным предприятиям.

2. Еще одним важным фактором повышения уровня конкурентоспособности на предприятиях, выпускающих промышленную продукцию, является управленческая деятельность на них. Одним из важных условий опережения конкурентов за счет выпуска конкурентоспособной продукции является совершенствование управленческой деятельности на предприятии. Организация управленческой деятельности на основе современных принципов и методов управления занимает важное место в преодолении конкурентной борьбы. При этом необходимо стараться вести управленческую деятельность с высокой эффективностью. Необходимо будет попытаться повысить эффективность, применяя эффективную маркетинговую деятельность на практике.

3. Конкурентоспособность, качество продукции на промышленных предприятиях в первую очередь зависят от получаемого ими сырья и материалов. Ориентация на качество используемого сырья и вспомогательных материалов. Поиск типов вспомогательных материалов, которые не только качественны, но и дешевле. Вспомогательные материалы по более низким ценам не должны отрицательно влиять на качество и долговечность выпускаемой продукции. Повышение уровня конкуренции также может быть достигнуто путем налаживания производства некоторых вспомогательных деталей и вспомогательных материалов, используемых в производстве, на самом предприятии.

4. Сокращение сроков отгрузки производимой промышленными предприятиями продукции потребителям, увеличение скорости оказываемых услуг, обеспечение своевременного выполнения заключенных договоров также будет иметь большое значение для преодоления конкурентной борьбы.

Такие факторы, как повышение вида и качества продукции на промышленных предприятиях и доведение ее до уровня мировых стандартов, улучшение производственной структуры предприятия, также являются инструментами механизма повышения конкурентоспособности продукции. Для выполнения этих работ в производственном процессе необходимо использовать современные станки и оборудование, современные технологии, передовые методы организации производства и труда. Повышение конкурентоспособности в производственно-хозяйственной деятельности предприятия должно выйти на первый уровень. Только так можно добиться повышения эффективности и экономического роста промышленных предприятий.

Список использованных источников

1. О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы: Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-60 от 28 января 2022 года. – Ташкент, Узбекистан, 2022 г.
2. Kazakov, O. S. Improving the management activity of the fruit and vegetable industry . Журнал «Theoretical & Applied Science» № 12 / 2018 interprises.
3. Kazakov, O. S., & Ahmedkhodjaev, X. T. (2017). Fundamentals of management. Tashkent, Ilm-Ziyo.
4. Казаков, О. С. The Role of the Textile Industry in the Economy of Uzbekistan Журнал Asian Journal of Technology & Management Research (AJTMR) ISSN: 2249 – 0892 Vol 9 Issue– 2, Dec – 2019.
5. Olim Kazakov, Shaxboz Valijanov, Bobur Nabiyev, Abdullo Mirzababayev. ECONOMIC POWER OF ENTREPRENEURSHIP AND ITS IMPACT ON ITS EFFICIENCY Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html © Platform & Workflow by: Open Journal Systems.

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Казаков О.С., к.э.н., проф.

*Наманганский инженерно-технологический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. Для повышения эффективности промышленных предприятий требуется совершенствование управленческой деятельности. В статье изучены вопросы совершенствования управленческой деятельности в условиях глобализации экономики.

Ключевые слова: управление, разделение труда, функции управления, планирование, стратегическое планирование.

В последние годы обеспечивался рост экономики Республики Узбекистан. Стремительное развитие экономики Республики Узбекистана заложено в Стратегии развития страны на 2022–2026 годы, согласно которой планируется увеличить объем промышленного производства в 1,4 раза, продолжая промышленную политику, направленную на обеспечение устойчивости национальной экономики и увеличение доли промышленности в ВВП [1].

В условиях глобализации экономики необходимы исследования для увеличения влияния промышленности на экономическое развитие и обеспечения ее быстрого развития. Требуется адаптация хозяйственной деятельности промышленных предприятий к требованиям современной эпохи глобализации.

Организация деятельности на промышленных предприятиях осуществляется за счет управленческого труда. К нему следует отнести мероприятия по дальнейшему углублению разделения труда и внедрению в производство этих направлений. На промышленных предприятиях введено разделение труда, но современный уровень техники и технологии, развитие уровня организации производства требуют дальнейшего углубления разделения труда. Разделение труда рабочих, служащих и руководителей должно обеспечивать здоровье работающих, обеспечивая при этом максимальное повышение производительности труда, приводящее к восстановлению потерянной во время работы энергии.

В целях дальнейшего повышения влияния промышленных предприятий на экономическое развитие предлагается совершенствовать управленческие функции, а также адаптировать их к современным требованиям.

Большое внимание следует уделить системе планирования на промышленных предприятиях. В рамках функций управления функция планирования важна, поскольку в рамках нее реализуется, анализируется, контролируется выполнение планов.

Необходимо обеспечить полное обоснование планов, выполнение запланированных задач и наличие у компании достаточных ресурсов для выполнения поставленных в плане задач. Планы, разработанные на предприятии, являются решениями, принимаемыми руководителями предприятия. Эффективность решений определяется их реализацией. Это означает, что принятые планы также должны быть реализованы.

В условиях углубления реформ в рыночной экономике возросло значение хозяйственной деятельности на предприятиях. В связи с этим хозяйственная деятельность стала самостоятельным видом деятельности, обеспечивающим эффективное использование имеющихся экономических ресурсов предприятия, повышение эффективности производства, достижение поставленных целей. При осуществлении хозяйственной деятельности на промышленных предприятиях используются различные экономические механизмы, методы, функции и принципы. В современных условиях углубления экономических реформ к хозяйственной деятельности промышленных предприятий предъявляются более сложные требования. Они приводят к повышению эффективности производства. Эти требования включают в себя:

- достижение высокой производительности труда на производстве;
- снижение себестоимости продукции;
- изменение целей, миссии и программ промышленного предприятия в соответствии с конъюнктурой рынка;

– надлежащее использование и анализ источников информации в производственной деятельности и принятии решений;

– обеспечение эффективного использования экономических ресурсов.

Для дальнейшего повышения влияния промышленных предприятий на развитие экономики необходимо ускорить работу по совершенствованию технологии производства, созданию и внедрению эффективной, малоотходной, бесперебойной и высокопроизводительной техники. При реализации этого направления среди технологий, реализуемых в Узбекистане и за рубежом, необходимо выбрать наиболее эффективные и внедрить в производственный процесс. Важно повышать конкурентоспособность продукции, увеличивать объемы и улучшать качество продукции на основе изучения конъюнктуры отечественных и зарубежных рынков, принятия рыночных стратегий и проведения маркетинговых исследований, неуклонно увеличивать продажи. Если компании не будут продавать свою продукцию, их деятельность будет неэффективной, поэтому считается необходимым найти ответы на пять важных вопросов, прежде чем заниматься экономикой, и только потом заниматься производственной деятельностью.

Для дальнейшего повышения влияния промышленных предприятий на развитие экономики необходимо эффективно организовать движение продукции на промышленных предприятиях, осуществлять их регулярный контроль, не допускать накопления избыточных полуфабрикатов.

Одним из важных направлений дальнейшего повышения влияния промышленных предприятий на экономическое развитие является эффективное использование имеющихся на предприятии трудовых ресурсов. Максимальное повышение производительности труда может быть достигнуто за счет научной организации труда. Для этого необходимо рационально использовать направления научной организации труда. Важными аспектами научной организации труда в настоящее время являются:

1. Углубление разделения труда и кооперации.
2. Внедрение эффективных способов осуществления рабочих приемов.
3. Организация и обслуживание рабочего места.
4. Обучение, переподготовка, продвижение и понижение в должности квалифицированных кадров путем аттестации.
5. Разработка научно обоснованных и эффективных норм, а также регулярное внедрение их в производство, постоянный контроль за их выполнением.

Реализация этих направлений по дальнейшему повышению влияния промышленных предприятий на развитие экономики окажет существенное влияние на развитие экономики.

Список использованных источников

1. О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы: Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-60 от 28 января 2022 года. – Ташкент, Узбекистан. – 2022 г.
2. Kazakov, O. S. Improving the management activity of the fruit and vegetable industry / O.S. Kazakov // Theoretical & Applied Science. – 2018. – №12.
3. Kazakov, O. Кичик бизнес субъектида ишлаб чиқариш фаолиятини ривожлантириш йўллари / O. Kazakov // Архив научных исследований. – 2020. – 1(2). Режим доступа: <https://tsue.scienceweb.uz/index.php/archive/article/view/3729>. – Дата доступа: 03.03.2023.
4. Improving the management activity of the fruit and vegetable industry enterprises [Электронный ресурс] / Kazakov O. – Архив научных исследований, 1(2). – 2020. – Режим доступа: <https://tsue.scienceweb.uz/index.php/archive/article/view/3731>. – Дата доступа: 03.03.2023.
5. Management of the economic power of business activities and its impact on its efficiency [Электронный ресурс] / Kazakov O. – Journal of Pharmaceutical Negative Results, Volume 13 Special Issue 6, 2022. – Режим доступа: <https://www.pnrjournal.com/index.php/home/issue/view/25>. – Дата доступа: 03.03.2023.
6. Kazakov, O. Economic power of entrepreneurship and its impact on its efficiency / Olim Kazakov, Shaxboz Valijanov, Bobur Nabiyev, Abdullo Mirzababayev // Central European Management Journal. – 2022. – Vol. 30, Iss. 3 (2022). – Режим доступа: https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html – Дата доступа: 03.03.2023.
7. Kazakov, O. Effective application of innovations of the "third renaissance" in increasing the competitiveness of small businesses / Elnara Alievaa, Olim Kazakov // Central European

Management Journal. – 2022. – Vol. 30, Iss. 3 (2022). – Режим доступа: https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html – Дата доступа: 03.03.2023.

8. Qozoqov, O. Ways to increase the efficiency of using equipment and technology in the conditions of digital economy / O. Qozoqov, S. Qozoqov // International Finance and Accounting. – 2020. – Iss.5, Article 30. Режим доступа: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2020/iss5/30> – Дата доступа: 03.03.2023.

УДК 338

КОРПОРАТИВНЫЙ СПОРТ, КАК ЭЛЕМЕНТ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ И ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Шуралева Н.Н., ст. пр.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация

Реферат. Актуальность исследования обусловлена популяризацией развития корпоративного спорта как основы взаимодействия работников в современных российских компаниях. Результаты исследования позволяют связать систему корпоративного спорта и корпоративную культуру, и конкурентоспособность компании.

Ключевые слова: корпоративный спорт, конкурентоспособность, корпоративная культура, персонал, исследование.

Корпоративный спорт является важным элементом корпоративной культуры, который способствует повышению мотивации и эффективности работы сотрудников, а также улучшению общей атмосферы в коллективе.

Участие в спортивных мероприятиях может способствовать развитию лидерских качеств у сотрудников, повышению уровня коммуникации, улучшению здоровья и физической формы. Кроме того, корпоративный спорт может стать фактором формирования командного духа и повышения коллективной ответственности, что в свою очередь положительно влияет на работу компании в целом [1].

Корпоративный спорт также может повысить конкурентоспособность компании на рынке. Участие в спортивных соревнованиях может помочь компании продвигать свой бренд и привлекать внимание потенциальных клиентов и партнеров. Кроме того, сотрудники, которые занимаются спортом, могут быть более эффективными и продуктивными на рабочем месте, что в конечном итоге может привести к повышению конкурентоспособности компании.

Наконец, корпоративный спорт может стать важным фактором в привлечении и удержании талантливых сотрудников. Многие люди ценят здоровый образ жизни и активный отдых, и компании, которые поддерживают своих сотрудников в этом, могут быть более привлекательными для работы.

Таким образом, корпоративный спорт является важным элементом корпоративной культуры и может способствовать повышению конкурентоспособности компании, улучшению здоровья и физической формы сотрудников, а также формированию командного духа и улучшению общей атмосферы в коллективе.

Система корпоративного спорта включает в себя следующие элементы [2, 3].

Организация спортивных мероприятий – это могут быть как внутрикорпоративные соревнования, так и участие во внешних турнирах. Важно, чтобы организация мероприятий была продумана с учетом интересов сотрудников, а также соответствовала целям и задачам компании.

Тренировки и занятия – для того чтобы достичь желаемых результатов в спорте, необходимы тренировки и занятия. Компания может предоставлять возможность сотрудникам заниматься в спортивных залах, а также приглашать тренеров и специалистов для проведения занятий.

Командообразование – спортивные мероприятия могут стать отличной возможностью для формирования командного духа. Компания может организовывать командные тренировки и мероприятия, чтобы сотрудники научились работать в команде, распределять роли и задачи, а также поддерживать друг друга.

Инфраструктура – для успешного проведения спортивных мероприятий необходима соответствующая инфраструктура, которая может включать в себя спортивные залы, площадки, спортивный инвентарь и технику.

Мотивация и стимулирование – компания может стимулировать участие сотрудников в спортивных мероприятиях, предоставляя им различные привилегии и бонусы. Например, оплачивать занятия в спортивных клубах или компенсировать расходы на участие в турнирах.

Коммуникация и информационная поддержка – для успешного проведения спортивных мероприятий необходима хорошая коммуникация между участниками и организаторами. Компания может создавать информационные ресурсы и группы в социальных сетях, где сотрудники могут общаться, делиться опытом и получать информацию о предстоящих мероприятиях [4].

В целом, система корпоративного спорта включает в себя организационные, материальные, коммуникативные и мотивационные элементы, которые взаимодействуют меж

Список использованных источников

1. Ryskin, P. Self-identification features of professional athletes in modern Russia / P. Ryskin, M. Kocheryan, E. Davydova // Journal of Physical Education and Sport. – 2019. – Т. 19. – № 2. – С. 1118–1125.
2. Родионов, В. А. Роль корпоративного спорта в оздоровлении и повышении уровня физической активности трудящихся / В. А. Родионов, М. А. Родионова // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 1. – С. 90–91.
3. Кочерьян, М. А. Спорт как социальный институт, формирующий профессионалов: специфика социологического подхода / М. А. Кочерьян, А. И. Зверев, П. П. Рыскин // Управленец. – 2013. – № 1 (41). – С. 64–67.
4. Котова, Н. Г. Компонентная структура современного корпоративного спорта // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2020. – № 5. – С. 6–8.

УДК 338

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Давыдова Е.В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность исследования обусловлена необходимостью оценки эффективности внедрения программ развития корпоративного спорта. Целью исследования является оценка показателей, характеризующих воздействие корпоративного спорта на деятельность организации.

Ключевые слова: корпоративный спорт, эффективность, показатели.

Оценка удовлетворенности персонала является важным аспектом управления спортивной организацией. Ниже приведены некоторые методы оценки удовлетворенности персонала, которые могут быть полезны на практике.

Во-первых, одним из эффективных методов являются опросы персонала. Опросы могут быть проведены в форме анкет, в которых персонал может выразить свои мнения и оценки относительно различных аспектов работы, таких как рабочая среда, оплата труда, уровень профессионального роста и т. д. Опросы могут быть проведены с использованием онлайн-сервисов, чтобы сделать процесс более удобным и быстрым. Анализ обращений персонала может быть использован для выявления общих проблем, с которыми сталкиваются работники, и для оценки эффективности действий, принятых руководством для их решения. [1, 2].

Во-вторых, результативным методом являются фокус-группы. Фокус-группы являются малочисленными группами из 6–10 сотрудников, которые обсуждают определенные вопросы, связанные с работой. Они могут быть использованы для получения более

подробных мнений и идей от персонала. При проведении фокус-группы следует следующий порядок действий.

1. Необходимо определить группу людей, чьи мнения будут представлять интерес. После определения целевой аудитории, следует найти и пригласить участников фокус-группы. Количество участников может варьироваться, но обычно фокус-группы состоят из 6–10 человек. Участники должны быть представителями целевой аудитории, иметь определенный опыт или мнение по теме исследования.

2. Необходимо выбрать удобное место и время для проведения фокус-группы. Обычно это офис, конференц-зал или другое место, где участники могут комфортно общаться. Также следует составить план встречи, определить вопросы, которые будут обсуждаться.

Во время встречи, фасилитатор (ведущий фокус-группы) задает вопросы участникам и стимулирует дискуссию в рамках заранее определенных тем. Фасилитатор должен убедиться, что все участники имеют равные возможности высказаться и их мнения записываются.

3. После проведения фокус-группы следует анализировать результаты, определять общие тенденции, выделять наиболее интересные и полезные мнения и идеи.

В-третьих, возможно использование интервью. Интервью могут проводиться индивидуально или групповыми методами, чтобы получить более подробную информацию о мнениях и опыте персонала.

Наиболее трудоемким методом является четвертый метод – метод 360 градусов, который предполагает оценку работы сотрудника со стороны его коллег, подчиненных и руководителей, чтобы получить более полное представление об их профессиональной эффективности и личных качествах [3].

В-пятых возможно проведение анализа показателей производительности. Анализ показателей производительности может быть использован для оценки эффективности работы персонала и для выявления областей, где необходимы изменения и улучшения [4].

И шестой метод – оценка уходящих сотрудников может помочь в выявлении проблем, связанных с уровнем удовлетворенности и повышением текучести кадров.

Выбор метода оценки удовлетворенности персонала зависит от конкретной ситуации и возможностей спортивной организации.

Список использованных источников

1. Вашляева, И. В. Исследование мотивационных факторов к занятиям физической культуры и спортом студентов / И. В. Вашляева, Н. Н. Шуралева, И. С. Кудрявцев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 53–56.
2. Шкерина, К. С. Проблема оценки результатов труда работников качественными методами оценки персонала // Экономика и социум. – 2020. – № 10 (77). – С. 929–935.
3. Кочерьян, М. А. Спорт как социальный институт, формирующий профессионалов: специфика социологического подхода / М. А. Кочерьян, А. И. Зверев, П. П. Рыскин // Управленец. – 2013. – № 1 (41). – С. 64–67.
4. Чмирева, Е. В. Методы оценки персонала – выбор метода оценки // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. – 2015. – № 56. – С. 173–177.

УДК 338

ПРОДВИЖЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ

Воловик Т.В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена направлениям позиционирования и продвижения спортивной организации. В результате исследования даются рекомендации относительно наиболее распространенных мероприятий.*

Ключевые слова: спорт, мероприятия, программа продвижения, позиционирование.

Мероприятия играют важную роль в продвижении спортивной организации. Ниже

представлены основные направления, которые используются для повышения узнаваемости и продвижения спортивной организации.

Первым направлением являются спортивные соревнования по выбранному виду спорта, привлекающие внимание людей [1; 2].

В частности, можно организовать футбольный турнир среди различных команд, которые могут представлять местные школы, учебные заведения, а также любительские и профессиональные команды. Данный турнир можно организовать в формате кубка, лиги или плей-офф. Баскетбольный турнир – среди команд разных уровней подготовки, в формате кубка или плей-офф. Теннисный турнир – как на открытом воздухе, так и в закрытых помещениях.

Вторым направлением являются фестивали и мероприятия, связанные с выбранным видом спорта для привлечения внимания широкой аудитории. Возможна организация таких мероприятий как выставки, концерты, показы фильмов или модные показы.

Третье направление заключается в использовании социальных сетей для продвижения спортивной организации и ее мероприятий. Для этого создается страница организации в социальных сетях, таких как VK, Одноклассники, где публикуются новости, фотографии, видео и другие материалы, связанные со спортивной деятельностью. Данное направление позволяет создать онлайн-присутствие и дать возможность людям узнать больше об организации.

Необходимо регулярно публиковать информацию о предстоящих мероприятиях и соревнованиях, проводимых спортивной организацией, на своей странице в социальных сетях. Данное направление позволяет повысить уровень заинтересованности людей в мероприятиях [3].

Публикация фотографий и видео о мероприятиях и тренировках позволяет людям увидеть, что происходит в спортивной организации. Ответы на комментарии и вопросы, задаваемые подписчиками, помогают установить контакт с людьми и дать им понять, что их мнение ценится. Использование хэштегов помогает людям найти спортивную организацию в социальных сетях, например, если предстоит беговое мероприятие, необходимо использовать хэштеги, связанные с бегом и марафонами.

Сотрудничество с блогерами и инфлюэнсерами помогает привлечь большее количество подписчиков и повысить узнаваемость вашей спортивной организации в социальных сетях.

Еще одним приемом повышения узнаваемости является привлечение сообщества к участию в мероприятиях, возможна организация бесплатных мероприятий для местных школ, учебных заведений, а также для местных сообществ.

Для эффективного позиционирования используются следующие направления:

1) позиционирование на основе спортивных достижений – организация может быть позиционирована как успешная, имеющая достижения на региональном, национальном или международном уровне, что должно быть основано на спортивных титулах, званиях, медалях и рекордах [4];

2) позиционирование на основе сообщества – организация может быть позиционирована как важная часть сообщества, поддерживающая здоровый образ жизни, развитие спорта и поддержку местных спортивных талантов. Организация должна быть связана с местными событиями, благотворительностью и другими инициативами, направленными на укрепление связей со сторонниками и потенциальными фанатами;

3) позиционирование на основе уникальности – организация может быть позиционирована как уникальная, имеющая свой собственный стиль, философию или подход к спорту. Это может быть связано с обучением или развитием талантов, использованием новых технологий, научными исследованиями и другими инновационными подходами;

4) позиционирование на основе ценностей – организация может быть позиционирована на основе своих ценностей, таких как дисциплина, уважение, честность и другие. Это может быть связано с воспитанием юных спортсменов, развитием моральных и этических норм, пропагандой здорового образа жизни и т.д.;

5) позиционирование на основе индивидуальных тренерских подходов – организация может быть позиционирована как специализирующаяся на индивидуальных тренировках, разработке персональных планов тренировок, предоставлении квалифицированных специалистов для поддержки индивидуальных потребностей спортсменов.

Таким образом, мероприятия, которые составляют программу продвижения, направлены на улучшение имиджа организации в глазах широкой общественности и повышение

лояльности у целевых групп.

Список использованных источников

1. Ryskin, P. Self-identification features of professional athletes in modern Russia / P. Ryskin, M. Kocheryan, E. Davydova. – Journal of Physical Education and Sport, 2019. – Т. 19. – № 2. – С. 1118–1125.
2. Кочерьян, М. А. Спорт как социальный институт, формирующий профессионалов: специфика социологического подхода / М. А. Кочерьян, А. И. Зверев, П. П. Рыскин. – Управленец, 2013. – № 1 (41). – С. 64–67.
3. Вашляева, И. В. Особенности мотивации достижения успехов начинающих спортсменов. В сборнике: Молодежная политика: история, теория, практика / И. В. Вашляева, С. С. Фагина, Н. Н. Шуралева // Сборник научно-методических материалов III Межвузовской научно-практической конференции, 2019. – С. 200–204.
4. Кочерьян, М. А. Элементы рыночной политики в реализации физкультурно-спортивной деятельности вуза / М. А. Кочерьян, Н. Н. Шуралева, И. С. Кудрявцев. – Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, 2022. – № 9 (211). – С. 212–214.

УДК 338

ФАКТОРЫ СТОИМОСТИ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА В УСЛОВИЯХ ПОСТКОВИДА

Вашляева И.В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность исследования обусловлена существенными последствиями для стоимостных параметров туристических продуктов из-за факторов, связанных с пандемией коронавирусной инфекции. В статье дается исчерпывающий перечень данных факторов.

Ключевые слова: туристический продукт, услуги, пандемия коронавирусной инфекции.

Пандемия COVID-19 имела существенное влияние на туристическую отрасль, а факторы, влияющие на стоимость туристического продукта, изменились. Ниже приведены некоторые из факторов, которые могут повлиять на стоимость туристического продукта в условиях постковида:

1. Условия въезда в страну. Многие страны ввели ограничения на въезд и выезд, такие как требования наличия негативного теста на COVID-19, карантинные меры и т. д. [1]. Эти меры могут повлиять на стоимость туристического продукта, так как могут потребоваться дополнительные затраты на тестирование и проживание в карантине. Среди мер касающихся условий въезда в страну необходимо отметить:

– наличие негативного теста на COVID-19. Во многих странах туристы должны предоставить негативный тест на COVID-19, проведенный за определенное количество дней до въезда. Тест может быть требуемым как для всех туристов, так и только для тех, кто прибывает из определенных стран;

– обязательное карантинирование. В некоторых странах может быть обязательное карантинирование на определенный период после прибытия, даже если у туриста есть негативный тест на COVID-19. Карантин может проводиться в специальных отелях или домах;

– вакцинация. Некоторые страны требуют, чтобы туристы были полностью вакцинированы против COVID-19, прежде чем им разрешат въезд. В некоторых случаях может быть необходимо предоставить документы о вакцинации на английском языке;

– страховка. Некоторые страны могут требовать, чтобы туристы имели страховку, покрывающую лечение COVID-19, в случае необходимости;

– изменения условий. Условия въезда в страну могут меняться, особенно в связи с изменением ситуации с COVID-19. Поэтому перед путешествием рекомендуется проверять актуальные требования на официальных сайтах правительства страны и консультироваться с местными властями.

2. Расходы на безопасность [2]. Многие туристические компании теперь должны предпринимать дополнительные меры безопасности, чтобы защитить своих клиентов от COVID-19. Они могут включать в себя следующие расходы:

- приобретение дополнительного медицинского оборудования и средств защиты, таких как маски, перчатки, дезинфицирующие средства, термометры и т. д.;
- дополнительные расходы на уборку и дезинфекцию помещений, транспортных средств и оборудования;
- найм дополнительного персонала, чтобы обеспечить выполнение дополнительных мер безопасности, например, для проверки температуры туристов и мониторинга соблюдения мер социальной дистанции;
- обучение персонала по соблюдению мер безопасности в связи с COVID-19;
- информационная кампания для туристов, связанная с мерами безопасности в связи с COVID-19.

3. Уровень спроса на туристические услуги [3]. Спрос на туристические услуги снизился в связи с пандемией, что привело к снижению цен на многие туристические продукты. Однако в некоторых случаях цены могут повыситься из-за сокращения числа туристических компаний или из-за увеличения спроса на определенные виды туризма, такие как туризм в местах, где COVID-19 управляется лучше (отдаленные курорты).

4. Сезонность туризма. Сезонность туризма всегда влияла на цены, и в условиях постковида это может быть еще более выражено. Например, если в какой-то момент большинство туристов предпочитают путешествовать только летом, цены на туристические услуги в этот период могут быть выше, чем в другое время года.

В целом, факторы стоимости туристического продукта в условиях постковида могут значительно отличаться в зависимости от конкретной компании и места назначения.

Список использованных источников

1. Восколович, Н. А. Формирование современного гостиничного хозяйства как основы индустрии туризма // Государственное управление. Электронный вестник, 2021. – № 85. – С. 69–83.
2. Davydova, E. V. Research on the development of sports infrastructure in Russia / E. V. Davydova, S. S. Fagina, I. V. Vashlyayeva, T. V. Volovik // Espacios, 2019. – Т. 40. – № 30.
3. Закирова, Э. Р. Интегрированные хозяйствующие субъекты: вопросы управления и экономической безопасности / Э. Р. Закирова, К. В. Ростовцев // Управленец, 2015. – № 6 (58). – С. 18–24.

УДК 338

ОБРАЗОВАНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОСТСПОРТИВНОЙ АДАПТАЦИИ

Рыскин П.П., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются направления постспортивной адаптации и сделан акцент на направления обучения и повышения квалификации профессиональных спортсменов в посткарьерный период.

Ключевые слова: профессиональный спорт, адаптация, обучение, повышение квалификации.

Спортивная отрасль является сферой деятельности, в которой спортсмен должен быть полностью включен в профессиональный процесс для достижения максимальных результатов. В профессиональном спорте спортсмены посвящают свою жизнь тренировкам и улучшению своих навыков, чтобы достичь успехов на соревнованиях. Спортивный процесс включает в себя не только физическую подготовку, но и ментальную, так как спортсмен должен быть готов к соревнованиям как физически, так и психологически. Включенность в профессиональный процесс также означает необходимость соблюдения дисциплины и

контроля за своим здоровьем, питанием и сном [1].

Кроме того, спортивная отрасль предусматривает сильную конкуренцию между спортсменами и требует от них высокой мотивации, настойчивости и целеустремленности для достижения успеха. Таким образом, полная включенность в спортивный процесс является необходимым условием для достижения максимальных результатов в профессиональном спорте [2].

Пост-спортивная адаптация профессиональных спортсменов – это процесс адаптации спортсменов к жизни за пределами спортивной карьеры после завершения карьеры в профессиональном спорте. Направления пост-спортивной адаптации могут включать в себя:

1. Образование и повышение квалификации. Многие спортсмены, завершившие свою карьеру в спорте, хотят получить образование или дополнительное образование, чтобы иметь возможность работать в другой профессии. Некоторые спортивные организации предоставляют спортсменам возможность получения образования или помогают им с поиском работы.

2. Карьерное планирование и консультации по трудоустройству. Многие спортсмены нуждаются в консультациях по трудоустройству и карьерному планированию. Организации могут предоставлять им поддержку и помощь в подборе работы, определении карьерных целей и планировании карьеры.

3. Физическая реабилитация и здоровье. Профессиональный спорт может оставить следы на здоровье спортсмена, поэтому организации могут предоставлять им услуги по физической реабилитации и лечению.

4. Социальная адаптация. Спортсмены могут столкнуться с проблемами социальной адаптации после завершения карьеры. Организации могут предоставлять им поддержку в этой сфере, например, организовывать совместные мероприятия и встречи с другими спортсменами, которые также завершили карьеру.

5. Психологическая поддержка. Многие спортсмены нуждаются в психологической поддержке, чтобы преодолеть стресс и эмоциональные трудности, связанные с завершением карьеры в спорте. Организации могут предоставлять им услуги по консультированию и поддержке в этой сфере.

Образование и повышение квалификации являются важными составляющими профессиональной деятельности в любой области, в том числе и в спорте. Для спортсменов, завершивших карьеру или вынужденных покинуть спортивную карьеру из-за различных причин, такие процессы становятся особенно важными, поскольку позволяют им адаптироваться к новым условиям жизни и трудоустройству.

Одним из направлений пост-спортивной адаптации является получение дополнительного образования. Спортсмены могут продолжить обучение в вузах и колледжах, получить дополнительную квалификацию или пройти профессиональную переподготовку. Это позволит им не только приобрести новые знания и навыки, но и повысить свою конкурентоспособность на рынке труда [3].

Другим важным направлением является повышение квалификации в спортивной области. Спортсмены могут стать тренерами, инструкторами или специалистами по физической реабилитации, используя свой опыт и знания, полученные в ходе спортивной карьеры. Они также могут принимать участие в организации и проведении соревнований, работе в спортивных клубах и организациях.

Важным аспектом пост-спортивной адаптации является поддержка со стороны государства и общества. Для этого могут быть созданы специальные программы и инициативы, направленные на помощь спортсменам в период адаптации после завершения спортивной карьеры. В рамках этих программ спортсмены могут получать помощь в образовании, трудоустройстве, профессиональной ориентации и других вопросах, связанных с пост-спортивной адаптацией.

Таким образом, направления пост-спортивной адаптации профессиональных спортсменов могут включать в себя образование, карьерное планирование.

Список использованных источников

1. Ryskin, P. Self-identification features of professional athletes in modern Russia / P. Ryskin, M. Kocheryan, E. Davydova // Journal of Physical Education and Sport, – 2019. – Т. 19. – №. – С. 1118–1125.

2. Гонашвили, А. С. Сущностные черты профессионального спорта и спортивных практик / А. С. Гонашвили // Гуманитарные научные исследования, 2015. – №. 4. – С. 92.
3. Ларина, О. В. Роль тренера в формировании личности спортсмена / О. В. Ларина // Образование в современном мире сборник научных статей. под редакцией проф. Ю. Г. Голуба. – Саратов, 2017. – С. 299–302.

UDC 338

THE RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF STRATEGIC NETWORK MANAGEMENT IN THE ACTIVITIES OF UNIVERSITIES

Kocheriyana M.A.

*Ural State University of Economics,
Yekaterinburg, Russian Federation*

Abstract. *The article is devoted to the identification of approaches that allow to evaluate the effectiveness of the implementation of strategic network management of physical culture and sports activities of universities on the example of the subject of the Russian Federation - the Sverdlovsk region. The results indicate a significant increase in indicators characterizing strategic network interaction both in terms of performance - an increase in the number of people participating in events (projects) of physical culture and sports activities, and in terms of indicators characterizing the network architecture - network coverage and the number of stable links.*

Keywords: strategic network management, strategy, higher educational institutions, physical culture and sports.

The spread in recent decades of network forms of activity and management organization has led to the emergence and development of network theory. Network structures are used both in the business environment and in public administration and the social sector. Analyzing the works of Russian and foreign authors, we can identify several approaches that allow to evaluate the results of using the network methodology in the strategic management of a wide range of objects. As noted by L. Aarikka-Stenroos, D. Harrison, E. Jaakkola and T. Mäkitalo [1], a new look at the content of the strategy, which was developed within the framework of the network approach, changed the attitude to the problem of managing the company's performance. In the network approach, the effectiveness of an organization is determined not by the level of its "adaptation" to the external environment, but by the achievement of compatibility with the market "context", which is formed through interaction and development of relationships with other entities [2].

In this regard, it seems fair to us to consider the opinion expressed by Russian scientists that activities aimed at the implementation of strategic priorities in the field of mass sports should provide for the solution of issues of extra-budgetary funding and the search for strategic partners in the framework of resource exchange, including through network interaction. It is obvious that the state policy should be formed in such a way that its effective implementation at the federal, regional and municipal levels of government is not only associated with an increase in the costs of developing mass sports on the part of state structures, but also with the active attraction of private investment, which implies development of relations between the state and business [3, 4].

For the physical culture and sports of the university, joint events, including both educational activities and socially significant events with the participation of universities, act as objects that determine the formation of network interactions between various participants. Consequently, the strategic network management of the physical culture and sports of the university should provide for the coordination of the activities of the subjects of the network being formed to achieve the strategic goals of the regional and federal levels. It is the nature of the goals of physical culture and sports that determines the features of the objects of network interaction, connections, and ways of formalizing network relations. Such links may include communication between actors, joint activities, and the exchange of resources. At the same time, the formalization of ties can be voluntary or fixed in a set of agreements.

As the results of the introduction of strategic network management into the activities of universities in the Sverdlovsk region show, the total number of network interactions can grow from

1,072 to 2,411 per year, or 2.3 times. Such intensity leads to an increase in the number of participants in physical culture and sports activities from 55,458 to 64,193 people and hence more efficient use of existing resources, Figure 1.

Further, in Table 1, we present comprehensive analytical information on the prospective transformation of strategic network interaction within the framework of events (projects) of physical culture and sports activities of universities in the Sverdlovsk region, which allows to significantly expand the network interaction of universities in order to increase social efficiency while optimizing the use of resources of participants in the strategic network.

An analysis of the results of modeling the change in the situation presented in Table 1 shows that the introduction of strategic network management will ensure an increase in coverage and an increase in the number of stable links between the participants in the network model.

The network model can be transformed from a concentric type to a distributed one by increasing the number of events (projects) with more active participation of universities. As a result, links appear in the scheme of strategic networking due to the need to ensure the implementation of training courses. In the case of Ural State University of Economics, such connections appear to overcome resource constraints.

In addition, the involvement of network members in physical culture and sports activities initiated by state and municipal authorities, as well as the corporate sector, sports organizations, and universities themselves, is much more active. As strategic networking perspective modeling shows, the number of participants actively using a networking strategy can grow.

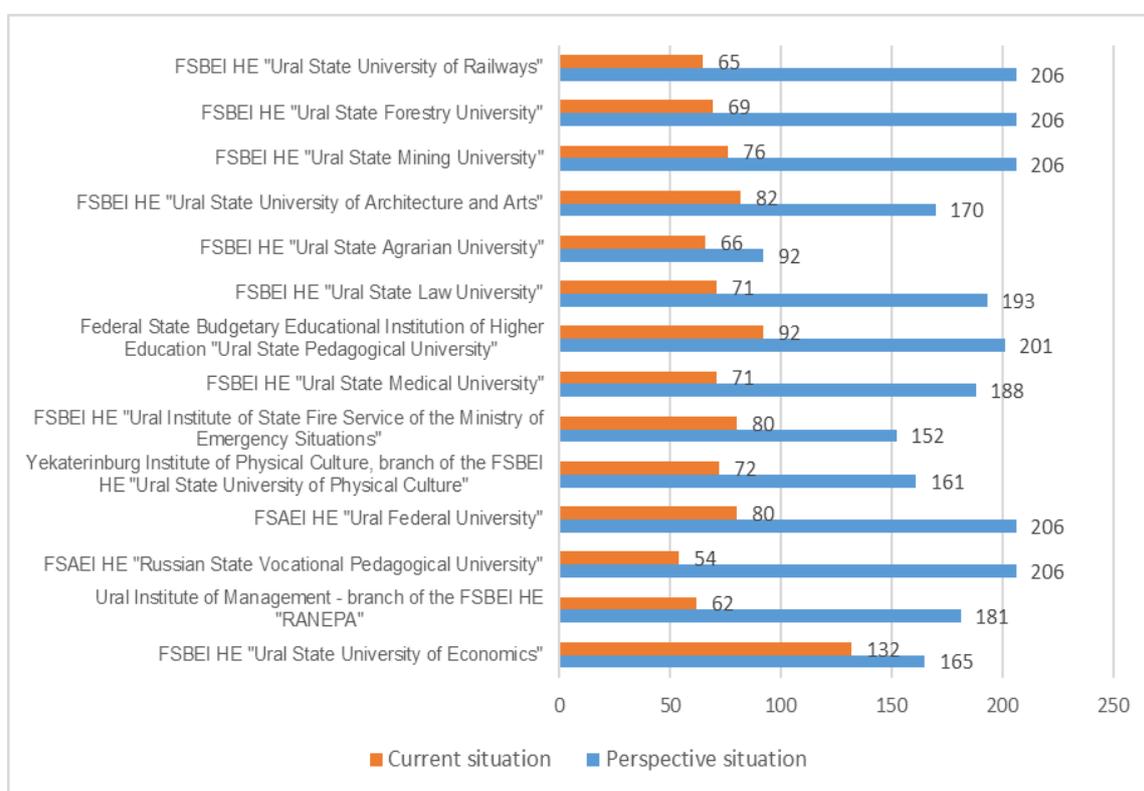


Figure 1 – Modeling the change in the intensity of network interaction in the implementation of strategic network management of physical culture and sports activities of universities in the Sverdlovsk region

The use of strategic network management of physical culture and sports activities of the university allows to implement the provisions and methodology of both network theory and resource and relational approaches in strategic management based on the proposed methodological tools.

The results obtained indicate a significant increase in indicators characterizing strategic network interaction both from the standpoint of performance – an increase in the number of people participating in events (projects) of physical culture and sports activities, and from the point of view of indicators characterizing the network architecture – network coverage and the number of stable

links.

Table 1 – Summary data on the transformation of network interaction within the framework of physical culture and sports activities of universities in the Sverdlovsk region

University	Current situation		Forward situation		Change	
	Network coverage, %	Number of stable links	Network coverage, %	Number of stable links	Network coverage, %	Number of stable links
FSBEI HE "Ural State University of Economics"	86	11	86	11	0	0
Ural Institute of Management - branch of the FSBEI HE "Russian Academy of National Economy and Public Administration"	57	1	86	7	29	6
FSAEI HE "Russian State Vocational Pedagogical University"	36	5	86	6	50	1
FSAEI HE "Ural Federal University"	79	1	86	12	7	11
Yekaterinburg Institute of Physical Culture, branch of the FSBEI HE "Ural State University of Physical Culture"	79	3	86	10	7	7
FSBEI HE "Ural Institute of State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations"	86	3	86	10	0	7
FSBEI HE "Ural State Medical University"	64	4	86	8	22	4
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Pedagogical University"	79	1	86	10	7	9
FSBEI HE "Ural State Law University"	71	2	79	5	8	3
FSBEI HE "Ural State Agrarian University"	57	2	79	8	22	6
FSBEI HE "Ural State University of Architecture and Arts"	79	3	64	7	-15	4
FSBEI HE "Ural State Mining University"	79	2	86	8	7	6
FSBEI HE "Ural State Forestry University"	64	2	86	8	22	6
FSBEI HE "Ural State University of Railways"	57	2	86	4	29	2

References

1. Aarikka-Stenroos, L. et al. How to manage innovation processes in extensive networks: A longitudinal study // Industrial marketing management. – 2017. – Vol. 67. – Pp. 88–105.
2. Popova, Yu. F. The concept of strategy in the network approach. Bulletin of the Faculty of Management, St. Petersburg State University of Economics. – 2017 – 1(1). – Pp. 307–312.
3. Parshikova, N. V., Izaak, S. I., Malits, V. N. Strategic priorities of state policy in the field of mass sports. Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgaft. – 2017 – (6). – Pp.167–171.
4. Kocheriyana, M. A., Vashlyayeva, I. V., Volovik, T. V. Ural region's municipalities: sport infrastructure state analysis // Theory and Practice of Physical Culture. – 2019. – №. 8. – Pp. 28–28.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НОВЫХ ВЫЗОВОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ АКТИВНОСТЬ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Трифопова А.С., студ., Денисенко Т.В., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»,
г. Псков, Российская Федерация*

Реферат. В статье проанализированы особенности предпринимательской активности в Псковской области под влиянием внешних факторов в 2019–2023 гг. Найдены и упорядочены основные трудности компаний предпринимателей в регионе. Рассмотрены и оценены применимые меры поддержки малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова: предпринимательская активность, внешние факторы, мониторинг.

Малый и средний бизнес играют важную роль в экономике, так как их развитие влияет на ускорение научно-технического прогресса, экономический рост, заполнение рынка товарами высокого качества, создание дополнительных рабочих мест. Однако предприниматели, в связи с воздействием внешних факторов, выделяют ряд проблем для развития бизнеса: зависимость от импорта, повышение цен на материалы, увеличение налоговых ставок.

Объектом исследования является предпринимательская активность Псковской области в условиях резких изменений внешних факторов.

Целью настоящей работы является исследование влияния новых вызовов внешней среды на предпринимательскую активность в Псковской области за 2019–2023 года под действием пандемии, санкций, специальной военной операции.

Поставлены следующие задачи:

- проанализировать деятельности предприятий в период пандемии COVID-19;
- изучить изменение количества юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за 2019–2023 года;
- проанализировать ряд предпринятых мер, направленных на решение проблемы упадка спроса в условиях больших вызовов.

Во время написания работы использовались методы анализа, наблюдения, сравнения, синтеза. Исследованы: единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, ежегодный доклад о деятельности Уполномоченного по защите прав предпринимателей в Псковской области в 2020 году; доклад уполномоченного при Президенте Российской Федерации (далее – РФ) по защите прав предпринимателей Президенту РФ – 2020. Проведен опрос по оценке состояния бизнеса в Псковской области, Федеральный закон от 01.04.2020 № 102-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»; исследование, проведенное аппаратом Уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимателей мониторинг текущего положения компаний.

В настоящее время малый и средний бизнес находится под сильным влиянием внешних факторов, кроме того, в период пандемии на него так же оказывалось воздействие. Ранее, в 2020–2021 гг., был проведен анализ предпринимательской активности в период пандемии COVID-19 в Псковской области и предложены решения проблем упадка спроса на товары и услуги предприятий [5]. К ним относятся: освоивание информационных технологий в торговле; выстраивание новых выигрышных маркетинговых стратегий; перевод бизнеса в бесконтактный режим; цифровая грамотность; проработка мер государственной поддержки, связанной с налоговыми послаблениями [5].

Наиболее сильное влияние на динамику количества индивидуальных предпринимателей и юридических лиц малого и среднего бизнеса оказал период пандемии COVID-19 в 2019–2020 годах. В период 2020–2021 годов были предприняты меры по улучшению бизнеса, приспособлению под новые условия, и количество предприятий начало возрастать.

Однако в связи с новыми вызовами внешних факторов количество юридических лиц с 2022 по 2023 год снизилось (рисунок 1) [1].

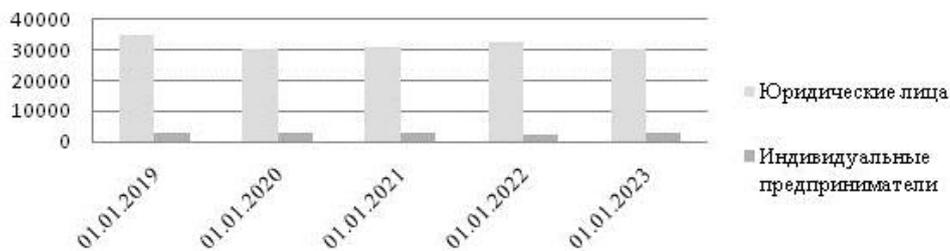


Рисунок 1 – Динамика количества юридических лиц и индивидуальных предпринимателей малого и среднего бизнеса

Анализируя применение различных способов решения проблемы упадка спроса, можно увидеть, что это дало положительные результаты.

Многие организации, относящиеся к ресторанному бизнесу, рекламные агентства, IT-компании, в целом сфера услуг и розничная торговля начали включать в работу облачные платформы и переход на онлайн работу. Это позволило не заканчивать деятельность организации и дало удобство для совершения покупок и получения каких-либо услуг для клиентов, не выходя из дома. У людей появилась возможность заказывать одежду, обувь, еду, материалы домой; вызывать мастера в любое необходимое время. Онлайн платформы стали очень быстро развиваться и внушать доверие своим клиентам. Поэтому на рынке начало увеличиваться количество предпринимателей с целью получения большей прибыли.

Цифровая грамотность позволила увеличить продажи товаров и услуг многим организациям. Кроме того, некоторые лекарственные средства, которые ранее нельзя было получить через доставку, сейчас разрешены к продаже таким образом.

Учитывая сложность ситуации, были предприняты меры по снижению налоговой ставки по страховым взносам для малого и среднего бизнеса. С 1 апреля 2020 года предприятия и индивидуальные предприниматели, внесенные в реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, могут применять пониженные ставки по страховым взносам. Изменения в Налоговый кодекс были внесены Федеральным законом от 01.04.2020 № 102-ФЗ [6]. Данное решение сократило непроизводственные издержки бизнеса, что позволило предприятиям направить сэкономленные средства на дальнейшее развитие.

Влияние санкций усиливается из-за высокой зависимости российского бизнеса от импорта. Согласно проведенному исследованию аппаратом Уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимателей импортную составляющую от 10 % до 50 % имеют 36,9 % компаний, полная зависимость от импорта – 9,9 % компаний [3]. Разработка и принятие антикризисных мер ведется в оперативном режиме – два «пакета» законов о поддержке граждан и предпринимателей [2] уже подписаны Президентом РФ. Меры, которые предпринимают, затрагивают все виды бизнеса, но поддержку субъектов малого и среднего предпринимательства снова можно выделить отдельно. Это показывает то, что компании, которые еще полностью не восстановились после пандемии, нуждаются в мерах государственной поддержки.

Аппаратом Уполномоченного при Президенте РФ в 2021 году был проведен опрос об эффективности мер поддержки малого и среднего бизнеса. Предлагаемые меры поддержки расходятся с требованиями предпринимателей, наиболее действенной мерой поддержки была бы налоговая амнистия. Самая популярная мера, которой смогли воспользоваться предприниматели до сих пор – субсидии в размере МРОТ в связи с ограничениями (41,8 %). На втором месте – «снижение в регионах налоговых ставок по упрощенной системе налогообложения» (26,9 %). Последнее место – «кредит ФОРТ 3.0», который в 2021 г. смогли получить 24 % [4].

При этом главными мерами поддержки, которые требуются бизнесу, названы: не закрывать бизнес на карантин (67,1%), освободить от налогов, снизить налоговую нагрузку или провести новую налоговую реструктуризацию (66,1%), новые прямые дотации в размере одного минимального размера оплаты труда на работающего за все месяцы ограничений (31,6 %) [4]. Действия региональных властей по поддержке бизнеса в 2021 году поддерживают только 18,6 % респондентов.

В ходе исследования был проведен опрос предпринимателей Псковской области (рисунок 2). Одним из вопросов был: «Оцените свой уровень предпринимательской

активности по 10-бальной шкале». В 2019 году результат – 7,3 балла, однако в 2020 году происходит спад из-за резко изменившихся условий и пандемии (6,1 б.) В период конца 2021 – начала 2022 года происходит сильная динамика: увеличение (7,6 б.), а затем резкий спад показателя предпринимательской активности (5,4 б.). Это объясняется рядом проблем, которые возникли из-за новых внешних факторов.

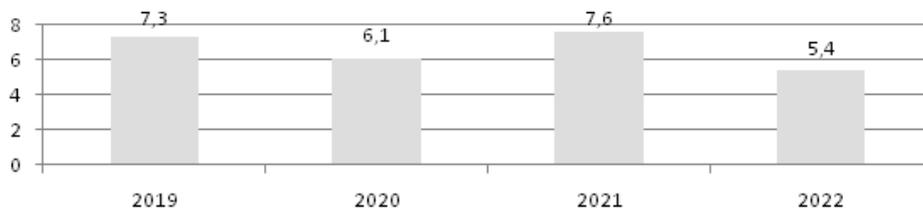


Рисунок 2 – Опрос предпринимателей «Оцените свой уровень предпринимательской активности по 10-бальной шкале»

Таким образом, в ходе работы проанализированы предпринятые меры по поддержке малого и среднего бизнеса в Псковской области и выявлены новые проблемы. В связи с новыми вызовами внешней среды происходит снижение предпринимательской активности, разрыв логистических цепочек, повышение цен на материалы, следовательно, повышение цен на товары и услуги.

Список использованных источников

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html?statDate=10.01.2023&level=0&fo=2&ssrf=60&t=1679170302118&t=1679170302118>. – Дата доступа: 10.01.2023.
2. Информационное сообщение Банка России от 17 марта 2023 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/57401938/paragraph/106826:0>. – Дата доступа: 18.03.2023.
3. Поддержка малого и среднего бизнеса в условиях санкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/article/1532971/?ysclid=iffkf7py5k685918986>. – Дата доступа: 12.01.2023.
4. Результаты опроса предпринимателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ombudsmanbiz.pskov.ru/news/rezultaty-oprosa-predprinimatelej-ocenka-biznesom-tekusego-polozenia-kompanij-i-mer-po-voztanovleniu-ekonomiki>. – Дата доступа: 10.02.2023.
5. Статья «Мониторинг предпринимательской активности в 2019-2020 гг. в условиях пандемии COVID-19 в Псковской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vestnikmolnauki.ru/wp-content/uploads/2021/12/1-Trifonova.pdf>. – Дата доступа: 05.01.2023.
6. Федеральная налоговая служба РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/rn22/news/activities_fts/9720686/?ysclid=lfefidzd5z405030092. – Дата доступа: 11.01.2023.

УДК 338

ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ И ВОПРОСЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Ростовцев К.В., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность исследования обусловлена расширением использования форм нестандартной занятости, при которых организация взаимодействия работника и работодателя осуществляется с помощью цифровых платформ. Представлены этапы исследования функциональной наполненности цифровых платформ и их роль в организации занятости населения.

Ключевые слова: цифровая платформа, классификация, агрегатор, занятость населения, работник, работодатель.

Распространяется новая модель труда и занятости, которая содержит новые возможности, но одновременно и риски как для экономики, так и для самих трудящихся [1]. Занятость становится не только фрагментированной, но и нестабильной, когда работник нанимается на один раз и на точно определенное время. Поэтому платформенную занятость следует отнести к неустойчивой занятости [2], создающей высокие риски прекаризации труда и значительного снижения уровня социальной защищенности, что приводит к росту трудовых конфликтов и увеличивает общественные протесты [3]. В большинстве работ авторы сходятся в том, что к цифровым платформам в сфере занятости относят сайты агрегаторы информации, реализующие различные алгоритмы связи наемных или независимых исполнителей с работодателем или потребителем, оказываемых исполнителями работ и услуг [4,5].

Этапы оценки функционирования цифровых платформ в сфере занятости населения Российской Федерации представлены на рисунке 1.

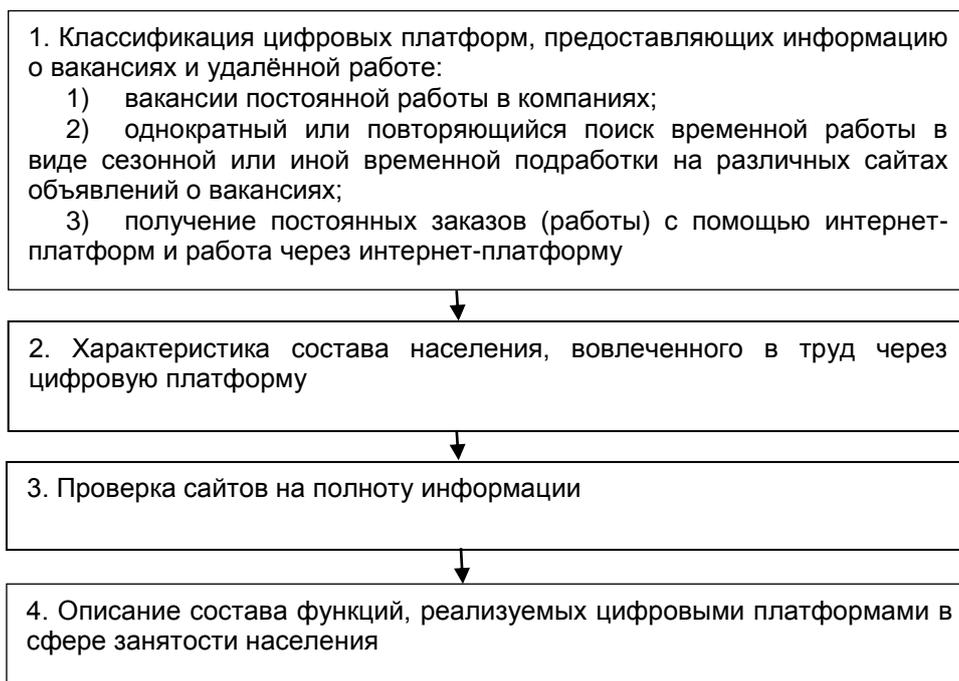


Рисунок 1 – Этапы оценки функционирования цифровых платформ в сфере занятости населения Российской Федерации

Источник: составлено автором.

На первом этапе исследования производится обобщение информации об алгоритмах работы цифровой платформы, исходя из типа поведения соискателя. Основное различие в этих типах поведения заключается в источнике получения основного дохода.

В первом случае соискатели ищут на сайтах подходящие для них вакансии для получения новой работы, от которой они будут получать основной доход. Цифровая платформа используется только как площадка, где размещены объявления о работе, а соискатель сам подбирает себе новое место работы и проводит переговоры с будущим работодателем. Обращение к сайту может быть многократным до того момента, когда будет найдена постоянная работа.

Во втором случае соискатели имеют постоянное место работы, но по каким-либо причинам им требуется дополнительный заработок. Это могут быть сезонные или временные (одно- и многократные) поиски подработки. В этом случае, доход, полученный от выполнения работы, найденной через сайт, не является основным для соискателя, а сайт в большинстве случаев выступает как обычная площадка объявлений.

В третьем случае сайт является основным источником для получения дохода работником. В этом случае сайты и интернет-платформы выполняют функции основного

работодателя.

Таким образом, исследование сайтов и цифровых-платформ в рамках настоящего исследования было проведено именно с точки зрения роли цифровой-платформы в качестве работодателя и источника дохода.

На втором этапе происходит отбор интернет-платформ для определения численности населения, вовлеченного в труд через интернет-платформы.

Задачей исследования является анализ структуры состава населения, вовлеченного в труд через интернет-платформы. Для выполнения данной задачи необходимо иметь полный доступ к информации об исполнителях (соискателях), представленных на конкретных сайтах. Более того, данная информация должна обладать определенным уровнем полноты. Поэтому отбор и исследование сайтов и интернет-платформ был проведен на основе критерия доступности для анализа и полноты заполнения резюме исполнителей, зарегистрированных на конкретных платформах.

3 этап включает в себя проверку сайтов на полноту информации.

Данная проверка включает:

- реальность существования цифровой платформы;
- наличие доступа к информации (резюме);
- проверку резюме на принадлежность соискателей работы к гражданам России, т.к. существуют мультинациональные платформы.

4 этап включает описание состава функций, реализуемых цифровыми платформами в сфере занятости населения Российской Федерации.

Данное описание характеризует следующие укрупненные группы функций: найм работника, контроль квалификации, оплата и стимулирование труда, контроль сроков и качества работы.

5 этап включает тестирование влияния реализации функций цифровыми платформами на количество пользователей.

Список использованных источников

1. Сизова, И. Л. Труд и занятость в цифровой экономике: проблемы российского рынка труда / И. Л. Сизова, Т. М. Хусяинов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. – 2017. – Т. 10. – № 4. – С. 376–396.
2. Лютов, Н. Л. Трансформация трудового правоотношения и новые формы занятости в условиях цифровой экономики / Н. Л. Лютов // Журнал российского права. – 2019. – № 7. – С. 115–130.
3. Joyce, S. et al. A global struggle: worker protest in the platform economy / S. Joyce, et al. // ETUI Research Paper-Policy Brief. – 2020. – Т. 2.
4. Слесарев, С. СМС и мессенджеры в трудовом споре / С. Слесарев // Трудовое право. – 2018. – № 1. – С. 5–16.
5. Модели управления: теория и практика / под науч. ред. А.Е. Плахина; Казань: Изд-во Бук, 2022. – 228 с.

УДК 336.743

АДАПТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ С ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТОЙ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Потехина Е.В., асп., Комиссарова М.А., д.э.н., проф.

*Южно-Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова,
г. Новочеркасск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены методы проведения операций на валютном рынке в обход Национального Клирингового Центра Российской Федерации. Поиск новых способов приобретения иностранной валюты стал актуальным в результате сложившейся геополитической обстановки и появления риска введения ограничений на операции с валютой для Национального Клирингового Центра.

Ключевые слова: демпфирование рисков, цифровая валюта, токен, блокчейн,

стейблкойн.

В связи с обилием геополитических событий в сторону Российской Федерации введено большое количество санкций, которые касаются промышленного, энергетического, пищевого, высокотехнологического и финансового сектора. К ограничениям финансового сектора относятся отключение системообразующих банков от SWIFT, заморозка золотовалютных резервов, закрытие дочерних отделений отечественных банков. Еще одной рискованной мерой введенных санкций могут стать ограничения на операции с валютой для Национального Клирингового Центра. Возникает риск заморозки всех электронных долларов, евро и других западных валют на личных и брокерских счетах эмитентов и резидентов Российской Федерации.

В 2021 году американский доллар заметно укрепился на валютном поприще по отношению ко всем мировым валютам. Соотношение валютной пары доллар – японская йена выросло на 11 %, а соотношение валютной пары доллар – евро выросло на 8 % из-за расхождений в денежно-кредитной политике центральных банков государств.

Изменение стоимости валютной пары доллар – рубль можно двояко оценивать для государства и конечного физического лица.

С одной стороны, для государства выгоден дешевый рубль. Поскольку экономика Российской Федерации экспортно-ориентированная, то все операции экспортеров проводились в иностранной валюте. Соответственно, на балансы компаний поступала иностранная валюта, поэтому компания могла больше заработать. При увеличении выручки компании увеличивался и размер налогов в государственный бюджет, и дивидендные выплаты. Например, у Сургутнефтегаза на валютных счетах на момент июля 2021 года находилось порядка 3,8 триллиона рублей, что сопоставимо с четвертью государственного бюджета. При росте курса валюты (доллара) размер «кубышки» компании рос, что приносило ей валютный доход, часть которого выплачивалась налогами в бюджет. Также за счет слабого рубля отечественные товары и услуги на иностранных рынках становятся конкурентоспособными и наиболее рентабельными.

С другой стороны, дешевый рубль снижает покупательскую способность физических лиц – резидентов Российской Федерации. Импортные товары начинают дорожать в рублях, а, соответственно, при неэластичной динамике населения расходы физического лица значительно растут. В свою очередь снижение потребительской активности физических лиц напрямую снижает экономическую деятельность внутри государства вместе с ВВП.

На протяжении 2021 года на фоне рекордных цен на газ и нефть рубль укрепился до отметки 69,21 в октябре. Позже в 2022 году произошло ослабление рубля на факторах геополитической напряженности и снижении цен на энергоресурсы.

Для демпфирования рисков, связанных с приобретением конкретно одного вида валюты, физическим и юридическим лицам рекомендуется держать в своих портфелях 4–5 различных валют. В связи с риском ввода санкций на Национальный Клиринговый Центр возникает невозможность стандартного приобретения валюты недружественных стран.

Возникает необходимость приобретения валюты в обход Национального Клирингового Центра одним из двух методов:

а) приобретение стейблкойнов (стейблкоин – это цифровой токен, стоимость которого привязана к фиксированной экономической единице [1]) на различных зарубежных криптобиржах. Как и другая криптовалюта, стейблкойны, ввиду сложной конструкции передачи – блокчейна, невозможно отследить и, соответственно, обложить налогом. Тренд использования стейблкоинов прослеживается в 2022 году.

Стейблкоины обеспечивали около 45 % ликвидности на децентрализованных биржах (DEX) в мае 2022 года [2]. Около половины этой суммы было предоставлено обеспеченными стейблкоинами. Кроме того, при дефиците физической валюты на отечественном рынке и двойственности курсов многих валют, вызванной переходом на закрытый тип экономики, стейблкоины могут являться универсальным способом выводом активов в сильной валюте (например, доллар, DXY которого совершил ралли в третьем финансовом квартале 2022 года);

б) открытие счета у зарубежного брокера. Данный метод не является приоритетным, поскольку несет в себе большое количество финансовых и организационных рисков, связанных с открытием счета у зарубежного брокера, заморозкой транзакции и заморозкой брокерского счета ввиду наложения вторичных санкций.

Список использованных источников

1. Другая криптовалюта. Преимущества и недостатки стейблкоинов. АО «Росбизнесконсалтинг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/crypto/news/604c759d9a79477279647edb>. – Дата доступа: 13.03.2021.
2. Stablecoins' role in crypto and beyond: functions, risks and policy. European Central Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202207_2~836f682ed7.en.html. – Дата доступа: 24.08.2022.
3. Swati Pandey. RBA Sees Some QE Benefits, Unlikely to Pay Dividend for a Period [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-09-20/rba-sees-some-qe-benefits-unlikely-to-pay-dividend-for-a-period>. – Дата доступа: 21.09.2022.
4. Международный валютный фонд. Перспективы развития мировой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/ru/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>. – Дата доступа: 11.10.2022.

УДК 338.001.36

ПЕРЕНОС ПЛАНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК: ПРОБЛЕМА ВСТРАИВАНИЯ В СИСТЕМУ

Тураева Н.П., асп., Сторожук И.Н., к.э.н., доц.

*Южно-Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова,
г. Новочеркасск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены цифровые решения планирования ресурсов предприятия, которые позволяют предприятиям поддерживать и координировать ключевые бизнес-процессы за счет использования виртуализации. Тем не менее, перенос планирования в цифровой аналог предприятия не является простым, и инициативы организаций по внедрению цифровых двойников вызывают многочисленные проблемы. Проблемы планирования связаны с необходимостью достижения инфраструктурной интеграции. Эта потребность отличает данный вид деятельности от других типов цифровых решений, таких как программные продукты для автоматизации ведения бухгалтерского учета и планирования на предприятии, которые не имеют столько зависимостей и обменов с другими системами и облачными хранилищами в информационной инфраструктуре организации.

Ключевые слова: цифровые решения, планирование энергоресурсов, цифровой двойник, информационная инфраструктура, встроенность, переходное управление.

Появление цифровых двойников привело к разработке цифровых решений для планирования энергоресурсов предприятия [1]. Цифровые двойники представляют собой комбинации программных модулей, которые используют общие хранилища данных, позволяя интегрировать любые материальные и информационные потоки и бизнес-процессы. Цифровые двойники были внедрены в организациях для повышения эффективности, но традиционная реализация оказалась очень сложной и требовательной. Виртуализация создает новые возможности для быстрого и экономичного развертывания цифрового клона, вызывая интерес к перемещению планирования в виртуальную реальность [3]. Цифровые двойники, поставляемые в виде различных сервисов, размещаются удаленно, а доступ предоставляется по запросу, обычно через тонкий клиент, например, веб-браузер [2]. При этом пользователи владеют, управляют и эксплуатируют базовую инфраструктуру или возможности отдельных программ планирования. Преимущества цифрового планирования на базе клонирования основных производственных процессов связаны с быстрым развертыванием, экономической эффективностью, масштабируемостью и простотой обновлений исходной информации. Несмотря на заманчивые потенциальные преимущества цифровых двойников, уровень их внедрения очень низок по сравнению с другими бизнес-процессами.

Анализ зарубежных и отечественных исследований выявил повторяющиеся проблемы внедрения цифрового двойника, выходящие за рамки стратегических устремлений [4]. Выявленные проблемы связаны как с управленческими процессами, так и с операционными процессами [5]. Проблемы перехода включают введение новых рабочих механизмов организации цифровизации бизнес-процессов, миграцию устаревших данных и обеспечение соблюдения существующих правил и положений по информационной безопасности. Проблемы, связанные с эксплуатацией, включают постоянное согласование между функциональностью планирования энергоресурсов и бизнес-процессами, постоянную интеграцию между ними и остальной частью портфеля операционных процессов организации, а также установление адекватных уровней надежности. Все выявленные проблемы связаны с необходимостью достижения инфраструктурной интеграции. Эта потребность отличает цифровое клонирование от других типов приложений по планированию деятельности предприятия, таких как решения для автоматизации делопроизводства, которые не имеют столько зависимостей и обменов с другими системами и базами данных в информационной инфраструктуре организации.

Список использованных источников

1. Digital twins for industrial applications: An Industrial Internet Consortium White Paper. Version 1.0. – Mode of access: https://www.iiconsortium.org/pdf/IIC_Digital_Twins_Industrial_Apps_White_Paper_2020-02-18.pdf. – Date of access: 18.02.2020.
2. Комиссарова, М. А. Трансформация цифровых инноваций в горнодобывающей промышленности / М. А. Комиссарова, И. Н. Сторожук, Р. Г. Зайцев, Е. Ю. Разоренова. – Друкерровский вестник, 2020. – № 4 (36). – С. 61–76.
3. Столяров, В. Е. Цифровизация технологий добычи газа / В. Е. Столяров, И. К. Басниева, Н. А. Еремин и др. Актуальные проблемы нефти и газа, 2018. – № 2 (21). – С. 10.
4. Bhowmik, S. Digital twin of subsea pipelines: conceptual design integrating IoT, machine learning and data analytics // Offshore Technology Conference, 6–9 May 2019 : Proceedings. Houston. Texas, USA, 2019.
5. Комиссарова, М. А. Цифровые производственные платформы в индустрии 4.0 горнодобывающего предприятия / М. А. Комиссарова, И. Н. Сторожук // Кластеризация цифровой экономики: глобальные вызовы : сб. тр. Национ. науч.-практ. конф. с зарубеж. участ., 18–20 июня 2020 г. : в 2 т. – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ). – Санкт-Петербург, 2020. – Т. 1. – С. 112–118.

УДК 336.762

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Комиссаров В.Д., асп., Куликов М.М., к.э.н., доц.

*Южно-Российский государственный политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова,
г. Новочеркасск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены типы решения проблем, встающих перед руководством компаний, принимающим решения, в отношении значения цифровизации для топливно-энергетических компаний. Цифровизация повышает безопасность, производительность, доступность и устойчивость топливно-энергетических компаний, в то же время создает новые риски для безопасности и конфиденциальности.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс, цифровая трансформация, адаптация к цифровым технологиям.

Процессы цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса (ТЭК), а также входящих в его структуру подотраслей, представляет собой использование цифровых технологий на разных стадиях всего жизненного цикла производства, а, кроме того,

системах управления на уровне предприятий и законодательных органов, включая налоговый и таможенный учет [1]. В ближайшие десятилетия цифровые технологии сделают энергетические системы по всему миру более связанными, интеллектуальными, эффективными, надежными и устойчивыми. Высокие достижения в сфере данных, аналитики и информатизации делают возможным появление целого ряда новых цифровых приложений, таких как интеллектуальные устройства, общая мобильность и 3D-печать [4].

Цифровизация уже повышает безопасность, производительность, доступность и устойчивость топливно-энергетических компаний. Но цифровизация также создает новые риски для безопасности и конфиденциальности. Это также меняет рынки, бизнес и занятость. Появляются новые бизнес-модели, а некоторые модели вековой давности могут постепенно исчезнуть [3].

Руководители предприятий, представители бизнес-сообщества и другие стейкхолдеры данного процесса все чаще сталкиваются с новыми и сложными решениями, сопряженными зачастую с неполной или искаженной информацией. Данную проблему усложняет тот факт, что функционирование предприятий в структуре топливно-энергетического комплекса имеет чрезвычайно динамичный характер, которому сопутствует также объемная инфраструктура, долгий лаг освоения и основные фонды.

Данное исследование направлено на поиски решения проблем, встающих перед руководством компаний, принимающим решения в отношении значения цифровизации для ТЭК, проливая свет как на ее огромный потенциал, так и на самые насущные проблемы. Это первая попытка Международного энергетического агентства (МЭА) всесторонне показать, как цифровизация меняет топливно-энергетический сектор. Он также призван служить трамплином для будущей работы.

Топливо-энергетический сектор одним из первых начал применять цифровые технологии. Еще в 70-х годах электроэнергетические компании были пионерами цифровых технологий, используя новейшие технологии для облегчения управления и эксплуатации сетей. Нефтегазовые компании давно используют цифровые технологии для моделирования объектов разведки и добычи. Последние технологические достижения и тенденции поистине поразительны. Объем данных растет экспоненциально – интернет-трафик утроился всего за последние пять-семь лет. Сейчас абонентов мобильной связи больше, чем людей в мире [2].

Развитие технологий, снижение затрат и повсеместная возможность подключения открывают двери для новых моделей производства и потребления энергии. Цифровизация обладает потенциалом для создания новых архитектур взаимосвязанных энергетических систем, включая нарушение традиционных границ между спросом и предложением.

Цифровые технологии уже широко используются в секторах конечного использования энергии, и на горизонте повсеместное внедрение потенциально трансформирующих технологий, таких как автономные автомобили, интеллектуальные домашние системы и машинное обучение. Хотя эти технологии могут повысить эффективность, некоторые из них могут также вызвать эффекты отдачи, которые увеличивают общее потребление энергии [5].

Необходимо учитывать три типа решений по цифровизации объектов и систем в структуре ТЭК (производственных, транспортных, перерабатывающих мощностей), качественно различающиеся глубиной и капиталоемкостью интеграции с цифровыми технологиями [1]:

- внедрение инновационных технологических решений на топливно-энергетических предприятиях и организациях – вводимое новое оборудование или целые энергетические объекты (электростанции, месторождения, трубопроводы, шахты) должно быть максимально адаптировано к цифровым технологиям и интегрировано с ними;
- требуемый уровень эффективности цифровизации для топливно-энергетических предприятий и организациях – модернизация либо полная замена оборудования улучшенным аналогичным или технически более совершенным сопровождается работами по его адаптации к цифровым технологиям и интеграции с ними;
- оптимальная величина цифровизации действующих энергетических объектов и систем – проведение небольших необходимых и технически возможных мероприятий по адаптации к цифровым технологиям; более глубокая интеграция производится позже, в процессе реконструкции анализируемых объектов.

Список использованных источников

1. Веселов, Ф. В. Финансово-экономические модели как инструмент согласования приоритетов общественной и коммерческой эффективности в задачах управления развитием электроэнергетики / Ф. В. Веселов, А. И. Соляник // Системные исследования в энергетике: методология и результаты. – Москва : ИНЭИ РАН, 2018. – С. 217–237.
2. «Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии беспроводной связи» / Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335567/. – Дата доступа: 01.03.2023.
3. «Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Технологии виртуальной и дополненной реальности» / Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335562/. – Дата доступа: 01.03.2023.
4. Bilgili, M. An overview of renewable electric power capacity and progress in new technologies in the world. Renewable and Sustainable Energy Reviews, Elsevier / M. Bilgili, A. Ozbek, B. Sabin, A. Kahraman. – Mode of access: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032115004189>. – Date of access: 14.04.2015.
5. C. Budischak, D. Kempton, Cost-minimized combinations of wind power, solar power and electrochemical storage, powering the grid up to 99.9 % of the time / C. Budischak, D. Sewell, H. Thomson, L. Mach, D. E. Veron, W. Kempton. – Mode of access: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378775312014759>. – Date of access: 05.09.2012.

УДК 378.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Шматко А.Д., д.э.н., проф.

*ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены проблемы подготовки специалистов в высших учебных заведениях Российской Федерации. Предложены направления реформирования системы подготовки специалистов в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: обучение, система высшего образования, дуальная система образования.

Основой обучения в высших учебных заведениях Российской Федерации в настоящее время является освоение теоретических знаний по общеобразовательным предметам и предметам по специальности, по которой обучаются студенты. Учебные планы высших учебных заведений, направленных на подготовку квалифицированных кадров для оборонно-промышленного комплекса, предполагают подкрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, инновационным и практическим опытом, осваиваемым во время прохождения производственной практики. Для наибольшего эффекта производственная практика обучающегося должна проходить на должности и на предприятии, полностью соответствующим квалификации, которую студент получает. Однако в настоящее время все чаще прохождение производственной практики студентами осуществляется не по конкретной специальности, теоретические знания по которой они осваивают, а по общей квалификации, вследствие чего главная цель производственной практики – закрепление теории на практике, выполняется не в полном объеме, либо не выполняется вовсе. Причинами данной проблемы являются экономические, организационные и социальные факторы современного мира.

Экономические проблемы заключаются в отсутствии потенциальной пользы предприятий от приема на производственную практику студентов, так как зачастую отсутствует

финансирование данных инициатив, при этом присутствует необходимость студентов обучать, что требует отвлечения части сотрудников от выполнения их непосредственных обязанностей, вследствие чего снижается производительность данных сотрудников, их отделов и предприятия в целом. Кроме того, нет никаких гарантий, что обучающийся в дальнейшем останется работать на данном предприятии, вследствие чего предприятию не выгодно брать к себе на производственную практику студентов высших учебных заведений.

Следующая группа факторов – организационная, является следствием экономической нецелесообразности содержания практикантов на предприятии. Сотрудники высших учебных заведений, ответственные за организацию производственных практик студентов, сталкиваются с ограниченным перечнем предприятий, готовых осуществить подготовку обучающихся на основе их производственного опыта. Из-за малого числа данных предприятий, обучающихся отправляют на ограниченный список производств, из-за чего в их отдельные подразделения может попасть количество студентов, которое превышает возможности этих подразделений по обучению. Данные обстоятельства не только не позволяют получить производственный опыт по конкретной специальности, но и снижают качество получаемого обучения по общей квалификационной специальности.

Последним из вышеназванных факторов является социальный. Большинство предприятий оборонно-промышленного комплекса распределены по всей территории Российской Федерации, и основная часть находится в удалении от социальных и экономических центров нашей страны – городов Москва и Санкт-Петербург и городов-миллионников. Вследствие более низкого уровня социальных удобств регионов в сравнении с крупными городами, задача привлечь молодого специалиста, после получения им соответствующей квалификации, является нетривиальной, и зачастую невыполнимой, особенно в эпоху развитых коммуникаций, интернета и социальных сетей, из-за которых в настоящее время среди молодого населения страны складывается стереотип отсутствия каких-либо перспектив развития и построения успешной жизни кроме как в вышеуказанных городах. Вследствие вышеописанного основной приток молодых специалистов приходится на данные регионы нашей страны, что отражается на востребованности и откликах на вакансии с требуемой квалификацией инженер (на рисунке 1 приведена статистика на январь 2023, взятая с сайта-агрегатора gorodrabot.ru).

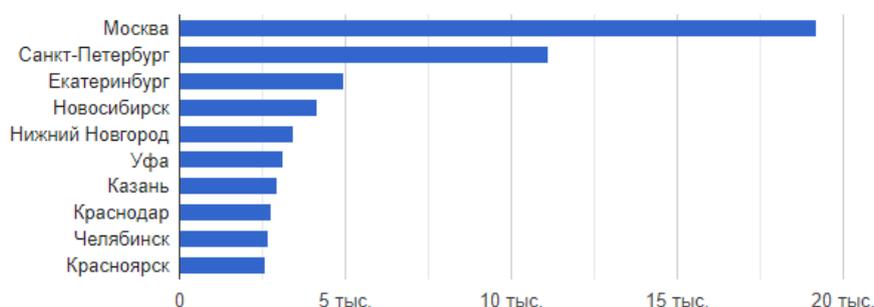


Рисунок 1 – График распределения вакансии между городами РФ с требуемой квалификацией «Инженер» на январь 2023 года

Немаловажным фактором является также и статистический уровень заработной платы в регионах нашей страны в целом, и на предприятиях оборонно-промышленного комплекса в частности. Так, например, сравнение оплаты труда в отрасли проектирования подводных лодок для нужд Министерства Обороны Российской Федерации показывает следующее. Заработная плата инженера-конструктора судостроителя на СПМБМ «Малахит», расположенного в городе Санкт-Петербург по данным вакансий, составляет от 70 000 рублей в месяц и выше, в зависимости от квалификации. Аналогичная должность, но на предприятии ЦКБ «Лазурит», расположенного в городе Нижний Новгород, составляет уже 50 000 рублей в месяц, а на ПАО «Амурский судостроительный завод», расположенном в городе Комсомольск-на-Амуре, заработная плата составляет 40 000 рублей в месяц. Удаленность от экономических и социальных центров страны и более низкая в сравнении с другими предприятиями заработная плата делают большинство предприятий оборонно-промышленного комплекса невостребованным для выбора в качестве дальнейшего места работы для молодых специалистов, вследствие чего даже для той категории студентов, которые заинтересованы в получении производственного опыта, практика на должностях,

соответствующих их специальности, не является предпочтительным выбором.

Последствием отсутствия производственного опыта и опыта в сфере инноваций у молодых специалистов является их неготовность к решению задач, возникающих на реальном производстве, из-за чего продолжительное время молодой специалист вынужден получать необходимый производственный опыт и адаптировать свои теоретические знания к нюансам конкретного предприятия, т.е. восполнять отсутствие должной производственной подготовки в процессе обучения в высшем учебном заведении. Для предложения решения данной проблемы обоснованным вариантом является имплементирование решений и подходов, основанных на положительном опыте других стран и опыте нашей системы образования времен СССР.

Во времена СССР, подход к получению студентами высших учебных заведений производственного опыта отличался от распространённого в настоящее время и являлся более комплексным. Модель финансирования высших учебных заведений и предприятий оборонно-промышленного комплекса позволяла использовать более действенные методы по обучению, подбору студентов, получения ими квалификации и их дальнейшему трудоустройству.

Во-первых, количество мест по направлению подготовки специальностей формировалось зачастую только на основании востребованности конкретных предприятий в молодых специалистах (так называемый в настоящее время целевой набор). Такой подход позволял максимально снизить количество молодых специалистов с невостребованной специальностью, которые были бы вынуждены искать рабочее место в смежных отраслях или по другим специальностям и квалификациям, а также позволял предприятиям планомерно заменять оканчивающих работу по различным причинам специалистов на молодые кадры и поддерживать заданную работоспособность и производительность предприятия. Кроме того, настоящая система позволяла решать проблему с доступностью получения необходимого производственного и инновационного опыта обучающимся – предприятие, которое и подало заявку на подготовку молодого специалиста, способно содержать и обучить его, а также ознакомить со всеми нюансами конкретного производства. Однако, несмотря на очевидные преимущества такого подхода по формированию количества подготавливаемых молодых специалистов, в нынешних реалиях его осуществление проблематично из-за ряда причин. Использование такой системы может привести к резкому снижению доступности высшего образования по техническому профилю из-за снижения количества бюджетных мест, вследствие переориентирования их количества на потребности производств. Кроме того, ввиду устоявшейся тенденции на невыполнение обязательств целевого договора обучающейся стороной, ввиду вышеописанного социального фактора или по какой-либо другой причине, снижение бюджетных мест под необходимое предприятиям количество повлечет за собой нехватку необходимых специалистов и конкретные рабочие места будут пустовать или занимать специалистами с другими квалификациями, что наблюдается и при нынешней системе. Также в настоящее время наблюдаются проблемы с организацией целевого обучения инженерных кадров и поддержания его востребованности [1].

Следующим по циклу обучения студентов высших учебных заведений методом передачи производственного опыта в советской системе образования является привлечение и финансирование преподавателей-практиков [2] – сотрудников высших учебных заведений, совмещающих работу по обучению молодых специалистов с работой на реальном производстве. Учитывая факт набора студентов по запросам предприятий, зачастую преподаватель-практик мог быть сотрудником этого предприятия, вследствие чего мог обучать будущих сотрудников своего подразделения, а в некоторых случаях и подбирать обучающихся среди потока студентов наиболее подходящих к выполнению рабочих обязанностей. Данная практика сохранилась и в настоящее время, однако таким преподавателям приходится совмещать работу на предприятии и в вузе без взаимных послаблений с обеих мест работы и работать сверхурочно, что негативно сказывается на трудоспособности, мотивации преподавателя и, как следствие, на качестве обучения студентов.

Последним методом, применявшимся в советской системе образования, является распределение молодых специалистов по специальности после получения ими квалификации. Такое распределение позволяло гарантированно обеспечить молодых специалистов рабочим местом на производстве, к которому они, благодаря преподавателям-практикам и производственной практике, были подготовлены.

Преимущества для предприятия заключались в получении квалифицированного и обученного сотрудника, готового к решению производственных задач после короткого периода адаптирования. В настоящее время такое реализуется только при целевом обучении, которое имеет ряд проблем, указанных выше.

Как видно из описанного, советский подход к получению производственного опыта студентами технических специальностей позволяет избежать всех факторов, описанных в начале статьи, кроме социального, однако в связи с изменением системы финансирования высших учебных заведений и предприятий промышленного комплекса, данные методы работают не так эффективно, как ранее и не дают необходимых результатов, что можно подтвердить, основываясь на опыте целевого обучения, которое и является приемником описанной системы. Следовательно, для решения озвученной проблемы полное применение методов советской системы не подходит, и необходимо искать другие варианты, наиболее подходящим из которых является дуальное образование [3].

Основоположником дуального образования является Федеративная Республика Германия, в которой оно на законодательном уровне закреплено как основной вид образования и поддерживается муниципальными органами власти. Дуальное образование построено на взаимодействии учебного заведения и предприятия, которое заинтересовано в получении квалифицированного сотрудника. В отличие от советской системы образования, взаимодействие с предприятием не заканчивается на запросе от предприятия, предоставлении мест практики и работы, а строится на более тесном взаимодействии. В системе дуального образования будущий работодатель сам формирует учебную программу для потенциальных сотрудников и обеспечивает подкрепление теории производственным опытом, получаемым во время практики на предприятии, которая идет параллельно с обучением, а не по отдельности.

Данный подход позволяет реализовать такую систему «теория-практика», в которой полученную теорию можно сразу же закрепить на практике. Данный тип совмещения практики и теории очень схож с тем опытом обучения, с которым приходится сталкиваться молодым специалистам, обучающимся по методам нынешней системы образования, однако в отличие от него, дуальная система концентрируется на обучении и от студентов не требуется выполнения рабочих обязанностей, от которых зависит производительность предприятия.

Вторым преимуществом дуальной системы образования является создание обособленной категории сотрудников предприятия, так называемых наставников, которые помимо своих основных обязанностей, занимаются обучением практикантов на основе своего опыта и опыта производства. Данный концепт схож с преподавателем-практиком, описанным ранее, но в отличие от него имеет узаконенные послабления служебных обязанностей для выделения времени на обучение практикантов и не обязан быть встроены в систему образовательного учреждения, в связи с чем имеет меньшую нагрузку, что положительно сказывается на обучении студентов.

Дуальная система также позволяет обеспечить молодых специалистов гарантированным рабочим местом, зачастую в непосредственной близости от учебного учреждения, что позволяет избежать необходимости релокации от привычного места проживания, что является одной из причин неэффективности целевой системы обучения. Кроме того, такой вид образования может являться предпочтительным для предприятий, так как может быть финансируван государством, что позволит постоянно поддерживать высокий уровень материально-технического обеспечения производства и снизить расходы на кадровую работу предприятия.

В настоящее время в нашей стране уже осуществляется применение опыта дуальной системы образования. Так, например, Калужский колледж информационных технологий и управления ведет подготовку кадров для автозавода компании Volkswagen, начиная с 2010 года, постепенно расширяя список специальностей, которые проходят подготовку по данной системе. В Московском физико-техническом институте с третьего и четвертого курса привлекаются к научным работам в различных научных организациях и т.д.

Однако, несмотря на все преимущества дуальной системы образования, она имеет и недостатки. Студенты, подготавливаемые по дуальной системе, являются узкоспециализированными специалистами, подготовленными под особенности одного конкретного предприятия, в отличие от студентов, подготовленных по нынешней системе образования, способных адаптироваться под широкий круг задач, ввиду разностороннего курса подготовки в процессе обучения. Кроме того, создание системы дуального образования требует множество договоренностей, финансирования и организаторской

работы, из-за чего данная система может быть признана нецелесообразной в рамках конкретного предприятия (для примера на рисунке 2 представлена таблица со сводными данными по затратам компании Volkswagen на реализацию дуального образования с Калужским колледжем информационных технологий и управления).

Год	Кол-во специальностей (студентов)	Стипендия	Повышение квалификации преподавателей и мастеров	Питание	Обеспечение спецодеждой	Обеспечение учебно-производственным оборудованием	Сумма, руб.
2010	2 (24)	1238400	149000	240000	36000	1200000	2863400
2011	4 (70)	3864000	945000	700000	72000	2500000	8081000
2012	5 (82)	4920000	569000	820000	90000	2900000	9299000

Рисунок 2 – Затраты на реализацию дуального образования

В Российской Федерации также распространена и иная интерпретация дуальной системы образования, выраженная в создании предприятиями базовых кафедр в сотрудничестве с высшими учебными заведениями: базовая кафедра [4] – подразделение предприятия, которое осуществляет подготовку студентов различных специальностей по направлению их адаптации к потребностям этого предприятия. Как и в дуальной системе, обучение на таких кафедрах проходит параллельно обучению в высших учебных заведениях, а сотрудники предприятий проводят обучение во время своего рабочего времени, без необходимости работать сверхурочно. Результатом обучения на таких кафедрах может быть совместная работа студента и предприятия в решении определенной проектировочной или производственной задачи, с дальнейшим трудоустройством молодого специалиста. Положительный опыт таких кафедр уже подтверждён такими предприятиями как АО «Концерн «Океанприбор», СПМБМ «Малахит», АО «ПО «Севмаш» и т.д. Однако пока что базовые кафедры рассчитаны только на ИТР.

На основании нынешней системы образования, и применения базовых кафедр и дуальной системы образования возможно введение инноваций в сфере образования, позволяющих молодым специалистам не только получать производственный опыт, необходимый для получения наивысшей квалификации, но и оставаться специалистом, способным решать широкий круг задач, в том числе связанных с инновационной деятельностью, без привязки к конкретному производству. Для обеспечения этого необходимо создание новой комбинированной системы, включающей в себя не только широкую номенклатуру общих инженерных дисциплин, но и факультативные дисциплины, проводимые сотрудниками предприятий, которые в дальнейшем плавно перетекают в нынешний формат практики дуальной системы образования. Факультативный метод занятий позволит студентам, не отвлекаясь от основного обучения, ознакомиться с предложениями различных предприятий, узнать, что от них будет требоваться в процессе работы, и при выборе данных занятий в дальнейшем более подробно ознакомиться с предприятием с получением необходимого производственного опыта. При этом возможно снижение затрат предприятия и высшего учебного заведения, необходимых на реализацию дуальной системы образования, так как часть студентов, которые предпочтут выбрать другое предприятие, отсеются ещё на стадии факультатива, для которого не требуется подготовка и организация отдельных мест на предприятии (что снизит общую стоимость программы для предприятия), а для проведения таких занятий не потребуются участие преподавателей высшего учебного заведения (что снизит общую стоимость программы для ВУЗа).

Список использованных источников

1. Пономарева, Д. И. Исследование проблем целевой подготовки студентов инженерных специальностей» / Д. И. Пономарева, Т. Д. Стульник // Современное педагогическое образование, 2022, № 6, с. 27–33.
2. Люсев, В. Н. «Историко-педагогический опыт привлечения к организации учебного процесса технических учебных заведений преподавателей-практиков» / В. Н. Люсев // Сибирский педагогический журнал, 2011, № 10, С. 204–213.
3. Терещенкова, Е. В. Дуальное образование как инновационный формат системы высшего профессионального образования» / Е. В. Терещенкова, М. Бернхард // Вестник Московского гуманитарно-экономического института, 2014, № 1, с. 33–37.
4. Грицова, О. А. Базовая кафедра как способ реализации дуального обучения в ВУЗ-е / О. А. Грицова [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права, 2018, № 2, с. 65–71.

2.3 Экономика

УДК 334

ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИЗНЕСА

Жухар Ю.Ю., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются возможности одного из способов анализа хозяйственной деятельности: динамических рядов в оценке хозяйственной деятельности коммерческой организации и ее эффективности. Приведены результаты разработки системы динамических нормативов для оценки финансовой эффективности бизнеса и ее апробации в условиях функционирования реальных субъектов хозяйствования.

Ключевые слова: анализ, ряды динамики, динамические нормативы, финансовая эффективность.

Инструментарий анализа хозяйственной деятельности организации содержит множество способов обработки информации, среди которых большинство экономистов выделяют четыре группы: логические, детерминированный факторный анализ, статистический факторный анализ и методы оптимизации [1]. Среди них безусловно выделяются логические способы, которые нашли наиболее широкое применение во всех экономических дисциплинах и в практической деятельности, в том числе метод динамических рядов.

Динамические ряды используют для изучения изменений исследуемых показателей во времени. Прежде всего, в рамках данного метода для анализа используются такие традиционные аналитические показатели, как темп роста, темп прироста, абсолютный прирост, темп наращивания, ускорение и др. Каждый из этих показателей играет свою роль в оценке динамики явлений, имеет свою экономическую интерпретацию и в большинстве случаев может рассчитываться цепным либо базисным способом, либо выражаться средними показателями. Необходимо отметить, что аналитические показатели динамики широко применяются в публикациях Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Для установления и анализа основной тенденции в развитии явлений используются методы укрупнения интервалов, скользящей средней, аналитического выравнивания. На практике широко применяется построение трендов методом аналитического выравнивания рядов динамики. Этот метод получил широкое распространение не только для характеристики развития явления на каком-то временном интервале, но и стал основой прогнозирования путем экстраполяции установленных закономерностей на перспективу.

Важную роль в анализе рядов динамики играет и анализ сезонности, который предполагает расчет индексов сезонности, построение графиков сезонных колебаний. Оценка сезонных колебаний используется для определения периодов пикового роста и пикового снижения объемов производства и продаж. На основе полученной информации руководитель может принимать решения о дозагрузке мощностей, работе на давальческой основе. Зная периоды подъема, можно планировать вложение имеющихся денежных средств в приобретение оборудования, реконструкцию и т.д.

Сравнительный анализ рядов динамики проводят в том случае, когда возникает необходимость оценить развитие одного и того же явления, но в разных совокупностях либо разных явлений в одной совокупности. Сравнение основано на расчете коэффициента опережения одного явления над другим. Например, в наших реалиях весьма актуально сопоставление темпов роста средней заработной платы и темпов роста производительности труда. Это соотношение контролирует каждый субъект хозяйствования и каждый собственник бизнеса. Принято, чтобы темп роста производительности труда был больше темпа роста средней заработной платы, т.к. это создает предпосылки для расширенного воспроизводства и приводит к относительной экономии фонда заработной платы.

Как можно заметить функционал метода достаточно широк, поэтому остановимся на одном из его элементов – разработке цепочек динамических нормативов. В современных экономических исследованиях он находит самое широкое применение. Отметим распространенное «золотое правило» бизнеса, которое гласит, что темп роста прибыли должен опережать темп роста выручки от реализации продукции, а она в свою очередь темп роста капитала. Динамические нормативы нашли распространение в оценке финансового состояния организаций, в оценке эффективности использования производственных ресурсов и других сферах экономической науки и практики. Они позволяют выявить «узкие» места в деятельности реальных экономических субъектов, определить сложившиеся диспропорции в динамике развития и целенаправленно разрабатывать меры по их устранению.

Проводимое нами исследование связано с оценкой финансовой эффективности бизнеса [2]. Изучение категории «финансовая эффективность бизнеса», а также различных подходов к ее оценке позволило сгруппировать показатели финансовой эффективности в зависимости от 5 основных показателей финансового эффекта:

- прибыли (прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг; чистой прибыли; прибыли до налогообложения и т.п);
- выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг или объема продаж;
- чистого денежного потока;
- созданной в организации добавленной стоимости;
- стоимости бизнеса или ее прироста.

Переход от показателей эффекта к показателям эффективности происходит делением первых на различные формы выражения ресурсов, затрат и т.д. Например, все эти показатели эффекта могут быть соотнесены со среднегодовой стоимостью активов организации или собственным капиталом.

В исследовании была проведена оценка финансовой эффективности трех коммерческих организаций по различным подходам и получены результаты, которые не позволяют сделать однозначный вывод [2]. Так, по всем трем организациям наблюдалась отрицательная динамика рентабельности продукции и рентабельности продаж при одновременном повышении коэффициента эффективности денежных потоков. Разнонаправленными в динамике по двум организациям являются показатели добавленной стоимости на рубль активов и прироста стоимости бизнеса на рубль собственного капитала. При положительной динамике коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами у двух организаций наблюдается снижение уровня оборачиваемости активов.

Для получения обобщающей оценки финансовой эффективности предпринималась попытка построения системы динамических нормативов показателей финансового эффекта. По результатам анкетирования произведен расчет коэффициентов весомости исследуемых групп показателей, и, исходя из них, составлена модель динамических нормативов, которая выглядит следующим образом:

$$I_{чп} \geq I_{св} \geq I_{пр} \geq I_{дс} \geq I_{вр} \geq I_{пно} \geq I_{чдп}, \quad (1)$$

где $I_{чп}$ – темп роста (индекс) чистой прибыли; $I_{св}$ – индекс прироста стоимости бизнеса; $I_{пр}$ – индекс прибыли от реализации продукции, товаров, работ, услуг; $I_{дс}$ – индекс добавленной стоимости; $I_{вр}$ – индекс выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг; $I_{пно}$ – индекс прибыли до налогообложения; $I_{чдп}$ – индекс чистого денежного потока.

Данная модель была апробирована на трех объектах исследования Витебской области. В результате получены следующие результаты, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Фактическое соотношение темпов роста показателей финансового эффекта в исследуемых организациях

Наименование	Достигнутое соотношение темпов роста
Организация 1	$I_{чдп} \geq I_{чп} \geq I_{св} \geq I_{пно} \geq I_{вр} \geq I_{дс} \geq I_{пр}$
Организация 2	$I_{дс} \geq I_{вр} \geq I_{св} \geq I_{чдп} \geq I_{чп} \geq I_{пр} \geq I_{пно}$
Организация 3	$I_{пно} \geq I_{чп} \geq I_{чдп} \geq I_{дс} \geq I_{св} \geq I_{вр} \geq I_{пр}$

Составлено авторами.

Таким образом, мы видим, что в организации 1 самый высокий темп роста имеет чистый денежный поток, опережая темп роста чистой прибыли. Это дает возможность сделать вывод о достаточном количестве денежных средств в организации, позволяющих покрывать текущие обязательства. Однако негативным моментом является замедленный темп роста прибыли от реализации, которая отстает от темпов роста выручки от реализации продукции. Следовательно положительная динамика денежного потока и чистой прибыли не явились результатом основной деятельности организации. Традиционно считается, что в этом случае организации необходимо повысить объемные показатели продукции путем выпуска и реализации новой продукции, а также снизить издержки производства.

В организации 2 динамическая модель не соблюдалась ни по одному из показателей: темп роста выручки от реализации продукции опережает темпы роста всех показателей прибыли и чистого денежного потока, что нельзя оценить как положительное явление. Следовательно, организация должна направить усилия на увеличение прибыли за счет того же роста объемов производства и продаж продукции. Например, пересмотреть ассортиментную политику и увеличить выпуск продукции с наименьшими затратами.

Организация 3 имеет высокие темпы роста показателей прибыли и почти соответствует золотому правилу бизнеса. Она в наибольшей степени приближена к разработанной системе динамических нормативов. Основным проблемным моментом и у данной организации остается отставание темпов роста прибыли от реализации от темпов роста выручки от реализации, что в конечном итоге приводит к падению уровня рентабельности продаж.

В заключение необходимо отметить, что развитие метода динамических рядов по направлению разработки систем (цепочек) динамических нормативов позволяет создать действенный инструмент анализа хозяйственной деятельности коммерческой организации. С помощью системы динамических нормативов:

- во-первых, расширяются возможности получения комплексной итоговой оценки эффективности функционирования бизнеса;
- во-вторых, появляется возможность установления наиболее проблемных зон в достижении эталонного соотношения показателей финансового эффекта.

Список использованных источников

1. Савицкая, Г. В. Теория анализа хозяйственной деятельности: учебное пособие / Г. В. Савицкая. – Москва: ИНФРА-М, 2007. – 288 с.
2. Жихар, Ю. Ю. Финансовая эффективность бизнеса: сущность и подходы к оценке / Ю. Ю. Жихар, Т. В. Касаева // Сборник научных работ студентов и магистрантов XV Международного студенческого форума «Студенческая зима в Бресте – 2021». – Брест, 2021. – С.102–106.

УДК 336

РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ БЮДЖЕТОВ

Сванидзе Н.Н., маг., Касаева Т.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье приведена авторская классификация инвестиционных бюджетов. Разработаны основные классификационные признаки: направления инвестирования, реакция на изменения, временной период, адресность информации, характер движения информации, масштаб, степень риска и другие. Многообразие признаков, положенных в основу классификации инвестиционных бюджетов, сгруппировано по потенциально возможным к применению на практике признакам, определяющим специфику деятельности конкретной организации. Приведено подробное обоснование такого признака классификации, как «направление инвестирования».

Ключевые слова: инвестиционный бюджет, признаки классификации инвестиционных бюджетов, направления инвестирования.

Инвестиционный бюджет рассматривает основные вопросы обновления и выбытия капитальных активов, к которым относятся основные средства, краткосрочные и долгосрочные финансовые вложения, нематериальные активы и инновационные разработки, которые составляют основу инвестиционного цикла. Наряду с операционным и финансовым бюджетами, инвестиционный бюджет входит в состав сводного бюджета организации и представляет собой план капитальных затрат и долгосрочных финансовых вложений предприятия на бюджетный период, а также показывает соотношение стартовых расходов бизнеса и внешних источников их финансирования, в нем отражаются все притоки и оттоки денежных средств по инвестиционной деятельности компании.

Инвестиционные бюджеты имеют разнообразные формы и содержание, поскольку инвестиционные решения могут относиться, например, к приобретению недвижимого имущества, капиталовложениям в оборудование, научным исследованиям, опытно-конструкторским разработкам, освоению нового месторождения, строительству крупного производственного объекта или предприятия и т.д.

В отличие от финансовой отчетности форма инвестиционного бюджета не стандартизирована. Его структура зависит от объекта планирования, размера организации и степени квалификации разработчиков.

В различных подходах к классификации бюджетов, встречающихся в экономической литературе, инвестиционный бюджет может выделяться как составная часть вспомогательных бюджетов или являться частью финансового бюджета, а в некоторых классификациях, предложенных экономистами, он выделяется в качестве самостоятельного бюджета. Все это говорит об отсутствии единой классификации бюджетов, в том числе и инвестиционных. Это означает, что все многообразие признаков, положенных в основу классификации, необходимо правильно сгруппировать по ряду потенциально возможных на практике признаков, определяющих специфику деятельности конкретной организации. Исходя из сказанного можно предложить следующую классификацию инвестиционных бюджетов, представленную в таблице. Специфическим признаком, вводимым в классификацию инвестиционных бюджетов, безусловно, является направление инвестирования. Остановимся на нем подробнее.

Инвестиционный бюджет может быть реализован как единая таблица. Так разумно поступать, когда все инвестиции организации представлены, например, только приобретением нового оборудования. Если же направлений инвестирования несколько, и они принципиально различаются по видам доходов и расходов, тогда есть смысл сформировать несколько документов.

Бюджет капитальных вложений в основные средства и нематериальные активы отразит информацию о планируемых денежных оттоках на приобретение долгосрочных активов, предполагаемой отдаче от вложений в них в виде роста объемов производства и, как следствие, продаж, текущих затратах, которые начнутся с момента, когда приобретение состоится – ежемесячная амортизация, затраты на установку и наладку, на плановое обслуживание и ремонт. В рамках данного бюджета можно рассчитать традиционные для инвестиционного анализа показатели: срок окупаемости, чистую текущую стоимость, внутреннюю норму рентабельности.

Бюджет портфельных инвестиций используется теми компаниями, которые активно вкладываются в ценные бумаги других организаций. Его цель – сформировать прогнозные значения: приобретения финансовых вложений в долговые и долевыми ценные бумаги, связанные с этим денежные оттоки, ожидаемые поступления доходов и денег под них в виде процентов и дивидендов

Бюджет научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), давшие положительный результат, в итоге станут: либо нематериальным активом (если исключительное право на них подлежит правовой охране и оформлено в виде патента, свидетельства), либо капитализируются на балансе в виде результатов исследований и разработок (если результаты НИОКР не подлежат правовой охране). И в том, и в другом случае речь будет идти о вновь созданных долгосрочных активах, а значит, о капитальных вложениях. Поэтому расходы на НИОКР правильно выделить в состав инвестиционных и не смешивать с затратами из операционных бюджетов. Если НИОКР осуществляются по заказу предприятия сторонними специалистами, то структура этого бюджета будет аналогична бюджету капитальных вложений в основные средства и нематериальные активы. В случае, когда НИОКР выполняются силами сотрудников самой организации, затраты на их создание имеет смысл планировать в разрезе элементов.

Таблица 1 – Рекомендуемая классификация инвестиционных бюджетов

Классификационный признак	Вид бюджета
Направление инвестирования	Бюджет капитальных вложений в основные средства и нематериальные активы
	Бюджет портфельных инвестиций
	Бюджет научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Бюджет инновационных проектов по разработке новых видов продукции
	Бюджет инновационных проектов по модернизации долгосрочных активов
	Бюджет по поиску и освоению дополнительных рынков сбыта
	Бюджет социальных и экологических задач
	Бюджет по открытию филиалов и новых структурных подразделений
Реакция на изменения	Гибкий
	Статичный
Тип центра ответственности	Бюджет инвестиций
	Бюджет центра инноваций
Временной период	Оперативный бюджет (неделя, декада, месяц)
	Краткосрочный бюджет (период, равный 12 месяцам)
	Среднесрочный бюджет (временной горизонт от года до трех)
	Долгосрочный бюджет (ориентирован на период от 3 лет)
Непрерывность формирования	Регулярный (скользящий)
	Дискретный бюджет (разработан на год с разбивкой по месяцам или кварталам)
Адресность информации	Бюджет, предоставляемый руководителю организации
	Бюджет, предоставляемый руководителю центра ответственности
	Бюджет, предоставляемый собственнику
	Бюджет, предоставляемый инвестору
Характер движения информации	«Снизу-вверх»
	«Сверху-вниз»
Возможность учета бюджетов прошлых периодов	Преимственный
	«С нуля»
Отношение друг к другу	Независимый
	Альтернативный
	Взаимодополняющий
Масштаб	Малый
	Средний
	Крупный
	Мегабюджеты
Основная направленность	Коммерческий
	Социальный
	Экологический
Степень влияния результатов реализации на внутренние или внешние рынки, на экологическую и социальную обстановку	Глобальный
	Крупномасштабный
	Национальный (народнохозяйственный)
	Региональный (городской, местный)
	Локальный
Величина риска	Надежный
	Рисковый
Степень детализации информации	Укрупненный
	Детализированный

Источник: составлено авторами

В настоящее время без использования инноваций в деятельности промышленного предприятия невозможно обновить продукцию, тем более повышать ее патентоспособность и конкурентоспособность, невозможно модернизировать технику и технологию для обеспечения роста качества продукции, ее технических, дизайнерских свойств. Разработка инновационного мероприятия не должна заканчиваться и оставаться только в идее или проекте. Его эффективность реализуется в последующем процессе внедрения в производство с фиксированным получением дополнительной ценности. Все это позволяет рекомендовать в структуру генерального бюджета промышленной организации включить *инновационный бюджет*, который предусматривает составление бюджета инновационных проектов по разработке новых видов продукции, а также созданию и модернизации долгосрочных активов.

Информация, содержащаяся в модели инвестиционного бюджета, позволяет также обоснованно принимать решения *о создании нового филиала или структурного подразделения*. Понятно, что абсолютно точно сложно определить все входные параметры, от которых зависит бюджет проекта и сроки его окупаемости. Поэтому наличие подобной информации позволит все тщательно взвесить и принять окончательное решение с учетом возможных финансовых рисков компании.

Остальные классификационные признаки разрабатывались по двум направлениям: во-первых, как развитие общих признаков классификации бюджетов [1–4]; во-вторых, как дополнение уже известных признаков классификации новыми авторскими.

Список использованных источников

1. Вахрушина, М. А. Бухгалтерский управленческий учет: учебник для вузов / М. А. Вахрушина. – Москва: Омега-Л, 2006. – 576 с.
2. Ивашкевич, В. Б. Бухгалтерский управленческий учет: учебник для вузов / В. Б. Ивашкевич. – Москва: Юристъ, 2003. – 618 с.
3. Кондраков, Н. П. Бухгалтерский управленческий учет: учебное пособие / Н. П. Кондраков, М. А. Иванова. – Москва: ИНФРА-М, 2005. – 368 с.
4. Управленческий учет: учебное пособие / Под ред. А. Д. Шеремета. – 2-е изд., испр. – Москва: ИД ФБК – ПРЕСС, 2002. – 512 с.

УДК 658:004

РОЛЬ ПАРКА ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ СЕКТОРА ИКТ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Румас М.Д., студ., Коваленко Ж.А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье дается количественная оценка вклада организаций, входящих в Парк высоких технологий, в достижение определенных показателей, характеризующих в целом развитие ИКТ-сектора Республики Беларусь. Для количественной оценки использованы как абсолютные показатели, так и относительные (удельные веса). Дана сравнительная оценка динамики показателей, характеризующих развитие сектора ИКТ в целом и Парка высоких технологий в частности, по ряду критериев оценки определены коэффициенты опережения. Сделан вывод о значительной степени влияния организаций Парка высоких технологий на национальную цифровую экономику.

Ключевые слова: сектор ИКТ, Парк высоких технологий, показатели деятельности организаций Парка высоких технологий, базисные темпы роста, коэффициент опережения.

Важнейшим условием устойчивого экономического развития стала цифровизация национальной экономики, двигателем которой является ИКТ-сектор Республики Беларусь. На данный момент он является одной из самых быстроразвивающихся сфер экономики страны. Для формирования информационного обеспечения принятия решений в области государственного управления процессами цифровизации экономики сформирована отдельная статистическая группировка – сектор ИКТ. Особая роль в этом секторе отводится Парку высоких технологий, что подтверждается целым рядом нормативно-правовых актов,

регулирующих его деятельность, последним из которых явился принятый 12 апреля текущего года новый Указ № 102 Президента Республики Беларусь «О развитии Парка высоких технологий». Документ направлен на создание условий для дальнейшего перспективного развития ПВТ с опорой на современные технологические тенденции и фактически открывает новую страницу в истории IT-отрасли Беларуси.

На фоне данных изменений особую актуальность приобретает анализ роли, которую играет ПВТ в современной сфере ИКТ, а также сравнение тенденций развития ПВТ с тенденциями развития сектора ИКТ в целом.

Оценка вклада ПВТ в сектор ИКТ производилась по данным официальной статистики, содержащимся в публикациях Национального статистического комитета в период с 2015 года по 2020 год.

По имеющейся информации за 2015 год представляется возможным оценить место и роль Парка высоких технологий в национальной цифровой экономике по достаточно ограниченному кругу показателей (таблица 1). Как видим из таблицы, чуть более трех процентов организаций, отнесенных к сектору ИКТ, составляли организации, входящие в структуру Парка высоких технологий. Вместе с тем на долю этих организаций приходилось более 23 % численности занятых, более 18 % выручки от реализации продукции, работ, услуг и около половины заработанной всем сектором ИКТ чистой прибыли. Касательно качественных показателей, которые могут быть рассчитаны по этим данным, можно отметить, что рентабельность продаж по организациям ПВТ была выше, чем в целом по сектору ИКТ, в то время как объем продаж в расчете на одного работника – ниже.

Таблица 1 – Основные экономические показатели деятельности сектора ИКТ и Парка высоких технологий в 2015 году

Показатели	Сектор ИКТ	ПВТ	Доля ПВТ в секторе ИКТ, %
1. Количество организаций	4563	147	3,22
2. Использовано инвестиций в основной капитал, млн руб	581094,12	59271,60	10,20
3. Численность персонала, чел.	93276	21778	23,35
4. Выручка от реализации, млн руб	6657,94	1248,29	18,75
5. Себестоимость реализованной продукции, млн руб	4717,39	905,90	19,20
6. Чистая прибыль, млн руб	634,11	315,79	49,78

Источник: составлено по [1].

Представляет несомненный интерес сравнительный анализ соотношения рассмотренных показателей в 2015 году и через 5 лет, т.е. в 2020 году (таблица 2).

Таблица 2 – Основные экономические показатели деятельности сектора ИКТ и Парка высоких технологий в 2020 году

Показатели	Сектор ИКТ	ПВТ	Доля ПВТ в секторе ИКТ, %
1. Количество организаций	5341	962	18,01
2. Использовано инвестиций в основной капитал, млн руб	722,5	130,0	17,99
3. Инвестиции в разработку, млн руб	847,8	463,9	54,72
в том числе:			
– в основные средства	195,8	95,2	48,62
– в обучение персонала	2,6	1,8	69,23
– на приобретение ПО	128,2	46,8	36,51
4. Численность персонала, чел.	118787	65214	54,90
5. Выручка от реализации, млн руб	16704,9	7437,4	44,52
6. Себестоимость реализованной продукции, млн руб	12088,9	5618,4	46,48
7. Чистая прибыль, млн руб	2666,7	1665,1	62,44

Источник: составлено по [1].

Данные таблицы 2 свидетельствуют об усилении роли организаций Парка высоких технологий в достижении рассматриваемых экономических показателей сектора ИКТ. Почти 18 % организаций сосредоточили в своей структуре более половины всех работников сектора ИКТ. Как положительный фактор развития персонала необходимо отметить более активное инвестирование в обучение персонала именно в Парке высоких технологий: около 70 % всех инвестиций в обучение персонала приходится на организации ПВТ. Анализ структуры инвестиций по направлениям показывает примерно одинаковое инвестирование в основные средства, а относительно инвестиций в приобретение программного обеспечения Парк высоких технологий уступает сектору ИКТ в целом, так как многие организации ПВТ не нуждаются в дорогостоящем промышленном программном обеспечении.

Значительно усилилась роль организаций Парка высоких технологий в получении доходов и прибыли: они обеспечивают получение выручки от реализации в размере 44,52 % общей выручки сектора ИКТ и более 62 % чистой прибыли.

Информация об основных экономических показателях, характеризующих деятельность организаций сектора ИКТ и его структурной составляющей – Парка высоких технологий – свидетельствует о положительных тенденциях в их изменении. Однако более яркую картину сравнения динамики отдельных показателей в рассматриваемых совокупностях можно получить при помощи метода приведения рядов динамики к единому основанию. В качестве базисных значений показателей приняты уровни 2015 года и рассчитаны базисные темпы их роста в 2020 году. Информация представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение динамики показателей развития сектора ИКТ и Парка высоких технологий

Показатели	Базисный темп роста 2020/2015, %		Коэффициент опережения
	Сектор ИКТ	ПВТ	
1. Численность персонала	127,09	299,45	2,356
2. Использовано инвестиций в основной капитал	124,34	219,40	1,764
3. Номинальная начисленная заработная плата работников	131,58	174,28	1,324
4. Выручка от реализации	250,90	598,81	2,387
5. Чистая прибыль	420,54	527,28	1,254
6. Рентабельность продаж	102,19	89,05	0,871
7. Экспорт компьютерных услуг организаций ПВТ	308,57	339,68	1,101

Источник: составлено по [1].

Произведенные расчеты показывают опережающие темпы развития Парка высоких технологий по сравнению с сектором ИКТ в целом практически по всем анализируемым показателям. Несомненным преимуществом данного сектора национальной экономики является быстрый рост показателей выручки от реализации, чистой прибыли и экспорта.

Следовательно, статистический анализ показателей, характеризующих деятельность организаций сектора ИКТ в целом и организаций Парка высоких технологий, как его структурной составляющей, позволяет сделать вывод: несмотря на небольшой процент организаций Парка высоких технологий в составе сектора ИКТ, почти по всем рассмотренным экономическим показателям организации Парка высоких технологий занимают половину от всего сектора, а по некоторым показателям даже больше, сохраняя при этом более высокие темпы роста. Таким образом, можно объективно говорить о том, что деятельность организаций Парка высоких технологий является одним из самых больших двигателей развития сектора ИКТ.

Список использованных источников

1. Информационное общество в Республике Беларусь (2021) [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnayastatistika/publications/izdania/public_compilation/index_39954. – Дата доступа: 05.04.2022.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Павлович З.М., студ., Жиганова Т.В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена взаимосвязь таких категорий, как «конкурентоспособность», «риск», «экономическая безопасность». Обосновывается положение, согласно которому наращивание конкурентоспособности обеспечивает экономическую безопасность организации. Дана оценка конкурентоспособности и уровня экономической безопасности организации реального сектора экономики. Предложены направления повышения конкурентоспособности и, как следствие, экономической безопасности.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, риск, экономическая безопасность.

Современная экономика характеризуется резким возрастанием сложности её функционирования, а рынок характеризуется высоким динамизмом, гибкостью и широкой диверсификацией. В свою очередь такое положение порождает множество разнообразных рисков, угроз и опасностей для функционирования экономических систем – предприятий и организаций. С другой стороны, каждое предприятие в той или иной мере осуществляет свою хозяйственную деятельность в конкурентной среде. Более того, деятельность органов государственной власти направлена на поддержание конкурентной среды в экономическом пространстве хотя бы на минимально допустимом уровне.

В рассматриваемом аспекте конкуренция со своей стороны является причиной экономических – предпринимательских – рисков. Риски являются объектами самостоятельного управления, так как они являются первопричиной всякого рода нарушения функционирования экономических систем, в том числе производственных предприятий. Целью управления рисками является их профилактика, нейтрализация и недопущение. Если рисками не управлять, то они в скором времени трансформируются в угрозы и в опасности. Из выше изложенного следует, что конкуренция и риски находятся в неразрывном единстве. Конкуренция порождает риски, а риски, перерастая в угрозы и опасности, приводят к утрате предприятия своей конкурентоспособности. Следует иметь в виду, что с утратой конкурентоспособности резко снижается экономическая эффективность предприятия – вплоть до прекращения его хозяйственной деятельности. Такая ситуация характеризуется утратой предприятием своей экономической безопасности.

Следовательно, стремление предприятия наращивать свои конкурентные преимущества для достижения конкурентоспособности одновременно становится целью и достижения своей экономической безопасности.

В свою очередь Хайкин М.М. утверждает, что конкурентоспособность, риски и экономическая безопасность находятся друг с другом в следующих взаимосвязях: 1. Определяющей составляющей экономической безопасности является конкурентоспособность предприятия. 2. Риски объективно имманентно присущи экономике, прежде всего, предпринимательской деятельности. 3. Адекватное управление рисками служит средством обеспечения экономической безопасности. 4. Утрата конкурентоспособности и конкурентных преимуществ неизбежно приводит к нарушению экономической безопасности предприятия. 5. Конкурентоспособность и экономическая безопасность на макро- и микроуровнях находятся в непосредственной взаимосвязи: конкурентоспособность автоматически обеспечивает экономическую безопасность [1].

Промышленным организациям для успешного функционирования, а так же для достижения своей экономической безопасности необходимо учитывать особенности рыночной экономики, ее изменения и подстраиваться под нее, выдвигая в качестве приоритетной задачи развития промышленных организаций обеспечение конкурентоспособности своей продукции при полной нейтрализации возможных рисков. В наши дни в Республике Беларусь происходит усиление конкуренции, вследствие чего руководители промышленных организаций должны постоянно отслеживать динамичные

изменения рыночных условий и применять на практике адекватные условиям конкуренции методы управления, стремясь к поступательному повышению конкурентоспособности организации.

В рамках данного исследования была проанализирована конкурентоспособность организации, занятой производством текстильных изделий. В данной работе для анализа конкурентоспособности и экономической безопасности применён комбинированный метод описанный авторами ранее (таблица 1) [2, 3].

Таблица 1 – Оценка конкурентоспособности и экономической безопасности организации

Критерий конкурентоспособности	Направления развития	Составляющие экономической безопасности	Направления развития
Производственная деятельность		Производственно-технологическая	
Финансовая деятельность		Интеллектуально-кадровая	
Маркетинговая деятельность		Рыночная	
Конкурентоспособность продукции		Инновационно-инвестиционная	
Обобщающий показатель		Экологическая	

Составлено автором.

Проведенный анализ конкурентоспособности организации позволил сделать следующие выводы. Снижение интегрального показателя конкурентоспособности свидетельствует о неустойчивом развитии организации в исследуемом периоде. Основными причинами снижения конкурентоспособности явились отрицательные тенденции в развитии показателей производственной, финансовой и маркетинговой деятельности организации. Более глубокий анализ причин снижения конкурентоспособности позволил выявить следующие проблемы: рост затрат на рубль реализованной продукции, снижение фондоотдачи, снижение рентабельности деятельности, снижение коэффициентов финансовой деятельности, возрастание коэффициента затоваренности готовой продукцией, снижение коэффициента загрузки производственных мощностей и коэффициента эффективности рекламы и средств стимулирования сбыта. Как и следовало ожидать снижение конкурентоспособности организации привело к падению уровня ее экономической безопасности. Результаты исследования позволяют отметить, что отрицательную динамику показали производственно-технологическая, интеллектуально-кадровая и рыночная составляющие экономической безопасности. Однако инновационно-инвестиционная и экологическая составляющие имеют положительную динамику.

В ходе анализа были выявлены слабые места в деятельности организации, которые могут способствовать разработке мероприятий по повышению ее конкурентоспособности, а также обеспечению экономической безопасности.

По мнению авторов основными путями повышения конкурентоспособности и уровня экономической безопасности для исследуемой организации могут являться следующие:

1. Постоянная модернизация производства и обновление ассортимента продукции, что позволит увеличить объем продаж, снизить затраты на производство, уменьшить себестоимость выпускаемой продукции, а также увеличить объемы продаж за счет выпуска новых видов изделий.

2. Участие в выставках, проведение акций, активная реклама, проведение благотворительных мероприятий, сотрудничество с другими компаниями, что будет способствовать повышению имиджа и формированию мнений потребителей о данной организации и ее продукте, привлечению новых потребителей за счет рекомендаций других (самый распространенный метод – метод «сарафанного радио»).

3. Разработка и внедрение инноваций в производство и производство абсолютно новых видов изделий будет способствовать завоевыванию новых рынков сбыта и получению дополнительной прибыли от реализации такой продукции.

4. Постоянная оценка конкурентов, рынков сбыта и спроса потребителей, которая позволяет определить направления развития на перспективу.

5. Привлечение инвестиций, как источника расширения производственных мощностей, разработки инноваций, развития новых видов деятельности, выпуска новых видов продукции.

6. Улучшение условий труда работников, что будет способствовать повышению их мотивации в получении прибыли и процветании организации.

Постоянная работа организации по указанным направлениям по мнению авторов позволит не только долгое время оставаться в занимаемой нише на рынке, но и расширять сферы своей деятельности, за счет постоянно увеличения потока потребителей продукции, это в свою очередь обеспечит достаточный уровень экономической безопасности.

Список использованных источников

1. Хайкин, М. М. Управление рисками как условие развития социально-экономических систем. / М. М. Хайкин, Б. К. Плоткин // Актуальные проблемы развития общества. – Сборник научных трудов. – 2019. – С. 33 – 41.
2. Гильмитдинов, Ш. Г. Оценка конкурентоспособности предприятия на основе использования комплексного показателя / Ш. Г. Гильмитдинов // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1. – 201 с.
3. Жиганова, Т. В. Комплексный анализ экономической безопасности организации / Т. В. Жиганова, Е. Ю. Качанова // Молодежь и наука. – Том 2. – Нижний Тагил, 2022. – 2022. – С. 428–430.

УДК 658.5

ФОРМИРОВАНИЕ ЭТАЛОННОЙ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Князева И.В., студ., Прудникова Л.В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Современные рыночные условия ведения бизнеса требуют от организаций повышения их конкурентоспособности и эффективности деятельности. В этих условиях менеджеры организации должны осуществлять контроль за эффективностью производства, используя методический инструментарий, отвечающий современным требованиям. В статье представлена модифицированная методика комплексной оценки использования производственных ресурсов организации на основе формирования эталонной динамики их развития.*

Ключевые слова: производственные ресурсы, эталонные динамические зависимости, матричный метод, мера сходства с эталонной динамикой.

Проведенные исследования показали, что для комплексной оценки использования ресурсов организации авторы в основном предлагают статистический подход предполагающий расчет групповых и интегрального индекса. При этом динамический подход позволяет оценивать сбалансированность динамики темповых характеристик показателей, характеризующих ресурсы организации и эффективность их использования. Реализация принципов сбалансированности, динамической сопоставимости и соподчиненности нашла свое отражение в построении динамической упорядоченности индикаторов, позволяющих производить сравнение в динамике темповых характеристик показателей, не сопоставимых между собой, реализовывать принцип комплексности в оценке использования ресурсов организации [2].

При этом, главным условием высокого уровня результативности производственной деятельности организации является не простое соблюдение требований роста или снижения отдельных показателей, а соблюдение определенной динамической соподчиненности их совокупности, устанавливаемой в соответствии с разработанной стратегией и правилами игры на рынке. Для этого предлагается использовать метод динамического норматива, основанного на эталонной динамике показателей. Состав и характер показателей могут меняться в зависимости от потребностей конкретной организации, при этом главным условием является то, что показатели должны

характеризовать важные стороны производственной деятельности организации и могут быть упорядочены в динамике относительно друг друга, являясь при этом информативными и легко интерпретируемыми.

Учитывая свойства динамической сопоставимости и соподчиненности показателей, характеризующих производственную деятельность организации, оценку использования производственных ресурсов организации предлагается осуществлять на основе использования метода эталонной динамики показателей. Для этой цели предлагается ориентироваться на следующую систему неравенств темпов роста (Тр):

$$\text{Тр}(R_{\text{прод}}) > \text{Тр}(P_r) > \text{Тр}(Z_o) > \text{Тр}(B_p) > \text{Тр}(C/C_p) > 1 \quad (1)$$

$$\text{Тр}(ПТ) > \text{Тр}(ЗП_{\text{ср.}}) > \text{Тр}(У_{\text{чв.с.}}) > \text{Тр}(Ч_{\text{сп}}) > 1 \quad (2)$$

$$\text{Тр}(M_o) > \text{Тр}(V) > \text{Тр}(MЗ) > 1 \quad (3)$$

$$\text{Тр}(\Phi_o) > \text{Тр}(T_v) > \text{Тр}(У_{\text{оса}}) > \text{Тр}(ОС) > 1 \quad (4)$$

$$\text{Тр}(ДС) > \text{Тр}(V) > \text{Тр}(C/C_{\text{пр}}) > 1 \quad (5)$$

где $R_{\text{прод}}$ – рентабельность продукции; P_r – прибыль от реализации продукции, работ, услуг; Z_o – затратноотдача; B_p – выручка от реализации продукции работ, услуг; C/C_p – себестоимость реализованной продукции, работ, услуг; $ПТ$ – производительность труда на одного работника; $ЗП_{\text{ср.}}$ – среднегодовая заработная плата персонала; V – объем производства продукции, работ, услуг; $У_{\text{чв.с.}}$ – удельный вес численности персонала с высшим и среднеспециальным образованием; $Ч_{\text{сп}}$ – среднесписочная численность работников; M_o – материалоотдача; $MЗ$ – материальные затраты; Φ_o – фондоотдача; T_v – техновооруженность труда; $У_{\text{оса}}$ – удельный вес активной части основных средств организации; $ОС$ – среднегодовая стоимость основных средств; $ДС$ – добавленная стоимость; $C/C_{\text{пр}}$ – себестоимость произведенной продукции.

Данная система неравенств позволяет выявить характер экономического роста благодаря использованию производственных ресурсов организации за исследуемый период. В представленных динамических зависимостях используются как абсолютные, так и относительные показатели.

Таблица 1 – Матрица графа эталонной динамики показателей, характеризующих производственную деятельность организации и ее результативность

	КР	$Ч_{\text{сп}}$	$У_{\text{чв.с.}}$	МЗ	ОС	$У_{\text{оса}}$	$C/C_{\text{пр}}$	V	ДС	ПТ	T_v	$ЗП_{\text{ср.}}$	Φ_o	M_o	C/C_p	B_p	Z_o	P_r	$R_{\text{прод}}$
КР	1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1
$Ч_{\text{сп}}$	1	1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
$У_{\text{чв.с.}}$	1	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0
МЗ	1	0	0	1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0
ОС	1	0	0	0	1	-1	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0
$У_{\text{оса}}$	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0
$C/C_{\text{пр}}$	0	0	0	0	0	0	1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V	1	0	0	1	1	1	1	1	-1	-1	1	0	-1	-1	1	-1	0	-1	0
ДС	1	0	0	0	1	1	1	1	1	-1	1	0	-1	-1	1	-1	0	-1	0
ПТ	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
T_v	1	0	0	0	1	1	0	-1	-1	-1	1	0	-1	0	0	0	0	0	0
$ЗП_{\text{ср.}}$	1	1	1	0	0	0	0	0	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Φ_o	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
M_o	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
C/C_p	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	-1	-1	0
B_p	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	-1	-1	-1
Z_o	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	-1	-1
P_r	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	-1
$R_{\text{прод}}$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1

Составлено авторами.

Для оценки эффективности использования производственных ресурсов организации предлагается использовать матричный метод, в разрезе которого, построена матрица графа эталонной динамики показателей, характеризующих производственную деятельность организации и ее результативность (таблица 1). В качестве калибра (КР) выступает общий

ориентир для индексов показателей, характеризующих производственную деятельность организации и ее результативность – это единица. Если темп роста показателя строки должен быть больше темпа роста показателя столбца, то на их пересечении ставится единица. Если же темп роста показателя строки меньше темпа роста показателя столбца, то на их пересечении ставится минус один. Если нет связи между показателями, то на их пересечении ставится ноль [1].

Затем строится матрица, отражающая фактическую динамику показателей, характеризующих производственную деятельность организации и ее результативность.

На следующем этапе осуществляется построение промежуточной матрицы расчетов отклонений между фактическими значениями показателей динамики, характеризующих производственную деятельность организации и ее результативность и эталонными значениями.

Расстояние между матрицей графа эталонной динамики показателей, характеризующих производственную деятельность организации и ее результативность и матрицей, отражающей фактическую динамику, характеризует степень отклонения фактического развития производственной деятельности от требуемого эталонного. Данное расстояние вычисляется как сумма разности между элементами на пересечении *i*-й строки и *j*-го столбца матрицы графа эталонного упорядочения и элементами на пересечении *i*-й строки и *j*-го столбца матрицы графа фактического упорядочения. Мера сходства между элементами матрицы определяется как разность единицей и величиной нормирования, которая в свою очередь определяется как отношение расстояния между матрицами и удвоенным количеством нулевых клеток в матрице графа эталонного упорядочения, не учитывая клетки главной диагонали [1].

Рассчитанная величина меры сходства в процентах покажет, на сколько процентов фактическое направление развития совпадает с рекомендуемым. Таким образом, мера сходства с эталоном позволяет оценить эффективность использования производственных ресурсов в организации.

Была проведена комплексная оценка эффективности использования производственных ресурсов по данным бухгалтерской и статистической отчетности двух организаций г. Витебска (предприятие № 1 занимается производством кабельно-проводниковой продукции; предприятие № 2 занимается производством инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации), результаты которой представлены на рисунке 1.

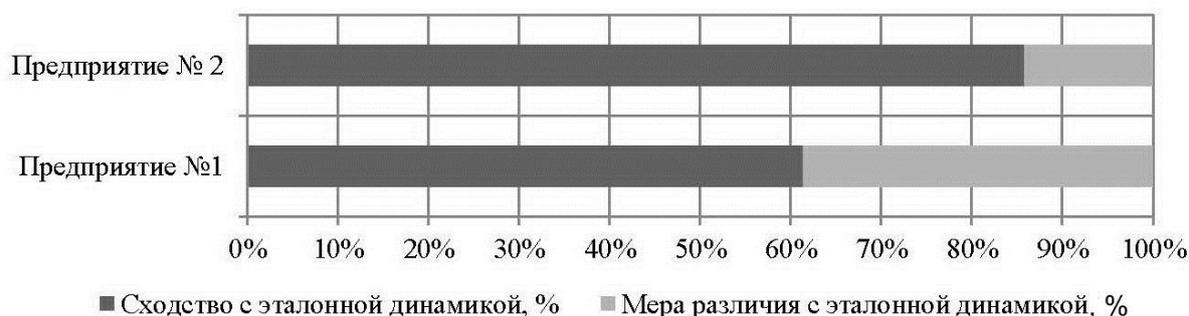


Рисунок 1 – Мера сходства и различия с эталонной динамикой использования производственных ресурсов предприятий № 1 и № 2 за 2019–2020гг.

Составлено авторами.

Проведенный анализ показал, что наибольшее сходство с эталонной моделью развития за исследуемый период было выявлено на предприятии № 2.

Управление производственными ресурсами организации, используя метод динамического норматива, позволяет уменьшить степень риска и снизить значительную часть неопределенности в последствиях принимаемых управленческих решений, так как чем больше несовпадение с эталонным развитием, тем серьезнее проблемы.

Список использованных источников

1. Грасс, Е. Ю. Комплексная оценка эффективности использования производственных ресурсов предприятия на основе использования метода эталонной динамики показателей / Е. Ю. Грасс // Вопросы управления. – 2018. – № 3 – С. 155–161.
2. Третьякова, Е. А. Сочетание статического и динамического подходов в оценке

УДК 330.1:658

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ ОРГАНИЗАЦИИ: ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА

Прудникова Л.В., ст. преп., Савостьян В.А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В условиях новой экономики человеческий капитал является одним из важнейших ресурсов коммерческой организации, определяющих эффективность ее хозяйственной деятельности. Несмотря на длительный период времени, прошедший с момента появления теории «человеческого капитала» и значительное число работ по данной теме, исследователи до настоящего времени не выработали единую точку зрения на экономическое содержание и структурные элементы человеческого капитала организации. В статье представлены результаты исследований сущности, структурных элементов и свойств человеческого капитала организации.

Ключевые слова: человеческий капитал, структурные элементы человеческого капитала, свойства человеческого капитала.

Расширенное воспроизводство человеческого капитала является фундаментом устойчивого развития современной экономической системы.

При этом со сменой технологических укладов меняется качественное содержание человеческого капитала и усложняется его структура. В период доминирования третьего технологического уклада деятельность персонала организаций была связана преимущественно с физическим трудом, при этом специальная подготовка не требовалась, обучение осуществлялось в рамках краткосрочных курсов. В период доминирования четвертого технологического уклада более 50 % работников осуществляло техническую и рутинную работу, было необходимо специализированное и прикладное обучение, доминировал уже более высококвалифицированный труд. В период доминирования пятого технологического уклада и становления шестого технологического уклада труд становится все более интеллектуальным, новаторским и творческим, персонал должен обладать креативным мышлением, быть гибким к смене профессий, культурной и общественной среды и самопознанию [1].

Было проведено исследование подходов различных авторов к определению такой категории как «человеческий капитал». Многообразие подходов и разнонаправленность суждений авторов вызвало необходимость их группировки:

- человеческий капитал рассматривается как совокупность приобретенных знаний, умений и навыков сотрудников, используемых ими в конкретном производственном цикле (Капелюшников, Боуэн, Петрова, Быченко, Бут, Молине, Нуреев, Лин, Дзинковский, Баптист, Курганский и др.);
- человеческий капитал определяется как совокупность помимо приобретенных знаний, умений и навыков еще и врожденных способностей человека для обеспечения процесса производства (Т. Шульц, Джонсон, Л. Туроу, А.Г. Мокроносов, Ю.В. Крутин);
- при определении человеческого капитала акцентируют внимание на факте накопления индивидуумом определенных способностей и качеств в результате инвестиций, осуществляемых в его развитие (Я.И. Кузьминов, П.С. Сорокин, И.Д. Фруммин, А.Г. Мокроносов, Ю.В. Крутин, Ю. Немец, К.А. Устинова, Т. Шульц, Ю.Г. Быченко, Дэвис и Нойланд, А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, Е.Д. Цыренова, С.А. Курганский);
- помимо знаний и умений выделяется такая характеристика человеческого капитала, как накопленный человеком определенный запас здоровья (В. Петти, И.А. Бабенко, Ю. Немец, К.А. Устинова);
- выделяется такая характеристика человеческого капитала, как совокупность личностных качеств, мировоззренческих установок, ценностных ориентиров, оказывающих

определенное влияние на результаты деятельности индивида помимо знаний и умений (Сент-Онж, Томер, Я.И. Кузьминов, П.С. Сорокин, И.Д. Фрумин, Д. Норт);

- трактовка человеческого капитала, помимо знаний и умений, дополняется наличием мотивации как фактора, направляющего и побуждающего поведение человека повысить свой интеллектуальный уровень для создания полезных эффектов для себя и работодателя (Р.И. Капелюшников, А.И. Бабенко, С.А. Дятлов, А.И. Добрынин, Р.Н. Нуреев, Ю. Немец);

- выделяется такая характеристика человеческого капитала, как креативность – способность находить творческие, оригинальные решения, способствующие росту конкурентоспособности организации, помимо знаний и умений (Э. Брукинг и соавт., Латхайзет и соавт.).

Таким образом, большинство исследователей предлагают рассматривать человеческий капитал как «совокупность приобретенных знаний, умений и навыков сотрудников, используемых ими в конкретном производственном цикле», а также «акцентируют внимание на факте накопления индивидуумом определенных способностей и качеств в результате инвестиций, осуществляемых в его развитие». При этом ряд не многочисленных авторов помимо знаний и умений, включают в состав элементов, характеризующих человеческий капитал креативность или накопленный человеком определенный запас здоровья.

Рассматривая человеческий капитал на микроуровне представим организацию как открытую социально-экономическую систему, которая имеет вход и выход, а также в которой осуществляются определенные преобразования человеческого капитала. Соответственно на входе мы имеем врожденные и приобретенные умения, знания, навыки и способности, личностные качества, накопленный человеком запас здоровья, креативность. При этом благодаря инвестициям в организации поддерживается уровень здоровья сотрудников; развиваются врожденные способности, креативность; повышается уровень знаний, умений, навыков. Все это должно позволить организации добиться повышения конкурентоспособности, а сотрудникам – личных доходов.

Учитывая все выше изложенное, нами было дано определение человеческого капитала на микроуровне. Человеческий капитал – это сформированный в результате инвестиций ресурс длительного пользования, включающий врожденные способности и запас здоровья, накопленные компетенции и мировоззрение персонала организации, который находится в постоянном развитии и способствует увеличению индивидуального дохода и росту конкурентоспособности организации.

Мнения авторов расходятся и в отношении внутренней структуры человеческого капитала. Так, например И.В. Ильинский, выделяет такие структурные элементы, как капитал здоровья, капитал культуры, капитал образования, Е.В. Ванкевич – образование и профессиональную подготовку, состояние здоровья, движущие потребности, мотивацию, ценности, Ю.Г. Быченко – биологический и культурный капитал, А.А. Кобелева – интеллектуальный, структурный, социальный и рыночный капиталы.

Ориентируясь на микроуровень, мы предлагаем в структуре человеческого капитала выделять следующие элементы:

- биологический капитал (представляет собой инвестиции в профессиональное здоровье сотрудника организации, которые осуществляются с целью поддержания его работоспособности продолжительное время и поддержание определенного уровня качества выполнения его функциональных обязанностей);

- культурно-идеологический капитал (включает нормы поведения, ценностные ориентиры и обуславливает обоснование действий и поступков персонала в среде организации);

- благоприобретенный капитал познания (совокупность знаний, способностей и навыков, изначально заложенных в человеке и развитых в течении жизни до прихода в организацию, а также общее и профессиональное образование);

- мотивационный капитал (играет одну из важнейших императивных ролей в деятельности организации и включает систему вознаграждения, являющуюся одним из самых мощных и влиятельных инструментов способствующих развитию и процветанию организации);

- капитал интеллектвложений (характеризует инвестиции в непрерывное обучение сотрудников организации как единственный ключ в обеспечении эффективности и стабильности работы организации благодаря повышению уровня знаний, умений и навыков позволяющих приспособиться к постоянно изменяющейся бизнес-среде);

- капитал креативности (характеризует не только способность сотрудников

организации творчески мыслить и создавать новые перспективы на рабочем месте, но и стремление управлять креативностью сотрудников, получая за счет этого решающее преимущество в постоянно растущей конкуренции).

В результате преломления выделенных нами структурных элементов через призму разнообразных суждений авторов на структурные компоненты человеческого капитала было выявлено, что наибольшее количество авторов выделяет структурные компоненты, характеризующие благоприобретенный капитал познаний, а наименьшее количество исследователей считают необходимым помимо благоприобретенного капитала познаний выделять капитал креативности.

Из существующего многообразия выделяемых авторами свойств человеческого капитала, которые оказывают влияние на его измерение и оценку, мы считаем целесообразным выделить следующие:

- человеческий капитал неотделим от его носителя;
- человеческий капитал является благом длительного пользования, но срок службы его ограничен;
- человеческий капитал не может быть на современном уровне знаний точно измерен;
- человеческий капитал практически неликвиден, так как не может быть предметом купли-продажи;
- человеческий капитал не храним, так как он существует только в текущее время, и время, в течение которого он не использовался, упущено навсегда;
- мера и доля использования человеческого капитала контролируется самим субъектом в зависимости от его мотивации, мировоззрения и культуры;
- результат использования человеческого капитала может иметь многогранный эффект: экономический, психологический, социальный, мировоззренческий;
- человеческий капитал способен накапливаться;
- человеческий капитал подвержен физическому износу вследствие несовершенства памяти, старения человеческого организма, смерти;
- человеческий капитал формируется за счёт реальных (материальных и духовных) затрат.

Определение сущности, выделение структурных элементов и свойств человеческого капитала на микроуровне является основой формирования методики его оценки и разработки методического инструментария управления человеческим капиталом организации.

Список использованных источников

1. Глазьев, С. Ю. О формировании человеческого капитала на разных этапах социально-экономического развития / С. Ю. Глазьев, А. С. Воронов, Л. С. Леонтьева, Л. Н. Орлова, М. А. Сухарева // Государственное управление. Электронный вестник. Факультет государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова – 2020. – Выпуск № 82. – С. 140–170.
2. Смирнов, В. Т. Человеческий капитал: содержание и виды, оценка и стимулирование: монография / В. Т. Смирнов [и др.]; под ред. д.э.н., профессора В.Т. Смирнова. – Москва: ОрелГТУ, 2005. – 513 с.

УДК 330.1:334.012.42

ЭФФЕКТОРНЫЙ ГРАФИК КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Прудникова Л.В., ст. преп., Хлусевич М.Р., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Интеллектуальный капитал является основой для активизации инновационных процессов в организации, без которых она не сможет достичь стабильного конкурентного преимущества на рынке. В связи с этим для управления интеллектуальным капиталом необходимы инструменты, помогающие руководителям*

компаний лучше понять, как структурные элементы интеллектуального капитала организации взаимодействуют в процессе создания ценности и отслеживания реальных трансформаций. В данной статье осуществлена попытка использования эффекторного анализа для решения обозначенной проблемы.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, структурные элементы интеллектуального капитала, эффекторный график, эффекторный коэффициент.

Управление интеллектуальным капиталом (ИК) дает возможность организации укрепить свои позиции на рынке, увеличить эффективность производства и продаж, а также повысить престиж компании среди конкурирующих организаций.

По результатам ранее проведенных исследований для идентификации и оценки интеллектуального капитала были выделены следующие его структурные элементы: человеческий капитал (ЧК) (характеризует компетенции и способности персонала), процессный капитал (ПК) (характеризует инфраструктуру компании, ее внутренние бизнес-процессы), инновационный капитал (ИК) (характеризует наличие, состав и возможности развития интеллектуальной собственности организации), сетевой капитал (СК) (характеризует каналы распределения, торговую марку и др.), клиентский капитал (КК) (характеризует качество отношений с внешними партнерами) [3].

Для управления интеллектуальным капиталом коммерческой организации воспользуемся эффекторным анализом. «Эффекторный» анализ – предполагает обозначение наиболее ответственных участков и мест в компании, обеспечивающих наибольший эффект и прибыль [1]. Эффекторный график – это графическое представление важности и ценности потока ресурсов или поведения «развернутых» ресурсов как источника ценности [2]. На эффекторном графике на оси X откладывается влияние важности и ценности исследуемого структурного элемента интеллектуального капитала, а по оси Y – эффекторный коэффициент, характеризующий исследуемый структурный элемент интеллектуального капитала. При этом под эффекторным коэффициентом, характеризующим определенный структурный элемент интеллектуального капитала организации, необходимо понимать общую сумму всех выходящих из исследуемого структурного элемента интеллектуального капитала организации трансформационных потоков, деленную на общую сумму всех входящих в исследуемый структурный элемент интеллектуального капитала трансформационных потоков [2].

Первым этапом в процессе эффекторного анализа является создание наиболее подробного уровня «дерева», характеризующего структурные элементы интеллектуального капитала организации, относящейся к виду экономической деятельности «Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха» (рисунок 1). «Дерево», характеризующее структурные элементы интеллектуального капитала организации, устанавливает соподчиненность и взаимосвязи между структурными элементами интеллектуального капитала организации, а также фиксирует все потребности в них. «Дерево» интеллектуального капитала – это структура, которая поэтапно разбивает все исследуемые структурные элементы на составные части до момента необходимого уровня детализации.

Вторым этапом в процессе эффекторного анализа является «взвешивание» трансформаций структурных элементов интеллектуального капитала по каждому ряду путем распределения 100 баллов между ними. В результате осуществляется построение матрицы, в которой сумма весов каждой строки складывается до 100, и где определяется каждая трансформация, которой был присвоен «вес» больше 0. При этом сумма всех трансформаций в матрице должна быть равна 100. Авторами были распределены баллы по выделенным ранее составным частям структурных элементов интеллектуального капитала, согласно их характеристики [3] и потенциала создания ценности организации (рисунок 1).

На следующем этапе рассчитывается эффекторный коэффициент путем деления суммы строки для рассматриваемого структурного элемента интеллектуального капитала организации на сумму столбца для рассматриваемого структурного элемента интеллектуального капитала организации (таблица 1).

На основании представленных в таблице 1 данных построим эффекторный график структурных элементов интеллектуального капитала исследуемой организации (рисунок 2).



Рисунок 1 – «Дерево», характеризующее структурные элементы интеллектуального капитала, с определенными весами для исследуемой организации
Составлено авторами.

Таблица 1 – Обобщенная нормированная трансформационная матрица исследуемой организации

Структурный элемент ИК	ЧК	ИК	ПК	СК	КК	Сумма
ЧК	8,1	6,9	6	5,1	3,9	30
ИК	5	6	4	3	2	20
ПК	7	6	5	4	3	25
СК	3	5	2	3	2	15
КК	2	3	2	1	2	10
Сумма	25,1	26,9	19	16,1	12,9	100
Эффекторный коэффициент	1,20	0,74	1,32	0,93	0,78	-

Составлено авторами.

Для анализа эффекторного графика характерны следующие закономерности: чем более влиятельный структурный элемент интеллектуального капитала организации, тем правее он расположен; поглотители ценности располагаются ниже оси X, а источники ценности выше; на «идеальном» графике структурные элементы интеллектуального капитала организации выстраиваются по диагонали из нижнего левого угла в верхний правый; чем важнее структурные элементы интеллектуального капитала организации, тем больше результирующей ценности они должны создавать.

Анализ эффекторного графика позволяет сделать ряд выводов о состоянии структурных элементов интеллектуального капитала и качестве их использования в процессе коммерческой деятельности исследуемой организации. Построим эффекторный график на основе значений эффекторных коэффициентов и матрицы трансформации структурных элементов интеллектуального капитала исследуемой организации (рисунок 2).

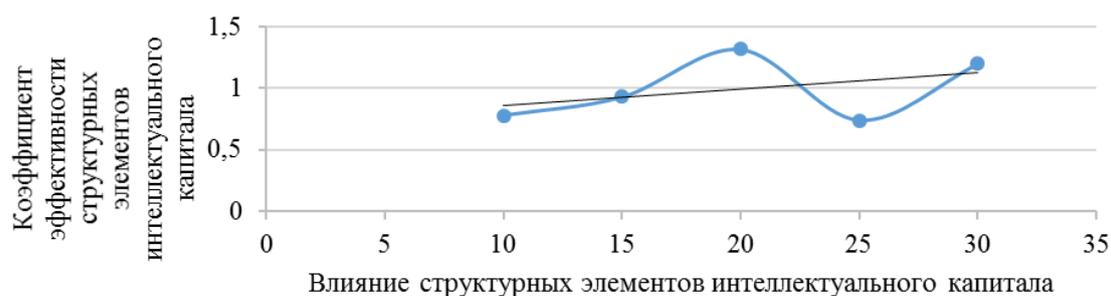


Рисунок 2 – Эффекторный график

Составлено авторами.

Структурный элемент интеллектуального капитала, расположенный на выходе, – клиентский капитал является «поглотителем» ценности (рисунок 2). Это свидетельствует о том, что устойчивая система трансформации структурных элементов человеческого капитала генерирует больше усилий в структурный элемент на выходе, чем извлекает из него, чтобы сохранить работу системы. Наиболее влиятельным (с позиции создания стоимости) промежуточным структурным элементом интеллектуального капитала является процессный капитал, так как он имеет самое высокое значение эффекторного коэффициента. Его управление является наиболее эффективным с позиции создания стоимости. При этом менее влиятельным структурным элементом интеллектуального капитала на создание стоимости исследуемой организации является сетевой капитал. Человеческий и инновационный капитал располагаются крайними справа на эффекторном графике. Это дает возможность для их совершенствования в исследуемой организации. При этом они являются источниками создания ценности в исследуемой организации (рисунок 2).

Таким образом, вопросы управления структурными элементами интеллектуального капитала организации, для максимизации потенциала создания ценности организации, могут быть решены с помощью эффекторного анализа. Поскольку он четко позволяет анализировать подходы, при помощи которых организация создает ценность и выявить, какие структурные элементы интеллектуального капитала для создания ценности и конкурентного преимущества требуются сегодня и какие нужны для достижения желаемого состояния организации в будущем.

Список использованных источников

1. Леонтьев, Б. Б. Эффектор как новый системообразующий фактор в оценке и управлении бизнесом / Б. Б. Леонтьев // Имущественные отношения в Российской Федерации – № 4 (43) – 2005 – с. 39–50.
2. Никифорова, Ю. М. Навигатор интеллектуального капитала как инструмент оценки ресурсов компаии / Ю. М. Никифорова // Журнал «Теоретическая экономика. – 2019. – № 3. – с. 116–139.
3. Прудникова, Л. В. Интеллектуальный капитал: понятие, сущность, структура / Л. В. Прудникова, М. Р. Хлусевич // Тезисы докладов 55-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов / УО «ВГТУ». – Витебск, 2022. – с. 65–66.

УДК 658

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ

Долганова М.А., студ., Грузневич Е.С., ст. преп., Андриянова О.М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье определена сущность экономического потенциала организации и его составляющие. Предложены показатели оценки динамики экономического

потенциала исходя из трёх стадий его функционирования: создание, развитие, использование. Такой подход позволяет определить резерв возможностей его использования на каждой последующей стадии и расширяет возможности по своевременному управлению им.

Ключевые слова: экономический, технологический, кадровый, природно-ресурсный, финансовый потенциалы.

В научной литературе значительное внимание уделяется проблеме определения сущности экономического потенциала, его состава и показателей оценки.

Понятие экономического потенциала можно рассматривать в разрезе трёх подходов:

1. Целевой подход как способность организации выполнять стратегические цели с использованием имеющихся ресурсов, что позволяет ей оставаться конкурентоспособной в долгосрочной перспективе.

2. Ресурсный подход как система возможностей для применения всей совокупности ресурсов и резервов организации.

3. Результативный подход как способность организации на основании имеющихся ресурсов обеспечивать достижение желаемого результата и экономического роста.

Синтезируя эти подходы, можно отметить, что экономический потенциал представляет собой систему возможностей организации для применения всей совокупности ресурсов с целью выполнения долгосрочных целей, достижения желаемых результатов в краткосрочной перспективе и способности обеспечить её рост и развитие в будущем.

Экономическая литература содержит разные научные взгляды на состав элементов экономического потенциала (таблица 1).

Таблица 1 – Научные взгляды на состав элементов экономического потенциала организации

Потенциал / Автор (ы)	А.Г. Ефименко, Е.В. Волкова [1, с.112]	Т.Г. Шешукова, Е.В. Колесень [2, с. 119]	В.А. Дорошенко, Б.А. Осипов, Ю.Д. Шмидт [3, с. 5]	А.П. Романов, Г.Г. Серебренников, В.М. Безуглая, О.В. Кириллина, М.К. Чарыкова [4, с. 12]	Р.С. Ибрагимова, Д.С. Головкин [5, с. 66]
Управленческий	✓			✓	✓
Экспортный	✓				
Информационно-технологический	✓				
Маркетинговый	✓				✓
Инвестиционный	✓				
Инновационный	✓		✓	✓	✓
Финансовый		✓	✓	✓	✓
Технологический		✓		✓	
Трудовой		✓	✓	✓	✓
Рыночный		✓			
Производственно-имущественный			✓	✓	✓
Природно-ресурсный			✓	✓	

Собственная разработка.

Обобщая мнения различных авторов, на наш взгляд, в экономический потенциал промышленной организации необходимо включить следующие элементы (таблица 2). Особенностью формирования элементов экономического потенциала для промышленности является обеспеченность её факторами производства и финансовыми ресурсами.

Таблица 2 – Составляющие экономического потенциала промышленной организации

Вид экономического потенциала	Элементы потенциала	Форма проявления потенциала
Технологический	Имущество организации, технология производства	Возможность обеспечивать непрерывный выпуск продукции
Кадровый	Трудовые ресурсы	Возможность приводить в работу технологический, природно-ресурсный и финансовый потенциалы
Природно-ресурсный	Запасы	Возможность систематически обеспечивать организацию сырьем и материалами
Финансовый	Капитал и активы	Возможность генерировать постоянный положительный денежный поток

Собственная разработка.

Большинство авторов для оценки экономического потенциала предлагают использовать набор показателей для отдельных его элементов. Однако, на наш взгляд, оценка требует учёта не только его составляющих, но и стадии, на которой он находится: создания, развития, использования. Это позволит определить резерв возможностей его использования на каждой последующей стадии и расширяет возможности по своевременному управлению им. Исходя из выделенных стадий функционирования экономического потенциала, были определены показатели его оценки (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели оценки динамики экономического потенциала

Составляющая / Стадия	Создания	Развития	Использования
Технологический	Коэффициент ввода основных средств	Соотношение стоимости введенных основных средств и стоимости выбывших основных средств	Фондоотдача
Кадровый	Коэффициент оборота по приему	Соотношение коэффициента оборота по приему и коэффициента оборота по выбытию	Производительность труда
Природно-ресурсный	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Соотношение длительности оборота дебиторской и кредиторской задолженности	Коэффициент оборачиваемости запасов
Финансовый	Коэффициент реинвестирования прибыли	Соотношение прибыли от реализации и прибыли до налогообложения	Рентабельность активов

Собственная разработка.

Преимуществом такого подхода является возможность обеспечения взаимосвязи ресурсов на всех стадиях функционирования экономического потенциала.

Предложенный подход был апробирован на примере коммерческой организации, расположенной на территории г. Витебска и относящейся к подсекции СВ «Производство текстильных изделий, одежды, изделий из кожи и меха». Результаты оценки динамики показателей экономического потенциала отражены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика показателей экономического потенциала деятельности промышленной организации

Составляющая / Стадия	Создания	Развития	Использования
	Темп роста, %	Темп роста, %	Темп роста, %
Технологический	в 11,59 раза	в 19,98 раз	94,02
Кадровый	18,00	49,00	134,52
Природно-ресурсный	72,97	99,65	94,28
Финансовый	82,47	150,54	119,50

Собственная разработка.

Темпы роста показателей развития и создания технологического потенциала значительно превышали темп роста показателя его использования, что может судить о резервах роста фондоотдачи. Несмотря на незначительные темпы роста показателей создания и развития кадрового потенциала было обеспечено активное его использование. В организации также имеются резервы, связанные с использованием природно-ресурсного потенциала на всех стадиях его функционирования. По финансовому потенциалу наблюдается значительный рост показателей его развития и использования, а также снижение уровня показателя создания.

Таким образом, предложенная методика оценки динамики экономического потенциала позволяет выявить резервы повышения эффективности функционирования его отдельных составляющих.

Список использованных источников

1. Ефименко, А. Г. Особенности формирования экономического потенциала предприятий / А. Г. Ефименко, Е. В. Волкова // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – Минск : БГЭУ, 2015. – Вып. 8. – С. 110–115.
2. Шешукова, Т. Г. Экономический потенциал предприятия: сущность, компоненты, структура / Т. Г. Шешукова, Е. В. Колесень // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика, 2011. – № 4 (11). – С. 118–127.
3. Дорошенко, В. А. Экономический потенциал лесопромышленного предприятия / В. А. Дорошенко, Б. А. Осипов, Ю. Д. Шмидт // Вестник Тихоокеанского государственного экономического университета. – 2005. – № 1. – С. 3–18.
4. Романов, А. П. Управление экономическим потенциалом организации : учеб. пособие / А. П. Романов, Г. Г. Серебренников, В. М. Безуглая, О. В. Кириллина, М. К. Чарыкова. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 88 с.
5. Ибрагимова, Р. С. Методическое обоснование оценки экономического потенциала предприятия. / Р. С. Ибрагимова, Д. С. Головкин // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2016. – № 3 (47). – С. 64–74.

УДК 657.22:339.37

НЕФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ И ЕЕ РОЛЬ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ИТ-СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Сташкевич В.А., студ., Краенкова К.И., к.э.н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Отчетность, предоставляемая организациями в Республике Беларусь, является важным инструментом для коммуникации с различными стейкхолдерами. Стандартные формы отчетности, как правило, включают только экономические достижения организации, и не отражают результаты социальной и экологической деятельности. В исследовании дано понятие нефинансовой отчетности и обозначена важность и необходимость ее составления для бизнеса. Приведен анализ популярности публикации нефинансовой отчетности среди компаний ИТ-сектора в стране.

Ключевые слова: отчетность, нефинансовая отчетность, ESG-концепция, устойчивость,

социальная ответственность, унификация.

Отчетность – это один из основных источников, с помощью которого собираются различные виды информации о финансово-хозяйственной деятельности организации; о численности персонала, об объемах производства и затратах на производство продукции, работ, услуг и др.

Согласно Закону Республики Беларусь от 12.07.2013 № 57-З «О бухгалтерском учете и отчетности» все организации, зарегистрировавшие свою деятельность на территории Республики Беларусь должны составлять бухгалтерскую отчетность.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность – система стоимостных показателей об активах, обязательствах, о собственном капитале, доходах, расходах организации, а также иная информация, отражающая финансовое положение организации на отчетную дату, финансовые результаты деятельности и изменения финансового положения организации за отчетный период [1]. Все требования, предъявляемые к бухгалтерской (финансовой) отчетности, определены в Законе Республики Беларусь «О бухгалтерском учете и отчетности» [1], Национальном стандарте бухгалтерского учета и отчетности «Индивидуальная бухгалтерская отчетность» [2] и Национальном стандарте бухгалтерского учета и отчетности «Консолидированная бухгалтерская отчетность» [3].

Кроме форм финансовой отчетности в организациях есть обязательства по сдаче статистической отчетности, персонифицированной отчетности, отчетности в фонд социальной защиты населения и РУП «Белгосстрах». Все организации подают отчетность в соответствующие органы по унифицированным формам, которые содержат значительное количество показателей в денежном и натуральном выражениях.

Большая часть организаций, функционирующих в ИТ-секторе, являются резидентами Парка высоких технологий (ПВТ). Резиденты ПВТ имеют ряд льгот и преференций, пользуются специальным режимом налогообложения, что, в свою очередь, обязывает их сдавать дополнительную ведомственную отчетность [4].

Таким образом, формирование отчетности является составной главной задачей для формирования полной, достоверной и непредвзятой информации обо всех процессах, происходящих в организации, и результатах финансово-хозяйственной деятельности, в том числе необходимой для финансовой, налоговой и другой отчетности.

Однако следует отметить, что в представленных формах обязательной отчетности, как правило, присутствуют только экономические результаты деятельности, в то время как, в мировой практике, кроме отчета об экономической деятельности, организации ведут учет социальной и экологической. Особенно это актуально для ИТ-сектора.

Данная форма отчетности получила свое отдельное название – нефинансовая отчетность.

Под нефинансовой отчетностью понимают систему показателей об экономических, социальных и экологических результатах деятельности организации. Нефинансовую отчетность можно определить, как сложную систему информации, отражающую не только благотворительные и спонсорские программы организации, но и любые другие социально-экологические значимые аспекты её деятельности, которые могут повлечь существенные последствия для самой организации, потребителей её продукции, акционеров, государственных органов, контрагентов или каких-либо иных, связанных с ней групп общества [5]. Она может раскрывать вопросы по таким направлениям, как управление персоналом, охрана труда и техника безопасности, корпоративное управление, управление рисками, благотворительность, охрана окружающей среды, управление качеством продукции, взаимодействие с заинтересованными сторонами, соблюдение этики. В зависимости от рамок отчета, принятой в организации или в стране терминологии, нефинансовые отчеты могут также называться социальными отчетами, экологическим, отчетами о корпоративной социальной ответственности, отчетами об устойчивом развитии и соответствуют принципам ESG [6].

ESG – это концепция устойчивого развития бизнеса, основная цель которой заключается в улучшении лояльности общества и создании устойчивых, долгосрочных отношений с клиентами. Она помогает инвесторам оценить риски и возможности, связанные с бизнесом компании, и принять решение о том, насколько эта компания соответствует их ценностям и целям. Принципы заполнения формы ESG могут варьироваться в зависимости от отрасли и региона, обычно они включают следующие пункты: Environmental: выбросы парниковых газов, потребление энергии и воды, управление отходами, экологические инциденты; Social:

права сотрудников, многообразие и инклюзивность, безопасность на рабочем месте, общественная ответственность; Governance: структура управления, корпоративная ответственность, этика, борьба с коррупцией [7]. Нефинансовая отчетность, включающая в себя достоверные и полные сведения об общественной деятельности организации, является важнейшим связующим звеном при взаимодействии бизнеса, государства и граждан. Однако в Республике Беларусь отсутствуют унифицированные документы по заполнению нефинансовой отчетности, что затрудняет ее составление.

При анализе сайтов IT-компаний в стране, являющихся резидентами ПБТ, можно заметить, что не все из них явно упоминают про ESG-принципы, составляют нефинансовую отчетность или имеют отдельные страницы на своих сайтах, посвященные устойчивости и социальной ответственности.

На 01.03.2023 в ПБТ числится 1061 резидент. Для анализа сайтов этих компаний на соответствие принципам ESG и наличие нефинансовой отчетности был использован сервис CSRHub. Данный сервис предоставляет оценку ESG-показателей компаний на основе общественной отчетности и других публичных источников информации, используя данные из отчетов и других материалов, которые компании публикуют на своих веб-сайтах. Было выгружено название компаний в CSRHub для последующего анализа. В результате были оценены следующие показатели (нефинансовые показатели, принципы ESG, социальные инициативы, экологические инициативы). При этом следует отметить, что при вступлении в ПБТ подписывается двухсторонний договор об условиях деятельности, где обязательными пунктами являются ведение социальной деятельности и соблюдение экологических норм. По результатам данных пунктов резиденты ежегодно отчитываются в ведомственной отчетности ПБТ, т.е. соблюдение социальной и экологической устойчивости – это одно из условий резидентства.

Проведенный анализ позволил выявить, что некоторые компании включают экологическую устойчивость и социальную ответственность в свои ценности и миссию в открытом доступе, некоторые компании могут включать информацию о своих устойчивых практиках в раздел «Новости» или «Пресс-релизы» на своих сайтах.

Например, компания EPAM Systems, одна из крупнейших IT-компаний в Республике Беларусь, имеет отдельную страницу на своем сайте, посвященную устойчивости, где описываются ее социальные и экологические инициативы, а также приводятся данные о целях и показателях устойчивого развития компании. Кроме того, компания IBA Group упоминает социальную ответственность и устойчивое развитие в своих ценностях и описывает свои социальные и экологические инициативы на своем сайте.

Однако есть и компании, которые не уделяют достаточного внимания вопросам устойчивости и социальной ответственности. Например, сайт компании Wargaming, одной из крупнейших IT-компаний в Республике Беларусь, не содержит отдельной страницы, посвященной устойчивости или социальной ответственности. Тем не менее, на сайте можно найти информацию о некоторых социальных проектах компании, например, поддержке молодых специалистов в IT-сфере. Следовательно, не все IT-компании активно используют ESG или уделяют недостаточное внимание вопросам устойчивости и социальной ответственности в открытых доступах, что приводит к искажению информации о деятельности компании. В Республике Беларусь необходимо развивать нефинансовую отчетность, учитывая ESG-факторы. Для этого нужно создать белорусский стандарт, который бы унифицировал подход к формированию и представлению нефинансовой отчетности в соответствии с международными стандартами и лучшими практиками. Развитие нефинансовой отчетности в соответствии с ESG-факторами позволит белорусским организациям улучшить свой имидж для инвесторов, а также повысить свою конкурентоспособность на мировом рынке, включая IT-сектор.

Таким образом, развитие нефинансовой отчетности в соответствии с ESG-факторами и создание белорусского стандарта являются важными шагами на пути модернизации экономики Республики Беларусь и ее интеграции в мировое сообщество.

Список использованных источников

1. О бухгалтерском учете и отчетности: Закон Республики Беларусь. Ст. 11 [Электронный ресурс]. от 12.07.2013 № 57-З; принят Палатой представителей 26 июня 2013 года// Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11300057>. – Дата доступа: 06.05.2023.

2. Национальный стандарт бухгалтерского учета и отчетности «Индивидуальная бухгалтерская отчетность» [Электронный ресурс]. от 12.12.2016 № 104; утвержденный постановлением Министерства финансов Республики Беларусь // ЭТАЛОН ONLINE. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=W21631602>. – Дата доступа: 06.05.2023.
3. Национальный стандарт бухгалтерского учета и отчетности «Консолидированная бухгалтерская отчетность» [Электронный ресурс]. от 30.06.2014 № 46; утвержденный постановлением Министерства финансов Республики Беларусь // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21429244&p1=1>. – Дата доступа: 07.05.2023.
4. Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых вопросах сбора информации, не содержащейся в государственной статистической отчетности» [Электронный ресурс]. от 2 марта 2011 г. № 95; // ЭТАЛОН ONLINE. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=P31100095>. – Дата доступа: 07.05.2023.
5. Pay C. Social accounting: a method for assessing the impact of enterprise development activities? /Chris Pay, Traidcraft Exchange [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.sed.manchester.ac.uk/SocialAccounting.htm>. – Дата доступа: 07.05.2023.
6. Краенкова, К. И. Социальный учёт и отчетность в организации, и его взаимосвязь с бухгалтерским / К. И. Краенкова, А. В. Шарапкова // 45 Международная научно-практическая конференция преподавателей и студентов УО «ВГТУ». – Витебск. – 2012 г. – С. 34–37.
7. ESG – 6 причин поддерживать зеленую экономику / Алексей Ефремов [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://neiros.ru/blog/business/esg-6-prichin-podderzhivat-zelenuyu-ekonomiku>. – Дата доступа: 08.05.2023.

УДК 657.22:339.37

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И БИЗНЕС-МОДЕЛИ

Бугаев А.В., к.э.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Потенциальная важность бизнес-моделей как для финансовой, так и нефинансовой отчетности представляет определенный интерес. Язык «бизнес-моделей» является относительно новым и происходит от достаточно старой самой идеи экономических моделей. Но, несмотря на это, сама идея использования экономической модели при составлении бухгалтерских (финансовых) отчетов практически так и не начала массово обсуждаться и описываться в экономической литературе Беларуси, хотя в основе бухгалтерской (финансовой) отчетности лежит модель Luca Pacioli 1494 года. Если финансовая отчетность должна нам дать ответ, насколько была успешной бизнес-модель организации, то следовало бы ожидать, что финансовая отчетность отражает саму модель, которую она (отчетность) раскрывает.

Ключевые слова: бизнес-модель, бухгалтерская (финансовая отчетность), бухгалтерский учет, методы оценки активов, признание доходов, распределение затрат.

Предположения об использовании определенной бизнес-модели организации всегда были заложены в стандарты финансовой отчетности, поскольку предприятия различных видов деятельности будут учитывать один и тот же вид имущества в зависимости от того, каково его место и роль в рамках бизнес-модели организации.

Вопросы распределения затрат и признания доходов для различных организаций и различных секторов национальной экономики Беларуси также тесно связаны с интерпретацией их бизнес-моделей. Ведение бухгалтерского учета затрат по фактической себестоимости (исторической стоимости) является одним из способов отражения бизнес-моделей организации. Но есть и другие подходы к оценке имущества и обязательств, в том числе по справедливой стоимости при определенных обстоятельствах. Но каким образом установить, в каких случаях целесообразно использовать историческую стоимость

имущества, а в каких – справедливую, рыночную цену? На самом деле, как оказывается, невозможно выработать разумный подход к оценке имущества для целей составления финансовой отчетности, которое не учитывало бы особенности бизнес-моделей конкретных организаций.

Два ключевых вопроса оценки имущества и обязательств для целей финансовой отчетности, которые возникают при этом:

1. Если активы используются или создаются в рамках фирм, а не обменены посредством сделки на рынке, то рыночные цены на активы в таком случае будут менее приемлемы для целей финансовой отчетности?

2. Даже если и существуют рыночные цены для оценки имущества, то почему именно они должны обеспечить наиболее полезную оценку для активов, которые на самом деле не обмениваются, но используются только внутри самой организации?

Какой процесс осуществляется внутри фирмы и что осуществляется посредством рыночных операций, описывается бизнес-моделью фирмы. Таким образом, бизнес-модель обеспечивает связь между вопросами, поднятыми нами выше, и финансовой отчетностью отдельных организаций. Существуют различные подходы к финансовой отчетности, включая применение тех или иных способов оценки имущества и обязательств на основе бизнес модели организации. В какой-то степени каждый специалист имеет собственное представление о том, как работает та или иная компания и какие способы оценки имущества следует включать в ее бизнес-модель.

Возможны следующие методы оценки имущества и обязательств:

- историческая (первоначальная) стоимость;
- восстановительная стоимость (стоимость замещения);
- справедливая стоимость;
- первоначальная стоимость по некоторым позициям и рыночная цена для других – т.е. основанный на альтернативных подходах метод; а также
- собственные подходы для оценки имущества конкретной организации.

Каждый из приведенных выше способов оценки имущества имеет свои плюсы и свои минусы.

Однако мы остановимся на трех важнейших элементах бизнес-модели, а именно:

1. Финансовая отчетность должна обеспечивать проверку в реальных условиях как самой бизнес-модели организации, так и ее функционирование на практике.

2. В тех случаях, когда бизнес-моделью организации является преобразование входящих потоков производственных ресурсов в новые активы или услуги на выходе модели, можно было бы ожидать, что первоначальная (историческая) стоимость в большинстве случаев является наиболее полезной основой оценки имущества.

3. Там, где бизнес-модель фирмы не предназначена для преобразования входящих потоков производственных ресурсов, а основана на их купле-продаже на том же самом рынке, с целью получения прибыли в результате изменения рыночных цен, справедливая стоимость, как правило, является наиболее полезной основой оценки имущества.

Какая бы оценочная база не использовалась в бухгалтерском учете, приведение альтернативной информации об оценке имущества в отчетности было бы полезным для пользователей такой информации. Кроме того, была бы очень полезной также информация о прибыли и убытках при применении каждого способа оценки, равно как и данные о влиянии изменения способа оценки имущества на финансовые результаты фирмы.

Потенциальная важность бизнес-моделей как для финансовой, так и нефинансовой отчетности представляет определенный интерес. Язык «бизнес-модели» является относительно новым и происходит от достаточно старой самой идеи экономических моделей. Но, несмотря на это, сама идея использования экономической модели при составлении бухгалтерских (финансовых) отчетов практически так и не начала массово обсуждаться и описываться в экономической литературе Беларуси.

Есть целый ряд трудностей, присущих реализации такого подхода о раскрытии бизнес-модели организации. Если раскрытие очень краткое, то маловероятно, чтобы оно было бы достаточно информативным. Если же такое раскрытие будет очень подробным, то она рискует выдать всем желающим секрет успеха организации. Если настаивать на раскрытии организацией своей бизнес-модели в отчетности, то это будет связано в первую очередь о предоставлении информации о том, как ключевые изменения в самом бизнесе или в его окружении будут влиять на его финансовые результаты.

Такого рода модели являются абстрагированием от экономической реальности, как и

другие экономические модели. Модель в этом смысле может либо:

- быть неправильной – менеджеры не обязательно смогут понимать, как все возможные изменения, имеющие отношение к их бизнесу, будут влиять на его результаты; или
- быстро устаревать – так как экономические отношения будут постоянно меняться.

Модель такого рода, возможно, следует лучше всего рассматривать в качестве рабочей гипотезы.

В проведенном исследовании мы рассматриваем бизнес-модель организации как описание того, как она планирует делать деньги, а не в качестве экономической модели бизнеса. Как минимум, на наш взгляд, такая модель организации будет указывать:

- какими видами деятельности занимается организация, и как они организованы;
- то, что она покупает и продает в рыночных сделках, на каких рынках она работает (то есть, у кого она покупает и кому она продает), и характер ее взаимоотношений с этими сторонами. В случае, если организация занимается более чем одним видом деятельности или работает на более чем одном рынке, то модель будет показывать относительные масштабы различных видов деятельности и рынков конкретной организации.

Для крупной организации, с несколькими видами деятельности и на нескольких рынках, полное раскрытие модели может потребовать достаточно длинного и сложного отчета.

Для целей раскрытия информации мы предполагаем, что для большинства организаций, выкладывающих бухгалтерские отчеты на своих сайтах, модель будет представлена в упрощенном виде, показывая только то, что является существенным. При отсутствии требования о раскрытии информации в модели, бизнес-модель организации часто будет неявной, как набор неопределенных идей в умах людей, которые ведут бизнес. И это вполне возможно, потому, что каждый из специалистов, если бы его попросили написать модель, в конечном счете, составил бы свою собственную, индивидуальную модель организации.

Если финансовая отчетность должна нам дать ответ, насколько была успешной бизнес-модель организации, то следовало бы ожидать, что финансовая отчетность отражает саму модель, которую она (отчетность) раскрывает.

Но предположения о бизнес-моделях всегда были заложены в стандарты финансовой отчетности, поскольку один и тот же вид имущества будет учитываться по-разному в различных видах деятельности, но в рамках одной организации.

Например, один и тот же вид имущества может быть объектом основных средств в одной организации, инвестиционной собственностью в другой, и одним из видов запасов в третьей, в зависимости от бизнес-модели. И, в зависимости от бизнес-модели, будет сделана ссылка либо на стандарт по учету основных средств, стандарт по учету инвестиционной недвижимости или же стандарт по учету материальных запасов.

Поэтому более целесообразно было бы вместо наличия отдельных стандартов по учету имущества иметь отдельный бухгалтерский стандарт, который бы определял в зависимости от бизнес-модели, в каком случае объект будет учитываться как объект основных средств, в каком – как объект инвестиционной недвижимости, и в каком – как объект запасов.

Основанный на первоначальной стоимости учет является одним из способов отражения бизнес-модели организации. Но ведь применение других подходов к оценке имущества и обязательств, в том числе по справедливой стоимости при определенных обстоятельствах, также позволяют построить бизнес модели организации, но уже несколько иные. Вопросы распределения затрат и признания доходов для различных предприятий и различных секторов также тесно связаны с интерпретацией их бизнес-моделей. И вопрос о том, какую оценку имущества и обязательств использовать в тех или иных случаях в финансовой отчетности – рыночную, первоначальную, справедливую и др., следует решать именно через бизнес модели предприятий.

Список использованных источников

1. Nissim, Doron, and Penman, Stephen, Principles for the Application of Fair Value Accounting, Columbia Business School: New York, 2008. Available at: <http://www.columbia.edu/~dn75/Principles%20for%20the%20Application%20of%20Fair%20Value%20Accounting.pdf>.
2. Бугаев, А. В. Теоретические основы выбора способов оценки имущества и обязательств организаций в бухгалтерском учете: научное издание / А. В. Бугаев. – Минск: Регистр, 2016. – 60 с.

ОЦЕНКА ДОХОДОВ ОРГАНИЗАЦИЙ: ОТ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ К КАЧЕСТВУ

Немкина П.О., маг., Касаева Т.В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В современной экономической науке основным способом оценки качества полученных коммерческой организацией доходов служит анализ их структуры и динамики. В статье представлены результаты оценки структуры и динамики доходов ряда организаций Государственного объединения «Витебский концерн «Мясо-молочные продукты». Изложены позиция авторов на соотношение темпов роста отдельных доходов, которая была апробирована в условиях реальных экономических субъектов, объединенных в один концерн.

Ключевые слова: доходы; текущая, инвестиционная и финансовая деятельность; динамика, структура и качество доходов.

Доходы, получаемые промышленными организациями, являются необходимым фактором их функционирования и развития, а качество получаемых доходов, в свою очередь, служит ключевым показателем для оценки их потенциала. Современная экономическая наука предлагает различные подходы к оценке качества доходов организаций, однако в большинстве случаев они сводятся к структурно-динамической оценке. Такая оценка и была принята за основу при проведении данного исследования.

Объектами исследования послужили организации Государственного объединения «Витебский концерн «Мясо-молочные продукты»: ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат», ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат», ОАО «Верхнедвинский маслосырзавод», ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов» и ОАО «Птицефабрика «Городок».

Для оценки динамики доходов организаций, сопоставились темпы роста по каждому виду доходов. На рисунке 1 представлена динамика доходов по текущей деятельности.

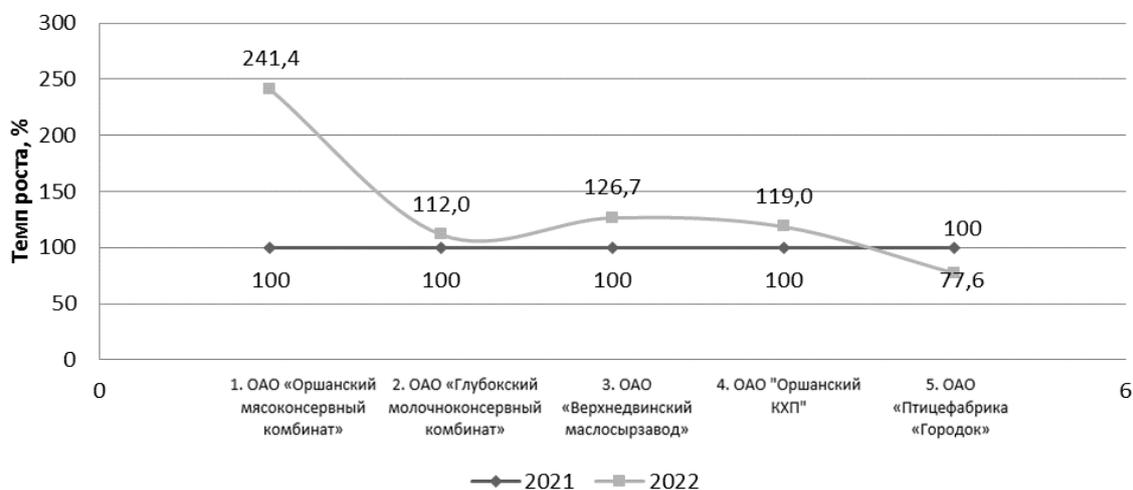


Рисунок 1– Темпы роста доходов по текущей деятельности промышленных организаций, %

Из рисунка 1 видно, что темпы роста доходов по текущей деятельности ОАО «Оршанского мясоконсервного комбината» преобладают над темпами роста доходов по текущей деятельности других организаций. Наиболее неблагоприятное положение у ОАО «Птицефабрика «Городок», где доходы по текущей деятельности снизились в 2022 году. Примерно на одинаковом уровне находятся остальные три организации, которые демонстрируют положительную динамику доходов по текущей деятельности.

Оценивая темпы роста доходов по инвестиционной деятельности промышленных организаций (рисунок 2) следует отметить значительную дифференциацию темпов роста у исследуемых организаций.

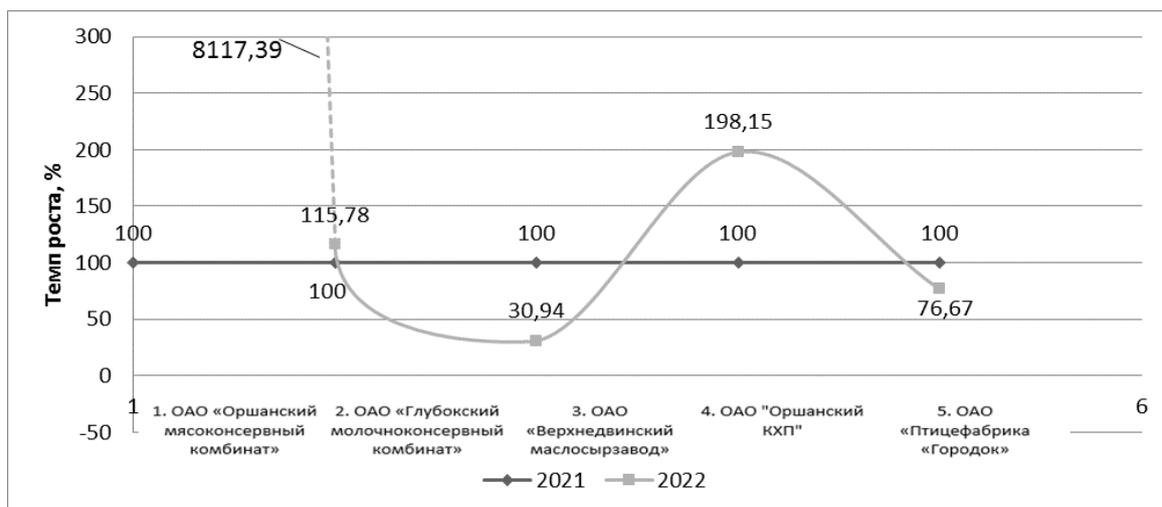


Рисунок 2 – Темпы роста доходов по инвестиционной деятельности организаций, %

ОАО «Оршанский мяскоконсервный комбинат» увеличил эти доходы более, чем в 81 раз. Заметно упали доходы по данному виду деятельности у ОАО «Верхнедвинский маслосырзавод» и у ОАО «Птицефабрика «Городок».

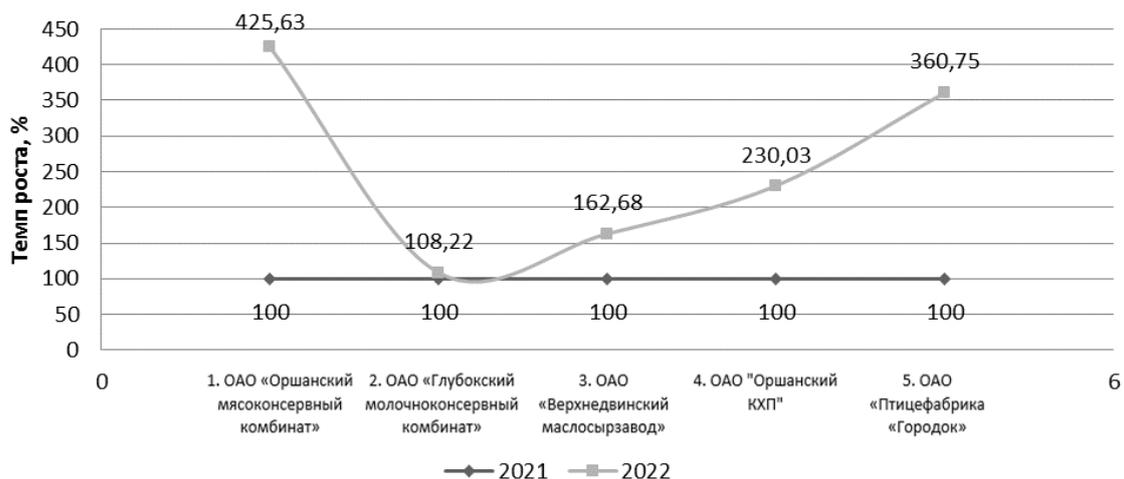


Рисунок 3 – Темпы роста доходов по финансовой деятельности организаций, %

Динамика доходов по финансовой деятельности оказалась положительной у всех объектов исследования (рисунок 3).

Большую часть в структуре доходов организаций ГО «Витебский концерн «Мясо-молочные продукты» занимают доходы по текущей деятельности (у большинства организаций – более 90 %), что демонстрирует рисунок 4. Это позволяет дать высокую оценку качеству доходов рассматриваемых экономических субъектов.

Однако на наш взгляд, следует согласиться с авторами, которые предлагают для оценки качества доходов сравнивать темпы роста отдельных видов доходов [1]. Для этих целей могут быть использованы коэффициенты опережения (таблица 1).

По результатам полученных значений коэффициентов опережения ни одна из организаций не может быть отнесена к организациям с высоким качеством доходов. Качественными доходы признаются в том случае, если темпы роста доходов по текущей деятельности превышают темпы роста доходов по инвестиционной деятельности, а те, в свою очередь, опережают доходы по финансовой деятельности.

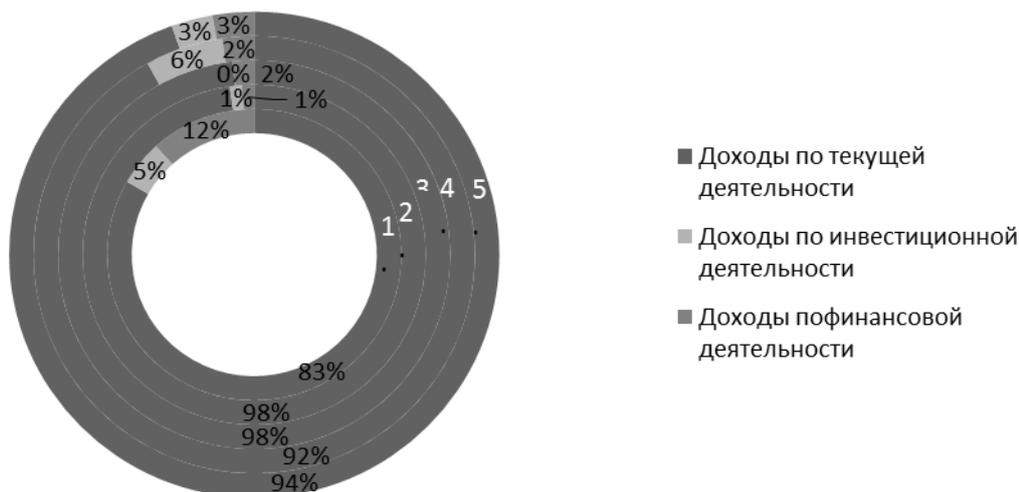


Рисунок 4 – Структура доходов по видам деятельности организаций за 2022 г.

Таблица 1 – Соотношение темпов роста доходов по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности исследуемых организаций

Наименование организации	Коэффициент опережения доходов по текущей деятельности над доходами по инвестиционной деятельности	Коэффициент опережения доходов по инвестиционной деятельности над доходами по финансовой деятельности
1. ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат»	0,03	20,48
2. ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат»	0,97	1,07
3. ОАО «Верхнедвинский маслосырзавод»	4,10	0,19
4. ОАО «Оршанский КХП»	0,60	0,86
5. ОАО «Птицефабрика «Городок»	1,01	0,21

Составлено авторами по данным организаций.

По мнению авторов, для объективной оценки качества доходов организации структурно-динамический анализ должен быть дополнен сопоставлением доходов с соответствующими расходами и разработкой значений или уровней весомости отдельных показателей качества доходов.

Список использованных источников

1. Гугнина, Е. В. Анализ доходов экономического субъекта и возможности их роста / Е. В. Гугнина, О. А. Задёра, Т. В. Бородина // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 7 (часть 2) – С. 208–215.

ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ «РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ»

Шеремет О.О., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Развитие общественно-экономических формаций оказало свое воздействие и на трактовку ряда экономических терминов, к числу которых относится и рентабельность. Если в социалистическом обществе повышение рентабельности рассматривается как обеспечение более высокого уровня удовлетворения потребностей общества, то капитализм во главу угла ставит обеспечение максимальных прибылей конкретному бизнесу. Переход к рыночным условиям хозяйствования стирает эти различия и рентабельность рассматривается как показатель эффективности функционирования конкретной организации или предпринимательской деятельности. Происходит стирание различий не только относительно трактовки термина, но и относительно показателей рентабельности функционирования экономических субъектов.

Ключевые слова: рентабельность, хозрасчетная рентабельность, народнохозяйственная рентабельность, рентабельность продукции, рентабельность продаж, рентабельность капитала.

Каждый экономический субъект, осуществляющий производственно-хозяйственную деятельность и имеющий своей главной целью получение прибыли, заинтересован не только в наибольшей ее массе, но и в эффективности использования вложенных в производство средств. Ее определяют с помощью показателя рентабельности – относительного показателя эффективности экономической деятельности и прибыльности организации [1]. Категории рентабельности с давних времен предписывают различные трактовки и определения. Наиболее противоречивыми историческими трактовками являются подходы к сущности рентабельности в социалистической и капиталистической общественно-экономических формациях. В качестве авторов суждений о понятии рентабельности в рамках выбранных экономических формаций будут рассмотрены точки зрения двух величайших советских вождей – В. И. Ленина и И. В. Сталина, а касаясь капитализма – суждения К. Маркса.

В работах В. И. Ленина, рассматривается *хозрасчётная рентабельность* – рентабельность отдельной организации или отдельного вида продукции. Она зависит от количества и качества продукции, уровня цен и величины затрат на производство продукции. Такой показатель используется для планирования и анализа рентабельности в целом по организации, по отдельным изделиям, а также в практике ценообразования [2, 3].

И. В. Сталин акцентирует внимание на *народнохозяйственной рентабельности*. Народное хозяйство базируется на общественной собственности на средства производства, свободном от эксплуатации труде работников, которым полностью принадлежит весь создаваемый общественный продукт. Народнохозяйственная рентабельность выражает интересы всего общества, обобщающим показателем является национальный доход, взятый по отношению к затраченным на его производство ресурсам [4].

Рентабельность при капитализме характеризует общий уровень эксплуатации наемных рабочих, осуществляемой капиталистом и капиталистическим государством. Здесь эффективность бизнеса оценивалась по максимальной прибыли и по уровню рентабельности, то есть уровню эксплуатации наемных рабочих. К. Маркс в своей работе «Капитал» говорит о таком понятии, как прибавочная стоимость и трактует его как часть неоплаченного труда рабочего, которая присваивается капиталистом. То есть та прибыль, создаваемая рабочими, которые получают меньше, чем производят, и составляет прибавочную стоимость, которая в сравнении с издержками производства и позволяет оценить его рентабельность [5, 6].

Таблица 1 – Сравнительная характеристика подходов к сущности рентабельности

Черты социализма		Черты капитализма
Хозрасчет	Народное хозяйство	
Цель		
Обеспечение максимального удовлетворения материальных и культурных потребностей общества		Обеспечение максимальных прибылей
Принцип роста производства		
Непрерывный рост производства		Рост производства с перерывами от подъема к кризису и от кризиса к подъему
Принцип совершенствования производства		
Непрерывное совершенствование производства на базе высшей техники		Периодические перерывы в развитии техники, сопровождающиеся разрушением производительных сил общества
Значение рентабельности		
Рентабельность характеризует экономическую эффективность работы организации за определенный период времени		Рентабельность характеризует общий уровень эксплуатации наемных рабочих
Основание рентабельности		
Средства, полученные организацией от реализации своей продукции, возмещают себестоимость и обеспечивают сверх того получение дохода		Стоимость рабочей силы, которая была возмещена рабочему за его труд, оказалась меньше потребительной стоимости, которую этот рабочий создал
Уровень измерения рентабельности		
Рентабельность в масштабах отрасли, организации или изделия	Рентабельность в масштабе всей страны	Рентабельность достигается в масштабах одной организации
Отличительный показатель измерения рентабельности		
Отношение прибыли к сумме основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств или себестоимости продукции	Отношение национального дохода к затраченному на его производство ресурсам	Строится на основе закона максимальной прибыли и закона прибавочной стоимости, которая, модифицированная в прибыль, и является основным показателем в сравнении с издержками производства

Источник: составлено автором на основе [2, 3, 4, 5, 6, 8].

В условиях современной рыночной экономики, все представленные отличия стираются и теряют свою значимость. Согласно определению Современного экономического словаря Б.А. Райзберга, рентабельность – это эффективность, прибыльность, доходность организации или предпринимательской деятельности [7]. Сегодня не существует единственной общепринятой трактовки рентабельности, про нее говорят в своих работах абсолютно все экономисты, и каждый отождествляет данный показатель с разными понятиями. Наиболее распространённые из них: «доходность», «прибыльность», «эффективность». Поэтому рентабельность в современной экономике – относительный показатель эффективности, прибыльности, доходности бизнеса. Рассчитываться может на уровне отдельного элемента организации (вида продукции, ресурсов или затрат), на уровне всей организации или же вида экономической деятельности. Главное назначение и основание для расчета данного показателя – оценка эффективности использования менеджментом различных видов ресурсов, активов и капитала организации. Основанием для того, чтобы говорить, что объект анализа рентабелен, является наличие прибыли как результата его хозяйственной деятельности.

К настоящему моменту в рыночной экономике сформировалось 3 основных подхода к расчёту показателей рентабельности: затратный, доходный и ресурсный подход.

В современной экономике существует множество показателей рентабельности, но в каждом подходе принято выделять такие фундаментальные и основные показатели как:

- в затратном подходе – рентабельность продукции;
- в доходном подходе – рентабельность продаж;
- в ресурсном подходе – рентабельность активов и рентабельность собственного капитала.

Ранее в национальной экономике за основной оценочный показатель рентабельности в экономической характеристике деятельности организации повсеместно принимался показатель рентабельности продукции. Это основной показатель затратного подхода к оценке уровня доходности бизнеса, однако многими экономистами он подвергается критике, так как если данный показатель рассчитывается по произведенной продукции, есть риск что часть ее становится запасом на складе, а значит оценивается не полученная субъектом прибыль, а планируемая. Так, в настоящее время он дополняется таким показателем, как рентабельность продаж. Рентабельность продаж или рентабельность оборота, или норма прибыльности реализуют доходный подход к оценке эффективности бизнеса. Этот показатель является более комплексным и характеризует эффективность не только производственной, но и сбытовой деятельности. Однако высокий уровень рентабельности продаж может быть достигнут и при низком уровне рентабельности продукции, но высоких скоростях оборота. Следовательно, на данный показатель существенное влияние может оказывать вид экономической деятельности. Поэтому все чаще в экономическом анализе используется показатель рентабельности активов или рентабельность собственного капитала. Эти показатели относятся к ресурсному подходу, их экономический смысл состоит в том, что они характеризует прибыль, получаемую вкладчиками капитала с каждого рубля средств, вложенного в организацию, то есть позволяют судить о способности организации извлекать прибыль из находящихся в ее распоряжении ресурсов. Именно эти показатели рентабельности принимаются в расчет при оценке инвестиционной привлекательности того или иного бизнеса [9].

Эти показатели рентабельности согласуются с показателям рентабельности, применяемыми в зарубежной практике:

- рентабельность продукции – ROM (Return On Margin);
- рентабельность продаж – ROS (Return On Sales);
- рентабельность собственного капитала – ROE (Return On Equity);
- рентабельность активов – ROA (Return On Assets).

Список использованных источников

1. Володько, О. В. Экономика организации : учеб. пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглюй; под ред. О. В. Володько, 2-е изд., испр. и доп. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 399 с.
2. Ленин, В. И. О едином хозяйственном плане, Полное собрание соч., 5 изд., т. 42.
3. Островитянов, К. В. Политическая экономия: учебник / К. В. Островитянов // Москва: Госполитиздат, 1954 – Академия наук СССР, Институт экономики.
4. Сталин, И. В. Экономические проблемы социализма в СССР, 1952 год.
5. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 26, ч. 2, гл. 18.
6. Маркс К., Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»), ч. 2.
7. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг – М.: Популярная литература, 2018 – 330 с.
8. Щедрая, Л. И. Рентабельность в системе хозяйственного механизма / Л. И. Щедрая, В. В. Шинин // Вопросы политической экономии. – 1988. – Вып. – № 197. – С. 52.
9. Касаева, Т. В. Показатели рентабельности в оценке эффективности бизнеса / Т. В. Касаева, А. С. Мясникова // Материалы докладов 53-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2020. – Т. 1. – С. 169–172.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Ящук А.И., к.э.н., доц.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается такой показатель национальной экономики, как трудовые ресурсы, и факторы, влияющие на его изменение. Факторы рождаемости, смертности и половозрастной структуры имеют наибольшее влияние на воспроизводство трудовых ресурсов. Автор рассматривает демографическую ситуацию в Республике Беларусь, а также проблемы, которые необходимо решить для ее улучшения.

Ключевые слова: трудовые ресурсы; национальная экономика; демография; рождаемость; численность населения в трудоспособном возрасте; суммарный коэффициент рождаемости; старение населения.

Национальная экономика (или народное хозяйство) в широком смысле – это социально-экономическая система, объединенная общей территорией, государственным устройством, правовыми институтами, единым рынком, культурой и языком, национальной идеей [1]. В более узком смысле национальная экономика – единый комплекс взаимосвязанных отраслей (видов экономической деятельности), сформированных в результате общественного разделения труда, научно-технического развития, международного сотрудничества [2].

Национальная экономика как система хозяйствования отличается сложной структурой и состоит из различных подсистем и элементов. Важнейшей характеристикой национальной экономики являются макроэкономические пропорции, например, соотношение между производством и потреблением отдельных видов продукции, а также пропорции распределения трудовых ресурсов и др. При сбалансированности экономики наблюдается соответствие между отраслями. В реальности же полного соответствия между отраслями не бывает, что требует поддерживать сбалансированность путем корректировки пропорций между отдельными сферами экономики и внутри них. Эту роль выполняет государство и его институты.

Например, изменения такого показателя, как трудовые ресурсы могут быть обусловлены демографическими и политическими причинами, кризисными явлениями в экономике и др. Из совокупности социально-экономических составляющих значительное влияние на процесс формирования трудовых ресурсов оказывает демографический фактор, поскольку воспроизводство трудовых ресурсов в первую очередь определяется воспроизводством всего населения.

Воспроизводство населения представляет собой процесс возобновления его половозрастной структуры, национального, профессионального состава, когда происходит замещение одних поколений людей другими за счет рождаемости и смертности.

Современная демографическая ситуация в Беларуси такова.

Численность населения Республики Беларусь составляла в 1999 г. 10 045 237 человек, в 2009 г. – 9 503 807, в 2019 г. – 9 413 446, на 1 января 2022 г. – 9 255 524 [3].

Численность населения в трудоспособном возрасте в 1999 г. составила 5 752 100 человек, в 2009 г. – 5 852 826, в 2019 г. – 5 420 271, на 1 января 2022 г. – 5 026 800 [4].

Численность населения старше трудоспособного возраста в 1999 г. составила 2 160 103 человек, в 2009 г. – 2 139 306, в 2019 г. – 2 309 218. В общей доле населения люди старше 65 лет составляют 16 %. Предполагается, что к 2030 г. каждый пятый житель нашей страны достигнет этого возраста [5].

Половозрастная структура населения также является одним из важных показателей тенденций развития населения и прогнозирования его численности и состава. Она складывается на протяжении столетий под действием рождаемости, смертности и миграции и в значительной степени определяет динамику основных демографических процессов. Например, если в стране наблюдается рост численности молодежи, то вскоре за ним

следует рост численности людей трудоспособного возраста. Увеличение численности населения трудоспособного возраста открывает возможности для ускоренного экономического роста. При этом рост численности молодежи может привести к обострению проблем, с которыми общество столкнется, пытаясь обеспечить свое стареющее население всем необходимым [6].

Пожилые люди (в возрасте 65 лет и старше) составляют сегодня самую быстрорастущую возрастную группу в мире. К 2050 году их станет больше, чем подростков и молодежи вместе взятых (от 15 до 24 лет). В некоторых регионах (Европа и Восточная Азия) уже наблюдается проблема с оказанием поддержки пожилым людям и обеспечением ухода за ними. Ожидается, что по мере увеличения ожидаемой продолжительности жизни пожилые люди будут играть все более значительную роль в экономике [6].

К настоящему времени в Беларуси сложилась половозрастная структура, в которой четко прослеживается влияние последствий войны, колебаний экономического роста страны, влияние мер демографической политики, изменений в смертности и рождаемости населения, миграционных потоков. Половозрастная пирамида Беларуси имеет регрессивный или убывающий тип [7]. Об этом свидетельствуют и показатели рождаемости.

Снижение рождаемости является главным вызовом демографической безопасности для нашей страны. Суммарный коэффициент рождаемости снизился с 1,719 в 2016 году до 1,388 в 2019 году [8]. Наблюдается постоянная убыль населения [9].

Все это говорит о том, что в Беларуси, как и во многих странах мира, наблюдаются негативные демографические тенденции, связанные с убылью населения, низкой рождаемостью, уменьшением численности трудоспособного населения, увеличением количества людей старше трудоспособного возраста. Такая ситуация способствует увеличению числа пожилых в общей массе населения, что, в свою очередь, ведет к старению нации и порождает новые проблемы, в частности дефицит рабочей силы и навыков, замедление экономического роста и т.д.

В связи с тем, что трудовые ресурсы играют ключевую роль в экономическом развитии страны, вопросы их воспроизводства являются особенно актуальными. Поэтому возрастает необходимость изучения демографических аспектов воспроизводства трудовых ресурсов и предложения мер, способных оказать влияние на их формирование.

Существует два пути решения демографической проблемы в современной Беларуси: повышение рождаемости и снижение смертности.

Проблему низкой рождаемости чаще всего правительства решают с помощью политики поддержки семей и поощрения деторождения. В Беларуси действует разветвленная система государственных пособий: по материнству, семейные и по временной нетрудоспособности, по уходу за детьми – всего 11 видов. Однако начиная с 2015 г. число родившихся все равно стало постепенно снижаться [10].

Чтобы реально повысить уровень рождаемости, необходимо предоставить женщинам возможность совмещать работу и семью. Такие вещи, как детский сад и доступное качественное образование, возможности дополнительного развития вселяют в матерей уверенность в том, что они могут вернуться на работу, когда захотят. Как показала практика развитых стран, такая политика – наиболее эффективная.

Таким образом, уже сегодня в Беларуси требуется выработка новой социальной политики и поиск ресурсов, необходимых для ее успешного проведения в жизнь. А знание национальной экономики как единого целого позволяет ориентироваться в сложных экономических отношениях и регулировать их в интересах человека, общества и государства с учетом новых вызовов.

Список использованных источников

1. Савченко, П. В. Национальная экономика: учебник / П. В. Савченко [и др.] ; под общей ред. П. В. Савченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономистъ, 2007. – С. 23.
2. Юсупов, К. Н. Национальная экономика: учебное пособие / К. Н. Юсупов, А. В. Янгиров, А. Р. Таймасов; под общ. ред. К. Н. Юсупова. – М.: КНОРУС, 2008. – С. 9.
3. Численность населения на 1 января 2022 г. и среднегодовая численность населения за 2021 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа [Электронный ресурс] // Белстат. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>

- gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/naselenie-i-migratsiya/naselenie/statisticheskie-izdaniya/index_46933. – Дата доступа: 10.03.2023.
4. Общая численность населения, численность населения по возрасту и полу, состоянию в браке, уровню образования, национальностям, языку, источникам средств к существованию по Республике Беларусь 2020 [Электронный ресурс] // Белстат. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/345/34515eeb3bb5f4ea5ca53b72290e9595.pdf>. – Дата доступа: 10.03.2023.
 5. Минтруда: к 2030 году каждый пятый житель Беларуси достигнет 65 лет [Электронный ресурс] // Белта. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/mintruda-k-2030-godu-kazhdyj-pjatyj-zhitel-belarusi-dostignet-65-let-525969-2022/>. – Дата доступа: 06.03.2023.
 6. Демографические изменения [Электронный ресурс] // ООН. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/un75/shifting-demographics>. – Дата доступа: 12.03.2023.
 7. Шахотько, Л.П. Динамика численности и структуры населения Беларуси [Электронный ресурс] / Демоскоп weekly // Л.П. Шахотько. – Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0469/analit01.php>. – Дата доступа: 11.03.2023.
 8. Суммарный коэффициент рождаемости // Белстат. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Preview?key=128413>. – Дата доступа: 10.08.2022.
 9. Численность и естественный прирост населения [Электронный ресурс] // Белстат. – Режим доступа: <https://minsk.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statisticheskaya-informatsiya/demograficheskaya-i-sotsialnaya-statistika/naselenie-i-migratsiya/naselenie/godovye-dannye/chislennost-i-estestvennyu-prirost-naseleniya/>. – Дата доступа: 01.03.2023.
 10. Демографическая и социальная статистика [Электронный ресурс] // Белстат. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Search?code=1063066>. – Дата доступа: 10.03.2023.

УДК 631.11

ДИНАМИКА КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ивановская В.Ю., к.э.н., доц., Ивановская А.Л., к.э.н., ст. преп.

*Вологодская ГМХА,
г. Вологда, с. Молочное, Российская Федерация*

Реферат. В исследовании представлен анализ развития сельского хозяйства Северо-Западного федерального округа (далее – СЗФО) Российской Федерации в 2005–2020 гг. в разрезе основных показателей: объема производства сельскохозяйственной продукции, размера и структуры посевных площадей, объемов вносимых удобрений и т.д. Результаты анализа позволяют сделать вывод о состоянии отрасли, разработать предложения по повышению ее эффективности.

Ключевые слова: сельское хозяйство, сельскохозяйственная продукция, растениеводство, животноводство, Российская Федерация.

За период 2005–2020 гг. возросло производство сельскохозяйственной продукции в текущих ценах, как в целом по СЗФО, так и в разрезе регионов [1]. При этом отмечается разнонаправленная динамика индекса физического объема продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах среди регионов СЗФО в 2020 году: сокращение индекса в Новгородской области и Ненецком автономном округе, при росте индекса в Республике Коми и Калининградской области (таблица 1).

В целом по округу площадь посевов сельскохозяйственных культур сократилась к 2020 г. на 26 % [2]. Наибольшее уменьшение данного показателя характерно для Архангельской и Псковской областей (51 и 41 % соответственно), а также для Республики Карелии (40,5 %), и, лишь, в Калининградской области посевные площади превысили показатель 2005 г. на 32 % (таблица 2).

Таблица 1 – Производство продукции сельского хозяйства

Регион	2005 г.		2010 г.		2015 г.		2020 г.	
	млн руб. ¹	% к пред. году ²	млн руб. ¹	% к пред. году ²	млн руб. ¹	% к пред. году ²	млн руб. ¹	% к пред. году ²
Северо-Западный федеральный округ	73976	98,7	128509	100,4	225538	104,0	284322	103,3
Республика Карелия	2683	97,7	3980	97,5	5073	97,2	5205	101,5
Республика Коми	3973	97,6	7046	102,7	10395	101,6	12134	115,2
Архангельская область	4969	...	8526	95,6	10682	83,8	10188	101,9
Ненецкий автономный округ	282	96,9	578	112,1	1024	110,6	776	87,2
Вологодская область	14166	100,3	18893	89,6	26938	103,7	35976	100,1
Калининградская область	7505	100,5	15280	95,5	31048	110,1	46135	109,2
Ленинградская область	25752	102,0	47208	102,3	88610	101,8	97120	100,9
Мурманская область	1441	105,5	2731	96,3	1921	77,0	1702	106,5
Новгородская область	6035	98,7	13931	124,8	24987	114,4	25700	95,2
Псковская область	7171	86,9	10336	101,4	24860	113,3	49386	108,6

¹фактически действующие цены;²сопоставимые цены.

Таблица 2 – Посевные площади сельскохозяйственных культур, тыс. га

Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2020 г. к 2005 г., %
Северо-Западный федеральный округ	1840,5	1484,9	1401,0	1360,9	73,94
Республика Карелия	46,9	37,3	29,9	27,9	59,49
Республика Коми	52,7	39,5	38,5	34,9	66,22
Архангельская область	134,3	103,0	74,6	65,6	48,85
Ненецкий автономный округ	0,2	0,1	0,1	0,1	50,00
Вологодская область	541,6	448,4	365,3	342,3	63,20
Калининградская область	217,9	147,5	244,9	287,4	131,90
Ленинградская область	293,3	249,8	228,5	237,1	80,84
Мурманская область	7,8	6,9	7,4	6,9	88,46
Новгородская область	180,6	178,2	169,0	146,0	80,84
Псковская область	365,3	274,3	243,0	212,8	58,25

Основными сельскохозяйственными культурами в СЗФО являлись зерновые и зернобобовые, о чем свидетельствует увеличение, как площади их посева, так и доли в общем посеве (таблица 3). К 2020 г. возрос валовой сбор зерна более чем в 2 раза (до 1210,3 т. по сравнению с 550,9 тыс. т. в 2005 г.). При этом за период 2005–2020 гг. сократилась площадь посева картофеля в 2 раза, что привело к сокращению его валового сбора (с 1424 до 918,2 тыс. т.).

К 2020 году внесение минеральных удобрений в СЗФО увеличилось с 27,6 кг до 68,8 кг на 1 га посева сельскохозяйственных культур, а внесение органических – с 2,3 т до 5,1 т на 1 га посева сельскохозяйственных культур, что превышает показатель по стране в 3,5 раза (таблица 4). Повышение применения удобрений, фосфоритование, гипсование почв, а также проведение других агротехнических мероприятий свидетельствует о мерах повышения урожайности пашни и прибыльности сельского хозяйства.

Таблица 3 – Площадь посевов сельскохозяйственных культур в СЗФО, тыс. га

Сельскохозяйственная культура	тыс. га	Доля в общем посеве, %	тыс. га	Доля в общем посеве, %	тыс. га	Доля в общем посеве, %	тыс. га	Доля в общем посеве, %
Зерновые и зернобобовые	300,3	16,32	261,0	17,58	353,9	25,26	320,3	23,54
Картофель	121,8	6,62	90,6	6,10	74,1	5,29	56,2	4,13
Овощи	23,4	1,27	19,5	1,31	17,8	1,27	17,3	1,27

Наибольший объём внесенных минеральных удобрений отмечен в Калининградской области, а органических удобрений – в Мурманской области.

Таблица 4 – Внесение удобрений на 1 га посева сельскохозяйственных культур

Регион	Минеральные удобрения, кг				Органические удобрения, т			
	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Северо-Западный федеральный округ	27,6	34,4	43,5	68,8	2,3	2,9	4,6	5,1
Республика Карелия	22,2	8,2	10,8	21,4	3,6	3,1	4,9	4,1
Республика Коми	8,2	21,8	17,0	6,4	3,2	4,3	4,4	4,7
Архангельская область	...	...	23,9	40,8	...	...	3,2	5,3
Ненецкий автономный округ	40,0	-	-	-	20,0	-	-	-
Вологодская область	28,5	34,0	36,7	53,1	2,5	2,3	3,4	4,4
Калининградская область	83,2	133,1	102,0	151,2	1,6	3,7	4,0	4,8
Ленинградская область	38,9	40,9	42,5	49,2	4,4	5,8	9,0	8,7
Мурманская область	124,6	86,1	26,5	5,1	12,0	13,0	15,1	10,3
Новгородская область	8,0	13,5	23,4	25,6	0,7	1,7	2,1	2,6
Псковская область	3,5	8,1	22,4	54,6	1,0	1,2	3,4	3,1

Проанализируем состояние отрасли животноводства в СЗФО. За период 2005–2015 гг. поголовье крупного рогатого скота снижалось, но затем динамика поменяла направление, и к 2020 г. поголовье КРС достигло 3123,5 тыс. голов, что составляет 83 % от уровня 2005 года. Отмечается значительное увеличение поголовья свиней с 458,4 тыс. голов в 2005 году до 2164,2 тыс. голов в 2020 году, что позволило увеличить производство мяса свиней. В сельскохозяйственных организациях СЗФО произошло снижение расхода кормов в расчете на одну условную голову крупного рогатого скота с 29,0 до 26,9 центнеров кормовых единиц [3].

В целом, в отрасли животноводства наметилась положительная динамика производства продукции: производство мяса скота и птицы на убой увеличилось в 3,2 раза; производства молока – в 1,04 раза; производства яиц – в 1,14 раза (таблица 5).

Таблица 5 – Производство основных видов продукции животноводства

Вид продукции	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
Скот и птица на убой, тыс. т.	256,2	418,4	607,3	820,7
Молоко, тыс. т.	1932,6	1740,9	1760,8	2000,8
Яйца, млн. шт.	3910,7	4216,4	4237,7	4448,7

На конец 2020 года степень износа основных средств сельского хозяйства СЗФО составляла 45 %, что ниже, чем в других отраслях экономики.

Для коренного улучшения сельскохозяйственного производства необходимо проводить комплексную аграрную политику, направленную на технико-технологическое преобразование агропромышленного производства, модернизацию социальных условий в сельской местности.

Список использованных источников

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021 [Электронный ресурс]: Статистический сборник // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – Москва, 2021. – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf. Дата доступа: 05.04.2023.
2. Ивановская, В. Ю. Сельское хозяйство Вологодской области: состояние и меры господдержки / В. Ю. Ивановская, А. Л. Ивановская // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: Российский и зарубежный опыт, 2021. – № 4 (36). – С. 17–21.
3. Ивановская, В. Ю. Экономическая оценка сельскохозяйственных предприятий Вологодской области / В. Ю. Ивановская, А. Л. Ивановская // Передовые достижения науки в молочной отрасли. Сборник научных трудов по результатам работы IV Международной научно-практической конференции, посвящённой дню рождения Николая Васильевича Верещагина, 2022. – С. 133–135.

УДК 330.3

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Климук В.В., к.э.н., доц., Клименков И.А., студ.

*Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь*

Реферат. В статье систематизированы теоретические подходы к определению социального предпринимательства: кооперационный, инновационный, комплексный, перераспределительный. Рассмотрена актуальность разработки и систематизации инструментов нормативно-правового регулирования в Республике Беларусь.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, законодательство, налоговый режим.

В современных условиях хозяйствования происходит процесс развития социального предпринимательства, обеспечивающего решение социальных проблем при помощи бизнес-моделей. В итоге, реализованная социальная инициатива обеспечивает получение социально-экономического эффекта для региона (страны).

Обзор литературных источников позволил систематизировать теоретические подходы к определению содержания социального предпринимательства (таблица 1).

Для планомерного, комплексного развития социального предпринимательства необходимо развитие нормативно-правовой инфраструктуры, регулирующей отношения между участниками процесса относительно объекта социального предпринимательства.

В законодательстве Республики Беларусь пока отсутствует закрепление определений понятий «социальное предпринимательство», «социальный предприниматель», «социальная организация». Вместе с тем, многие субъекты хозяйствования осуществляют деятельность, ориентированную на достижение социальных целей (соответствуют критериям «социального предпринимательства»). В условиях отсутствия специального регулирования вопросов социального предпринимательства такие субъекты хозяйствования руководствуются общими нормами права. При этом в законодательстве имеются положения, направленные на поддержку и развитие отдельных субъектов хозяйствования, некоммерческих организаций, деятельность которых направлена на решение социальных проблем, т.е. соответствует критериям социального предпринимательства.

На заседании Совета по вопросам правовой и судебной деятельности при Президенте Республики Беларусь, состоявшемся 23.11.2021, рассмотрен вопрос о развитии законодательства о социальном предпринимательстве в Беларуси. Была определена целесообразность:

- конкретизации определения понятия «социальное предпринимательство»;
- установления круга субъектов социального предпринимательства, механизма отнесения субъектов хозяйствования к субъектам социального предпринимательства;

- разработки конкретных мер поддержки социальных предпринимателей;
- установления механизма оценки эффективности деятельности (социального воздействия) социальных предпринимателей.

Таблица 1 – Теоретические подходы к определению социального предпринимательства

Подходы	Авторы	Содержание подхода
Кооперационный	Макаревич А. Н., Сазонова Т. Ю. и др.	Социальное предпринимательство является предпринимательством гибридного вида, объединяющим элементы чисто коммерческого ведения бизнеса и некоммерческие организации, функционирующие исключительно на пожертвования [2]
Инновационный	Жохова В.В., Тегирова А.В., Козлова О.А., Копылова Ю.В. и др.	В международной практике социальное предпринимательство есть предпринимательство, осуществляющее инновационную деятельность с определёнными социальными целями и получением прибыли – в коммерческих организациях; не ставившее целью извлечение прибыли – в некоммерческих организациях; сочетающее в себе соединение коммерческих и некоммерческих подходов – в корпоративных организациях [1, 5]
Комплексный	Мухин А.В., Романова Т.Ф., Андреева О.В., Суховеева А.А., Отришко М.О., Климук В.В. и др.	Социальное предпринимательство – предпринимательская деятельность, нацеленная на смягчение или решение социальных проблем, характеризующаяся следующими основными признаками: <ul style="list-style-type: none"> – социальное воздействие – целевая направленность на решение/смягчение существующих социальных проблем, устойчивые позитивные измеримые социальные результаты; – инновационность – применение новых, уникальных подходов, позволяющих увеличить социальное воздействие; – самокупаемость и финансовая устойчивость – способность социального предприятия решать социальные проблемы до тех пор, пока это необходимо и за счёт доходов, получаемых от собственной деятельности; – масштабируемость и тиражируемость – увеличение масштаба деятельности социального предприятия (на национальном и международном уровне) и распространение опыта с целью увеличения социального воздействия; – предпринимательский подход – способность социального предпринимателя видеть провалы рынка, находить возможности аккумулировать ресурсы, разрабатывать новые решения, оказывающие долгосрочное позитивное влияние на общество в целом [4]. Социальное предпринимательство является деятельностью по решению социальных проблем в обществе (стране) путем внедрения инноваций (продукции, технологий) и использования эффективных бизнес-моделей с целью получения и социального, и экономического эффектов [7]
Перераспределительный	Макарченко М.А., Антонов А.А., Московская А. и др.	Социальные предприниматели – это люди, ставящие в приоритет достижение определённой общественной миссии, используя при этом бизнес подход. Социальные предприниматели – это люди, которые понимают, где есть возможности для удовлетворения некоторых социальных потребностей, которые государственная система социального обеспечения не может или не успевает удовлетворить, и которые собирают вместе все необходимые ресурсы (как правило, людей, часто волонтеров, деньги и помещения). Социальное предприятие – это организация, созданная в социальных целях (смягчение/сокращение масштабов социальных проблем или провалов рынка) и для создания общественного блага. При этом для такого предприятия характерны финансовая дисциплина, инновационная активность и решительность частной рыночной компании [3]

Данные обстоятельства обуславливают актуализацию разработки и систематизации инструментов нормативно-правового регулирования социального предпринимательства в Республике Беларусь.

В Российской Федерации в 2019 году законодательно были закреплены понятия «социальное предпринимательство» и «социальное предприятие»:

1. Социальное предпринимательство – это предпринимательская деятельность, направленная на достижение общественно полезных целей, способствующая решению социальных проблем граждан и общества.

2. Социальное предприятие – это субъект малого или среднего предпринимательства, осуществляющий деятельность в сфере социального предпринимательства [6].

Следует отметить, что одним из важнейших инструментов стимулирования развития социального предпринимательства выступает налоговый режим. Обеспечение льготного налогообложения для предпринимателей (организаций) в целях реализации социально ориентированной деятельности дает возможность повышения уровня занятости, в первую очередь – социально незащищенных (не в полной мере защищенных) категорий граждан, создания благоприятных условий для функционирования организации, условий труда работников, создания социальных благ для решения социальных задач региона и страны.

Таким образом, можно сделать вывод о важнейшей роли государства в регулировании направлений реализации социально ориентированных инициатив субъектов хозяйствования. При этом необходимым является разработка нормативно-правового акта, регулирующего вопросы реализации социального предпринимательства, финансовые инструменты, стимулирующие его развитие, учитывая налоговый режим.

Список использованных источников

1. Жохова, В. В. Социальное предпринимательство: сущность и понятие / В. В. Жохова // Известия ДВФУ. Экономика и управление. – № 1. – 2015. – С. 85–98.
2. Макаревич, А. Н. Сущность и специфика социального предпринимательства в России / А. Н. Макаревич, Т. Ю. Сазонова // Российское предпринимательство. – № 24 (222). – 2012. – С. 52–56.
3. Макаренченко, М. А. Понятие социального предпринимательства и отличительные особенности социальных предпринимателей / М. А. Макаренченко, А. А. Антонов // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – № 2. – 2015. – С. 35–42.
4. Мухин, А. В. Эволюция понятия социального предпринимательства. Основные функции социального предпринимательства / А.В. Мухин // Новые Технологии. – 2011. – № 2. – С. 103–106.
5. Тагирова, А. В. Возможности и ограничения развития инновационной активности социальных предпринимателей / А. В. Тагирова, О. А. Козлова, Ю. В. Копылова // Вестник СИБИТа. – № 3. – 2018. – С. 59–64.
6. О внесении изменений в Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»: Федеральный закон Российской Федерации от 26.07.2019 № 245-ФЗ.
7. Romanova, T. F. Digitalization is an Urgent Trend in the Development of the Social Sphere / T. F. Romanova, O. V. Andreeva, A. A. Sukhoveeva, M. O. Otrishko, V. V. Klimuk // Lecture notes in networks and systems. – 2020. – Vol. 87. – Pp. 931–939.

УДК 677.023.77

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИПЛОМАТИЯ КАК ЛОКОМОТИВ ЭКОНОМИКИ

Нигоян М.Н., студ., Варданян Т.Г., к.э.н.

*Армянский государственный экономический университет,
г. Ереван, Республика Армения*

Реферат. В данной статье рассматривается сущность экономической дипломатии, ее роль и факторы, способствующие её развитию. Отмечается важность развития ее механизмов в сфере внешнеэкономической политики государства, необходимость

эффективной экономической дипломатии, ее желательные варианты и средства. Также рассмотрены возможные выгоды для государства в результате экономической дипломатии.

Ключевые слова: экономическая дипломатия, международные отношения, глобализация, глобализация мировой экономической системы.

Впервые термин «дипломатия» был использован в Англии в 1645 г. Классической формой дипломатии является итальянская модель, которая сформировалась на основе межгосударственной торговли в 1648 г., после подписания Германской империей Вестфальского договора. Согласно ему завершились Тридцатилетняя война и столетний церковный (конфессиональный) конфликт в Европе, были определены правовые основы европейской системы международных отношений и их характер. Потребовалось еще целое столетие, чтобы термин «дипломатия» стал употребляться в научных и культурно-политических коммуникациях. [2, с. 63–72].

Есть связь между экономической дипломатией и дипломатией политической, потому что экономическая дипломатия основана на традиционной дипломатии со всеми ее средствами, методами и инструментами. Экономическая дипломатия тоже возникла не сразу. Потребовались столетия, чтобы она превратилась в теоретическую и практическую самостоятельную область международных отношений.

Экономическая дипломатия – это особая, высшая область дипломатии. Проводимая страной экономическая дипломатия четко выражает направления ее внешнеэкономической политики и преследуемые ею экономические интересы, как для государства, так и для предприятий, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность.

В нынешних условиях глобализации каждый предприниматель стремится выйти на международную арену, расширить свою деятельность и максимизировать размер прибыли, чему в немалой степени способствуют достижения, зафиксированные в результате осуществляемой страной экономической дипломатии [1, с. 124–139]

Одной из целей экономической дипломатии является защита экономических интересов страны на мировой экономической арене, одной из ее задач является обеспечение выгодных условий и эффективного международного экономического взаимодействия для страны и ее предпринимателей. В мировой экономике традиционные методы дипломатии в основном используются для поддержки национального бизнеса, в частности к ним относятся консультации и дискуссии, обмен идеями, объявления, участие в международных организациях и др. Чрезмерный акцент в экономической дипломатии ставится на овладение искусством ведения переговоров в части урегулирования конфликтов в экономических отношениях, достижения договоренностей, осуществления взаимовыгодного сотрудничества.

Основной способ достижения взаимовыгодных договоренностей – это уступки, только сознательные уступки – это способ достижения определенных договоренностей и соглашений, они должны быть взаимными.

Экономической дипломатии способствуют:

1. Интернационализация, интеграция и глобализация мировой экономической системы.
2. Наднациональные корпорации.
3. Глобализация (увеличивает роль экономической дипломатии).
4. Внедрение прогрессивных методов управления.

Создание условий для инноваций в экономике страны способствует повышению репутации страны [3, с. 53–56, 158–161].

Армения придает большое значение развитию двусторонних отношений с различными странами мира и нормальным отношениям с соседними государствами. Темпы развития экономики РА обусловлены при ограниченных ресурсах и неблагоприятных геополитических реалиях Армении.

Для нее при малой экономике, при отсутствии выхода к морю и энергетическим ресурсам, при нахождении в частичной сухопутной блокаде создавшиеся неблагоприятные реалии вынуждают быть более активными и бдительными, чтобы использовать даже малейшие возможности для развития экономики. И широкий спектр этих возможностей может открыть активное, целенаправленное использование инструментов экономической дипломатии и разработки соответствующей стратегии.

Современная миссия экономической дипломатии заключается в создании благоприятных условий для распространения отечественных товаров на внешние рынки, в защите

экономических интересов страны за ее пределами, в содействии социально-экономическому развитию страны, в содействии увеличению своей конкурентоспособности в мире, обеспечению своей безопасности.

Грамотная экономическая дипломатия, проводимая страной, позволяет пользоваться преимуществами ведения международного бизнеса. Как и любое государство, Республика Армения придает большое значение своей экономической дипломатии. Министерство иностранных дел пытается увеличить экономическую составляющую через свои дипломатические представительства и посольства.

Определенные шаги были предприняты РА, но, к сожалению, как бы правительство ни пыталось представить миру Армению привлекательной с точки зрения экономических инвестиций страной, опыт показывает, что без внедрения новых инструментов, используемых для достижения этой цели, невозможно добиться серьезных результатов. Посольства РА должны иметь четкое представление о рынках и экономике стран, в которых они расположены, иметь определенную информацию о компаниях, которые могут быть потенциальными инвесторами. Также важно расширять экономические отношения путем подписания международных соглашений. Посольствам Армении предстоит серьезная работа в этом направлении.

В настоящее время РА заинтересована и активно сотрудничает с Европейским союзом, а также в рамках Евразийского экономического союза, как полноправного члена, пытается получить экономическую выгоду, используя инструменты и механизмы экономической дипломатии. Однако на сегодняшний день в Армении существует ряд внутренних проблем, препятствующих достижению полноценных результатов в сфере экономической дипломатии, в частности, Армения не имеет конкурентоспособной национальной экономики, то есть не обеспечивает, не экспортирует на мировые рынки такой продукт, который по своему качеству смог бы конкурировать с известными брендами.

Исходя из этого, Армения может предложить иностранным производителям решить все эти задачи самостоятельно, взамен на дешевую рабочую силу. Проблема, однако, в том, что сегодня многие страны предлагают дешевую рабочую силу и с гораздо более выгодных позиций, чем Армения. В результате попытки правительства развивать национальную экономику с помощью других государств не реализуются в полной мере, потому что ничего, кроме проблем, страна не предлагает потенциальному инвестору. Наряду с этим оказывает влияние и геополитический фактор, налоговая политика и ряд других предпосылок.

Следовательно, даже если армянские дипломаты наделены глубочайшими дипломатическими знаниями и навыками, ожидать больших результатов, пока не будут решены внутренние проблемы, не представляется возможным.

Список использованных источников

1. Зонова, Т. В. Современная модель дипломатии. Истоки становления и перспективы развития: учебник / Т. Зонова. – Москва : РОССПЭН, 2003. – 336 с.
2. Попов, В. И. Современная дипломатия: теория и практика: курс лекций / ДА МИД РФ. – Москва : «Научная книга», 2000. – 576 с.
3. Хасбулатов, Р. И. Экономическая дипломатия : учебник и практика на бакалавриат и магистратуру. – Гриф УМО ВО, 2018. – 282 с.

УДК 620.9

ТРАНСФОРМАЦИЯ БЕЛОРУССКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В РАМКАХ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕДИНЕННОГО РЫНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Юркевич О.И., асп.

*Белорусский государственный университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются предстоящие Республике Беларусь в ближайшие годы этапы трансформации Белорусской энергосистемы, обусловленные

достигнутыми союзными соглашениями. Подробно рассмотрен первый этап трансформации – создание внутреннего оптового рынка электрической энергии, необходимый для функционирования объединенного рынка союзного государства.

Ключевые слова: энергетика, электроэнергетика, электроэнергия, оптовый рынок электроэнергии, интеграция, рынок энергоресурсов.

Одной из основных стратегических целей развития Евразийского Союза (далее – ЕАЭС) является объединение рынков энергетических ресурсов. В соответствии с Договором о ЕАЭС одним из основных принципов формирования общих рынков энергетических ресурсов является обеспечение рыночного ценообразования на энергетические ресурсы и обеспечение развития конкуренции на общих рынках энергетических ресурсов. Помимо того, Договором о создании Союзного государства также предусмотрено функционирование объединенной энергетической системы. В соответствии с союзной программой, утвержденной в рамках реализации положений данного договора интеграционным Декретом глав Республики Беларусь и Российской Федерации, объединенный рынок электрической энергии Союзного государства заработает с 1 января 2024 года. Данной программой в Республике Беларусь предусмотрено создание внутреннего оптового рынка электроэнергии, необходимого для функционирования объединенного рынка Союзного государства. Таким образом, с учетом достигнутых союзных соглашений в ближайшие годы Белорусской энергосистеме предстоит многоэтапная трансформация от создания внутреннего оптового рынка электроэнергии до формирования рынка мощности, разделения монопольных и конкурентных видов деятельности.

Трансформация Белорусской энергосистемы предполагает несколько этапов (рисунок 1), каждому из которых будет предшествовать серьезная работа по совершенствованию работы энергосистемы, реализации механизмов функционирования рынка и унификации национальных законодательств.



Рисунок 1 – Предстоящие этапы трансформации Белорусской энергосистемы

На первом этапе предполагается создание внутреннего оптового рынка электрической энергии Республики Беларусь с учетом национальных интересов и особенностей Белорусской энергосистемы с сохранением существующей структуры электроэнергетической отрасли и управляющей роли ГПО «Белэнерго». Поскольку данный этап, необходимый в целях функционирования объединенного рынка союзного государства, предстоит республике в ближайшей перспективе, остановимся на нем подробнее.

Субъектный состав оптового рынка будет представлен продавцами и покупателями электрической энергии, оператором оптового рынка и системным оператором.

В качестве продавцов электроэнергии выступают энергоснабжающие организации, входящие в состав ГПО «Белэнерго», государственное предприятие «Белорусская АЭС» и ГПО «Белэнерго» (при импорте энергии). Продавцы будут обязаны продавать на оптовом рынке электрическую энергию, производимую электростанциями, перечень которых будет определен Министерством энергетики.

В качестве покупателей электроэнергии выступают энергоснабжающие организации, входящие в состав ГПО «Белэнерго», и ГПО «Белэнерго» (при экспорте энергии).

Оператор оптового рынка по договорам купли-продажи будет приобретать электрическую энергию у продавцов. При этом электроэнергия на оптовом рынке будет приобретаться по наименьшей стоимости ее выработки (по переменным затратам), условно-постоянные затраты будут компенсироваться в виде основной платы за мощность.

Далее оператор оптового рынка с учетом основной платы за мощность будет реализовывать электрическую энергию по договорам комиссии энергоснабжающим организациям, входящим в состав ГПО «Белэнерго», и ГПО «Белэнерго» (для целей экспорта).

Порядок формирования тарифов на электрическую энергию, производимую для продажи на оптовом рынке, будет определен Министерством антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь.

Тарифы на электрическую энергию, производимую для продажи на оптовом рынке государственным предприятием «Белорусская АЭС» должны обеспечивать полное возмещение атомной электрической станции затрат на производство электрической энергии, налоговых и неналоговых платежей, а также средств, требуемых для расширенного воспроизводства.

Тарифы на электрическую энергию, производимую для продажи на оптовом рынке РУП-облэнерго, будут рассчитываться для каждой единицы генерирующего оборудования в зависимости от режима работы и должны обеспечивать возмещение топливных затрат на производство электрической энергии и получение прибыли.

Системный оператор будет осуществлять единое оперативно-диспетчерское управление, планировать и управлять режимами работы оборудования, обеспечивать баланс мощности энергосистемы в реальном времени. Системным оператором на оптовом рынке выступит ГПО «Белэнерго».

На оптовом рынке будет осуществляться централизованная торговля электрической энергией на сутки вперед и для урегулирования отклонений. Торговля на сутки вперед производится оператором оптового рынка и системным оператором путем проведения конкурентного отбора. Продавцы формируют и направляют оператору оптового рынка ценовые заявки по каждой единице генерирующего оборудования с учетом возможных режимов работы. Покупатели формируют ценопринимающие заявки, согласовывают их с системным оператором и направляют оператору оптового рынка.

Оператор оптового рынка производит конкурентный отбор в следующей приоритетности:

1) электрическая энергия, произведенная режимными генераторами (т.е. оборудованием, включенное состояние которого обязательно для обеспечения надежности энергосистемы);

2) электрическая энергия, произведенная атомной электростанцией;

3) электрическая энергия, произведенная единицами генерирующего оборудования, работающими по теплофикационному режиму, при котором производство электроэнергии определяется необходимым количеством отпуска тепловой энергии от данного оборудования;

4) электрическая энергия, произведенная единицами генерирующего оборудования исходя из критерия наименьшей цены.

По результатам торговли на сутки вперед для каждого часа суток рассчитывается цена электроэнергии на оптовом рынке, определяются торговые графики продавцов и покупателей, формируется список очередности единиц генерирующего оборудования на загрузку и разгрузку. Средняя цена на покупаемую энергию определяется как отношение суммы стоимостей электроэнергии по каждой единице оборудования к суммарному количеству продажи электроэнергии.

В режиме реального времени системный оператор обеспечивает управление режимом работы в соответствии с результатами торговли на сутки вперед.

По результатам фактических данных коммерческого учета для каждого участника рынка рассчитываются величины и цены отклонений за каждый час прошедших суток – производится централизованная торговля при урегулировании отклонений. Каждый участник оптового рынка может как продавать, так и покупать отклонения в зависимости от их фактического направления.

Описанную схему организации оптового рынка можно отнести к модели вертикально

интегрированного рынка. При этом несмотря на наличие основных элементов оптового рынка, субъекты оптового рынка по-прежнему совмещают конкурентные и монопольные виды деятельности. При указанной организации рынка куплю-продажу электрической энергии можно отнести к конкурентному виду деятельности (условно, с учетом обозначенной приоритетности конкурентного отбора), однако распределение, передача электроэнергии и оперативно-диспетчерское управление, осуществляемое энергоснабжающими организациями и ГПО «Белэнерго» остаются монопольными видами деятельности.

Кроме того, субъектный состав участников рынка предполагает только существующий состав энергосистемы с созданием дополнительного звена – оператора оптового рынка, при этом на рынке отсутствуют как продавцы, так и покупатели энергии, не входящие в ГПО «Белэнерго». Таким образом, создание оптового рынка в данном виде позволяет номинально выполнить обязательства по частичной либерализации рынка, не изменяя действующей структуры энергосистемы и не формируя конкурентный рынок электроэнергии.

Можно сделать вывод, что в ближайшее время изменения для энергосистемы будут достаточно незначительными: действующая организационная структура Белорусской системы и система тарифообразования на электроэнергию останутся неизменными, распределение, передача электроэнергии и оперативно-диспетчерское управление остаются монопольными видами деятельности и только продажу электроэнергии можно будет охарактеризовать как условно конкурентную.

Тем не менее, основываясь на международном опыте объединения рынков электроэнергии, можно утверждать, что Белорусской энергосистеме для функционирования объединенного рынка электроэнергии Союзного государства и объединенного рынка энергетических ресурсов ЕАЭС предстоит более глубокая трансформация с расширением субъектного состава участников, обеспечением несомещения участниками рынка монопольных и конкурентных видов деятельности и формированием соответствующей системы тарифообразования на рынке электроэнергии.

Список использованных источников

1. Зорина, Т. Г. Тарифная политика на энергоресурсы в странах ЕАЭС / Т. Г. Зорина, О. И. Юркевич // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – Минск : БГЭУ, 2022. – Вып. 15. – С. 182–189.
2. Мигранян, А. Общий рынок энергоресурсов в ЕАЭС: специфика правовой и институциональной модели / А. Мигранян // Геоэкономика энергетики. – 2019. – № 2. – С. 115–127.

УДК 334.021

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СУБЪЕКТАХ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ПРОИЗВОДЯЩИХ ОБУВЬ

Мирзаев К.Н., базовый докторант, Рашидов Р.А., к.э.н, доц.

*Наманганский инженерно-технологический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье дана оценка реформ в рамках инновационной политики в области обувной промышленности, предложены направления развития и выделены внутренние факторы, влияющие на формирование рынка.

Ключевые слова: инновационная деятельность, обувная промышленность, субъекты малого предпринимательства.

На сегодняшний день состояние внедрения инновационной деятельности в производство в субъектах малого предпринимательства, производящих обувь, нельзя назвать удовлетворительным. Многие малые предприятия по производству обуви неконкурентоспособны, производимая ими обувь не в полной мере соответствует требованиям мирового стандарта, а технологии производства физически устарели. В таких условиях важную роль играет инновационная политика страны, направленная на поддержку

и развитие обувной отрасли, и в связи с этим нашим правительством был принят ряд решений и постановлений по развитию отрасли.

В целях последовательной реализации задач, определенных в стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы, Президент Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёев рекомендовал эффективное использование сырья в кожевенно-обувной промышленности, повышение качественных показателей, организация малых производственных зон, усиление продвижения на внешних рынках и подготовка кадров, ставились задачи по совершенствованию системы, организации крупнооптовых складов и торговых домов по хранению и реализации кожевенно-обувных изделий в странах дальнего зарубежья.

На наш взгляд, инновационные технологии и проекты играют важную роль в повышении инновационной активности субъектов малого предпринимательства, производящих обувь. Потому что инновационные технологии и проекты служат повышению экспортного и научно-технического потенциала субъектов малого предпринимательства, показателей финансовой устойчивости, диверсификации производства, объемов выпуска качественной продукции, а главное, создают конкурентную среду среди субъектов малого предпринимательства. и положительно влияет на качество продукции. Например, в субъектах малого предпринимательства, производящих обувь Наманганской области, за последние годы значительно увеличился объем производства обуви, в регионе сложилась среда чистой конкуренции между обувью. Причина этого в том, что в связи с увеличением спроса на качественную обувь в регионе количество субъектов малого предпринимательства, производящих обувь, увеличивается из года в год, а если сравнить это между 2018 и 2022 годами, то количество субъектов малого предпринимательства по производству обуви составило 52 ед. в 2018 г., а в 2022 г. – 71 ед. хозяйствования.

Осуществление инновационной деятельности субъектов малого предпринимательства, производящих обувь, является важным направлением повышения эффективности национальной экономики. Считаем, что для его реализации необходимо разработать комплексную государственную программу. Основными направлениями этой программы должны стать комплексная оценка инновационного потенциала субъектов малого предпринимательства, производящих обувь, и повышение качества внутренних факторов, влияющих на инновационную активность.

В рамках государственной программы развития инновационной деятельности субъектов малого предпринимательства, производящих обувь, найти местные, дешевые и качественные источники сырья, замещающие импорт, наладить деятельность производственно-технологических центров, занимающихся в создании современной инновационной техники взамен устаревшей техники, исходя из требований субъектов малого предпринимательства из-за рубежа, осваивать грандиозные средства международных организаций, финансирующих расходы на закупку и привоз и установку инновационной техники, создавать совместные инновационные центры во взаимодействии с предприятиями и научных учреждений, занимающихся инновационными проектами в каждом регионе нашей страны, закупать инновационные технологии в финансовых учреждениях, действующих в нашей стране в порядке, необходимо предусмотреть развитие других секторов, например, введение упрощенного механизма порядок отдельных кредитных линий. Эти мероприятия служат основой для технического и технологического перевооружения обувной промышленности и повышения эффективности производства.

Реорганизовать деятельность субъектов малого предпринимательства, выпускающих малоэффективную и убыточную обувь, переоснастить их современными технологиями, привлечь квалифицированные кадры, наладить сотрудничество с передовыми зарубежными компаниями, использовать зарубежный опыт производства высокопроизводительной обуви.

На основе вышеизложенных предложений можно создать необходимые условия для внедрения современных инновационных технологий, которые являются очевидным фактором укрепления материальной базы обувного производства, производства конкурентоспособной обуви, экспорта импортозамещающей продукции. обуви за рубежом, а также реализация инновационных проектов, поддерживающих развитие обувной отрасли. Также в нашей стране в обмен на направление научных достижений в производственные предприятия повысится конкурентоспособность отраслей промышленности, будет создана новая система в виде совместного инновационного центра. Это создает основу для активного инновационного, производственного, структурного и научно-технического развития обувной отрасли, обеспечивающего устойчивый экономический рост.

Состояние инновационной деятельности в стране можно охарактеризовать динамикой показателей взаимосвязи инноваций и экономики:

- общий объем инновационной продукции;
- вклад инновационного продукта в объем произведенного продукта;
- количество инновационно активных предприятий и др.

Механизм взаимодействующих факторов финансово-экономических отношений, связанных с внедрением научных достижений в субъекты малого предпринимательства, производящие обувь, до конца не изучен в научно-исследовательской работе по инновациям в нашей стране. Поэтому целесообразно исследование анализа экономических отношений, связанных с источниками финансирования структурных преобразований субъектов малого предпринимательства, производящих обувь.

На наш взгляд, взаимосвязь экономических отношений в нашей стране с инновациями можно увидеть в следующих основных аспектах:

- рассмотрение государства как основного источника исследования влияния инновационной деятельности на национальную экономику;
- при анализе влияния инноваций на деятельность субъектов малого предпринимательства рассматривать его как основного субъекта рынка;
- изучение социально-экономических последствий реализации инновационной политики.

В то время как влияние инновационной деятельности на мировой рынок в последние годы возрастает, рыночная экономика нашей страны занята полным формированием рынка научно-технических товаров, и можно назвать следующие внутренние влияющие факторы:

- во-первых, слабость необходимой ресурсной базы для развития инновационной деятельности и нехватка финансовых ресурсов;
- во-вторых, еще не полностью сформирована нормативно-правовая база инновационного предпринимательства;
- в-третьих, недостаточны общенаучные и практические подходы к инновационным хозяйствующим субъектам;
- в-четвертых, до сих пор не разработаны организационно-правовые нормы по вопросам взаимодействия субъектов инновационного предпринимательства и науки.

На наш взгляд, причина вышеуказанных факторов заключается в том, что актуальные внутренние проблемы разработки организационной структуры инновационного предпринимательства и связи его с наукой методологически не изучены.

Таким образом, научно-практическое значение имеет анализ взаимосвязи между инновационной деятельностью и субъектами малого предпринимательства, производящими обувь. Нововведения влияют на улучшение экономических показателей субъектов малого предпринимательства, производящих обувь, и способствуют увеличению объемов производства дешевой и качественной продукции.

Список использованных источников

1. О дополнительных мерах по поддержке производства готовой продукции в кожевенно-обувной и меховой промышленности: Постановление Президента Республики Узбекистан PQ-143 от 26 февраля 2022 года.
2. Данные Управления статистики Наманганской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.namstat.uz>. – Дата доступа: 08.04.2023.

УДК 338

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКТИВНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раджаб М., менеджер по внешнеэкономической деятельности¹, соискатель²

¹АО «Группа СВЭЛ»,

²Уральский государственный экономический университет,

^{1,2}г. Екатеринбург, Российская Федерация

Реферат. Статья посвящена вопросам связанности экспорта высокотехнологичной продукции и ряда показателей, характеризующих инновационную активность в

национальной экономике.

Ключевые слова: инновации, международная экономическая деятельность, корреляционный анализ.

Распространение достижений НТП носит каскадный характер, что в контексте повышения открытости многих национальных рынков обеспечивает все большую диффузию инноваций из стран-лидеров на периферийные участки мирового хозяйства. Для многих развивающихся стран стало характерным ускорение экономической динамики. Важной составляющей инновационной экономики представляется трансферт новейших технологий, которые позволяют компании повысить собственную эффективность, способствуют снижению издержек, помогают дифференцировать услуги и товары, усилить свои конкурентные позиции на внешних рынках [1, 2]. Как уже было выявлено в результате анализа релевантной научной литературы, интенсивное развитие инновационной активности стимулируется путем международной кооперации в сфере инноваций. Однако методы оценки взаимосвязи международной кооперации и показателей инновационной активности не представлены в современной научной литературе. Цель выполненного автором исследования – количественный анализ влияния различных факторов экономической деятельности в целом и такого фактора, как международная кооперация, в частности, на инновационное развитие [3].

Поскольку внедрение инноваций связано с желанием компаний повысить свою конкурентоспособность и эффективность деятельности на внешних рынках, целесообразно провести анализ зависимости объемов экспорта от показателей инновационной активности. Здесь стоит сделать важную оговорку, что объемы экспорта России зависят в основном от экспорта нефти, газа, прочих ископаемых, поскольку около 80 % российского экспорта приходится именно на эту группу товаров. Доля экспорта высокотехнологичных товаров колеблется в пределах 9–13 % от общего объема экспорта, поэтому не целесообразно исследовать влияние инноваций на экспорт в целом ввиду малого удельного веса инновационных товаров в экспорте России.

Таким образом, имеются следующие гипотезы исследования:

- между различными показателями инновационной активности и экспортом высокотехнологичных товаров существует взаимосвязь;
- увеличение количества внедренных инноваций приводит к увеличению экспорта высокотехнологичных товаров;
- на показатели высокотехнологичного экспорта также имеет влияние импорт технологий.

Для определения факторов, наиболее сильно влияющих на объем экспорта высокотехнологичных товаров, был проведен корреляционный анализ (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты корреляционного анализа

Показатели	Экспорт высокотехнологичных товаров (млн долл.)
Объем инновационных товаров, работ и услуг (млн руб.)	0,512847
Финансирование науки из ср-в федерального бюджета (млн руб.)	0,823709
Внутренние затраты на исследования и разработки (млн руб.)	0,407562
Затраты на инновационную деятельность организаций (млн руб.)	0,525453
Число действующих патентов (шт.)	0,284825
Разработанные передовые производственные технологии (шт.)	0,609797
Импорт технологий (млн долл.)	0,357036

Из анализа данных, представленных в таблице 1, автор делает вывод, что коэффициенты корреляции (мера линейной зависимости величин) между объемом экспорта высокотехнологичных товаров и факторами, характеризующими развитие инноваций, имеют положительные значения, что свидетельствует об устойчивом положительном влиянии инноваций на высокотехнологичный экспорт. Максимальное значение коэффициента корреляции с высокотехнологичным экспортом наблюдается у показателя, характеризующего финансирование науки из средств федерального бюджета (0,82 –

высокая степень связи). Заметное влияние на показатели экспорта инновационных товаров имеют объем инновационных товаров в количественном выражении (0,51), затраты организаций на инновационную деятельность (0,53), а также количество разработанных передовых производственных технологий (0,61). Необходимо отметить, что импорт технологий и объем высокотехнологичного экспорта, имеют коэффициент корреляции 0,36, что говорит об умеренном влиянии этого фактора на экспорт инновационных товаров.

Таким образом, политика страны должна быть направлена на содействие повсеместному внедрению инновационных технологий, стимулированию компаний на разработку и внедрение инноваций. Благодаря реализации данных мер, за счет наращивания своего инновационного потенциала, страна получит возможность более быстро перейти на качественно новый технологический уровень развития, повысить конкурентные позиции российских предприятий на внешних рынках и обеспечить увеличение объемов высокотехнологичного экспорта.

Список использованных источников

1. Архипова, М. Ю. Исследование характера связи инновационной и экспортной активности российских предприятий / М. Ю. Архипова, Е. А. Александрова // Прикладная эконометрика. – 2014. – №. 4 (36). – С. 88–101.
2. Кораблева, О. Н. Оценка инновационной активности стран на основе индексации и формирования рейтингов: проблемы и перспективы / О. Н. Кораблева, О. В. Калимуллина, В. Р. Магомедова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2017. – №. 6 (100). – С. 27.
3. Волков, А. Т. Показатели оценки инновационной активности и сложности их определения / А. Т. Волков // Экономика науки. – 2017. – Т. 3. – №. 4. – С. 240–249.

УДК 336.015

ПУТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Абдиева Гюльгюн Зейнал кызы, докторант

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Азербайджан*

Реферат. *К функциям организационной структуры предприятий легкой промышленности относятся подчиненность, разделение полномочий, информационные связи и т. д. Организационная структура предприятия сопоставляется с поддерживающими мероприятиями. Организационная структура как система состоит из совокупности элементов, организующих отношения между составляющими ее структурами. С точки зрения достижения эффективных результатов в управлении предприятиями основной задачей является формирование и развитие структуры, соответствующей поставленным целям и задачам, а также наиболее влияющим на нее внутренним и внешним факторам.*

Ключевые слова: организационная структура предприятия, элементы организационной структуры управления, управленческая структура, управленческие отношения, механизм самоорганизации, линейные и функциональные связи, информационная связь, эффективность.

В современных условиях деятельность предприятий легкой промышленности отличается своей сложностью и возможности контроля над организационными процессами еще более расширяются. С этой точки зрения, необходимо уделять особое внимание формированию и развитию структуры предприятий в сфере управления, а также снижению сложности в деятельности предприятий.

Основываясь на исследованиях, можно отметить, что существуют различные способы снижения сложности в механизме деятельности предприятий легкой промышленности: использование административно – правовых средств, определяющих статус и полномочия как самого предприятия, так и его различных структур, положение работников, методы контроля и т.д.; определение направлений планирования, финансовых возможностей,

методов продвижения и т.д.; обеспечение последовательности и ритмичности технологических и трудовых процессов, обеспечение предприятий трудовыми ресурсами, распределение работников, а также обеспечение экономической среды и т.д.; применение логического и системного подхода к информационным потокам, процессам принятия решений, что определяет эффективность структуры управления как системы; управление операциями и определение методов воздействия на поведение сотрудников; определение норм поведения и отношений; создание психологической среды, отражающейся в структуре управления и интегрированной во внутреннюю среду предприятия.

Действия в указанных направлениях позволяют сознательно создавать организационные структуры, формируемые в виде устойчивых моделей поведения и устойчивых элементов предприятия. Результатом этого является рациональность организационной деятельности, прогнозирование функциональных процессов и экономия ресурсов.

В экономической литературе под организационной структурой понимается упорядоченная совокупность устойчивых и взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие предприятия в целом.

Основными понятиями организационной структуры управления являются элементы, отношения, уровни и полномочия. Элементами организационной структуры управления могут быть как отдельные работники (руководители, специалисты, рабочие), так и службы или органы управленческого аппарата, где определенное количество специалистов выполняет определенные функциональные задачи. Различают два направления специализации элементов организационной структуры управления:

- в зависимости от состава структурных подразделений организации определяются взаимосвязи управленческой структуры, осуществляющей маркетинг, управление производством, научно-технический прогресс и т.д.;

- исходя из характера общих функций, выполняемых в процессе управления, на предприятиях устанавливается плановая структура, контролирующая все процессы и организующая производство, труд и управление.

Один из основных вопросов в организационной структуре управления связан с управленческими отношениями. Скорее, существует множество сложных взаимосвязей с проблемой управления, лежащей в основе деятельности предприятий. С этой точки зрения целенаправленное управление является основным процессом на предприятиях. Его основными участниками являются управленческий орган и его объект, подсистемы управления и контроля. Подсистема управления имеет менее сложную структуру, она меньше по размеру, но более динамична и имеет большее разнообразие ситуаций. Управляемая подсистема, в свою очередь, требует соответствующего управленческого воздействия для внесения каких-либо изменений. Кроме того, каждый управленческий объект имеет свою внутреннюю деятельность и логику развития, которая не может быть продолжением контрольной деятельности. Поэтому эффективность контрольной операции зависит не только от качества, но и от свойств цели.

Одним из важнейших вопросов при реализации управленческих мероприятий является организация механизма контроля. Фактор контроля отличается специфичностью в связи со сложностью управляемого предприятия. Элементы, отношения, интересы, поведения, их многомерность и разнообразие зачастую выше управленческих способностей субъекта управления. Хотя для облегчения управления объектом используются различные методы, эти возможности ограничены.

Один из наиболее важных факторов в организационной структуре управления связан с данными и надежностью этих данных. Как правило, управленческая деятельность осуществляется в виде решений, отражающих основные этапы принятия и реализации. Качество решений в первую очередь определяется их рациональностью, степенью соответствия требованиям организационной ситуации и целям управления. К наиболее чувствительным аспектам данных относятся: неполнота, задержка, искажение, личные или групповые интересы.

Следующим важным фактором управления предприятием является развитие его способности организовывать собственную деятельность. Механизм самоорганизации позволяет мобилизовать большой потенциал, присущий социальной природе предприятий. В большинстве случаев в связи с тем, что предприятия более динамичны, чем сформированные части, незапланированные элементы с точки зрения решения проблем более эффективны и функциональны, чем предусмотренные нормами. Поэтому

самоорганизация позволяет предприятиям преодолевать определенные ограничения, увеличивать участие сотрудников в решении организационных задач, укреплять командное единство. Чем выше надежность и целесообразность управленческих решений, тем активнее сотрудники участвуют в процессе развития предприятия.

Основываясь на исследования, следует отметить различие линейных и функциональных связей в организационной структуре предприятий. Принятие и выполнение управленческих решений связаны с потоком информации и эффективностью взаимоотношений между лицами, ответственными за деятельность предприятия или его структурных подразделений. В связи с этим надо отметить, что функциональные отношения связаны с определенными функциями управления. Поэтому в управлении используется такое понятие, как полномочия: линейно-штатные, штатные и функциональные.

Все вышеизложенное подтверждает наличие сложного взаимодействия между компонентами организационной структуры управления, а изменение каждого из них вызывает необходимость их учета в деятельности других. Важно отметить, что увеличение количества элементов и уровней в структуре управления неизбежно приводит к усложнению отношений, возникающих при принятии управленческих решений. В современных условиях результатом этого является ухудшение качества управленческой деятельности и приводит к замедлению управленческого процесса.

Преимущества централизованного механизма в организационной структуре управления показывает себя в эффективном использовании персонала, координации и контроле специализированной деятельности на высоком уровне, а также снижении вероятности того, что подразделения станут основой деятельности предприятий в целом. Следует отметить, что для получения выгоды от специализации необходима эффективная интеграция предприятий. С этой точки зрения разработка правил и процедур интеграции предприятий, работающих в благоприятной среде и использующих инновационные технологии производства, соответствует деятельности управленческих структур. Предприятия, работающие в более меняющейся среде и использующие разные технологические процессы и технологии для производства отдельных продуктов, считают более целесообразным устанавливать индивидуальные отношения, организовывать работу разных подразделений и осуществлять интеграцию между ними.

Опыт показывает, что развитие организационной структуры управления также связано с эволюцией организационных структур, возникающих в результате изменений во внешней среде. Поэтому при выполнении своих функций, предприятия должны выбирать структуру в соответствии со стратегическими планами и обеспечивать достижение поставленных целей.

Разнообразие элементов организационной структуры управления и их информационных связей характеризует систему управления предприятием и влияет на эффективность его деятельности. Различия во влиянии этих элементов выполняют задачу определения степени влияния на обобщающий критерий деятельности предприятия. Это, в свою очередь, служит для оптимизации элементов организационных структур.

В качестве обобщающего критерия управленческой деятельности предприятий легкой промышленности используется показатель рентабельности. Целесообразность выбора этого показателя в качестве общей меры эффективности определяется его влиянием на динамику всех экономических показателей предприятия, и поэтому со временем обеспечивается более точное сопоставление изменений экономической ситуации. Важность такого подхода для прогнозирования эффективности организационно-управленческих структур проявляется в применении более эффективного управленческого механизма расчета влияния каждого структурного фактора на общие показатели предприятия и в повышении надежности практических решений.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РАБОТНИКОВ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Авдейчик О.В.¹, к.э.н., доц., Струк В.А.², д.т.н., проф., Антонов А.С.², к.т.н., доц., Лесун А.Н.², асп., Будько А.В.², студ., Станиславович Е.А.²

¹Гродненский государственный аграрный университет,

²Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,

^{1,2}г. Гродно, Республика Беларусь

Реферат. Проведен анализ тенденций формирования интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики, ориентированной на практическую реализацию креативных приложений базовых NBIC-технологий во всех сферах деятельности социально-политических систем различного уровня. Показана целесообразность реализации интеграционного подхода при формировании интеллектуальных ресурсов при реализации научно-исследовательской, образовательной и профессиональной деятельности. Практическая реализация теологических принципов будет способствовать гармонизации индивидуумов с высоким уровнем профессиональных навыков на базе креативного мышления и преобладанием нравственных компонентов.

Ключевые слова: неоиндустриальная экономика, интеллектуальный потенциал, образование, теологичность, гармонизация интеллекта.

Введение

Нынешний этап развития глобальных государственных и религиозных социумов позиционируют как экономическое развитие, в котором приоритетную роль играют интеллектуальные ресурсы в различных формах их воплощения [1–4]. Считают, что интеллектуальный компонент определяет экономику неоиндустриального производства, обеспечивает непрерывное совершенствование инновационной деятельности предприятий, развивает человеческий фактор путем расширения деловых услуг, формирует каркас экономики, совершенствует образовательные технологии. Вместе с тем, отмечено, что недостаточная интенсивность использования и развития интеллектуального потенциала всех составляющих отечественного хозяйственного комплекса обусловила замедление темпов реализации инновационной стратегии устойчивого социально-экономического развития в период 2015–2020 гг.

Важнейшими областями создания и использования интеллектуальных ресурсов различного вида и функционального назначения является научно-исследовательская деятельность в академических, отраслевых институтах и высшей школе и образовательный процесс в вузах, реализуемый в рамках действующих нормативных документов, составляющих образовательный кодекс.

При традиционно интенсивной работе отечественной высшей школы, во многом сохранившей высокий интеллектуальный потенциал и методологию образовательного процесса, сформированного в союзном государстве, ориентированного на научную составляющую, наметился ряд негативных тенденций, которые снижают уровень профессиональной подготовки специалистов, ориентируя образовательный процесс преимущественно на предоставление услуг. Характерной особенностью реализуемого в вузах образовательного процесса является превалирование профессиональных навыков над формированием гармоничной личности, способной к адекватной оценке тенденций социально-экономического развития при превалировании нравственных составляющих над меркантильными. Формирование гармоничной личности возможно только при использовании в образовательном процессе всех составляющих интеллектуального потенциала мирового социума, в том числе, теологических.

Цель настоящего исследования состояла в оценке вклада теологической составляющей в образовательный процесс высшей школы.

Основная часть

На протяжении всего периода существования суверенного государства система отечественного высшего образования находится в процессе непрерывного

трансформирования с изменением не только методологии образовательного процесса, но и фундаментальных его составляющих и конечных целей. Подтверждением этому является мнение ряда специалистов высших учебных заведений и Республиканского института высшей школы о том, что «... *ключевая задача развития (реформирования) высшего образования любой страны состоит в том, чтобы осуществляемые изменения образовательной среды обеспечивали ее соответствие изменениям требований и запросов участников образовательного процесса и других сторон, заинтересованных в его результатах*» (выделено нами – О.А., В.С., А.А., А.Л., А.Б., Е.С. [3, с. 3–4]). На наш взгляд, в такой постановке «ключевой задачи» специалистами, контролирующими тенденции развития высшей школы, отсутствует важнейшая составляющая высшего образования – подготовка гармоничной личности с высоким интеллектуальным потенциалом для необходимых (адекватных требованиям действующего экономического социума) профессиональных навыков и формирующего «критерии высокого уровня».

В этом аспекте характерным является мнение проф. Кирвеля Ч.С.: «... сегодня, к сожалению, наблюдается тенденция формирования такой модели образования, в которой традиционные для университета задачи воспроизведения культуры, поиска истины, продуцирование новых ценностей и новаторских решений теряют прежнюю значимость. *Доминирующими в данной модели становятся такие виды деятельности, как коммерция, торговля, зарабатывание денег, сервис, то есть подстраивание под уже сложившуюся среду в целом, обеспечивающее ее функционирование на уже достигнутом уровне*» (выделено нами – О.А., В.С., А.А., А.Л., А.Б., Е.С. [4, с. 90]).

Не анализируя сущность и обоснованность механизмов трансформирования современного образовательного процесса высшей школы, которые рассмотрены в ряде наших работ, отметим проявления отчетливой тенденции недооценивания роли эпистемологии во всех аспектах ее реализации, в том числе и теологических разработок в формировании концепции функционирования отечественной высшей школы.

Поэтому, как считают в [5] «... *принципиальная антиномичность теологии выводит, а точнее, уводит ее от ограниченности «рацио», создает особый механизм миропознания, который способен придать восприятию мира стереоскопичность, объемность духовного и материального*» (выделено нами – О.А., В.С., А.А., А.Л., А.Б., Е.С. [5, с. 77]).

Фундаментальной проблемой становления и развития постиндустриальной экономики, ориентированной на практическую реализацию базовых NBIC-технологий, является формирование интеллектуального потенциала всех составляющих социально-политических систем, обеспечивающих инновационное функционирование технологических, экономических, менеджерских, социальных составляющих на базе разработанных креативных ресурсов высокого уровня и содержания. В этом аспекте повышается значение образовательного процесса во всех формах его проявления, обеспечивающего формирование индивидуумов с высоким уровнем профессиональных навыков при гармоничном духовном и нравственном развитии.

Тенденции трансформирования образовательного процесса в соответствии с запросами потребителей приводят к разрушению основного принципа его осуществления, состоящего в создании личности, способной адекватно оценивать весь комплекс процессов, протекающих в социально-политических системах и собственную роль в их проявлениях. Для реализации концепта гармонизации интеллектуального потенциала работников постиндустриальной экономики целесообразно использование в различных сферах образовательной и креативной деятельности теологических подходов, разработанных на протяжении всего цивилизационного развития.

Заключение

Таким образом, анализ особенностей формирования интеллектуального потенциала свидетельствует о необходимости введения в образовательный процесс теологической составляющей, которая обеспечивает формирование гармоничной личности.

Список использованных источников

1. Гусаков, В. Г. Научно-методические основы стратегии экономического развития страны на ближайшую перспективу / В. Г. Гусаков // Доклады Национальной академии наук Беларуси. – 2020. – Т. 64, № 1. – С. 103–110.
2. Панышин, Б. Интеллектуальный каркас экономики / Б. Панышин // Наука и инновации. – 2014. – № 10 (140). – С. 48–52.
3. Шилин, Л. Ю. Современные аспекты интеллектуализации обучающихся технологий /

- Л. Ю. Шилин, А. А. Навроцкий, Л. С. Стригалева // Высшая школа. – 2019. – № 1. – С. 25–26.
4. Кирвель, Ч. С. Современное образование в тисках либерального экстремизма / Ч. С. Кирвель // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. – 2019. – № 4. – С. 88–95.
5. Колесников, С. А. Современная теология и современная наука: перспективы сотрудничества / С. А. Колесников // Христианское чтение. Научный журнал «Теология. Философия. История». – 2018. – № 5. – С. 73–84.

УДК 338:001.89

ИНВЕСТИЦИИ В НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ДРАЙВЕР РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Богдан Н.И., д.э.н., проф.

*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Беларусь*

Реферат. В работе рассмотрено влияние инвестиций в научные исследования и разработки на рост многофакторной производительности. Выявлены основные факторы, определяющие значимость внутренних и внешних инвестиций в науку на производительность и экономический рост.

Ключевые слова: научные исследования, производительность, инновации, финансирование, инвестиции.

Белорусские исследователи при анализе факторов, препятствующих инновациям, подчеркивают, что наиболее значимым является недостаток средств для финансирования инновационных проектов [1, с. 87]. В условиях недостаточности финансовых ресурсов снижается эффективность, не растет производительность труда. Исследования Н. Берченко и Д. Хамчукова доказывают, что Беларусь отстает от уровня производительности труда в промышленности не только от развитых стран, но и от стран ЕАЭС (рисунок 1) [2].



Рисунок 1 – Производительность труда по ВДС в обрабатывающей промышленности тыс. долл. на чел.

Отставание Беларуси от развитых европейских стран по производительности труда составляет 4–5 раз, от стран ЕАЭС 1,5 раза. При этом внутренние затраты на науку в ВВП сохраняются на уровне ниже 1 % (в 2021г. – 0,4 7% ВВП), формируя отставание страны от среднемировых затрат на науку относительно ВВП более чем в 3 раза.

Предпосылкой для активизации производительности как драйвера экономического роста является понимание ее роли, а также основных сил, определяющих ее потенциал. В экономической теории многофакторная производительность (МФП) или (совокупная производительность факторов производства) представляет собой сложную, многогранную концепцию, на развитие которой может влиять широкий спектр политики и институтов. В современных условиях можно выделить три группы драйверов роста производительности:

стимулирование инноваций и экспериментирование с новыми знаниями и технологиями:

исследования и разработки (НИОКР), цифровизация и инвестиции в нематериальные активы;

распространение существующих знаний и технологий: навыки и квалификации, а также общественная инфраструктура;

распределение ресурсов внутри секторов и фирм или между ними: конкуренция и динамика бизнеса, глобализация и финансовое развитие.

Очень часто драйверы МФП взаимодействуют и дополняют друг друга. Современные экономические исследования доказали способность НИОКР стимулировать рост МФП (Guellec and Van Pottelsberghe, 2004; Coe, Helpman and Hoffmaister, 2009; Herzer, 2022) [3, 4, 5]. В глобальной экономике с международной торговлей товарами и услугами и прямыми иностранными инвестициями производительность страны может зависеть как от внутренних НИОКР, так и от внешних НИОКР (торговых партнеров и соседей). Внутренние НИОКР способствуют более эффективному использованию ресурсов, повышая при этом способность страны поглощать и извлекать выгоду из иностранных технологических достижений. Зарубежные НИОКР могут принести как прямые, так и косвенные выгоды. Прямые выгоды могут исходить от изучения новых технологий, материалов, производственных процессов или организационных систем. Косвенные выгоды могут возникнуть в результате импорта товаров и услуг, разработанных торговыми партнерами. Расчеты Рожковской Е.А. по Беларуси показывают, что совокупные (внутренние и импортные) затраты на НИОКР составили в 2020 г. около 1,9 % ВВП [6]. Учет импортной составляющей расходов на НИОКР сокращает разрыв в уровне финансирования сферы НИОКР с развитыми странами и объясняет парадоксальное при низкой наукоемкости ВВП сохранение относительно высоких позиций Беларуси в глобальной экономике с точки зрения конкурентоспособности промышленного производства и сложности экономики, однако не решает в полной мере проблему недостаточного внутреннего финансирования сферы исследований и разработок в стране.

В Системе национальных счетов 2008 г. (СНС 2008 г.) расходы на НИОКР рассматриваются как инвестиции. Таким образом, НИОКР рассматриваются так же, как и все другие основные средства, вносящие вклад в основной капитал страны и предоставляющие производственные услуги вместе со всеми другими основными средствами. В результате прямой вклад НИОКР в рост ВВП включается в общий вклад капиталовложений, но НИОКР могут оказывать косвенное влияние на рост МФП. Во-первых, за счет расширения диапазона доступных исходных данных и накопления знаний, тем самым снижая будущие затраты на НИОКР. Во-вторых, за счет улучшения качества промежуточных ресурсов или снижения затрат на предоставление ресурсов определенного качества, что позволяет будущим новаторам начать свои собственные разработки с более высоким уровнем качества.

Поиск адекватной меры НИОКР для анализа их влияния на МФП сопряжен с некоторыми ключевыми концептуальными проблемами. Во-первых, НИОКР требуют времени, и после завершения они не могут быть реализованы немедленно, а это означает, что нельзя ожидать, что текущие расходы повлияют на измеряемую производительность в течение некоторого времени, что требует допущений о соответствующей структуре задержки. Во-вторых, прошлые инвестиции в НИОКР обесцениваются и в конечном итоге устаревают по мере развития технологий. В-третьих, уровень знаний в одном секторе или стране зависит не только от собственных инвестиций в НИОКР, но также зависит от вторичных эффектов от других фирм, отраслей или стран. Это означает, что активы НИОКР работают как технологический индекс, влияющий на работу всех других ресурсов.

Оценка отдачи от НИОКР, в литературе, как правило, отмечается как положительная, но размеры отдачи сильно различаются. Можно разделить частную отдачу от НИОКР (от инвестиций в НИОКР внутри фирмы) и социальную отдачу от НИОКР, которая может происходить как за счет внутренних (межотраслевых, так и внутриотраслевых) источников, так и за счет международных побочных эффектов. Wieser (2005) на основе изучения обширной литературы о вкладе НИОКР в рост производительности на уровне фирмы показал, что общая средняя частная норма отдачи от НИОКР составила 28,3% с диапазоном 7–69 % и стандартным отклонением 13 процентных пунктов [7]. «Общественная» норма отдачи часто намного выше. Термин «социальная» означает, что косвенно учитывают как прямое влияние НИОКР (т. е. частную норму прибыли на уровне фирмы), так и внешние эффекты (т. е. межфирменные вторичные эффекты НИОКР), создаваемые инновационной деятельностью. Таким образом, социальная отдача от НИОКР

включает в себя как отдачу от внутренних инвестиций в НИОКР, так и отдачу от внешних факторов, особенно от ключевых торговых партнеров.

Отдача от НИОКР варьируется в зависимости от источника инвестиций. Guelles и Van Pottelsberghe (2004) обнаружили, что долгосрочная эластичность МФП по отношению к государственным НИОКР была немного выше, вероятно, потому, что последние имеют тенденцию сосредотачиваться на фундаментальных исследованиях, что связано с большей неопределенностью и более высокой социальной отдачей, чем прикладные исследования. При оценке влияния иностранных НИОКР на рост производительности, большое значение имеет размер страны, измеряемый по ВВП. Небольшие страны получают больше преимуществ с точки зрения производительности от иностранных НИОКР, чем более крупные, поскольку в небольших странах меньше исследовательский потенциал, что делает сотрудничество с иностранными исследователями более важным. Как и в случае с результатами НИОКР в бизнесе, для внедрения или улучшения иностранных технологий важно стимулировать высокую способность к освоению, т.е. важно иметь человеческий капитал [3]. Исследования показали также, что прикладные НИОКР имеют меньший потенциальный долгосрочный эффект на рост, чем фундаментальные исследования.

Таким образом, исследование показывает, что внутренние инвестиции в НИОКР и международный запас знаний взаимно интегрированы и темпы роста как внутреннего, так и международного запаса знаний являются потенциально важными факторами, определяющими рост производительности. Было обнаружено, что средняя эластичность МФП по отношению к отечественным затратам НИОКР (0,16) лишь немного выше, чем эластичность по вторичным эффектам иностранных НИОКР (0,15). Эффективность НИОКР нельзя считать постоянной величиной. Ключевым следствием этого является то, что вместо того, чтобы рассматривать масштаб расходов на НИОКР как единую цель, страна может извлечь выгоду из более целенаправленного подхода к государственной поддержке с учетом динамики и отраслевых различий в эффективности НИОКР, а также расширения международных связей.

Список использованных источников

1. Муха, Д. В. Механизмы инновационного развития экономики Республики Беларусь / Д. В. Муха [и др.] научн. ред. Д. В. Муха; Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 446 с.
2. Берченко, Н. Стратегические приоритеты промышленного развития Республики Беларусь в условиях технологической трансформации / Н. Берченко, Д. Хамчуков // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XXIII Междунар. науч. конф., Минск, 21–22 октября 2022 г.: в 3 т. / НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь; Минск, 2022. – Т. 1. – С. 59–67.
3. Guelles, D. and Van Pottelsberghe De La Potterie, B. (2004) “From R&D to productivity growth: Do the institutional settings and the source of funds of R&D matter?”, *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, 66 (3) (2004), pp. 353–378.
4. Coe, D.T., Helpman, E., and Hoffmaister, A.W. (2009), “International R&D spillovers and institutions”, *European Economic Review* 53(7): 723–741.
5. Herzer, D. (2022), “The impact of domestic and foreign R&D on TFP in developing countries”, *World Development*, 151 (2022), <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105754>.
6. Рожковская, Е. А. Долгосрочные тренды и вызовы инновационно-технологического развития белорусской экономики / Е. А. Рожковская // *Банковский вестник*, 2022. – № 8. – С. 50–62.
7. Wieser, R. (2005), “Research and development productivity and spillovers: Empirical evidence at the firm level”, *Journal of Economic Surveys*, 19(4), pp. 587–621.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Мамедов А.Ф., д.э.н., проф.

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Республика Азербайджан*

Реферат. В работе особенностью трансформационных процессов является масштаб сопровождающих его сдвигов. Изменяется сравнительная экономическая эффективность различных отраслей промышленности, что приводит к переливу капитала и рабочей силы из одних производств в другие, к глубоким и разнонаправленным структурным сдвигам в промышленности. Поэтому особую актуальность приобретает определение приоритетов отраслевых изменений в региональной структуре промышленности.

Сложившиеся тенденции в развитии экономики Азербайджана требуют более глубокого исследования региональной структуры промышленности вследствие необходимости адаптации к изменяющимся условиям.

Ключевые слова: выбор, прогнозирование, предприятие, структура, экономика.

Региональная структура промышленности определяет экономическую эффективность и социальные показатели региона, роль региона в экономике страны. Известно, что многие годы использовался отраслевой принцип организации, когда определенные отрасли закрепились на определенных территориях исходя из ресурсного потенциала. На сегодня существуют иные подходы к специализации региона, способствующие диверсификации производства, эффективному использованию мощностей, человеческого и финансового потенциала, распространению новых знаний и технологических решений.

Суть их заключаются в следующем:

- прогнозирование перспектив экономического развития, отраслей специализации региона;
- выбор перечня отраслей специализации региона, исходя из конкурентных преимуществ;
- выбор приоритетной номенклатуры специализации для каждой из выбранных отраслей;
- проработка перечня услуг, на которых регион будет специализироваться.

Но для решения этих задач целесообразно определиться с методологическими, которые способствуют более правильному рациональному выявлению перспектив экономического и социального развития региона исходя из имеющихся конкурентных преимуществ [1].

Вследствие проводимых правительством мер, наблюдается поворот структурной перестройки в сторону отраслей, производящих конечную продукцию. Усиление этого направления при продолжающемся лидировании добывающих отраслей требует усиления процесса снижения доли сырьевых отраслей путем наращивания технического потенциала предприятий, непосредственно связанных с НТП. При этом следует отметить, что структурные преобразования не могут опираться только на это направление. Структурные преобразования охватывают большой круг методологических проблем, обеспечивающих практическое решение региональных проблем на новом качественном уровне:

- методологическое обоснование экономических пропорций развития промышленности региона;
- выявление факторов рационального развития отраслей и приемлемого соотношения между ними;
- методическое обеспечение определения оптимальных вариантов структуры промышленности региона;
- определение необходимых структурных изменений в промышленности региона.

Новое положение, сложившееся в регионах, объективно требует повышения конкурентоспособности отраслей не только на внутреннем, но и внешнем рынках. Научное обоснование решения данных проблем в региональной структуре промышленности требует методологического обеспечения. Естественно, решение возможно на основе использования экономических законов развития и специфики их применения в конкретных условиях. Тогда

они должны исходить из требований закона цен и закона сбалансированности спроса и предложения, выдвигающих необходимость отражения в структуре промышленности требования эквивалентности обмена продукции и услуг промышленности на региональном, межрегиональном и внешнем рынках, обеспечивающих равенство спроса и предложения. Это создаст условия минимизации риска для промышленности, способствует росту ее технического и экономического потенциала при улучшении социального положения. Это суть теоретической основы разработки методологических положений структурных изменений в промышленности региона. Определение перспектив развития целесообразно с учетом вышеизложенного для создания нового качественного облика характерной чертой, которой становится усиление регионального аспекта социально-экономического развития. Это способствует обоснованию механизма структурных изменений, способствующих преодолению негативных структурных сдвигов, созданию основы структуры рыночного типа. Можно сказать, создание в конкретном регионе таких производств, в таком количестве и в таком соотношении, которое обеспечивало бы удовлетворение спроса на межрегиональных и внешних рынках. Также важнейшей методологической задачей структурных преобразований является раскрытие действия механизма разрешения противоречивостей, стоящих перед структурой промышленности задач [2].

Методологическую структуру промышленности должны отражать такие факторы развития, как социальные потребности, технические возможности и экономическая целесообразность. С целью достижения наибольшего результата при наименьших затратах с уменьшением времени перехода от существующей структуры к новой структуре промышленности, обеспечивают создание благоприятных условий функционирования всей экономической системы.

Количественные и качественные характеристики структуры промышленности региона с методической точки зрения выражаются в системе показателей: реализованная продукция, инвестиции, основные производственные фонды, материальные ресурсы, численность промышленно-производственного персонала в целом и отраслевом разрезе. Эти показатели характеризуют регион с качественной точки зрения, что особенно важно для современного сложившегося положения в экономике. Исследование временного фактора целесообразно на методическом уровне, т.е. использование в методических разработках структуры промышленности таких показателей, как абсолютный прирост, темпы роста (снижения), темпы прироста, средний темп роста, среднее значение показателей, коэффициенты опережения и т. д.

Расчет этих показателей позволяет в количественном выражении определить тенденции качественных изменений в структуре промышленности и показать эволюционное развитие структуры, циклически повторяющиеся закономерности ее развития. Закономерности можно выявить при помощи коэффициента неравномерности (отношение конкретного показателя к его средней величине за рассматриваемый период. Например, объем продукции за 2020 год, к средней величине объема продукции за 5 лет.). Это показывает интенсивность происходящих изменений в структуре и характеризует выявленные закономерности [3].

Исходя из проведенного исследования, можно прийти к определенным выводам и предложениям:

– разница в региональных условиях – весьма важное обстоятельство, поэтому не может быть единой стратегии экономического развития для всех регионов. Наиболее значимыми с точки зрения возможностей развития экономики регионов можно выделить следующие факторы: сложившаяся производственная специализация регионов: емкость и доступность рынков сбыта товаров, производимых в регионе, в т.ч. внутри регионального рынка, национального рынка, экспортных рынков и т.д.;

– конкурентоспособность можно представить как совокупность экономических, политических, финансовых, социально-культурных, этнических, организационно-правовых и географических факторов и особенностей, присущих региону и составляющих основу при определении уровня привлекательности вложения капитала.

Список использованных источников

1. Белобрагин, В. Я. Региональная экономика: проблемы качества / В. Я. Белобрагин. – М., 2001. – 281 с.
2. Бутов, В. И. Основы региональной экономики / В. И. Бутов, В. Г. Игнатов, Н. П. Кетова. – Ростов-на-Дону – 200 с.
3. Джабиева, Р. М. Социально-экономическое развитие Азербайджанской Республики за годы независимости / Р. М. Джабиева. – Б., 2005.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА СТРАНЫ

Грибко Л.В., асп.

*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье определена доля человеческого капитала в структуре национального богатства стран. Дано определение понятию «человеческий капитал». Проведен корреляционный анализ взаимосвязи индекса человеческого развития и ВВП на душу населения Республики Беларусь.

Ключевые слова: человеческий капитал, индекс человеческого развития, экономический рост, национальное богатство.

Ключевой фигурой экономики XXI века, характеризующейся развитием высокотехнологичных производств и цифровых технологий, является человек. Его высокая квалификация, способность творчески мыслить и принимать нестандартные решения способствуют устойчивому увеличению объемов производства и повышению его эффективности.

Человеческий капитал – это совокупность здоровья, врождённых способностей, личностных характеристик, запаса знаний, навыков, умений, профессионализма, сформированного в результате инвестиций, способствующая росту производительности труда и увеличению доходов, а также являющаяся основной для дальнейшего развития индивида [1, с. 42].

На мировом уровне человеческий капитал признан важнейшим фактором устойчивого экономического роста. В 2018 году человеческий капитал большинства развитых стран составлял более 50 % национального богатства (рисунок 1).

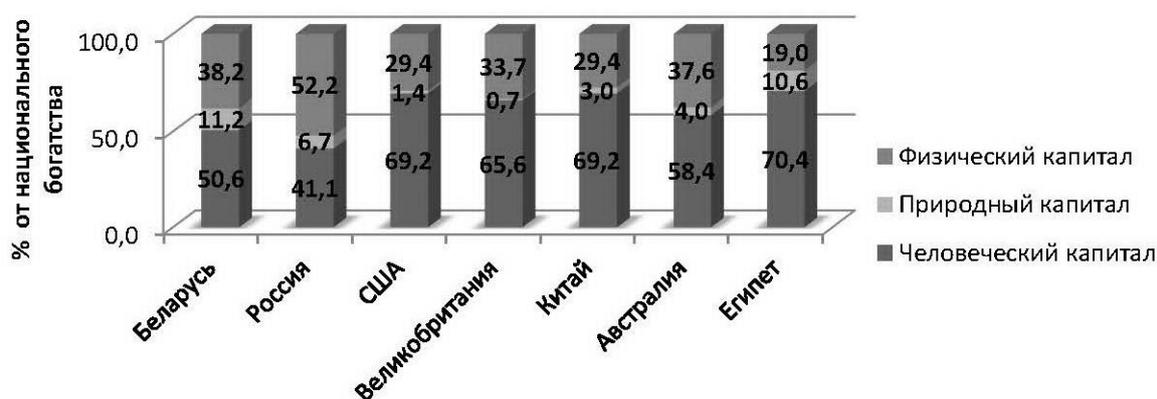


Рисунок 1 – Структура национального богатства стран в 2018 году

Примечание: [1, с. 41].

Для оценки развития человеческого капитала Программа развития Организации Объединенных Наций с 1990 г. рассчитывает индекс человеческого развития стран, который представляет собой комбинированный показатель, измеряющий среднюю величину достижений в трех ключевых аспектах человеческого развития: долгая и здоровая жизнь, получение знаний, достойный уровень жизни (рисунок 2).

Республика Беларусь входит в список стран с очень высоким уровнем человеческого развития. В 2020 году она находилась в рейтинге Глобального индекса человеческого развития на 60-м месте из 191-го: средняя продолжительность жизни – 72,4 года, продолжительность обучения – более 15,2 лет, валовый доход на душу населения с поправкой на паритет покупательной способности - \$ 18 849 [2].

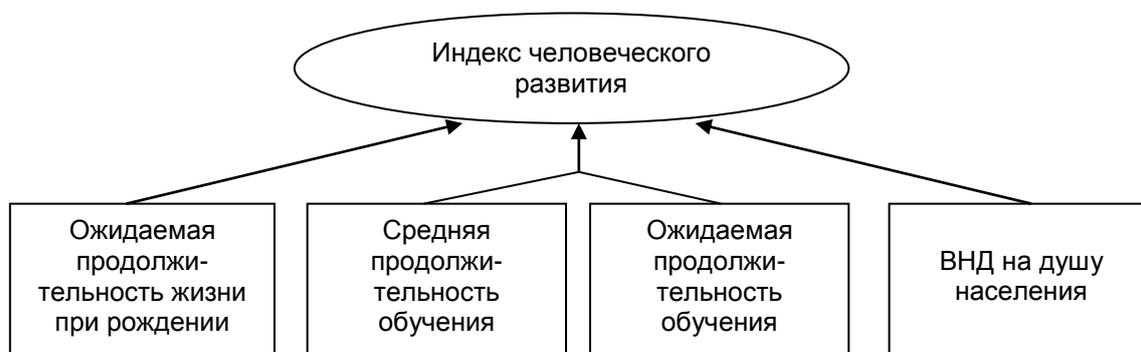


Рисунок 2 – Составляющие индекса человеческого развития

Примечание: собственная разработка на основе [2].

До 2019 года наблюдалась тенденция к росту ИЧР Республики Беларусь, однако в 2019 году он уменьшается (рисунок 3).

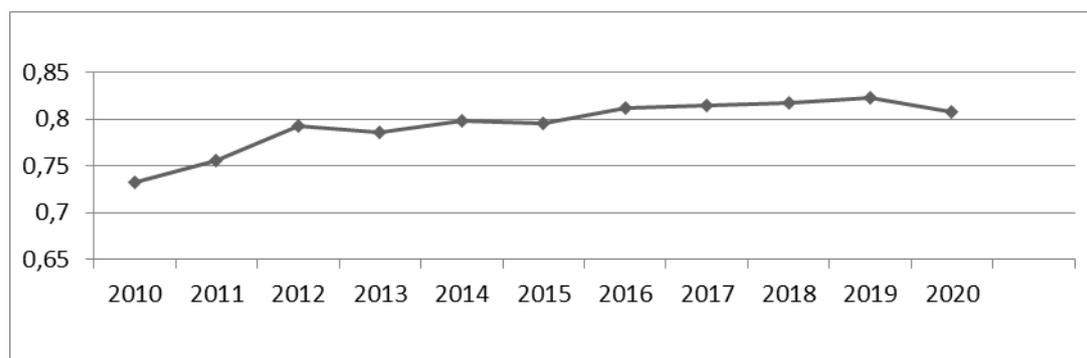


Рисунок 3 – Динамика изменения индекса человеческого развития Республики Беларусь

Примечание: Собственная разработка на основе [2].

Для исследования экономического роста Республики Беларусь рассмотрим динамику ВВП на душу населения (рисунок 4).

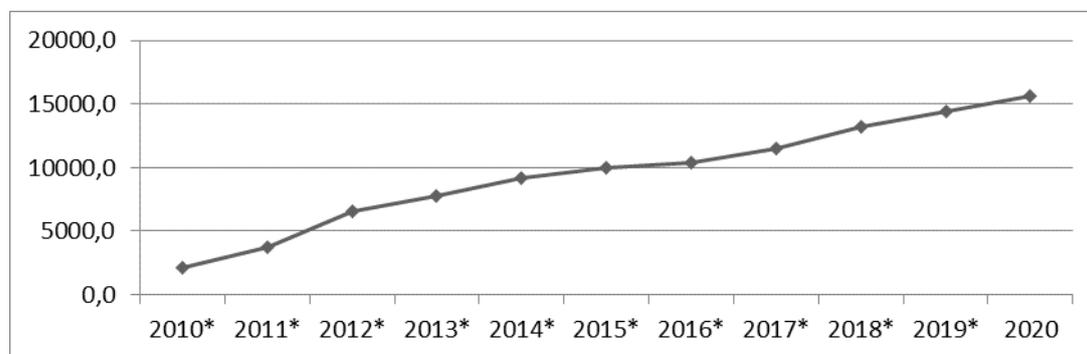


Рисунок 4 – Динамика изменения ВВП на душу населения Республики Беларусь

Примечание: * – данные, приведённые в сопоставимый вид.

Собственная разработка на основе [3].

Для выявления взаимосвязи между показателем экономического роста (ВВП на душу населения) и показателем уровня развития человеческого капитала страны (индексом человеческого развития) был проведен корреляционный анализ. Коэффициент корреляции оказался равным 0,903, что свидетельствует о сильной степени линейной связи между данными показателями. Таким образом, можно сказать, что уровень человеческого капитала страны является ключевым фактором ее экономического роста.

В Республике Беларусь человеческий капитал на государственном уровне признан важнейшим фактором развития страны. Поэтому уделяется большое внимание его

наращению. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы предусматривает повышение качества образования, укрепление здоровья нации и повышение ожидаемой продолжительности жизни, увеличение реальных располагаемых доходов населения и т.д. [4].

Подводя итог, можно сделать следующие выводы:

- человеческий капитал является самым ценным ресурсом современного общества;
- индекс человеческого развития является важным показателем развития человеческого капитала страны и определяет ее место в мировом сообществе. Кроме того, ИЧР позволяет оценить эффективность проводимой социальной политики внутри страны, а так же вносить в нее поправки в случае необходимости;
- уровень человеческого капитала в Республике Беларусь является ключевым фактором экономического роста и повышения конкурентоспособности страны.

Список использованных источников

1. Богатырёва, В. В. Сущность, структура и классификация человеческого капитала / В. В. Богатырёва, Л. В. Грибко // Бухгалтерский учет и анализ – 2022. – № 10. – С. 40–47.
2. United Nations Development Programme [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.undp.org>. – Date of access: 15.03.2023.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 1998 – 2023. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 13.03.2023.
4. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь, 29 июля 2021 г., № 292 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=R32100292>. – Дата доступа: 10.03.2023.

УДК 339.1

КОНСТРУКТИВНЫЕ МОДЕЛИ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОПАРКАМИ

Гусейнов Ю.Р., Ахмедова М.И., к.э.н., доц.

*Азербайджанский технологический университет,
г. Гянджа, Республика Азербайджан*

Реферат. В статье дана классификация технопарков по их конструктивным моделям, сведения о научно-технических возможностях технопарков разных университетов, их сравнительный анализ. Также рассматриваются методы управления технопарками разных моделей.

Ключевые слова: технопарк, конструктивная модель, управление, органы местного самоуправления.

Технопарк – это инновационная платформа, формирующая креативное изобретательское продуктивное мышление. Развитие технологий, которое исходит из создания технопарков может стать колыбелью науки и техники. Повсеместный интерес делового сообщества и научной элиты к созданию технопарков может послужить толчком для такого развития. Например, в США, которая является родиной Кремниевой долины, на региональном и местном уровне каждый университет строит свои малые технопарки, кластеры и бизнес-инкубаторы. Одной из важнейших целей нашего государства является экономическая модернизация и с этой целью создание благоприятных условий, реализация которых требует развития малого бизнеса, что формирует повышенный спрос на знания в этих областях. Технопарк представляет собой объединение малых университетских компаний, стремящихся создать единую систему хозяйственно-правовых услуг, технического обслуживания, а также единую инвестиционную и инновационную систему [1]. Другими словами, технопарки имеют прямую или совместную деятельность с одним или несколькими университетами, а также с научно-исследовательскими центрами.

При создании технопарков руководствуются следующими главными принципами:

- независимость;
- создание соответствующих условий;
- результаты в интересах региона или же в целом страны.

Технопарки являются фундаментом инновационной экономической среды, обеспечивая устойчивое научно-технологическое и производственно-предпринимательское развитие, создание новых организаций, разработку производства и поставку конкурентоспособной наукоемкой продукции на отечественный и зарубежный рынки [2].

Как известно, в период глобализации есть необходимость в формировании инновационной экономики, которая основана на соответствующих знаниях в с требованиями информационного общества. Модернизация научно-технической инфраструктуры, обеспечение интеграции науки, образования и производства, повышение эффективности научно-исследовательской политики, развитие инфраструктуры считаются поставленными задачами. Вследствие этого технопарки в информационной экономике, формируемые в Азербайджане, способствуют их созданию. При этом регион получает возможности для формирования и ускорения развития как научно-исследовательской, так и производственной и социальной инфраструктуры [3].

Технопарки, созданные на основе университетско-промышленного сотрудничества, имеют 5 типов моделей конструкции:

- 1) на государственном основании;
- 2) на университетской основе;
- 3) на основе частного сектора;
- 4) в отношении органов местного самоуправления;
- 5) смешанная модель.

В модели строительства технопарков первого типа государство играет активную роль:

- более эффективно используя потенциал природных и человеческих ресурсов с применением технологии;
- поощряя программу или деятельность на основе научных гипотез;
- применяя соответствующее законодательство.

В тех или иных ситуациях, когда роль государства в создании технопарков велика, проявляется модель технопарка на государственном основании. В этой модели государство сотрудничает с региональными или местными исполнительными органами, завершает инфраструктурные работы в области строительства технопарка.

Мощные университеты, имеющие богатые научно-технические возможности, завершившие развитие, построившие исследовательскую структуру и не имеющие материальных трудностей, имеют потенциал для строительства технопарка. Например, такие университеты, как Кембридж, Суррей и Heriot-Watt, с мощными финансовыми возможностями, а также с каждым годом собирающие значительные средства, могут иметь слово в обеспечении всего финансирования технопарка и в работе над его управлением. В таких случаях университеты, которые строят технопарки своими возможностями, сами определяют скорость и направление развития, без какого-либо вмешательства за пределами университета. Университет поощряет инновационное предпринимательство, чтобы сфера внедрения технологий в модели технопарка могла создавать новые ресурсы и новые ценности. Однако в этом процессе на переднем плане стоит реализация проектов, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность, а не на получение прибыли. Примером этой модели может быть Кремниевая долина в США, парк Cambic Science в Великобритании, технопарки Стамбульского технического университета в Турции и Технопарка Ближневосточного технического университета.

Частный сектор, в основном экономичный для вновь построенных технопарков, возникает из совместной деятельности базовых моделей, университетов или научно-исследовательских учреждений или организаций, которые имеют силу и интерес, а также способных взять на себя инфраструктурную деятельность. В таких технопарках цель заработка держится на переднем плане. Компания, обеспечивающая создание технопарка, играет ключевую роль в процессе отбора, приема и управления фирмами-участниками. Инвестиции частного сектора здесь в основном вкладываются в компании в высокотехнологичном секторе. Итальянский парк и парк Cyber в Турции могут быть примером этой модели.

К модели, связанной с органами местного самоуправления, относятся созданные и поддерживаемые органами местного самоуправления технопарки. При этом преследуется цель содействия экономическому развитию региона в некоторых крупных городах, открытия

новых рабочих мест. Несмотря на то, что в таких случаях нет возможности обеспечить весь выделяемый бюджет органом местного управления, возможно создание технопарков на основе проектов, нацеленных на развитие регионов, и помощи инвесторов, которые могут выделить финансовые возможности. Например, технопарки Мерсин в Турции, Research Triangle Park в штате Северная Каролина, США.

В смешанную модель входят технопарки, созданные совместно с университетами, органами местного управления, банками и неправительственными организациями. В этой модели могут быть разные соотношения инвестиций каждого из акционеров. Многие технопарки в Турции построены по этой модели. В пример этой модели можно привести Технопарк Конья и Регион технологического развития Коджаэли.

В результате исследований IASP (International Association of Science Parks and Areas of Innovation) технопарки подразделяются на 3 основные группы по моделям конструкции. Это оценивается тем, что технопарки, построенные на основе государственной группы органов местного самоуправления, университета, имеют место как в частном, так и в государственном секторе, исходя из того, что университет является частным или государственным университетом. В целом, было установлено, что технопарки государственного назначения составляют 50,4 % от общего числа технопарков. В соответствующих технопарках смешанной модели также наблюдается преобладание в государственном секторе. В следующем графике видно, что 57 % технопарков, имеющих смешанную собственность, основным собственником является государство. В диаграмме (рисунок 1) показана доля собственности разных секторов технопарков смешанной модели.



Рисунок 1 – Доля собственности разных секторов технопарков смешанной модели

Таким образом, создание технопарков в Азербайджане является приоритетным направлением формирования информационной экономики. Деятельность технопарков имеет особое значение для страны. Рыночные отношения в стране, расширение экономических связей и дальнейшее увеличение возможностей иностранных инвестиций актуализирует вопрос создания технопарков. В настоящее время в Азербайджане созданы благоприятные условия для создания технопарков. Государственная политика в области ИКТ и принятые важные законы придают большой импульс ускорению реформ с целью реализации деятельности в этом направлении.

Список использованных источников

1. Станиславчик, Е. Н. Оценка рисков и шансов в инновационном проектировании / Е. Н. Станиславчик // Финансовый менеджмент. – 2020. – № 2. – с. 85–91.
2. Ваганова, О. В. Состояние и проблематика инновационного развития экономики / О. В. Ваганова // Экономические науки в России и за рубежом. – 2017. – № 31. – с. 20–24.
3. Гасымов, И. Инновационное предпринимательство и технопарки: учебное пособие / И. Гасымов, Ф. Джабиев. – Баку, 2017.

FOREIGN INVESTMENTS IN THE CHINESE ECONOMY: FEATURES AND DYNAMICS

Lebedeva E.N., ass. prof., Shi Zhan, m. stud.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article analyzes the dynamics of foreign investment in the Chinese economy, explores economic indicators of the sectors of the economy with the largest amount of foreign capital.*

Keywords: foreign investment, Chinese economy.

One of the most important elements of China's open foreign policy is foreign investment (FI). Attracting FI is one of the most common forms of international movement of capital factors, which contributes to China's participation in the processes of globalization of the world economy. China has maintained a leading position in attracting FI among developing countries for many years in a row, ranking second after the United States.

An UNCTAD business survey conducted as part of the preparation of the World Investment Report (2020) showed that China is the most attractive country for investment [1]. An important feature of the process of attracting FI in China is that almost a third of foreign investors in China are Chinese living in the countries of West and Southeast Asia. According to National Bureau of Statistics of China, the largest investors in the Chinese economy are: Hong Kong, Republic of Korea, countries ASEAN (Vietnam, Indonesia, Cambodia, Laos, Malaysia, Singapore, Thailand). The top ten foreign investors also include Taiwan and Macau [2].

Another third of foreign investors are Chinese companies. They create joint production abroad and return to China in order to receive tax benefits, which are considered by many experts as a long-term tax amnesty for the return of capital to the country. During the years of operation of the preferential tax system, foreign direct investment has increased, and tax revenues to the budget have increased.

Another third of investors are large multinational corporations that take advantage of China's business climate. In this regard, it can be said that the inflow of foreign direct investment in China is due to the favorable business environment within the country, which attracts primarily domestic investors, and also provides an opportunity for foreign investors to take advantage of China's economic growth.

China's ongoing reforms and policy of opening up to the outside world are helping to expand the use of foreign investment, which has become the driving force behind China's economic development in recent years, playing an important role in industrial development, modernization, raising taxes, and promoting employment (Figure 1).

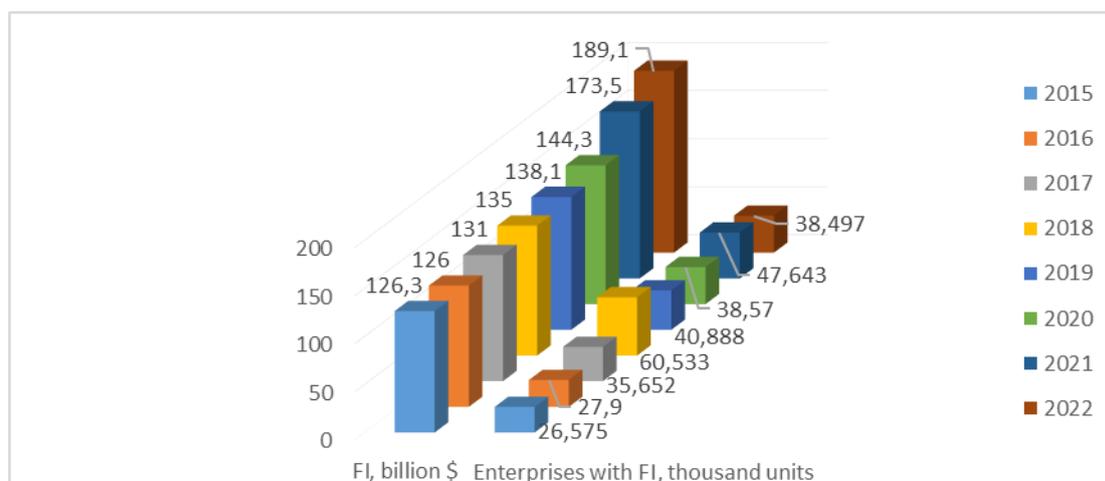


Figure 1 – The growth rate of foreign investment in the Chinese economy 2015–2022
Source: developed by the author based on [3].

Specifically, the year 2019 witnessed the establishment of 40,888 enterprises (excluding banking, securities and insurance) with foreign direct investment, down by 32.5 % over that of the 2018 year, and the foreign direct investment actually utilized totaled 138.1 billion US dollars, up by 2.4 %. There were 5,591 newly established enterprises receiving direct investment from countries along the Belt and Road, up by 24.8 %; and foreign capital directly invested in China reached 8.4 billion US dollars, up by 30.6 %. In 2019, the foreign investment actually utilized by high technology industry reached 39.1 billion US dollars, up by 21.7 %.

The year 2020 witnessed the establishment of 38,570 enterprises with foreign direct investment, down by 5.7 % over that of the 2019 year, and the foreign direct investment actually utilized totaled 144.4 billion US dollars, up by 4.5 %. Specifically, there were 4,294 newly established enterprises receiving direct investment from countries along the Belt and Road, down by 23.2 %; and foreign capital directly invested in China reached 8.3 billion US dollars, down by 1.8 %. In 2020, the foreign investment actually utilized by high technology industry reached 42.8 billion US dollars, up by 9.5 %.

The year 2021 witnessed the establishment of 47,643 enterprises with foreign direct investment, up by 23.5 % over that of the previous year, and the foreign direct investment actually utilized totaled 173.5 billion US dollars, up by 20.2 %. Specifically, there were 5,336 newly established enterprises receiving direct investment from countries along the Belt and Road (including the investment in China via some free ports), up by 24.3%; and foreign capital directly invested in China reached 11.2 billion US dollars, up by 36.0 %.

The year 2022 witnessed the establishment of 38,497 enterprises with foreign direct investment, down by 19.2 % over that of the previous year, and the foreign direct investment actually utilized totaled 189.1 billion US dollars, up by 8.0 %. Specifically, there were 4,519 newly established enterprises receiving direct investment from countries along the Belt and Road, down by 15.3 %; and foreign capital directly invested in China reached 13.7 billion US dollars, up by 18.6 %.

Despite the effects of the COVID-19 pandemic around the world, foreign investment in China's economy has maintained a steady growth in the face of fluctuations in global transnational investment, which has played an important supporting role in building a new development paradigm (Figure 2).

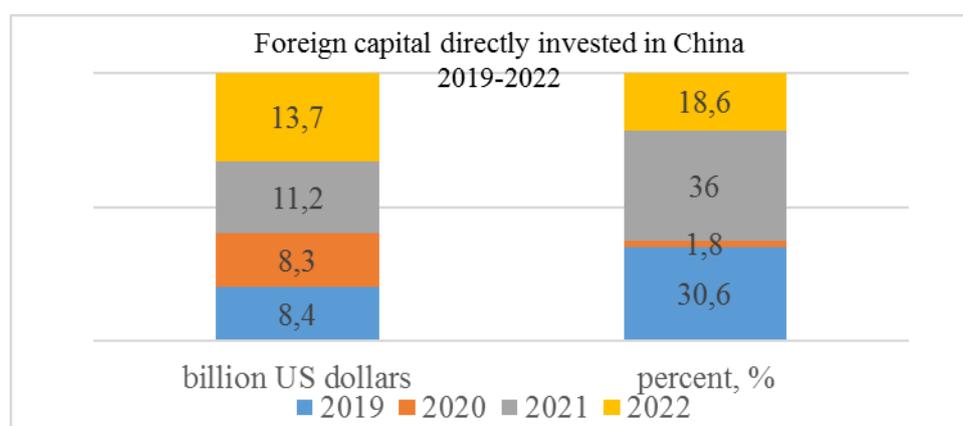


Figure 2 – Foreign capital directly invested in China 2019–2022
Source: developed by the author based on [4].

At the same time, China is showing some new characteristics in attracting foreign investment. First, the structure of foreign capital used has changed. For example, capital used by high-tech industries increased by 22.1 % to 28.8%, making such industries a new growth point for attracting foreign investment. Secondly, the supporting role of large projects is significant, and the number of large projects with attracted foreign capital over \$50 million and \$100 million increased by 26.1 % and 25.5 %, respectively. Thirdly, the impact of open platforms on attracting foreign investment is noticeable. The foreign capital actually used by the 21 pilot free trade zones reached US\$32.29 billion, accounting for 18.6 % of the total foreign capital absorbed by the entire country. The foreign capital actually used by the 230 national economic and technological development zones increased by 25.7 % year on year, 5.5 percentage points higher than the national average, which made a positive contribution to the stabilization of foreign investment.

Foreign direct investment (FDI) in mainland China rose 10 % year-on-year to \$19.02 billion in

January 2023, according to the Ministry of Commerce of the People's Republic of China. In high-tech industries, a rapid growth of FDI by 62.8 % was observed in January. In particular, foreign investment in high-tech production increased by 74.5%, and in high-tech services – by 59.6 % [5].

Analysis of the dynamics of foreign investment shows a gradual decline in investor interest in the mining and manufacturing industries, while growth in trade services, construction, agriculture, wholesale and retail trade, pharmaceuticals, research and education. For example, the maximum volume of foreign investments mastered by industries in 2021 falls on the manufacturing industry, commercial services, real estate, research and technical services, information transfer services, software and information technology (Figure 3).

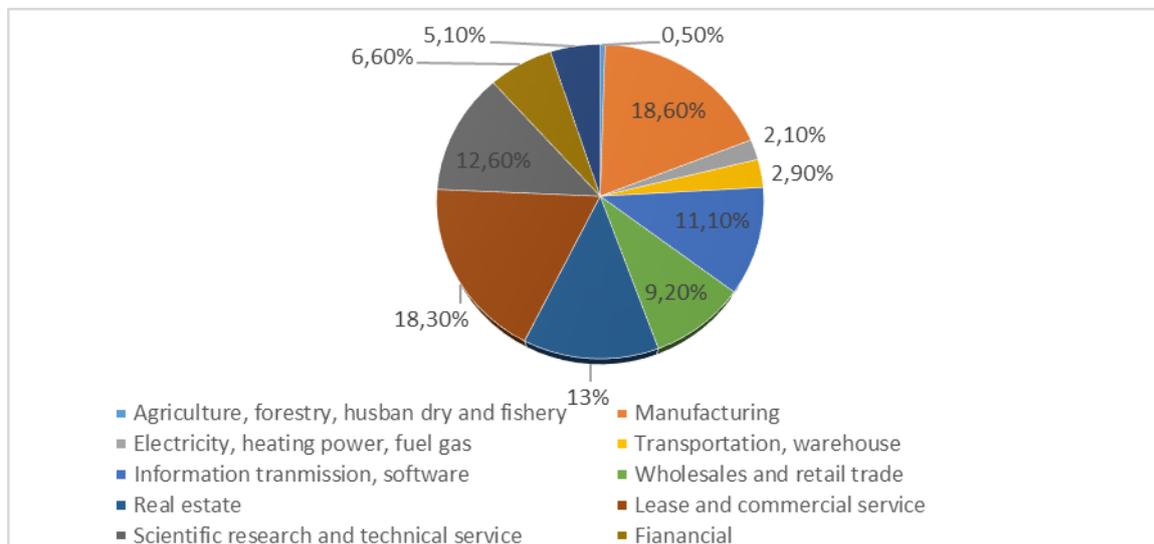


Figure 3 – Proportion of Foreign Investment Absorbed by Industries in 2021

Source: developed by the author based on [4, 5].

The study of the dynamics of foreign investment in the Chinese economy allows us to conclude that China has developed a fairly successful investment policy, the positive experience of which can be used in the Republic of Belarus.

References

1. World Investment Report 2020 – International Production Beyond the Pandemic. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://investmentpolicy.unctad.org/news/hub/1647/20200616-world-investment-report-2020---international-production-beyond-the-pandemic> – Date of access: 06.05.2021.
2. Tobin's q theory [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.businessdictionary.com/definition/Tobin-s-q-theory.html>. – Date of access: 12.05.2021.
3. Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2015-2022 National Economic and Social Development. [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202302/t20230227_1918979.html – Date of access: 10.03.2023.
4. China Foreign Investment Report 2022. Ministry of Commerce of the People's Republic of China. [Electronic resource]. – Mode of access: <https://tradingeconomics.com/china/foreign-direct-investment> – Date of access: 25.02.2023.
5. Statistics of FDI in China; Ministry of the People's Republic of China [Electronic resource]. – Mode of access: <http://english.mofcom.gov.cn/article/statistic/tradeinservices/201803/20180302718595.shtml> – Date of access: 15.02.2023.

STAGES OF CREATING FREE ECONOMIC ZONES IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Lebedeva E.N., ass. prof., Demidova M.A., ass., LIU Yurong, m. stud.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article highlights and analyzes the stages of creating a free economic zone in the national economy of China.*

Keywords: free economic zone, duty, income tax, state program "Torch".

With the rapid development of technology and the constant tightening of international competition in the 70s of the last century, it became necessary to stimulate the development of the Chinese economy. The country needed to change its role in international trade and openness to the world after several decades of functioning in an economy closed to the outside world. To achieve these goals, China has launched a program to open special economic zones (SEZs). SEZs have become "pilot sites" for the implementation of external openness.

The performed analysis made it possible to single out the following stages in the process of formation of the SEZ in the national economy of China.

The first stage (1979–1983) began with the adoption in 1979 of the Law on Joint Ventures. The law provided for their activities on a joint-stock basis. The first free economic zones were created: Xiamen, Shantou, Zhuhai, Shenzhen, and Hainan Island. These territories combined several parameters at once: firstly, the coastal regions of Guangdong and Fujian have historically been the most integrated territories of China in international trade and were home to many Chinese emigrants living in neighboring Hong Kong and Macau; secondly, these locations were located in the vicinity of Hong Kong and Taiwan, which were economically developed in previous decades, aimed at developing cooperation with them.

Special economic zones received a number of advantages: firstly, organizations registered in the FEZ were exempted from paying corporate tax in the event of a lack of profit, or, if the company made a profit, corporate tax remained reduced for the next 5 years. In addition, companies paid less money to off-budget social funds; secondly, "input VAT" was introduced, which was reimbursed in the event of the sale of products manufactured in the territory of the FEZ; thirdly, enterprises of special economic zones were exempted from any duties and were aimed at the production of goods for export.

The above factors, as well as the natural advantages of the PRC, such as the presence of a large amount of cheap labor, led to a significant economic recovery in the FEZ. In the early years of its existence, 20 % of all foreign direct investment in China was attracted to special economic zones [1].

At the 1st stage, the legal and organizational basis for attracting foreign capital was formed: laws were adopted that regulate the issues of taxation, technology transfer, labor relations, currency and customs regime, credit and financial security. In addition, bodies responsible for attracting foreign capital, controlling and regulating the activities of foreign entrepreneurs were established.

Second stage (1984–1989). By 1984, the successful experience of opening a free economic zone was undeniable and the government decided to expand the program, opening for investors a kind of special economic zones also in the coastal cities of China. From 1984 to 1988 14 free economic zones were established: Dalian, Qinghuangdao, Tianjin, Yantai, Qingdao, Lianyungang, Nantong, Minhan (Shanghai), Hongqiao (Shanghai), Caoheuzing (Shanghai), Ningbo, Fuzhou, Guangzhou, Zhanjiang. The decision to open FEZs in these cities was made in accordance with the new policy of the Chinese government, which allowed uneven development of China's territories. The leading role was assigned to the eastern regions, as the main driving force of the country's economy, capable of ensuring not only the expected prosperity, but also the growth of the entire Chinese economy as a whole.

In the mid 1980s. new types of SEZs began to appear – areas of technical and economic development (RTER) and zones of technical and economic development (ZTER), created for the development of modern high-tech industries. Since 1985, they began to create open economic zones in the deltas of the Yangtze and Zhujiang rivers, in Fujian, on the Shandong and Liaodong

peninsulas, in the province of Hebei and the Guangxi Zhuang region. In addition, during this period, the first technology parks began to open in China – in Shenzhen and Beijing, created on the example and likeness of Silicon Valley in the USA. These zones were located within the territories of the municipalities of the largest cities and were urban areas with a targeted specialization and development program.

In October 1986, the State Council passed the Foreign Investment Promotion Ordinance, which provided additional incentives to enterprises engaged in exporting and advanced technology. And in 1988, the nationwide scientific and technical program "Torch" was adopted, as a result of which high-tech development zones (HRTZs), opened on the basis of science campuses of China's leading universities, began to develop rapidly, providing significantly lower costs for infrastructure and capital construction in these zones, contributing to their accelerated development. The main direction of these zones is the import and further development of advanced technologies, and high-tech production, technical knowledge and modern management experience.

To distinguish them from the SEZs of the first wave, these territories were called "Open Coastal Cities".

Since then, China's economic opening has only accelerated. Models of economic liberalization tested in special economic zones, for example, within the framework of tax policy, gradually began to spread to the rest of the PRC.

The 2nd stage is characterized by the further expansion of the territories of the PRC open to foreign capital, the improvement of the legal framework for cooperation with foreign investors and the further liberalization of the state policy in the field of attracting foreign capital, and the investment process is being improved.

The third stage (from 1990 to 1998) is the regulation and growth of SEZs. After the early 1990s, the pace of reform in China accelerated, and a new structure of all-round openness emerged. After 1992, the openness of the FEZ entered a new stage, the process of attracting FDI became an avalanche. The stage since 1992 is called the "golden period" in the development of SEZs and the attraction of FDI. During this period, the number of foreign enterprises increased to 240,000, actually disbursed 151.5 billion dollars. Continuing economic reforms in the 1990s, the Chinese government actively pursued a strategy for the rise of the country, relying on science and education. The main directions in the development of science and technology have become: innovative scientific research serving economic construction, the introduction of high technologies and the creation of high-tech industries. The result of this model was the creation of technology parks, which are called zones for the development of new and high technologies.

In 1990, a new district in Shanghai, Pudong, and a number of administrative cities along the Yangtze River were opened. This region was called the "economic dragon", the head of which was the Pudong district in Shanghai, the middle part was the city of Wuhan, and the tail was Chongqing, opened in 1997. In 1993, more than 13 border cities and towns were created. In the period from 1992 [2]. The created zones began to have a pronounced specialization, for example, some zones were aimed at cross-border cooperation, while others specialized in the development of high technologies. Thus, by the mid-1990s, a grandiose network of almost five dozen territories was formed in China, united by the name "Economic and Technological Development Zones".

Fourth stage (1999–2001). After the Asian crisis, investment from the East Asian region declined. However, the overall structure of investments has improved. In 2000–2002 The Chinese government has established 17 economic and technological development zones: Hefei, Zhengzhou, Xi'an, Changsha, Chengdu, Kunming, Guiyang, Nanchang, Shihezi, Xining, Hohhot, Nanning, Taiyuan, Yinchuan, Lasa, Nanjing, Lanzhou. In addition, five FEZs were established: Suzhou Industrial Zone, Hainan Yianpun EETR, Shanghai Jinqiao Export and Production Zone, Ningbo Daxi EETR, and Xiamen Hanchang Investment Zone.

Fifth stage (from 2001 to the present). Accession to the WTO and the opening of the service sector to foreign enterprises has led to a steady expansion of foreign investment, and not only in the FEZ of the Eastern region, in fact, the entire Western China has become a FEZ. In 2013, the State Council of the People's Republic of China approved the establishment of a free trade zone in Shanghai. In April 2015, 3 free trade zones were established in Guangdong, Tianjin, Fujian. And in 2017, 7 free trade zones were created in Liaoning, Zhejiang, Henan, Hubei, Chongqing, Sichuan, Shaanxi. On April 13, 2018, Xi Jinping, General Secretary of the CPR Central Committee of China, announced that the Party Central Committee had decided to support the construction of an FTA in Hainan Island, in order to support the gradual exploration of Hainan and steadily promote the construction of a free trade port with Chinese characteristics of Sichuan.

In general, the special economic zones of China (SEZ) differ in their scale and functions. Some

designate geographic areas that support special policies by defining measures of specific economic functions. Others include free trade zones, industrial parks, tech innovation parks, connected zones that facilitate experimentation, and innovation across industries.

The influence of SEZs on the national economy is profound and diverse. The FEZ helps to attract foreign capital and foreign technologies, expand exports and foreign exchange inflows, increase employment, accelerate the process of structural changes in production, and open borders for cooperation.

The practice of creating and developing SEZs in China allows us to draw some general conclusions and proposals, the main of which are the following:

The FEZ Accelerated Development Strategy is an integral part of China's overall open economic policy. This strategy is not based on market considerations of the current moment, but follows from the policy of deep modernization of the economy and increasing the economic, scientific and technical power of the country.

The functioning of the SEZ shows that this form of management provides the possibility of rational use of material and labor resources, as well as scientific personnel. FEZs are becoming a powerful factor in improving the development of the entire national economy of China and its active inclusion in the international division of labor.

References

1. China's Special Economic Zones: Reasons for Success. [Electronic resource] – Mode of access: <https://spb.hse.ru/ixtati/news/463558202.html>. – Date of access: 17.01.2023.
2. Ter-Akopov, S. G. China's Special Economic Zones as an Important Part of Economic Growth. [Electronic resource] – Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsialnye-ekonomicheskie-zony-kak-klyuchevoy-faktor-razvitiya-mestnoy-ekonomiki-kitaya/viewer>. – Date of access: 16.02.2023.
3. Portyakov, V. Ya. Scientific literature of the People's Republic of China on special economic zones of the country [Electronic resource] – Mode of access: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnaya-literatura-kr-o-spetsialnyh-ekonomicheskikh-zonah-strany>. – Date of access: 16.02.2023.

UDC 330.322

THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL MIGRATION AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY

Lebedeva E.N., ass. prof., Demidova M.A., ass., TIAN Yanan, m. stud.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article considers the features and main trends of international migration processes.*

Keywords: migration, external migration, internal migration.

In the modern world, migration policy is seen as a socio-economic phenomenon that has a direct and direct impact on the development of the entire world economy. At the turn of the XX-XXI centuries, there was an intensive expansion of migration flows, and now the phenomenon of migration, and its main component, economic migration, have become an integral factor in all global problems and the source of the globalization process.

The overall global impact of labor migration is twofold. On the one hand, it ensures the redistribution of labor resources in accordance with the needs of countries, provides opportunities for the development of new areas, and concentrates huge masses of the most active and energetic population in economic centers. On the other hand, population migration causes the growth of cities and rural depopulation, increases the marginality of society, exacerbates social, interethnic, cultural and other contradictions. In giving countries, due to excessive travel abroad of the able-bodied population, there is an irreversible loss of demographic potential. Conversely, in receiving countries, an excessive influx of illegal labor migrants leads to wage dumping, an increase in interethnic tension, and hinders the modernization of production.

At the turn of the millennium in the most developed countries, migration again began to

manifest itself in the overall structure of the labor shortage. The main reason for the demographic decline, primarily in Europe, was the decline in the birth rate. Since the 1960s, the EU has almost halved its population growth rate, which has resulted in the fact that even a simple reproduction of the population is not ensured at present. The average birth rate in Europe has fallen to 1.4, while at least 2.1 is required to maintain the current population level. In the next fifty years, the population of the EU is expected to decline by about 12 %, and in 2050 Europe's share of the world's population may decrease from 13 % to 9 %, and in North America from 5 % to 4 %. The increase in life expectancy in Western societies has caused the so-called gray revolution. Currently, one in six EU residents is over 65, and by 2020 one in five, by 2050 one in four (maybe even a third), and the proportion of people over 50 is likely to be more than twice as high [1]. Thus, by increasing the labor force and filling a special niche in the field of employment in a steady demographic decline and inequality in the labor market, immigration performs an important socio-economic function in the host society. Thus, Western countries, given their limited human resources, will continue to keep their doors open to certain categories of migrants.

These factors, as well as the growth of political instability in the world, have led to a significant increase in international migration. In general, the analysis of these migration flows made it possible to draw the following trends in the development of migration processes in the world at the present stage:

First, in 2022, the number of international migrants worldwide increased to 281 million compared to 173 million in 2000 and 221 million in 2010. Since the number of international migrants has grown faster than the world population, the proportion of international migrants in the total world population increased from 2.8 percent in 2000 to 3.2 percent in 2010 and to 3.6 percent in 2022 [2].

Secondly, over the past year there have been certain changes in the dynamics of migration processes. They expressed themselves as follows:

1. The COVID-19 pandemic has reduced the potential for international migrants and remittance flows. By 2023, the pandemic is projected to reduce the flow of remittances to low- and middle-income countries by 14 percent compared to pre-pandemic levels [1].

Currently, based on the report of the International Organization for Migration, it is possible to single out the top 10 countries of senders and recipients of remittances (Figure 1.1, 1.2).

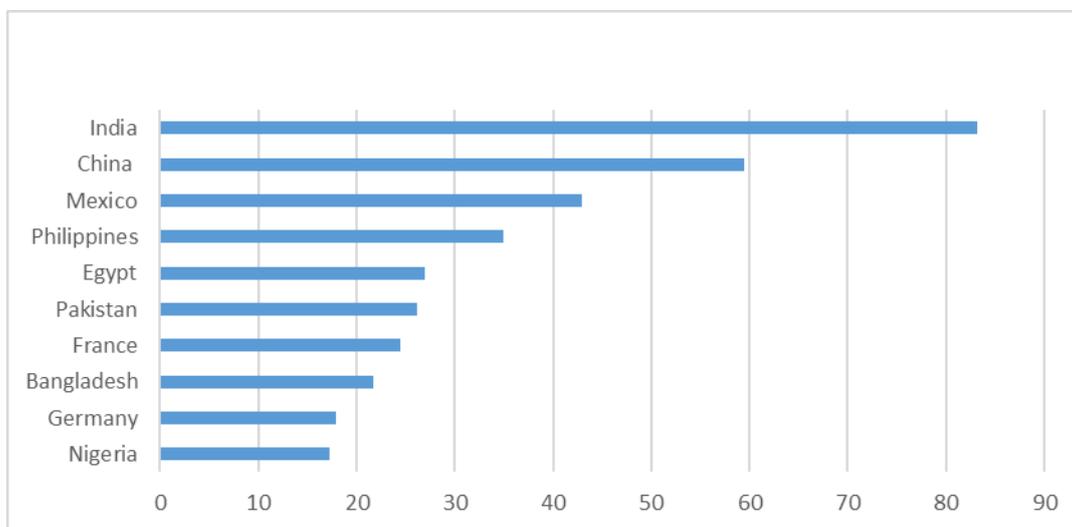


Figure 1.1 – Top 10 recipient countries of remittances

Source: based on [2].

2. Forced migration across international borders continues to grow. Between 2000 and 2022, the number of people who were forced to move across international borders to escape conflict, persecution, violence or human rights violations doubled from 17 million to 34 million, about 16 percent. of the total increase in the number of international migrants worldwide during this period [1, 2].

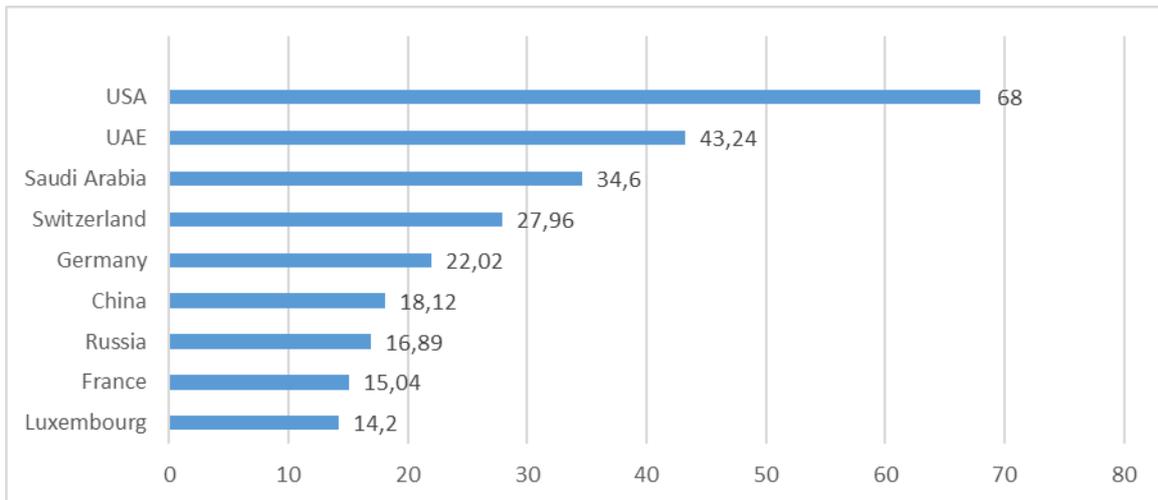


Figure 1.2 – Top 10 remittance sender countries

Source: based on [2].

3. Most of the world's refugees are in low- and middle-income countries. Refugees and asylum seekers make up only about 3% of all international migrants in high-income countries, compared to 25% in middle-income countries and 50% in low-income countries [1, 2].

4. Most of the world's international migrants live in a small number of countries. In 2022, two-thirds of all international migrants lived in just 20 countries (Figure 1.3).

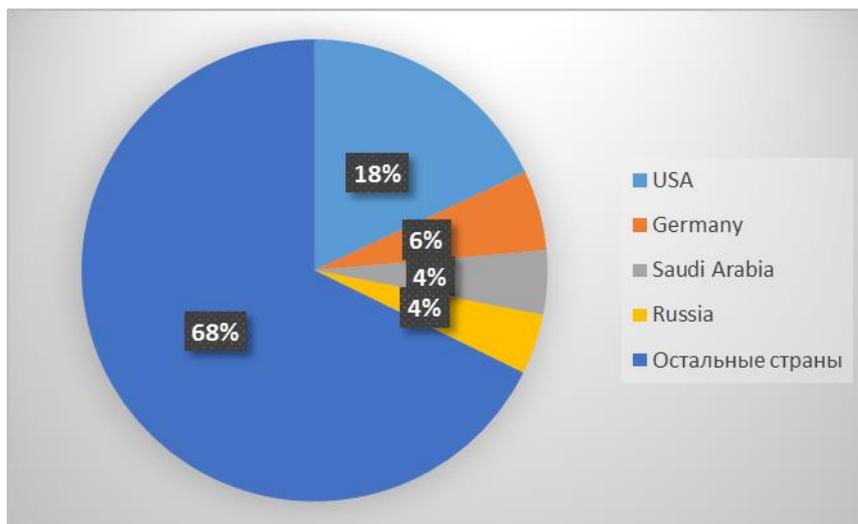


Figure 1.3 – Distribution of migrants by countries of the world

Source: compiled by the author on the basis of [1, 2].

5. Europe accounts for the largest share of intra-regional migration: 70 percent of all migrants born in Europe lived in another European country. Sub-Saharan Africa accounts for the second largest share of intra-regional migration (63 per cent).

8. Women and girls make up 48 percent of all international migrants, partly due to women's higher life expectancy and increased demand for migrant women for care work [1].

9. International migrants are generally of working age. In 2022, 73 % of all international migrants were between the ages of 20 and 64, and the share of the world population in this age group was 57 %.

10. Most countries have policies in place to promote orderly, safe, regular and responsible migration Globally, 54 percent of 111 governments responding to a recent survey reported having policies in place to promote orderly, safe, regular and responsible migration [1] .

Having considered the theoretical aspects of studying international labor migration, it can be noted that, firstly, the role of migration in the formation of the population and the development of

the economy is increasingly increasing. Given this, the 21st century can be called the "century of global migration"; secondly, in modern conditions, almost all countries of the world are involved in international labor migration, it has assumed an ever-increasing scale, which has led to the emergence of many new problems, both for states and for the world community as a whole; third, the overall global impact of labor migration is twofold. On the one hand, it ensures the redistribution of labor resources in accordance with the needs of countries, provides opportunities for the development of new areas, on the other hand, population migration causes the growth of cities and rural depopulation, increases the marginality of society, exacerbates social, interethnic, cultural and other contradictions.

References

1. Main indicators of international migration for 2020. [Electronic resource] – Mode of access: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/imr2020_10_key_messages_ru_1.pdf. – Access date: 15.02.2023.
2. World migration report 2022. [Electronic resource] – Mode of access: <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/>. – Access date: 17.01.2023.

UDC 339.924

MODELS OF TECHNOLOGY PARKS IN THE GLOBAL ECONOMY

Lebedeva E.N., ass. prof., Demidova M.A., ass., GUO Jiandong, m. stud.

*Vitebsk State Technological University,
Vitebsk, Belarus*

Abstract. *The article identifies five models of technology parks in the global economy and discusses their features.*

Keywords: techno park, techno polis, science city, incubator, research park.

One of the most important functional and organizational structures that determines the active involvement of national economies in the world economy, including in global scientific and technical relations, at the end of the 20th century is such a specific form of integration of science, industry and capital as technology parks. These structures are the basis of an innovative mechanism that combines the generation of scientific ideas, applied developments and the implementation of scientific results into production into a single stream.

Currently, there are several models of technology parks existing in the world economy, which have been formed depending on the characteristics of the country's market model and the specifics of the national mentality (Figure 1).

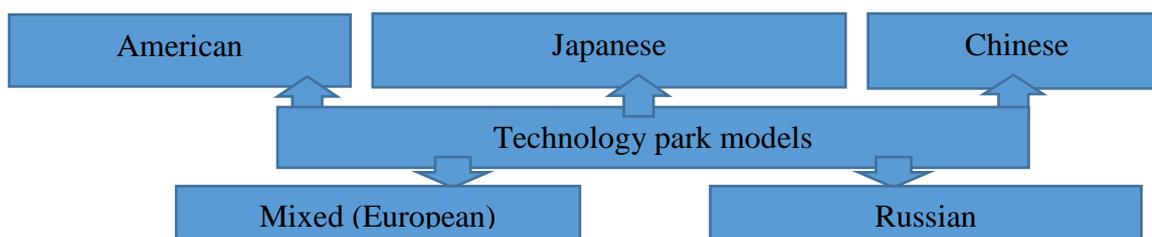


Figure 1 – Models of technology parks in the global economy

Source: developed by the author based on [1, 2, 3].

The American model has become widespread in the USA, Canada, Great Britain, South America. Its features: 1. the core of the techno park: universities and research centers; 2. purpose of creation: commercialization of scientific developments, acceleration of start-ups in high-tech sectors of the economy. It is created mainly through the lease of university territories and premises by operating companies; 3. degree of state involvement: low (provision of support measures); 4. priority industries: IT, computer technology, radio electronics. (Techno park of Stanford University (USA).

In the US and UK, there are currently three types of "science parks": "science parks" in the

narrow sense of the word; "research parks", which differ from the first ones in that within their framework technologies are developed only up to the stage of a technical prototype; "incubators" (in the US) and innovation centers (in the UK) in which universities provide start-up companies with land, space, access to laboratory equipment and services for relatively modest rents. The first techno park in the world was created on the basis of Stanford University, which from the very beginning of its activity in 1951 became the accumulating center of commercial research activities, and many start-ups transformed over time into large international corporations.

In recent years, the process of creating new techno parks in the United States has noticeably stopped, as the emphasis on the part of the state is on support measures for existing techno parks.

The Japanese model is common in Japan. Its features: 1. the core of the techno park: large industrial productions of priority science-intensive industries and universities; 2. purpose of creation: leveling the level of development of prefectures; 3. degree of state participation: high (initiation, management, support measures, financing); 4. Priority industries: IT, electronics, science-intensive industry. (Research techno park in Yokosuka, silicon island of Kyushu (Japan)).

In contrast to the American model, it is planned to build completely new cities – "technopolis", concentrating scientific research in advanced and innovative industries and high-tech industrial production. Techno polis assumes a territorial concentration of universities and science-intensive industrial production and their association on the basis of cooperation and specialization.

The created technopolis allowed Japan to rebuild the national economy and develop knowledge-intensive and highly profitable industries. Technopolis have also become key elements of the country's regional development strategy in the context of the transition to a knowledge-intensive industrial structure and the acceleration of scientific and technological progress. A special role in the creation and development of technopolis is played by the state and the prefecture, which carry out a significant share of the financing of technopolis, provide residents with support measures in the form of tax incentives, subsidies, low-interest loans, preferential rental rates for premises.

The Chinese model is common in China, Taiwan, Singapore, South Korea, Hong Kong. Its features: 1. the core of the techno park: universities and (or) high-tech enterprises. • Purpose of creation: attraction of foreign investments; 2. degree of state participation: high (initiation, management, support measures, financing); 3. priority sectors: microelectronics, telecommunications, biotechnology. (techno park "Zhongguancun" (China)).

The first Chinese technology park was opened in Shenzhen in 1985, and today there are 133 technology parks operating in the country (53 national, 50 provincial and 30 university). The key goal of the development of techno parks in China was the intention of the government to create the most favorable conditions for attracting foreign investment in the economy, in connection with which the government began to provide significant tax incentives and other measures to stimulate innovation. Residents of local techno parks are exempt from paying taxes for the first few years. Also, a distinctive feature of China's techno parks is that they are created and managed by state authorities [4].

Mixed model (European) combines Japanese and American models. It has become widespread in Europe, some CIS countries. Its features: 1. the core of the techno park: universities and (or) high-tech enterprises; 2. purpose of creation: stimulation of innovative activity of high-tech enterprises; 3. the degree of state participation may be lower or higher, depending on the specifics of the country's legislation and regional specifics. However, the degree of state participation in their creation and development is higher than in the United States; 4. priority sectors: depends on the priorities of the country's economic development. (techno park "Ideon" (Sweden)).

In addition, the specifics of this model is that technology park projects in Europe are also considered as social projects that create new jobs. In addition, as a rule, in such techno parks there are several founders. This complicates the management mechanism, but it is effective in terms of access to funding. Techno parks and technopolis in the EU are financed through the use of the state order mechanism, concessional lending, direct investment, and financial guarantees. Fiscal preferences, non-financial services and support measures are also used. An example of such a model of "science parks", oriented to both Japanese and American, can serve as science parks in France, in particular, the largest of them "Sophia Antipolis". Each science park can pursue several goals, but the significance of a particular goal is determined by local conditions and the dominant position of one or another founder.

The Russian model is common in Russia. In Russia, the formation of the technology park

model is associated with the creation of science cities (1960s). This model is a different model that does not fit into the above models of technology parks and develops in its own way. Its specificity is education not at an early stage of industrial development, but at a time when the structure of the existing giant state research and production enterprises ceased to function. Its features: 1. the core of the techno park: industry and academic institutions (primarily of the defense profile), military-industrial complex enterprises, partly commercial structures and universities; 2. purpose of creation: attraction of investments into the economy, including foreign ones; 3. degree of state participation: high (initiation, management, support measures, financing); 3. priority sectors: microelectronics, telecommunications. (For example, "Russian Silicon Valley" (Russia, Zelenograd of the Russian model of technopolis – science cities (1960s); 4. Most of the Russian techno parks were organized in higher education.

These techno parks did not have a developed infrastructure, real estate, or trained management teams. They, as a rule, were created as a structural unit of the university and were not really operating organizations that initiate, create and support small innovative enterprises. In isolated cases, techno parks were formed in the form of CJSC, which makes it possible to carry out flexible management with relative independence from the base organization. Russian techno parks, with rare exceptions, do not perform the functions of an incubator, but primarily serve as a kind of "security platform" that protects the enterprises located in them from an aggressive external environment. The terms of stay of small firms in the techno park are not limited and today average about 10 years (with the international standard of 2–3 years) [5].

As of September 1, 2022, 307 technology parks are successfully operating in Russia in various regions and regions of the country. More than 800 new companies with more than 9,300 employees are located on their territory [6].

Thus, five main models for the development of technology parks in various countries were identified. These are American, Japanese, Chinese, mixed (European) and Russian. Each of these models differs in its core, in the main forms of technology parks, the purpose of creation, and the role of the state in it.

References

1. The history of the emergence of technology parks. [Electronic resource]. – Access mode: https://studbooks.net/1382664/management/istoriya_poyavleniya_tehnoparkov/. – Access date: 01/03/2023.
2. Problems and solutions: business incubators and technology parks of Russia. [Electronic resource]. – Access mode: https://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201403_Business_incubators.pdf. – Access date: 01/03/2023.
3. Golovach, V. M. "The Great Stone" of Belarusian innovation / V. M. Golovach // Innovative strategy for the development of fundamental and applied scientific research: the experience of the past-a look into the future: a collection of conference proceedings. – St. Petersburg, 2019. – p. 95–97.
4. Mironov, D. S., Plakhin, A. E. Approaches to the assessment and management of intellectual capital of technological parks // Intellectual property: from reliable protection to effective management. 2017, pp. 51–58. – Access date: 02/14/2023.
5. Techno parks in Russia. [Electronic resource]. – Access mode: <https://zaochnik.com/spravochnik/ekonomika/ekonomika-predpriyatija/tehnoparki-v-rf/> / <https://zaochnik.com/spravochnik/ekonomika/ekonomika-predpriyatija/tehnoparki-v-rf/> – Access date: 01/23/2023.
6. List – a list of techno parks in Russia – 2022. [Electronic resource]. – Access mode: https://russiaindustrialpark.ru/tehnopark_catalog_perecheny_spisok_russia. – Access date: 02/03/2023.

УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИМУЩЕСТВОМ: НОВОВВЕДЕНИЯ

Хаткевич Г.В., ст. преп., Бычков Н.А., к.э.н., доц.

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются основные регуляторы управления имуществом на современном этапе, направленные на повышение эффективности его использования.

Ключевые слова: имущество, недвижимое имущество, управление, использование, продажа, аренда, распоряжение, отчуждение.

Развитие в Республике Беларусь бизнеса на современном этапе предполагает совершенствование направлений регулирования имущественных отношений, механизма управления государственным имуществом. Здесь можно выделить несколько подходов. Первый – развитие рыночной инфраструктуры на основе частной собственности на имущество, развитие предпринимательства. Второй – осуществление процессов реформирования государственной собственности путем аренды, продажи имущества, доверительного управления и иных форм изменения системы управления при контроле государства. Регулирование имущественных отношений затрагивает интересы различных лиц. В контексте сказанного современная система управления имуществом организаций должна обеспечить решение следующих задач: максимально полный учет недвижимости, в том числе и земельно-имущественной, реализуемой на основе эффективно функционирующей системы кадастрового учета и инвентаризации; государственная регистрация прав на имущественные ресурсы и сделок с ними; рыночная оценка стоимости имущества, установление обоснованной выкупной цены в договорах купли-продажи и иных возмездных сделках в процессе рыночного оборота предприятий как имущественных комплексов; формирование рыночно-институциональной системы контроля за хозяйственным освоением земельно-имущественных ресурсов и изменением их рыночной стоимости; подготовка доступной и достоверной информации о состоянии имущественных комплексов.

Указ Президента Республики Беларусь от 19 сентября 2022 г. № 330 «О распоряжении имуществом» (далее – Указ № 330) принят в целях совершенствования отношений по распоряжению имуществом, расширения полномочий республиканских и местных органов государственного управления, упрощения порядка вовлечения неиспользуемого имущества в хозяйственный оборот. Указ № 330 предусматривает передачу полномочий по распоряжению имуществом от Совета Министров Республики Беларусь государственным органам и организациям, от облисполкомов и Минского горисполкома местным районным (городским) исполнительным комитетам. Также расширяются полномочия местных Советов депутатов по вовлечению в хозяйственный оборот неиспользуемого имущества.

Недвижимое имущество – один из ключевых активов, в том числе и государства. Но любое владение имеет смысл, если объекты эффективно используются. Иногда для этого недвижимости целесообразно найти нового собственника, у которого есть идеи по повышению хозяйственной и коммерческой значимости объекта. При этом хозяйственным обществам предоставляется определенная свобода по распоряжению собственным имуществом. В частности, Указ № 330 позволяет субъектам хозяйствования по своему усмотрению определять способ реализации объектов: совершать прямую реализацию или выставлять на аукцион. Причем стоимость своего имущества вправе определять сам субъект хозяйствования, как и устанавливать начальную цену при проведении аукциона. Отсутствие согласований при реализации имущества хозяйственными обществами не означает, что реализация объектов будет проходить совершенно бесконтрольно. В акционерных обществах с долей государства в уставном капитале сформированы наблюдательные советы, в компетенцию которых входит распоряжение имуществом. В наблюдательные советы в обязательном порядке входят представители государства. И одна из их ключевых функций – осуществлять владельческий надзор, представлять интересы собственника, в том числе анализировать и следить за эффективностью использования активов.

В Беларуси действующее законодательство уже давно предоставляло добросовестным

арендаторам преимущественное право выкупа арендуемого более трех лет объекта. Позитивная для бизнеса норма нередко вызывала дискуссии, так как в законодательстве не были четко определены критерии добросовестности арендатора. Этот пробел восполнен Указом № 330. Документ устанавливает четыре признака добросовестности.

Во-первых, на дату подачи заявления на выкуп объекта у арендатора не должно быть неоплаченных платежей, предусмотренных договором аренды.

Во-вторых, если на арендатора была возложена обязанность по проведению капитального ремонта объекта, то этот ремонт должен быть выполнен в установленные сроки и в соответствии с проектной документацией.

В-третьих, арендатор должен ликвидировать или легализовать самовольные изменения объекта (перепланировку, реконструкцию и так далее), если таковые были допущены.

В-четвертых, за год до подачи заявления на выкуп арендатор не должен допускать нарушения условий договора аренды. Четко прописанные критерии вносят ясность, кто имеет право первой очереди при реализации имущества. Причем эти нормы распространяются как на государственное имущество, так и на имущество хозяйственных обществ с долей государства в уставном капитале.

Еще одно узкое место, которое расширяет Указ № 330: хозяйственным обществам разрешено реализовывать объекты, не зарегистрированные в государственном регистре недвижимого имущества. Ряд построек на предприятиях в советское время, да и в 1990-е годы, возводились с теми или иными отступлениями от проектной документации или так называемым хозяйственным способом, силами работников предприятия, вообще без проекта. В результате объект физически существует, а оформить на него все необходимые документы сложно, долго и дорого. Теперь такое имущество разрешается продавать, исходя из фактического состояния. Если реализуется объект, фактические характеристики которого не соответствуют данным в регистре недвижимости, то в течение двухмесячного срока покупатель такой недвижимости имеет возможность провести проверку характеристик объекта, зафиксировать все расхождения факта с данными регистра недвижимости. Тогда эти изменения не будут признаваться самовольным строительством или реконструкцией зданий. Соответственно, новый собственник избежит санкций за осуществление самовольного строительства.

Указ № 330 позволяет реализовывать имущество на основании имеющейся технической документации. Для зданий, строительство которых завершено, это может быть технический паспорт. Если объект не достроен или возведен с нарушениями законодательства, то в качестве технической документации может выступать ведомость технических характеристик. Также Указ № 330 вводит новое понятие – паспорт неиспользуемого объекта. Ведь на некоторое имущество не может быть составлена даже ведомость. В частности, это касается некоторых историко-культурных ценностей, которые, увы, находятся в достаточно сильной стадии разрушения, у них уже отсутствуют отдельные конструктивные элементы и документация на строительство. Указ № 330 закрывает вопрос по отчуждению таких объектов. Теперь у них есть шанс найти инвестора и быть отреставрированными.

Одна из ключевых новаций Указа № 330 – расширение полномочий местных органов власти и органов государственного управления по распоряжению государственным имуществом. В частности, предусмотрена передача полномочий по распоряжению имуществом от Совета Министров Республики Беларусь государственным органам и организациям, от облисполкомов и Минского горисполкома – местным районным (городским) исполнительным комитетам. Согласование с областными или Минским городским исполнительным комитетом требуется, если сумма сделки превышает 10 тысяч базовых величин. Также если имущество отчуждается безвозмездно, то необходимо одобрение Государственного комитета по имуществу. Ряд полномочий получили местные Советы депутатов. При отчуждении коммунальной собственности они могут устанавливать обязательные условия, а также определять способы обеспечения их выполнения, порядок и сроки внесения платы за недвижимость, если она реализуется на условиях рассрочки платежа. Местные Советы могут изменять или освобождать от штрафов покупателя государственного имущества за невыполнение обязательств, наложенных на него при приобретении объекта. А еще – продлевать сроки исполнения договоров продажи госимущества и изменять первоначальные условия продажи, если они не ухудшают положение покупателя. Надо отметить, что нормы Указа № 330 разрабатывались, исходя из накопленной практики реализации имущества, а также запросов бизнеса и субъектов хозяйствования. Кроме того, расширение полномочий местных органов власти должно про

стимулировать инициативу в регионах. Именно местным руководителям, как правило, лучше видится, как можно наиболее эффективно использовать недвижимые активы.

Список использованных источников

1. О распоряжении имуществом: Указ Президента Республики Беларусь от 19 сентября 2022 г. № 330 [Электронный ресурс] – 2023: Режим доступа: <https://pravo.by/document/?Guid=3871&p0==P32200330>. – Дата доступа: 14.02.2023 г.

УДК 331.2

РАЗРАБОТКА ПРОГНОЗА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ

Янкевич Е.М., к.э.н., ст. преп., Дорогайкина Т.В., студ.

*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены инструменты для расчета прогнозных показателей на примере средней заработной платы. Продемонстрирован результат использования языка программирования Python, обоснованы подходы к выбору методов прогнозирования для разработки программ социально-экономического развития.

Ключевые слова: заработная плата, экстраполяция, прогноз, язык программирования Python.

Методы экстраполяции основаны на распространении прошлых и настоящих тенденций, закономерностей на будущее развитие объекта прогнозирования и показывают, к какому состоянию в будущем может прийти объект, если его развитие будет осуществляться с той же скоростью или ускорением, что и в прошлом. Необходимость разработки достоверности прогнозных показателей социально-экономического развития и выявление наиболее точных для этого методов обуславливают *актуальность исследования* [1].

Целью данного исследования являлась разработка прогноза среднемесячной заработной платы в Республике Беларусь на 3 года с помощью методов экстраполяции с использованием программы языка программирования Python и выявление наиболее эффективного метода.

Фактологической базой исследования послужили материалы Национального статистического комитета Республики Беларусь, интернет-ресурсы по теме исследования. Использовались методы: описательно-аналитический, сравнение, обобщение, анализ и синтез, язык программирования Python.

Методы экстраполяции достаточно широко применяются на практике, так как они просты, дешевы, и не требуют для расчетов большой статистической базы. Использование методов экстраполяции предполагает допущения, которые в большинстве случаев характерны для экономических процессов: 1) основные факторы, тенденции прошлого сохраняют свое проявление в будущем; 2) исследуемое явление развивается по плавной траектории, которую можно выразить, описать математически. Для разработки прогнозов методами экстраполяции нами предложена программа на языке программирования Python [1]. Прогнозные показатели с помощью программы и полученные результаты размещены в таблице 1.

В результате примененных методов экстраполяции для расчета прогноза среднемесячной заработной платы в Республике Беларусь нами выявлено следующее: 1) при использовании метода скользящей средней в 2022, 2023 гг. среднемесячная заработная плата снизится до 1326,64 руб. и 1302,63 руб., соответственно, а к 2024 г. несколько увеличится до 1349,59 руб.; 2) при использовании метода экспоненциального сглаживания – среднемесячная заработная плата снизится до 1176,52 руб. / 1137,86 руб.; 3) при использовании метода наименьших квадратов – среднемесячная заработная плата в период 2022–2024 гг. будет увеличиваться и к 2024 г. составит 1840,29 руб. На основании чего появляется возможность выбора соответствующих инструментов государственного регулирования в стратегии устойчивого развития страны на ближайшую перспективу.

Таблица 1 – Прогноз среднемесячной заработной платы в Республике Беларусь 2022–2024 г.

Год	Зароботная плата, руб.	Метод скользящей средней	Метод экспоненциального сглаживания		Метод наименьших квадратов
			Способ 1	Способ 2	
Расчёт средней относительной ошибки					
2016	722,7	-	45,47	0	4,15
2017	822,8	1,97	15,79	12,17	1,62
2018	971,4	0,93	5,93	22,51	0,84
2019	1092,9	1,23	14,81	25,12	2,76
2020	1254,6	0,72	21,92	28,21	0,95
2021	1443,5	-	26,42	30,25	2,32
Итого:		4,85	130,34	118,26	12,64
$\varepsilon =$		1,21 %	21,72 %	19,71 %	2,11 %
Разработка прогноза заработной платы					
Прогноз на 2022 г.		1326,64	1176,52	1137,86	1553,39
Прогноз на 2023 г.		1302,63	-	-	1696,84
Прогноз на 2024 г.		1349,59	-	-	1840,29

Источник: составлено авторами на основании статистических данных [2].

В качестве примера на рисунке продемонстрирована визуализация прогноза на основе метода скользящей средней, построенная программой Python.



Рисунок 1 – Разработка прогноза среднемесячной заработной платы с помощью метода скользящей средней

Источник: авторская разработка.

Таким образом, сравнивая результаты, полученные при расчетах методом скользящей средней, методом экспоненциального сглаживания и методом наименьших квадратов, можно сказать, что средняя относительная ошибка при расчетах методом экспоненциального сглаживания попадает в пределы 20–50 %. Это говорит о том, что точность прогноза является лишь удовлетворительной. В 1-ом и 3-ем случаях точность прогноза является высокой, так как средняя относительная ошибка не превышает 10 %.

Список использованных источников

1. Прогнозирование национальной экономики [Электронный ресурс]. // О проекте «Отдельные вопросы экономики для студентов и школьников». – Режим доступа: <http://www.ekonomika-st.ru/drugie/metodi/metodi.html>. – Дата доступа: 19.03.2023.
2. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2022 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 19.03.2023.

МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ

Алиева Э.А., д.ф.э.н., ст.преп.

*Наманганский инженерно-экономический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В современных условиях перехода на инновационный тип развития и цифровой трансформации субъекты предпринимательства стремятся к повышению эффективности и конкурентоспособности своей деятельности. Формирование механизма эффективного использования инноваций – важное условие достижения поставленных целей инновационной деятельности. Значимость предпринимательства в повышении конкурентоспособности, в достижении приоритетных целей и задач Стратегии инновационного развития, его роль в определении направления и динамики социально-экономического роста, посредством перевода на инновационный тип развития, вызывает необходимость формирования механизма эффективного использования инноваций. Он представляет собой целостный процесс, состоящий из нескольких взаимосвязанных этапов. В научно-исследовательских работах проблема эффективного использования рассматривается с различных позиций, выделяя инвестиционную зависимость. Разработка механизма обеспечивает эффективность всей инновационной деятельности, осуществляемой на предприятии.

Ключевые слова: Инновации, инновационный потенциал, анализ, оценка, факторы, регрессия, стратегия, тактика, механизм, эффективное использование.

Повышение эффективности инновационной деятельности предпринимателей требует формирования и совершенствования механизма эффективного использования инноваций, основная цель которого – создание целостного и гибкого процесса, способствующего повышению эффективности использования инноваций и тем самым обеспечивающего повышение конкурентоспособности.

Проблема формирования эффективного механизма внедрения инноваций представляет особый интерес, поскольку ее решение, во-первых, позволяет обеспечить реализацию целей корпоративной инновационной политики, что будет способствовать повышению инновационной активности компании, а во-вторых, формирует предпосылки для дальнейшей коммерциализации внутренних, созданных подразделениями корпорации, инноваций [1].

Прежде чем определить механизм эффективного использования инноваций, необходимо определиться с целью инновационной деятельности. Прежде чем, определиться с целью, необходимо определить, какой эффект ожидается от внедрения инноваций или от осуществления инновационной деятельности. Для определения или выявления инноваций, от эффективного использования которых зависит цель инновационной деятельности, разделим инновации на 2 категории в зависимости от эффекта, что позволяет сделать следующий вывод: **существуют 2 основных типа инноваций, экономический эффект от внедрения которых зависит от степени их новизны**. К первому типу относятся инновации, направленные на совершенствование существующего товара (услуги) посредством внедрения новых функций, свойств и так далее – это поддерживающие инновации. Ко второму типу относятся инновации, уничтожающие на рынке конкурентов, в силу того, что их товар (услуга) становится не нужным для потребителей, следовательно, не конкурентоспособным. Это инновации, требующие совместных знаний высокоспециализированных специалистов, отвечающие требованиям пятого технологического уклада, способствующие НТП и социально-экономическому развитию – это прогрессивные (подрывные) инновации.

Модель «подрывных инноваций» – это теория Клейтона Кристенсена, которую он впервые ввёл в 1997 году в своей книге «Дилемма инноватора: Как из-за новых технологий погибают сильные компании» (The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail) [2]. Согласно теории, уже действующие на рынке предприятия не дают возможности пробиться предприятиям-новичкам, если речь идет о поддерживающих инновациях. Но лидеры рынка с большой вероятностью обречены на поражение, когда предприятия-новички, малые предприятия выходят на рынок с «подрывными» инновациями.

Теория «голубого океана» тоже подтверждает необходимость перехода на подрывные инновации, так как сегодня постоянная борьба за конкурентное преимущество уже ни к чему не приведет. Стратегия «голубого океана» – один из возможных вариантов стратегии развития компании сформулированный К. Чаном и Р. Моборном. Суть стратегии «голубого океана» в создании нового продукта, формировании не существовавшего ранее спроса, нового рынка, где практически отсутствуют конкуренты.

Подобная классификация помогает предпринимателю определиться с основной целью инновационной деятельности, что есть первый этап механизма эффективного использования инноваций. На этом этапе необходимо сформировать стратегию инновационного развития, которая сводится к выбору одного из двух вариантов. Инновационная деятельность будет осуществляться на основе:

1) базисных инноваций, что подразумевает повышение конкурентоспособности путем совершенствования функций, свойств товаров и услуг. Этот вариант менее рискованный.

2) подрывных инноваций, что подразумевает создание инновации, устраняющей собой какую-либо конкуренцию, выход на «голубой океан», формирование новых потребительских потребностей. Этот вариант связан с большой степенью риска, так как неизвестна реакция потребителей на инновацию.

Стратегия инновационного развития должна соответствовать приоритетным целям и задачам Стратегии инновационного развития страны, направлена на удовлетворение потребностей потребителей, в том числе и потребности в гарантии безопасности и скрытых угроз. Выбор стратегии подразумевает анализ и оценку инновационного потенциала предприятия. Однако есть мнение, что наличие ИП (факторов) не обеспечивает его (их) эффективного применения и успешной инновационной деятельности предприятия. Это побуждает создание эффективных стимулов инновационной активности и инструментов оценки степени новизны и пригодности разрабатываемых и внедряемых инноваций, то есть предприятию необходима тактика достижения инновационной стратегии развития предприятия. Из выше сказанного следует, что для эффективного использования инноваций необходимо осуществлять поэтапный процесс инновационной деятельности предприятия, состоящий из 4 основных этапов (рисунок 1): 1) формирование инновационного потенциала; 2) анализ и оценка инновационного потенциала; 3) разработка инновационной стратегии развития предприятия; 4) определение тактики достижения стратегии [3].



Рисунок 1 – Механизм эффективного использования инноваций¹

Механизм эффективного использования инноваций – это сложный процесс, состоящий из множества взаимосвязанных этапов. Они связаны общей целью, принципами, задачами, стратегией, инструментами, методами стимулирования и мотивации инновационной активности субъектов малого бизнеса и предпринимательства, что позволяет быстро реагировать на изменения внешней среды, оценить инновационный потенциал, выбрать стратегию инновационного развития и определить тактику внедрения, то есть целесообразность поэтапного и своевременного внедрения базисных (совершенствующих) и прорывных (прогрессивных) инноваций. Подобный механизм эффективного использования инноваций стимулирует инновационную активность всего персонала, обеспечивает выбор и прогноз прогрессивных инноваций, способствует достижению главной цели механизма – повышению конкурентоспособности субъектов малого предпринимательства.

¹ Рисунок разработан автором



Рисунок 2 – Классификация инноваций по экономическому эффекту от их внедрения

Список использованных источников

1. Околелова, Э. Ю. Модель оценки эффективности инвестиций в объекты коммерческой недвижимости с учетом рисков / Э. Ю. Околелова, Н. И. Трухина, М. А. Шibaева // Экономика строительства. – 2017. – № 4 (46). – С. 15–29.
2. Википедия <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/432838>.
3. Алиева, Э. Модель инновационной деятельности / Э. Алиева // Экономика и образование. – 2021. – № 5. – С. 149–155.

УРОВЕНЬ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Сорокина Е.С., студ., Фраймович Д.Ю., д.э.н., проф.

*Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
г. Владимир, Российская Федерация*

Реферат. В данной статье рассматривается уровень инновационной активности организаций в Российской Федерации. Проводится анализ инновационного развития как в целом по стране, так и в отдельно взятых регионах. Формулируются полученные в результате исследования выводы.

Ключевые слова: инновационная активность, регионы РФ, экономическое развитие.

Инновации являются неотъемлемой частью научно-технического развития региона и страны в целом. Новые технологии, оборудование, сырьё, материалы и другие составляющие производства товаров и услуг активно внедряются на предприятиях разного масштаба. От уровня инновационной активности организаций того или иного субъекта зависит степень его экономического успеха. Именно поэтому исследования в данной области в настоящее время особенно актуальны.

Для начала стоит изучить динамику изменения инновационной активности организаций на всей территории Российской Федерации. Значения данного показателя за период с 2012 по 2021 год представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Инновационная активность организаций в Российской Федерации

РФ (в процентах к общему количеству обследованных организаций)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	10,30	10,10	9,90	9,30	8,40	14,61	12,78	9,10	10,83	11,88

График, построенный на основании данных официальной статистики, выглядит следующим образом (рисунок 1):

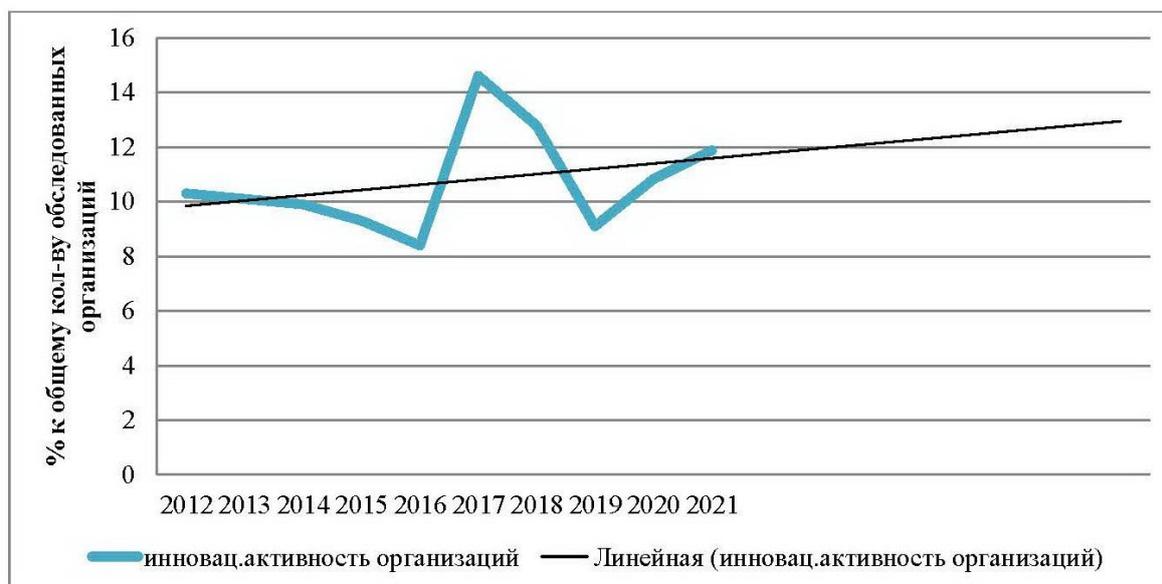


Рисунок 1 – Инновационная активность организаций в Российской Федерации

Значения показателя достаточно нестабильные, на протяжении исследуемого периода наблюдаются довольно резкие подъёмы и спады. В последнее время, начиная с 2019 года, вырисовывается тенденция увеличения инновационно активных организаций. По прогнозам данная ситуация продолжится и в дальнейшем, что будет способствовать экономическому развитию страны.

Далее необходимо определить, какой регион страны будет считаться самым инновационно продвинутым. Анализ основывается на данных за последний, имеющийся в официальных источниках, период (в данном случае – 2021 год).

Для упрощения процесса исследования на текущем этапе стоит выделить 5 наиболее преуспевающих регионов и отразить значения их инновационной активности (таблица 2).

Таблица 2 – Наиболее инновационно активные регионы Российской Федерации

в процентах к общему количеству обследованных организаций	2021
Ростовская область	27,59
Республика Башкортостан	21,19
Республика Мордовия	20,00
Республика Татарстан	29,02
Самарская область	18,18

Рейтинг регионов, основывающийся на инновационной активности, представлен на рисунке 2.

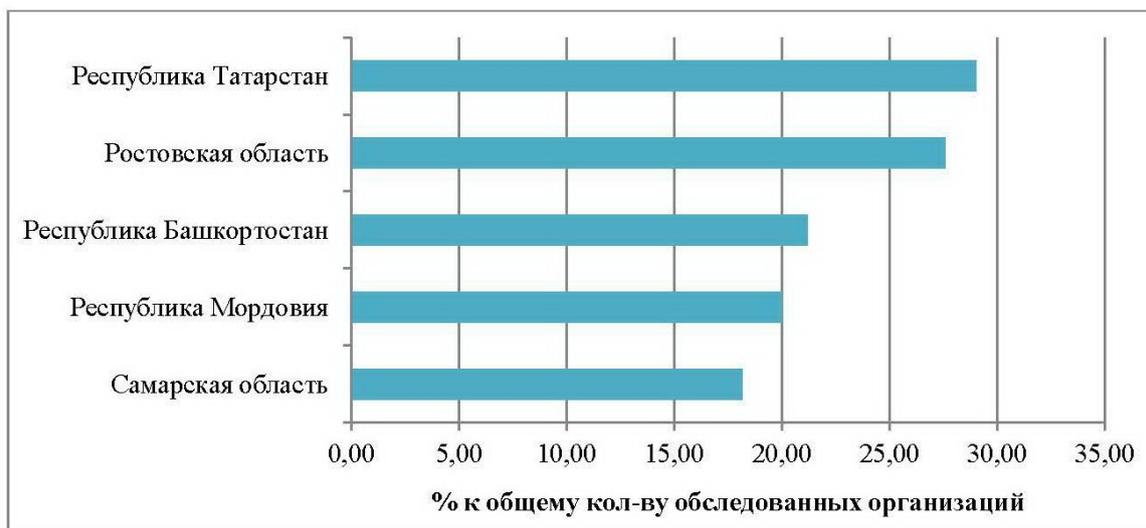


Рисунок 2 – Рейтинг регионов по уровню инновационной активности

Наиболее инновационно наполнена Республика Татарстан, относящаяся к Приволжскому федеральному округу. Ростовская область, занимающая 2 место, – представитель Южного федерального округа. Остальные 3 региона так же, как и лидер рейтинга, располагаются в ПФО. Данный округ в целом является самым инновационно преуспевающим в РФ.

Таким образом, политика государства должна быть направлена на сохранение тенденции роста инновационной активности организаций по стране в целом, повышение значения данного показателя в преуспевающих регионах и дополнительную поддержку субъектов, отстающих в инновационной сфере.

Список использованных источников

1. Сайт Росстата. Статистика. Официальная статистика. Эффективность экономики России. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11186> (дата обращения: 02.04.2023).

2.4 Экономическая теория и маркетинг

УДК 339.138

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Баклушина М.О. студ., Шевченко А.А., студ., Егорова В.К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной статье анализируется положение Республики Беларусь в разнообразных международных рейтингах. Международные рейтинги становятся все более важным источником информации о потенциале и динамике развития отдельных стран. Рейтинги выступают индикатором необходимости осуществления мер, направленных на преодоление недостатков и создание широких возможностей для наращивания конкурентных преимуществ.

Ключевые слова: конкурентоспособность, рейтинг социального развития, Индекс лёгкости ведения бизнеса, Индекс устойчивости развития, Индекс человеческого развития, Индекс электронного правительства, Глобальный индекс устойчивой конкурентоспособности.

Для обеспечения устойчивого развития страны, роста благосостояния ее граждан и расширения взаимовыгодного сотрудничества в мире в современных условиях необходимо завоевание достойного места в мировой экономике. Основным интересом Республики Беларусь проявляется в повышении конкурентоспособности экономики на основе ее структурной перестройки, устойчивого инновационного развития, инвестиций в человеческий капитал, модернизации, снижение себестоимости, импортозамещения, материалоемкости произведенной продукции.

В последнее время все больше информации о тех или иных аспектах современной экономической жизни мировая общественность получает из различных рейтингов, с помощью которых характеризуется развитие отдельных стран и их место в мировой экономике, а также объективно оценивается имидж страны в глобальном мире.

Республика Беларусь представлена в нескольких рейтингах, на основании анализа которых можно получить достаточно полное представление о ее конкурентных преимуществах.

1. Рейтинг стран мира по уровню социального развития основан на трех критериях общественного развития: основные потребности человека, основы благополучия человека и возможности личного развития.

В 2018 году в рейтинге социального развития Республика Беларусь заняла 46-е место с индексом, равным 73,73. В следующем, 2019 году, страна опустилась в рейтинге на 2 позиции с индексом, равным 73,9. В 2020 году Беларусь снова поднялась в рейтинге и заняла 47-е место. Однако далее положение Республики продолжило снижаться и в 2021 году Республика Беларусь находилась на 54-ом месте, а в 2022 году опустилась до 61-го места [1].

Составители рейтинга отметили в Беларуси высокий уровень таких показателей, как доступ к базовым знаниям, питание и базовое медицинское обслуживание, вода, санитария. Однако проблемы в стране, по мнению аналитиков, наблюдаются с личными правами, толерантностью и инклюзией, личной безопасностью.

2. Индекс лёгкости ведения бизнеса – индекс для сравнения простоты осуществления предпринимательской деятельности между странами мира, составляемый Всемирным банком на основе годовых данных.

В рейтинге стран мира по простоте ведения бизнеса ситуация схожа с рейтингом стран мира по уровню социального развития: в 2018 году Республика Беларусь занимала 38-е место, в 2019 году страна опустилась на одну позицию, а в 2020 резко опустилась на 49-е место из 190 возможных.

Понижение позиций Республики произошло по следующим индикаторам: обеспечение исполнения контрактов – 29-е (ниже на 5 позиций); получение разрешений на

строительство – 46-е (ниже на 24 позиции); защита миноритарных инвесторов – 51-е (ниже на 11 позиций); разрешение неплатежеспособности – 72-е (ниже на 4 позиции); налогообложение – 99-е (ниже на 3 позиции) [2].

3. Индекс устойчивости развития – это комбинированный показатель, который измеряет достижения стран мира и отдельных регионов с точки зрения устойчивости общественного развития. Индекс рассчитывается раз в несколько лет.

В 2018 году наша страна в данном рейтинге занимала 23-е место из 156 стран, а уже в 2020 году Республика заняла 18-е место из 166 стран. Однако согласно отчету 2022 года Республика Беларусь занимает 34-е место среди 163 стран [3].

Как показала практика, опыт Беларуси в реализации целей устойчивого развития на национальном уровне востребован среди других государств. В сравнении с оценками результатов достижения целей устойчивого развития в целом по Европейскому региону (56 стран), проведенными Европейской экономической комиссией ООН, Беларусь заметно продвинулась в данном рейтинге по следующим параметрам: «Хорошее здоровье и благополучие», «Гендерное равенство», «Чистая вода и санитария», «Достойная работа и экономический рост», «Индустриализация, Инновации, Инфраструктура», «Уменьшение неравенства», «Сохранение экосистем суши», «Партнерство в интересах устойчивого развития». На конец 2022 г. уровень прогресса Беларуси по достижению целей устойчивого развития сохраняются достаточно высоким и составляет почти 80 процентов.

Вместе с тем существуют задачи, требующие дополнительных усилий: снижение уровня смертности и производственного травматизма; обучение молодежи и взрослого населения навыкам, востребованным на рынке труда; обеспечение охраны и восстановления связанных с водой экосистем; сохранение зеленых зон при проектировании городской застройки и др.

4. Индекс человеческого развития – это совокупный показатель уровня развития человека в стране, поэтому иногда его используют в качестве синонима таких понятий, как «качество жизни» или «уровень жизни».

По индексу человеческого развития в 2018 году страна занимала 53-е место (из 189), в 2019 году поднялась на 3 места, но уже в 2020 году вернулась на прежнее 53-е место. Согласно отчету 2021–2022 года страна заняла 60-е место среди 191-ой страны мира. При таком показателе страна попала в категорию стран с очень высоким уровнем Индекса человеческого развития.

В Беларуси отрицательные изменения в течение прошедшего года произошли только по одному из четырех параметров этого индекса: ожидаемая продолжительность жизни при рождении сократилась на 0,7 года, или примерно на 1 %. При этом среднее количество лет, потраченных на обучение для взрослых в возрасте 25 лет и старше, осталось на том же уровне (11,5 года), а два других параметра – ожидаемая продолжительность обучения для детей и подушевой ВВП – выросли на 5,5 % и 22,5 % соответственно [1].

5. Международный рейтинг стран по Индексу электронного правительства оценивает готовность и возможности национальных государственных структур в 190 странах в использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для предоставления гражданам государственных услуг.

Согласно рейтингу стран по уровню развития электронного правительства Республика Беларусь заняла 38-е место в 2018 году и 40-е место в 2020 году. Страна замыкала в тот период топ стран с очень высоким уровнем развития электронного правительства. В 2022 году Беларусь заняла 58-е место их 193 стран в данном рейтинге.

В соответствии с оценкой ООН уровень развития электронных услуг в Беларуси не претерпел значительных изменений по сравнению с 2018 годом (субиндекс веб-услуг соответствует значению 0,7) [4].

Помимо основных субиндексов в обзоре ООН представлены дополнительные параметры. Отмечено, что Беларусь по итогам 2018–2019 годов получила высокую оценку по индексу развития открытых государственных данных (значение индекса соответствует 0,96). По уровню электронного участия (e-participation) Беларусь вошла в подгруппу стран с очень высоким уровнем соответствующего индекса, заняв итоговое 57-е место в рейтинге по данному параметру совместно с Филиппинами, Парагваем, ЮАР и Индонезией.

6. Глобальный индекс устойчивой конкурентоспособности оценивает способность стран обеспечить высокий уровень благосостояния своих граждан. Беларусь недавно вошла в данный рейтинг и в 2021 году заняла 57-е место. А в 2022 году позиция в данном рейтинге сместилась на 58-е место [5].

Вероятно, Беларусь могла бы занять достойное место в рейтинге и раньше, если бы сотрудничала с организаторами исследования. Вместо этого некоторые отечественные специалисты периодически пытаются смоделировать позицию Беларуси в индексе глобальной конкурентоспособности, основываясь исключительно на количественных параметрах. Действительно, по таким показателям, как инфраструктура, эффективность рынка труда, здоровье и начальное образование, высшее образование и профессиональная подготовка, качество автодорог, проникновение Интернета и услуг мобильной связи, Беларусь наверняка опережает многие страны, в т.ч. партнеров по СНГ и ЕАЭС. Несколько сложнее обстоят дела в стране с такими индикаторами, как макроэкономическая среда, технологический уровень, инновационный потенциал, объем экспорта и размер рынка.

Республика Беларусь имеет высокий потенциал вхождения во все возможные мировые рейтинги, но из-за неспособности противостоять различным неблагоприятным факторам развития, в том числе политическим, в последние годы наблюдается тенденция понижения позиций страны в некоторых рейтингах, что не может не сказываться на уровне конкурентоспособности страны. Безусловно, в настоящее время условием повышения национальной конкурентоспособности Республики Беларусь является минимизация степени влияния мировых санкций, а в идеале – максимальная их отмена. Наибольшего успеха удастся достичь в случае добровольной отмены санкций со стороны европейских стран, контрсанкции же могут дать обратный для белорусской экономики эффект.

Список использованных источников

1. Беларусь в мировых рейтингах. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/sustainable-society-index> – Дата доступа: 01.03.2023.
2. Беларусь в рейтинге «Ведение бизнеса» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://economy.gov.by/ru/doing_business-ru/. – Дата доступа: 01.03.2023.
3. Рейтинг стран мира по индексу устойчивости общества. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/sustainable-society-index>. – Дата доступа 13.03.2023.
4. Рейтинг стран по уровню развития электронного правительства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nonews.co/directory/lists/countries/e-government>. – Дата доступа: 13.03.2023.
5. Рейтинг стран по глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс] – 2023. – Режим доступа: <https://nonews.co/directory/lists/countries/global-competitiveness-index>. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 339.138

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И КОМПОНЕНТЫ В МАРКЕТИНГЕ

Егорова В.К., к.э.н., доц., Баклушина М.О., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются вопросы, связанные с взаимодействием психологических аспектов и маркетинга: роль психологических воздействий в маркетинговых коммуникациях, способы рекламного воздействия и его результаты, мотивация потребителей к приобретению товара.

Ключевые слова: методы психологического воздействия, внушение, убеждение, психологические установки, поведение покупателей, эмоциональный компонент, поведенческий компонент, модели покупательского поведения, процесс покупки, мотивы.

В маркетинге широко используются методы психологии. Существует множество методов психологического воздействия. Основным из них является внушение. Внушение, как правило, носит вербальный характер. Считается, что для эффективности воздействия необходимо многократное повторение внушающих установок. Для достижения наибольшей эффективности внушения необходимо, чтобы информация повторялась несколько раз, с некоторыми изменениями.

Еще один широко применяемый метод – убеждение. Часто убеждение основывается на

увеличении объема информации о товаре, преувеличениях, сравнении его достоинств и недостатков конкурирующих товаров, ответах на заранее заготовленные вопросы и др.

В некоторых случаях используется концепция психологической установки. Исследование влияния установок на человека представляет интерес в связи с изучением отношения потребителей к рекламе. Установка может повлиять на отношение к рекламе, так как формирует у потребителя определенное отношение к рекламе как глобальному социально-экономическому явлению.

Психологическое воздействие рекламной информации проявляется в таких процессах переработки рекламных сообщений, как например эмоциях, мыслях, возможных решениях, обуславливающих конкретные поведенческие акты покупателя. В рекламный процесс вовлекаются такие феномены переработки информации, как ощущения, внимание, восприятие, память и др. Так как основная задача рекламного воздействия заключается в выделении рекламируемого товара или услуги среди аналогов, привлечение к нему внимания потребителей, исследование познавательных процессов психики актуально в рамках рекламной деятельности.

Одним из основных элементов познавательной деятельности человека является ощущение. Здесь возникает проблема исследования ощущений, которая решается с помощью измерения ощущений, испытываемых человеком во время потребления товара. Для определения наиболее привлекательного для потребителя товара используют субъективную шкалу оценки. Если потребитель в этом случае испытывает ощущения, которые значительно отличаются от уже известных, производитель рекламы может выделить свое изделие и влиять на поведение покупателя.

Другой важный элемент познавательной деятельности человека – восприятие. При восприятии рекламной информации особенно важную роль играет создание перцептивного образа, который оказывает самое существенное воздействие на поведение покупателя. Основная задача рекламы состоит в том, чтобы создать такие образы в умах потребителей, которые в условиях конкуренции побуждали бы их приобретать рекламируемое. Визуальные образы должны отвечать ряду требований. Чтобы их структура легко воспринималась, они должны быть ясными и четкими, контрастировать на общем фоне. Товар должен быть основным элементом и выделяться на нейтральной основе. Важнейшее свойство восприятия – его направленность, которую называют вниманием. В обширном смысле выделить товар – значит привлечь к нему внимание. Основными способами привлечения внимания являются изменение, движение, контраст и др.

Прямое отношение к рекламной деятельности и эффективности рекламы имеет память. Основная проблема, связанная с запоминанием рекламы заключается в том, что естественным процессом является забывание, т.е. обратный процесс запоминанию. Наиболее часто используемым способом борьбы с забыванием является повторение. Чтобы реклама привела к желаемому эффекту, она должна воспроизводиться неоднократно. Однако навязчивая повторяемость может вызывать негативные эмоции, которые могут негативно сказаться на имидже фирмы.

Следующим важным психологическим процессом, имеющим непосредственное отношение к восприятию рекламы, является мышление. Существует множество видов мыслительных операций, например сравнение, анализ, синтез, обобщение и др. Все они активно используются в рекламе.

Большое влияние на восприятие информации и на поведение покупателей имеет объем информации. Известно, что и избыток, и недостаток информации в рекламе отрицательно влияет на желание приобрести товар.

Эмоциональный компонент рекламного воздействия определяет, какие эмоции потребитель испытывает в отношении рекламируемого товара. Эмоциональная память гораздо сильнее других видов памяти, влияет на принятие решения. Специалисты полагают, что отношение к товарам пропорционально отношению к рекламным данным. Если потребитель не видит ничего интересного и эмоционального, то скорее всего желание сделать покупку не возникнет.

Поведенческий компонент рекламного воздействия предполагает анализ поступков человека, его поведение под воздействием рекламы.

Поведенческий компонент состоит из осознанного поведения и поведения на бессознательном уровне. На осознаваемом уровне в покупательском поведении отражаются мотивации, потребности, воля человека[1].

Потребители разнообразны и не похожи друг на друга. Поведение потребителей во

многим зависит от набора побудительных факторов. В зависимости от того, какие факторы доминируют, различают следующие виды моделей покупательского поведения:

1. Экономическая (основана на предположении, что поведение покупателя рационально и последовательно. При принятии решения о покупке покупатель руководствуется прагматическими соображениями в соответствии с личными представлениями о максимальной полезности и выгоде совершаемой покупки).

2. Социальная (социологическая модель базируется на предположении, что основную роль в покупательском поведении играет общественная среда, которая окружает человека или та, к которой он хотел бы принадлежать. Таким образом, в рамках социологической модели покупки часто совершают не потому, что потребность реально существует, а потому, что они подтверждают социальный статус и положение человека в обществе).

3. Психологическая (учитывает влияние на покупательское поведение таких факторов, как тип личности, самоощущение, восприятие внешнего мира, жизненный опыт, убеждения и установки) [2].

Обладая определенной информацией о всех наиболее существенных факторах, влияющих на поведение покупателей, важно иметь четкое представление о характере процесса принятия решения о покупке. Процесс покупки – это продвижение товара к потребителю с момента, когда потребность в нем возникает в сознании, до момента, когда проводится оценка совершенной покупки. Значит, покупка начинается задолго до оплаты, а последствия совершенной покупки проявляются спустя какое-то время.

Процесс покупки можно разделить на несколько стадий: осознание потребности; поиск информации; оценка информации; принятие решения о покупке; реакция на совершенную покупку. Этапы процесса в разных ситуациях могут быть разной длительности. Некоторые этапы могут пропускаться. Это зависит от характера покупателя, вида товара или общих условий совершения покупки [3].

В процессе приобретения того или иного товара человеком движут разные мотивы.

Анализ мотивов относится к типу исследований, цель которых узнать, почему человек делает тот или иной выбор. Здесь используют средства, предназначенные для постижения области бессознательного и подсознательного, так как предпочтения обычно определяются неосознаваемыми факторами. Покупатель действует эмоционально и принудительно и реагирует на образы и побуждения, которые в подсознании связываются с продуктом.

В ходе мотивационного анализа производитель становится на место потребителя и с его точки зрения пытается ответить на вопросы:

1. Почему я бы воспользовался этим товаром (услугой)?
2. Что в данном товаре я могу найти для себя?
3. Что убедит меня совершить эту покупку: цена, качество, удобство, дизайн или что-то другое?
4. Что мне мешает совершить эту покупку?

При этом истинные мотивы покупки могут существенно отличаться от предполагаемых производителем товаром мотивов. Изучение мотивации состоит в том, чтобы найти скрытый смысл совершаемых покупок. Это выполняется с помощью психологического анализа опросов потенциальных покупателей. Результаты опросов используются в рекламе с целью усиления интенсивности мотивации и устранения того, что ей мешает. Реклама, учитывающая эту информацию, делает акцент на положительные эмоции. Такая реклама обращается к чувствам и работает на символическом уровне.

Важность мотивационного анализа обусловлена тем, что мотивы покупок часто иррациональны и не могут быть объяснены элементарной логикой [4]. Представители разных социальных групп ищут в рекламе разную информацию: кто-то хочет найти в рекламе свидетельство надежности и высокого качества товара, кто-то хочет увидеть краткое информативное описание, кто-то – услышать подробное описание дизайна и характеристик. В настоящее время для исследования мотивов поведения покупателей используются различные психодиагностические средства, например психодиагностические беседы, групповой психоанализ и другие. Нередко методы исследования берутся из психиатрических клиник.

Список использованных источников

1. Психология рекламного воздействия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uchil.net/?cm=101287>. – Дата доступа: 07.03.2023.
2. Моделирование покупательского поведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://spravochnick.ru/marketing/modelirovanie_povedeniya_pokupatelya_pri_pokupke_tovara/. – Дата доступа: 07.03.2023.

3. Маркетинг в предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/28653/ekonomika/marketing_predprinimatelskoy_deyatelnosti/ – Дата доступа: 07.03.2023.
4. Мотивационный анализ поведения покупателей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/marketing/2c0b65635b3bc78a4c53a89521316c27_0.html. – Дата доступа: 07.03.2023.

УДК 336.744

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ

Безрукова К.В., студ., Храмцова К.Д., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены цифровые валюты Центральными банками (CBDC) и перспективы их внедрения, проанализировано состояние законодательства по выпуску цифровой валюты Центральными банками разных стран, также изучен опыт Российской Федерации и на его основе рассмотрены дальнейшие перспективы внедрения CBDC в Республике Беларусь.

Ключевые слова: цифровые валюты Центральными банками, CBDC, цифровизация, валюта.

Современная мировая тенденция развития финансовых отношений в обществе направлена на упрощение процесса проведения платёжных операций, увеличение скорости переводов, а также обеспечение безопасности денежных средств, что может иметь непосредственное влияние на производительность экономики и рациональное использование времени. В настоящее время одним из потенциальных средств замены фиатных денег являются криптовалюты, которые привлекают своей инновационностью, а также почти отвечают требованиям и представлениям пользователей о пути цифровизации мировой экономики в будущем. Наряду с известной всем популярностью криптовалют, вызвавших резонанс в разных кругах мирового сообщества, всё острее встаёт вопрос о полноценном регулировании их использования со стороны государства. Поэтому уже сейчас разрабатываются планы и концепции для введения цифровых денег, эмитируемых Центральными банками. Принцип их работы схож с криптовалютами, однако цифровые деньги могут использоваться параллельно с фиатными и являться их цифровой копией [1]. Выпуск цифровых валют центральными банками (central bank digital currency, CBDC) предусматривает не столько модернизацию существующих технологий предоставления центробанковских расчетно-платежных услуг, сколько внедрение в денежное обращение новой формы денег, ведущее к повышению эффективности функционирования современных денежных систем. Широкое внедрение CBDC может привести не только к глобальным изменениям в платёжных, клиринговых и расчетных механизмах, но и повлиять на состав денежной базы и структуру денежной массы, изменить функции коммерческих банков и компетенции центральных банков в денежной и платёжной системах, а также оказать влияние на проведение денежно-кредитной и макропруденциальной политики. Научный интерес к изучению вопросов выпуска центробанковских цифровых валют продиктован новыми возможностями, которые открывает технология распределенных реестров для создания новых денежных форм и повышения эффективности функционирования денежно-кредитной и платёжной систем. Основными драйверами роста интереса к внедрению CBDC выступают следующие факторы: риски глобального распространения частных виртуальных валют, способных повсеместно снизить спрос на центробанковские деньги; потребность в инновациях в сфере денежного обращения и платёжных систем, направленных на повышение эффективности и надежности розничных расчетов в условиях широкой цифровизации экономической деятельности хозяйствующих субъектов; необходимость в расширении и совершенствовании инструментария денежно-кредитной политики и др. [2]

Только недавно исследования CBDC распространились во всем мире, чему способствовали технологические достижения и снижение использования наличных денег. С 2016 года увеличивается интерес Центральным банкам в цифровой валюте, а по состоянию на июль 2022 года было 97 CBDC на стадии исследования или разработок, из них 2 запущенных проекта, у 15 стран проект находится на стадии пилота, 15 стран утверждают концепцию и 65 находятся на стадии исследования [3]. Сегодня выработка подходов к CBDC в разных юрисдикциях осуществляется с учетом особенностей их национальных платежных систем. В наше время 40 Центральным банкам (23 % от общего количества анализируемых) не ограничены в выпуске цифровых валют, у 27 стран (16 %) в законодательстве имеются неясности в разрешении выпуска цифровых валют Центральным банком, у большинства, именно 104 Центральным банком (61 %), законы страны разрешают выпуск только банкнот и монет [1]. Несмотря на преобладание стран, где законами не разрешен выпуск цифровых валют Центральным банком, представляется, что в случае принятия положительного решения об эмиссии CBDC в одной из развитых экономик мира, активируется последовательная цепная реакция на глобальном уровне, и тогда некоторым странам придется пересмотреть данный вопрос в своем законодательстве. Сегодняшняя динамика развития проектов по исследованию возможностей CBDC свидетельствует о том, что цифровые валюты центральных банков имеют потенциал стать новым платежным инструментом сначала в отдельных юрисдикциях, а затем и для трансграничных операций [4].

В Российской Федерации создание прототипа платформы цифрового рубля было завершено в декабре 2021 года. Принять участие в тестировании платформы выразили желание 12 банков. На 15 февраля 2022 года Банк России опубликовал на своем официальном сайте информацию о том, что Банк России и участники рынка приступили к тестированию платформы цифрового рубля и успешно провели первые переводы в цифровых рублях между гражданами. На февраль 2022 года три банка из пилотной группы подключились к платформе. Два из них успешно провели полный цикл операций по переводу цифровых рублей между клиентами с использованием банковских мобильных приложений. Клиенты не только открыли через мобильное приложение цифровые кошельки на платформе цифрового рубля, но и обменяли безналичные рубли со своих счетов на цифровые и затем провели операции перевода цифровых рублей между собой. Остальные участники пилотной группы планируют подключиться к тестированию платформы цифрового рубля по мере завершения доработок своих ИТ-систем [5]. Перспективы внедрения цифрового рубля для граждан и бизнеса: доступ к кошельку через любую финансовую организацию, в которой обслуживается клиент; операции с цифровым рублем будут проходить по единым тарифам, что позволит снизить издержки на их проведение; возможность использования без доступа к интернету; высокий уровень сохранности и безопасности средств; расширение линейки инновационных продуктов и сервисов; улучшение условий клиентского обслуживания; для финансового рынка: повышение конкуренции на финансовом рынке; создание инновационных финансовых продуктов и сервисов (смарт-контракты, маркирование платежей); развитие новой платежной инфраструктуры; для государства: контроль за расходованием бюджетных средств; снижение издержек на администрирование бюджетных платежей; потенциал для упрощения проведения трансграничных платежей [5]. Банк России отмечает следующие возможные риски реализации проекта «Цифровой рубль»: риск недостаточной производительности технологии распределенных реестров; риск сложности реализации решения по обеспечению конфиденциальности в распределенных реестрах; риск сложности реализации офлайн-режима на платформе цифрового рубля; риск сложности массового производства российского аппаратного обеспечения для реализации цифрового рубля; риск оттока ликвидности; неготовность инфраструктуры торгово-сервисных предприятий и кредитных организаций [5], но также и предлагает определенные меры, которые помогут их минимизировать в будущем. С введением санкций в России наблюдается всплеск популярности криптовалют. Лишь немногие платформы согласились поддержать санкционную политику – к примеру, OpenSea для россиян и белорусов стал недоступен. Большинство же бирж не блокируют российские кошельки, заявляя, что это противоречило бы самой идее криптовалюты. Крупнейшие биржи Coinbase и Binance и вовсе заявили, что не планируют отключать доступ к своим сервисам пользователям из РФ. По оценкам экспертов, популярностью в случае запуска будет пользоваться и цифровой рубль. Введенные в отношении России санкции не только не помешали эксперименту с цифровой

нацвалютой, но, по мнению аналитиков, могут ускорить его проведение [4]. Так что можно сделать вывод о том, что перспективы внедрения цифрового рубля в целом благоприятные.

В Республике Беларусь подход к введению цифровой валюты центрального банка должен быть проанализирован с нескольких аспектов. С одной стороны, введение цифрового белорусского рубля способствовало бы совершенствованию платежей с субъектами Российской Федерации, унификации платежных систем, повышению роли белорусского рубля во взаимных расчетах, учитывая рассматриваемые Центральным банком Российской Федерации перспективы по внедрению проекта розничного цифрового рубля. Платежная система Республики Беларусь работает надежно и безотказно: коэффициент доступности системы BISS составил 100 % в 2020 г. и 2021 г. [6], поэтому внедрение оптовой модели цифрового белорусского рубля может быть экономически не обосновано. В случае принятия Национальным банком Республики Беларусь решения об эмиссии цифрового белорусского рубля целесообразно было бы рассматривать именно розничную модель. С другой стороны, инфляционные ожидания населения и умеренные темпы инфляции требуют со стороны Национального банка Республики Беларусь определенных мер по укреплению белорусского рубля. Инфляционные ожидания населения (ощущаемый уровень инфляции) по состоянию на ноябрь 2020 г. оценивались в 11,3%, а по состоянию на март 2021 г. – уже в 12,9 % [6]. Среди различных форм сбережения население выделяет не депозиты банков и средства в ценных бумагах, а наличные деньги (31,6 % опрошенных), недвижимость (27,0 %), золото, драгоценные металлы, страхование (17,0 %) [7]. Преимуществами внедрения концепции цифровой валюты центрального банка в Республике Беларусь могут быть следующие: значительное повышение прозрачности расчетов; низкие (возможно нулевые) тарифы для проведения расчетов; улучшение финансовой доступности (банковской инклюзивности) для населения; повышение безопасности, надежности и устойчивости банковской системы за счет более современных средств контроля и мониторинга денежных средств; повышение технологичности расчетных инструментов; обеспечение привлекательности национальных платежных средств в сравнении со странами-соседями. К недостаткам внедрения данной концепции следует отнести: высокую стоимость внедрения; рост потенциальных рисков и угроз, не выявленных на стадии разработки и внедрения концепции; недостаточную избирательность эффективных и устойчивых практик внедрения.

Список использованных источников

1. Официальный сайт Международного валютного фонда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/> – Дата доступа: 10.04.2023.
2. Остапенко, В. А. Цифровые валюты Централных банков [Текст] / В. А. Остапенко, Д. И. Сисаури // Мировая экономика: современные тенденции развития. – 2022. – № 17. – С. 54–59.
3. Почему Россия и Китай делают ставку на цифровые валюты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/624ece339a7947bdeb3eef61>. – Дата доступа: 10.04.2023.
4. Развитие цифровых валют центральных банков на современном этапе. Мировой опыт и прогнозы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://plusworld-ru.turbopages.org/plusworld.ru/s/journal/2022/plus-1-2022/razvitie-tsifrovyyh-valyut-tsentralnyh-bankov-na-sovremennom-etape-mirovoj-opyt-i-prognozy/>. – Дата доступа: 10.04.2023.
5. Проблемы криптовалют в 2022 году – основные риски и подводные камни, которые скрывает рынок монет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://crypto.ru/problems-kriptovalyut/?ysclid=lc6nm1e5rm211286386>. – Дата доступа: 10.04.2023.
6. Официальный сайт «Национальный банк Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by>. – Дата доступа 10.04.2023.
7. Беларусь в цифрах: население [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/4a6/171zwejz5wrikz92fyx8f2w0qlhm97me.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2023.
8. Официальный сайт Центрального банка России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cbr.ru>. – Дата доступа: 10.04.2023.

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Егорова В.К., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены научные подходы к исследованию конкурентоспособности экономики. На фоне международной открытости экономик и глобализации экономических отношений повышение конкурентоспособности национальной экономики понимается как приоритетное направление экономической политики. На основании современных научных трактовок о сущности конкурентоспособности можно определить конкурентоспособность Республики Беларусь и выделить направления и факторы ее повышения.

Ключевые слова: конкурентоспособность экономики, концепции конкурентоспособности, индексы конкурентоспособности, цифровая экономика, индекс развития цифровой экономики.

Изучение подходов к определению сущности и показателей оценки конкурентоспособности национальной экономики позволяет выделить четыре концепции конкурентоспособности:

1. Торговая – сводит конкурентоспособность национальной экономики к результативности деятельности страны на мировых рынках.
2. Инвестиционная – конкурентоспособность рассматривается как способность генерировать и привлекать факторы производства: капитал и трудовые ресурсы.
3. Производственная – конкурентоспособность на макроуровне рассматривается как способность страны повышать производительность труда.
4. Инновационная – сводит конкурентоспособность национальной экономики к способности приспосабливаться к изменениям, разрабатывать и внедрять инновации [1].

Исследования, проводимые в рамках торговой концепции конкурентоспособности национальной экономики, позволили выявить зависимость уровня конкурентоспособности от соотношения экспортных и импортных цен, а также от реального обменного курса валюты данной страны. Считается, что в случае, когда в экономике существуют проблемы с реализацией товаров на международных рынках, национальную валюту нужно девальвировать, что позволит улучшить ситуацию, поскольку цены на продукцию национальных производителей будут ниже для зарубежных покупателей. В рамках подобной интерпретации одним из индикаторов конкурентоспособности страны является реальный эффективный обменный курс национальной валюты, который определяется с учетом уровня инфляции и изменений валютных курсов стран – основных торговых партнеров. Однако девальвация национальной валюты выступает одновременно фактором снижения конкурентоспособности, поскольку девальвация усиливает инфляционные ожидания (вследствие чего снижаются покупательная способность и реальные доходы населения внутри страны), повышает стоимость импортируемого сырья и ухудшает инвестиционный климат. Таким образом, девальвация валюты оказывает противоречивое влияние на экономическое развитие и не всегда ведет к повышению конкурентоспособности.

Инвестиционная концепция национальной конкурентоспособности в качестве конкурентных преимуществ выделяет способность страны привлекать основные факторы производства (инвестиции, человеческий капитал). Идеи представителей этой концепции во многом основываются на постулатах кейнсианской теории, ключевой идеей которой является создание условий для экономического роста путем привлечения инвестиций. Соответственно, согласно инвестиционной концепции, важнейшим показателем конкурентоспособности национальной экономики является уровень прямых иностранных инвестиций, поскольку инвесторы при выборе объекта вложения средств будут стремиться к максимальным возвратам и надежности, а значит страны с самыми высокими возможными возвратами будут привлекать больше инвестиций и, таким образом, по мнению сторонников

этой концепции, будут более конкурентоспособными. Недостатком этой концепции является то, что улучшение инвестиционного климата нельзя полностью отождествлять с конкурентоспособностью, оно является лишь важной предпосылкой ее усиления. Поэтому показатель величины прямых иностранных инвестиций редко используется при определении уровня конкурентоспособности национальной экономики.

Широкое распространение получила производственная концепция конкурентоспособности национальной экономики, в соответствии с которой достижение конкурентных преимуществ напрямую зависит от производительности, то есть от возможности экономической системы в полной мере задействовать производственный потенциал. Производственная концепция конкурентоспособности нашла отражение в ежегодном рейтинге конкурентоспособности (World Competitiveness Yearbook) Института развития менеджмента в Лозанне (Institute of Management Development – IMD) [2].

Инновационная концепция национальной конкурентоспособности основана на функциональной концепции конкуренции, с точки зрения которой конкуренция представляет собой рыночное соперничество на основе постоянного поиска новых идей и внедрения достижений научно-технического прогресса в различные аспекты деятельности предприятия. Соответственно, в данном контексте конкурентоспособность национальной экономики определяется как способность страны быстро адаптироваться к рыночным изменениям за счет разработки и внедрения инноваций [3]. Концепция инновационной конкурентоспособности стран во многом основывается и на альтернативных теориях международной торговли, таких как теория технологического разрыва, теория жизненного цикла продукта, модель наукоёмкой специализации и др. Инновационное развитие экономики – это процесс, в результате которого происходит создание и внедрение новых технологий, продуктов и услуг, что способствует увеличению производительности труда и повышению конкурентоспособности страны на мировом рынке. Положения инновационной концепции конкурентоспособности используются экспертами Всемирного экономического форума (World Economic Forum – WEF) в рамках методики определения Глобального индекса конкурентоспособности стран (Global Competitiveness Index – GCI) [4].

Цифровая экономика – результат процесса инновационного развития экономики, который характеризуется активным применением компьютерных технологий во всех сферах деятельности человека. Особенностью цифровой экономики является трансформация сфер экономики: выдвигание на лидирующую позицию сферы науки и образования как поставщика интеллектуального ресурса в сфере производства цифрового продукта и его потребления. Структура цифровой экономики складывается из трёх взаимосвязанных сфер: наука и образование; отрасль цифрового производства; те отрасли, которые потребляют цифровой продукт и тем самым повышают производительность труда, качество производства и его эффективность [5, с. 340–344]. В целях дальнейшего развития цифровой экономики страны необходимо заложить в промышленности и сельском хозяйстве основы технологий, которые будут необходимы для цифровизации белорусской экономики. В качестве примера такой технологии можно привести пятое поколение мобильной связи 5G, которая может стать базовой инфраструктурой для мира виртуальной реальности, интернета вещей, потокового воспроизведения высококачественного видео, интернет-телевидения, появления все большего числа устройств, работающих по принципу always online. Увеличение пропускной способности сетей передачи данных окажет положительное влияние на возможности транзитного потенциала страны, а также на качество и объем накопленной информации.

Предлагается проводить оценку цифровой экономики на основе целого ряда показателей, которые позволяют проанализировать цифровую экономику на различных уровнях. Разработка и применение сводного Индекса развития цифровой экономики (далее – ИРЦЭ) представляет важную задачу, решение которой позволит выявить проблемные места развития цифровой экономики в Республике Беларусь. Устранение проблем, в свою очередь, позволит Беларуси занимать все более высокие позиции в глобальной конкурентной среде и, соответственно, места в различных мировых рейтингах.

Методология формирования рейтинга стран по уровню развития цифровой экономики может быть отображена в виде иерархической трехуровневой модели: 1. Готовность страны к внедрению цифровых технологий, т. е. уровень развития ИКТ-инфраструктуры и доступа к ней населения и бизнеса. 2. Интенсивность применения цифровых технологий в экономике, т. е. активность их использования в повседневной жизни и бизнесе. 3. Влияние цифровых технологий на валовый национальный доход (ВНД) – это оценка вклада цифровой

экономики в развитие всей национальной экономики [6].

Проверка методики расчета ИРЦЭ путем сравнения по широкому ряду показателей Республики Беларусь с несколькими европейскими странами показала, что развитие цифровой экономики в нашей стране значительно опережает Болгарию, Румынию и страны ЕАЭС, незначительно отстает от среднего по ЕС (Германия, Чехия, Латвия, Литва, Венгрия), однако очень заметно уступает европейским лидерам. Рейтинг на основе ИРЦЭ показывает, что в Беларуси необходимо развитие и укрепление ИКТ-инфраструктуры, прежде всего за счет повышения доступности для домашних хозяйств компьютеров, снижения расходов на оплату услуг связи в общем объеме потребительских расходов, повышения пропускной способности международных каналов ШПД.

В целом, развитие инновационного потенциала Беларуси требует комплексного подхода, который включает в себя создание условий для научных исследований, развитие инфраструктуры, привлечение инвестиций и подготовку кадров. Только такой подход позволит Республике Беларусь стать конкурентоспособной на мировой арене и обеспечить устойчивое экономическое развитие.

Список использованных источников

1. Гармашова, Е. П. Основные концепции конкурентоспособности национальной экономики // Вестник СурГУ, 2019, Вып. 1 (23).
2. Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира по версии IMD / Гуманитарный портал : Исследования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru>. – Дата доступа: 18.04.2023.
3. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. – Москва: Эксмо, 2008, 864 с.
4. «World Economic Forum» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/country-profiles/#economy=RUS>. – [World Economic Forum] – Дата доступа: 18.04.2023.
5. Асанович, В. Я. Моделирование развития цифровой экономики. Цифровая экономика и электронное образование : европейский опыт : сборник научных трудов I Международной научно-практической конференции 10–14 марта 2020 г. / В. Я. Асанович, Е. Д. Бутенко, С. Г. Светульников ; под ред. Л. И. Ушвицкого, И. В. Пеньковой. – Ставрополь : СЕКВОИЯ, 2020. – 436 с.
6. Головенчик, Г. Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2 (3). – С. 5–18.

УДК 334:004.9

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Емельянова Н.С., студ., Смирнова К.А., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены такие инструменты цифровизации бизнеса, как оцифровка аналоговых продуктов, каналы связи, цифровые технологии и цифровые платформы, а также их влияние на трансформацию и эффективность бизнеса.

Ключевые слова: цифровизация, оцифровка, канал распределения, цифровая технология, цифровая платформа.

Цифровизация бизнеса в наши дни оказалась практически необходимой для успешной деятельности компании. Она осуществляется, когда бизнес начинает использовать цифровые технологии для изменения своей бизнес-модели и предоставления новых возможностей производства. Цифровизация – это использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели и предоставления новых возможностей для получения доходов и повышения эффективности организации. Можно сказать, что она включает в себя все действия и процессы, которые стали возможными благодаря цифровым технологиям [1].

Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) организациями

отрасли информационных технологий в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организациями отрасли информационных технологий в 2021 году составляет 0,2 %. Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) организациями сектора информационно-коммуникационных технологий в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организациями сектора информационно-коммуникационных технологий в 2021 году составляет 6,3 %. Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) организациями-резидентами парка высоких технологий в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организациями-резидентами парка высоких технологий в 2021 году составил 0,7 %. Удельный вес отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) организациями-резидентами научно-технических парков в общем объеме отгруженной продукции (работ, услуг) организациями-резидентами научно-технических парков в 2021 году составил 33,7 % [2].

В 2021 году объём отечественного рынка ИТ-услуг – один из ключевых индикаторов цифровизации – увеличился на 14 %, до 412 млрд рублей. По итогам 2022 года эксперты ожидают увидеть даже подросшие показатели. Так, Владимир Вертоградов, вице-президент группы «Ланит», полагает, что в 2022 году рынок ИТ-услуг вырос на 17 % по сравнению с 2021 годом (в большей степени за счёт роста цен на услуги ИТ-компаний). Важные факторы для сохранения темпов цифровизации сегодня – это наличие крупных компаний, готовых инвестировать в такую трансформацию, конкурирующих с мировыми лидерами в своих отраслях, и программа по цифровизации госкомпаний и компаний с гос-участием. Преимуществом России здесь выступает также сильная математическая и кибернетическая школа, отмечает Тимофей Хорошев, партнёр практики технологического консалтинга PwC в России.

Оцифровка – это процесс преобразования аналоговых технологий и физических объектов в цифровые. Например, сканирование бумажных документов, использование облачного хранилища для хранения всех важных файлов устранило необходимость в громоздких шкафах для бумаг. Для компаний, занимающихся продажей физических продуктов, оцифровка – способ постепенного входа в мир цифровых технологий. Объединение разнообразных датчиков и сенсоров в уже существующие продукты – один из способов оцифровки. Например, премиум-бренд лыжной одежды Spyder вшивает NFC-метки в свои куртки: при нажатии на логотип клиент получает информацию о местных условиях лыжной трассы и погоде на свой смартфон.

Канал распределения – это путь, по которому товары движутся от производителей к потребителю. Благодаря ему устраняются длительные разрывы во времени, месте и праве собственности, отделяющие товары и услуги от тех, кто хотел бы ими воспользоваться. Иными словами, канал распределения можно определить, как совокупность независимых юридических или физических лиц, участвующих в процессе движения товара от производителя к потребителю. Эти промежуточные субстанции товародвижения получили название посредники.

Сегодня интернет обеспечивает прямую связь между производителями и потребителями. Удельный вес организаций, использующих сеть Интернет для взаимодействия с поставщиками, в общем числе обследованных организаций в 2021 году составляет 83,3 %. Удельный вес организаций, использующих сеть Интернет для взаимодействия с потребителями, в общем числе обследованных организаций в 2021 году составил 78,6 %. С 2016 года в Республике Беларусь начала внедряться автоматизированная информационная система «Электронный рецепт». Она предназначена для реализации технологии обращения электронных рецептов в здравоохранении Республики Беларусь и представляет собой централизованную систему электронной выписки и отпуска лекарственных средств при лечении в амбулаторных и стационарных условиях, включая льготное лекарственное обеспечение. Для получения услуг через систему «Электронный рецепт» пациенту необходимо получить карту медицинского обслуживания. Карта выдается в учреждении здравоохранения, к которому пациент относится по месту (адресу) регистрации. В медицинской информационной системе номер карты медицинского обслуживания посредством сканирования штрихкода автоматически заносится в электронную амбулаторную карту пациента. Пациент регистрируется в базе АИС «Электронный рецепт». Это позволяет врачу выписывать лекарственные средства в электронном виде с последующим их отпуском в фармацевтических сетях с использованием карты медицинского обслуживания [3].

Удельный вес врачей в государственных организациях здравоохранения, имеющих возможность выписки рецептов на лекарственные средства в электронном виде, в общем количестве врачей в государственных организациях здравоохранения, имеющих возможность выписки рецептов на лекарственные средства в 2021 году, составляет 97,2 %

К цифровым технологиям относят все то, что связано с электронными вычислениями и преобразованием данных: гаджеты, электронные устройства, технологии, программы. По сравнению с аналоговыми, цифровые технологии лучше подходят для хранения и передачи больших массивов данных, обеспечивают высокую скорость вычислений. При этом информация передается максимально точно, без искажений. Среди главных недостатков – высокая энергоемкость и негативное воздействие на климат.

Цифровая инфраструктура, включающая эффективные, надежные и доступные широкополосные сети, и услуги связи, данные, программное обеспечение и аппаратные средства, являются базой для внедрения цифровых технологий. Анализ показателей использования ИКТ в организациях, являющихся базовыми для преобразования бизнес-процессов в цифровые и создания инноваций, говорит о том, что компании показывают хорошую готовность к цифровым изменениям. Возможностью использовать в своей работе локальные вычислительные сети располагали 83,1 % организаций. Тенденции развития современной связи предполагают объединение фиксированных и мобильных услуг. Практически все предприятия, более 83,6 %, использовали стационарный широкополосный доступ [4].

С точки зрения ИТ цифровая платформа – это автоматизированная информационная система особого класса. Она позволяет неограниченному либо условно неограниченному кругу лиц пользоваться ее возможностями через интернет и решать свои технологические или функциональные задачи в автоматизированном режиме. С каждым годом число интернет-пользователей в мире увеличивается. Количество времени, которое проводят люди с различными гаджетами, тоже растет. Вместе с этим повышается спрос и интерес к цифровым товарам. Такие продукты хороши тем, что они не требуют места на складе и затрат на транспортировку, а число продаж не ограничено. Среди популярных цифровых товаров, продвигаемых в 2022 году, можно выделить видеоуроки.

Удельный вес учреждений образования, охваченных проектом «электронная школа, в общем числе учреждений образования на 2021 год составляет 80 %.

Ожидается, что к 2025 году мировой рынок электронного обучения будет стоить 325 миллиардов долларов. В 2017 году 77 % предприятий США использовали онлайн-образование, но к 2020 году 98 % интегрировали его в свою стратегию обучения. Рынок онлайн-образования в США вырастет на 12.81 млрд долларов в период с 2020 по 2024 год. Когда предоставляется электронное обучение, уровень удержания увеличивается на 25–60 %. Ожидается, что индустрия корпоративного электронного обучения вырастет на 38.09 млрд долларов в период с 2020 по 2024 год. Электронному обучению приписывают 42-процентный рост доходов в Соединенных Штатах. По данным опроса 218 компаний, организации с «обширными программами обучения» имеют на 24 % больше дохода на члена команды и на 2,500 % выше норму прибыли. IBM смогла сэкономить около 200 миллионов долларов, перейдя на электронное обучение. В 2019 году 67 % организаций в США предлагали возможности обучения с помощью смартфонов.

К 2025 году рынок массовых открытых онлайн-курсов (МООК) может быть оценен в 25.33 миллиарда долларов. МООК – это бесплатные онлайн-платформы для обучения, которые позволяют студентам со всего мира участвовать. Индустрия МООК в настоящее время оценивается в 5.16 миллиарда долларов, и ожидается, что она будет расти со скоростью 32.09 процента в год. Рынок электронного обучения в Германии растет на 8.5 % в год. Прогнозируется, что к 2024 году рынок онлайн-образования в Индии вырастет на 14.33 миллиарда долларов. Азиатско-Тихоокеанского региона быстрорастущий рынок электронного обучения увеличивается на 17.3 процента, тогда как средний мировой показатель составляет 7.6 процента. С 2017 года рынок онлайн-обучения K-12 в Китае вырос на 20 % [5].

Список использованных источников

1. Официальный сайт «Dropbox» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://experience.dropbox.com/ru-ru> – Дата доступа: 10.04.2023.
2. Официальный сайт «Национальный статистический комитет Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by> – Дата доступа:

- 10.04.2023.
3. Официальный сайт «Брестский областной кардиологический диспансер» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bel-cardio.by> – Дата доступа: 10.04.2023.
 4. Официальный сайт «РБК Тренды – Кто и как меняет глобальную экономику» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends> – Дата доступа: 10.04.2023.
 5. Статистика онлайн-обучения 2022: факты и цифры, которые необходимо знать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloggersideas.com/ru/online-learning-statistics> – Дата доступа: 10.04.2023.
 6. Официальный сайт «RPA ROBIN» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rpa-robin.ru> – Дата доступа: 10.04.2023.
 7. Официальный сайт «СБЕР Про» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sber.pro/publication/tsennye-dannye-kak-v-2022-godu-proiskhodit-tsifrovaia-transformatsiia-biznesa> – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 378.1

ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Касперович С.А.¹, к.э.н., доц., ректор, Шарапа Е.В.², ст. преп.

*¹Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

*²Республиканский институт высшей школы,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен опыт создания интегрированной образовательной, научной и производственной среды для системного решения вопросов развития образования и инновационного развития экономики на примере учреждения образования «Брестский государственный технический университет».

Ключевые слова: наука, образование, производство, модель «Университет 3.0».

Ускорение интенсивности разработки и внедрения новых технологий в экономику страны предъявляет особые требования к подготовке научно-инженерных кадров. Современные учреждения высшего образования (далее – УВО) должны не только создавать и распространять новые знания, но и преобразовывать их в инновации и активно искать способы внедрения на рынок. Как свидетельствует мировой опыт, освоение широкого перечня новых технологий возможно только при условии наличия практического опыта их применения. В этой связи в стране необходимо создание интегрированной образовательной, научной и производственной среды.

Стоит отметить, что в последние годы в Беларуси наблюдается активный процесс позитивных изменений законодательно-правовых условий, направленных на создание такой среды. Так, например, с 2018 года в стране реализуется инициированный Министерством образования экспериментальный проект «Совершенствование деятельности учреждений высшего образования на основе модели “Университет 3.0”», целью которого является комплексное развитие научно-исследовательской, инновационной и предпринимательской инфраструктуры УВО в целях создания инновационной продукции и коммерциализации инновационной деятельности [1].

Содержание экспериментального проекта условно делится на два компонента:

1) изменение содержания образования в целях формирования у обучающихся предпринимательских компетенций, которые можно было бы применить в своей профессиональной деятельности;

2) реализация комплекса мер по созданию субъектов инновационной инфраструктуры, отраслевых лабораторий, бизнес-инкубаторов и т.п. для повышения эффективности научно-исследовательской и инновационной деятельности, которые будут обеспечивать на

завершающем этапе коммерческую реализацию инновационной продукции и результатов интеллектуальной деятельности.

В стране законодательно регламентированы порядок создания и условия деятельности субъектов инновационной инфраструктуры [2, 3].

Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2030 г. подчеркивают необходимость того, что УВО и научные организации должны стать неотъемлемым элементом инновационно-промышленного кластера, так как выполняют в нем ряд уникальных функций: разработку и внедрение новых технологий, обучение и повышение квалификации работников, консалтинг предприятий в различных областях деятельности, совместное использование субъектов инновационной инфраструктуры (технопарков, бизнес-инкубаторов, центров коллективного пользования и т.п.), аккумуляцию и трансляцию знаний между участниками кластера. В свою очередь УВО, являясь членами кластера, получают доступ к финансированию исследований со стороны предприятий, совершенствуют образовательные программы в целях их соответствия современным потребностям экономики, организуют практику и стажировки студентов на предприятиях кластера, привлекают к образовательному процессу специалистов-практиков, работающих на предприятиях – участниках кластера, а также повышают квалификацию сотрудников УВО на базе предприятий кластера. В этой связи в Республике Беларусь происходит последовательное формирование нормативно-правовой базы в области кластерного развития экономики страны [4, 5].

В процесс построения интегрированной образовательной, научной и производственной среды активно включено учреждение образования «Брестский государственный технический университет» (далее – БрГТУ). БрГТУ аттестован в качестве научной организации и имеет аттестаты соответствия на право осуществления инженерных изысканий, выполнение функций генерального проектировщика, обследование зданий и сооружений. Это позволяет университету осуществлять значительный объем исследований для организаций и предприятий страны (например, в 2022 году из 212 научно-исследовательских работ с общим объемом финансирования 1864,149 тыс. руб. 173 научные работы выполнялись по хозяйственным договорам с предприятиями, объем финансирования которых составил 1675,798 тыс. руб. или 89,9 %). В БрГТУ внедрены уникальные технологии обучения проектированию в строительстве, которые базируются на комплексном подходе, объединяющем вопросы расчета, конструирования, изготовления, транспортировки и монтажа унифицированных элементов и формирования из них любой объемно-пространственной большепролетной оболочки, служащей покрытием здания или сооружения и отвечающей самым высоким требованиям функциональности, безопасности, эксплуатационной пригодности, архитектурной выразительности, технологичности и экологичности. Это позволило в период с 2004 по 2022 гг. возвести в Республике Беларусь и за рубежом более двух десятков уникальных объектов (например, покрытие универсального спортивного комплекса «Виктория» в г. Бресте, покрытие летнего амфитеатра г. Витебске, покрытие спортивного зала и центрального входа многопрофильного культурно-спортивного комплекса «Минск-Арена» в г. Минске, дворец водных видов спорта в г. Бресте, купол здания Национального олимпийского комитета в г. Минске, ряд покрытий ледовых дворцов в городах Пружаны, Кобрин, Ивацевичи, Лунинец, Сморгонь, Новолукомль и т.д., выставочный зал (реконструкцию) Третьяковской галереи в г. Москве и др.).

Для успешного внедрения инноваций в строительстве в БрГТУ развивается соответствующая инфраструктура. Так, в настоящее время в университете функционируют 4 учебно-научно-производственных объединения совместно с ОАО «Строительный трест № 8», ГППСУП «Брестоблсельстрой», УП «Брестское отделение торгово-промышленной палаты», ООО «Эполь Софт», 8 научно-исследовательских лабораторий («Самонапряженные конструкции», «Современные строительные конструкции», «Новые нетрадиционные энергетические устройства», «Искусственные нейронные сети», «Технический анализ функционирования инженерных систем», «Интеллектуальные транспортные системы», «Центр устойчивого развития предприятий», «Социокультурные проблемы приграничья»), отраслевая лаборатория «Научно-исследовательский центр инноваций в строительстве».

В последнее время в БрГТУ активно развивается направление *совместных исследований* с государственными и коммерческими организациями. Как ответ на растущие потребности крупнейших предприятий Брестской области в автоматизации и робототехнике в 2019 году в университете создана отраслевая лаборатория «Системы идентификации и

промышленная робототехника» совместно с ОАО «Савушкин продукт» и ООО «Системы промышленной автоматизации». В рамках лаборатории достигается максимально эффективная интеграция производства и научно-образовательного процесса за счет совместной работы при решении производственных задач. Так, разработка проектов технических решений по автоматизации производств осуществляется при участии представителей площадки внедрения (ОАО «Савушкин продукт»), студентов и сотрудников университета, а также работников подрядных организации. Технологический партнер (ООО «Системы промышленной автоматизации») в рамках учебно-научного процесса обеспечивает доступ к самым современным технологиям посредством временной передачи оборудования. Предоставленное оборудование используется при решении конкретных прикладных задач, а затем происходит его замена на более современное. Стоит отметить, что данный подход не требует значительных инвестиций со стороны УВО в научно-учебное оборудование, которое в современных условиях очень быстро устаревает.

В настоящее время в лаборатории ведутся научно-исследовательские и внедренческие работы по направлению автоматизации процессов с учетом обеспечения промышленной маркировки продуктов питания в соответствии с системами «Честный знак» и «Электронный знак» с такими предприятиями Республики Беларусь, как ОАО «Савушкин продукт», СП «Санта Брамор» ООО, УП «Минский хладокомбинат № 2», ОАО «Молочный Мир», ОАО «Беллакт» и другие.

С 2020 года в университете создается «Кластер робототехники, искусственных нейронных сетей и цифрового моделирования». Структура кластера сформирована таким образом, чтобы максимально эффективно обеспечить возможность роста уровня образования и компетенций наиболее одаренной и заинтересованной молодёжи. Так, на первом уровне происходит вовлечение школьников и студентов младших курсов в вопросы цифрового инжиниринга (уровень 1.0). Следующий уровень (уровень 2.0) представляют учебные и учебно-практические лаборатории, где в рамках учебного процесса студенты могут работать над своими инициативными проектами. Тематика проектов увязана с учебными планами соответствующих специальностей. Таким образом, при персональном руководстве заведующих лабораторией учащиеся совершенствуют свои профессиональные навыки. Студенты старших курсов, которые зарекомендовали себя в ходе выполнения исследовательских проектов, привлекаются к реализации практических задач для предприятий реального сектора экономики (уровень 3.0). Студенты-специалисты, пройдя все три этапа, становятся наиболее конкурентоспособными на рынке труда. Таким образом, цель кластерной инициативы в БрГТУ – внедрение на предприятиях перерабатывающей промышленности, сельского хозяйства и других субъектах хозяйствования с крупносерийным производством технологий умного производства (BIM проектирование, IA, IoT, Robotic, 3D-печать, облачные решения).

В рамках интеграции образования, науки и производства в университете успешно функционирует 21 филиал кафедр, созданных на предприятиях и в организациях республики. В свою очередь, предприятия и организации принимают активное участие в разработке и рецензировании учебных программ университета.

Все описанные мероприятия способствуют более тесной интеграции БрГТУ в национальную инновационную систему, которая обеспечивает координацию деятельности производителей научно-технических разработок в УВО и потребителей этих разработок (предприятий). Усиление такой интеграции способствует увеличению прибыли предприятий, государственного бюджета за счет налоговых поступлений, созданию новых рабочих мест, повышению инвестиционной привлекательности страны и возможностей для подготовки квалифицированных специалистов.

Список использованных источников

1. О совершенствовании деятельности учреждений высшего образования на основе модели «Университет 3.0» : приказ Министерства образования Респ. Беларусь, 1 дек. 2017 г., № 757 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
2. О государственной инновационной политике и инновационной деятельности : Закон Респ. Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-3 : с изм. и доп. от 6 января 2022 г. № 152-3 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
3. Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной

инфраструктуры : Указ Президента Респ. Беларусь от 3 янв. 2007 г. № 1 : в ред. от 1 авг. 2022 г. № 265 // ЭТАПОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

4. Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 16 янв. 2014 г., № 27 // ЭТАПОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.
5. Об утверждении Методических рекомендаций по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития экономики : постановление Министерства экономики Республики Беларусь, 1 дек. 2014 г., № 90 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

УДК 336.1:004.9(476)

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Колдунова А.А., студ., Москалёва Т.С., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализированы индексы цифровой трансформации финансового рынка Республики Беларусь, дана сравнительная их характеристика по отношению к другим странам.

Ключевые слова: цифровая трансформация, финансовое посредничество, инфраструктура платежных услуг, информационно-коммуникационные технологии.

К настоящему времени Республикой Беларусь достигнут значительный прогресс в цифровой сфере: созданы развитая и соответствующая мировым стандартам сеть передачи данных, надежные центры их хранения и обработки, механизмы идентификации, системы онлайн-платежей, современные электронные сервисы и средства защиты информации.

Согласно «Глобальному инновационному индексу 2021» Республика Беларусь: заняла 16-е место среди 132 государств по показателю «Доступ к ИКТ»; по показателю «Экспорт ИКТ-услуг» (телекоммуникационных, компьютерных и информационных) в общем объеме внешней торговли заняла 11-е место в мире.

В Республике Беларусь принята Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг., в которой предусматривается выполнение мероприятий по созданию (развитию) современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, внедрению цифровых инноваций в отраслях экономики и технологий «умных городов», а также обеспечению информационной безопасности таких решений [1].

На основе анализа специализированной литературы и показателей, характеризующих в целом процессы цифровой трансформации и развитие финансового сектора, главным специалистом Управления исследований и стратегического развития НБ РБ была разработана авторская методика Индекса цифровизации финансового сектора (ИЦФС). ИЦФС представляет собой сумму пяти субиндексов, которые отражают ключевые направления цифровой трансформации, а именно:

- 1) стимулирующий характер банковского регулирования;
- 2) уровень цифровой финансовой вовлеченности;
- 3) уровень развития финансового посредничества;
- 4) развитость информационно-коммуникационных технологий (далее – развитие ИКТ);
- 5) доступность банковской инфраструктуры и платежных услуг.

Каждый субиндекс включает в себя набор показателей, значимость которых определялась на основе экспертных оценок. В состав группы экспертов вошли представители высших учебных заведений, работники Национального банка и банков, а также независимые эксперты и исследователи.

Методика расчета индекса цифровых финансовых услуг, а также экспертные оценки

значимости каждого из его показателей отражены на рисунке 1. Используемые категории показателей также характеризуют развитие цифровых финансовых услуг как со стороны спроса, так и со стороны предложения, что делает оценку более комплексной.

Для целей анализа было выбрано 68 стран. По полученным результатам страны были разделены на 4 группы:

1. Страны с высоким уровнем доходов (цифровые лидеры).
2. Страны с доходами выше среднего (высокоразвитые).
3. Страны с доходами ниже среднего (прогрессивные).
4. Страны с низким уровнем доходов (умеренно развитые).

Согласно рейтингу стран по ИЦФС, для Республики Беларусь значение индекса составило 0,43, что соответствует третьей группе стран и 43-му месту в рейтинге. Лидером стала Австралия со значением ИЦФС, равным 0,71. Последнее место занял Таджикистан, ИЦФС которого составил 0,24. В целом по выборке из 68 стран среднее значение индекса составило 0,47. В разрезе групп стран средние значения индекса для первой группы стран составляют 0,61, для второй – 0,53, для третьей – 0,43, для четвертой – 0,30.

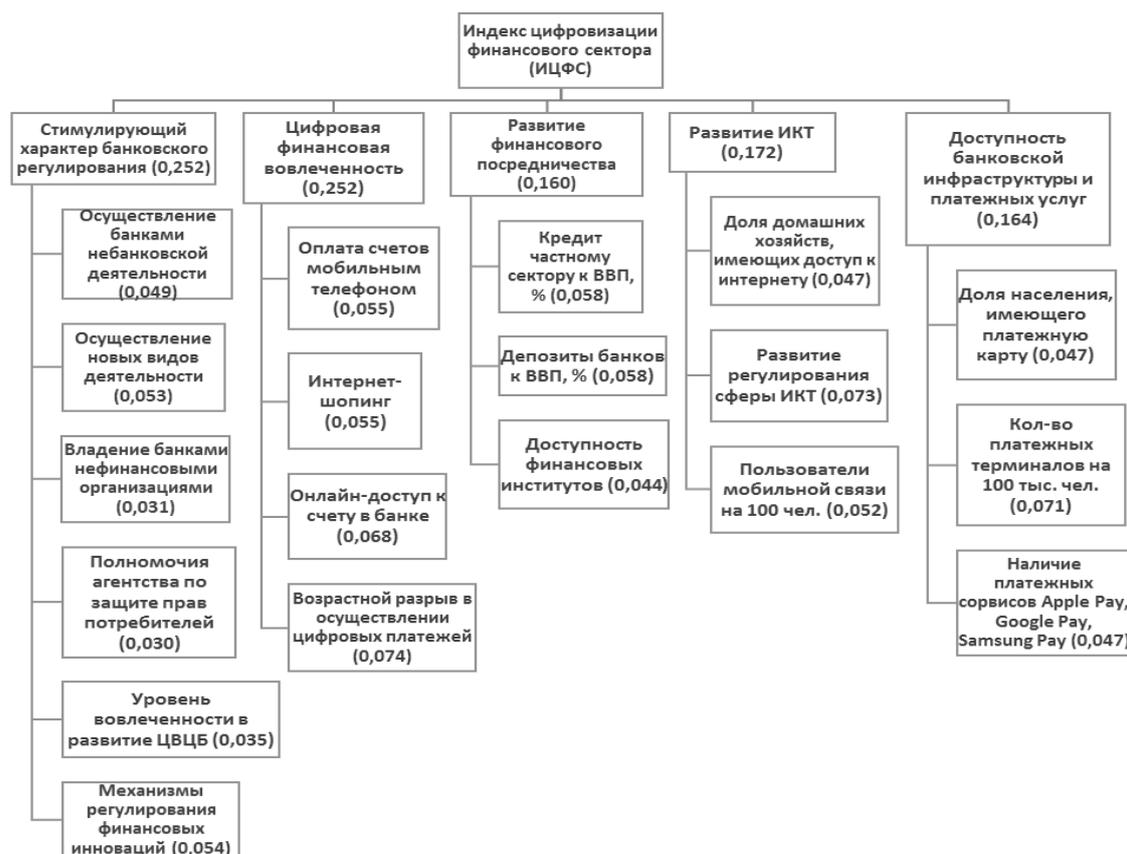


Рисунок 1 – Методика расчета индекса цифровых финансовых услуг

Источник: [2].

Чтобы проанализировать полученное значение ИЦФС для нашей страны и, соответственно, её место в рейтинге стран по данному значению, проведём сравнительный анализ значений субиндексов (рисунок 2). Для сравнения значений субиндексов ИЦФС Республики Беларусь возьмём их значения ещё трёх стран: Австралии, как лидера, России, как представителя второй группы стран и Союзного государства, и Азербайджана, как страну с одним из самых низких значений индекса:

По данным рисунка 2 видно, что практически по всем показателям отстаёт от других стран Азербайджан, с незначительным отрывом опережая Беларусь и Россию лишь по показателю развития ИКТ. Для Республики Беларусь, в сравнении с лидером рейтинга Австралией, характерен более сдерживающий характер банковского регулирования, более низкие показатели финансовой вовлеченности и развития ИКТ, при этом доступность банковской инфраструктуры и платежных сервисов имеет незначительный разрыв и

находится практически на одном уровне. Россия, которая находится во второй группе рейтинга, характеризуется более высокими значениями отдельных показателей развития финансового посредничества и доступности платежных сервисов. Однако наша страна имеет сопоставимые значения показателей банковского регулирования, финансовой вовлеченности и развития ИКТ. Этот факт свидетельствует о высоком потенциале перехода Беларуси во вторую группу рейтинга.

Для повышения уровня цифровизации финансового сектора Национальным банком Республики Беларусь, который является главным субъектом финансового рынка, реализуется ряд проектов.

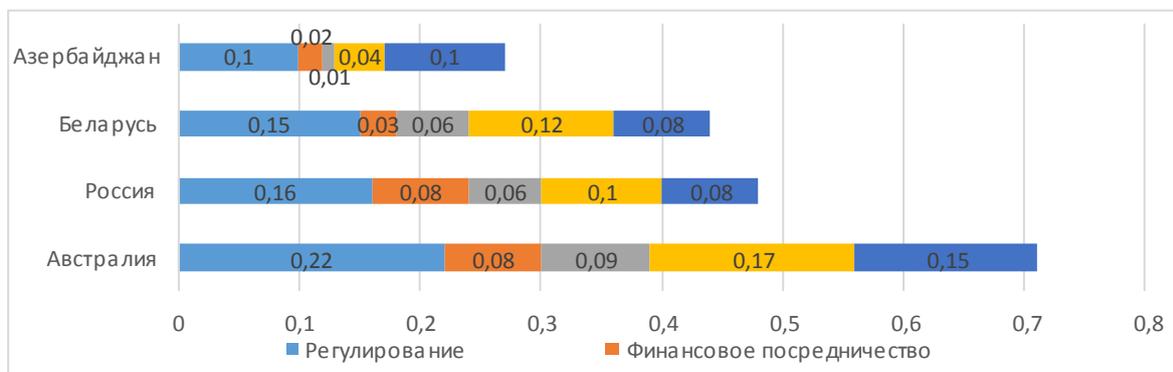


Рисунок 2 – Значения субиндексов ИЦФС по отдельным странам

Источник: составлено автором на основе [2].

Совместно с банковским сообществом НБ РБ были реализованы мероприятия по комплексному внедрению с 1 августа 2022 года в платежную систему Республики Беларусь методологии международного стандарта ISO 20022. В первом полугодии 2022 года утверждены два стандарта проведения расчетов, которые устанавливают требования при проведении оплаты с использованием QR-кода. Также проводится работа по повышению уровня кибербезопасности при осуществлении банковских операций. Разрабатываются проекты нормативных правовых актов, которыми будут урегулированы вопросы представления информации об инцидентах в области информационной безопасности. В 2022 г. продолжилась работа по цифровизации рынка банковских гарантий. В настоящее время Национальным банком проводятся мероприятия по внедрению цифровых налоговых гарантий, которые планируется завершить к концу текущего года [3].

На открытии Международного форума по банковским информационным технологиям «БанкИТ'2022» Председатель Правления НБ РБ отметил основные результаты и направления, проводимые в области цифровизации. Принят концептуально новый инновационный Закон о платежных системах и платежных услугах, который открывает потенциальные возможности для развития платежного рынка нашей страны. Быстрыми темпами развивается белорусская платежная система БЕЛКАРТ. Сохраняется на достаточно высоком уровне доля безналичных расчетов. Растут бесконтактные платежи. Расширяется дистанционное банковское обслуживание. Граждане, финансовые организации и предприятия активно пользуются системой удаленной идентификации. Планируется активизировать работу над проектом цифрового белорусского рубля, создать целостную систему оперативного обмена информацией между заинтересованными в целях повышения эффективности борьбы с кибермошенничеством [4].

Список использованных источников

1. Официальный сайт «Министерство связи и информатизации Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mpt.gov.by/> (дата обращения: 24.12.2022).
2. Юзефальчик, И. Цифровая трансформация финансового сектора и инструментарий ее оценки / И. Юзефальчик // Банковский вестник. – 2021. – № 10 (699). – С. 5–17.
3. Шевко, А. Н. Итоги работы Национального банка за январь – июнь 2022 г. по формированию прозрачной и комфортной бизнес-среды, повышению социальных стандартов и уровня защиты населения в финансовой сфере [Электронный ресурс] / Национальный банк Республики Беларусь. URL: https://www.nbrb.by/top/pdf/doklad_itogi_07-2022.pdf (дата обращения: 13.11.2022).

4. Калечица, Д. Л. Вступительное слово заместителя Председателя Правления Национального банка Республики Беларусь Д. Л. Калечица на открытии Международного форума по банковским информационным технологиям «БанкИТ'2022» [Электронный ресурс] / Национальный банк Республики Беларусь. URL: <https://www.nbrb.by/top/pdf/bankit.pdf> (дата обращения: 13.11.2022).

УДК 330.147

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЭКОНОМИКИ

Егорова В.К., к.э.н., доц., Коротина С.Р., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены концептуальные основы конкурентоспособности экономики. На фоне международной открытости экономик и глобализации экономических отношений не только развитые, но и развивающиеся страны повышение конкурентоспособности провозглашают в качестве одной из основных задач своей экономической политики. На основании современных научных представлений о сущности данного понятия можно определить конкурентоспособность Республики Беларусь и выделить направления и факторы ее повышения.

Ключевые слова: конкурентоспособность экономики, цифровая экономика, агрегированный индекс, глобализация.

Конкурентоспособность национальной экономики представляет собой достаточно сложное, многоуровневое понятие, которое не имеет единого общепризнанного определения не только в отечественной, но и зарубежной науке.

Понятие «конкурентоспособности экономики» было введено в научный оборот профессором Гарвардской школы бизнеса Майклом Портером в его вышедшей в 1990 г. монографии «Конкурентные преимущества наций». М. Портер, являясь консультантом по конкурентоспособности целого ряда крупных американских компаний, пришел к необходимости определить смысл понятия «конкурентоспособность» в отношении страны как объекта исследования. М. Портер писал: «Конкурентоспособность экономики – способность страны или региона продавать свою продукцию на международных рынках по конкурентоспособным ценам и сохранять, а также расширять свою долю рынка, обеспечивая при этом высокий уровень жизни своих граждан»[1]. Большинство ученых в то время трактовали это понятие по-разному, в зависимости от сферы своей деятельности. Определения конкурентоспособности несколько не противоречат друг другу, поскольку отражают различные аспекты проблемы конкурентоспособности национальной экономики.

Для измерения конкурентоспособности используются различные подходы в зависимости от цели исследования и используемых методов [2]. Рассмотрим основные:

1. Макроэкономический подход – оценивает конкурентоспособность экономики на основе анализа макроэкономических показателей, таких как ВВП, инфляция, безработица, уровень образования населения и др. Одним из индексов, отражающих макроэкономическую конкурентоспособность страны, является индекс конкурентоспособности мировых экономик (Global Competitiveness Index) Всемирного экономического форума. (качество институтов, инфраструктура, макроэкономическая стабильность, здоровье и начальное образование, высшее образование и профессиональная подготовка и т.д.).

2. Институциональный подход – учитывает сильные и слабые стороны институтов и правовых норм в экономике, наличие правил рыночной экономики и регулирующих механизмов. Индекс экономической свободы (Index of Economic Freedom) от фонда Геритедж, который показывает, насколько свободна экономика разных стран от государственных регулирований, демонстрирует такой подход к измерению конкурентоспособности (рассчитывается, как среднее арифметическое значение ряда показателей: свобода бизнеса, свобода торговли, свобода финансового сектора, свобода инвестиций, свобода труда и т.д.).

3. Секторальный подход – изучает конкурентоспособность экономики в различных

секторах (промышленность, сельское хозяйство, транспорт, туризм и т. д.). Такой подход позволяет выявлять проблемы конкретных отраслей, которые затрагивают весь экономический сектор.

4. Международный подход – анализирует конкурентоспособность экономики в международном контексте на основе анализа экспортно-импортной деятельности, рыночной доли на международных рынках, уровня прямых иностранных инвестиций и т. д.

5. Экономический подход – оценивает конкурентоспособность экономики на основе оценки факторов, влияющих на продуктивность и эффективность производства, качество продукции, маркетинговые стратегии и др. В рамках такого подхода может использоваться анализ цепочки добавления стоимости (value chain analysis); (раскладывая производимые операции на стратегически связанные действия и направления деятельности, можно лучше понять структуру затрат как изнутри, так и во внешних операциях)

Рассмотрим конкурентоспособность в условиях цифровой экономики. Она имеет большую актуальность, так как цифровые технологии меняют конкурентное окружение и требуют новых подходов к бизнесу и управлению.

Цифровая экономика страны – это совокупность экономических отношений, процессов и деятельности, которые связаны с использованием цифровых технологий и сетевых технологий в производстве товаров и услуг, коммуникациях и обработке данных в данной стране[3]. Цифровая экономика страны может быть существенно разной в зависимости от уровня развития технологий, инфраструктуры и доступности ресурсов. Цифровая экономика характеризуется определенными признаками конкурентоспособности. Рассмотрим несколько основных признаков:

1. Инновации и технологии – цифровая экономика характеризуется интенсивным использованием новых технологий и инновационных решений, таких как искусственный интеллект, блокчейн (цифровая книга, состоящая из записей, называемых блоками), интернет вещей и т.д.

2. Новые формы бизнеса – цифровая экономика включает в себя новые формы организации бизнеса, такие как интернет-магазины, сервисы онлайн-бронирования, платформы для обмена информацией и услугами и др.

3. Глобальность – цифровая экономика имеет глобальный характер, что означает, что компании из разных стран могут свободно участвовать в мировых конкурентных отношениях, не зависимо от своего местоположения.

4. Компьютеризация и цифровизация – в цифровой экономике компьютеризация и цифровизация касаются всех аспектов бизнеса, начиная от производства товаров и услуг, заканчивая управлением компанией и доставкой продуктов и услуг клиентам.

Что касается Республики Беларусь, то она придает конкурентоспособности приоритетное значение. Завоевание подходящего места в мировой экономике в современных условиях необходимо для обеспечения устойчивого развития страны, роста благосостояния ее граждан, расширения взаимовыгодного сотрудничества в мире. В этом контексте Республика Беларусь не осталась в стороне и активно работает над увеличением своего рейтинга в цифровой экономике.

7 апреля 2022 г. президент подписал Указ № 136 «Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации» [4], который наделил Министерство связи и информатизации Беларуси новыми полномочиями в части цифрового развития страны, а также цифровой трансформации госуправления и всех отраслей экономики. Указ расширяет механизмы финансовой поддержки процессов цифрового развития, упрощает процессы заключения и реализации договоров в сфере цифрового развития.

Для практического сопровождения вопросов цифровизации и их ускоренной реализации будут созданы Центр цифрового развития и Центр перспективных исследований в сфере цифрового развития. В настоящее время выполняется ряд проектов, включая рейтинговую оценку умных городов, предложения по единой архитектуре государственных цифровых платформ и план мероприятий для формирования цифрового государства по типу «все как услуга», а также программа по формированию облика перспективной цифровой экосистемы верхнего уровня.

Последний рейтинговый отчет по развитию цифровой экономики в Республике Беларусь был опубликован в 2020 году Министерством экономики Республики Беларусь в рамках исследования "Индекс готовности стран к использованию цифровых технологий" (DESI), где Беларусь заняла 36 место среди 28 стран ЕС и Европейской свободной торговой ассоциации (EFTA), а также Турции и Сербии. При этом по пяти основным показателям

индекса DESI, таким как доступ к широкополосному интернету, использование цифровых технологий, цифровые навыки населения, интеграция цифровых технологий в бизнес и цифровые публичные услуги, Беларусь заняла соответственно 27, 29, 24, 27 и 31 места [5]. Это говорит о том, что среди стран Европы Беларусь занимает достаточно высокую позицию и продолжает развиваться в цифровом направлении. Также Республика Беларусь в 2022 году заняла 69 место в мировом рейтинге стран по индексу качества жизни в цифровом формате (2022 Digital Quality of Life Index). Всего в рейтинге рассматривалось 117 стран.

Конечная цель цифровой трансформации белорусских промышленных предприятий – обширная реорганизация их управленческой структуры, стратегии развития, корпоративной культуры, моделей взаимодействия с клиентами и контрагентами с использованием цифровых инструментов, перевод производственных процессов на новый технологический уклад, или технологии Индустрии 4.0 [6]. В целом, Республика Беларусь находится на начальном этапе формирования цифровой экономики.

Список использованных источников

1. Портер, М. Ю. Конкурентные преимущества стран / М. Ю. Портер. – The Free Press, a Division of Simon & Schuster Inc, 1993.
2. Васенкова, Е. И. Экономический подход к оценке национальной конкурентоспособности / Е. И. Васенкова, А. А. Казак. – Журнал Белорусского государственного университета / учредитель Белорусский государственный университет. – 2018. – № 2. – С. 4–12.
3. Головенчик, Г. Г. Теоретические подходы к определению понятия "цифровая экономика" / cyberleninka.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-tsifrovaya-ekonomika-1>. – Дата доступа: 09.04.2023.
4. President.gov.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-no-136-ot-7-aprelya-2022-g>. – Дата доступа: 09.04.2023.
5. Министерство связи и информатизации РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mpt.gov.by/be/node/6560>. – Дата доступа: 09.04.2023.
6. Головенчик, Г. Г. Цифровая экономика в Республике Беларусь: современные тенденции, вызовы и перспективы / cyberleninka.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-ekonomika-v-respublike-belarus-sovremennye-tendentsii-vyzovy-i-perspektivy>. – Дата доступа: 09.04.2023.

УДК 330.352.3

СРАВНЕНИЕ РЕЙТИНГОВЫХ ОЦЕНОК СТРАН В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Егорова В.К., к.э.н., доц., Нехуженко А.В., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены различные подходы к определению цифровой экономики, выявлены ее ключевые особенности. Исследуются методики оценки уровня цифровой экономики в различных странах, проводится сравнение рейтинговых оценок стран мира. Цель статьи – дать определение цифровой экономики, выявить лидирующие по уровню ее развития страны, а также обозначить существующие в данной сфере проблемы.

Ключевые слова: цифровая экономика, глобальный индекс подключения, Networked Readiness Index, E – Readiness Index – ERI, Information Society Index – ISI.

Концепция цифровой экономики была предложена Николасом Негропonte в 1995 году. На сегодняшний день нет единого определения, которое в полной мере отображало бы то, что представляет собой цифровая экономика. В связи с этим далее в статье приведено несколько примеров формулировок, в которых можно проследить некоторые критерии, характеризующие данный вид экономической деятельности.

Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД): «Цифровая экономика – это

применение цифровых интернет-технологий для производства товаров и услуг и торговли ими» [1].

Deloitte: «Цифровая экономика – это экономическая деятельность, которая является результатом миллиардов ежедневных онлайн-соединений между людьми, предприятиями, устройствами, данными и процессами. Основой цифровой экономики является гиперсвязность, что означает растущую взаимосвязанность людей, организаций и машин, которая является результатом Интернета, мобильных технологий и Интернета вещей» [2].

TAdviser: Цифровая экономика – система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий [3].

Томас Мезенбург в своей статье 2001 года определил, что цифровую экономику от традиционной отличают три статистически измеримых компонента:

1. Инфраструктура. Здесь имеется в виду, что предприятия располагают аппаратным и программным обеспечением, оборудованием, другими технологическими ресурсами и квалифицированными специалистами.

2. Электронный бизнес. Использование компьютерных приложений, онлайн-инструментов и цифровых платформ для выполнения бизнес-процессов.

3. Электронная коммерция. Продажа товаров и услуг в Интернете [4].

К отраслям цифровой экономики можно отнести электронную торговлю, электронный маркетинг, электронный банкинг, электронное страхование. Помимо этого, сюда входит и деятельность, связанная с краудфандингом, блокчейном и криптовалютой.

Существует ряд методик, с помощью которых можно оценить развитие цифровой экономики. Например, методика ОЭСР предполагает измерение цифровой экономики с помощью 20 индикаторов: проникновение сети Интернет, занятость в ИКТ-секторе, количество интернет-пользователей и т.д., а Всемирный банк в сотрудничестве с Институтом развития информационного общества в 2017 году разработал методику уровня оценки цифровой экономики (Digital Economy Country Assessment, DECA).

Еще одним показателем развития цифровой экономики различных стран мира является глобальный индекс подключения (GCI), исследование и оценку которого производит китайская компания Huawei Technologies Co. Ltd в 79 странах в соответствии с их показателями. Используются 40 индикаторов в двух группах параметров, которые отслеживают влияние ИКТ на национальную экономику, цифровую конкурентоспособность и будущий рост: параметров производительности и технологических параметров обеспечения трансформации в цифровую экономику (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнение стран по глобальному индексу подключения (GCI)

Место в рейтинге	Страна	Оценка CGI в 2020г.	ВВП на душу населения (номинал) в 2020 г. по данным МВФ, долл. США
1	США	87	63 078
2	Сингапур	81	60 727
3	Швейцария	81	85 870
4	Швеция	80	52 706
5	Дания	77	61 005
6	Финляндия	76	49 157
7	Нидерланды	75	52 222
8	Великобритания	75	40 318
9	Япония	75	39 981
10	Норвегия	73	67 265
11	Австралия	72	52 952
12	Новая Зеландия	72	41 390
13	Южная Корея	71	31 728
14	Люксембург	70	117 063
15	Германия	70	46 735
16	Франция	70	40 377
17	Канада	70	43 306
18	Ирландия	69	85 225
19	Бельгия	66	45 238
20	Австрия	66	48 636

Источник: [5].

Республика Беларусь в этом же рейтинге занимает 47 место с оценкой в 46 баллов и незначительно уступает России, занимающей 42 место с оценкой в 50 баллов (2020 г.). Это говорит о почти равном уровне развития цифровой экономики в данных странах.

Для оценки уровня развития цифровой экономики страны также могут быть использованы три индекса: готовности к сетевой экономике (Networked Readiness Index – NRI); готовности к электронной коммерции (E – Readiness Index – ERI); информатизации общества (Information Society Index – ISI).

NRI оценивает в общей сложности 131 страну, на которые в совокупности приходится почти 95 процентов мирового валового внутреннего продукта (ВВП). Из стран, охваченных индексом этого года, 49 стран являются странами с высоким уровнем дохода, 32 страны с уровнем дохода выше среднего, 36 стран с уровнем дохода ниже среднего и 14 стран с низким уровнем дохода. С точки зрения регионального распределения, есть 31 африканская страна, 12 арабских государств, 21 экономика Азии и Тихоокеанского региона, 6 стран Содружества Независимых Государств (СНГ), 41 европейская страна и 20 стран Америки [6]. Данных о Беларуси в рейтинге NRI нет. Исходя из данных по глобальному индексу подключения (GCI) и индексу готовности к сетевой экономике (Networked Readiness Index – NRI) можно заключить, что абсолютным лидером в сфере цифровой экономики на данный момент являются Соединенные Штаты Америки.

К недостаткам международных индексов развития цифровой экономики можно отнести то, что они не учитывают особенности каждой из стран, происходит своеобразная подгонка показателей стран под расчетные требования международных индексов. Существующие методики не позволяют всесторонне оценить степень развития в стране цифровой экономики. Указанные методики оценивают в основном техническую сторону, отождествляя, таким образом, развитие цифровой экономики и уровень ИКТ-инфраструктуры и подготовленности населения. Но цифровая экономика – это сложное комплексное явление, связанное с процессом трансформации социально-экономических институтов общества на микро- и макроуровне. С развитием цифровой экономики связывают появление новых профессий; повышение производительности и качества жизни; уменьшение транзакционных издержек; потенциальное снижение коррупции. В последнем случае речь идет о внедрении цифровых валют в странах мира. В Китае 13 декабря 2021 года одобрили в рамках эксперимента использование цифрового юаня для осуществления налоговых платежей, а в России банки из пилотной группы завершили первый этап испытаний цифрового рубля. Тесты прошли в феврале 2023 года [7]. Предполагается, что третья форма валюты приведет к улучшению контроля за целевым расходованием бюджетных средств. Однако такие инициативы центральных банков могут вызвать недоверие со стороны населения. Одной из причин может служить рост киберпреступности. По данным Cybersecurity Ventures, глобальные ежегодные убытки от киберпреступлений, по прогнозам, достигнут 8 трлн долларов США в 2023 году. Это усугубляется ростом стоимости ущерба от киберпреступлений, который, как ожидается, достигнет 10,5 трлн долларов к 2025 году [8].

Таким образом, сокращение рабочих мест, рост киберпреступности, большие затраты на внедрение технологий, несовершенство технологий в отдельных странах могут реально снизить положительный эффект развития цифровой экономики. Тем не менее, инновационное развитие организаций сегодня во многом зависит от развития цифровых технологий, которые открывают Республике Беларусь новые возможности для экономического роста.

Список использованных источников

1. World Investment Report 2017 - INVESTMENT AND DIGITAL ECONOMY. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2017_en.pdf. – Дата доступа: 27.02.2023.
2. Что такое цифровая экономика и где ей обучиться. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hsbi.hse.ru/articles/chto-takoe-tsifrovaya-ekonomika-i-gde-ey-obuchitsya/>. – Дата доступа: 27.02.2023.
3. What is digital economy. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>. – Дата доступа: 27.02.2023.
4. Measuring The U.S. Digital Economy: Theory and Practice. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://2001.isiproceedings.org/pdf/1074.PDF>. – Дата доступа: 03.03.2023.

5. Global connectivity index. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-rankings.html>. – Дата доступа: 01.03.2023.
6. Network readiness index – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://networkreadinessindex.org/>. (дата обращения: 03.03.2023).
7. Цифровой юань – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Цифровой_рубль. – Дата доступа: 04.03.2023.
8. 2022 Official Cybercrime Report – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.esentire.com/resources/library/2022-official-cybercrime-report>. – Дата доступа: 05.03.2023.

УДК 338.1:004

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ 4-ОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Романова А.Г., студ., Чемурако А.А., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены взаимосвязи цифровой экономики и промышленности в условиях четвертой промышленной революции, концептуальная основа цифровой экономики и ее влияние на развитие мировых экономических процессов, исследуется эффективность развития процессов цифровизации в ряде стран и в Республике Беларусь.

Ключевые слова: цифровая экономика, промышленная революция, Индустрия 4.0, цифровые технологии, производственные технологии, обрабатывающая промышленность, киберфизическая система.

Современное развитие информационно-телекоммуникационного сектора и сопутствующих ему технологий существенно видоизменяют отношения, складывающиеся в обществе. В связи с этим отмечается становление, формирование и дальнейшее развитие информационного общества, которое носит название «цифровая экономика». Очевидно, что цифровые технологии становятся неотъемлемой частью социально-экономической жизни общества и ключевым направлением развития государственной политики на современном этапе. По сути, процесс цифровизации экономики – это процесс смены технологического уклада и производственного процесса. Фактически мы говорим об очередной промышленной революции «Индустрия 4.0», представляющей собой серьезный вызов для международного сообщества, экономик и компаний по всему миру, которые должны быть к этому готовы. Концепция четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0») была сформулирована в 2011 году на Ганноверской выставке. Участники мероприятия определили ее как внедрение «киберфизических систем» в заводские процессы. Если концепция «Индустрия 3.0» была направлена по большей части на автоматизацию отдельных процессов и машин, то «Индустрия 4.0» предполагает сквозную цифровизацию всех физических процессов предприятия и их интеграцию в единую экосистему вместе с партнерами, которые участвуют в цепочке создания прибавочной стоимости. Предполагается, что автоматизированное производство будет управляться интеллектуальными системами в режиме онлайн в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть вещей и услуг. «Индустрия 4.0» связывает с собой ряд ключевых технологий, таких как «промышленный интернет вещей», «анализ больших данных», «кибербезопасность», «аддитивное производство» и «дополненная реальность». Ожидается, что именно эти технологии размоют границы между физической, цифровой и биологической сферами [1].

В последние годы промышленное производство по всему миру претерпевает значительные изменения. Распространение индустриального «Интернета вещей», «больших данных», роботизации и других технологий подталкивают нас к очередной промышленной революции, условно именуемой «Индустрии 4.0». С одной стороны, компании не всегда готовы вкладывать огромные средства в диджитализацию

цифровизация производства. С другой стороны, они сильно рискуют упустить возможность изменить ситуацию сейчас, пока промышленный Интернет вещей находится на стадии развития и существует реальный шанс обогнать конкурентов на очередном повороте цифровой трансформации. Цифровая экономика растет в мире быстрыми темпами. Это объективно обусловлено ускоренным развитием и широким применением цифровых технологий, основанных на представлении данных в виде последовательности дискретных значений. В любом случае «Индустрия 4.0» – это уже не сказка, а реальность. По данным Глобального института McKinsey Global Institute (McKinsey, MGI, США), для мировой экономики годовой эффект от внедрения Интернета вещей к 2025 г. может составить от 4 до 11 трлн долл. США, и значительная часть этой суммы будет обеспечена внедрением его в производство. Компании, которые смогут использовать все возможности «цифровой революции», как можно ожидать, займут ведущие позиции на рынке [2].

В результате объемы накапливаемой в мире информации увеличиваются по экспоненте и уже достигли масштабов эксабайтов (10¹⁸ байтов). Все это является одним из последствий цифровой революции, которая, как считается, началась в 50–70-е гг. XX в. в связи с изобретением и широким использованием транзисторов, электронных вычислительных машин и Интернета, хотя корректней было бы утверждать, что она стартовала в 2000-е гг., когда объемы накапливаемой цифровой информации превысили объемы аналоговой и стали расти опережающими темпами. Если первая промышленная революция базировалась на процессах индустриализации – индустриальная революция (Industrial Revolution); вторая промышленная революция отличается интенсификацией технологического развития – технологическая революция (Technological Revolution), третья промышленная революция получила название «цифровой революции» (Digital Revolution), то четвертая промышленная революция (The Fourth Industrial Revolution) базируется на развитии процесса конвергенции, т.е. глубоком проникновении и связи различных научных направлений и технологий. Создается качественно новая основа для промышленного развития – NBIC технологии: N-нано; B-био; I-информационные; C-когнитивные технологии, основанные на исследованиях процессов познания, поведения человека. Все это оказывает влияние на развитие бизнеса, формирование его новых моделей. Следует обратить внимание и на тот факт, что очень сложно, практически невозможно точно определить временную границу между третьей и четвертой промышленной революциями, так как ряд тенденций третьей промышленной революции продолжает развиваться и реализовываться и в настоящее время.

Трансформация экономики должна обеспечить реализацию новых коммуникаций четвертой промышленной революции:

1. M2M – развивается машинная коммуникация – взаимодействие механизмов с механизмами (machine-to machine).

2. B2B – развивается непосредственное взаимодействие организаций с организациями посредством Интернета.

3. H2H – сокращаются взаимодействия между людьми (human to human communication).

4. V2V – развивается коммуникация между транспортными средствами (vehicle-to-vehicle communication).

5. V2I – развивается коммуникация между транспортными средствами и инфраструктурой (vehicle-to- infrastructure communication) [3].

Высокоскоростные коммуникационные технологии, smart-технологии, advanced-производство, виртуальная реальность создают новые возможности для развития бизнеса. Объемы цифровой информации, как следствие ускоренного развития и распространения цифровых технологий, растут намного быстрее, чем реальный сектор, что создает объективные предпосылки для ускоренного развития цифровой экономики и повышенного внимания к ней со стороны деловых кругов и правительств. С одной стороны, это свидетельствует о том, что повышается информационная емкость материального производства. И это действительно так.

Виртуальный мир отрывается от реального, в то время как именно реальный мир в конечном счете решает, кто (какая страна или группа стран) находится в лидерах, а кто отстает, кто в состоянии обеспечить населению стабильно высокий уровень жизни, а государству – безопасность (продовольственную, экономическую, экологическую, военную и др.), а кто – нет [4].

По всему миру производящие отрасли хозяйства рассматриваются как основные

поставщики технологических инноваций, катализаторы экономического роста и процветания. По итогам 2018 г. 15,4 % мирового ВВП были созданы реальным сектором экономики. Большинство развитых экономик прошли этап активного развития и экономического роста во времена прошлых промышленных революций. В настоящее время киберфизические системы, построенные на базе технологий искусственного интеллекта, интернета вещей, больших данных и продвинутой робототехники, бросают вызов традиционным методам организации бизнеса и производства. В настоящее время страны – технологические лидеры и страны, стремящиеся сформировать глобальные конкурентные преимущества, обосновали новые концепции и стратегии развития, отвечающие требованиям четвертой промышленной революции: Германия, США, КНР, Франция, Южная Корея, Япония и др. В Республике Беларусь в контексте новых глобальных тенденций разработана Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040». Обязательным условием реализации данной стратегии является формирование новых профессиональных компетенций в рамках миссии учреждений высшего образования 3.0, обеспечивающей не только процесс обучения на базе проведения научных исследований, но и способности коммерциализировать результаты новых знаний и научных исследований [5]. В Республике Беларусь активно развивается IT-сектор, который должен обеспечить активизацию диджитализации. Декрет Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» (проект) ориентирован на решение данной задачи. Но скорость и эффективность цифровой трансформации экономики Республики Беларусь зависит как от успеха решения новых стратегических задач, так и таких первоочередных задач инновационного развития, как: а) достижения пороговых значений индикаторов, характеризующих инновационное развитие; б) активизация инновационной деятельности малых и средних предприятий (МСП), которые в современных условиях играют новую роль: успешно разрабатывают и реализуют «подрывные технологии», что значительно ускоряет технологическое развитие и создает условия для формирования новых бизнес-моделей. Но в Республике Беларусь в настоящее время ряд индикаторов, характеризующих инновационное развитие, не достигает порогового значения, что негативно влияет на технологическое и инновационное развитие; инновационная активность МСП многократно отстает по уровню от других стран, хотя они являются катализаторами технологического и инновационного развития [6].

Список использованных источников

1. Цифровизация экономических процессов в контексте промышленной революции 4.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/331462436_Cifrovizacia_ekonomiceskih_processov_v_kontekste_promyshlennoj_revolyucii_40. – Дата доступа: 10.05.2023.
2. Цифровизация в контексте 4-й промышленной революции «Индустрия 4.0» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://panor.ru/articles/tsifrovizatsiya-v-kontekste-4-y-promyshlennoy-revoljutsii-industriya-40/12276.html>. – Дата доступа: 10.05.2023.
3. Трансформация экономики в контексте цифровизации и новых коммуникаций четвертой промышленной революции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/73572/1/Nekhorosheva_L._N._s._329_331.pdf. – Дата доступа: 10.05.2023.
4. Четвертая промышленная революция – переворот сознания и цифровое бессмертие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/it-news/tech/143342.html>. – Дата доступа: 10.05.2023.
5. Цифровая экономика в условиях четвертой промышленной революции: возможности и ограничения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file:///C:/Users/serge/Downloads/tsifrovaya-ekonomika-v-usloviyah-chetvertoy-promyshlennoy-revoljutsii-vozmozhnosti-i-ogranicheniya.pdf>. – Дата доступа: 10.05.2023.
6. Цифровизация бизнеса и экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sci-article.ru/stat.php?i=1544453415>. – Дата доступа: 10.05.2023.

ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЕНЕЖНОГО РЫНКА

Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются особенности цифровой трансформации денежного рынка и финансового рынка в целом. Анализируются основные атрибуты этой трансформации и последние тенденции. Рассматривается текущая ситуация на основе индекса цифровизации финансового сектора.

Ключевые слова: денежный рынок; индекс цифровизации финансового сектора; финансовый рынок; цифровизация.

На сегодняшний день цифровая трансформация является одним из важнейших приоритетов множества компаний. Финансовый сектор один из первых начал внедрять информационные технологии в свою работу. Кредитные организации уверенно сокращают штат операционистов и офисных консультантов, привлекая всё больше технических и IT-специалистов. Более того, цифровизация данного сегмента даже приветствуется и воспринимается клиентами положительно.

Триггером цифровой трансформации денежного рынка, значительно ускорившим ее, стали ограничительные меры противодействия распространению пандемии COVID-19, принятые правительствами многих стран и приведшие в результате к изменению механизмов выстраивания коммуникаций участников разных видов экономических отношений. Участники денежного рынка в кратчайшие сроки решали проблему повышения доступности финансовых услуг, создания цифровых финансовых продуктов, создания цифровой инфраструктуры, позволяющей продавать, потреблять, обслуживать цифровые финансовые продукты на всех этапах жизненного цикла этих продуктов [1].

Внедрение в практику функционирования финансовых институтов, формирования экономических отношений участников денежного рынка, цифровых технологий сопровождается увеличением уровня рисков, генерируемых как в процессе деятельности субъектов рынка, так и внешней средой. Тем не менее, функционирование современных денежных рынков в развитых странах базируется на использовании новейших коммуникационных и компьютерных технологий, что позволяет осуществлять с максимальной скоростью и удобством куплю-продажу денежных ресурсов не только внутри страны, но и за рубежом, в т. ч. в крупнейших мировых финансовых центрах [2].

Финансовый сектор наиболее подвержен цифровизации, что выражается, с одной стороны, в активизации деятельности на глобальном и национальных рынках финтех- и бигтех-компаний как новых категорий финансовых посредников, распространении регуляторных (regtech) и надзорных (supotech) технологий, корректировке бизнес-моделей банков. С другой стороны, изменяются запросы пользователей финансовых услуг в направлении их большей индивидуализации, повышения удобства, безопасности и снижения стоимости.

Цифровизация содействует повсеместному внедрению инноваций. Тем самым она благоприятствует увеличению потенциала для роста экономики и выступает одним из драйверов экономического развития, способствуя как оптимизации бизнес-процессов и более оптимальному распределению ресурсов, так и повышению качества жизни населения. В этой связи цифровизация экономики, в том числе финансового сектора, является одним из важнейших приоритетов государственной политики Республики Беларусь [3].

Для оценки уровня цифровизации финансового сектора Республики Беларусь использован метод сравнительного анализа на основе разработанного индекса цифровизации финансового сектора (ИЦФС), а также проведен регрессионный анализ различных детерминант, влияющих на величину названного индекса. ИЦФС дает интегральную оценку уровня цифровизации, а субиндексы, включенные в него, характеризуют направленность (факторы) цифровизации.

ИЦФС включает в себя сумму следующих пяти взаимосвязанных субиндексов:

- 1) стимулирующий характер банковского регулирования – наличие своевременных,

действенных и адекватных регуляторных мер, отвечающих потребностям участников денежного рынка и позволяющих эффективно управлять процессом цифровизации финансового сектора;

2) степень цифровой финансовой вовлеченности – характеристика уровня доступности и использования цифровых финансовых услуг, то есть показатель спроса на цифровизацию;

3) уровень развития финансового посредничества – показатель глубины финансового сектора и проникновения финансового посредничества, влияющий на потенциал внедрения цифровых финансовых технологий в финансовой индустрии;

4) уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) – технологическая основа для цифровизации любого процесса, в том числе в финансовой сфере, выступающая фактором предложения;

5) степень доступности банковской инфраструктуры и платежных услуг – показатель физической доступности средств и каналов для использования финансовых услуг.

Группы показателей (субиндексов) отобранные для включения в расчет ИЦФС представлены в таблице 1. Причем все показатели оказывают позитивное влияние на значение ИЦФС, то есть между ними и индексом существует прямая связь.

Таблица 1 – Направления влияния показателей, включенных в расчет ИЦФС

Наименование показателя
1. Стимулирующий характер банковского регулирования (REG)
1. Возможность осуществления банками небанковской деятельности
2. Свобода в осуществлении новых видов деятельности
3. Возможность участия банков во владении нефинансовыми фирмами
4. Спектр полномочий агентства по защите прав потребителей финансовых услуг
5. Уровень вовлечения в развитие цифровых валют центрального банка
6. Наличие механизмов регулирования финансовых инноваций
2. Степень цифровой финансовой вовлеченности (FI)
7. Оплата коммунальных услуг с помощью мобильного телефона, % опрошенных
8. Покупки в интернет-магазинах, % опрошенных
9. Онлайн-доступ к финансовому счету, % опрошенных
10. Возрастной разрыв в осуществлении цифровых платежей
3. Уровень развития финансового посредничества (INT)
11. Кредиты, выданные банками частному сектору, % к ВВП
12. Депозиты, размещенные в банковской системе, % к ВВП
13. Индекс развитости финансовых учреждений
4. Уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ICT)
14. Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к интернету, % опрошенных
15. Развитие регулирования сферы ИКТ
16. Количество пользователей мобильной связи на 100 человек, ед.
5. Степень доступности банковской инфраструктуры и платежных услуг (INF)
17. Наличие дебетовой/кредитной платежной карты, % опрошенных
18. Количество платежных терминалов на 100 тыс. человек, ед.
19. Наличие сервисов бесконтактной оплаты смарт-устройствами

Источник: [4].

При этом каждая группа включает ряд показателей

Для обеспечения представительности выборки, а также надежности и достоверности выводов относительно оценки уровня и детерминант цифровизации финансового сектора в выборку включены страны, по которым доступны все необходимые данные. Индекс рассчитывался для более чем 60 стран.

Сравнительный анализ значений ИЦФС по странам за 2020 год, а также его среднее значение по всей выборке отражены на рисунке 1.

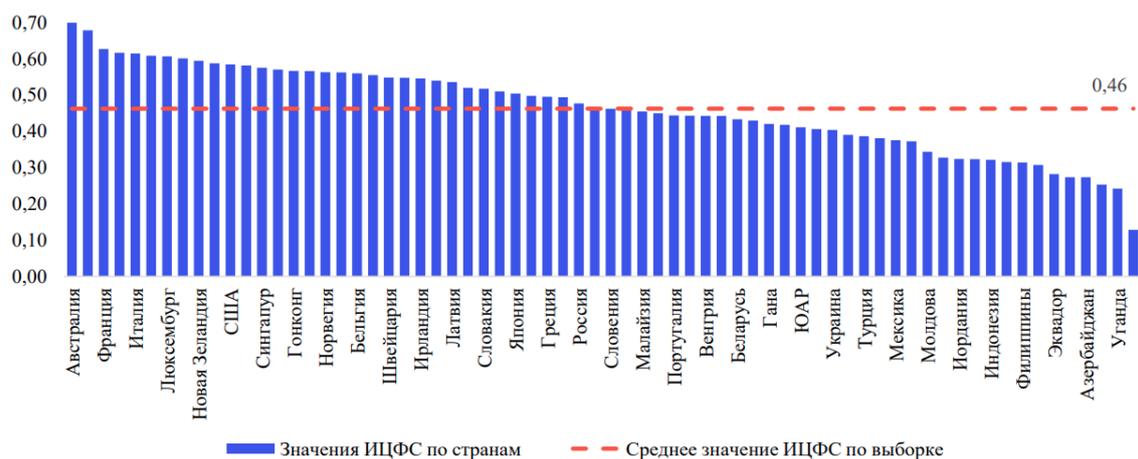


Рисунок 1 – Значения ИЦФС по странам, включенным в выборку, за 2020 год и его среднее значение

Источник: [4].

Представленные данные свидетельствуют о наличии широкого разброса значений ИЦФС – от 0,71 в Австралии до 0,13 в Таджикистане. Для Республики Беларусь величина ИЦФС составляет 0,43 при его среднем значении по всей выборке, равном 0,47, что соответствует 43-й позиции в рейтинге из 68 стран.

В целях проведения более глубокого анализа и выявления направленности цифровизации в разных странах при помощи поквантильной разбивки вся выборка разделена на четыре группы:

- цифровые лидеры: значение ИЦФС находится в интервале (0,57; 0,71];
- высокоразвитые: значение ИЦФС находится в интервале (0,46; 0,57];
- прогрессивные: значение ИЦФС находится в интервале (0,39; 0,46];
- умеренно развитые: значение ИЦФС находится в интервале (0,13; 0,39].

По направлениям цифровизации (субиндексам) для Республики Беларусь в сравнении со средними значениями по выборке (рисунок 1) характерны более высокие показатели степени цифровой финансовой вовлеченности и доступности банковской инфраструктуры и платежных услуг, в то время как уровень развития ИКТ и финансового посредничества несколько ниже, чем в среднем по всей выборке стран. Стимулирующий характер банковского регулирования находится на уровне, среднем для всех стран выборки.

Таким образом, цифровизация финансового сектора является закономерным следствием активизации внедрения цифровых технологий во все сферы экономики в условиях формирования шестого технологического уклада и развития Индустрии 4.0. При этом сама по себе цифровизация не самоцель, в современных обстоятельствах внедрение цифровых технологий выступает необходимым и естественным условием развития экономики, а также рассматривается как мотивирующий фактор обеспечения конкурентоспособности ее секторов, в том числе финансового.

Список использованных источников

1. Булыга, Е. С. Цифровая трансформация финансового рынка: риски и возможности / Е. С. Булыга // Наука Красноярья. – № 2. – 2022. – С. 49–65.
2. Бельчина, Е. М. Деньги, кредит, банки : учебное пособие / Е. М. Бельчина. – Минск : БГАТУ, 2016. – 224 с.
3. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс] // М-во экон. Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/NSUR-2035-1.pdf>. – Дата доступа: 22.10.2022.
4. Юзефальчик, И. Цифровизация финансового сектора и ее детерминанты: результаты межстрановых сопоставлений / И. Юзефальчик, А. Левихин // Банковский вестник – 2022. – Исследование банка. – № 20.

БИЗНЕС-АНАЛИТИКА: КЛЮЧ К СТРУКТУРИРОВАНИЮ ДАННЫХ И РАЗВИТИЮ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Калько А.И., ст.преп.

*Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается важность бизнес-аналитики для структурирования и использования данных в малом и среднем бизнесе. Описываются особенности внедрения бизнес-аналитики, включая анализ «что, если», отчетность, интеграцию и визуализацию данных, а также различные инструменты для увеличения производительности бизнес-анализа.

Ключевые слова: бизнес, аналитика, процесс, эффективность

Сегодня данные стали общедоступными. Информация широко разрослась после пандемии из-за резкого роста виртуальной связи между людьми. Существует множество бессистемной информации. И для того, чтобы легко ориентироваться в данных и помогать людям находить то, что им нужно, не полагаясь на других, необходимо информацию структурировать в аккуратной и понятной форме. В мире обширных данных успех бизнеса зависит от того, как структурировать и использовать эти данные. В решении данного вопроса может помочь бизнес-аналитика. Бизнес-аналитика – это процесс применения инструментов и методов для сбора и анализа данных, собранных из нескольких (как внутренних, так и внешних) источников, для передачи достоверной и структурированной информации нужным людям в нужное время с целью более быстрого принятия решений. Чтобы иметь систематический доступ к точной и подробной информации, бизнес-аналитика может подойти для организации бизнеса.

Бизнес-аналитика для малого и среднего бизнеса – это вопрос, который часто упускается из виду. Многие владельцы компаний считают, что бизнес-аналитика – это один из инструментов, который предназначен исключительно для крупных корпораций с такими же большими бюджетами. И правда в том, что решения бизнес-аналитики внедряют в свой бизнес в основном крупные фирмы. Однако данный инструмент развития бизнеса можно использовать для малых и средних предприятий. Вот несколько ключевых особенностей внедрения бизнес-аналитики для небольших компаний, где можно извлечь из них пользу в своей повседневной работе и развитии:

- анализ «что, если» – использование прошлых данных для прогнозирования результата решений или их корректировки;
- отчетность – просмотр сильных и слабых сторон бизнеса;
- интеграция – объединение данных из различных источников;
- визуализация данных – изображение данных и тенденций развития понятной форме.

Бизнес-аналитика для малого бизнеса концентрируется в первую очередь на существенных преимуществах, в основном связанных с такими вопросами, как улучшение бизнеса и анализ.

В последнее время стоит применять новейшие средства для аналитики, в частности искусственный интеллект [1].

Для увеличения производительности бизнес-анализа используются различные инструменты. Есть базовые инструменты для анализа, например, Google Analytics. Google Analytics предоставляет бесплатные инструменты для понимания пути клиента и повышения рентабельности инвестиций в маркетинг. Однако, когда компания обнаружит, что упали продажи, базовые инструменты предоставят лишь часть того, что происходит: в какие моменты упал трафик; сколько денег вы заработали или потеряли за последний квартал. Но это не поможет компании выяснить, почему так произошло.

Для полного анализа ситуаций можно использовать и другие аналитические инструменты:

1. Varemetrics – для улучшения понимания потоков денежных средств. Благодаря данному аналитическому инструменту компания может отслеживать доходы и расходы компании и на их основе принимать более взвешенные финансовые и деловые решения.

2. Hotjar – для просмотра и анализа поведения потребителей на сайте.

Это только небольшая часть инструментов бизнес-аналитики, но каждая из помогает в анализе и дальнейшем развитии предприятия.

В то время как предприятия используют алгоритмы бизнес-аналитики для проведения различных исследований и корректировок, небольшие предприятия хотят получать измеримые результаты. Для того, чтобы выжить, малые и средние предприятия должны иметь возможность управлять своим бизнесом и свободно использовать все свои ресурсы, особенно информационные ресурсы. И тут на помощь приходит бизнес-аналитика. Ведь около 54 % предприятий в 2020 году согласились с тем, что бизнес-аналитика имеет жизненно важное значение для их текущих и будущих инициатив. Хотя в 2012 году только 10 % владельцев бизнеса считали это жизненно необходимым.

Инструменты бизнес-аналитики в последние годы быстро развиваются и имеют много преимуществ. Вот некоторые из них:

1. Предоставление понятных данных о динамике, размерах и тенденциях рынка, а также возможностях и перспективах развития.

2. Упрощенная работа с данными.

3. Оценка всех элементов, которые положительно или отрицательно влияют на развитие отрасли, чтобы помочь заинтересованным сторонам в принятии наилучших решений. Например, влияние COVID-19 на различные отрасли и анализ различных каналов продаж.

4. Улучшение процесса принятия решений.

5. Отслеживания сезонных колебаний на рынке и предвидение дальнейших требований клиентов.

Однако есть и недостатки бизнес-аналитики, такие как:

1. Медленный процесс получения значимых результатов из-за огромного количества информации, что приводит к анализу нежелательных и ненужных данных.

2. Сложное внедрение инструментов бизнес-аналитики при отсутствии достаточных навыков их использования.

3. Высокая стоимость использования инструментов бизнес-аналитики.

4. Человеческий фактор – разные люди могут видеть одни и те же данные, а выводы могут сделать разные.

5. Непредсказуемость дальнейших событий.

На протяжении десятилетий бизнес-аналитику использовали преимущественно крупные организации. Но с развитием доступных инструментов анализа данных малый и средний бизнес теперь также может использовать инструменты бизнес-аналитики. В течение многих лет небольшие фирмы полагались на базовые программы для работы с электронными таблицами для отслеживания данных, но теперь специализированные платформы для бизнес-аналитики доступны по цене и во много раз более эффективны, чем электронные таблицы для анализа бизнес-данных. При правильном использовании инструментов бизнес-аналитики можно избежать значительных ошибок и приобрести преимущества по сравнению с конкурентами, разработав оптимальные и долгосрочные стратегии.

Список использованных источников

1. Конопля, Е. А. Возможности искусственного интеллекта в играх / Е. А. Конопля, В. Д. Григорович, А. И. Калько // Содружество наук. Барановичи-2018 : материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф. молодых исследователей, Барановичи, 17 мая 2018 года : в 3 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т, Студенч. науч. о-во БарГУ ; [редкол.: В. В. Климук (гл. ред.) и др.]. – Барановичи : БарГУ, 2018. – Ч. 3. – С. 36–37.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗЫ ОДИССЕИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУКАХ

Пятницкий Д.В., д.э.н., доц., проф.

*Ивановский государственный политехнический университет,
г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. В статье на примере образов Одиссеи Гомера анализируется использование художественных средств в научных публикациях по экономике. Утверждается, что в трех основных работах ведущих английских экономистов (А.Маршалла, Дж.Кейнса и Дж.Хикса) намеренно в неявном виде наличествуют образы древнегреческой мифологии. На примере работы Дж.Хикса «Стоимость и капитал» показано, как использовать этот подтекст для понимания автора. Описанный подход к поиску образных соответствий целесообразно практиковать для повышения заинтересованности и наглядности в преподавании экономических наук.

Ключевые слова: экономические науки, методика преподавания экономических наук, принцип наглядности в педагогике, древнегреческая мифология, история экономических учений.

Для повышения наглядности и доступности излагаемого материала по экономическим наукам часто используют образы художественной литературы. Одним из наиболее распространенных источников таких образов является Одиссея Гомера.

Самый, пожалуй, популярный образ из Одиссеи – это выбор между Сциллой и Харибдой, меньшего из двух зол. Государственные корпорации должны пройти между Сциллой неэффективности и Харибдой монополизма, для чего они должны быть поставлены под жесткий общественный контроль [2]. Банк России должен проводить политику, не допускающую Сциллу инфляции и Харибду укрепления рубля [3]. С целью избежать отчуждения производителя надо пройти между Сциллой полного обобществления при командно-административной системе и Харибдой рыночных отношений [5]. Макроэкономика и микроэкономика, как Сцилла и Харибда, грозят поглотить мезоэкономику [4].

Другой образ связан с привязыванием Одиссея к мачте во время пения сирен. Инвесторы и потребители, как правило, действуют более осмотрительно при принятии долгосрочных решений. В своих краткосрочных решениях они проявляют большее нетерпение, они более импульсивны, склонны к принятию большего риска. В связи с этим целесообразно разработать финансовые продукты, которые накладывают на инвесторов определенные ограничения свободы действий, «связывают» их. Эти обязательства призваны удержать их от подчинения заманчивым, но опасным искушениям в будущем. Волевым инвесторам добровольное наложение на себя обязательств воздерживаться от каких-либо действий может помочь повысить благосостояние. Людям с неустойчивыми предпочтениями целесообразно «связывать» себя обязательствами в различных формах. Это не всегда возможно. Например, у потребителей нет простого способа взять на себя обязательство не открывать кредитную линию, если им обещают освобождение от процентных выплат в течение достаточно продолжительного периода. Призывы институциональных инвесторов к организациям, рассчитывающим индексы фондового рынка, исключить из их состава акции, предоставляющие разные права при голосовании, чтобы они не могли инвестировать в них, подобны призывам Одиссея к своей команде привязать его к мачте, чтобы сирены своим пением не заставили его броситься в море. Аналогичное «связывание» происходит на макроуровне, когда регулятор (например, Банк России) декларирует обязательство проводить определенную политику при каких-либо заданных условиях. Или когда государства-члены, участвующие в Европейском банковском союзе, соглашаются передать решения о мерах по восстановлению банков и санации на европейский уровень.

Реже встречаются другие менее популярные образы. Марксизм – это циклоп социальной науки [4]. Неоклассика превращает индивидов в неких «свиней», признающих только собственные интересы [4]. Пение сирен – это обещания синергетических чудес самоорганизации [4]. Осторожность Одиссея, спасшая его корабль от лестригонов, ставится в пример [1] инвесторам и противопоставляется губительной жадности его спутников (эпизод с быками Гелиоса).

Все рассмотренные выше образные сравнения являются явными. Они помогают лучше понять мысли авторов. В то же время история экономической мысли знает и более интригующее использование образов Одиссеи Гомера в работах великих экономистов.

Основные труды трех британских экономистов («Принципы...» А.Маршалла, «Общая теория...» Дж.Кейнса и Дж.Хикса [6]) не случайно разделены на 24 части. Работы Дж.Кейнса и Дж.Хикса содержат по 24 главы. «Принципы...» А.Маршалла – 13 глав и 11 литературных приложений. Все три указанные работы были адресованы, прежде всего, британским читателям, которые, получив классическое образование, помнили, что Гомер делил свои эпические поэмы на 24 песни. Оглавление работ давало им ключ к пониманию подтекста. Одиссея Гомера – лишь в подтексте этих произведений. Нигде британские авторы не делают образы этой эпической поэмы явными.

Наиболее скрытым подтекст оказался в работе А.Маршалла. Кто же догадается просуммировать число глав (13) с числом литературных приложений (11), кроме Кейнса?! Дж.Кейнс сделал ссылку на Одиссею более прозрачной, разделив свою работу на 24 главы. Именно желанием сделать 24 главы объясняется краткость первой главы «Общей теории...» – она занимает всего один абзац. Та же причина в работе Дж.Хикса [6] объясняет превращение Заключения в самостоятельную 24-ю главу. Британские экономисты по-английски предложили читателям сыграть в интеллектуальную игру – найти образы Одиссеи в их работах, сопоставить ее содержание, структурные особенности со своими произведениями. Целью этих экономистов было сделать содержание книг более интересным, дополнительно заинтересовать читателей. Это особенно касается работы Дж.Хикса «Стоимость и капитал», которая по его собственному признанию, несколько скучновата. На примере работы Дж. Хикса [6] сделаем явным то, что сказано между строк.

Обращают внимание некоторые структурные соответствия [6] и Одиссеи. Половина эпической поэмы Гомера посвящена периоду, когда Одиссей вернулся на родной остров (песни 13–24). Четвертая (основная) часть работы [6], начинающаяся с 15-й главы по числу глав примерно соответствует завершающей части Одиссеи. Одиссей в основном достигает своих целей в 22-й песне. Главные цели работ и Дж.М.Кейнса, и Дж.Хикса достигаются в 22-й главе. Возможно, и это также не случайное совпадение.

В 14-й главе [6] Хикс дает понять, что термины «доход», «сбережения», «амортизация», «инвестирование», на базе которых построена теория Кейнса, – это «блуждающие скалы». Эти понятия столь нечетко определяемы, что легко придти к неверным выводам. Одиссей оставил блуждающие скалы в стороне, направив свой корабль между Сциллой и Харибдой. Так, по-британски Хикс тонко намекнул, что Кейнс выбрал путь аргонавтов, а не Одиссея. В главе 20 [6, с. 385] предсказуемо появляется Харибда (водоворот, явных ссылок у Дж.Хикса нет) – это ситуация, в которой может оказаться экономика в отсутствии встроенных стабилизаторов. Рост и падение цен в модели при отсутствии стабилизаторов продолжается бесконечно. У Хикса деньги и форвардные контракты (эти «неуклюжие» вещи [6, с. 387]) являются источником нестабильности. Возможно, это намек на неудобный для людей остров циклопов.

Переводчик [6] явно не учитывал, что в подтексте этой книги – «Одиссея», иначе бы он, к примеру, не перевел поэтические слова Хикса о погоне за «блуждающим огоньком» (will-o'-the-wisp), а это довольно прозрачный намек на «блуждающие скалы», так прозаически: «Мы можем теперь даже засомневаться в том, что оно (понятие «доход» – прим.автора) ... годится для анализа, в том, что мы не занимаемся чепухой» [6, с. 295]. Конечно, с учетом целей издания книги в советское время (издание 1993 года нечего не изменило) замена буквального перевода «гнаться за блуждающим огоньком» на слова «заниматься чепухой» выглядела предпочтительнее.

Ряду экономистов Хикс «назначает» определенные роли. Бем-Баверк уподоблен Агамемнону, который попал в западню на праздничном пире в честь возвращения из похода [6, с. 349]: «...мы не в состоянии объявить неверными ... все идеи Бем-Баверка, к которым он привязан, пока не объясним ... каким опасным оказался капкан, в который угодил этот бедняга». Кейнсу досталась роль оракула («Кейнс рассказал миру...» [6, с. 303]), научные положения которого нуждаются в толковании («эти утверждения...как ...справедливы, так и неверны» [6, с. 303]). Вальрас корреспондирует с образом Нестора (хотя это менее очевидно), чьи советы часто банальны и бесполезны.

Вывод в конце работы выглядит несколько неожиданным. Хикс сомневается в долгосрочной устойчивости [6, с. 442] основанного на предпринимательстве хозяйства и считает его преходящей формой прогрессирующей экономики. Вывод подобен удару грома

и молнии в конце Одиссеи, с помощью которых Зевс останавливает Улисса. Возможно, если бы Одиссея заканчивалась менее эффектно, нас в конце работы [6] не ожидал бы столь громкоподобный вывод Хикса касательно перспектив рыночной экономики.

Математическое приложение в представлении трех британских экономистов – это неявный аналог царства мертвых, куда Одиссей отправился для того чтобы встретиться с прорицателем Тересием и получить важную информацию о мире живых. Математическое приложение не просто иллюстрирует текст, а позволяет получить новые знания об описываемых явлениях и процессах. Однако риск полного погружения в бездонные глубины математики [4] – это, в образных выражениях, риск навсегда остаться в царстве мертвых.

Похоже, Одиссея Гомера была настольной книгой Хикса. В работе [7] он теперь уже явно использует ее текст для научного обоснования (не иллюстрации, а именно обоснования) своих положений в области экономической истории [7, с. 63]: «Так, Афина впервые явилась Телемаху в образе некоего Ментеса, называвшего себя «правителем народа веселюбивых тафийцев», желавшего обменять партию железа на партию меди. Ментес – сын воителя, друг Одиссея. Из текста явствует, что он относится к правящему классу, но в то же время занимается торговлей».

Разделив свои главные работы на 24 части и создав, тем самым, интригу связи с Гомером, великие экономисты прошлого умели дополнительно заинтересовать читателей, сделать чтение своих трудов более увлекательным. Этот опыт может быть использован в первую очередь в преподавании экономических наук. Описанный подход к поиску образных соответствий целесообразно использовать для повышения заинтересованности и наглядности. Вполне возможно давать студентам задание найти образы Одиссеи в описываемых явлениях и процессах.

Список использованных источников

1. Вальвиц, Г. Одиссей против хорьков. Веселое введение в финансовые рынки / Г. Вальвиц. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2017. – 192 с.
2. Гринберг, Р. Между Сциллой и Харибдой / Р. Гринберг, А. Лазаревский // Прямые инвестиции. – 2007. – № 11 (67).
3. Кизилов, В. Инфляция и её последствия / В.Кизилов, Г.Сапов. – М.: РОО «Центр «Панорама», 2006. – 146 с.
4. Клейнер, Г.Б. Мезоэкономическая одиссея: между Сциллой макроэкономики и Харибдой микроэкономики/ Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2020. – № 10. – С. 144–153.
5. Мареев, С.Н. К. Маркс о частной собственности как основе отчуждения сущности человека / С.Н. Мареев, Е.В. Мареева // Научная мысль Кавказа. – 2018. – № 2 (94). – С. 5–10.
6. Хикс, Дж.Р. Стоимость и капитал: пер. с англ. / Дж. Р. Хикс ; ред. Р. М. Энтов. – Москва : Прогресс, 1993. – 488 с.
7. Хикс, Дж. Р. Теория экономической истории: [Пер. с англ.] / Джон Хикс; под общ. ред. Р. М. Нуреева. – М.: Журн. "Вопр. экономики", 2003. – 223 с.

УДК 33.338.2

ОПЫТ РАЗВИТИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Панченко Е.В., студ., Зайцева Е.А., студ., Чёрный В.П., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведен анализ современного состояния свободных экономических зон в Республике Беларусь. Свободные экономические зоны выступают в качестве одной из наиболее распространенных форм международного разделения труда, призванной способствовать включению регионов в активную внешнеторговую, экономическую, научно-техническую деятельность, а также развивать сотрудничество между странами.

Ключевые слова: свободные экономические зоны, резидент СЭЗ.

В настоящее время создание экономических зон (СЭЗ) – одно из важнейших направлений, которое способствует развитию отдельных регионов, территорий и страны в целом.

Свободная экономическая зона – часть территории Республики Беларусь с определенными границами, в пределах которой в отношении резидентов этой свободной экономической зоны устанавливается и действует специальный правовой режим для осуществления ими инвестиционной и предпринимательской деятельности (статья 1 Закона Республики Беларусь «О свободных экономических зонах») [1].

Резидент свободной экономической зоны – юридическое лицо Республики Беларусь или индивидуальный предприниматель Республики Беларусь, зарегистрированные администрацией свободной экономической зоны в качестве резидента свободной экономической зоны в порядке, установленном законодательством о свободных экономических зонах [1].

К основным причинам создания СЭЗ относят: попытку разрешить проблему конкретной местности, пробуждение интереса у зарубежных инвесторов к вхождению на местный рынок и нехватку иностранных инвестиций.

Свободные экономические зоны создаются в целях содействия социально-экономическому развитию Республики Беларусь и отдельных административно-территориальных единиц, привлечения инвестиций в создание и развитие экспортно-ориентированных и импортозамещающих производств, основанных на новых и высоких технологиях, и (или) в иных целях, определяемых при создании свободной экономической зоны [1].

В связи с этим были определены рамки специального налогового режима, который распространяется на реализацию резидентами СЭЗ товаров (работ, услуг) собственного производства:

- за пределы Республики Беларусь иностранным юридическим и (или) физическим лицам;
- на территории Республики Беларусь другим резидентам СЭЗ;
- на территории Республики Беларусь, если данные товары (работы, услуги) являются импортозамещающими в соответствии с Перечнем, определенным Правительством Республики [1].

В Республике Беларусь могут создаваться свободные экономические зоны функционального типа, который определяется целями создания свободной экономической зоны и характером планируемой в ней деятельности, а также комплексные свободные экономические зоны для реализации целей и осуществления деятельности, свойственных различным функциональным типам свободных экономических зон [1].

Для всех белорусских СЭЗ установлен единый специальный правовой режим деятельности их резидентов. Резидентам СЭЗ законодательно предоставляется ряд льгот, предусматривающих частичное или полное освобождение от налогов (по налогу на прибыль и недвижимость, земельному налогу и др.).

В Беларуси по итогам 2022 г. насчитывалось шесть СЭЗ, в которых зарегистрировано 427 резидентов. Они обеспечили значительный вклад в формирование основных макроэкономических показателей: ВВП – 5,6 %, объем промышленного производства – 18 %, инвестиции в основной капитал – 4,3 %, экспорта товаров – 22,3 % [2]. В таблице 1 представлена общая характеристика СЭЗ Республики Беларусь.

Таблица 1 – Свободные экономические зоны Республики Беларусь на начало 2023 г.

Свободная экономическая зона	Год создания	Веб-сайт	Количество резидентов
СЭЗ «Брест»	1996	www.fez.brest.by	75
СЭЗ «Гомель-Ратон»	1998	www.gomelraton.com	67
СЭЗ «Минск»	1998	www.fezminsk.by	106
СЭЗ «Витебск»	1999	www.fez-vitebsk.com	57
СЭЗ «Могилев»	2002	www.fezmogilev.by	45
СЭЗ «Гродноинвест»	2002	www.grodnoinvest.com	77

Источник: составлено авторами на основе [2].

Самой первой свободной экономической зоной в Республике Беларусь является СЭЗ «Брест». Однако наибольшее количество резидентов состоит в СЭЗ «Минск», а наименьшее в СЭЗ «Могилев». У каждой СЭЗ есть свой веб-сайт, где указана вся основная информация.

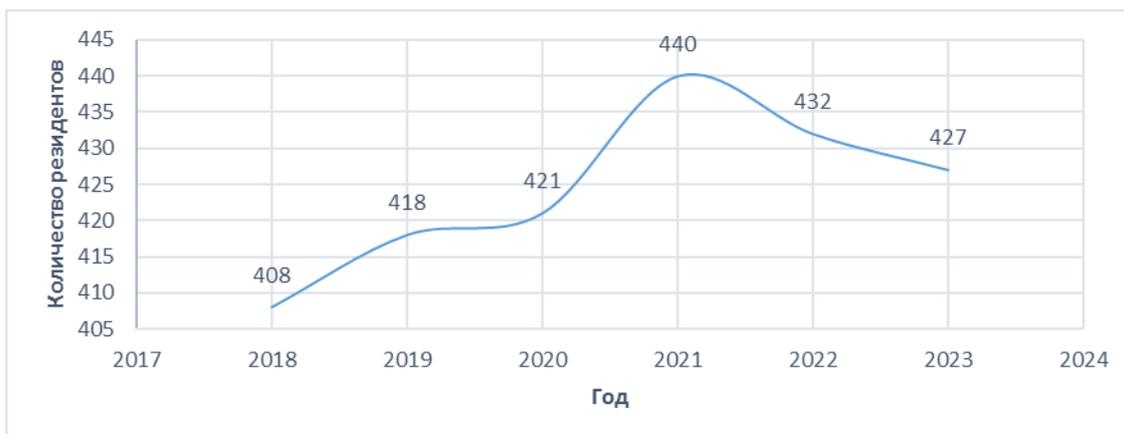


Рисунок 1 – Динамика количества резидентов СЭЗ Республики Беларусь в 2018–2023 гг.
Источник: составлено авторами на основе [2].

Самое большое количество резидентов было в 2021 году – 440, однако за последние два года количество резидентов идет на спад.

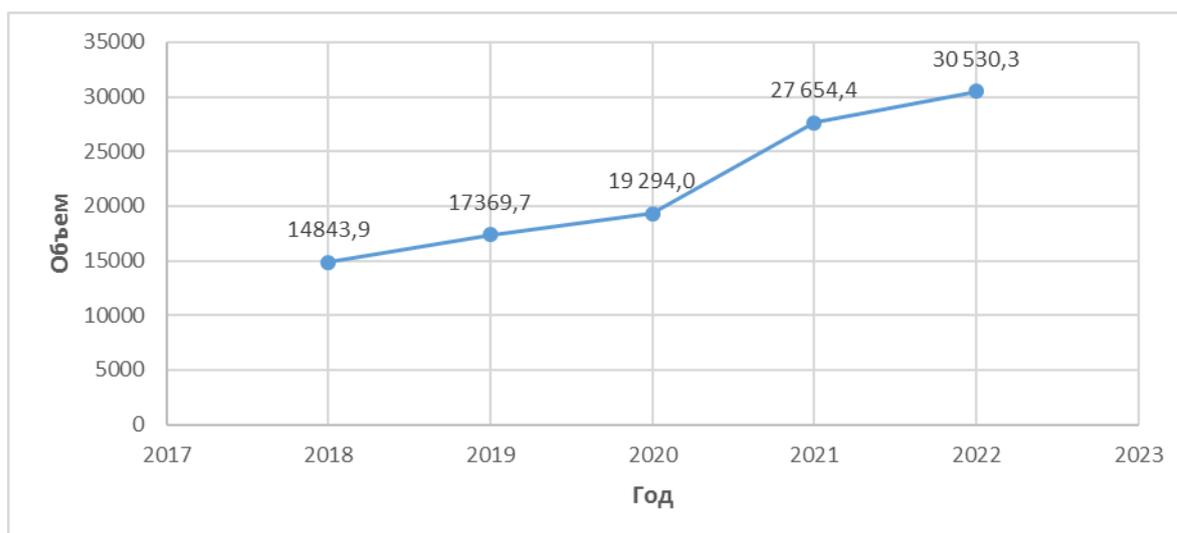


Рисунок 2 – Динамика объема промышленного производства СЭЗ Республики Беларусь в 2018–2022 гг.

Источник: составлено авторами на основе [2].

Объем промышленного производства СЭЗ увеличивается с каждым годом, что хорошо влияет на экономику страны в целом.

Таблица 2 – Объем промышленного производства в шести СЭЗ за 2022 год, млн руб.

СЭЗ	Объем промышленного производства
СЭЗ «Брест»	3867,7
СЭЗ «Гомель-Ратон»	7069,3
СЭЗ «Минск»	7117,2
СЭЗ «Витебск»	2633,8
СЭЗ «Могилев»	5145,5
СЭЗ «Гродно-инвест»	4696,8
Итого	30530,3

Источник: составлено авторами на основе [2].

Исходя из таблицы видно, что наибольший объем промышленного производства – СЭЗ «Минск» (7117,2 млн руб.) и СЭЗ «Гомель-Ратон» (7069,3 млн руб.).

Для сравнения, в России функционируют 50 ОЭЗ (31 промышленно-производственных, 7 технико-внедренческих, 10 туристско-рекреационных и 2 портовые). За 17 лет работы в ОЭЗ зарегистрировано 1019 резидентов, из которых более 130 компаний с участием иностранного капитала из 42 стран. За эти годы общий объем заявленных инвестиций составил более 1,78 трлн рублей, вложенных инвестиций – более 822 млрд рублей, было создано более 56,7 тысяч рабочих мест, уплачено порядка 308 млрд рублей налоговых платежей, таможенных отчислений и страховых взносов [3].

На территории Казахстана функционируют 13 СЭЗ, которые представлены практически во всех регионах. Они имеют отраслевую специфику, позволяющую фокусироваться на определенных перспективных отраслях экономики. Говоря о текущей работе СЭЗ, на сегодняшний день инвестиционный портфель отечественных СЭЗ насчитывает порядка 315 реализованных проектов на сумму 1,2 трлн тенге с созданием более 21 тысячи рабочих мест. Проекты представлены во всех базовых отраслях экономики и направлены на производство товаров с высокой добавленной стоимостью и продуктовой сложностью. В проекты на территории СЭЗ вложились инвесторы 6 стран мира, в том числе Китай, Великобритания, Азербайджан, Сингапур, Турция, Германия.

Мы видим, что СЭЗ в Республике Беларусь оказывают положительное влияние на социально-экономическое развитие государства, но весь их потенциал пока не раскрыт. Не происходит в СЭЗ и опережающего развития интеграции в глобальную экономику. В определенной степени такая ситуация обусловлена тем, что механизм привлечения инвесторов и специальные экономические условия, существующие в СЭЗ Республики Беларусь, не позволяют в полной мере реализовать все конкурентные преимущества свободных экономических зон.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О свободных экономических зонах» от 7 декабря 1998 г. № 213-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=N19800213>. – Дата доступа: 15.03.2023.
2. Основные показатели деятельности резидентов свободных экономических зон Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/statistika-malykh-territoriy/cvobodnye-ekonomicheskie-zony/godovye-dannye/osnovnye-pokazateli-deyatelnosti-rezidentov-svobodnykh-ekonomicheskikh-zon-respubliki-belarus/>. – Дата доступа: 17.03.2023.
3. Особые экономические зоны // Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/osoby_e_ekonomicheskie_zony/. – Дата доступа: 15.03.2023.

УДК 396.1

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ В ОЦЕНКЕ ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА

Бельская А.А., студ., Мацуганова М.Д., студ., Чёрный В.П., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены различные индексы, созданные международным экспертным сообществом и отражающие динамику различных экономических, политических, социальных процессов. Представляются интересными как межстрановое сравнение, так и рейтинги Республики Беларусь на международном уровне.

Ключевые слова: гендерное неравенство, гендерные индикаторы.

Существует множество определений понятия гендерного равенства. Структура Организации Объединённых Наций по вопросам гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин («ООН-женщины») определяет равенство между женщинами и мужчинами (гендерное равенство) как равные права, обязанности и возможности женщин и мужчин, а также девочек и мальчиков [1].

Гендерное равенство предполагает учет интересов, потребностей и приоритетов как женщин, так и мужчин, и признание разнообразия различных групп женщин и мужчин. Гендерное равенство – это не женский вопрос, а вопрос, который должен волновать и в полной мере охватывать как мужчин, так и женщин. Равенство между женщинами и мужчинами рассматривается как вопрос прав человека и как предпосылка и показатель устойчивого развития, ориентированного на интересы людей (ООН-женщины, 2001).

Международная организация труда (2007 год) определяет гендерное равенство как обеспечение женщинам и мужчинам равных условий для полной реализации их прав и содействия экономическому, социальному, культурному и политическому развитию и получения выгод от него. Поэтому гендерное равенство – это равная оценка обществом сходства и различий между мужчинами и женщинами, а также той роли, которую они играют. Она основана на том, что женщины и мужчины являются полноправными партнерами в своем доме, общине и обществе.

Гендерное равенство может быть достигнуто тогда, когда женщины и мужчины пользуются одинаковыми правами и возможностями во всех сферах жизни общества, включая экономическое участие и принятие решений, и когда различные модели поведения, ожидания и потребности женщин и мужчин ценятся и удовлетворяются одинаково. Женщины и мужчины взаимодействуют во всех сферах жизни – экономической, социальной и политической. Следовательно, существует целый ряд способов измерения гендерного равенства или неравенства. Для количественной оценки этого сложного вопроса был разработан ряд различных сводных индексов:

1. Глобальный индекс гендерного неравенства (GGI).
2. Индекс гендерного неравенства (GII).
3. Социальные учреждения и гендерный индекс (SIGI).
4. Другие показатели.

Остановимся более подробно на ключевых индексах и позициях, которые занимает в них Республика Беларусь.

1. Глобальный индекс гендерного неравенства (GGI) был разработан Всемирным экономическим форумом в 2006 году с целью удовлетворения потребности в последовательной и всеобъемлющей оценке гендерного равенства, позволяющей отслеживать прогресс страны во времени. В основе индекса лежит исходное условие, что гендерное неравенство является совокупным результатом различных социально-экономических, политических и культурных переменных (Всемирный экономический форум, 2018 год). Индекс дает количественную оценку масштабов и размаха гендерного неравенства в четырех ключевых областях: здравоохранение, уровень образования, экономическое участие и расширение политических прав и возможностей и отслеживает прогресс во времени. GGI измеряет пробелы, а не уровни, нацелен на переменные результаты, а не затраты, и ранжирует страны по гендерному равенству, а не по расширению прав и возможностей женщин.

В 2022 г. эксперты Всемирного экономического форума опубликовали новый Индекс гендерного неравенства (Global Gender Gap Report 2022). Беларусь в нем опустилась на три позиции. В предыдущем году Беларусь занимала в рейтинге 33 место, теперь она опустилась на 36. При том, что если в 2021 году в рейтинге участвовало 156 стран, то теперь только 146 [2].

Однако среди стран-членов ЕАЭС Беларусь по-прежнему остается лидером по общему уровню гендерного равенства. Казахстан улучшил свои позиции, поднявшись с 80-го места в 2021 г. до 65-го в 2022 г. – сказались улучшение субиндексов гендерного равенства участия в экономике, получения образования и ожидаемой продолжительности здоровой жизни. Армения и Кыргызстан также улучшили свои индексы за год более чем на 20 позиций, заняв 89-е и 86-е места. Россия в рейтинг 2022 года не попала.

В Беларуси, по мнению экспертов, у женщин высокие возможности участия в экономике. Однако политические возможности оцениваются негативно. Что касается низкого места по уровню образовательных возможностей – это скорее объясняется в целом благополучной ситуацией в большинстве стран мира. Так, разрыв в образовательных возможностях

женщин и мужчин в мире всего 94,4 %. Для сравнения, политический разрыв достигает 22 %.

Среди стран бывшего СССР наилучшая ситуация в плане гендерного равенства наблюдается в Литве (11-е место), Молдове (16) и Латвии (26).

В 2022 году уровень глобального гендерного неравенства достиг 68,1 % (при условии, что 100 % – полное равенство прав и возможностей женщин и мужчин). В 2021 году этот показатель составлял 67,9 %; по оценке авторов доклада, при таких темпах миру потребуется 132 года для достижения гендерного равенства.

В докладе отмечается, что за два прошедших года пандемия оказала негативное влияние, добавив женщинам много неоплачиваемой работы по уходу за больными, а также за детьми, которые остались дома на время закрытия детских садов и школ. Исследования подчеркивают, что такая работа до сих пор ложится преимущественно на плечи женщин.

2. Индекс гендерного неравенства (Gender Inequality Index, GII), составленный Программой развития Организации Объединенных Наций, был впервые опубликован в 2013 году и основан на той посылке, что слишком часто женщины и девочки подвергаются дискриминации в области здравоохранения, образования и на рынке труда с негативными последствиями для их свободы (Программа развития Организации Объединенных Наций, 2018 год). Индекс представляет собой совокупный показатель гендерного неравенства по трем измерениям: репродуктивное здоровье; расширение прав и возможностей женщин и их участие на рынке труда. Цель GII заключается в количественной оценке или определении стоимости гендерного равенства с точки зрения развития человеческого потенциала. Чем выше значение индекса, тем больше неравенство между женщинами и мужчинами и тем больше потери для человеческого развития.

Индекс рассматривается в качестве одного из ключевых показателей социального развития, так как показывает уровень гендерного разрыва, который существует в тех или иных странах между женщинами и мужчинами в разных областях. Результаты исследования используются для расчёта Индекса человеческого развития (Human Development Index), выпускаемого в рамках специальной серии докладов Организации Объединённых Наций (ООН) о развитии человека.

В настоящее время Индекс охватывает страны-члены ООН, а также некоторые административные территории с особым статусом, при этом рейтинговая таблица часто насчитывает меньшее число государств, так как страны, которые не желают или не могут предоставить статистику по данному показателю, не включаются в рейтинг. Индекс обновляется ежегодно, однако отчёты с данными ООН, как правило, запаздывают на один-два года, так как требуют международного сопоставления после публикации данных национальными статистическими службами.

Осенью 2022 года были опубликованы последние данные. В этом рейтинге Беларусь занимает 29 место. Среди стран-членов ЕАЭС это лучшее положение. Казахстан занимает 41 место, Россия – 50, Армения – 53, Кыргызстан – 87 [3].

3. Социальные учреждения и гендерный индекс (SIGI), составленный Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), представляет собой межстрановой показатель дискриминации в отношении женщин в социальных учреждениях. Первое издание индекса было опубликовано в 2009 году. Принцип, лежащий в основе индекса, заключается в том, что гендерные пробелы в социальных учреждениях приводят к гендерным пробелам в результатах развития (OECD, 2019 год), таким как рабочая сила, уровень бедности, социальная изоляция, образование, уязвимость перед насилием и государственные руководящие должности. SIGI представляет собой невзвешенный сводный индекс, состоящий из четырех субиндексов:

- a) дискриминационный семейный кодекс;
- b) ограничение физической неприкосновенности;
- c) ограниченные ресурсы и активы;
- d) ограничение гражданских свобод.

Каждый субиндекс включает несколько подпунктов, так что индекс оценивает страны в целом по 14 показателям. В рамках этих аспектов изучаются различия между женщинами и мужчинами с точки зрения прав и возможностей, отраженные в законодательстве, практике и подходах. Значение SIGI 0 означает полное равенство, а значение 1 – полное неравенство.

4. Существуют также другие сводные показатели, измеряющие гендерное равенство.

Например, Всемирный банк проводит исследование по вопросам гендерного равенства с уделением особого внимания женщинам, предпринимательству и праву в 187 странах. В 2019 году они ввели новый индекс «Женщины, бизнес и право», структурированный вокруг восьми субиндикаторов, которые охватывают различные этапы трудовой жизни женщин и имеют значение для экономического положения женщин (Всемирный Банк, 2019 год).

Индекс экономических возможностей женщин (WEOI) был составлен аналитической группой журнала «Экономист» (EIU) с учетом не только гендерных различий, но и основополагающих факторов, влияющих на доступ женщин к экономическим возможностям в формальной экономике (аналитическая группа журнала «Экономист», 2012 год). Впервые индекс был опубликован в 2010 году EIU в сотрудничестве со Всемирным банком. Индекс включал: трудовую политику и практику; доступ к финансированию; образование и профессиональную подготовку; правовой и социальный статус женщин; и общую деловую среду, однако с 2012 года он не обновлялся.

Таким образом, созданная международная научно-методическая база с использованием гендерных индикаторов позволяет измерить гендерное неравенство в количественных и качественных параметрах, построить рейтинги, проследить динамику, изучить тенденции, оценить взаимосвязь с другими жизненно важными процессами (социальными, экономическими, коммуникационными, политическими).

Список использованных источников

1. Структура Организации Объединённых Наций по вопросам гендерного равенства и расширения прав и возможностей женщин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.unwomen.org>. – Дата доступа: 15.03.2023.
2. Всемирный экономический форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org>. – Дата доступа: 15.03.2023.
3. Программа развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>. – Дата доступа: 15.03.2023.

УДК 330.342

АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В МИРОВЫХ РЕЙТИНГАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Чёрный В.П., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются ключевые международные рейтинги, оценивающие цифровизацию экономики. На основе мировых статистических данных определяется позиция Республики Беларусь по наиболее авторитетным международным рейтингам.

Ключевые слова: международные рейтинги, цифровая экономика, позиция Беларуси.

В наши дни происходят масштабные изменения в сфере коммуникаций и распространения информации. Все сферы жизнедеятельности в той или иной степени связаны с цифровыми технологиями. Большинство стран в своём развитии сталкивается с необходимостью цифровизации в сферах политики, экономики, культуры, социальных процессов и других.

Цифровизация экономики – это внедрение цифровых и информационно-коммуникационных технологий в экономику, позволяющее снизить стоимость государственных и коммерческих услуг, увеличить доступность товаров и упростить их вывоз на глобальные рынки, повысить скорость доработки предполагаемых продуктов под новые ожидания и потребности их потенциальных пользователей.

Процесс цифровизации является прогрессивным. Он положительно влияет на развитие взаимоотношений в обществе и повышает удобство совершения операций для всех участников: рядовых граждан, малого бизнеса, средних и крупных компаний,

государственных структур.

При расширении возможностей неизбежен и рост риска. Главная проблема цифровизации бизнеса – утечка информации и правовые ограничения в ряде отраслей. Одновременно цифровизация существенно меняет организацию и структуру международной торговли, в частности, повышая в ней долю услуг, предоставляемых в цифровой форме.

Существует целый ряд международных показателей и источников, оценивающих эффективность и степень охвата стран мира цифровизацией:

1. Индекс развития электронного правительства (Global E-Government Development Index).

2. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index).

3. Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index).

Место страны в данных рейтингах определяют эффективность и конкурентоспособность ее экономики на мировой арене.

1. Индекс развития электронного правительства в странах мира (Global E-Government Development Index) Организации Объединённых Наций (ООН) – это комплексный показатель, который оценивает готовность и возможности национальных государственных структур в использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для предоставления гражданам государственных услуг. Выпускается раз в два года Департаментом Организации Объединённых Наций по экономическим и социальным вопросам (ДЭСВ ООН)/The United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA).

Все страны ранжируются в рейтинге на основе взвешенного индекса оценок по трём основным составляющим: степень охвата и качество интернет-услуг, уровень развития ИКТ-инфраструктуры, человеческий капитал.

Список стран мира и административных территорий, упорядоченных по Индексу развития электронного правительства, представлен в таблице 1. Текущие данные представлены по состоянию на 2022 год (опубликованы в сентябре 2022 года).

По итогам проведенного ООН исследования в 2022 году Беларусь заняла 57 место из 193 стран по индексу готовности к электронному правительству в рейтинге, значительно утратив свои позиции. По сравнению с 2020 годом индекс готовности к электронному правительству Беларуси упал на 6,3 % в 2022 году, при этом Беларусь опустилась на 17 позиций в рейтинге.

Таблица 1 – Рейтинг стран мира по уровню развития электронного правительства, 2022 (The United Nations: E-Government Development Index 2022)

Рейтинг	Страна	Значение EGD	Рейтинг	Страна	Значение EGD
1	Дания	0.9717	...	...	...
2	Финляндия	0.9533	57	Румыния	0.7619
3	Южная Корея	0.9528	58	Беларусь	0.7580
4	Новая Зеландия	0.9432	59	Перу	0.7524
5	Исландия	0.9410	...	...	...
5	Швеция	0.9410	189	Чад	0.1890
7	Австралия	0.9405	190	Эритрея	0.1709
8	Эстония	0.9393	191	ЦАР	0.1407
9	Нидерланды	0.9384	192	Сомали	0.1340
10	США	0.9151	193	Южный Судан	0.0852

Источник: [1].

Ещё в 2018 году Беларусь перешла из группы с высоким EGD (2016) в группу с очень высоким EGD. В 2020 году Беларусь продолжила членство в этой группе. В 2022 году Беларусь оказалась на грани вылета из группы с очень высоким рейтингом. При этом не удалось сохранить позиции в топ-40 стран по уровню развития технологий электронного правительства.

2. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index) – это составной индекс, включающий в себя одиннадцать показателей, составляющих одно контрольное значение, которое может использоваться для мониторинга и сравнения

изменений в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в различных странах. Главной целью индекса развития ИКТ является измерение уровня и хода изменений в области ИКТ в отдельных странах и в сравнении с другими странами, а также измерение потенциала развития ИКТ и той степени, в которой страны могут воспользоваться ИКТ для ускорения роста и развития. IDI позволяет отслеживать изменения в развитии ИКТ с течением времени, для того чтобы обеспечить данные для выработки перспективной политики. Впервые IDI был обнародован в 2009 году и с тех пор ежегодно публиковался до 2017 года. В последующие годы МСЭ не публиковал IDI в связи с многочисленными проблемами, связанными с качеством и количеством данных, которые возникли в результате изменения набора включенных в IDI показателей. Следующая публикация запланирована на конец 2023 года.

В 2017 г. Беларусь заняла в Индексе развития ИКТ 32 место из 176 стран при индексе в 7,55 балла [2]. По сравнению с предыдущим рейтингом позиции Беларуси не изменились, но значение индекса улучшилось на 3,57 %. Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г. поставлена цель войти в топ-30 стран по уровню развития ИКТ в Индексе развития ИКТ МСЭ.

3. Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index) – это комплексный показатель, характеризующий уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и сетевой экономики в странах мира. Разработан в 2002 году и ранее выпускался Всемирным экономическим форумом (World Economic Forum) и международной школой бизнеса INSEAD в рамках специальной ежегодной серии докладов о развитии глобального информационного общества. В 2019 году Индекс был основательно переработан и передан в ведение некоммерческой организации Институт Портуланс (Portulans Institute), который проводит данное исследование в партнёрстве с Всемирным альянсом информационных технологий и услуг (World Information Technology and Services Alliance). Индекс измеряет уровень развития ИКТ по 62 контрольным показателям, объединённым в четыре основные группы: технологии, люди, управление и влияние. В настоящее время Индекс считается одним из наиболее важных показателей инновационного и технологического потенциала стран мира и возможностей их развития в сфере высоких технологий и цифровой экономики. Исследование также используется в качестве средства анализа для построения сравнительных рейтингов, отражающих уровень развития информационного общества в различных государствах.

Список стран мира, упорядоченных по индексу сетевой готовности (NRI), представлен в таблице 2. Рейтинг опубликован в декабре 2022 г. В данном рейтинге Республика Беларусь отсутствует. В предыдущих публикациях рейтинга (2019 г.) Беларусь была представлена на 61 месте из 121 страны.

Таблица 2 – Рейтинг стран мира по индексу сетевой готовности (NRI), 2022

Рейтинг	Страна	Значение NRI	Рейтинг	Страна	Значение NRI
1	США	80,30	...	...	...
2	Сингапур	79,35	127	Лесото	27,90
3	Швеция	78,91	128	Ангола	27,40
4	Нидерланды	78,82	129	ДРК	23,34
5	Швейцария	78,45	130	Бурунди	21,11
6	Дания	78,26	131	Чад	20,12
7	Финляндия	77,90			
8	Германия	76,11			
9	Южная Корея	75,95			
10	Норвегия	75,68			

Источник: [3].

В результате анализа мировых рейтингов, в которых представлена Республика Беларусь, ее можно отнести к перспективной группе стран по уровню цифровой трансформации экономики и общества.

Опыт многих государств доказывает, что при грамотном использовании цифровые технологии становятся мощным драйвером экономического роста, инноваций и эффективности. В ближайшие годы ориентиры и темпы работы будет определять Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» [4]. В результате её

реализации планируется еще более повысить технологический уровень развития Беларуси как в национальном, так и в мировом масштабах, сформировать единую архитектуру государственных данных и политики управления ими. А это значит – создать цифровую информационную экосистему. Большинство государственных функций и бизнес-процессов организаций будут переведены в электронную форму.

Государственной программой предусматривается выполнение мероприятий по созданию (развитию) современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, внедрению цифровых инноваций в отраслях экономики и технологий «умных городов», а также обеспечению информационной безопасности таких решений (в настоящее время 82 мероприятия). Продолжится совершенствование инфраструктуры электронного правительства путем создания (развития) ряда межведомственных информационных систем, обеспечивающих реализацию государственных электронных сервисов.

Список использованных источников

1. United Nations E-Government survey 2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys>. – Date of access: 10.04.2023.
2. Measuring the Information Society Report 2017 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2017.aspx>. – Date of access: 10.04.2023.
3. The-Network-Readiness-Index-2022 [Electronic resource]. – Mode of access: <https://networkreadinessindex.org/countries/>. – Date of access: 10.04.2023.
4. О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 2 февр. 2021 г. № 66 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100066>. – Дата доступа: 30.03.2023.

УДК 338.24

НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА В ЦЕЛЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Ледок А.С., студ., Лесничий А.Д., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.,
Яшева Г.А., д.э.н., проф.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье развиты теоретические основы научно-образовательного кластера. Выявлены предпосылки создания научно-образовательного кластера в Республике Беларусь. Идентифицированы субъекты научно-образовательного кластера в Витебском регионе. Обоснована архитектура цифровой платформы научно-образовательного кластера (НОК) «Нано-текстиль».

Ключевые слова: кластер, научно-образовательный кластер, цифровизация, инновационное развитие.

В Республике Беларусь кластерная политика становится важным инструментом стимулирования инновационного развития экономики, определенным в ряде Государственных программ и концепций.

Роль кластеров в экономическом развитии и активизации инновационной деятельности отмечалась многими исследователями – зарубежными (М. Бест, М. Портер, Д. Гров, Н.Эндрю, А. Саксенниан, Оржан, Солвелл, М. Энрайт, Х. Шмиц, С. Розенфельд и др.), российскими (С. Лозинский, А. А. Мигранян, Л. С. Марков, А. Праздничных, Т. В. Цихан, М. А. Ягольницер и др.), белорусскими (Д. М. Крупский, И. В. Новикова, Н. И. Богдан, П. Г. Никитенко, А. В. Марков, В. В. Валетко, Н. Г. Синяк, С. Ф. Пятинкин и др.).

Состав и роль научно-образовательного кластера в развитии экономики изучали такие

ученые, как Меликсетян С. Н., Отришко М. О., Логвин Ф. В., Дмитроченко Т. В., Антропов В. А., Зборина И. М. и другие.

Научно-образовательный кластер является главной основой для разработки и производства инновационных проектов, так как он имеет все необходимые для этого ресурсы.

Под научно-образовательным кластером понимается модель сетевого взаимодействия в рамках социального партнерства, объединяющая научные, образовательные, социальные, культурные учреждения, промышленные предприятия, элементы инновационной инфраструктуры.

Участие в сетевом взаимодействии предполагает ряд договоренностей, которые предусматривают осуществление совместных действий, совместное использование ресурсов и компетенций множества самостоятельных институциональных участников для совместного достижения целей каждого из участников. Такая модель призвана объединить в заданную систему координат участников по отраслевому признаку на добровольных началах, поддерживая заинтересованность каждого в каждом в результате объединения всех типов кластерных ресурсов – кадровых, информационных, материально-технических, учебно-методических, социальных и т.п. Совместное использование этих ресурсов всеми участниками кластера позволяет оптимизировать образовательный процесс и повысить качество предоставляемых образовательных услуг. При этом усиливается и качественно меняется роль работодателя.

Создание научно-образовательных кластеров инновационного типа будет способствовать:

- обеспечению ускоренного развития высокотехнологичных отраслей экономики;
- обеспечению территориальной концентрации интеллектуальных ресурсов для организации производства продукции и услуг в области высоких технологий;
- созданию благоприятных условий для развития малых предприятий в научно-технической и инновационной сфере путем информационной и социальной базы для становления, развития, подготовки к самостоятельной деятельности малых инновационных предприятий, производственного освоения научных знаний и наукоемких технологий;
- стимуляции развития производства продукции с высоким экспортным потенциалом;
- созданию благоприятных условий деятельности предприятий в сфере высоких технологий;
- созданию современной инфраструктурной базы для развития производства предприятий в сфере высоких технологий [1].

Выявлены следующие признаки научно-образовательного кластера:

- конструктивное взаимодействие образовательных организаций с производствами и научными учреждениями в области подготовки кадров для отрасли, в которой создан кластер;
- ориентация на удовлетворения интересов всех взаимодействующих сторон в научно-образовательном кластере.

Определена роль научно-образовательных кластеров в инновационном развитии регионов, которая состоит в следующем:

- ускорении развития высокотехнологичных отраслей экономики;
- обеспечении территориальной концентрации интеллектуальных ресурсов для организации производства продукции и услуг в области высоких технологий;
- создании благоприятных условий для развития малых предприятий в научно-технической и инновационной сфере;
- создании благоприятных условий деятельности предприятий в сфере высоких технологий;
- создании современной инфраструктурной базы для развития производства предприятий в сфере высоких технологий.

В условиях регионального развития чрезвычайно значимым результатом функционирования научно-образовательных кластеров на базе вузов является социальный эффект, проявляющийся в повышении качества функциональной деятельности образовательного учреждения, и как следствие, в приращении национального человеческого капитала.

В процессе исследования был идентифицирован научно-образовательный кластер «Нано-текстиль». Определен ключевой стейкхолдер научно-образовательного кластера –

УО «Витебский государственный технологический университет» и проанализирован его научно-технологический и образовательный потенциал.

Сделан вывод о том, что УО «Витебский государственный технологический университет» имеет большой потенциал в области подготовки кадров для текстильной отрасли и проведения научных исследований в направлении разработки инновационных текстильных материалов.

В целях создания организационно-экономического механизма развития научно-образовательного кластера, была разработана цифровая платформа для коллаборации участников научно-образовательного кластера «Нано-текстиль».

Цель платформы – ускорение коммерциализации инноваций и получение практических знаний и навыков стейкхолдерами научно-образовательного кластера.

Задачи – повышение человеческого капитала в Республике Беларусь, повышение уровня инновационности организаций за счет коммерциализации научных разработок, создание цифровой платформы для коллаборации участников научно-образовательного кластера.

Реализация мероприятий стратегии научно-образовательного кластера «Нано-текстиль» будет осуществляться в три основных этапа, каждый из которых характеризуется собственным целевым содержанием.

1. Создание Ассоциации научно-образовательного кластера «Нано-текстиль».

2. Создание инфраструктуры НОК «Нано-текстиль».

Создание инновационной инфраструктуры:

- открытие исследовательского центра в области нано-текстиля;
- создание виртуального бюро патентования.

Создание образовательной инфраструктуры:

- строительство пансиона для одаренных детей.

3. Развитие научного потенциала кластера.

Основными мероприятиями этапа являются:

- развитие кластеров по направлениям «текстиль», «ит», «нано», «новые приборы».
- запуск новых программ подготовки кадров для кластера;
- создание пояса малых инновационных предприятий;
- развитие малых инновационных предприятий до уровня среднего и крупного бизнеса;

4. Диверсификация деятельности научно-образовательного кластера «Нано-текстиль».

Основными мероприятиями этапа являются:

– обеспечение функционирования УО «Витебский государственный технологический университет» как одного из международных центров образования и науки и подготовки технологических лидеров;

- коммерциализация научных разработок и продажа на международном рынке;

– подготовка и переподготовка кадров в направлении нано-текстильных материалов для зарубежных экономик.

В числе положительных эффектов от создания научно-образовательных кластеров с участием высших учебных заведений следует выделить:

– увеличение общественной значимости науки и образования;

– апробация результатов инновационной научно-исследовательской деятельности, технологий и опыта, разработанных и имеющихся в вузах;

- организация наукоемкой инфраструктуры вуза;

– развитие новых доходных источников от научно-образовательной деятельности вуза;

– повышение значимости вуза в реализации региональной экономической политики, направленной на диверсифицированное развитие промышленности региона в сочетании с последними технологическими достижениями, обеспечение эффективной занятости через создание новых рабочих мест для высококвалифицированных кадров.

Список использованных источников

1. Антропов, В. А. образовательный кластер – новое понятие в системах кадрового обеспечения регионов / В. А. Антропов // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. – № 4. – 2012. – С. 172.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Панченко Е.В., студ., Яшева Г.А., д.э.н., проф., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Использование кластерной модели развития является важнейшим направлением повышения конкурентоспособности национальной экономики Республики Беларусь. Однако процессы кластеризации идут медленно, не все программные задачи выполняются. В целях совершенствования кластерной модели развития экономики Беларуси определены следующие направления: создание совместной стратегии партнерства; методы содействия инновациям; стимулирование интернационализации. В результате разработки мер по совершенствованию кластерной политики Республики Беларусь будет обеспечена возможность действенного приоритета развития кластеров в рамках реализации программ социально-экономического развития страны, а также инвестиционной политики, образовательной политики, развития отраслей экономики, инновационной и технологической политики.*

Ключевые слова: кластер, кластерная политика, экономика, инновации, конкурентоспособность.

В Республике Беларусь кластерная политика является важным средством стимулирования развития инновационной экономики, которое определяется в ряде государственных программ и понятий. В стратегии развития экономики Беларуси предполагается повышение конкурентоспособности Республики Беларусь, прорыв по повышению качества капитала человека и динамики производительности труда. Для решения этих задач необходимо создать систему четких взаимоотношений между государством, бизнесом и наукой на основе применения эффективного института и инновационных технологий, в том числе и кластерного подхода.

Целью работы является анализ формирования кластерной политики Республики Беларусь и разработка направлений ее совершенствования.

Кластер – совокупность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, территориально локализованных, взаимодействующих между собой на договорной основе и участвующих в процессе создания добавленной стоимости [2]. В научном сообществе не существует единой теории и методологии кластерной политики. Обобщив разные концепции, полагаем, что кластерная политика представляет собой совместные, целенаправленные действия органов власти, субъектов предпринимательства, субъектов научно-образовательного сектора, направленные на создание благоприятной бизнес-среды для развития кластеров и роста эффективности их деятельности на основе инновационного подхода и использования инструментов «Индустрии 4.0».

Объектом кластерной политики является кластер, кластерная инициатива.

Основная цель реализации кластерной политики: обеспечение высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, образующих кластеры.

Задачами кластерной политики являются:

- создание благоприятных условий для инновационной деятельности;
- стимулирование процессов формирования и развития кластеров;
- развитие процессов кластеризации;
- повышение конкурентоспособности страны и региона;
- стимулирование развития местных условий развития бизнеса.

На сегодняшний день «кластерный ландшафт» Республики Беларусь представляет собой следующую картину: всего 32 кластера: действующие – 8, формирующиеся – 6, потенциальные – 18 [1].

Согласно составленной Министерством экономики Республики Беларусь карте

кластеров, действующими являются:

– инновационно-промышленный кластер в области аграрных биотехнологий и «зеленой экономики» (базовые организации: ООО «Технопарк «Полесье» и УО «Полесский государственный университет»; участники: порядка 37 предприятий Пинского района и г. Пинска);

– фармацевтический кластер/медико-фармацевтическая промышленность (базовая организация: Союз юридических лиц «Медицина и Фармацевтика – инновационные проекты»; участники: УО «Витебский государственный медицинский университет», УО «Витебский государственный университет им. П.М.Машерова», СООО «НАТИВИТА», ООО «Производственно-торговое предприятие «ВитВар», ГП «Витебский областной центр маркетинга», Инкубатор малого предпринимательства ООО Правовая группа «Закон и порядок», НП «Союз Фармацевтических и Биомедицинских кластеров» (РФ));

– Полоцкий композитный кластер/производство композитных материалов (базовая организация: ОАО «Полоцк-Стекловолокно»; участники: УО «Белорусский государственный технологический университет», филиал «Нива-Сервис» Управляющей компании «Нива», ООО «АпАТЭК-Полоцк», ГНУ «ИММС НАН Беларуси», ООО «Композитные конструкции», ООО «Стеклопластик ПК», ЗАО «Техношанс», ООО «СМИавтотранс», ОАО «Осиповичский завод автомобильных агрегатов»);

– Новополоцкий нефтехимический кластер/нефтехимическая промышленность (базовая организация: ОАО «Нафтан», ОАО «Полимир»; участники: УО «Полоцкий государственный университет», КУП «Новополоцкий центр предпринимательства и недвижимости», ОАО «Строительно-монтажный трест № 16», ООО «Интерсервис», УО «Новополоцкий государственный политехнический колледж», РИУП «Научно-технологический парк ПГУ», КУП «Новополоцкое кабельное телевидение «Вектор»);

– кластер высоких технологий в области сложной медицинской техники / приборостроение (базовая организация: ЗАО «ЛИНЕВ-АДАНИ»; участники: 6 организаций Беларуси, России, Китая, Великобритании, США);

– кластер приборостроения и робототехники/приборостроение (базовая организация: Ассоциации «Инновационное приборостроение»; участники: ООО «Изовак», ООО «Полимастер», ЗАО «СОЛАР ЛС», СП «Технотон», ООО «Регула», компания PROMWAD, ООО «РЕСИФ Технологии Бел», компания «Литопласт», группа компаний NTIab, ООО «Розум роботикс», ООО «Эссент Оптикс»);

– ИПК «Электротранспорт»/машиностроение (базовая организация: ГНУ «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси»; участники: ОАО «МАЗ», ОАО «БЕЛАЗ», ОАО «МТЗ», ОАО «Белкоммунмаш», ОАО «Моглевлифтмаш», ОАО «Измеритель», ГНУ «ОИМ НАН Беларуси», УО «БНТУ», ПУП «ЭТОН-ЭЛТРАНС», ООО «Кейджи Импекс»);

– IT-кластер/информационные технологии (на базе Научно-технологической ассоциации «Инфопарк» с участием администрации ПВТ. Участниками кластера являются 48 организаций различных форм собственности) [1].

На основе проведенного анализа можно сделать вывод о неэффективности кластерной политики в Республике Беларусь, поскольку медленно идут процессы кластеризации и создано действующих только 8 кластеров, тогда как в соседних странах – Польше – 161 кластер, в России – 118 кластеров.

Можно сделать следующие выводы о кластерных процессах в Республике Беларусь:

- процесс кластеризации в Республике Беларусь идет медленно;
- Государственные Программы по созданию кластеров выполняются не в полной мере;
- в Республике Беларусь большинство потенциальных и формирующихся кластеров;
- многие предприниматели не понимают роли кластеров в повышении эффективности их деятельности;
- более половины предпринимателей в принципе согласны сотрудничать, но знают как это сделать.

Рекомендуются следующие направления стимулирования кластеров.

1. Создание совместной стратегии партнерства: выявление соответствующих и хорошо организованных партнеров с аналогичной отраслевой структурой; определение и приоритизация общих целей; разработка стратегии интернационализации.

2. Содействие инновациям: выявление конкурентоспособных, эффективных и надежных партнеров; привлечение технического и научно-исследовательского персонала высшего уровня; учиться у других организаций по управлению кластером.

3. Развитие сотрудничества: предоставление широкого спектра услуг для развития сотрудничества; отсеивание МСП, которые на самом деле не заинтересованы в конкретной возможности или не подходят для сотрудничества.

4. Стимулирование интернационализации: выявление реальных возможностей для МСП-членов кластера; помощь МПС для выявления экспортных возможностей для выхода на международный уровень.

В результате разработки мер по совершенствованию кластерной политики Республики Беларусь будет обеспечена возможность действенного приоритета развития кластеров в рамках реализации программ социально-экономического развития страны, а также инвестиционной политики, образовательной политики, развития отраслей экономики, инновационной и технологической политики. Наряду с этим будут сформированы основы механизмов финансовой поддержки реализации кластерной политики.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что они могут быть использованы органами государственного и регионального управления для совершенствования кластерной политики в Республике Беларусь и разработки эффективных региональных кластерных стратегий.

Список использованных источников

1. Карта кластеров Республики Беларусь // Министерство экономики Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/Karta-Klasterov/karta-klasterov.pdf>. – Дата доступа: 09.14.2023.
2. Яшева, Г. А. Кластерная концепция повышения конкурентоспособности предприятий в контексте сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства: монография / Г. А. Яшева. – Витебск: УО «ВГТУ», 2009. – 373 с.

УДК 339.942

КРОСС-КЛАСТЕРНАЯ КООПЕРАЦИЯ: ПОНЯТИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ

Зайцева Е.Н., студ., Яшева Г.А., д.э.н., проф., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье изложено понятие кросс-кластерной кооперации, ее преимущества как для участников кооперации, так и для экономики.

Ключевые слова: кластер, альянс, кросс-кластерное сотрудничество, межсекторальное партнерство.

В последние годы все больше и больше кластерных организаций осознают, что в межсекторальном сотрудничестве существует огромный неиспользованный потенциал роста. Услуги, предлагаемые этими кластерными организациями, не являются случайными, а реализуют умную специализацию на практике и преследуют общую цель участников кластера по разработке системных решений для новых рынков и технологических областей.

Межотраслевое сотрудничество – это когда две или более организаций работают вместе в разных секторах – промышленности, некоммерческой организации и правительстве – для достижения взаимовыгодных результатов. Успешное сотрудничество может привести к формированию межсекторального партнерства, в котором партнеры официально соглашаются использовать свои ресурсы и финансирование для достижения общих измеримых целей.

Хорошо продуманное и эффективное межсекторальное партнерство приносит пользу партнерам за счет:

– увеличения масштаба. Успешные партнерские отношения используют объединенные ресурсы для охвата большего числа людей и усиления воздействия и

результатов. Они также могут помочь компаниям развивать отношения на новых рынках;

- повторяемости и устойчивости. С точки зрения доноров, преданные своему делу партнеры из частного сектора могут превратить инвестиции в развитие, ограниченные во времени, в долгосрочную, ориентированную на рынок и масштабируемую инициативу;

- повышение эффективности. Обмен опытом и знаниями может стимулировать инновации и открывать новые возможности и связи. Координация улучшает согласование и ускоряет достижение успеха при одновременном снижении индивидуальных обязательств по финансированию;

- системных изменений. Повышение осведомленности, расширение сфер влияния, а также скоординированные коллективные действия и совместное инвестирование повышают наши шансы на достижение Целей устойчивого развития ООН (ЦУР) и решение сложных глобальных проблем, которые угрожают как цепочкам поставок, так и сообществам.

Глобальные мегатенденции подталкивают к существенной технологической трансформации на разных уровнях цепочки создания стоимости, усилению обслуживания и персонализации продуктов, вниманию к более экологичным и экологически безопасным решениям. Подобные общие проблемы определяют необходимость разработки решений, актуальных для различных секторов, что стимулирует межсекторальное сотрудничество и обмен знаниями.

1. Цифровые отрасли являются одной из наиболее взаимосвязанных отраслей, поскольку они предоставляют ключевые технологии для других секторов. Они характеризуются наибольшим количеством межотраслевых патентов, а также высоким уровнем межотраслевых деловых операций.

2. Экологические отрасли также тесно связаны с несколькими промышленными секторами, такими как энергетика, химическая промышленность, электроника, автоматизация и транспорт.

3. Отрасли производства медицинских устройств в значительной степени полагаются на технологии, разработанные для других секторов, о чем свидетельствует количество патентов по различным технологиям и секторам.

4. Креативные отрасли зафиксировали самые высокие показатели операций по слияниям и поглощениям, что отражает растущую интеграцию культурных и творческих технологий и устройств с другими секторами, такими как транспорт и здравоохранение.

5. Индустрии опыта становятся высокотехнологичными и высокотехнологичными, в высшей степени креативными и культурными, связываясь с медиа и дизайнерскими секторами, а также цифровыми отраслями, потому что программное обеспечение и веб-сайты приобретают все более заметную роль.

6. Отрасли логистических услуг и мобильных технологий, даже если они не характеризуются большим количеством межотраслевых операций по сравнению с другими развивающимися отраслями, демонстрируют значительный рост, особенно в операциях по слияниям и поглощениям.

7. Отрасли «голубого роста» претерпевают аналогичные преобразования, к которым подталкивают мегатренд зеленой и круговой экономики и мегатренд умной мобильности. Кроме того, неопределенность в отношении наличия запасов ископаемого топлива в долгосрочной перспективе подталкивает к использованию альтернативных видов транспортного топлива в судоходной промышленности.

8. Традиционные межотраслевые связи в производственно-сбытовой цепочке передовых упаковочных производств ослабли, но укрепляются связи с другими секторами, особенно на начальных этапах производственно-сбытовой цепочки, что отражает внедрение передовых материалов, передовых машин, интеллектуального производства и интеллектуальной упаковки.

9. В биофармацевтической промышленности отмечаются положительные темпы роста количества стратегических бизнес-операций, но снижается количество межотраслевых связей с точки зрения патентов.

Кроме того, анализ показывает, что границы каждой формирующейся отрасли становятся все более размытыми, причем отрасли, которые настолько тесно взаимосвязаны друг с другом, что становится все труднее различать их.

Кластеры обеспечивают благоприятную среду для развития новых цепочек создания стоимости, поскольку они часто являются местом рождения ключевых технологий и новых бизнес-моделей. Следствием гросс-кластерной кооперации является появление кросс-кластерного проекта на разных уровнях:

- супер-региональный кластер – это объединение кластеров с целью повышения международной конкурентоспособности страны;
- кросс-кластерный проект: объединение компетенций на стыке отраслей и технологий с целью развития новых индустрий;
- метакластер: преодоление фрагментации усилий и ресурсов кластеров разных стран [1].

Инструментами запуска кросс-кластерного проекта являются следующие.

1. Поисковые, которые включают:

- выявление отсутствующих компетенций и поиск партнеров, обладающих ими;
- описание компетенций кластера и новых возможностей их применений в разных отраслях;
- формализованное распространение информации о новых разработках участников кластера среди представителей кластеров других отраслей (проверка рынка).

2. Организационно-коммуникационные:

- блиц-встречи: 1) краткие презентации основных проблем отрасли; 2) обсуждения возможностей совместных проектов с представителями других отраслей, заранее представивших свои резюме;
- технологические круглые столы: конфиденциальные тематические встречи с представителями кластеров разных отраслей, а также групп стейкхолдеров для выявления новых вызовов и возможностей на пересечении технологических областей;
- активное последовательное взаимодействие со стейкхолдерами по лоббированию перспективных проектов со стороны команды кластера;
- проектные рабочие группы: долгосрочные тематические объединения в рамках кластеров, участники которых заинтересованных в межотраслевых проектах (членские взносы).

Таким образом, преимуществами кросс-кластерной кооперации для ее участников являются [2]:

- повышение конкурентных преимуществ субъектов кластера;
- высвобождение времени и ресурсов для облегчения выполнения сложной или требующей одновременного вложения больших ресурсов технологической операции;
- углубление специализации труда;
- удешевление использования дорогостоящего оборудования и услуг;
- удешевление закупки необходимых товаров, услуг или найма квалифицированных специалистов;
- снижение расходов и рисков при внедрении новых технологий;
- формирование местных цепочек ценностей – это кооперация местных партнеров по созданию, производству, продвижению и продаже продуктов и/или услуг в различном сочетании, что имеет ценность для потребителя;
- удешевление сертификации, брендинга и продвижения продукции, что повышает стоимость продукции и выгоду всех и каждого участника кооперации;
- повышение конкурентоспособности всех участников кооперации за счет специализации каждого из них и эффективного распределения выполнения отдельных работ во времени;
- повышение имиджа кооперационных групп и структур;
- снижение затрат на обеспечение гарантии качества продаваемой продукции.

Список использованных источников

1. Исланкина, Е. Кросс-кластерное взаимодействие: проекты, инструменты, практики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/216069722>. – Дата доступа: 01.04.2023.
2. Кооперация субъектов малого и среднего предпринимательства, а также самозанятых лиц в целях развития кластерной инициативы // Методическое пособие по созданию и развитию кооперации субъектов малого и среднего предпринимательства, а также самозанятых лиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/msb-recommend/SME-Cooperation-for-Clusters.pdf>. – Дата доступа: 01.04.2023.

EVENT-МАРКЕТИНГ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ

Хачатурян М.В., студ., Шерстнева О.М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные понятия событийного маркетинга. Определены основные типы мероприятий event-индустрии. Проведен анализ событийного маркетинга и дана оценка его эффективности на примере компании ООО «НАВКА ШОУ».

Ключевые слова: бренд, потребитель, event-маркетинг, продвижение услуг.

Создать у потребителя позитивное узнавание бренда можно всевозможными способами, но, как считают маркетологи, самым эффективным является event-маркетинг, который дает реальную возможность получить и прочувствовать на себе опыт общения с маркой компании.

Событийный маркетинг – это вид маркетинга, направленный на продвижение компании и ее продуктов с помощью ивентов. Организация мероприятий или участие в них повышают узнаваемость бренда, помогают продемонстрировать свои возможности, найти партнеров и построить прочные взаимоотношения с покупателями [1].

В event-индустрии есть три основных типа мероприятий:

1. Корпоративные (corporate events) – встречи, которые организуют для сотрудников, руководителей или кандидатов на открытые в компании вакансии.
2. Деловые (trade events) – ивенты, которые проводят для клиентов, партнеров и инвесторов.
3. Специальные (special events) – массовые мероприятия, которые проводят для широкой целевой аудитории [4].

Анализ событийного маркетинга и оценка его эффективности проведен на основе компании ООО «НАВКА ШОУ» под управлением Татьяны Александровны Навки.

ООО «НАВКА ШОУ» – ведущая российская компания с международным опытом создания, постановки и проката оригинальных ледовых шоу с участием звезд мирового фигурного катания [2].

Для охвата большего числа потребителей и перевода их в приверженцев бренда компания «НАВКА ШОУ» активно применяет элементы событийного маркетинга. Ответственной за event-маркетинг является Светлана Бигнова. Ниже представлены основные направления использования данного способа для продвижения:

1. Интерактив от Тинькофф банка [3].
2. Автограф-сессии с главными героями сказки.
3. Предпремьерный показы.
4. VIP-FAN билеты.
5. Конкурсы.

Проанализировав деятельность компании ООО «НАВКА ШОУ» в сфере событийного маркетинга, я могу сделать вывод, что данный метод продвижения имеет место в организации. С каждым годом, помимо запуска премьерных показов шоу, расширения географических границ гастрольного тура, компания также уделяет внимание удержанию интереса у реальных потребителей и зарождению его у потенциальных.

Согласно классификации в event-индустрии, ООО «НАВКА ШОУ» делает акцент на корпоративные и специальные мероприятия. Что касается первого типа, то после завершения новогодних показов шоу или гастрольного тура в течение года для всей команды организовывается корпоратив, во время длительных летних гастролей проходит тимбилдинг и спортивные мероприятия в свободное от работы время. Что касается специальных мероприятий, то в данном случае акцент делается непосредственно на зрителей шоу: конкурсы, интерактивы, vip-мероприятия и прочее.

Одним из перспективных мероприятий в рамках событийного маркетинга является введение волонтерского движения на момент проведения длительных показов ледовых шоу.

Данная идея – результат анализа негативных отзывов зрителей восточной сказки

«История любви Шахерезады» в Москве в ДС Мегаспорт. Все негативные отзывы были адресованы не команде «НАВКА ШОУ», а непосредственно работникам дворца спорта.

Для команды существует два пути решения данной проблемы: наём штатных сотрудников или подбор волонтеров.

Волонтерское движение не только путь для команды, позволяющий избавиться от моментов, портящих впечатление от общей картины, и сократить затраты, это возможность для истинных приверженцев бренда и поклонников команды в целом и отдельных фигуристов в частности узнать, как устроен механизм изнутри, стать частью команды и приложить усилия для общего блага. То есть компания создаёт своего рода мероприятие, которое освещается в СМИ и привлекает еще больший интерес к своей деятельности.

Отличие подбора волонтеров на проведение шоу команды заключается в превышении спроса над предложением. Если рассматривать поиск кандидатур на благотворительное мероприятие, то здесь необходимо подключать коммуникации с целью повышения вовлеченности аудитории. Так как у команды «НАВКА ШОУ» большое количество приверженцев бренда, то спрос гарантирован.

Волонтерское движение будет введено в следующие подразделения:

1. Сканирование билетов.

Сканирование билетов начинается за два часа до начала ледового шоу, но ажиотаж среди зрителей набирает обороты непосредственно за 15–20 минут. В связи с диджитализацией современного мира большое количество посетителей используют электронные билеты, аппаратура не всегда реагирует на электронный штрих-код, и гостям шоу необходима помощь персонала.

2. Пропуск зрителей через металлические рамки контроля.

Перед входом непосредственно в сектор ледовой арены зрители проходят тщательный контроль. Данное мероприятие занимает 2–3 минуты (проверка сумок, проход через рамку и прочее). Волонтеры смогут оптимизировать данное время: за счет параллельности работ уменьшить до 1 минуты.

3. Помощь в поиске нужного входа в сектор.

Так как дворец спорта, где проходит показ ледовых шоу, предназначен для крупных спортивных мероприятий, то вход в каждый сектор находится на разных этажах. Даже приверженцем бренда, которые регулярно посещают шоу, порой трудно сразу сориентироваться. Волонтеры смогут подсказать, куда следует пройти, и в случае необходимости провести гостей шоу.

4. Продажа эксклюзивной продукции Татьяны Навки.

На территории всего дворца спорта расположены торговые точки с эксклюзивной продукцией от Татьяны Навки, которые предлагают сувенирную, брендированную продукцию на выбор: жестяные коробки с мотивом проходящего шоу, наполненные конфетами от кондитерской фабрики Акконд; книги и буклеты с автографом Татьяны Навки; стилизованные футболки и многое другое. Волонтеры смогут помочь торговым представителям в общении с потребителями и в других организационных моментах: уточнить цену, рассказать состав, пополнить ассортимент, разложить продукцию, следить за сохранностью выложенных товаров.

5. Запуск зрителей на ледовую арену + работа стюарда.

Запуск зрителей на ледовую арену начинается за 40–45 минут до начала мероприятия. Перед входом на арену гости шоу заново проходят контроль билетов. Волонтеры смогут дополнить работу стюарда и провести зрителя к своему месту. Так как вместимость зала превышает 8 тысяч мест, найти свою трибуну порой не так просто.

6. Работа на backstage.

Несмотря на то, что зрители не видят так называемых «людей в чёрном», без них не было бы итоговой картины на льду. Это люди, которые отвечают за своевременный выход артистов на лёд, пиротехнику, полёты, грим, костюмы, графику и многое другое. Помощь волонтеров в данном подразделении не будет лишней.

7. Организация автограф-сессии.

После каждого шоу в фойе ледовой арены проходит автограф-сессия с главными героями сказки. С каждым годом условия участия в данном мероприятии меняются и совершенствуются. На момент написания курсовой работы для получения автографа у титулованного фигуриста зрителям необходимо приобрести эксклюзивную продукцию от Татьяны Навки, а для получения совместной фотографии – купить талон у профессионального фотографа. Волонтеры смогут помочь организаторам подготовить и

переоборудовать фотозону, разъяснить зрителям условия мероприятия, провести к фотографу/торговой точке для приобретения талона/продукции и подсказать, где забрать готовую фотографию.

Набор кандидатур следует начинать за 3 месяца до начала мероприятия (если новогоднее шоу, то оповестить потенциальных волонтеров необходимо в октябре). Для оповещения граждан о наборе волонтеров команда может использовать инструменты SMM и SEO. В социальных сетях выставить пост с подробным описанием намеченного мероприятия, оставить в шапке профиля ссылку на анкету и регулярно напоминать о наборе волонтеров.

На официальном сайте компании также следует продублировать информацию и прикрепить анкету.

Для волонтеров, чья кандидатура была одобрена, за пару дней до мероприятия будет проведен подробный инструктаж, аккредитация и выдача брендированной формы (чтобы зрители и гости шоу могли среди большого количества людей распознать представителей команды и задать интересующий их вопрос).

После успешного проведения мероприятий для волонтеров отдельно будет организован корпоратив с выдачей подарков, сертификатов, угощением и благодарственной речью генерального продюсера и исполнительницы главной женской роли Татьяны Навки.

Набор волонтеров создаст для реальных и потенциальных потребителей мероприятие, которое и является частью событийного маркетинга. Помимо получения моментальной выгоды на момент проведения ледового шоу, команда может «вырастить» будущего члена команды во многих подразделениях. Человек, который готов работать на благо компании и отдавать всего себя безвозмездно, сможет показать высокий результат, будучи в штате сотрудников. Следование корпоративной миссии, желание учиться и наличие мотивационно-главные критерии при найме на работу. Волонтерское движение в рамках событийного маркетинга повысит интерес к деятельности компании, а приверженцы бренда и граждане, интересующиеся данной сферой деятельности, получают возможность стать частью команды и принять участие в создании шоу мирового уровня.

Список использованных источников

1. Event-маркетинг: выжимка из 1000 страниц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://in-scale.ru/blog/event-marketing/?ysclid=lcn8l0crqe211452364> – (дата доступа: 08.01.2023).
2. Официальный сайт ООО «НАВКА ШОУ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://navka.show/shows?ysclid=lcn65rg2fq697926154> – (дата доступа: 08.01.2023).
3. Официальный сайт Тинькофф Банка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tinkoff.ru> – (дата доступа: 08.01.2023).
4. Событийный (Event) маркетинг – методы и способы проведения + примеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kakzarabativat.ru/marketing/sobyitnyj-marketing/?ysclid=lcn91tuvkk227663147> – (дата доступа: 08.01.2023).

УДК 339

SMM КАК ЭЛЕМЕНТ КОММУНИКАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ледок А.С., студ., Савосина А.А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены основные инструменты маркетинга в социальных сетях, этапы проведения SMM, показатели эффективности в социальных сетях, а также выработаны направления совершенствования использования SMM на предприятиях Республики Беларусь.

Ключевые слова: маркетинг в социальных сетях, Social Media Marketing, SMM, коммуникационная политика.

SMM (Social Media Marketing) – это использование социальных сетей в качестве каналов для продвижения бренда, увеличения целевой аудитории, привлечения трафика на сайт и

повышения продаж. Маркетинг в социальных сетях – это самый простой способ охватить большую аудиторию [2].

В январе 2022 года во всём мире насчитывалось 4,62 млрд пользователей социальных сетей. Это 58,4 % от общей численности населения мира, хотя стоит отметить, что «пользователи» социальных сетей – это не обязательно уникальные пользователи. Социальные платформы крайне необходимы для повышения узнаваемости бренда. Согласно данным Hootsuite, 52 % онлайн-компаний пользователи находят в социальных сетях. Именно там большинство людей узнают о новых брендах. В среднем пользователи соцсетей тратят на них 2 часа 27 минут в день [2].

Преимущества социальных сетей

1. Повышение узнаваемости бренда. Согласно статистике, 71 % клиентов, которые получили положительный опыт взаимодействия с брендом в социальной сети, рекомендуют компанию своим близким и друзьям. Поэтому, чтобы охватить как можно больше потенциальных покупателей, важно создавать аккаунты на разных социальных платформах. Используйте те каналы коммуникации, где есть ваша целевая аудитория.

2. Рост трафика. Хотя многие социальные сети позволяют брендам продавать свою продукцию без переходов на сайт или лендинг, они по-прежнему считаются отличным способом увеличения трафика. Например, 11 % всего мобильного трафика сайта генерируют именно социальные платформы.

3. Быстрое и простое продвижение контента. Если вы используете контент-маркетинг для продвижения своего бизнеса, социальные сети помогут вам привлекать целевую аудиторию. Люди всегда делятся полезной и интересной информацией со своими друзьями в социальных сетях. Зачастую пользователи не ограничиваются одной платформой, что способствует росту вашей целевой аудитории. Маркетинг в социальных сетях – отличный способ информировать клиентов о специальных предложениях. Социальные сети помогают быстро и дешево информировать целевую аудиторию об акциях и розыгрышах.

4. Регулярное взаимодействие с целевой аудиторией. Поскольку половина населения мира использует социальные сети почти три часа в день, SMM – лучший способ взаимодействия с аудиторией. Ведь бренд уже находится там, где ваши клиенты проводят свое время. Более того, маркетинг в социальных сетях – это эффективный маркетинговый канал для получения обратной связи. Вы можете анализировать отзывы, лайки, репосты комментариев и другие метрики. Если у ваших клиентов был плохой опыт покупки, они скорее всего сообщат вам об этом через социальные сети, чем по email или телефону. Это позволяет вовремя отреагировать и удержать конкретного клиента, а еще привлечь других.

5. Исследование индустрии, рынка и конкурентов. Социальные сети дают возможность отслеживать удовлетворенность клиентов, тренды и деятельность ваших конкурентов. Анализ последних новостей отрасли предоставляет идеи дополнительного контента. Например, вы можете получить новую тему для обсуждения со своими подписчиками. А отслеживать деятельность конкурентов полезно для того, чтобы улучшать свой продукт и совершенствовать SMM стратегию [1].

С помощью SMM предприятие может достигать разных целей – все зависит от маркетинговой стратегии. Вот самые популярные из них:

- повышение уровня вовлечения;
- продажи и лидогенерация;
- удержание клиентов;
- увеличение трафика на сайте;
- расширение целевой аудитории;
- сбор отзывов.

KPI в социальных сетях

KPI или ключевые показатели эффективности, играют важную роль для маркетинга, продаж и маркетинга в социальных сетях. Эти метрики помогают измерить результативность маркетинговой стратегии. Аналитика в социальных сетях вышла далеко за рамки подсчета количества лайков, репостов, комментариев и подписок. Статистика предоставляет множество разных показателей и позволяет проанализировать, как именно SMM-стратегия влияет на продажи и продвижение компании. [1]

- Показатели вовлеченности.
- Показатели охвата.
- Показатели конверсии.

1. Показатели вовлеченности. Показатели вовлеченности помогают измерить количество пользователей, которые взаимодействуют с публикациями компании. На основании лайков, репостов и комментариев вы можете узнать другие метрики, чтобы получить более подробную картину:

- **Средний коэффициент вовлеченности** (Average engagement rate) показывает соотношение числа реакций пользователей к количеству подписчиков. Вы можете рассчитать этот показатель как для одного поста, так и для всех публикаций за определенный период. (Лайки + Комментарии + Репосты) / количество подписчиков × 100;
- **Коэффициент распространения или показатель роста** (Amplification rate) показывает, как часто пользователи делают репосты. Репосты / Подписчики × 100;
- **Уровень виральности** помогает понять, какой контент становится вирусным. Репосты / Показы × 100.

Далее представлены метрики охвата:

- **Охват поста** (Post outreach) – показывает процент людей, которые увидели публикацию. Эта метрика помогает узнать, какое количество подписчиков и новых пользователей видит ваши посты. Просмотры поста / Число подписчиков × 100;
- **Темп роста аудитории** (Audience growth rate) – помогает отслеживать скорость роста вашей страницы на основании прироста подписчиков. Новые подписчики / Общее число подписчиков × 100;
- **Доля голоса или Social share of voice** (SSoV) – показывает процент упоминаний вашего бренда по соотношению к упоминаниям конкурентов. Показатель рассчитывается на основании данных за определенный промежуток времени. Упоминания о вас / Упоминания о конкуренте × 100.

Конверсия – это процесс, при котором посетитель сайта совершает желаемое вами действие. В зависимости от целей сайта, это может быть покупка товара, регистрация на мероприятие, загрузка приложения, подписка на курс или любое другое действие, которое превращает посетителя в потенциального клиента.

Эффективный маркетинг в социальных сетях невозможен без хорошо продуманной SMM-стратегии. Ниже мы подготовили основные пункты ее разработки:

Шаг 1. Определить концепцию сообщества

Концепция представляет собой краткое и емкое изложение основных принципов компании. Она учитывает идеологию проекта, бизнес-план и основную концепцию бренда. Также это ключевая идея, вокруг которой прописывается стратегия продвижения. Определите конкурентов и выделить отличительные характеристики вашего проекта в сравнении с другими. На этом сравнении можно построить SMM-стратегию. Но главное – запишите итоговую концепцию. Члены команды должны трактовать идеи одинаково, чтобы не возникало неприятных ситуаций. Все лучше записать и обговорить в начале.

Шаг 2. Сформировать цели и задачи

Цели и задачи лежат в основе долгосрочного проекта. Формировать цели проще с помощью модели SMART: конкретные, измеримые, достижимые, актуальные и ограниченные во времени. Без измеримых целей невозможно отслеживать прогресс в достижении глобальных и промежуточных целей концепции. Простой вопрос, который помогает оценить измеримость: цель достигнута частично или полностью?

Шаг 3. Определить целевую аудиторию

Разработка SMM-стратегии станет проще, если точно знаете, на кого направлена стратегия компании. Правильный портрет аудитории поможет не только увеличить количество пользователей в сообществе, но и сократить затраты на рекламу (привет, релевантный таргет). Говоря языком SMM-щика, при целенаправленном продвижении конверсия больше, чем при хаотичной рекламе во всех каналах.

Шаг 4. Выбрать социальные сети

SMM-стратегия и соцсети – неразрывно связаны. Выбирайте, исходя из целевой аудитории и целей, которые хотите достигнуть. Изучите, на какой площадке больше всего потенциальных клиентов. Посмотрите, как конкуренты взаимодействуют с клиентами в социальных медиа, насколько их аудитория соответствует вашей.

Шаг 5. Исследовать репутацию бренда и проанализировать конкурентов

Имидж компании формируется через ассоциации, на которые влияет коммуникация: контакт и общение бренда с потребителем.

Шаг 6. Утвердить KPI

Шаг 7. Сформировать контент-план

Когда вы решили более теоретические вопросы, переходите к практике. Опишите вплоть до времени план публикаций на все время действия. Также укажите тип публикаций. Необязательно планировать на год вперед предполагаемую тематику записей, но постарайтесь сформировать максимально долгосрочный план. Опишите рубрики, которые хотите вести: концепцию, темы, героев – чем больше деталей, тем лучше. Учитывайте знаковые даты и события для компании, а также ключевые праздники. Не забывайте про конкурсы – их тоже нужно внести в контент-план.

Шаг 8. Запланировать взаимодействия с площадками

Другими словами, подумайте о взаимном пиаре. Опишите возможных партнеров, включите на них ссылки. Укажите, что нужно от каждой конкретной площадки, какой результат хотите получить. Вы можете готовить публикации для сходных по тематике сообществ, договариваться о бартере и формировать уникальные предложения. Учтите это. И используйте для формирования коммерческих предложений.

Шаг 9. Публиковать

Когда почти все готово, открывайте фотошоп, готовьте текст согласно целям и публикуйте в каждую социальную сеть, которую выбрали. Подбирайте оптимальное время публикаций. И творите, не отклоняясь от задач стратегии, конечно.

Шаг 10. Анализировать

Шаг 11. Автоматизировать

Шаг 12. Корректировать

Делайте работу над ошибками и вносите изменения в стратегию соцсетей. Вдруг ваши изначальные KPI невыполнимы в ближайшем будущем? Возможно, вы поняли, кто ваша настоящая аудитория. Учитывайте результаты аналитики. Продолжайте быть счастливыми.

Подводя итог, стоит сказать, что SMM – перспективное маркетинговое направление, которое активно развивается и в ближайшем будущем будет оставаться одним из самых эффективных инструментов интернет-маркетинга.

Список использованных источников

1. Байбардина, Т. Н. Интернет-маркетинг: учебное пособие для магистрантов специальности "Экономика и управление на предприятии" / Т. Н. Байбардина, Г. Н. Кожухова, Т. Л. Процко ; Белкоопсоюз, Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации. – Гомель : БТЭУ, 2017. – 156 с.
2. SendPulse – Social Media Marketing (SMM) / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sendpulse.com/support/glossary/social-media-marketing>. – Дата доступа: 12.03.2023.

УДК 339

ПРОДУКТОВЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Мацуганова М.Д., студ., Савосина А.А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлено определение продуктовой презентации, разобраны ей виды, приведены реальные кейсы проблем маркетинговых коммуникаций, которые можно решить с помощью продуктовой презентации.

Ключевые слова: продуктовые презентации, вилка цен, техники презентаций, коммуникационная политика.

Каждый шаг менеджера по продажам расписан в километрах текстов учебной литературы и терабайтах всевозможных учебных курсов. К презентации необходимо тщательно готовиться и всё же она должна оставаться индивидуальной для каждого потенциального клиента.

Продуктовая презентация – это презентация, которую вы используете, чтобы представить новый или обновленный продукт вашей компании или недавно разработанную функцию, чтобы люди могли узнать о нем больше.

Презентацию продаваемого товара по видам принято разделять на:

1. Информационную, когда продукт абсолютно нов для слушателя. В этом случае требуется максимально подробно рассказать о его возможностях и достоинствах.
2. С целью продажи. Этот вид является классическим и привычным. Основная задача – реализация товара и презентация корректируется с её учётом.
3. Демонстрационную, которая предполагает практическое применение товара прямо в процессе презентации. Потрогать, примерить, понюхать, попробовать на вкус – в зависимости от вида продаваемого продукта всё это возможно [1].

Для правильной презентации товара важно не только знать, но умело и естественно использовать их в нужный момент. К наиболее популярным и востребованным у продавцов относятся следующие техники презентации:

- эмоциональная вовлеченность покупателя в продажу;
- постепенное движение от слабого аргумента к более сильному;
- использование цифр и фактов;
- описание реального опыта покупателей, которые приобрели продукт и т.п.

Остановимся на некоторых техниках презентации подробнее.

Презентация по выявленным потребностям

В торговом зале для реализации этой техники продавцы обычно не «кидаются» к потенциальному покупателю сразу, а дают ему возможность определиться в своих интересах.

Вилка цен

Покупатели, ориентирующиеся в процессе выбора исключительно на цену, по-прежнему существуют.

С ними можно действовать двумя способами:

1. Просто предложить самый дешевый товар. Автомобиль в базовой комплектации, услугу с минимумом «начинки», номер в отеле категории «Эконом» и т. п.
2. Сравнить наиболее бюджетное решение и чуть более дорогой вариант, показав, как покупатель экономит при выборе второго.

В последнем случае это и будет так называемая вилка цен, когда покупателю предлагается остановить выбор на более дорогостоящей модели, которая сулит ему массу преимуществ в будущем» [3].

Демонстрация

Многие товары сложно продавать без контакта с органами чувств клиента. Особая роль в их продаже отводится не визуальному, а другим каналам восприятия, например:

- тактильному – ткани и пряжа, ортопедические матрасы, подушки и другие товары;
- обонятельному – духи, кофе, органическая косметика и бытовая химия;
- вкусовому – все продукты питания.

Именно их задействуют в презентации товара в продажах многие продавцы, когда наглядно демонстрируют клиенту преимущества обладания товаром.

Поймать на слове

Этот метод подразумевает ведение презентации «от печки», то есть от того, что говорит клиент. Он отлично подходит для отработки возражений.

Схема действий продавца выглядит так:

1. Клиент произносит тезис, ставящий под сомнение достоинство товара, например, «А у конкурента дешевле», «Сомневаюсь, что мне нужен такой мощный Wi-Fi роутер» и т.п.
2. Продавец реагирует на него, строя фразу следующего вида: «Если я скажу, что наш товар работает без подзарядки в среднем в полтора раза дольше, чем у конкурента, вы приобретёте его?»

Конечно, такие фразы ни к чему не обязывают покупателя и не гарантируют успешного завершения сделки. Но многих они подталкивают к принятию положительного решения [1].

Вступительный этап

Он необходим в том случае, если потенциальный покупатель впервые слышит о вашем товаре или о компании в целом. В ходе его проведения необходимо предоставить покупателю следующую информацию:

- название продукта;
- модель;
- краткое описание функций;
- название компании-производителя.

Необходимо чтобы после его завершения потенциальный покупатель знал о чём пойдёт речь. Но слишком затягивать подготовку не стоит, чтобы он не утратил интерес.

Формулировка проблемы

Миссия продавца – предлагать покупателю не товар, а решение его проблемы.

На этом этапе нужно выявить боль клиента, узнать, что именно его беспокоит. Если продавец знает, какую именно проблему хочет решить покупатель своим визитом в магазин, это половина успешной продажи.

Усиление боли

Задача продавца – усилить эту боль, сделать так, чтобы она не осталась недооценённой покупателем. Например:

- мокрая обувь после дождя – это не просто неприятно (признаём факт наличия боли);
- если её не просушивать должным образом, срок службы сокращается (удар по финансам);
- если вы постоянно ходите в мокрой обуви, повышается риск простуд и других заболеваний (угроза здоровью).

Когда покупатель проникся необходимостью избавиться от этой боли чем скорее, чем лучше, можно переходить к следующему шагу в презентации.

Решение

Здесь продавец, как козырь из рукава достаёт решение проблемы клиента, то есть предлагает товар. Этап является ключевым в успешной презентации, но только если предыдущие прошли гладко.

Решение проблемы в презентации товара примеры:

- с этим термобельём вы забудете о холоде и будете комфортно себя чувствовать в любую погоду;
- эту посуду легко вымыть за минуту независимо от того, что вы сегодня готовили;
- изображение на этой модели телевизора будет чётким при любом качестве сигнала.

Доказательство

Каждый человек получает столько предложений товаров и услуг, что верить любому предложенному решению не спешит. Чтобы презентация сработала, его эффективность надо доказать [2].

Стоимость

Теперь потенциальный покупатель знает всё о необходимости товара, а значит можно перейти к ключевому моменту презентации – цене. Если сделать это раньше, названные цифры могут отпугнуть клиента.

Существует несколько вариантов сообщения стоимости товара:

- просто назвать цифру;
- добавить информацию об особых условиях – скидке, рассрочке, доставке, подарках и т. п.;
- привести несколько пакетов цен и предложить покупателю самостоятельно выбрать наиболее подходящий набор.

Третий вариант эффективнее других, так как люди любят выбирать, особенно в таких тонких вопросах, как планирование собственных расходов. Поэтому если для вашего товара ещё нет пакетных цен, возможно стоит подумать об их внедрении.

Особенности презентации по телефону

Важный нюанс телефонной презентации товара – отсутствие возможности видеть собеседника. Это расслабляет обе стороны:

- продавец может увлечься монологом, не контролируя насколько внимательно его слушают на другом конце провода;
- внимание клиента рассеянно – дети и домашние животные, коллеги, компьютер с открытой рабочей программой или социальными сетями, а также прочие факторы будут отвлекать его от презентации товара.

Таким образом, мы можем сказать, что без презентации товара не бывает продаж, а от продавца необходима всесторонняя подготовка, знание основных техник и методов. В продажах используются разнообразные формы взаимодействия с покупателем – телефон, интернет, групповая презентация. У каждой из них есть свои тонкости, которые также необходимо учитывать.

Список использованных источников

1. 13 секретов успешной презентации товара // business.ru URL: <https://www.business.ru/article/2405-prezentatsiya-produkta?ysclid=lgcpm6vd7x663789260> (дата обращения: 01.01.2023).
2. Презентация продукта — полное руководство и 5 лучших примеров для обучения в 2023 году // ahaslides URL: <https://ahaslides.com/ru/blog/ultimate-guide-to-product-presentation/> (дата обращения: 01.01.2023).
3. Что такое презентация товара: примеры и правила презентации продукта покупателю // calltouch URL: <https://www.calltouch.ru/blog/prezentatsiya-tovara-proverennye-metody/?ysclid=lgcoqqt75j686244658> (дата обращения: 01.01.2023).

УДК 339.138

НЕЙРОМАРКЕТИНГ: МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Нехуженко А.В., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье раскрыта сущность нейромаркетинга. Систематизированы и рассмотрены основные инструменты нейромаркетинга. Обоснованы области применения результатов нейромаркетинговых исследований. В целях создания инфраструктуры для развития нейромаркетинга в Республике Беларусь предложен ряд инструментов.

Ключевые слова: нейромаркетинг, маркетинг, поведение потребителя.

Нейромаркетинг может рассматриваться как исследовательская область, направление нейронауки, как часть маркетинга, одно из направлений нейроэкономики или как отдельная дисциплина.

Концепция «нейромаркетинга» чаще всего трактуется как исследовательский инструмент для измерения подсознательных ощущений человека, который используется для анализа потребительского поведения.

Впервые этот термин появился в 2002 году благодаря Эйлу Смитсу [3]. На сегодняшний день существует множество определений нейромаркетинга.

Некоторые ученые рассматривают нейромаркетинг как науку, которая занимается исследованиями потребителей, другие – как прикладную дисциплину, которая используется в коммерческих проектах, включающей исследования и их результаты.

Таким образом, нейромаркетинг – это развивающаяся междисциплинарная область, которая использует разработки в областях маркетинга, когнитивной психологии, нейрофизиологии и экономики. Целью нейромаркетинга является изучение того, как мозг человека потребитель подвергается воздействию рекламной и маркетинговой деятельности.

Изучение нейромаркетинга стало гораздо более значимым в связи с усилением акцента на потребителе и преобладающей цифровизацией во всем мире.

Нейромаркетинг до недавнего времени считался наукой будущего, но за последние пять лет получил поддержку нескольких новаторских исследований, демонстрирующих его потенциал в создании ценности для маркетологов.

По данным индийской консалтинговой фирмы Straitsresearch, объем мирового рынка нейромаркетинга в 2021 году оценивался в 2493 миллиона долларов США. Ожидается, что к 2030 году он достигнет 21218 миллионов долларов США, увеличившись в среднем на 8,9 % в течение прогнозируемого периода (2022–2030 годы) [6].

Основные достоинства нейромаркетинга состоят в следующем:

- погружение в потребности целевой аудитории на уровне инстинктов;
- увеличение прибыли, рост объема продаж, вовлеченности и лояльности клиентов;
- эффективное продвижение бренда, товара в нише за счет создания правильного посыла целевой аудитории [2, 4].

Нейромаркетинг в общих чертах относится к измерению активности нейронов и физиологических сигналов для понимания того, как мозг реагирует на дополнительные сенсорные стимулы, чтобы получить представление о мотивах, предпочтениях и решениях клиентов, что может помочь в создании креативной рекламы, разработке продуктов, ценообразовании.

Инструменты нейромаркетинга можно разделить на 3 группы: психофизические инструменты (регистрируют физиологические реакции различных частей тела, за исключением мозга, и показывают увеличение или снижение неврологических функций); инструменты, фиксирующие электрическую активность мозга, отмечают и контролируют изменение неврологической функции, происходящее в течение миллисекунд (электроэнцефалография, магнитная энцефалография, транскраниальная магнитная стимуляция); инструменты, устанавливающие метаболическую активность мозга, обеспечивают высокую степень пространственных измерений, позволяют выявить активность в определенных структурах мозга, как правило, с точностью до миллиметров (функциональная магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография) [1].

Рассмотрим некоторые из них. Наиболее распространенными инструментами и методами нейромаркетинга, которые используются при проведении исследований, являются: функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ), электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электрокардиограмма (ЭКГ), кожно-гальваническая реакция (КГР), отслеживание взгляда (айтрекинг), лицевое кодирование (FC) и методы сенсорного маркетинга.

фМРТ использует сильные магнитные поля для отслеживания изменений кровотока в мозге, тем самым считывая электромагнитную активность мозга, помогая маркетологам понять предпочтения потребителей с точки зрения привлекающих их характеристик, цвета, упаковки и дизайна, которые их привлекают или отталкивают. фМРТ помогает изучать мелкие и глубокие структуры головного мозга. Этот метод очень дорогой, ограниченный непортативный.

ЭЭГ – метод, с помощью которого можно оценить электрическую активность головного мозга, которая меняется в зависимости от физиологического состояния. Выполняется с помощью ободков или шлемов с небольшими датчиками. По сравнению с фМРТ ЭЭГ более экономична и портативна. Недостатком является более низкая точность определения области мозга, вызывающей реакцию.

В нейромаркетинге кожно-гальваническая реакция измеряет изменения кожного потоотделения. Иногда, если человек подвергается воздействию маркетингового стимула, у него может начаться потоотделение.

Айтрекинг вычисляет и записывает движения глаз потребителя, чтобы определить положение зрачка с помощью инфракрасного света. Он позволяет провести анализ направления взгляда с фиксацией точек и временных интервалов, на которых задерживается внимание потребителя. Используются следующие типы айтрекеров: стационарный айтрекер, очки для отслеживания движения глаз, айтрекеры в очках виртуальной реальности, отслеживание взгляда через веб-камеры.

Кодирование лиц используется для чтения лиц с повышенной точностью. Он вычисляет и записывает произвольные и непроизвольные движения лицевых мышц. Это недорогая и портативная технология, которую можно реализовать и с помощью веб-камеры. Но лицевое кодирование не такое точное как, например, ЭЭГ.

Сенсорный маркетинг включает в себя пять чувств человека: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание. Он основан на идее, что для привлечения аудитории можно использовать различные сенсорные стимулы.

Применение инструментов нейромаркетинга может быть ограничено бюджетом, доступностью инструментов и возможностями интерпретации результатов, а также этическими сложностями, поскольку существуют опасения, что визуализация мозга будет использоваться таким образом, чтобы ущемлять личную неприкосновенность частной жизни в совершенно не-приемлемой степени [5].

Области применения. Результаты нейромаркетинговых исследований применяются в следующих сферах: брендинг, сфера услуг, разработка дизайна продукта, визуализация и навигация точек продаж, проектирование офисного пространства, разработке рекламных материалов, видеороликов, дизайна и навигации сайтов и мобильных приложений, производство кино.

В целях создания инфраструктуры для развития нейромаркетинга и использования основных инструментов в Республике Беларусь предлагается:

- подготовка специалистов по нейромаркетингу (нейромаркетолог);
- проведение семинаров, тренингов, конференций, касающихся тем нейромаркетинга;
- создание стандарта проведения нейромаркетингового исследования.

Значение и влияние нейромаркетинга на деятельность предприятия с каждым годом увеличивается, данная тенденция и сохранится. Таким образом, рынок нейромаркетинга находится в зарождающейся стадии, но он будет расти, и туда будет внедряться больше инструментов автоматической обработки данных, аналитики разных эффектов. В условиях цифровой экономики рынок нейромаркетинга развивается, возникло много онлайн-ресурсов, и спрос на исследования возрастает.

Список использованных источников

1. Дершень, В. В. Инструменты нейромаркетинга: проблемы и перспективы / В. В. Дершень // Наука и инновации. – 2018. – № 6. – С. 18–22.
2. Елубаева, Н. О. Инновации в нейромаркетинге: тренды на 2023 год / Н. О. Елубаева // Молодой ученый. – 2022. – № 51 (446). – С. 407–411. – URL: <https://moluch.ru/archive/446/97775/>. – Дата доступа: 01.04.2023.
3. Льюис, Д. Нейромаркетинг в действии. Как проникнуть в мозг покупателя / Дэвид Льюис; пер. с англ. Марии Мацковской. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 304 с.
4. Ренвуазе, П. Тренинг по нейромаркетингу. Где находится кнопка «Купить» в сознании покупателя? / П. Ренвуазе. – М. : Эксмо, 2018. – 331 с.
5. Brammer, M. Brain scam? / M. Brammer // Nature Neuroscience. – 2004. – Т. 7. – № 10. – С. 1015.
6. Neuromarketing Market: Information by End-Use Industry (Banking, Financial Services, and Insurance, Retail and Consumer Brands, Market Research), and Region – Forecast till 2030. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://straitresearch.com/report/neuromarketing->. – Дата доступа: 01.04.2023.

УДК 339.138

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»

Пучков А.Д., студ., Шерстнева О.М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведена оценка эффективности сбытовой деятельности ОАО «Витебские ковры» по таким показателям как: сравнение объемов производства с объемом реализации и сопоставление их динамики, анализ динамики прибыли от реализации, анализ сбытовых затрат (затрат на рекламу), анализ динамики запасов готовой продукции, расчет рентабельности продаж.

Ключевые слова: сбыт, реклама, объем производства, динамика прибыли.

ОАО «Витебские ковры» входит в состав Белорусского государственного концерна по производству и реализации товаров легкой промышленности «Беллепром» и представляет собой предприятие смешанной формы собственности без иностранного участия. Доля государства в уставном фонде преобладает и составляет 51,13 %, доля физических лиц – 47,34 %, доля юридических лиц – 1,53 %.

ОАО «Витебские ковры» не только производит продукцию, но и обеспечивает коммерческую деятельность по сбыту готовой продукции. Предприятие работает без дилеров, как на внутреннем рынке, так и на рынках стран СНГ. На внутреннем рынке организация работает непосредственно с организациями розничной торговли, что позволяет донести продукцию к конечному потребителю без оптовых надбавок посредников.

География поставок начитывает 15 стран. Продукцию ОАО «Витебские ковры» знают потребители таких государств, как Россия, Украина, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан,

Армения, Молдова, Эстония, Латвия, Румыния и другие. В 2020 г. экспортные отгрузки начали поступать на рынок Германии.

Но приоритетными экспортными направлениями для ОАО «Витебские ковры» по степени важности остаются страны Таможенного Союза, республики бывшего СССР, в которых отсутствуют серьезные таможенные барьеры (Украина, Молдова, Туркменистан, Таджикистан), а также некоторые европейские страны.

На сегодняшний день поставки за пределы Республики Беларусь составляют более 90 % от общей доли реализации готовой продукции. Основными регионами являются Российская Федерация, Украина, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, страны ЕС.

По итогам работы 2021 года на экспорт поставлено на 103,4 тыс. м² больше, чем в 2020 году, а в стоимостном выражении разница составила 121,5 тыс. долл. увеличение данных показателей свидетельствует об улучшении сбытовой деятельности в организации.

В настоящее же время предприятие является уникальным производителем ковровых изделий в стране: оно производит и тканые, и прошивные ковры, в то время как подобные компании обычно специализируются только на одном виде изделий. Такими производственными возможностями могут похвастаться только конкуренты из Турции, но их предприятия в разы крупнее [2].

На основании вышеизложенного и в строгом соответствии с выбранной общей стратегией развития, стратегию ТПС сформулирована следующим образом:

- увеличение доли предприятия на существующих рынках, стимулирование покупок, привлечение новых покупателей, привлечение покупателей от конкурентов;
- постоянная разработка и внедрение новых продуктов (инновации), соблюдение рекомендуемых пропорций в ассортименте по стадиям жизненного цикла, разработка новых торговых марок, модификация ассортимента и совершенствование продукции, достижение продуктового лидерства на рынке;
- достижение лидерства по затратам (издержкам);
- ценообразование в соответствии с жизненным циклом и особенностями рынка;
- выход на новые сегменты рынка (особое внимание сегментам с большей добавленной стоимостью, в частности сегменту контрактных покрытий), выход на новые территориальные рынки, выход на новые сбытовые, распределительные каналы.

Таким образом, приоритетной стратегией предприятия было и остается укрепление и расширение экспортных поставок.

Для определения эффективности сбытовой деятельности ОАО «Витебские ковры» проведем следующий анализ:

- сравнение объемов производства с объемом реализации и сопоставление их динамики;
- анализ динамики прибыли от реализации;
- анализ сбытовых затрат (затрат на рекламу);
- анализ динамики запасов готовой продукции;
- расчет рентабельности продаж [1].

Первым шагом определения эффективности сбытовой политики будет сравнение объемов производства с объемом реализации в 2019–2021 гг. В таблице 1 производится сравнение вышеуказанных показателей.

Таблица 1 – Сравнение объемов производства с объемом реализации

Год	Объем производства, тыс.руб	Объем реализации, тыс.руб	Темпы роста объема реализации, % (цепные)	Процент продаж произведенной продукции, %
2019	112 602	111935	-	99,41
2020	113930	121236	108,31	106,41
2021	136521	146329	120,70	107,18

Источник: составлено автором на основе данных организации.

В анализируемом периоде происходит увеличение как объемов производства, так и реализации. Объем реализации в 2020 году увеличился на 8,31 % по сравнению с 2019 годом, а в 2021 году увеличился на 25093 тыс.руб и составил 146329 тыс. руб, что на 20,7 % больше, чем в предыдущем году. В 2020–2021 гг процент продаж произведенной продукции больше 100, а это значит, что организация реализует запасы.

В таблице 2 произведем анализ прибыли от реализации в 2019–2021 гг, определим ее изменения и темпы роста.

Таблица 2 – Анализ динамики прибыли от реализации

Год	Прибыль от реализации, тыс. руб.	Изменение, тыс. руб.	Темпы роста, % (цепные)
2019	5626	-	-
2020	9313	3687	165,5
2021	3731	-5582	40,1

Источник: составлено автором на основе данных организации.

В 2020 году прибыль от реализации увеличилась на 3687 тыс. руб, что на 65,5 % больше, чем в 2019 году, однако в 2021 году данный показатель уменьшился на 5582 тыс. руб. и составил 3731 тыс. руб.

Оценивая уровень запасов готовой продукции, так же можно судить об эффективности сбытовой деятельности. В таблице 3 показана динамика запасов готовой продукции и сопоставление их темпов роста с темпами роста объемов производства и реализации.

Таблица 3 – Динамика уровня запасов готовой продукции

Года	Объем производства		Объем реализации		Запасы готовой продукции		
	Значение, тыс. руб.	Темп роста, %	Значение, тыс. руб.	Темп роста, %	Значение, тыс. руб.	Изменение тыс. руб.	Темп роста, %
2019	112 602	-	111935	-	6411	-	-
2020	113930	101,18	121236	108,31	9069	2658	141,46
2021	136521	119,83	146329	120,70	22232	13163	245,14

Источник: составлено автором на основе данных организации.

В таблице 3 показана динамика трех показателей: объемов производства и реализации и запасов готовой продукции, как видно все показатели демонстрируют рост, однако запасы готовой продукции демонстрируют темп роста гораздо выше темпов роста объемов реализации. В 2019 году запасы готовой продукции составляли 6411 тыс. руб, в 2020 году данный показатель увеличился на 2658 тыс. руб, а в 2021 году вновь происходит рост запасов готовой продукции на 13163 тыс. руб и составляет 22232 тыс. руб, что на 145,14 % больше по сравнению с предыдущим годом.

Немаловажную роль в сбытовой деятельности играют затраты на сбыт, поэтому для определения эффективности сбытовой деятельности ОАО «Витебские ковры» проанализируем расходы на рекламу в таблице 4.

Таблица 4 – Анализ динамики расходов на рекламу

Год	Расходы на рекламу, тыс. руб.	Изменение, тыс. руб.	Темпы роста, %
2019	161	-	-
2020	133	-28	82,61
2021	67	-66	50,38

Источник: составлено автором на основе данных организации.

В анализируемом периоде происходит сокращение расходов на рекламу, в 2019 году на рекламу было потрачено 161 тыс. руб, а в 2020 году произошло уменьшение расходов на 28 тыс. руб. в 2021 году также происходит уменьшение рекламных расходов на 66 тыс. руб и сумма расходов составляет 67 тыс. руб.

Следующим показателем определения эффективности сбытовой деятельности ОАО «Витебские ковры» будет анализ рентабельности продаж. Расчет производится в таблице 5.

В анализируемом периоде наблюдается значительное уменьшение рентабельности продаж, в 2019 году данный показатель равнялся 5,03 %, в 2020 году за счет увеличения прибыли от реализации происходит увеличение рентабельности продаж на 2,66 п.п., однако в 2021 году прибыль от реализации уменьшается в разы, а объем реализации увеличивается, что приводит к уменьшению рентабельности продаж на 5,13 п.п.

Таблица 5 – Рентабельность продаж ОАО «Витебские ковры»

Год	Прибыль от реализации, тыс. руб.	Объем реализации, тыс. руб.	Рентабельность продаж, %	Изменение, п.п.
2019	5626	111935	5,03	-
2020	9313	121236	7,68	2,66
2021	3731	146329	2,55	-5,13

Источник: составлено автором на основе данных организации.

Таким образом, рассчитав и проанализировав основные показатели эффективности сбытовой деятельности ОАО «Витебские ковры» можно сделать следующий вывод, что в целом в организации сбытовая деятельность налажена и эффективна, об этом свидетельствуют объемы реализации продукции, которые из года в год увеличиваются и превышают объемы производства. Еще одним важным показателем, говорящим об эффективности сбытовой деятельности является рентабельность продаж, которая в анализируем периоде и уменьшилась, однако держится на нормативном уровне.

Список использованных источников

1. Михеева, А. А. Анализ сбытовой деятельности предприятия / А. А. Михеева // Вестник научных конференций. – 2018. – № 6-2 (34). – С. 133–135.
2. Сайт ОАО «Витебские ковры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vitcarpet.com/>. – Дата доступа: 15.03.2023.
3. Сыsoева, Е. В. Управление сбытовой политикой организации / Е. В. Сыsoева // Инновации и инвестиции. – 2019. – № 2. – С. 76–80.

УДК 339.138

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Рудницкий Д.Б., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены различные аспекты цифровой трансформации экономики Республики Беларусь и зарубежных стран. Определены ключевые направления цифровой трансформации белорусской экономики, охватывающие развитие соответствующей инфраструктуры, а также цифровизацию сферы услуг и материального производства. Предложены различные подходы к организации цифровой трансформации национальной экономики Республики Беларусь.

Ключевые слова: цифровая трансформация, экономика знаний, устойчивое развитие, качество жизни, информационно-коммуникационные технологии, цифровизация.

Цифровая трансформация становится магистральным путем инновационного развития мировой экономики. В соответствии с глобальным трендом Беларусь делает ставку на широкое распространение инноваций, совершенствование условий для осуществления научной, научно-технической и инновационной деятельности, цифровизацию всех сфер жизнедеятельности и построение «ИТ-страны».

Фактически цифровая трансформация национальной экономики выступает инструментом обеспечения качественного скачка производительных сил на более высокий уровень технологического развития народного хозяйства страны [1].

Накопленный к XXI в. потенциал развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является причиной существенных перемен в функционировании экономических систем разного уровня – от глобальной экономики до отдельных субъектов хозяйствования, заключающихся в трансформации отношений между участниками экономической деятельности практически во всех отраслях: энергетика, строительство, банковское дело, транспорт, розничная торговля, образование и здравоохранение, средства массовой информации и др.

Цифровизация становится важнейшим фактором экономического роста глобальной экономики. Происходит переход от внедрения отдельных цифровых технологий к комплексному построению цифровой экосистемы в рамках мировой и национальных экономик. Этот тренд отражает необходимость эффективного взаимодействия участников процесса цифровизации во всех странах – государственных органов власти, бизнеса, образовательных учреждений, промышленных предприятий и финансовых структур.

Развитие цифровой экономики – это первоочередная задача уже не только для отдельных экономических систем, но и для государства в целом. Особую важность процессу цифровизации придает ее определяющее значение в переходе к четвертой промышленной революции и к шестому технологическому укладу. Цифровизация национальной экономики уже стала важной составляющей экономического развития большинства стран и становится институциональной основой устойчивого роста производства, повышения конкурентоспособности и уровня жизни граждан Беларуси в ближайшем будущем.

Цифровую трансформацию экономики можно рассматривать в двух аспектах:

– как конкретно-исторический этап развития национальной экономики, предусматривающий выход на качественно иной, более высокий уровень технологического развития;

– как масштабный национальный проект, предусматривающий реализацию комплекса взаимно увязанных мероприятий на длительную перспективу.

Логика развития сектора ИКТ в экономически развитых странах демонстрирует определенную историческую последовательность. Сначала создается соответствующая инфраструктура, затем создаются условия и предпосылки для цифровизации сферы услуг, и лишь затем начинается широкомасштабное внедрение и использование ИКТ в отраслях реального сектора.

С учетом сложившейся в Республике Беларусь институциональной среды, базирующейся на институциональной матрице, предлагается определить следующие принципы организации цифровой трансформации:

1. Руководящая роль государства как организатора и координатора цифровой трансформации. Целесообразность использования данного принципа обуславливается как крупномасштабностью, многоаспектностью и сложностью непосредственно цифровой трансформации, так и наличием в стране значительного государственного сектора экономики, а также исторически сложившейся традицией, когда именно государство санкционирует либо организует выполнение общественно значимых проектов.

2. Применение государственно-частного партнерства при реализации инфраструктурных проектов. Целесообразность применения данного подхода обуславливается как отсутствием достаточных компетенций и финансовых ресурсов у государства, так и стремлением к большей эффективности при эксплуатации созданных в рамках государственно-частного партнерства объектов ИКТ-инфраструктуры субъектами частного бизнеса. При этом важно подчеркнуть, что использование данного принципа не должно вступать в противоречие с обеспечением национальной безопасности в информационной сфере.

3. Координация и синхронизация проведения цифровой трансформации экономики на национальном уровне и на уровне Евразийского экономического союза. С учетом обязательств в рамках Договора об Евразийском союзе, Республика Беларусь, принимая стратегические решения в области цифровой трансформации экономики, должна взаимодействовать на системной основе с Евразийской экономической комиссией для того, чтобы обеспечить проведение согласованной стратегии в данной сфере с другими государствами-участниками ЕАЭС.

4. Научное обеспечение принимаемых стратегических решений в области цифровой трансформации. Поскольку цифровая трансформация является уникальным социальным, экономическим и технологическим феноменом, принятию решений в данной области должна предшествовать основательная научная проработка на предмет системной оценки последствий и прогнозирования возможного хода развития событий с целью минимизации рисков и достижения максимального синергетического и мультипликативного эффекта от реализации принятых решений.

5. Учет ресурсных возможностей национальной экономики. Реализация данного принципа предполагает реалистичную оценку имеющихся ресурсов различных видов, равно как и осознание ресурсных ограничений, с целью выбора и реализации адекватных, наиболее соответствующих ресурсным возможностям национальной экономики

стратегических решений [2].

Необходимо также выделить ключевые направления организации цифровой трансформации в Республике Беларусь:

- развитие ИКТ-инфраструктуры как базиса для информатизации и цифровой трансформации национальной экономики в целом;
- организация цифровой трансформации сферы услуг;
- организация цифровой трансформации отраслей материального производства (реального сектора экономики).

Выделение указанных направлений основывается на мировом опыте и отражает логику развертывания процесса распространения ИКТ в различных сферах жизнедеятельности современного общества.

Инструментарий организации цифровой трансформации национальной экономики, как показывает мировая практика, включает:

- подготовку нормативных правовых актов, содержащих стимулы для интенсификации цифровой трансформации;
- государственные программы, направленные на обеспечение цифровой трансформации различных сфер и видов экономической деятельности;
- разработку технологических стандартов нового поколения;
- государственно-частное партнерство и взаимодействие с бизнес-сообществом при выработке стратегических решений и реализации инфраструктурных проектов [3].

Одним из пионеров цифровизации и главным идеологом концепции «Индустрии 4.0» является Германия, которая еще в 2011 г. официально представила государственную стратегию под одноименным названием (Industrie 4.0).

В результате реализации программы Industry 4.0 в период до 2022 г. в Германии планируется повысить производительность труда в среднем на 18 %. При этом степень цифровизации экономике страны собираются увеличить до 82 % к 2022 г. (сейчас 33 %). Принятие решений на основе цифровых данных и моделей предусматривается увеличить до 90 % к 2022 г. по сравнению с 52 % в 2016 г. С целью реализации проекта Industry 4.0 в Германии в период до 2022 г. предусмотрено финансирование в размере около 900 млрд долл. США. Инвестиции должны быть вложены в цифровые технологии, датчики и устройства связи, программы и приложения, системы управления производством, обучение сотрудников и т. д. Помимо общей концепции Industrie 4.0 в ФРГ разработаны и осуществляются другие стратегии и инициативы схожего профиля, в том числе Smart Networking Strategy, на базе которой была представлена программа Digital Agenda [3].

В новой цифровой стратегии Великобритании (UK Digital Strategy 2017), опубликованной 1 марта 2017 г., выделено семь направлений: цифровая инфраструктура, доступ к цифровым данным каждого, лучшие условия для бизнеса через интернет, помощь бизнесу в цифровизации, безопасность киберпространства, государственное обслуживание онлайн, использование накопленных данных в экономике. Планируется создать пять технологических центров для поддержки инициатив. Населению будут оказываться бесплатные услуги по обучению цифровым навыкам. В научные исследования в робототехнике и искусственном интеллекте инвестируют 17,3 млн фунтов. К 2035 г. правительство ожидает отдачу от вложений в размере 654 млрд фунтов [3].

Анализ программ цифровой трансформации экономик стран-лидеров позволяет выделить следующие их ключевые направления, которые могут быть определены в качестве приоритетов для Республики Беларусь:

- создание национального цифрового законодательства;
- оптимизация налогового регулирования и инвестиционного климата;
- обеспечение безопасности киберпространства;
- цифровизация промышленности на базе киберфизических систем, искусственного интеллекта, интернета вещей, 3D-печати с целью повышения производительности труда;
- большие данные и связь 5G;
- умные города, цифровое образование и здравоохранение.

Список использованных источников

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси : моногр. / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Крупский, Д. М. Инновационное развитие Республики Беларусь: итоги, проблемы и перспективы / Д. М. Крупский // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства

экономики Республики Беларусь. – 2015. – № 11. – С. 4–20.

3. Головенчик, Г. Г. Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации / Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2019. – 257 с.

УДК 338.1

МЕТОДЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

Николаева Ю.Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В последние десятилетия можно отметить неугасающий интерес к теме общества потребления со стороны социологов и маркетологов. Появился он с развитием рыночной экономики, когда потребительское поведение перестало быть второстепенным предметом изучения социологии: активное внимание стало уделяться тому, как именно потребитель совершает выбор при покупке товаров и услуг. В статье раскрываются принципы поведения потребителя, совокупность систем, влияющих на его выбор и базовых действий, приводящих к совершению покупки. В заключении статьи отмечены социологические методы, используемые для анализа стратегии потребительского поведения.

Ключевые слова: методы социологического анализа, общество потребления, стратегия потребительского поведения, потребление, социология потребления.

Для раскрытия «понятия стратегии потребительского поведения» необходимо рассмотреть определения понятий потребление и общество потребления. Существует множество подходов к определению понятий потребления и общества потребления. В.В. Радаев предполагает, что потребление – это использование полезных свойств того или иного блага, сопряженное с удовлетворением личных потребностей человека и расходом стоимости данного блага [3].

Социологи Макс Вебер и Пьер Бурдьё считали, что потребление есть структурированный и социальный процесс наращивания и изменения объема и структуры капиталов. Потребление образует стили жизни и стили потребления, которые являются проявлениями габитуса – системы прочных приобретенных предрасположенностей, которые используются индивидами как исходные установки и порождают конкретные социальные практики [3]. То есть, люди потребляют стиль жизни, престиж и статусную позицию и именно эти понятия влияют на поведение индивида. Фердинанд де Соссюр, заложивший основы семиотики и структурализма, создал фундамент для исследования знаков и знаковых систем как объектов, наделенных значением и определяющих своей внутренней структурой и взаимоотношениями ее элементов между собой и с другими явлениями в соответствующих социальных и культурных системах сами социальные и культурные явления, которые, как он считал, не обладают самостоятельной природой. Жан Бодрийяр был последователем идей Соссюра. Он рассматривал потребление как некую цепную психологическую реакцию, природа которой бессознательна. Потребление предметов, по его мнению, не связано с их сущностью – процесс потребления стал похож на знаки, потребляемыми людьми. Такие знаки Бодрийяр назвал симулякрами, в них общество вкладывает какой-то смысл, например, знак здоровья или знак успешности человека. Избыток предметов потребления указывает на «мнимое» изобилие, которое Бодрийяр противопоставлял «подлинному» изобилию, существовавшему, по его мнению, при собирательном способе хозяйствования. Бодрийяр также считал, что общество потребления – это общество самообмана, где невозможны ни подлинные чувства, ни культура, и где даже изобилие является следствием тщательно маскируемого и защищаемого дефицита, имеющего смысл структурного закона выживания современного мира [1]. Потребление рассматривалось Бодрийяром в отрыве от естественной природы, так как он считал его следствием возведенной в культ социальной дифференциации, направленной на оправдание необходимости экономического роста. В этом он полемизировал с Джоном Гэлбрейтом, который в свою очередь допускал существование у потребителя рациональных потребностей. Он считал, что «общество потребления»

развивает экономический дисбаланс, направляя слишком много ресурсов на производство потребительских товаров и недостаточно – на общественные нужды и инфраструктуру. Из всех вышеперечисленных подходов к потреблению можно сделать вывод о том, что потребление обладает определенным набором характеристик: во-первых, это мотивированная деятельность для удовлетворения потребности или желания; во-вторых, она имеет объект (вещь или услугу), которая обладает разным свойствами; в-третьих, имеет субъект, то есть тот, кто именно потребляет, а это может быть человек или группа людей, также со своими характеристиками; в-четвертых, сам процесс потребления тесно связан с вопросами - как, каким образом на основе каких механизмов сначала происходит выбор, а затем собственно потребление товара или услуги. Многочисленные наблюдения и поиск последовательности выбора человеком товара или услуги навели маркетологов на мысль о том, что поведение потребителей может быть определено как отдельная сфера исследований. Поведение потребителей разбили на три базовых действия: приобретение, потребление и избавление. Совокупность действий, ведущих к покупке и включающих непосредственно саму покупку или заказ продукта, называется приобретением. К этим действиям также относится: поиск информации об особенностях продукта, оценка альтернативных вариантов, выбор конкретного товара или марки и осуществление покупки. Аналитики изучают все звенья потребительского поведения на данном этапе, включая дополнительные факторы: где и каким образом потребители совершают покупки. Приобретая продукт, покупатель переносится к следующей фазе – потреблению. Потребление отвечает на вопросы о том, как, где, когда и при каких обстоятельствах люди используют товары. Примером вопроса потребления может быть решение относительно того, используют ли покупатели данный товар дома или в офисе; каким функционалом он обладает; используется ли продукт полностью до стадии освобождения или какая-то его часть не используется совсем. Конечной стадией потребления является стадия освобождения. Освобождение – это избавление потребителями от товара и его упаковки. Аналитики могут исследовать поведение потребителей с разных позиций, например, с экологической точки зрения: как покупатели избавляются от упаковки купленного предмета; способен ли товар и его упаковка навредить экологии [2].

Так появилось понятие «стратегия потребительского поведения». Стратегия потребительского поведения – это принципы поведения потребителя, которые определяют особенности выбора, приобретения и конечного использования товара, потребительские предпочтения, а также конкретные потребительские действия. Любая стратегия потребительского потребления зависит от социальной структуры, системы ценностей, стиля жизни и многих других факторов. Факторы, влияющие на поведение потребителя, можно разделить на следующие группы:

1. Экономические факторы (уровень доходов, инфляции).
2. Социальные факторы (социальное положение, социальная роль).
3. Культурные факторы (культурные ценности, нормы потребления).
4. Психологические (личные потребности, мотивы, установки, привычки, характер людей, эмоциональное состояние).
5. Личностные (пол, возраст, национальность, образование).

Из вышеперечисленной совокупности факторов очевидно, что у каждой социальной группы существуют свои потребности, и, следовательно, цепочка базовых действий от покупки до освобождения от товара. Начиная с первого действия – приобретения товара, в котором каждый потенциальный покупатель получает информацию из разных источников, выбирает определенное место, в котором совершит покупку, до последнего – насколько хорошо послужила ему вещь, как долго он ей пользовался. Каждое потребительское действие оценивается маркетологами и социологами. Оценка начинается с выявления актуальной потребности, затем анализируется мотивация покупателя, и на основе полученных данных строится эффективная стратегия по привлечению внимания покупателя на определенный товар или услугу. Стратегии потребительского поведения, их принципы и особенности выбора можно определить через совокупность социологических методов [1].

1. Метод AIO – это измерение деятельности (activity), интереса (interest) и мнения (opinion). При этом методе составляется список вопросов, касающихся интересов и мотивации, затем потребители должны согласиться или не согласиться с данными высказываниями.

2. Метод глубинного интервью или проекционные тесты. Оба этих метода чаще всего используются для анализа покупательской мотивации. Глубинное интервью рассчитано на

небольшую группу респондентов, однако при этом методе им задается большое количество качественных вопросов. Проекционные тесты предполагают вопросы, на которые респондент отвечает от третьего лица.

3. Метод фокус-групп – метод, посредством которого в небольших группах обсуждаются актуальные для аспекта стратегии потребительского поведения вопросы. При этом беседу направляет лидер группы – модератор. Фокус-группы проводятся с целью узнать, какие коммуникационные сообщения (первичная информация о товаре, реклама) приобретают смысл для потребителя. Анализируются способы сочетаемости элементов рекламного послания (знаков, символов, пиктограмм) для выявления наиболее эффективной комбинации.

4. Метод этнографических наблюдений – интервью дополняется наблюдением за поведением потребителя во время совершения им покупки и потребления продукта [1]. Социологи и маркетологи заинтересованы в понимании мотивации и особенностей действий при совершении покупки каждой социальной группы. Таким образом, наиболее распространёнными методами социологического исследования стратегий потребительского поведения являются методы АЮ, глубинного интервью, проекционных тестов, фокус-групп и этнографически наблюдений.

Список использованных источников

1. Обухова, Ю. О. Новые технологии коммуникации в восприятии современного человека / Ю. О. Обухова, Л. И. Евсеева, А. Г. Танова // Теория и практика общественного развития. 2017. – № 12. – С. 43–47.
2. Поздеева, Е. Г. Институционализация доверия в организации: управленческий аспект / Е. Г. Поздеева // Управление социальными изменениями в нестабильных условиях материалы Всероссийской научной конференции. Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Издательство: ООО «МАКС Пресс» (Москва). – 2016. – С. 446–449.
3. Лысенко, В. С. О главной потребности человека / В. С. Лысенко // Наука и школа. – 2015. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-glavnoy-potrebности-cheloveka>. – (дата доступа: 04.03.2019).

УДК 339.198

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА

Савосина А.А., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены основные инструменты и особенности территориального маркетинга для рынка Республики Беларусь. Расширение информационного общества, активный рост электронной экономики, а также интенсификация процессов информационной глобализации, которые обусловлены развитием цифрового пространства, требуют совершенно новых подходов к управлению, в том числе и в сфере территориального маркетинга. Исходя из этого, существует необходимость развития цифрового маркетинга территорий через развитие особых инновационных маркетинговых инструментов, реализуемых в цифровом пространстве. Этим определяется необходимость рассмотрения вопроса развития территориального маркетинга в условиях трансформации цифрового пространства.

Ключевые слова: маркетинг территорий, цифровизация, продвижение, инструменты цифровизации, конкурентоспособность.

В рамках развития маркетинга территорий в цифровом пространстве используются *инновационные маркетинговые инструменты*. Их появление связано с тем, что электронная экономика дает новые возможности для поиска новых идей на основе анализа оперативной бизнес-аналитики и осуществления быстрой обратной связи с партнерами, что

позволяет территориям быстро реагировать на ожидания партнеров и формировать на основе этого свой бренд.

Основными инновационными инструментами, которые могут быть использованы в рамках осуществления территориального маркетинга в цифровом пространстве, являются технологии краудсорсинга и цифровой рекламы.

Краудсорсинг представляет собой маркетинговый инструмент активного и широкого взаимодействия, агрегации, работы в команде, достижения консенсуса и творчества, основанного на использовании возможностей цифрового пространства и информационных технологий. (1) Это новая организация ведения территориального маркетинга, а также особое явление, в котором при правильном приложении усилий группа людей может превзойти отдельных экспертов, принести свежий взгляд на внутренние проблемы, а географически удаленные люди могут работать вместе, чтобы выработать политику развития имиджа региона и проекты по продвижения региона, которые являются не только реализуемыми, но и весьма эффективными.

По сути, краудсорсинг – это тип коллективной онлайн-активности, при которой лицо, учреждение, некоммерческая организация или компания предлагают набор различных знаний, проектов, наработок через гибкий открытый конкурс, на добровольных началах. Выполнение задач различной сложности и модульности в рамках осуществления территориального маркетинга с помощью краудсорсинга позволяет аудитории интернет ресурсов приносить свои работы, деньги, знания и/или опыт. При этом всегда предполагается взаимная выгода реализации проектов в рамках территориального маркетинга. Так, пользователь будет получать удовлетворение от краудсорсинга, будь то экономическое, социальное признание, самоуважение, или развития отдельных навыков, а различные проекты по развитию территориального бренда будут получать и использовать в своих интересах то, что пользователи принесли в проект.

Ключевыми элементами краудсорсинга как инструмента территориального маркетинга в рамках цифрового пространства являются:

1. Регион, в рамках реализации маркетинговой политики которого необходима реализация конкретного проекта. Для реализации такого инструмента, как краудсорсинг, необходимо, чтобы регион имел хотя бы незначительное представительство в цифровом пространстве, например официальный сайт инвестиционных предложений, сайт с описанием достопримечательностей, сайт с описанием особых экономических условий работы в регионе и прочее. Тематика интернет-ресурсов должна быть направлена на реализацию приоритетных направлений развития территории и формирование определенного строго направленного имиджа региона.

2. Общность (интернет-аудитория), которая готова выполнить задание добровольно. Интернет-аудитория при реализации краудсорсинга выступает ключевым элементом данного маркетингового инструмента. Она должна иметь такие характеристики, как активность и общественная заинтересованность. Аудитория должна быть информирована о реализации проекта и иметь определенный уровень социальной активности.

3. Интернет-среда, которая позволяет взаимодействовать в рамках реализации проекта развития территориального маркетинга.

4. Взаимная выгода для организации и общества. Для достижения максимальной взаимной выгоды должен соблюдаться строгий баланс между контролем и творчеством, то есть целями проекта и действиями сообщества.

Таким образом, для достижения максимального эффекта краудсорсинг должен осуществляться открыто и в общем цифровом пространстве.

Еще одним новым инструментом, который можно использовать в рамках территориального маркетинга в условиях информационной среды, является цифровая реклама. На данный момент можно выделить пять направлений цифровой рекламы, которые привлекают наибольшее внимание:

- 1) вирусная реклама;
- 2) промо-сайты;
- 3) информационные спецпроекты;
- 4) мобильные приложения;
- 5) Digital-оффлайн.

Если говорить о выборе наиболее эффективного вида цифровой рекламы территории, то необходимо отметить, прежде всего, что приоритетных направлений цифровой рекламы нет. Для достижения эффективного продвижения территориального бренда в цифровом

пространстве имеет значение не вид используемой рекламы, а наличие общих непрерывных коммуникаций с аудиторией на цифровом пространстве.

Сегодня цифровая реклама в целях территориального маркетинга является единой медиаплатформой, которая позволяет охватить широкую аудиторию с использованием компьютеров и мобильных устройств. Успех цифровой рекламы территории (региона) заключается в творческом подходе и креативности рекламной концепции. Сайт в рамках продвижения территориального бренда как инструмент цифрового маркетинга также имеет свои особенности. Традиционный сайт региона (территории) должен содержать качественный контент, передавать нужные и актуальные сообщения, иметь хорошо проработанный дизайн с включением специфических региональных компонентов и т.д. Но это не гарантия того, что региональный сайт будет эффективным для поддержки территориального бренда, улучшения имиджа региона, повышения узнаваемости бренда территории.

Говоря о цифровой рекламе территории, нужно учитывать и мобильные технологии. Это связано с тем, что рынок мобильных приложений постоянно растет, неся в себе большой потенциал. Еще одним важнейшим инструментом маркетинга территорий в цифровом пространстве является SMM-маркетинг, или маркетинг на социальных интернет-ресурсах. Так как проекты, реализуемые в рамках развития территориального бренда, чаще всего носят общественный и социальный характер и требуют привлечения общества к их реализации и поддержке, то в этом плане социальные интернет-ресурсы имеют огромное значение как инструмент маркетинга. При построении активной SMM-стратегии развития бренда территории необходимо соблюдение нескольких условий. Так, необходимо умение совмещать цели маркетинга территории и цели сообщества. Например, в социальных сетях как особо развитых интернет-структурах уже существует множество сообществ, в том числе касающихся определенной территории или тематики. Поэтому первоочередной задачей SMM-маркетинга территорий становится формирование гибкой концепции бренда территории, способной умело встраиваться в диалог социальных медиа. Кроме того, необходимо построение двустороннего диалога, активно развивающегося в рамках сообщества в социальной сети. Именно это позволяет постоянно расширять круг информационных потребителей и аудитории, поддерживающей положительное мнение о территории в интернет-пространстве.

В качестве еще одного инструмента территориального маркетинга, который может быть реализован только в цифровом пространстве, выступают геоинформационные системы – цифровые карты.

Эффективность мероприятий территориального маркетинга в цифровом пространстве может быть оценена посредством показателей наращивания трафика, лидогенерации и геотаргетирования через показатели охвата, конверсию по транзакциям, а также цифровую ценность пользователей и другие показатели.

Маркетинговая стратегия территории в цифровом пространстве должна быть ориентирована на активное использование информационных инструментов и формирование отдельных элементов стратегии по следующим направлениям:

1. Привлечение трафика на интернет-ресурсы территории (региона). В рамках осуществления территориального маркетинга в цифровом пространстве происходит борьба за интернет-аудиторию, так как она является потребителем информации в рамках цифрового пространства.

2. Развитие контент-маркетинга. Контент-маркетинг – это не только наполнение интернет-ресурсов о территории, но и продвижение его по соответствующим каналам, что является чрезвычайно важным для успешности маркетинга территории. Создание уникального контента поможет при формировании имиджа территории не только достигать до широкой целевой аудитории, но и подтолкнет людей к активному участию в продвижении региона в цифровом пространстве.

3. Развитие присутствия в социальных медиа. Для того, чтобы получить высокую эффективность мероприятий территориального маркетинга в цифровом пространстве, очень важно развивать бренд территории на площадках социальных медиаканалов, таких как Facebook, Googleplus, Twitter, ВКонтакте и прочих.

4. Использование мобильных маркетинга. Мобильные устройства используются во всем мире очень активно, поэтому очень важно оптимизировать интернет-ресурсы региона и для мобильного трафика тоже.

5. Формирование данных в цифровом пространстве и аналитика. Важный отдельный

компонент стратегии цифрового маркетинга территории – это наблюдение параметров реализации всех выполняемых проектов, а также оценка прогресса.

Так, в современном мире невозможно достичь охвата и поддержки широкой аудитории без территориального маркетинга в цифровом пространстве, что обуславливает дальнейшее активное развитие цифрового маркетинга территорий. При этом все большая часть бюджета маркетинга территорий может быть потрачена на реализацию проектов по продвижению бренда территории в цифровом пространстве.

Список использованных источников

1. Аношкин, А. А. Маркетинг территории в интернет-пространстве / А. А. Аношкин // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 2. – С. 273–275.
2. Иванов, Н. А. Территориальный маркетинг в эпоху развития цифрового пространства: особенности, проблемы и перспективы / Н. А. Иванов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2017. – Том 7. – № 3А. – С. 119–133.

УДК 658

РАЗВИТИЕ РЫНКА РЕМЕСЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ГОРОДА НАМАНГАНА

Азизова Р.Б., студ., Солиева Г.А., доц.

*Наманганский инженерно-технологический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье рассмотрены основные особенности рынка ремесленных изделий города Намангана. В условиях стремительного проведения социально-экономических реформ в нашей стране большое внимание уделяется дальнейшему развитию рынка ремесел и ремесленных изделий. Вся трансформация общественной жизни, созданная трудовыми навыками предков нашего талантливой народа, традиционным укладом жизни и национальными ценностями требует последовательного научного исследования.

Ключевые слова: ремесло, рынок ремесленных изделий, ремесленный сектор, ремесленник, виды ремесел.

На основе сформировавшегося тысячелетиями опыта народных промыслов, на социально-духовной основе развития ремесел в соответствии с традиционным народным искусством был принят ряд указов и постановлений, способствовавших постепенному развитию этой области в годы независимости по инициативе Президента Республики и правительства. Это важный этап в процессе народных промыслов и декоративно-прикладного искусства, особенно в деле восстановления некоторых забытых видов и отраслей народных промыслов и их дальнейшего развития.

В связи с этим приняты ряд нормативных документов и определены задачи, подлежащие выполнению. В них, в городах и районах с широким развитием народных промыслов и творческих традиций, создавать центры развития ремесел, восстанавливать и развивать уникальные виды ремесел, формировать рыночную инфраструктуру снабжения потребителей ремесленной продукцией; предусматривается организация и координация реализации в регионах мероприятий по стимулированию экспорта продукции народных промыслов, содействие в представлении продукции национальных ремесел на выставках и ярмарках, проводимых в зарубежных странах, и реализация ряда подобных мероприятий.

Однако есть ряд проблем, которые еще ждут своего решения в плане развития ремесленного сектора и ремесленного рынка – обеспечение ремесленного сектора современными технологиями, финансовая поддержка, повышение качества ремесленной продукции и ориентация на экспорт, развитие связей мастеров на международном уровне, совершенствование системы обмена информацией и т. д. Поиск решения этих проблем представляет актуальность нашего исследования.

Регистрация, каталогизация и инвентаризация центров традиционных народных промыслов, ремесленников, изделий художественных традиций на сегодняшний день является актуальным вопросом не только в Узбекистане, но и в мировом сообществе. Поэтому научное изучение традиционных ремесел, углубленное изучение художественно-

технологических особенностей ремесел в отдельных центрах и регионах, выявление народных мастеров и утраченных ремесел, а значит восстановление и развитие самобытных традиций ремесел является актуальной задачей.

Например, из-за сильного внимания к художественному ремеслу этот сектор очень прибылен на местных и зарубежных рынках. Это, в свою очередь, положительно влияет на формирование и развитие ремесленного рынка.

Сегодня в Наманганской области производится несколько видов ремесленных изделий, формируется и развивается рынок ремесленных изделий. Среди них – изготовление авторской мебели, пошив национальных костюмов, вышивка, пошив головных уборов, вышивка цветов на марле, изготовление изделий из металла (в том числе жестяных изделий, ворот, предметов быта), пошив специальной одежды, изготовление цветов из жемчуга вручную, изготовление искусственных цветов и украшений различных размеров, пошив и подготовка текстильных изделий, постельных принадлежностей, столовых приборов, изготовление фарфоровых и керамических изделий, изготовление народных художественных промыслов из дерева, украшений из драгоценных металлов и так далее.

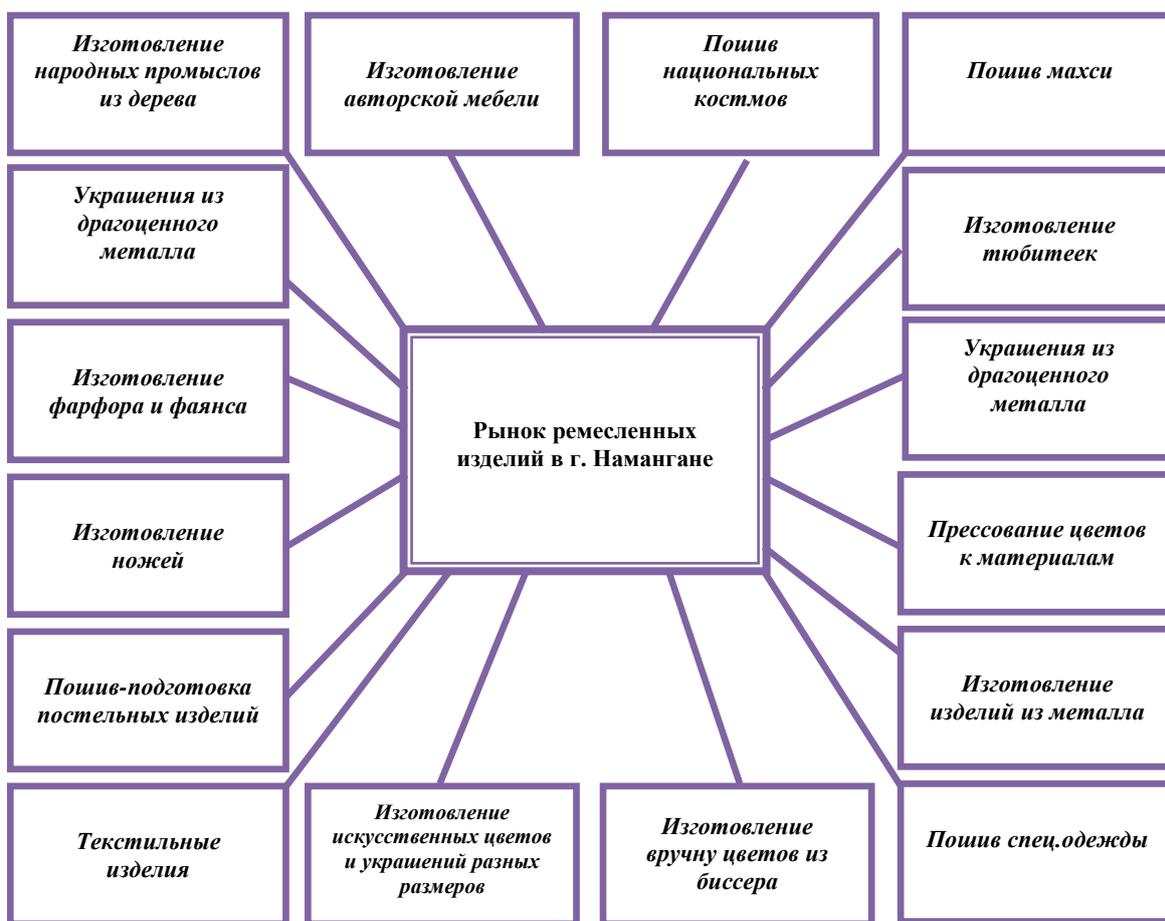


Рисунок 1 – Ремесленные рынки, сформированные в г.Намангане

Следует отметить, что основными потребителями ремесленной продукции являются иностранцы, определенная часть интеллигенции, связанной с традиционной культурой, также широко использует этот вид товаров, на местных рынках существует спрос на ремесленные товары, а ремесленники стараются экспортировать продукцию за границу.

Рынок – это определенный критерий, показывающий процесс развития ремесла. В настоящее время большим спросом на рынках пользуются текстильные изделия (вышивки, ковры, ткани, халаты из ниток, тюбитейки), керамика, а также сумки, косметички, сшитые вручную наволочки, одежда из национальных тканей в безупречном дизайне. Новые виды тканей, разработанные мастерами нашего края, созданные из традиционного шелка и коконов с творческим подходом, уже стали рыночным товаром.

Для формирования и развития рынка ремесленной продукции особое значение имеет дальнейшее укрепление связей дружбы и сотруничества между разными народами,

укрепление культурно-гуманитарных связей на международном уровне, сохранение и восстановление профессиональных традиций и ремесленных школ, передающихся из поколения в поколение.

Несколько сотен ремесленников представляют результаты на ремесленных рынках города Намангана. Сегодня в нашей области работают 3150 активных ремесленников. В январе-декабре 2022 года планировалось создать 3 310 постоянных рабочих мест, но на практике было создано 5 993 (181,1 %) новых рабочих места (за счет 845 новых мастеров и 5 148 учеников).

В соответствии с исполнением постановления Президента Республики Узбекистан «О мерах по ускоренному развитию и поддержке гончарства» от 23 марта 2021 года № ПП-5033 создан адресный список для организации реализации гончарных изделий в ремесленных центрах, крупных торговых комплексах, объектах, включенных в туристический маршрут и рынках в г. Наманган.

В 2022–2023 годах выделение льготных кредитов на проекты женского малого бизнеса, предоставление субсидий на дальнейшее развитие ремесел, организация центров и кластеров женских ремесел в каждой области, совершенствование деятельности центров женского предпринимательства, принятие мер по открытию региональных центров, женщин-предпринимателей – проведен ряд мероприятий Наманганской областной администрации объединения «Хунарманд» по поддержке реализации продукции, произведенной женщинами, обучению женщин предпринимательству и привлечению их к бизнесу.

Общее количество ремесленников, работающих в Наманганской области, составляет 2221 человек, из них 644 женщины. В том числе в г. Наманган 63 человека, в Касансайском районе 34 человека, в Мингбулакском районе 29 человек, в Наманганском районе 53 человека, в Норинском районе 60 человек, в Папском районе 22 человека, в Туракурганском районе 29 человек, в Уйчинском районе 20 человек и др. женщин-ремесленниц.

Из них 53 женщины-ремесленницы получили льготные кредиты с целью дальнейшего расширения и развития своей трудовой деятельности, 644 мастера-ремесленницы организуют обучение по традиции «Мастер-ученик» для безработных женщин и молодежи, изъявивших желание обучиться ремесленному делу.

В результате обучения ученицы-женщины становятся самозанятыми, начиная свою собственную деятельность. В целях поддержки женщин, включенных в «Реестр женщин», им была оказана практическая помощь в организации ремесленной деятельности путем трудоустройства и обучения на краткосрочных курсах по традиции мастер-подмастерье.

19–21 августа 2022 года была проведена выставка «Ташкентские сувениры», 11–12 ноября 2022 года в г. Самарканде проведена выставка, организованная в рамках Саммита Организации тюркских государств, где женщины ремесленницы участвовали со своими изделиями. Кроме того на ярмарках труда, проводимых в нашей области, совместно с Департаментом по делам семьи и женщин, приняли участие 50 женщин-ремесленниц со своими изделиями на фестивалях «Зеркало нации», «Хон Атлас».

Производство ремесленной продукции в регионе и развитие ее рынка имеют социально-экономическое значение, во-первых, оно удовлетворяет потребности населения, во-вторых, является источником дохода и служит благосостоянию населения. Исследования как теоретических, так и практических аспектов развития ремесел и ремесленного рынка показывают, что большинство ремесленных рынков развиваются на основе знаний, полагаясь на человеческий капитал для решения сложных проблем и разработки новых идей, товаров, услуг и бизнес-моделей.

В заключение можем отметить следующее:

- быстро развивается ремесленный рынок за счет малых предприятий и частных предпринимателей;
- вовлечение населения в ремесленное производство развивает их самостоятельную деятельность, позволяет человеку проявить свои личностные особенности, помогает ему найти свое место в обществе и вступить в рыночные отношения;

Для дальнейшего развития ремесленного дела и ремесленных рынков считаем целесообразным реализовать следующее:

- организация семинаров с участием опытных мастеров с целью привлечения населения к ремеслам в районах, где ремесла менее развиты;
- оказывать помощь в изучении, анализе и совершенствовании деятельности школ мастеров-учеников под руководством женщин-ремесленников;
- оказание помощи женщинам, начинающим заниматься ремеслом, особенно

проживающим в сельской местности, в получении льготных кредитов;

– при реализации таких изменений необходимо обучать ремесленников на различных тренингах, по маркетингу и брендингу; содействовать сотрудничеству в отрасли, поддерживая и помогая ремесленникам.

Список использованных источников

1. О мерах по дальнейшему развитию ремесленничества и всесторонней поддержки ремесленников: Указ Президента Республики Узбекистан № УП-5242. 17 ноября 2017 г.
2. О мерах по дальнейшему улучшению бизнес-среды и совершенствованию системы поддержки предпринимательства в стране: Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4525. 20 ноября 2019 г.
3. О мерах по созданию благоприятных условий для дальнейшего развития ювелирной промышленности: Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4998. 22 февраля 2021 г.

UDC 651.1

ENGAGEMENT RATE IN SOCIAL MEDIA MARKETING

Volosovich E.S., stud., Malashonok U.A., stud., Perepelitsa L.A., lect.

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics,
Minsk, Republic of Belarus*

***Abstract.** The relevance of the topic is justified by the fact that the success of any Instagram account is dependent on the involvement of the audience in its content. The purpose of this work is to present and study the marketing toolkit and different techniques aimed to increase the indicator of audience involvement of the Instagram account.*

Keywords: ER, Instagram, audience, followers, SMM, coverage, account, stories.

Currently, Social Media Marketing is one of the key marketing tools for effective promotion of web pages. SMM is a set of measures aimed at attracting attention to a particular company of Internet users through social networks. According to statistics in the Republic of Belarus, 49 % of the population (4.67 million) are active users of social networks [1].

Attractive content forms the interest of users in the brand, increases loyalty and creates the basis for thematic communication of the target audience, thereby increasing the market share of the company and sales growth.

Social networks for many users become the main source of information about the company. The study confirmed and made it possible to identify the attitude of the target audience to social networks. About 38% of students spend approximately 4–6 hours a day on social mesh. They spend this time online, leaving comments, rating posts, viewing stories, chatting with friends. There is also a part of students who use networks to obtain information.

SMM is becoming larger today, but many still do not fully understand its value. A common misconception is that social media marketing is just an entertainment for customers and followers. However, it is a whole complex of activities aimed at promoting in social networks and solving business problems. In the course of the study, it's turned out that students spend time not only for personal purposes, but also for commercial use, making purchases and visiting business accounts.

The effectiveness of SMM activities can be assessed using such metrics as Engagement Rate (ER) or audience engagement. Social media engagement can be gauged through comment arias, shares, likes, or some other interaction with any kind of content. Typically, total engagement is the number of reactions, comments, views, likes, retweets, and even the number of clicks, depending on the platform you choose. Total engagement is calculated using Formula 1:

$$ER = \frac{\text{likes} + \text{comments} + \text{reposts}}{\text{engagement}} \times 100\% \quad (1)$$

In this case, Engagement rate is a metric that measures the number of interactions generated by content in relation to each of the following metrics: engagement rate by reach, engagement rate by impressions, engagement rate by views, engagement rate by post. A description of each criterion for dividing the engagement ratio is discussed in Table 1.1:

Table 1.1 – Criteria for the separation of the engagement coefficient

Engagement rate by coverage	If you calculate the percentage of people who choose to interact with the content after viewing it, coverage can fluctuate for a number of reasons, which makes it difficult to control this indicator. This is a more accurate measurement than the number of subscribers, because the subscribers of the brand may not see the content, but those who do not follow it can access the content through the repost. However, you need to be careful when analyzing, since low coverage can report a disproportionately high level of engagement, and vice versa.
Engagement rate for publications	It calculates the speed at which subscribers interact with content, but does not necessarily give a complete picture, since it does not take into account organic reach, and also, as the number of subscribers increases, the level of engagement may decrease slightly.
Engagement rate by impressions	Means how often content is displayed on the screen. If your brand runs paid ads and wants to measure their effectiveness, you can do so through impressions, but this number is likely to be lower than the level of engagement by reach and publications.
Average daily engagement	Use to have an idea of how users interact with your account or account on a daily basis, rather than with a post. The downside of this formula is that it doesn't take into account that the same subscriber can participate 10 times a day compared to 10 subscribers interacting once, and this increases the numbers, since daily engagement can depend on how many posts you will publish.
Engagement rate by views	Used to find out how many people decide to interact with videos after watching them. The problem with this method occurs in double counting views from a single user.

As a result, each criterion of involvement has an inaccurate value when calculating, so you should not focus solely on one of them.

In order to take a closer look at the types of coefficients and the interaction of the target audience with the business account, the Instagram account "Myloverberry" was taken as the object of analysis.

"Myloverberry" is a coffee shop with a confectionery bias, famous for its bouquets of strawberries in Belgian chocolate. When you first open an Instagram account, it is noticeable how much the owners invest in advertising, content quality and attracting potential customers.

From the analytics on the chart, you can see how significantly the number of subscribers of the confectionery increased from November 13, 2022 to February 13, 2023 [3]. Analysis of posts indicates what methods were used: the beginning of a 30-day challenge, in which interactivity with the audience is important; the number of subscribers has increased significantly after the release of a new line for the upcoming holiday.

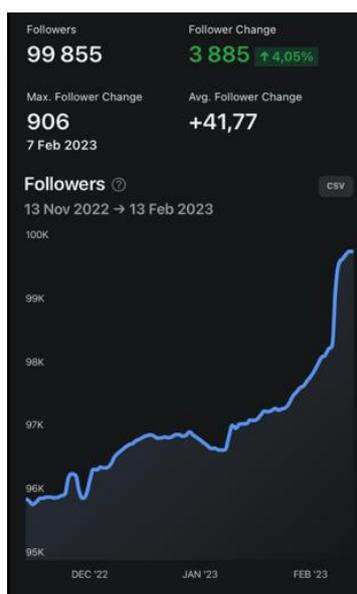


Figure 1.1 – Subscriber Activity

Attention is drawn to the fact that the overall engagement rate for the last month of the account, then it can be called average, based on information on the Internet [5]. As for the level of engagement on posts, high activity is fixed on a certain date: on this day, account owners used such a method as "Like Time".



Figure 1.2 – Audience Engagement by Publications, Overall Engagement

This confectionery-bakery creates unique and interesting content, constantly communicates with its audience, publishes stories in an interactive format, arranges contests and drawings. This complex shows that "Myloverberry" is a professional example of high-quality account management.

Bottom line: maintaining engagement at a high level and maintaining the interest of subscribers commercially is important, so Engagement Rate in SMM is an important part of account analysis, with which you can determine whether your audience appreciates the content and posts that are posted; predict the effectiveness of advertising to a company based on the engagement rate; draw conclusions and develop techniques to improve engagement.

References

1. SMM в Беларуси: актуальная статистика от сервиса HootSuite [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ratingbynet.by/smm-v-belarusi-aktualnaya-statistika-ot-servisa-hootsuite/?ysclid=leb7yflax9216742753>. – Дата доступа: 19.02.2023.
2. Introduction to Engagement Rate | Marketing Analytics for Beginners | Part-12 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://youtu.be/SCTblwADCo4>. – Дата доступа: 09.02.2023.
3. Instagram Analytics TikTok Analytics Twitter Analytics Facebook Analytics LinkedIn Analytics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minter.io/>. – Дата доступа: 10.02.2023.
4. Вовлечённость или ER | Словарь маркетолога Roistat [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://roistat.com/rublog/vovlechnost/>. – Дата доступа: 20.02.2023.
5. Engagement Rate: что такое вовлечённость пользователей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://emailsoldiers.ru/glossary/engagement-rate>. – Дата доступа: 19.02.2023.

ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Латенкова А.В., доц.

*УО «БИП – Университет права и социально-информационных технологий» Могилевский филиал,
г. Могилев, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы развития электронной торговли на современном этапе. Высказаны предложения о наличии основных проблем, оказывающих отрицательное влияние на ее развитие.

Ключевые слова: информационные технологии, Интернет-торговля, e-commerce.

Наблюдаемая сегодня digital-трансформация затронула многие сферы деятельности, в значительной степени перестроив внутренние процессы компаний. Серьезным конкурентом традиционным формам организации бизнеса стала электронная коммерция, позволяющая осуществлять коммерческие сделки между юридическими и физическими лицами с использованием электронных информационных технологий без непосредственного физического контакта. Интернет как наиболее доступная и удобная система глобального обмена информацией между пользователями не только доказала свою жизнеспособность, но и начинает вытеснять иные способы и каналы коммуникаций, что происходит благодаря более низкой стоимости услуг, высокой скорости передачи данных, более широкому спектру представляемой и передаваемой информации.

Электронная торговля (e-trade) – это вид предпринимательской деятельности, которая связана с куплей-продажей товаров и услуг, осуществляемая с помощью электронных средств [1, с. 92].

Электронная торговля включает в себя передачу информации, товаров или услуг через онлайн-платформы, организацию онлайн-методов обычной торговли.

Во всем мире оборот электронной торговли постоянно растет высокими темпами, так как электронная среда предоставляет широкие возможности для продвижения товаров. Как и традиционный вид торговли, электронная торговая деятельность подразделяется на розничную и оптовую.

Среди наиболее значимых преимуществ электронной торговли для продавцов (поставщиков) с уверенностью можно выделить следующие:

- короткий период запуска интернет-магазина с относительно низкими первоначальными финансовыми затратам, что обусловлено отсутствием необходимости строительства/аренды физической торговой точки. Основные вложения необходимы на разработку сайта и его сопровождение;

- доступность и широкий ассортимент товаров благодаря тому, что нет необходимости поддерживать запасы продукции в физических торговых точках. В данном случае многообразие продукции не будет ограничиваться наличием свободного места на складе или магазинных полках;

- сокращение затрат на содержание консультантов, что будет в достаточной степени компенсироваться информацией с сайта магазина, который по умолчанию предоставляет подробное описание товара, а также ответы на часто задаваемые вопросы со стороны клиента. Разумеется, что это возможно в случае эффективного информационного наполнения сайта.

Среди основных преимуществ для клиентов можно выделить:

- сокращение временных и финансовых затрат покупателей на передвижение в целях поиска максимально приемлемого для них магазина, повышая таким образом оперативность и эффективность поиска товара;

- отсутствие географических и временных ограничений, что возможно благодаря доступности сайта интернет-магазина 24/7 практически в любой точке мира при наличии интернет-соединения. Сайт позволяет охватить большое количество целевой аудитории, не ограничиваясь местом присутствия;

- удобство оплаты благодаря предоставлению интернет-магазинами различных

способов оплаты: банковская карта, WebMoney, Яндекс.Касса, PayPal и др.;

- доставка товаров в любую точку мира;
- дополнительные сведения о товаре, получаемые в виде отзывов предыдущих покупателей. Отзывы покупателей находятся в открытом доступе, благодаря чему клиент имеет возможность ознакомиться с ними перед покупкой или оставить свое мнение о приобретенном товаре [2, с. 689].

В числе основных тенденций электронной торговли можно отметить следующие:

- развитие мобильного Интернета и увеличение аудитории его пользователей; рост опыта использования Интернета покупателями;
- внедрение онлайн-магазинами технологий анализа поведения пользователей, позволяющих составить точный портрет клиента, выявить его покупательские привычки и изучить его поведение в сети;
- умный поиск товаров по изображению (PhotoShopping) является достаточно новым изобретением, но уже получившим популярность и позволяет разыскать в интернет-магазинах понравившуюся вещь, даже если название или бренд покупателю неизвестен;
- голосовой поиск с использованием Alexa, GoogleAssistant, Siri, Алиса для совершения покупок, платежей, проверки баланса;
- использование видео-контента позволяет повысить лояльность к продавцу и товару за счет размещения в интернет-магазине видео-контента непосредственно на странице товара;
- покупки через мессенджеры, с помощью социальных сетей, что довольно удобно и привычно для современного покупателя и особенно для «молодого»;
- онлайн-примерка позволяет потребителям сразу увидеть, как будет смотреться та или иная вещь в интерьере. Данный способ позволяет выбирать одежду, товары для дома, бытовую технику и другие товары;
- рост роли маркетплейсов, на долю которых приходится практически половина общего объема рынка в течение последних лет. Они отвоёвывают позиции у обычных интернет-магазинов и имеют значительный вес в мировой торговле;
- устойчивое слияние онлайн- и офлайн-покупок;
- мгновенная доставка. Все большее число онлайн-магазинов предоставляют такую возможность своим потребителям, доставляя товар в день заказа домой, в офис или специальную точку самовывоза;
- непрерывное общение с клиентом с помощью чат-ботов позволяет уточнить любой вопрос, заказать еду на дом, купить билеты и т.д.;
- переход сектора B2B в онлайн.

Однако важно отметить, что наличие широкого ряда имеющихся преимуществ и активного развития сопутствующих факторов пока не позволяет онлайн-каналам забрать первенство у традиционных форм торговли. Им все еще приходится доказывать потребителям причину изменить свое традиционное покупательское поведение и отдать предпочтение онлайн-каналам. В связи с этим ряд негативных тенденций, характерных для белорусской экономики в частности, может оказать достаточно сильное влияние на дальнейшую динамику рынка электронной торговли.

Одной из основных проблем развития белорусской электронной торговли является инфраструктура: особенностью отечественных интернет-магазинов является то, что большинство из них сконцентрированы в столице. Этот факт, как минимум, ставит под сомнение вопрос быстрой доставки товара покупателю из других регионов и, особенно, малых населенных пунктов. Усиливает эту проблему и недостаточно сформированный рынок перевозок. Ведь необходимо не только продавать товар, но и предоставлять услуги по перевозке товара с высоким уровнем обслуживания и приемлемыми для покупателя ценами. Следует отметить, что в текущем времени данная картина несколько улучшается.

Наблюдается определенное «цифровое неравенство» между различными социальными группами населения, городской и сельской местностью, а также между различными отраслями экономики, что также не способствует активному и равномерному развитию электронной торговли.

Существует также препятствие в виде недоверия к интернет-платежам. Причиной его служит сложившаяся психология людей по пользованию электронными банковскими услугами по сети Интернет, а также недостаточная финансовая грамотность населения. Кроме того обостряется проблема интернет-мошенничества при совершении платежей.

Еще одной проблемой является то, что иностранные компании имеют более

предпочтительное значение у белорусов, становясь главными конкурентами для самих белорусских интернет-площадок.

Также в числе основных барьеров, препятствующими осуществлению покупок онлайн, значатся: отсутствие возможности увидеть товар заранее, сложность уточнения важных характеристик через Интернет, удобство покупки некоторых товаров в обычном магазине, присутствие агрессивной рекламы, сомнения в качестве, недостаточный уровень безопасности персональных данных при совершении онлайн-покупки.

Подводя итог, можно сделать вывод, что электронная коммерция в Республике Беларусь является достаточно перспективным направлением предпринимательской деятельности, которое все больше и больше внедряется в повседневную жизнь. Это обусловлено рядом социально-экономических факторов, которые благотворно влияют на развитие данного вида бизнеса, и имеются в нашей стране:

- внедрение высокоскоростного интернета по всей стране;
- компактность – относительно небольшая территория республики, что способствует доставке товара в любую точку страны в течение суток;
- доступный мобильный интернет;
- низкие цены на трафик;
- популяризация использования сети Интернет населением.

При этом для интенсификации развития электронной торговли необходимо дальнейшее налаживание логистики, совершенствование инфраструктуры, формирование доверия к интернет-платежам у белорусского покупателя, постоянное расширение ассортимента, применение различные ценовых методов стимулирования покупателей.

С целью поддержки отечественной интернет-торговли необходимо создавать национальные маркетплейсы, имеющие конкурентные преимущества по отношению к зарубежным, разрабатывать законопроекты по поддержке малой и средней предпринимательской деятельности, внедрять популярные маркетинговые тренды и приемы по расширению потребительской базы.

Список использованных источников

1. Гаврилов, Л. П. Электронная коммерция: учеб. / Л. П. Гаврилов, 3-е изд., доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 345 с.
2. Салихова, Р. Р. Особенности внедрения элементов электронной торговли традиционными розничными торговыми сетями / Р. Р. Салихова // Экономика, предпринимательство и право. – 2019. – № 4. – С. 685–692.

УДК 658.821

СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Савосина А.А., ст. преп., Лесничий А.Д., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены способы обеспечения эффективности маркетинговых коммуникаций. Инструменты маркетинговых коммуникаций играют важную роль в системе маркетинга компаний. Эффективность их применения настолько важна для бизнеса, что очень часто эта часть маркетинговой функции воспринимается как маркетинг в целом.

Ключевые слова: маркетинговые коммуникации, реклама, стимулирование сбыта, public relations.

Маркетинговые коммуникации – это процесс передачи информации о бренде, его товарах и услугах целевой аудитории через разные каналы взаимодействия. К маркетинговым коммуникациям можно отнести любое взаимодействие компании с целевой аудиторией.

Итак, главные инструменты маркетинга коммуникаций, такие как реклама, стимулирование сбыта, личные продажи и public relations имеют следующие характеристики

и способы улучшения:

1. Реклама

Это распространяемая в любой неличной форме, с помощью любых средств, информация о физическом или юридическом лице, товарах, идеях и начинаниях.

Повышение эффективности данного инструмента можно описать в 4 последовательных этапа:

1. Конверсия – очень важно иметь возможность измерять результаты рекламы: какие ключевые слова и тексты объявлений отработали лучше. Для этого можно использовать такие приложения, как Яндекс:Метрики и Google Analytics.

2. Исследование аудитории – важно найти свою аудиторию, прежде чем настраивать рекламу. Когда Вы найдете идеальную аудиторию для своих объявлений, нужно узнать о ней как можно больше. Для этого будут полезными Яндекс:Директ и Google AdWords.

3. Контент – Важно позаботиться о наполнении рекламы: не только об информации о товаре, но и о привлекательности изображения, стоит творчески подойти к содержанию рекламы.

4. Правильное размещение – эффективность рекламы будет зависеть от того, где вы её разместили. Попробуйте разместить рекламу на наиболее просматриваемых местах сайта, а также на сайтах со схожей тематикой, что и у вашей рекламы.

Пример эффективной рекламы можно наблюдать на рисунке 1:

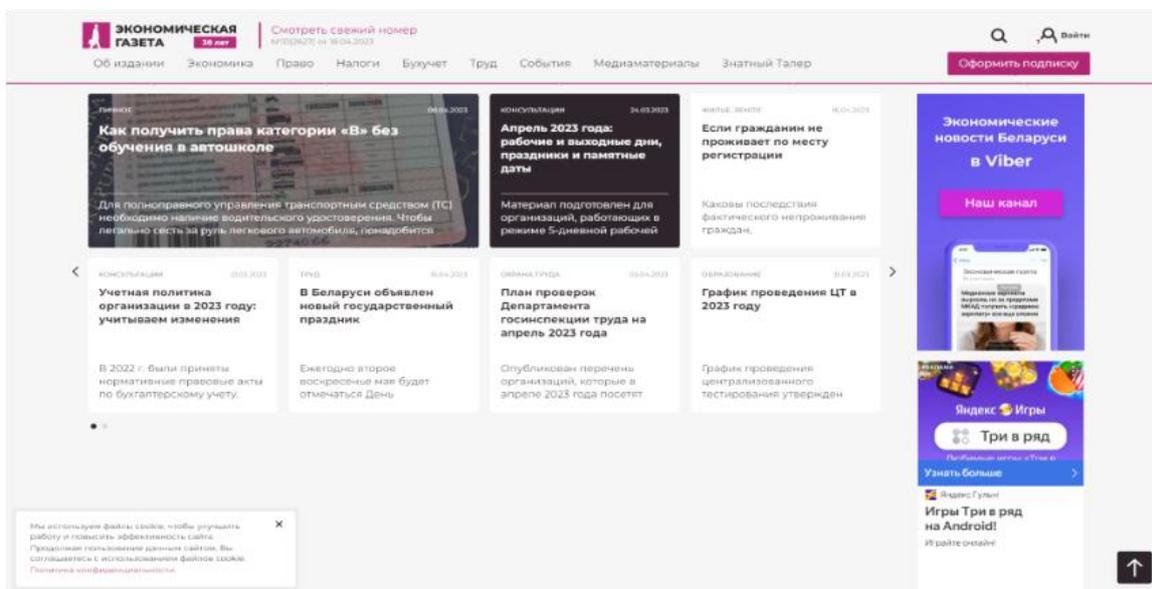


Рисунок 1 – Пример рекламы на сайте «Экономическая газета»
Источник [4].

На данном примере можно заметить то, что реклама вполне соответствует заявленным требованиям. Таким образом, реклама располагается на видном месте, имеет хороший привлекательный дизайн и даже соответствует тематике сайта, так как сайт рекламирует свой же канал в Viber.

2. PR

Это планируемые продолжительные усилия, направленные на создание и поддержание доброжелательных отношений и взаимопонимания между организацией и ее общественностью.

Хороший PR – тот PR, который:

Имеет конкретную цель, например, повысить уровень цитируемости в СМИ.

- Ориентирован на четко определенную целевую аудиторию. Если обращаться вообще ко всем людям в стране, есть риск зря потратить ресурсы.
- Опирается на данные. Например, все просьбы о пожертвованиях организация подкрепляет цифрами, фактами и объясняет, куда потратит полученные деньги.
- Честный, последовательный и соответствует ценностям организации. Если один из принципов вашей организации – всегда отвечать на сообщения в соцсетях, то нужно всегда этого придерживаться.

- Уважителен к аудитории и не пытается ею манипулировать.
- Стремится использовать разные каналы коммуникации с аудиторией: соцсети, оффлайн-мероприятия, крупные и нишевые СМИ, блоги.

Пример успешной PR-компании

ИКЕА – «Оставайтесь дома» (Stay Home)

ИКЕА знают во всем мире как лидера по продажам качественной, а также доступной мебели и домашнего декора. Разумеется, когда люди стали проводить больше времени на диванах, ИКЕА не могла остаться в стороне и не присоединиться к важному сообщению: «Берегите себя». Кампания Stay Home была запущена, чтобы напомнить людям, что дом – это безопасное место, которое при правильном декоре может стать комфортным уютным «убежищем» для предстоящей на то время самоизоляции. Видео, которое снял бренд, за неделю посмотрели более 1 миллиона пользователей в Twitter.

Почему это сработало

В случае с ИКЕА секрет успеха в корпоративной социальной ответственности. Они запустили кампанию, которая демонстрировала, насколько уютно может быть дома, и стимулировала чувство ответственности. ИКЕА также показала, что дом всегда будет местом, где создаются самые ценные воспоминания. Поэтому вместо того, чтобы грустить из-за необходимости оставаться дома, стоит использовать эту возможность, чтобы укрепить связь с близкими

3. Стимулирование сбыта

Коммуникация сообщения, связанного с очевидной потребительской выгодой, направленная на стимулирование активности потребителей или участников каналов сбыта в определенный ограниченный период времени или при покупке обозначенного объема. Для активизации продаж в интернет-магазине можно задействовать традиционные маркетинговые методы продвижения, классические PR-инструменты, ценовые и неценовые приемы стимулирования сбыта в натуральной и игровой форме. Для этого инструмента нет каких-либо секретных и успешных способов увеличения эффективности, так как все способы стимулирования одинаково хорошо показывают себя на практике.

Краткосрочные ценовые методы

- Скидки – фиксированные, бонусные, для отдельных групп потребителей, в зависимости от количества приобретенных товаров, при покупке взаимодополняющей продукции, на следующий заказ, «2 по цене 1», cash-back с возвратом части средств после оплаты.

- Распродажи – реализация определенных групп товара по сниженной в процентном выражении цене.

- Уценка – снижение стоимости товарных групп или конкретных товарных наименований.

- Купоны и промо-коды – печатные или цифровые сертификаты, предоставляющие право на дополнительные бонусы и скидки.

- Дисконт – карты, позволяющие приобрести товар по фиксированной или накопительной скидке.

Сервис:

- бесплатная доставка товара, занос на этаж;
- монтаж и техническое обслуживание;
- подарочная упаковка;
- возврат денег в случае неудовлетворенности заказом;
- оформление покупки в рассрочку или кредит;
- подарочные сертификаты с разной номинальной стоимостью;
- бесплатный ремонт и гарантийный сервис;
- круглосуточная служба поддержки.

Разработка программ лояльности:

- выгода в виде скидки, накопительных бонусов, призов, эксклюзивных возможностей;
- персонализированная информация об акциях, товарах и услугах с учетом интересов и предпочтений клиента;

- индивидуальная система оплаты;
- поздравления с общими и личными праздниками;
- викторины, конкурсы, элементы геймификации.

4. Личные продажи

Взаимодействие с потребителем на основе персонализированного предложения, сформированного на основе накопленных знаний о потребительском поведении адресата.

Основная задача персональной продажи – продать товар потенциальному покупателю. При этом эффективность данного инструмента зависит от выполнения дополнительных задач:

- Сформировать личный контакт с потребителями. Здесь важно создать положительную коммуникацию и завоевать доверие покупателя. Будет полезным формирование индивидуального подхода к каждому потенциальному покупателю.
- Проинформировать о продукте или услуге. Продавец должен максимально подробно рассказать о товаре, провести презентацию или продемонстрировать функции. А творческий и/или нестандартный подход лишь увеличит ваши шансы на удачную сделку.
- Отработать возражения. Нужно развеять сомнения покупателя, ответить на возникающие вопросы, разъяснить непонятные моменты. Положительным результатом должно стать заключение сделки.

Список использованных источников

1. Акулич, И. Л. Маркетинг / И. Л. Акулич. 6-е изд., перераб. и доп. – Минск: Высшая школа, 2009. – 511 с.
2. Анохина, Н. Н. Прикладной маркетинг : пособие для высш. и сред спец заведений / Н. Н. Анохина, Г. А. Щербич. – Минск : Изд-во Гревцова, 2008. – 223 с.
3. Что такое маркетинговые коммуникации: виды, примеры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sendpulse.by/support/glossary/marketing-communications>. – Дата доступа: 16.04.2023.
4. Экономическая газета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://neg.by/>. – Дата доступа: 16.04.2023.

УДК 332.1

ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ

Шерстнева О.М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье обобщены теоретические аспекты концепции «умной специализации». Результатом проведенного исследования является определение инновации в региональной экономической интеграции в качестве одного из основных источников экономического роста и развития, т. е. источника конкурентного преимущества, который регионы должны стремиться сохранить в мире с возрастающей конкуренцией.

Ключевые слова: инновации, исследовательская и предпринимательская деятельность, конкурентное преимущество, региональное развитие, концепция «умной специализации».

Глобализация ставит серьезные проблемы перед экономикой во всем мире. Концепция «умной специализации» является одним из инструментов, который помогает странам повышать свой инновационный потенциал, тем самым улучшая свои экономические показатели и конкурентоспособность. Умная специализация предполагает выявление конкурентных преимуществ страны с целью разработки целевых стратегий, направленных на повышение ее конкурентоспособности.

В настоящее время вопросы теории и методологии развития концепции «умной специализации» рассматриваются в работах таких зарубежных исследователей, как Antonelli, C., Scellato, G., Asheim, B.; Grillitsch, M., Trippl, M., Crespi, F., Dominique Foray, Mongeau, C., & Scellato, G., а так же в российских – Агаева Л. К., Баринова В. А., Беякова Г. Я., Иншаков О. В., Земцов С. П., Королева Е. Н., Проскурнин С. Д., Хмелева Г. А. и других. Исследованием инновационной среды занимаются такие ученые, как Бендль А. С., Камагни, Кастельс М., Конаныхина О. В., Куницын Е. Ю, Морган К., Нуриева Д. С., Ромашин В. В., Трофимова В. М., и других ученые.

Специализация регионов и государств на производстве тех или иных товаров или в отдельных областях науки, техники и экономики существует давно. В соответствии с законодательством ЕС «умная специализация» означает национальные или региональные инновационные стратегии, в которых устанавливаются приоритеты с целью получения конкурентного преимущества за счет развития и объединения своих исследовательских и инновационных возможностей с потребностями бизнеса, чтобы использовать появляющиеся возможности и последовательно развивать рынок, при этом избегая дублирования и фрагментации усилий [1]. Ключом к их развитию является процесс предпринимательских открытий, осуществляемый с привлечением национальных и региональных учреждений и организаций, включая исследования и разработки.

Как подчеркивается в тематической литературе, «умная специализация» кажется новым термином, на самом деле он объединяет понятия, разрабатываемые годами в теории регионального развития и международной торговли, на что уже обращали внимание авторы классической теории международной торговли: А. Смит в теории абсолютного преимущества и Рикардо в теории сравнительных преимуществ [2]. Основу для развития исследований региональной конкурентоспособности рассматривалась, например, в теории местоположения фон Тюнена, теории промышленных районов Маршалла и концепции кластеров Портера. Понятие инноваций в экономических науках было введено в 1911 г. Шумпетером.

Обоснование умной специализации показано в таблице 1.

Таблица 1 – Обоснование концепции «умной специализации»

Что?	Концентрация ресурсов знаний для экономической специализации и привязка их к ограниченному числу приоритетных видов экономической деятельности – конкурентоспособность в глобальной экономике
Почему?	Региональная инновационная политика часто демонстрировала недостаточную эффективность в определении приоритетов и форм практического сотрудничества
Кто?	Предприниматели узнают, что страна или регион делает лучше всего с точки зрения исследований, разработок и инноваций
Как?	Региональные изменения за счет модернизации, диверсификации и/или перехода от существующего сектора к коррелированному полю
Где?	Концепцию умной специализации можно использовать во всех регионах, даже несмотря на то, что некоторые из них более продвинуты с точки зрения производства знаний

Источник: составлено автором.

Поэтому концепцию умной специализации вряд ли можно считать совершенно новой, однако формально она была разработана в 2005–2009 гг. экспертной группой «Знание для роста» [3], заместитель председателя которой – Д. Форей – в настоящее время является автором из наиболее часто цитируемых исследований в этой области. Это концепция и инструмент, основанные на предположении, что, концентрируя ресурсы на ограниченном числе приоритетных видов экономической деятельности, государства и регионы могут получить и сохранить конкурентное преимущество в глобальной экономике.

Умная специализация требует установления вертикальных приоритетов и носит отчетливо избирательный характер. Главной особенностью умной специализации является определение ограниченного набора приоритетных областей для государственных инвестиций, которые могут наилучшим образом обеспечить возможности для роста и ответить на социальные и экономические вызовы. Согласно [3], ключевой особенностью умной специализации является четкая тематическая направленность на исследования и инновации посредством выбора ограниченного числа приоритетов.

Европейская комиссия представила концепцию «умной специализации» в Политике сплочения ЕС на 2014–2020 годы в качестве «предварительного условия» для европейских регионов в плане получения финансирования на исследования и инновации от Европейского фонда регионального развития (ERDF). Концепция «умной специализации» – это основанная на месте концепция инновационной политики, направленная на поддержку региональных приоритетов в инновационных секторах, областях или технологиях с помощью «процесса предпринимательских открытий (EDP)», восходящего подхода, позволяющего выявить, что регион делает лучше всего с точки зрения своих научных и технологических возможностей.

Концепция «умной специализации» также была разработана с упором на менее продвинутые регионы для развития определенных возможностей в конкретных областях, технологиях, подсистемах для создания конкурентных преимуществ в нескольких рыночных нишах, а не для развития общих возможностей. Однако менее продвинутые регионы столкнулись с проблемами внедрения данной концепции из-за их более слабых институциональных возможностей, особенно в отношении управления и мониторинга и оценки.

Концепция «умной специализации» подчеркивает роль предпринимательских знаний, которые сочетают в себе знания о науке, технологиях и инженерии со знанием потенциала роста рынка, потенциальных конкурентов, а также всего набора ресурсов и услуг, необходимых для запуска новой деятельности, в качестве движущей силы и выявления региональных приоритетов. В результате центральную роль в концепции играет процесс предпринимательских открытий (EDP), который представляет собой восходящий процесс, включающий взаимодействие между участниками четырехсторонней спирали, обладающими предпринимательскими знаниями.

Важнейший вопрос в концепции «умной специализации» заключается в том, как определить высокий потенциал в регионах: какие виды деятельности можно считать наиболее перспективными с учетом возможностей региона? В литературе основное внимание уделялось двум способам определения высокого потенциала в регионах. Один из способов сделать это – через процесс поиска предпринимателей, в ходе которого местные заинтересованные стороны решают децентрализованным и коллективным образом, какие виды деятельности считаются наиболее перспективными и должны быть нацелены на политику «умной специализации». Другой способ – использовать и анализировать большие данные (например, данные о торговле, патентах, отраслях и профессиях), чтобы определить, обладает ли регион соответствующими возможностями для развития новой деятельности и к каким другим регионам регион может подключиться, чтобы получить доступ к дополнительным возможностям. Оба подхода имеют свои достоинства, но также и свои ограничения, поэтому их необходимо интегрировать в политику умной специализации. Местные заинтересованные стороны могут выявить другие потенциалы в регионах, которые невозможно учесть или измерить с помощью вторичных данных. Местные заинтересованные стороны также имеют возможность выявлять узкие места, которые могут помешать активации и использованию местных возможностей. В то же время местные заинтересованные стороны могут быть чрезмерно амбициозны (стремясь стать «новой Силиконовой долиной»), в то время как анализ данных покажет, что регион вообще не имеет соответствующих возможностей.

Процесс предпринимательского открытия (EDP) является одним из основных элементов концепции. EDP – это восходящий процесс, который включает взаимодействие между участниками четырехзвездной спирали – частными компаниями, государственными учреждениями и инновационными организациями, академическими и исследовательскими центрами и гражданским обществом – для определения новых региональных технологических областей и рыночных возможностей, которые следует использовать, в зависимости от контекстуальных элементов, таких как региональные научно-технические ресурсы. EDP поощряет совместное создание действий и политик между участниками четырехзвездной спирали для содействия развитию и появлению стратегических приоритетных секторов, например, путем изучения возможностей взаимодействия отраслевого сотрудничества и создания новых цепочек добавленной стоимости. Роль регионального правительства заключается в обеспечении специального управления и выступлении в качестве платформы, обеспечивающей, поддерживающей и направляющей участие заинтересованных сторон четырехзвездной спирали в процессе разработки политики.

Таким образом, концепция «умной специализации», хотя и достаточно новая, стала неотъемлемой частью научно-исследовательской и инновационной политики во всех странах Европейского Союза, где она зародилась. Однако эта концепция приобретает все большее значение за пределами ЕС. Инновации признаются в этой региональной экономической интеграции в качестве одного из основных источников экономического роста и развития, т. е. источника конкурентного преимущества, который регионы должны стремиться сохранить в мире с возрастающей конкуренцией.

Список использованных источников

1. Regulation (EU) No 1303/2013 of the European Parliament and of the Council of 17

December 2013, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1303&from=hr> (Accessed on: march 16, 2023).

2. Ricardo, D. (1929). On the principles of political economy and taxation. Cracow: Edition of Gebethner and Wolff.
3. Haegeman, K., Arregui, E., Harrap, N., Horbaczewska, K., Torrecillas, C., Valero, S. (2019), "Joint Undertakings: analysis of collaboration mechanisms with ESI Funds in an S3 context", Technical report by the Joint Research Centre, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

УДК 331.1

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ РИСКАМИ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Коробкина К.А., студ., Шеина Е.Г., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Управление предпринимательскими рисками является важным аспектом любого успешного делового начинания, поскольку помогает выявлять, оценивать и смягчать потенциальные риски, которые могут повлиять на успех и реализацию бизнес-процессов малых предприятий. В статье рассмотрен процесс разработки механизма управления предпринимательскими рисками.

Ключевые слова: управление рисками, бизнес-процессы, предпринимательская деятельность, малые предприятия.

Развитие технологий и методов анализа данных сыграло значительную роль в развитии управления рисками в бизнес-процессах малых предприятий. Предприниматели осуществляют свою деятельность, развивают бизнес и ставят цели под влиянием всех вышеперечисленных факторов. Сама сущность определения термина «предприниматель» говорит о том, что это человек, который рискует, т. к. он ведет свой бизнес параллельно с риском и несет огромную ответственность перед собой, коллегами и контрагентами [1].

Риски – это неотъемлемая часть любого бизнеса. Они могут представлять собой угрозу для финансовой стабильности предприятия и влиять на его развитие. Поэтому необходимо иметь эффективный механизм управления ими и тщательно анализировать каждый бизнес-процесс для того, чтобы избежать возникновения ошибок, повлекших за собой серьезные проблемы [2, 3]. В риск-менеджменте к основным методам снижения уровня риска относятся методы, представленные на рисунке 1.

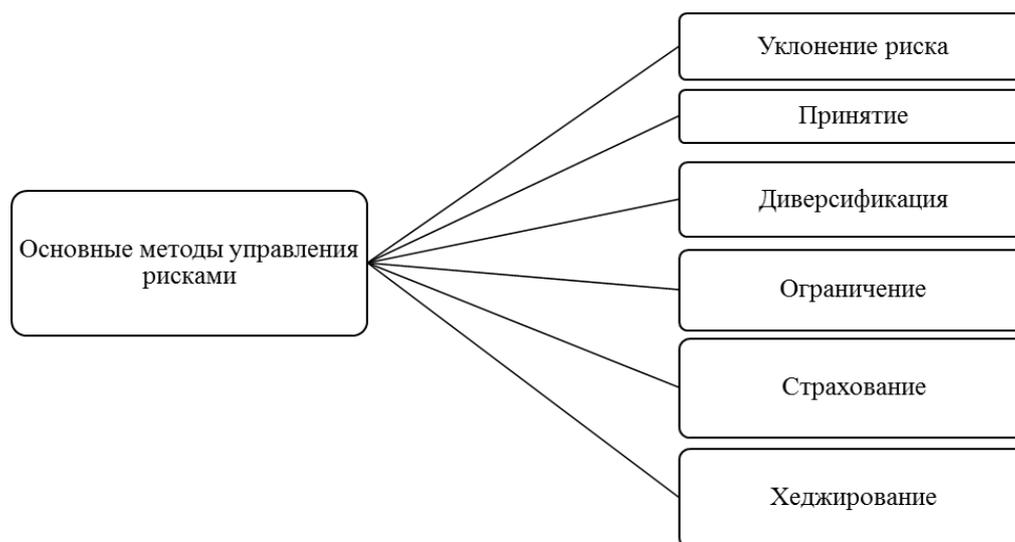


Рисунок 1 – Способы минимизации риска [4]

На основе результатов оценки рисков могут быть приняты соответствующие меры по смягчению последствий для уменьшения вероятности или воздействия потерь или ущерба.

Риски, связанные с доходами, могут возникать из-за снижения прибыли, понижения уровня продаж, ухудшения экономической ситуации и т.д. Для управления такими рисками можно применять следующие методы:

- определение источников рисков, связанных с доходами, например, снижение цен на товары или услуги, изменение законодательных норм;
- оценка тенденций на рынке и своевременное принятие решений об изменении направлений бизнеса;
- оценка уровня риска при помощи сценарного или SWOT-анализа;
- улучшение качества продукции, тем самым – увеличение конкурентоспособности.

Управление рисками, связанными с расходами, включает в себя оптимизацию расходов, а также внедрение эффективного бюджетного планирования и контроля, а хорошим дополнением будет являться заключение контрактов с поставщиками, учитывая условия рисков [5].

Риски, связанные с природными и техническими ущербами, включают в себя повреждение или уничтожение объектов собственности из-за стихийных бедствий, технических аварий или других факторов, не зависящих от предпринимателя. В некоторых случаях может быть целесообразным заключение страховых договоров, чтобы защитить собственность от ущерба. Однако следует помнить, что страхование не может защитить от всех видов ущерба [6].

Немаловажными в организации выступают риски, связанные с человеческим фактором. Во избежание проблем необходимо периодически проводить комплексную оценку человеческого капитала, а именно оценку квалификации сотрудников их профессиональных навыков и компетентности. Создание положительной рабочей атмосферы и улучшение условий труда, позволят удержать и развить квалификацию сотрудников [6].

С рисками, связанными с активностью в экономике, можно справиться, реализуя ряд мер, таких как:

- мониторинг экономической ситуации, а именно отслеживание изменений в экономике и рынках, чтобы вовремя уловить возможные риски;
- диверсификация инвестиций: распределение инвестиций по разным секторам или областям экономики, чтобы уменьшить влияние рисков на общий доход;
- регулярный контроль за вложениями и реализация корректировок в случае необходимости.

В повседневной жизни предприниматели чаще всего сталкиваются с меньшим перечнем рисков, такими как: нехватка денежных средств, неудачные рекламные кампании, проблемы с имиджем компании или проблемы с поставками, а также проблемы с поддержанием квалифицированных работников.

Сущность регулирования предпринимательских рисков заключается в уменьшении вероятности возникновения негативных финансовых или операционных исходов для организации. Механизм регулирования улучшает прогнозируемость финансовых результатов, увеличивает уровень надежности и стабильности бизнеса, а также повышает уровень доверия инвесторов и держателей акций.

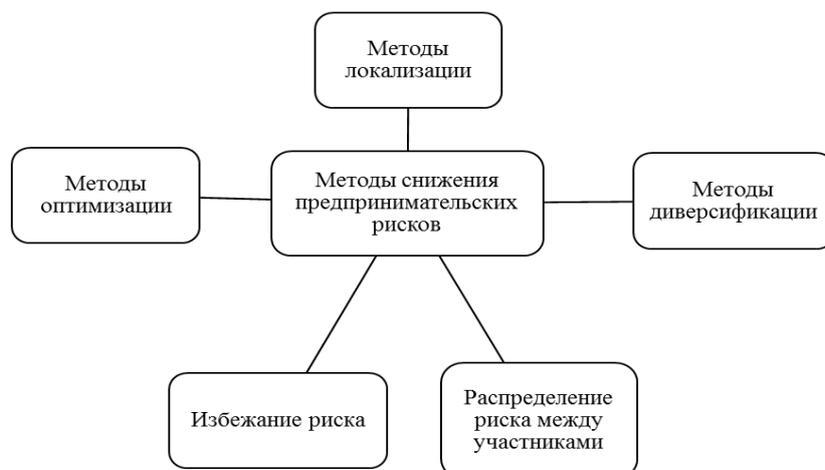


Рисунок 2 – Методы снижения предпринимательских рисков [2]

Механизм управления рисками включает в себя процессы идентификации, оценки, выбора и управления рисками, которые позволяют достичь более высокой эффективности и качества управления.

Механизм управления предпринимательскими рисками имеет следующие плюсы:

- управление рисками помогает минимизировать финансовые потери в случае возникновения неожиданных ситуаций, тем самым улучшая финансовую устойчивость;
- эффективное управление рисками может принести дополнительную прибыль, поскольку компания может выйти на рынок с более высокими ценами или выйти на новые рынки;
- регулирование рисков помогает улучшить репутацию компании перед инвесторами, партнерами и клиентами.
- управление рисками помогает компании лучше планировать и принимать решения на основе более точных и полных данных о рисках.

Таким образом, можно сказать, что управление рисками является важным элементом успешной деятельности любой организации, уменьшая вероятность негативных последствий и обеспечивая устойчивость бизнеса в условиях неопределенности и нестабильности.

Список использованных источников

1. Болор Банзрагч. Понятие и содержание предпринимательства / Болор Банзрагч // Экономика и бизнес. – 2018. – Т. 7. – №20. – 52–57. – URL: <https://www.elibrary.ru/>.
2. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование / П. Г. Белов. – Москва: Изд-во Юрайт, 2019. – 272 с.
3. Чернова, Г. В. Управление рисками / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев // Страхование и управление рисками: учебник для вузов. – Москва: Изд-во Юрайт, 2023. – 767 с.
4. Гэлаи, Д. Основы риск-менеджмента / Д. Гэлаи, М. Кроуи, В. Б. Минасян, Р. Марк. – Москва: Изд-во Юрайт, 2019. – 390 с.
5. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. – Москва: Изд-во Юрайт, 2019. – 381 с.
6. Воронцовский, А. В. Оценка рисков / А. В. Воронцовский. Москва: Изд-во Юрайт, 2019. – 179 с.

УДК 338

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Гусева Т.И., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена обобщению представлений о подходах к качественному анализу потребителей и уточнению количественных характеристик, позволяющих получить обобщающее представление о потребителях продукции.*

Ключевые слова: конкурентоспособность, потребители, качественный анализ, количественные параметры.

Качественный анализ потребителей – это процесс исследования и понимания потребностей, желаний, поведения и отношений потребителей к продукту или услуге, который основывается на качественных методах и техниках исследования [1].

Качественный анализ потребителей может включать в себя следующие этапы:

Определение целей и задач исследования – важно понимать, какие именно данные исследователи пытаются получить и с какой целью, чтобы подобрать соответствующие методы и инструменты исследования.

Выбор методов исследования – это может быть интервью, фокус-группы, наблюдение, анализ социальных медиа, анализ отзывов и комментариев и другие методы.

Рекрутинг участников исследования – для проведения качественного анализа потребителей нужно найти людей, которые представляют целевую аудиторию и готовы участвовать в исследовании. В зависимости от методов исследования, это может быть случайная выборка или выборка по определенным критериям.

Сбор данных – это этап, на котором проводится интервью, фокус-группы, наблюдение или анализ социальных медиа. Важно понимать, что в качественном анализе потребителей исследователи ищут не только конкретные ответы, но и понимание контекста и эмоций, связанных с продуктом или услугой.

Анализ данных – на этом этапе исследователи анализируют полученные данные, ищут общие темы, тренды и сходства между участниками исследования. Важно обратить внимание на неявные ответы и эмоциональные реакции, которые могут дать дополнительную информацию о потребителях.

Формулирование выводов и рекомендаций – на основе полученных данных исследователи формулируют выводы и рекомендации, которые могут помочь улучшить продукт или услугу и удовлетворить потребности целевой аудитории [2].

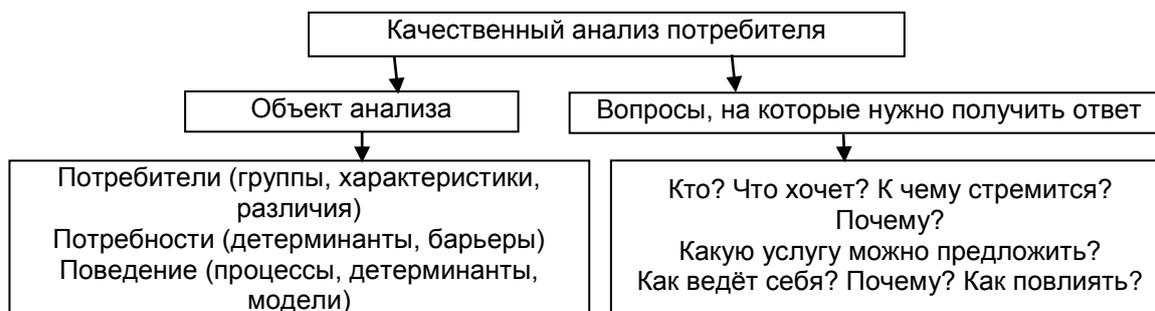


Рисунок 1 – Качественный анализ потребителей

Работу группы записывают на цифровые носители, а результаты – это основание для проведения количественных исследований, таблица 1.

Таблица 1 – Метод фокус-группы

Условия применения	Главные цели применения метода фокус-группы
Исследователь сильно ограничен во времени и ресурсах	Генерация новых идей относительно направлений: совершенствования выпускаемой продукции, упаковки, дизайна, или разработки новых продуктов
Цель и задачи исследования не предполагают глубокого изучения поведения потребителей	Ознакомление с запросами потребителей, их восприятием, мотивами, отношением к изучаемому товару, его марке, методам его продвижения
Для понимания, чем руководствуется потребитель, в выборе своего поведения	Изучение разговорного словаря потребителей, эмоциональной и поведенческой реакции на определённые виды рекламы
	Лучшее понимание информации, собранной с помощью количественных исследований

Метод глубинного интервью основан на применении методик, располагающих респондентов к продолжительным и обстоятельным рассуждениям. После проведения интервью происходит обобщение данных опросов, и формулирование итоговых выводов [3].

Количественный анализ потребителей – это исследование параметров объекта (уровень спроса, уровень приверженности к марке).

Таблица 2 – Количественный анализ потребителя

Объект анализа	Вопросы
Абсолютный потенциал рынка: – сколько потребителей, имеют или могут иметь, данную потребность Реальная ёмкость рынка – уровень реального совокупного спроса Доходность рынка: – реальная (сколько денег тратят потребители); – потенциальная (сколько могут потратить) Уровень реального спроса на услугу компании (в сравнении – доля рынка)	Сколько? Как часто?
Уровень сегментированности рынка Динамика изменения спроса на услуги компании. Динамика изменения ёмкости рынка Характеристика покупки услуги (частота, объём) Уровень приверженности, уровень привлечения/отказов Уровень удовлетворённости потребителей. Уровень насыщенности рынка	В каком объёме? В какой степени?

Исследованием поведения потребителей в Интернете, является анализ их потребностей, выявлении факторов, влияющих на выбор интернет-сайта для покупки. Также изучаются процессы принятия решения о выборе товара (услуги), у целевой аудитории. [4].

Список использованных источников

1. Стандарты систем менеджмента <https://www.iso.org/ru/management-system-standards.html>.
2. ISO/IEC 27001:2005, Информационная технология – Методы обеспечения защиты – Системы менеджмента информационной безопасности – Требования <http://iso-management.com/wp-content/uploads/2013/12/ISO-27001.pdf>.
3. ISO/IEC 20000:2005, Информационная технология – Организация обслуживания https://www.itexpert.ru/rus/biblio/GOST_R_ISO_MEK_20000-1-2013.pdf.
4. ISO 9001:2000, Системы менеджмента качества – Требования <http://niits.ru/public/2003/069.pdf>.

УДК 338

СТЕЙКХОЛДЕРСКИЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ПОЛИСУБЪЕКТНЫМИ СТРУКТУРАМИ

Кочергина Т.В., к.э.н., доц.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена проблемам теоретического обоснования вопросов управления сложными полисубъектными структурами: платформенными рынками, экосистемами и бизнес-моделями.*

Ключевые слова: полисубъектные структуры, цифровизация, сетевые структуры.

Основой познания взаимоотношений субъектов платформенных рынков и экосистем бизнеса стали теории стратегического управления сложными полисубъектными структурами, представляющие собой интеграционные образования предприятий различных сфер деятельности, управляемой единым оператором, с целью достижения синергетических эффектов. Проведенное исследование доказало формирование синергетических эффектов внутреннего и внешнего характера.

Внешние эффекты обусловлены достижением экономии, которая обеспечивается наличием общей инфраструктуры, что позволяет получать возможность быстрого доступа к ресурсам, каналам транспортировки, финансовым ресурсам, консультационной помощи и т. д. Эффекты внутренней экономии, факторы которой отличны от факторов внешней источниками дополнительных эффектов в которых становятся преимущества концентрации и специализации. Таким образом, специфика полисубъектных структур, основанных в том числе и на инструментах цифровизации приводит к тому, что процесс управления такой структурой не может в полной мере повторять концептуальные положения классических теорий стратегического управления для объектов микроуровня.

В рамках технологических платформ и экосистем формируется внутренний специфический механизм, сочетающую не только ресурсную, инфраструктурную, но и нормативную составляющие формирования общего эффекта деятельности. Данный вывод позволяет говорить об эффективности экономических методов управления полисубъектными структурами, к которым следует отнести механизмы адаптивного управления распределением получаемого дополнительного дохода или дополнительной добавленной стоимости, формируемых за счет внешних и внутренних синергетических эффектов.

Изменения концепции стратегического управления с учетом адаптации данных теорий для целей управления полисубъектными структурами привели к появлению стейкхолдерского подхода. Предложенная в середине 1980-х гг. Э. Фрименом [1] идея о декомпозиции параметров деятельности компании как совокупности интересов заинтересованных сторон позволила по-новому взглянуть на структурные и рыночные взаимосвязи хозяйствующих субъектов. Принципиальным отличием предложенного

стейкхолдерского подхода стало рассмотрение всей деятельности компании, а также соответствующего принятия стратегических решений с позиций заинтересованных сторон, или стейкхолдеров [2]. Значительным вкладом в развитие теории стейкхолдерского подхода является объяснение истоков осознания субъектами своей заинтересованности в особенностях функционирования объекта, с которым они не имеют каких-либо правовых и экономических взаимоотношений, в работах С. Л. Байдакова [3]. Так, автор отмечает: «...это чувство места – один из стержней человеческой цивилизации, определяющий отношения как между отдельными индивидами, так и между человеческими сообществами. Не будет преувеличением сказать, что оно лежит в основе и таких понятий, как естественное право и суверенитет...». Е. А. Хорошун и Л. Е. Никифорова [4] считают, что круг стейкхолдеров организации ограничен субъектами, «...которые: предоставляют организации ценные (стратегические) ресурсы (в том числе интеллектуальные в виде знаний); способны в силу своих интересов и целей или взаимоотношений с организацией влиять на результаты функционирования организационной системы, вектор и траекторию ее развития; в состоянии оказать влияние на организацию благодаря властным полномочиям или иными способами...».

В работах Д. М. Давыдова и Л. А. Горшковой [5] предложены отдельные инструменты стейкхолдер-анализа, предполагающие определенную последовательность, включая идентификацию стейкхолдеров, изучение возможных конфликтов между ними и последующую разработку стратегии организации на основе полученных результатов анализа. Среди современных авторов, посвятивших свои исследования проблематике развития стейкхолдерского подхода, следует также особо отметить труды И. Н. Ткаченко, М. В. Евсеевой, [6], отмечающих необходимость развития данного подхода с позиций развития теории корпоративного управления, в том числе корпоративной социальной ответственности и реализации проектов государственного-частного партнерства.

Список использованных источников

1. Freeman, R. E. Strategic Management: A Stakeholder Approach. Boston: HarperCollins College, 1984.
2. Плахин, А. Е. Модели управления: теория и практика / монография под научной редакцией А. Е. Плахина. – Екатеринбург, Издательство Бук. – 2022. – 228 с.
3. Байдаков, С. Л. О происхождении стейкхолдеров территории / С. Л. Байдаков // Инновации в менеджменте. – 2018. – № 1(15). – С. 4–9.
4. Хорошун, Е. А. Стейкхолдер-менеджмент как фактор формирования ключевых организационных компетенций / Е. А. Хорошун, Л. Е. Никифорова // Вопросы инновационной экономики. – 2017. – Т. 7. – № 4. – С. 457–470.
5. Давыдов, Д. М. Генезис стейкхолдерской теории организационного развития / Д. М. Давыдов, Л. А. Горшкова // Проблемы теории и практики управления. – 2015. – № 3. – С. 119–124.
6. Плахин, А. Е. Архитектура инновационной экосистемы промышленности региона / А. Е. Плахин, И. Н. Ткаченко, М. В. Евсеева // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 8 (111). – С. 51–59.

УДК 338

АДАПТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СФЕРОЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Плахин А.Е.¹, д.э.н., Новиков С.В.², к.э.н., проф.

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
г. Уфа, Российская Федерация

Реферат. Статья посвящена вопросам определения содержательных компонент концепции адаптивного управления сферой высшего образования. Авторами выделены структурные элементы, функции и модель функционирования адаптивного механизма управления применительно к сфере высшего образования.

Ключевые слова: сфера высшего образования, адаптивный механизм управления, модель, функции.

Адаптация термина «механизм» в теории управления означает порядок действий, реализацию методов и приемов, обуславливающих воздействие субъекта управления на объект управления. При этом подход, характерный к определению «экономического» механизма, в рамках которого импульс приводит в действие некоторые сложившиеся естественным образом отношения, модифицируется, поскольку механизм управления может состоять из нескольких методов управления, формирующих сигнал к изменению состояния объекта управления. Применение данных методов может быть реализовано как последовательно, так и комплексно [1]. На рисунке 1 представлены основные элементы механизма управления.

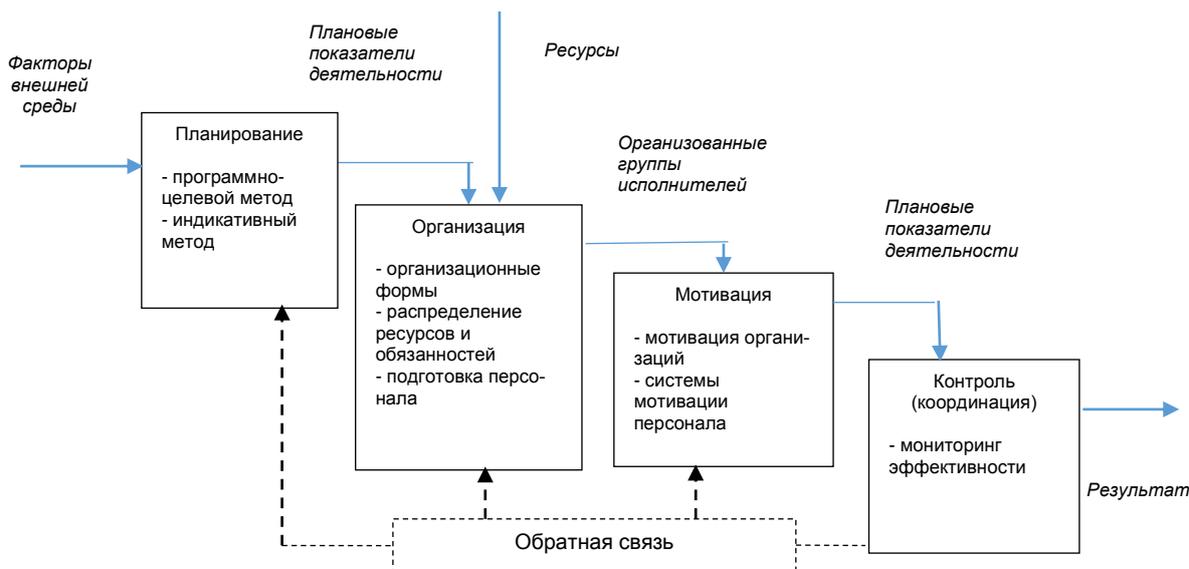


Рисунок 1 – Основные элементы механизма управления

В целом представленная схема отражает последовательную реализацию функций управления относительно объекта управления с целью получения необходимого результата. Однако реализация функций может быть осуществлена различными методами. Определение общей конструкции данных методов их согласованность и взаимосвязь и представляет механизм управления каждым конкретным объектом.

Таким образом, механизм управления представляет собой цепь взаимосвязанных методов управления, реализующих воздействие субъекта управления на объект в рамках заданных целей. Ценность и уникальность каждого конкретного механизма управления – это специфичность, позволяющая путем подбора обоснованных методов из возможных альтернатив получить оптимальный результат.

Данное положение позволяет перейти к вопросу о свойстве адаптивности механизма управления специфичным объектом, которое предопределяет реакцию управляемой системы на применение конкретного метода управления. Свойство адаптивности предполагает наличие в механизме управления комплекса адаптеров – показателей, сигнализирующих о необходимости выбора той или иной альтернативы при принятии управленческого решения, того или иного метода воздействия на управляемую систему. Наиболее очевидным является использованием в качестве адаптеров показателей эффективности, характеризующих управляемую систему. Так, наиболее универсальным адаптером для коммерческих организаций является соотношение полученной прибыли и понесенных расходов. В то же время, для организаций и систем некоммерческой направленности адаптеры не являются столь очевидными и нуждаются в дополнительном обосновании для каждого звена механизма управления.

В настоящий момент в теории выделяют несколько подходов к анализу и классификации механизмов адаптивного управления.

Первый подход основан на поэлементном анализе с выявлением индикатора-адаптера, представлен в работах А.В. Харитоновой [2], В.В. Цыганова [3] и Д.В. Артоновой [4]. В частности, последний автор отмечает, что «С точки зрения теории самоорганизации в сложных иерархических системах управляющие уровни необходимы для фиксации внешних возмущений, и отбора внутренних импульсов, которые позволяют системе адаптироваться к внешним воздействиям. Каждый из уровней системы управления обеспечивает определенный тип реакции. Если соответствующие ему внешние импульсы отличаются постоянством, то данный уровень управления также становится постоянным элементом иерархической структуры. В случае же, когда внешний импульс оказывается разовым, соответствующий уровень управления утрачивается после исчезновения внешнего воздействия».

Второй подход основан на положениях теории систем и рассматривает механизм адаптивного управления как свойство самосохранения системы и представлен в работах Л.С. Верещагиной, И.М. Кублина, В.И. Тиняковой [5], В.В. Давнис [6], А.Е. Плахина [7], по мнению которых механизмы адаптации направлены на упорядочение взаимодействия элементов экономических систем.

Обобщая подходы к формированию адаптивного управленческого механизма, можно представить общую модель его функционирования, рисунок 2.

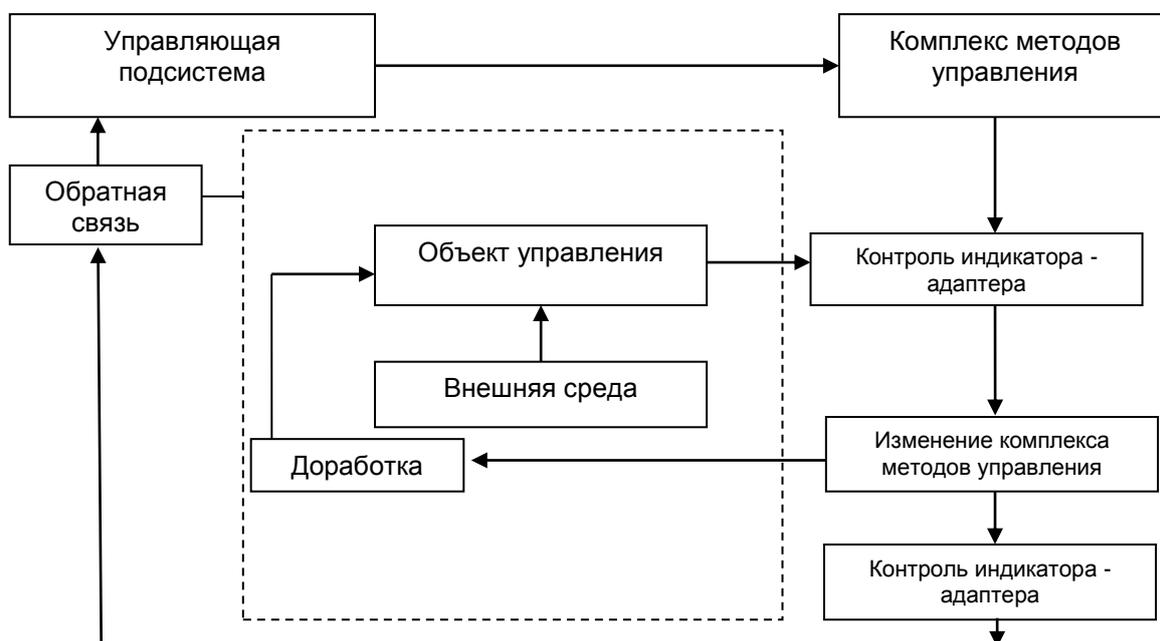


Рисунок 2 – Модель функционирования адаптивного механизма управления

Необходимо отметить, что модель функционирования адаптивного механизма управления достаточно универсальна и использование данной модели применительно к сфере высшего образования потребует лишь уточнения каждого элемента. В данной связи, можно привести подход к определению «механизма управления сферы высшего образования», так в работе С.А. Белякова [8] обозначено, что «применительно к высшему образованию механизм можно представить как создание форм организаций в рамках системы ВПО, установление связей и взаимодействия между ними таким образом, чтобы результат функционирования всей системы удовлетворял определенным, заранее заданным условиям». То есть рассмотренные выше особенности адаптивного механизма управления характерны и для специфической сферы высшего образования, однако в рамках методологии адаптивного управления сферы высшего образования требуют уточнения такие элементы, как обоснование комплекса индикаторов-адаптеров и применимость тех или иных методов управления в зависимости от значений индикатора для данной специфической сферы человеческой деятельности.

Таким образом, обосновывая необходимость формирования адаптивного механизма управления сферой высшего образования, считаем необходимым ввести в научный оборот

следующие понятия.

Адаптивный механизм управления сферой высшего образования представляет собой модификацию управленческого воздействия на участников сферы высшего образования, обусловленную выявлением незначимости или отрицательным влиянием результатов, продуцируемых сферой высшего образования на параметры развития отраслей национальной экономики.

Фактор адаптации механизма управления сферой высшего образования определяется как результат, продуцируемый сферой высшего образования, являющийся незначимым или оказывающий отрицательное влияние на параметры развития отраслей национальной экономики.

Использование предложенного уточненного понятийного аппарата вместе с разработанной авторской методологией адаптивного управления сферой высшего образования позволит осуществить разработку методического инструментария, на основе которого должна проводится оценка эффективности механизма управления сферой высшего образования и осуществляться соответствующая его модификация.

Список использованных источников

1. Новиков, С. В. Теоретические подходы в исследовании экономических отношений сферы высшего образования / С. В. Новиков, А. Е. Плахин // Human progress. – 2022. – № 4.
2. Харитонов, А. В. Взаимосвязь адаптации и адаптивного управления / А. В. Харитонов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – № 33. – С. 61.
3. Цыганов, В. В. Правильные адаптивные механизмы с идентификацией / В. В. Цыганов // Проблемы управления. – 2018. – № 2. – С. 47–57.
4. Арутюнова, Д. В. Методология системного подхода в формировании адаптивного механизма управления организацией / Д. В. Арутюнова // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2005. – Т. 52. – № 8. – С. 17–21.
5. Верещагина, Л. С. Необходимость эквивалентности системы управления освоением инновационной продукции / Л. С. Верещагина, И. М. Кублин, В. И. Тинякова, // Инновации. – 2018. – № 4 (234). – С. 107–115.
6. Давнис, В. В. Адаптивные модели: анализ и прогноз в экономических системах / В. В. Давнис, В. И. Тинякова. – 2006.
7. Плахин, А. Е. Методология адаптивного управления промышленной парковой структурой на основе стейкхолдерского подхода / А. Е. Плахин // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2018. – Т. 80. – № 4 (78). – С. 371–377.
8. Беляков, С. А. Организационно-экономический механизм устойчивого развития системы высшего профессионального образования в условиях формирования национальных университетов, системообразующих и инновационных вузов / С. А. Беляков // М.: Макс Пресс. – 2007.

УДК 338

КОНФИГУРАЦИЯ СЕТЕВОЙ ИНТЕГРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ

Селезнева М.В., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья содержит результаты исследования возможного представления конфигурации сетевой интегративной структуры в зависимости от места нахождения в производственно-распределительной цепи и уровня концентрации.*

Ключевые слова: интегративные структуры, конфигурация, производственно-распределительная цепь, концентрация.

Развитие организационных форм деятельности хозяйствующих субъектов коснулось и тенденций в области стратегической бизнес-интеграции. В настоящее время наблюдается

интеграция, основанная на современных цифровых технологиях работы, объединяющих субъектов в рамках глобальной экономики. Развитие контрактных отношений привело к формированию устойчивых сетевых структур, пришедших на смену традиционным унитарным формам бизнес-интеграции, предполагающим объединение активов и производственных систем в рамках единого хозяйственного комплекса. Так же за последнее десятилетие в интегративных процессах возросла роль государственных институтов и общественных организаций, оказывающих влияние на архитектуру взаимодействия хозяйствующих субъектов. Современные исследования мер институционального стимулирования хозяйственной деятельности затрагивают достаточно широкий круг вопросов, однако общая методология формирования эффективного инструментария стимулирования процессов стратегической бизнес-интеграции нуждается в большей методической детализации в плане воздействия на современные интеграционные образования: стратегические сети, промышленные парковые структуры и т.д. [1,2].

Возможные конфигурации сетевой интегративной структуры представлены на рисунке 1.

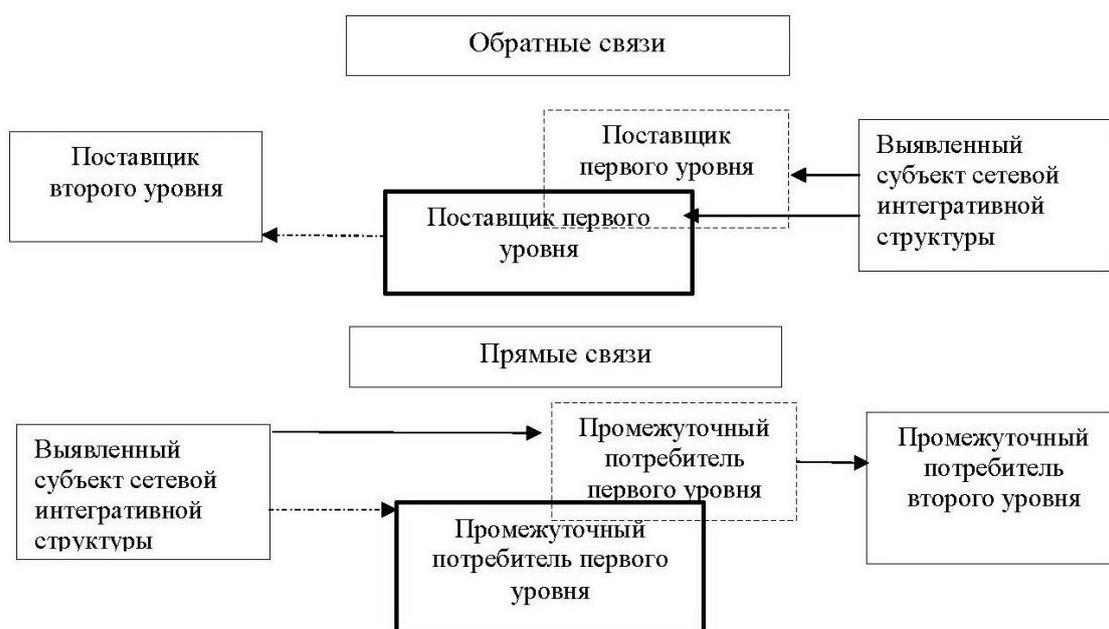


Рисунок 1 – Возможные конфигурации сетевой интегративной структуры

Как видно на рисунке 1 конфигурация сетевой интегративной структуры зависит от того на каком уровне производственно-распределительной цепи проявляются дополнительные эффекты. Представленный подход позволяет выявить конфигурацию сети, имеющей общий рынок сбыта или источники ресурсов.

Отбор субъектов стратегической сети проводится на основе относительной силы связи каждого субъекта с выявленным субъектом сетевой интегративной структуры с проявившимися сетевыми эффектами. Хотя в факторном анализе рассматриваются обычно лишь связи с абсолютным значением более 0,50, в целях выявления и интерпретации силы связей отраслей были рассмотрены связи с абсолютным значением более 0,35. Значения в пределах от 0,35 характеризовали наиболее сильно связанных участников; от 0,15 до 0,35 – умеренно связанных; менее 0,15 не входящих в сетевую интегративную структуру [3, 4].

Полученные результаты представляют собой множество «первичных» и «вторичных» участников сетевой интегративной структуры. Связи первичных участников являются самыми сильными, и превышают 0,75 по абсолютному значению. Связи вторичных участников от 0,50 до 0,75. Такой подход позволит классифицировать состав первичных и вторичных участников и связи между ними, что позволяет определить и проанализировать внутреннюю конфигурацию и движение стоимости в сетевой интегративной структуре. Так конфигурация распределённой сетевой структуры представлена на рисунке 2.

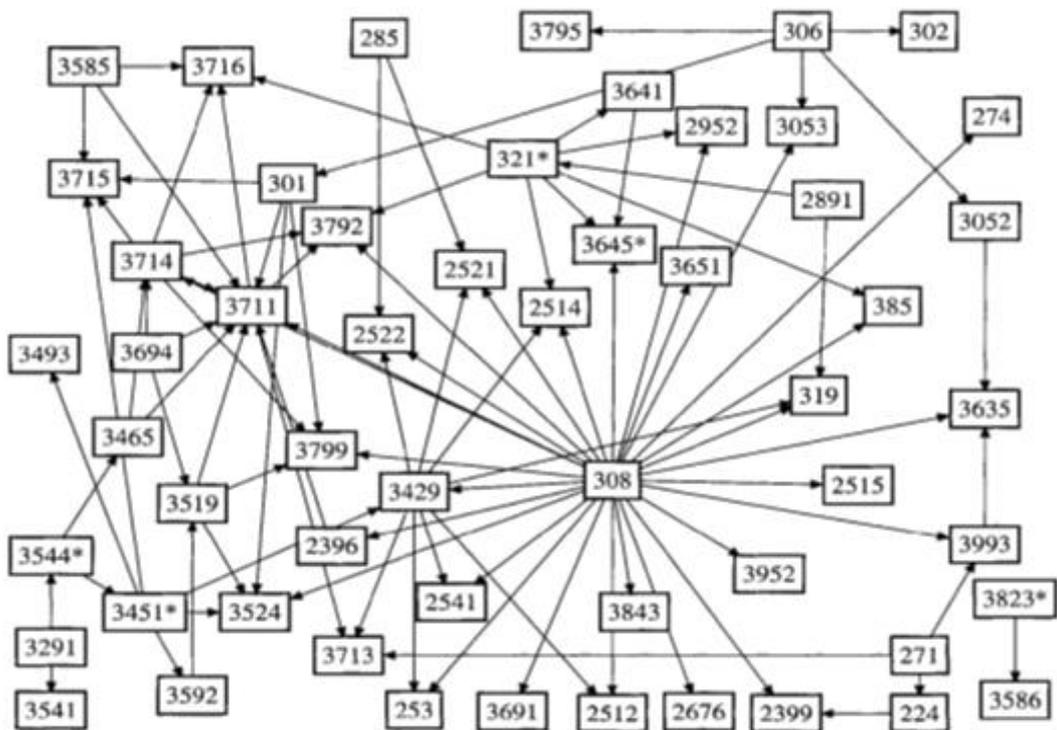


Рисунок 2 – Распределённая сетевая интегративная структура

Концентрированная сетевая структура приведена на рисунке 3.

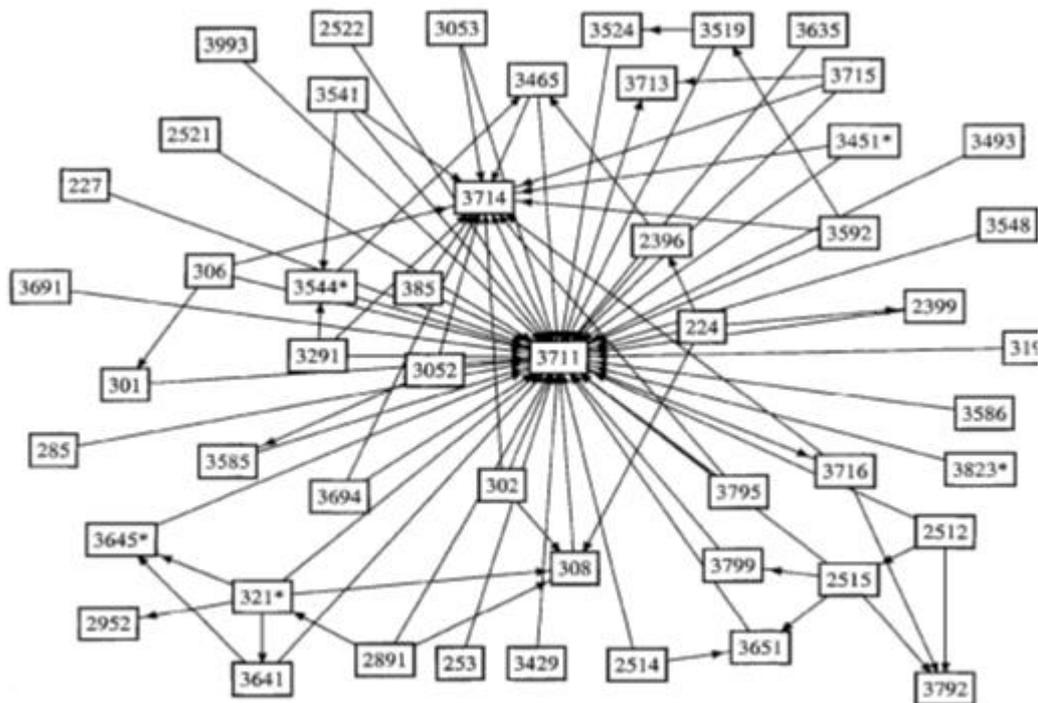


Рисунок 3 – Концентрированная сетевая структура

Таким образом, представленные конфигурации сетевой интегративной структуры позволяют выявить и описать объект исследования, включая состав субъектов с выделением субъектов, присваивающих формируемые дополнительные эффекты, а также первичных и вторичных субъектов сетевой интегративной структуры, формирующих прямые и обратные устойчивые связи. Полученные результаты позволяют в целом описать объект

исследования и подготовить его для всестороннего анализа.

Список использованных источников

1. Плахин, А. Е. Идентификация субъектов сетевого взаимодействия в промышленности региона / А. Е. Плахин, М. В. Селезнева // Вестник НГИЭИ. – 2021. – № 7 (122). – С. 70–82.
2. Möller, K., Svahn, S. How to influence the birth of new business fields – Network perspective. *Industrial Marketing Management* 4 (2009).
3. Inemek, P. Matthyssens The impact of buyer–supplier relationships on supplier innovativeness: An empirical study in cross-border supply networks *Industrial Marketing Management* 4 (2013).
4. Плахин, А. Е. Оценка зависимости формирования стейкхолдерской ценности от факторов институционального окружения / А. Е. Плахин, М. В. Селезнева, М. С. Хохолуш // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т. 9. – № 4 (33). – С. 286–292.

2.5 Устойчивое развитие: вызовы и возможности

УДК 658.567.1:685.34.08

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ, ОБРАЗУЮЩИМИСЯ ПРИ ЛИТЬЕ НИЗА ОБУВИ

Радюк А.Н., к.т.н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Достижение целей устойчивого развития невозможно без наличия и развития системы управления отходами, отвечающей требованиям 3 составляющих: экологической, экономической и социальной. В статье приведены основные понятия, рассмотрены факторы эколого-экономической системы, а также основные критерии 3 составляющих устойчивости системы управления отходами.*

Ключевые слова: устойчивое развитие, отходы, система управления отходами, социальная, экономическая, экологическая устойчивость

В настоящее время с учетом множественности трактовок понятия «устойчивое развитие» основным требованием к системам управления отходами является их устойчивость. При этом для систем управления отходами выделяют 3 основные составляющие устойчивости: экологическую, экономическую и социальную, то есть оптимизация систем управления отходами должна производиться с учетом требований экологической безопасности, рационального использования ресурсов, экономической эффективности и социальной приемлемости.

Категория «устойчивое развитие» имеет множество определений. А.Д. Урсул отмечает, что «в принципе их будет еще больше, поскольку идет процесс осознания будущего развития, которое в принципе неопределенно и многовариантно». Самыми важными источниками, где приводится определение «устойчивое развитие» являются доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию.

В результате своей эволюции модель устойчивого развития видоизменилась от модели «Микки Маус» с преимуществом в сторону экономики, «сильной» модели или другое ее название «бычий глаз», где первенство отдано экологии до «слабой» модели с приоритетом баланса. Учитывая новые экономические реалии, характеризующиеся значительным ожесточением конкурентной борьбы, «усилить “слабую”» модель устойчивого развития позволит активная инновационная деятельность или деятельность в области науки и технологий.

Достижение целей устойчивого развития возможно только при наличии эффективной системы управления отходами. Концепция устойчивого управления отходами была впервые сформулирована на Саммите по Земле в 1992 г. Минимизация образования отходов, максимизация переработки, вторичного использования и экологическое захоронение отходов являются ключевыми критериями устойчивого управления отходами. Основные положения, сформулированной на саммите «Большой восьмерки» в 2004 году в Японии концепции «Инициатива 3R», известной как иерархия отходов, рассматриваются в качестве принципов устойчивой системы управления отходами.

Задача достижения устойчивого развития расширяет сферу воздействия человека на окружающую среду (ОС) и использование природно-сырьевой базы, что делает проблему рационального использования вторичных природных ресурсов особенно актуальной с различных позиций эколого-экономической системы (ЭЭС). Основными составляющими ЭЭС являются «экономика – общество – ОС». ОС обеспечивает экономику сырьем и энергией, которые в конечном итоге возвращаются в ОС как отходы и тем самым, нарушают устойчивое развитие ЭЭС. Для поддержания ее равновесия существует множество факторов, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы ЭЭС

Экономические факторы	Экологические факторы	Социальные факторы
Производство качественной продукции и снижение ее себестоимости	Производство по замкнутому циклу – «безотходная технология»	Повышение производительности труда, снижение негативных факторов производства
Увеличение объемов производства продукции, экономия на закупках первичных материалов и сырья	Рациональное использование природных ресурсов	Повышение производительности труда, снижение уровня материальной ответственности
Повышение конкурентоспособности продукции за счет экологизации производства	Повышение эффективности системы учета образования, использования и утилизации отходов	Рост профессионального уровня персонала, получение дополнительного образования
Снижение коэффициентов износа, увеличение срока использования основных производственных средств	Регулирование воздействия вредных факторов производства	Применение знаний о производственных мощностях и информационных технологиях

Одним из наиболее распространенных определений экологической устойчивости является определение, данное Робертом Гудландом (Goodland, 2002) экологически устойчивое развитие – развитие, при котором благополучие людей обеспечивается сохранением источников сырья и окружающей среды как места стока загрязнений.

Эффективный путь развития с использованием минимального количества ресурсов – это залог благосостояния. Отсюда, экологическая устойчивость в управлении отходами может быть выражена с помощью этих двух основных целей:

- сохранения ресурсов;
- предотвращения загрязнения, которые в конечном итоге выражаются через экологическую эффективность, предусматривающую расчет платежей за размещение отходов и величин предотвращенного экологического ущерба природной среде и земельным ресурсам, составляющих соответственно 205,6 руб., 1534,5 руб. и 39,0 руб.

Экономическая устойчивость относится (и касается) к конкретной технико-организационной системе, конкретному периоду времени и оценивается с точки зрения конкретной заинтересованной стороны. Основным критерием экономической устойчивости является экономическая эффективность. Так рассчитанный экономический эффект от использования отходов в качестве вторичного сырья в обувном производстве составляет 4709,6 руб./т, а удельная прибыль от вовлечения вторичного полиуретана в производство, отсортированных при переработке отходов – 2504,8 руб./т. В производственном плане при изготовлении обуви экономический эффект от замены подошв из ПУ на подошвы из отходов

ППУ, полученных методом литья на машине MainGroup SP 345-3 на 100 пар составит 450,0 руб. Помимо расчета эффективности немаловажным является обеспечение конкурентоспособности выпускаемой продукции. Так относительный уровень конкурентоспособности для подошв обуви на основе вторичного ППУ составляет 1,3–1,5 в зависимости от структуры материала.

Социальная устойчивость в управлении отходами – это одна из составляющих общей устойчивости, наряду с экологической и экономической устойчивостью. Социальная устойчивость – это широкий термин, обозначающий этическое отношение систем управления отходами к обществу. В частности, это означает, что планирование и управление отходами должно производиться не только с целью удовлетворения требованиям законодательства, а со всей ответственностью перед обществом, которое заинтересовано в этом вопросе.

Приоритетными вопросами, которые должны рассматриваться в социальной устойчивости являются:

- права и обязанности работников;
- права и обязанности работодателей;
- ответственность производителей;
- ответственность правительства и контролирующих органов;
- охрана социальной и окружающей среды;
- вовлеченность переработчиков.

Социальные критерии и индикаторы, используемые для проведения оценки социальных аспектов системы управления отходами представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Социальные критерии и индикаторы

Социальные критерии	Временное хранение	Сбор и транспортировка	Утилизация
1. Запахи	Да	Нет	Да
2. Визуальное воздействие	Да	Нет	Да
3. Удобство размещения	Да	Нет	Нет
4. пространство	Да	Нет	Да
5. Шум	Да	Да	Да
6. Сложность	Да	Нет	Нет
7. Логистика	Нет	Да	Да
8. Условия труда	Нет	Да	Да
9. Объем труда	Нет	Да	Да

Помимо этого, если вовлечь отходы в производство, то социальная эффективность будет заключаться в повышении степени удовлетворенности потребителей относительно недорогой обувью.

Немаловажным для характеристики системы управления отходами при литье низа обуви является и технологическая эффективность отходов, которая показывает, что одна тонна вторичных материальных ресурсов способна заменить 0,7 тонны первичного материала.

В заключении хочется отметить, что система управления отходами отвечает требованиям устойчивого развития, так как предприятия по производству обуви имеют разработанные технологии переработки, способствующие снижению экологической нагрузки для предприятия и себестоимости изготавливаемой продукции, а также обеспечивающие социальную удовлетворенность потребителей.

РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Герасимов Е.Л.¹, к.э.н., доц., Герасимова Е.М.², к.э.н., доц.

¹*Белорусский государственный экономический университет,*

²*Белорусский государственный университет*

^{1,2}*г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье раскрыты особенности современного этапа развития мировой экономики. Выделены противоречия общественной и экономической жизни, влияющие на цели устойчивого развития. Обоснована роль университета или университетских кластеров в реализации целей устойчивого развития на современном этапе.

Ключевые слова: цели устойчивого развития, изменения, глобализация, новые функции, кластеры, регионы.

Современный этап развития мировой экономики характеризуется высокой степенью неопределенности. Концепция глобализации, преобладавшая на рубеже XX–XXI веков если не утратила свою актуальность, то нуждается в пересмотре. Одновременно идет поиск альтернатив социального, технологического и экономического развития общества. Все это ведет к усилению интереса научной общественности к концепции устойчивого развития. Основы концепции были заложены в 90 годы XX века усилиями общественных, экологических международных организаций. Ведущая роль в этом процессе принадлежала ООН. При участии этой организации в 1992 году были разработаны 17 целей в области устойчивого развития. На современном этапе развития мировой экономической системы возникает необходимость пересмотра и развития сущности и содержания целого ряда элементов устойчивого развития. Это вызвано сложными и противоречивыми изменениями в общественной и экономической жизни.

Основными из них выступают:

- отход от глобализации как единственной модели развития мировой экономики; и и поиск новых путей развития общества. Такими путями, кроме устойчивого развития может стать более тесная экономическая интеграция;
- распространение принципов устойчивого развития на новые сферы общественной жизни, и прежде всего образование. Происходит интеграция элементов экологии, бережливого производства в учебные курсы вузов;
- тесная интеграция науки и производства. Здесь характерен опыт Германии в реализации концепции «дуального образования». Ее суть в сочетании теоретического обучения в старших классах школы и университетах и получении практических навыков в реально действующей компании;
- влияние пандемии COVID и как следствие – снижение инвестиций в отрасли, значимые для устойчивого развития;
- появление новых объектов интеллектуальной собственности, таких как NFT-токены, метавселенные. С одной стороны такие инструменты способствуют реализации социально значимых проектов, например сбор средств на восстановлении заброшенного и разрушенного общественного центра в возрождаемой деревне. С другой – рост числа цифровых активов создает трудности для пользователя в оценке их надежности, ликвидности, инвестиционной привлекательности;
- усиление роли творческой и эмоциональной составляющей в создании всех видов товаров и услуг. С точки зрения устойчивого развития это ведет к дополнительным издержкам на коммуникации и ли перемещение участников проекта, а следовательно и к росту затрат топлива, электроэнергии нагрузкам на транспортную инфраструктуру;
- командный труд, что кроме преимуществ синергии ведет и к появлению новых видов рисков. Так, неясно по какому принципу будут формироваться такие коллективы разработчиков, и не станут ли они новыми цифровыми элитами;
- появление новых элементов инфраструктуры рыночных отношений (например криптоновый и метавселенные) связанные с ними риски, попытка их монетизации;

- возрастание роли науки и образования, появление масштабных национальных проектов в этой сфере (например российские национальные проекты, концепция развития образования РБ);
- проявление новых моделей высшего образования, таких как смешанное и дистанционное и, как следствие, соответствующей методологической базы. Эта тенденция требует пересмотра методологической базы высшего образования, включение в нее новых категорий.

Дальнейшие трансформации образовательного процесса могут быть связаны с появлением нового типа высшего учебного заведения – Университета четвертого поколения. Его ключевыми характеристиками станут образование, наука, инновации и креативность [1, с. 152].

Такое учебное заведение должно стать интеллектуальным лидером своего региона. Это будет сетевой, территориально распределенный, интернациональный вуз.

Основные функции университета 4.0 помимо образования будут включать исследование и разработку инноваций, экспертизу и консалтинг, проектирование и создание новых практик, а также социальную коммутацию и общественную медиацию.

Сочетание очной и дистанционной форм получения образования позволит реализовать такую модель учебного заведения, которая позволит:

- осуществлять интеграцию и сотрудничество с мировыми лидерами бизнеса для выпуска перспективной продукции;
- проводить обязательное обучение фундаментальным основам профессии;
- способствовать внедрению и развитию новых образовательных технологий, в условиях, при которых процессы обучения усложнены новой междисциплинарной информацией, а профессиональные знания о перспективных технологиях становятся важнее навыков;
- перейти к подготовке нового типа кадров, способных решать сложные задачи, которые не может решить современная экономика (инженер образовательного курса);
- реализовать в процессе обучения принцип мультидисциплинарности [1, с. 152].

Реализация подобных функций позволит реализовать ряд проектов в области устойчивого развития регионов. Это могут быть:

- проведение маркетинговых исследований и привлечение внимания к какой либо проблеме, например малой энергетике;
- создание центров поддержки и консультаций с участием студенческих отрядов волонтеров;
- проведение исследований технологий, применяемой в какой-либо отрасли;
- предоставление площадки для обсуждений вариантов реализации стратегий в области устойчивого развития;
- разработка бизнес планов в данной области и решение ряда иных проблем.

Все это может быть реализовано как силами преподавателей, в рамках научных проектов, так и студентами в рамках общественной работы, а также выполнения курсовых и дипломных проектов.

Список использованных источников

1. Мамедов, А. К. Цифровой город: новый социальный транзит / А. К. Мамедов [и др.] // Серия «Социологическая мысль: теория и практика». – Минск : Республиканский институт высшей школы, 2021. – 174 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ САНКЦИЙ И ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РАЗНЫХ ТИПОВ РЕГИОНОВ РОССИИ

Дорофеева Л.В., к.э.н., с.н.с.

*Институт проблем региональной экономики РАН,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Реферат. Сегодня для принятия управленческих решений в области регионального развития требуется выработка новых концепций и теорий, которые способны объяснить природу сложившейся экономической ситуации. Высокая волатильность пространства ставит вызовы перед странами и отдельными регионами, которым приходится брать на себя большую ответственность ввиду снижения эффективности универсальных решений социально-экономических проблем. Остается открытым вопрос, в каком направлении проводить стратегические инициативы: оглядываться на прошлые успешные подходы или формировать повестку основываясь на глобальных трендах. Оба варианта несут в себе значительные риски социальных потрясений и падения качества жизни население, что недопустимо. Это значит, что цена принятия управленческих решений будет только расти. Целью данного исследования является рассмотрение развития методов позволяющих анализировать состояния региональных систем и описывать взаимосвязи трансформирующихся параметров.

Ключевые слова: социально-экономическое пространство регионов, кластерная политика, эффективность капитала, дивергенция пространства, региональная экономика, регион.

В рамках развития глобальной волатильности социально-экономического пространства, все более важным становится определение точек бифуркации, во многом определяющих возможности для развития территорий в будущем периоде. Изменения затронут как инструменты пространственного развития, такие как стратегическое планирование, так и отдельные сферы развития территорий регионов России.

Кризисы существенно сокращают возможности применения инструментов стратегического планирования в региональном управлении, но при этом являются отличной проверкой эффективности принятых ранее с их помощью решений. Зачастую эксперты забывают о наличии ограничений в применяемых моделях стратегического планирования, рассчитывая на возможность бесконечного повторения похожих по основным параметрам циклов. До начала 2022 года большинство участников стратегического планирования ориентировались на использование сценарного подхода и описания образа будущего. Данные методы при весьма высокой адаптивности к изменениям внешней и внутренней среды начали терять эффективность еще несколько лет назад. По факту можно констатировать, что как такого образа будущего не представлено ни в одной стране мира, в основном эксперты работают с набором трендов или удачных кейсов, апробированных на отдельных регионах или ситуациях, которые не складываются в единую картину. По сути, исследователи собирают пазл, используя детали из нескольких картинок периодически удивляясь их несопоставимости. Образ будущего при этом становится не целью или рамкой, а возможным яблоком раздора. Предъявив обществу единую картину будущего, мы с высокой степенью вероятности получим деление на тех, кто за, и тех, кто против, что не способствует стабильности в социально-экономическом пространстве страны. Отказывая себе в четком понимании конечной цели – страны, зачастую превращают стратегическое планирование в своеобразные примерочные, где можно попробовать набор лучших практик или найти себе подходящий кейс из библиотеки решений.

Ранее в исследованиях потребительского поведения [1] авторами проведена кластеризация [2], позволившая на основе данных за 2018–2019 гг. выделить пять групп регионов: Столичные (К-1), Выше среднего (К-2), Ресурсные (К-3), Ниже среднего (К-4), Депрессивные (К-5).

В среднем по Российской Федерации реальные денежные доходы населения в период с 2010 по 2016 гг. снижались, на фоне развивающихся кризисов 2008 и 2014 гг. Поведение

сформированных кластеров условно разделилось на два типа:

1. Инертные регионы. К ним относятся два кластера – К-5 и К-4. Для регионов входящих в данные кластеры падение доходов населения в период с 2010 по 2015 гг. было более медленным, чем в среднем по России, как восстановительный рост 2017-2018 гг. Во многом это свидетельствует об отложенных эффектах кризисов и связано со слабой экономической деятельностью внутри кластеров.

2. Проактивные регионы, включающие три кластера – К-1, К-2, К-3. Регионы относящиеся к данным кластерам в виду своей более активной вовлеченности в мировую экономику и существенному вкладу в российскую хозяйственную деятельность быстрее ощущают на себе последствия кризисов и экономических спадов. Реальные денежные доходы населения при падении средних показателей по России снижаются опережающими темпами, при этом в посткризисных период происходит более динамичное восстановление. Лучшую динамику восстановления демонстрирует кластер К-3 – регионы данной группы наиболее остро реагируют на экономическую нестабильность, так как в основе своего развития опираются на добычу полезных ископаемых. Соответственно восстановительный рост доходов в данном кластере ориентирован на рынок спроса энергоресурсов.

Также для проведения анализа существующих моделей потребительского поведения регионов России существенными могут быть и другие факторы, такие как:

- возрастной состав регионов – соотношение возрастных групп существенно меняет как структуру потребления, так и его интенсивность;
- государственные гарантии – размер социальных выплат и доля населения, получающая такие выплаты играет большую роль и с точки зрения направления потребительских расходов, и с позиции «гарантированного дохода», а значит, и спроса у части граждан;
- структура доходов населения – важно иметь представление об источниках дохода граждан, так как в зависимости от этого можно делать выводы относительно устойчивости поступлений и их возможного роста или сокращения;
- структура расходов населения – говорит нам об уже сложившихся потребительских трендах и при рассмотрении в динамике (за 5 лет) может дать представление об наиболее устойчивых моделях потребления.

Сложившаяся к 2020 году социально-экономическая ситуация в регионах, как уже упоминалось выше, неоднородна, при сопоставлении существующей на начало года ситуации по ряду показателей со средними их значениями по Российской Федерации можно выделить несколько ключевых моментов:

1. *Среднегодовая численность занятых (тыс. человек).* Данный показатель свидетельствует о количестве людей, вовлеченных в экономическую деятельность. Сопоставляя долю среднегодовой численности занятых и удельный вес населения по кластерам, можно выделить две группы – К-1 и К-3. Соотношение по данным двум показателям в пользу более высокой доли среднегодовой численности занятых, так на 17 % населения России проживающего в кластере К-1 занятость составляет 21,5 % населения РФ, для кластера К-3 данное соотношение составляет 1,7 % к 2,3 % соответственно.

2. *Среднедушевые денежные доходы (в месяц, руб.) и Потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц, руб.).* Показатели раскрывают возможности роста спроса населения. При более высоком уровне потребительских расходов и среднемесячной номинальной заработной плате в кластере К-3, (209,3 % и 199,1 % соответственно) по сравнению с кластером К-1 (158,8 % и 149,5% соответственно) уровень потребительских расходов выше в кластере К-1 157,5 % против 122,9 %. Показательным является разрыв между доходами и расходами в кластере К-3 он составляет 36 546 руб., при этом данный разрыв по другим кластерам в районе от 4 000 до 10 000 руб.

3. *Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций (руб.).* Заработная плата – один из самых устойчивых источников дохода, отталкиваясь от которого можно рассматривать потребительское поведение. В кластере К-4 Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций выше чем в кластере К-2 (81,5 % против 80,1 %), но при этом обратная ситуация наблюдается по показателю Среднедушевые денежные доходы (в месяц) в кластере К-2 88,3 % против 81,8 % в кластере К-4.

4. *Оборот розничной торговли (млн руб.).* Показатель демонстрирует уровень развития инфраструктуры и интенсивность сферы торговли. При соотношении долей Оборота розничной торговли и численности населения по кластерам можно увидеть

высокий уровень развития торговли в кластерах К-1 (1,56) и К-3 (1,16). Равновесное значение в кластере К-2 – 0,99. И недостаточный уровень развития торговли в кластерах К-4 (0,81) и К-5 (0,43).

При том, что большинство стран декларируют ключевым стратегическим направлением устойчивость, мы можем наблюдать рост неопределённости, особенно в макроэкономическом пространстве. Исследование подтвердило главенствующую роль регионального фактора в развитии пространства. Из определённых в работе реперных событий можно сделать вывод о росте роли Китая в вопросах формирования концепций регионального управления. Ключевым вызовом для всего мира станет выстраивание международных отношений в условиях протекционизма и глобализации. В этом отношении Россия имеет опыт территориального автономного развития и может экстраполировать его элементы на решения стоящих перед страной сегодня вызовов.

Резюмируя, хотелось бы отметить несколько ключевых выводов.

1. Национальные экономики стали в большей мере представлять собой систему взаимодействующих экономических регионов, которые, как правило, являются системными образованиями комплексного характера.

2. Формирование экономических регионов как подсистем национальных экономик ставит задачу формирования равновесия в их пределах и нахождения оптимального способа распределения ресурсов между ними как условия поддержания общего экономического равновесия в национальной экономике.

3. Повсеместно снижется уровень влияния и эффективность деятельности международных институтов, гражданские активисты и организации перехватывают инициативы у государственных учреждений, что приводит к потере контроля над общественным мнением и росту социальной напряжённости.

4. Необходимость нахождения оптимальных решений в области распределения и взаимодействия экономических и технологических ресурсов в глобальном масштабе, что отчетливо проявилось в ходе региональных и глобального кризисов 1980–2000-х гг.

Список использованных источников

1. Рослякова, Н. А. Влияние коронакризиса на динамику потребительских цен в регионах России / Н. А. Рослякова, Л. В. Дорофеева // Региональная экономика. – Юг России. – 2020. – Т. 8. – № 4. – С. 64–75.
2. Рослякова, Н. А. Коронакризис и трансформация потребительского спроса в регионах России / Н. А. Рослякова, И. В. Митрофанова, Л. В. Дорофеева // Экономика: вчера, сегодня, завтра, 2020. – № 5А (10) – С. 448–468. DOI: 10.34670/AR.2020.46.64.052.
3. Регионы России: социально-экономические показатели. 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, дата обращения 20.09.2022

УДК 004.9:502/504

РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИТ-СЕКТОРЕ

Дубовец В.Д., студ., Краенкова К.И., к.э.н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлено понятие зеленых технологий в ИТ-секторе, предложена авторская классификация. Проведен анализ успешности становления зеленых технологий в Беларуси, а также спрогнозировано развитие его отдельных показателей.

Ключевые слова: зеленые ИТ, зеленая экономика, энергосбережение, жизненный цикл техники, зеленое программирование, умные города.

Зеленая экономика – это экономическая система, основанная на устойчивом использовании природных ресурсов, минимизации негативного влияния на окружающую среду и максимальной эффективности использования энергии и материалов, нацеленная на создание новых рабочих мест, увеличение экономической стабильности.

Зеленые ИТ (зеленые информационные технологии) – это практика создания и

использования экологически устойчивых вычислений, которые ориентированы на сокращение негативного воздействия на окружающую среду и повышение энергоэффективности [6].

В рамках данного исследования была разработана классификация зеленых ИТ, представленная в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация зеленых ИТ

Наименование классификации	Что входит в классификационный признак
Энергосбережение	Использование энергоэффективных технологий и электроники с последующим минимальным воздействием на окружающую среду
Жизненный цикл техники	Возможность использовать многие компоненты устройств, такие как жесткие диски, память и процессоры после того, как устройство устарело по меркам технологий
Зеленое программирование	Классификация, подразумевающая использование эффективного алгоритма, минимизацию количества кода, повторное использование кода и использование эффективных языков программирования
Концепция умных городов	Внедрение различных Интернет-технологий, таких как датчики, аналитика данных, искусственный интеллект и другие, для управления транспортной системой, управления энергоснабжением, управления отходами, обеспечения безопасности и т.д.

Источник: составлено автором.

Развитие зеленых технологий в ИТ-секторе становится мировым трендом. Республика Беларусь, имея лидирующие позиции в данном секторе, стремится следовать стратегии устойчивого развития и успешно продвигать зеленые ИТ.

Согласно представленной классификации, в стране в данный момент наибольшее распространения получили концепции энергосбережения и умных городов. По последним имеется государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг.

Согласно имеющимся статистическим данным, составим прогноз развития отдельных показателей, относящихся к зеленым ИТ-технологиям, прогноз будет составлен методом экспоненциальной экстраполяции трендом, экспоненциальный способ был выбран из-за стремительного роста как данных направлений, так и самой сферы.

В качестве примера будет представлен прогноз на 4 года следующих показателей: удельный вес населения, использующего сеть Интернет для осуществления финансовых операций; удельный вес организаций, использующих сеть Интернет для взаимодействия с поставщиками; удельный вес организаций, использующих облачные технологии (рисунки 1–3).

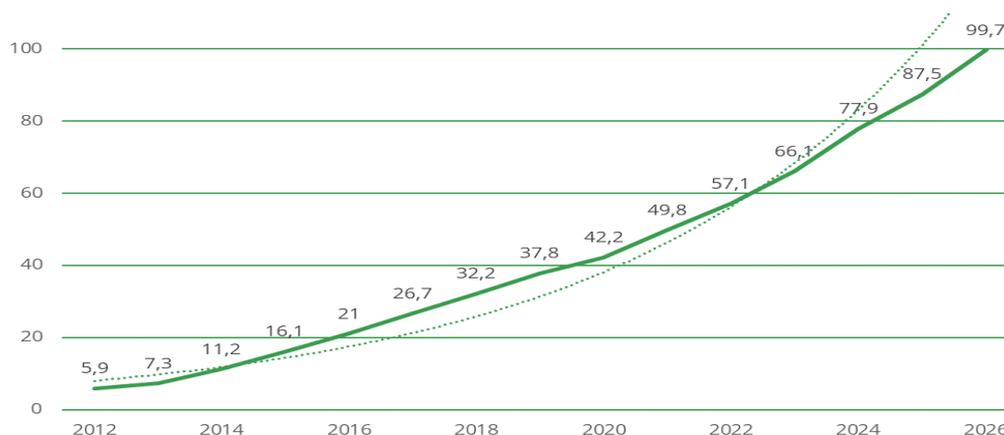


Рисунок 1 – Удельный вес населения, использующего сеть Интернет для осуществления финансовых операций, %

Источник: составлено автором.

Согласно рисунку 1, можно сделать вывод, что удельный вес населения, использующего Интернет для осуществления финансовых операций, растет с каждым годом и существенно возрастает с 2012 года, когда этот показатель был всего 5,9 %. В 2021 году данный показатель составил 49,8 %, что является весьма высоким значением. Предполагается, что к 2026 году удельный вес населения, использующего Интернет для финансовых операций, составит уже почти 100 %. Это говорит о том, что все больше людей предпочитают осуществлять финансовые операции в Интернете вместо традиционных способов.

На рисунке 2 представлен прогноз по удельному весу организаций, использующих интернет для взаимодействия с поставщиками.

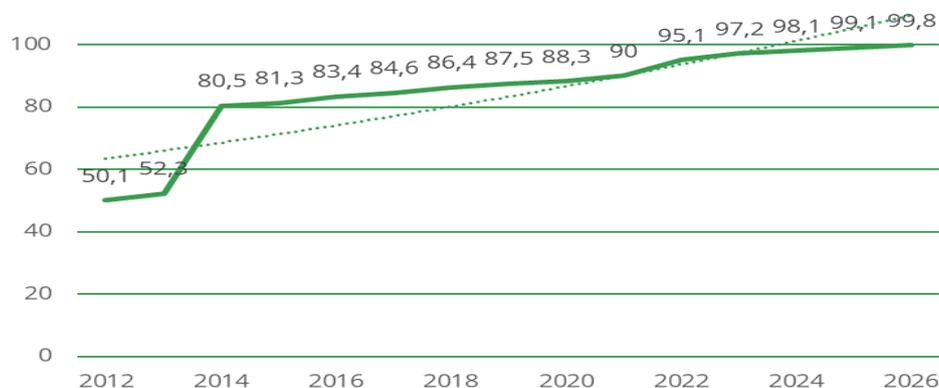


Рисунок 2 – Удельный вес организаций, использующих сеть Интернет для взаимодействия с поставщиками, %

Источник: составлено автором.

Данные, представленные на рисунке 2, показывают, что с каждым годом все больше организаций используют Интернет для взаимодействия с поставщиками. С 2012 года удельный вес таких организаций возрастает и к 2026 году достигает 99,8 %. Хотя 2012 году лишь 50,1 % организаций использовали Интернет для взаимодействия с поставщиками, однако уже в 2014 году этот показатель вырос до 80,5 %. В дальнейшем рост был менее заметным, но все же удельный вес организаций, использующих Интернет для взаимодействия с поставщиками, продолжал увеличиваться.

Последними будут представлены данные об использовании облачных технологий организациями (рисунок 3).

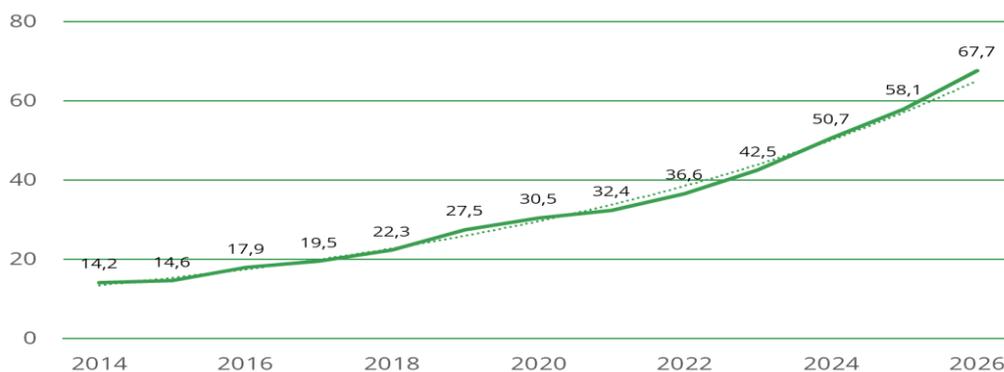


Рисунок 3 – Удельный вес организаций, использующих облачные технологии, %.

Источник: составлено автором.

Из данных, представленных на рисунке 3, следует, что доля организаций, использующих облачные сервисы, растет с каждым годом и достигнет двух третей от общего числа (67,7 %) уже в 2026 году. Хотя в 2014 году только 14,2 % организаций использовали облачные сервисы, что говорит о быстром росте этой технологии в бизнес-секторе.

В заключении можно сказать, что представленные тенденции свидетельствуют о

необходимости развития зеленых ИТ, т.к. использование онлайн-технологий в ближайшей перспективе будет увеличиваться. И кроме положительного влияния будет иметь и негативное воздействие. Следовательно, внедрение зеленых ИТ позволит повысить эффективность использования ресурсов и повысить экологическую устойчивость.

Список использованных источников

1. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_57394/. – Дата доступа: 30.04.2023.
2. Официальный сайт The Climate Group [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theclimategroup.org/>. – Дата доступа: 30.04.2023.
3. Научно-исследовательская деятельность. Официальный сайт Белорусского национального технического университета. – Режим доступа: <https://bntu.by/ru/science>. – Дата доступа: 30.04.2023.
4. Grand View Research. Smart Cities Market Size By Region, And Segment Forecasts, 2021 – 2028 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/smart-cities-market>. – Дата доступа: 30.04.2023.
5. [Электронный ресурс] Национальный доклад по возобновляемым источникам энергии. Министерство энергетики Республики Беларусь, Международное агентство по возобновляемой энергетике (IRENA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energoeffect.gov.by/downloads/publishing/publishing_2021/20211130_irena_rb.pdf. – Дата доступа: 30.04.2023.
6. Greenpeace [Электронный ресурс] // Clicking Clean: Who Is Winning the Race to Build a Green Internet? – Режим доступа: <https://www.greenpeace.org/static/planet4-international-stateless/2017/01/35f0ac1a-clickclean2016-hires.pdf>. – Дата доступа: 30.04.2023.

УДК 677.076.49 : 620.3

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ

Демидова М.А., асс., Рыклин Д.Б., д.т.н., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Работа посвящена анализу исторических периодов развития технологии электроформования, описывает ее основные этапы и особенности технологических процессов и получаемых нановолокнистых материалов, покрытий и структур.

Ключевые слова: нановолокнистый материал, полимеры, технология, электроформование.

В настоящее время процесс получения нановолокон методом электроформования является одним из наиболее перспективных направлений разработки инновационных материалов для различных отраслей промышленности, начиная от медицины и косметологии и заканчивая созданием фильтров, катализаторов и хранителей энергии.

Целью данной статьи было описать исторические этапы развития технологии электроформования. Электроформование – это способ получения полимерных волокон в результате действия электростатических сил на электрически заряженную струю полимерного раствора или расплава [1]. Данный метод является универсальным и эффективным способом получения непрерывных нановолокон от субмикронных до нанометровых диаметров с использованием высокопотенциального электрического поля.

Термин «электроформование» (electrospinning) произошел от «электростатического формования», эта технология восходит к 1897 году [2]. Технология электроформования не была коммерциализирована из-за конкуренции с более эффективным и производительным механическим процессом вытяжки для производства полимерных волокон, и она оставалась малоизученным способом изготовления волокон до середины 1990-х годов.

Метод электроформования близок к электрораспылению, поскольку оба процесса основаны на одних и тех же физических и электрических механизмах. Основное различие

заключается в том, что при электроформовании формируются непрерывные волокна, тогда как при электрораспылении образуются небольшие капли [3]. Полученные при электроформовании волокна в основном оседают на коллекторе в виде нетканого нановолоконного материала.

Когда в 1934 году в США А. Формхалс описал прядение волокон ацетата целлюлозы в своем первом патенте, процесс электроформования приобрел значимость. В данной работе описывался процесс электроформования полимерного раствора с помощью электрического поля. Полимерные нити формировались из раствора между двумя электродами противоположной полярности. Один из электродов был помещен в раствор, а другой на коллектор. Заряженные струи полимерного раствора испарялись после вывода из прядильной головки и оседали на коллекторе в виде волокон. Формхалс усовершенствовал свой ранний метод электроформования в своем втором патенте, изменив расстояние между подающей форсункой прядильной головки и устройством для сбора волокон для того, чтобы обеспечить большее время высыхания для электроформованных волокон [1].

В 1960-х годах процесс формирования полимерной струи при процессе электроформования был изучен Тейлором. Он изучил форму конуса капли полимера на кончике иглы под воздействием электрического поля [4]. В более поздней литературе данная специфическая форма полимерной капли в процессе электроформования была названа «конусом Тейлора». В последующие годы исследования были сфокусированы на описании характеристик электроформованных нановолокон и понимании взаимосвязи между их морфологией и параметрами процесса. В 1971 году в США П. Баумгартен описал электроформование акриловых волокон с диаметром от 500 до 1100 нм [5]. Ренекер с коллегами продемонстрировал потенциал технологии для использования в нанотехнологиях, поскольку полученные волокна имели субмикронный диаметр. Кроме того, в процессе электроформования можно применять широкий диапазон полимерных материалов, что делает данный метод экономически эффективным для использования в научных целях исследовательскими лабораториями [6]. Доши и Ренекер сделали попытку охарактеризовать процесс электроформования и определить его параметры. Они изучили структуру нановолокон полиэтиленоксида, полученных путем изменения концентрации раствора и приложенного электрического потенциала и получили волокна с различными формами поперечного сечения и разнообразные по длине. Учеными были предложены возможные виды применения электроформованных нановолокон, в том числе армированные волокна в композитных материалах, водоотталкивающие внешние слои на текстильных изделиях, нетканые материалы, материалы для перевязки ран и т.д. Данная работа привела к возникновению импульса в исследованиях, посвященных электроформованию [7].

Исследования, связанные с процессом электроформования и получаемыми таким способом нановолокнами, начали проводиться особенно широко с 2000 года, и их численность растет с огромной скоростью. В основном это связано с тем, что нанотехнология приобретает все больший интерес, а ультратонкие волокна в наномасштабе могут быть легко изготовлены с помощью процесса электроформования.

Рост научной активности, иллюстрируемый количеством публикаций, является хорошим показателем интереса к этой области. Число публикаций, посвященных вопросам электроформования нановолокон, публикуемый на платформе Science Direct, с 2005 по 2010 год выросло более чем в 3 раза, и далее наблюдался рост практически в 2–3 раза каждые пять лет (рисунок 1). В 2022 году число публикаций, посвященных получению нановолокон методом электроформования, составило 6105 статей, что в 28 раз больше показателя 2005 года.

Анализ публикаций, посвященных получению полимерных нановолокон методом электроформования, показал, что интерес к данному способу производства связан с тем, что данный способ позволяет вырабатывать широкий спектр материалов из синтетических и натуральных полимеров, металлов, керамики и композитов [8]. Эта технология также может быть использована для создания специфических функциональных наноструктур, таких как нанотрубки и нанопроволоки, путем выравнивания электроформованных нановолокон.

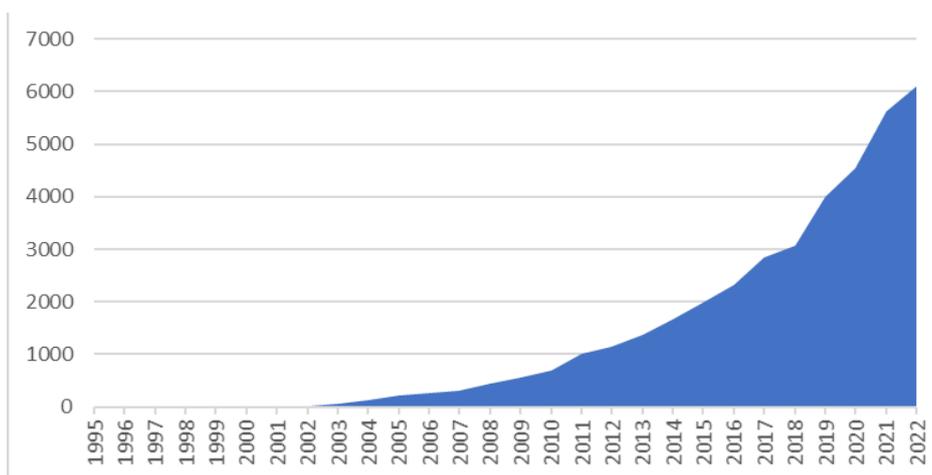


Рисунок 1 – Число публикаций, посвященных получению волокон методом электроформования

Электроформование из растворов и расплавов полимеров представляет особый интерес, поскольку получаемые таким способом волокна имеют много потенциальных видов применения [9]. Среди наиболее актуальных из них выделяют доставку лекарств к органам, биотехнологию, заживление ран, тканевую инженерию, создание перевязочных нетканых материалов, протезов и каркасов медицинского назначения, производство косметики, фильтрацию, производство преобразователей и хранителей энергии, катализаторов и ферментных носителей, создание защитной одежды, датчиков, электронных и полупроводниковых материалов и другие [10, 11].

Электроформованные нановолокна имеют ряд преимуществ перед обычными волокнами, среди которых можно выделить высокое отношение площади поверхности к объему, небольшой размер пор и высокую пористость. Также преимуществом является возможность изменения композиции нановолокна для получения необходимого свойства или функции вырабатываемого из них нетканого материала или покрытия, что обеспечивает большую гибкость в функциональных возможностях получаемой поверхности.

Новейшие разработки в области электроформования сделали возможным производство нановолокон диаметром от нескольких нанометров до сотен нанометров [1, 12]. Данная технология может применяться как в лаборатории, так и быть расширена до рамок промышленного процесса [13]. Таким образом, можно заключить, что получение нановолокнистых материалов, покрытий и структур методом электроформования является актуальным методом, отвечающим растущим потребностям промышленности стран в инновационных материалах и изделиях.

Список использованных источников

1. A review on polymer nanofibers by electrospinning and their applications in nanocomposites / Z.M. Huang [et al.] // *Composites Science and Technology*. – 2003. – Vol. 63. – P. 2223–2253.
2. Bhardwaj, N. Electrospinning: A fascinating fiber fabrication technique / N. Bhardwaj, S.C. Kundu // *Biotechnology Advances*. – 2010. – Vol. 28. – P. 325–347.
3. Kanani, A.G. Effect of changing solvents on poly(ϵ -caprolactone) nano-fibrous webs morphology / A.G. Kanani, S.H. Bahrami // *Journal of Nanomaterials*. – 2011. – Vol. 2011. – P. 1–10.
4. Taylor, G. Electrically driven jets / G. Taylor // *Proceedings of the Royal Society of London*. – 1969. – Vol. 313. – P. 453–475.
5. Baumgarten, P.K. Electrostatic spinning of acrylic fibers / P.K. Baumgarten // *Journal of Colloid and Interface Science*. – 1971. – Vol. 36. – P. 71–79.
6. Cipitria, A. Design, fabrication and characterization of PCL electrospun scaffolds – a review / A. Cipitria [et. al.] // *Journal of Materials Chemistry*. – 2011. – Vol. 21. – P. 9419–9453.
7. Doshi, J. Electrospinning process and applications of electrospun fibers / J. Doshi, D.H. Reneker // *Journal of Electrostatics*. – 1995. – Vol. 35. – P. 151–160.
8. Haider, A. A comprehensive review summarizing the effect of electrospinning parameters

- and potential applications of nanofibers in biomedical and biotechnology / A. Haider, S. Haider, I.K. Kang // *Arabian Journal of Chemistry*. – 2018. – Vol. 11. – P. 1165–1188.
9. Liu, Y. Controlling numbers and sizes of beads in electrospun nanofibers / Y. Liu [et. al.] // *Polymer International*. – 2008. – Vol. 57. – P. 632–636.
 10. Hermenegildo, B. Electroactive poly(vinylidene fluoride) electrospun fiber mats coated with polyaniline and polypyrrole for tissue regeneration applications / B. Hermenegildo [et. al.] // *Reactive and Functional Polymers*. – 2022. – Vol. 170. – Art. 105118.
 11. Jin, S. A baicalin-loaded coaxial nanofiber scaffold regulated inflammation and osteoclast differentiation for vascularized bone regeneration / S. Jin [et. al.] // *Bioactive Materials*. – 2022. – Vol. 8. – P. 559–572.
 12. Venugopal, J. Applications of polymer nanofibers in biomedicine and biotechnology / J. Venugopal, S. Ramakrishna // *Applied Biochemistry and Biotechnology*. – 2005. – Vol. 125. – P. 147–157.
 13. Bioactive electrospun scaffolds delivering growth factors and genes for tissue engineering applications / Ji., W. [et. al.] // *Pharmaceutical Research*. – 2011. – Vol. 28. – P. 1259–1272.

УДК 677.025

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ВИДОВ СЫРЬЯ ДЛЯ ГИБРИДНОГО ТРИКОТАЖА С «ЭФФЕКТОМ СУХОСТИ»

*Чернявская А.О., маг., Быковский Д.И., асс.,
Чарковский А.В., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Актуальным является производство трикотажа с «эффектом сухости». В качестве сырья для производства такого трикотажа можно успешно использовать нити отечественного производства. Изготовлены образцы трикотажа плюшевого и платированного переплетений из сырья производства Республики Беларусь. Исследована гигроскопичность и капиллярность образцов трикотажа. Проведен анализ результатов. Описаны особенности выбора гидрофильных видов сырья для трикотажа с «эффектом сухости».

Ключевые слова: импортозамещение, гибридный трикотаж, «эффект сухости», плюшевое переплетение, платированное переплетение.

Импортозамещение является важнейшим государственным приоритетом, от реализации которого зависит сбалансированное развитие региона и страны в целом. В Республике Беларусь ежегодно разрабатывается и реализуется План мероприятий по импортозамещению, основными целями которого являются снижение зависимости от импорта товаров для удовлетворения внутреннего спроса высококачественной продукцией собственного производства, снижение импортоемкости выпускаемой продукции, улучшение внешнеторгового сальдо [1].

Целесообразно развивать импортозамещение в области текстильной промышленности, так как на территории Республики Беларусь имеется ряд предприятий по выпуску высококачественного сырья для производства текстильных изделий.

В настоящее время актуальным является производство трикотажа с «эффектом сухости», изделия из которого при использовании эффективно отводят влагу от тела [2, 3]. Перспективными для использования в качестве трикотажа с «эффектом сухости» являются трикотаж плюшевых и платированных переплетений.

Использование платированного переплетения позволяет создавать в трикотаже два слоя. Для создания «эффекта сухости» прилегающий к телу влагопринимаящий слой формируют из гидрофобных синтетических нитей. Этот слой, не впитывая влагу, передаёт ее во внешний влаговпитывающий слой, который формируют из гидрофильных нитей [4]. В трикотаже плюшевого переплетения присутствует третий влагоиспаряющий слой, принимающий влагу из влаговпитывающего слоя [5].

В качестве сырья для производства таких изделий можно успешно использовать нити

отечественного производства.

Изготовлены образцы трикотажа плюшевого и платированного переплетения. В качестве гидрофобного вида сырья в образцах была использована полиэфирная нить, которую производят в г.Светлогорск на предприятии ОАО «СветлогорскХимволокно». В качестве гидрофильных видов сырья были использованы хлопчатобумажная и льняная пряжа. Хлопок не произрастает на территории Республики Беларусь, но он успешно перерабатывается на предприятии ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» в г. Барановичи. Использование пряжи белорусского производства значительно снижает себестоимость конечного продукта, по сравнению с использованием зарубежной пряжи. Льняная пряжа в образцах изготовлена на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» в г. Орша. Используемые сырье и переплетения образцов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Используемые сырье и переплетения образцов

№	Сырье образцов	Переплетение
1	хлопчатобумажная пряжа (платировочная нить) в сочетании с полиэфирными нитями (грунтовая нить)	платированное
2	льняная пряжа (платировочная нить) в сочетании с полиэфирными нитями (грунтовая нить)	платированное
3	хлопчатобумажная пряжа (грунтовая нить) в сочетании с полиэфирными нитями (плюшевая нить)	плюшевое
4	льняная пряжа (грунтовая нить) в сочетании с полиэфирными нитями (плюшевая нить)	плюшевое

Измерены гигроскопичность и капиллярность образцов. Результаты измерений представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Гигроскопичность и капиллярность образцов

№	Гигроскопичность, %	Капиллярность, мм
1	3,84	9
2	4,45	24
3	3,26	21
4	4,38	65

Среди образцов платированного переплетения у образца № 2 (с льняной пряжей в качестве платировочной нити) гигроскопичность и капиллярность больше, чем у образца № 1 (с хлопчатобумажной пряжей в качестве платировочной нити). Среди образцов плюшевого переплетения у образца № 4 (с льняной пряжей в качестве грунтовой нити) гигроскопичность и капиллярность больше, чем у образца № 3 (с хлопчатобумажной пряжей в качестве грунтовой нити).

Таким образом, использование льняной пряжи в гибридном трикотаже с «эффектом сухости» позволяет повысить его гигиенические свойства в сравнении с трикотажем из хлопчатобумажной пряжи. Однако, льняная пряжа дороже, чем хлопчатобумажная [6]. Также льняная пряжа хуже поддается обработке при вязании трикотажа, что повышает вероятность образования дефектов в изделии. Эти факторы необходимо учитывать при выборе сырья для производства трикотажа.

Список использованных источников

1. Импортозамещение [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://slavgorod.gov.by/ekonomika/importozameshchenie>. – Дата доступа. – 10.04.2023.
2. Колесников, Н. В. Исследование влаговыводящих свойств функциональных трикотажных полотен бельевого назначения / Н. В. Колесников // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – № 1 (337). – 2012. – С. 15–17.
3. Катаева, С. Б. Исследование трикотажных полотен для термобелья повседневного использования / С. Б. Катаева [и др.] // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – № 5 (383). – 2019. – С. 154–158.
4. Быковский, Д. И. Исследование гибридного двухслойного кулирного трикотажа платированных переплетений с повышенными гигиеническими свойствами / Д. И. Быковский [и др.] // Известия высших учебных заведений. Технология

- текстильной промышленности. – № 3(399). – 2022. – С. 140–147.
5. Charkovskij, A. Development of the Lower Limb Stump Prosthetic Sock / A. Charkovskij, D. Bykouski, D. Samoilov // AIP Conference Proceedings. № 2430. – 2022. – С. 080001-1-080001-5.
6. Тавгень, Е. Мировой рынок льняной продукции: обзор // Наука и инновации / Е. Тавгень, А. Вразалица. – № 8(222). – 2021. – С. 61–67.

УДК 006.7/.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАНДАРТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Цобанова Н.В., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проанализировано состояние стандартизации и технического регулирования такой группы продукции легкой промышленности, как обувь, выявлены проблемы и определены некоторые пути совершенствования работ в этой области. В работе отражена необходимость организации мероприятий по разработке и пересмотру стандартов, а также обновлению нормативного фонда.

Ключевые слова: устойчивое развитие, качество, обувь, стандартизация, показатели, стандарт.

В настоящее время все больше внимания отводится такому понятию, как «устойчивое развитие». В Республике Беларусь, за последнее время, принятые документы стратегического планирования, которые определяют устойчивое развитие в качестве основной цели.

Современное направление устойчивого развития складывается из трех составляющих – экономического роста, социального развития и охраны окружающей среды. Однако благосостояние людей, продолжительность и уровень их жизни напрямую зависит от уровня и качества жизни, то есть от повышения качества продукции и услуг, предлагаемых на рынке [1].

Качество продукции и услуг сегодня является главным инструментом конкуренции, поэтому проблема повышения качества продукции является особенно актуальной для отечественных предприятий. От того, насколько продукция отечественного производства является конкурентоспособной в значительной степени зависит успех и эффективность национальной экономики.

В последние годы требования общественности и государства, а также вкусы и предпочтения потребителей претерпели существенные изменения: качество продукции ассоциируется с качеством жизни, что выдвигает новые задачи перед предпринимателями. На первый взгляд выполнение новых требований потребителей продукции и общества усложняет деятельность предприятий, однако мировой опыт показывает, что высокое качество производимой продукции – это основное преимущество предприятий, приоритетное направление деятельности менеджмента для обеспечения устойчивого развития.

Предприятия в своей деятельности должны основываться на системном подходе и широком использовании стандартов. Продукция же предприятия должна удовлетворять не только существующие, но и будущие потребности населения. При этом продукция должна быть высокого качества, то есть она должна быть произведена в соответствии с требованиями международных стандартов. Только такая продукция позволяет предприятию повысить конкурентоспособность и занять лидирующие позиции на рынке, а, следовательно, обеспечить гарантии устойчивости своего развития.

Для достижения устойчивого развития могут применяться различные инструменты, одним из которых является стандартизация. Деятельность по стандартизации входит в сферу регулирования качества и является одним из важнейших механизмов воздействия на экономику, развития промышленности, повышения конкурентоспособности. Развитие стандартизации оказывает непосредственное влияние на технический прогресс, безопасность жизни и здоровья людей, защиту окружающей среды, устранение технических

барьеров в торговле, т.е. на все составляющие устойчивого развития [2].

В условиях современного рынка большое внимание отводится качеству производимых товаров, которое понимается как соответствие его требованиям, предъявляемым со стороны покупателей. Требования к качеству обуви объединяют соответствие изделия назначению, способность сохранять привлекательный внешний вид на протяжении всего периода носки, ее удобство и надежность. Современные повышенные требования к качеству обуви определяют необходимость не только постоянного совершенствования процессов ее изготовления, но и ужесточение контроля за ее качеством в процессе производства, а также отслеживание изменения свойств обуви в процессе хранения и носки.

Следует отметить, что в настоящее время оценка качества материалов и обуви производится на основе действующих в Республике Беларусь нормативных документов и осуществляется по довольно узкому кругу показателей, регламентирующих физико-механические показатели материалов, показатели прочности обуви и специфические показатели, характеризующие ее эргономические свойства и др.

Общий фонд действующих на территории Республики Беларусь стандартов на обувные товары, включая обувь валяную и резиновую, насчитывает 85 документов – национальных (СТБ) и межгосударственных (ГОСТ) стандартов (таблица 1). Большую часть фонда составляют межгосударственные стандарты.

Таблица 1 – Структура стандартов на обувные товары, в зависимости от даты их введения

Период введения	СТБ, доля (%)	ГОСТ, доля (%)
до 1990 года	-	45,9
1991–2000 гг.	4,7	2,4
2001–2010 гг.	9,4	8,2
2011–2020 гг.	2,4	20
после 2020 года	1,2	5,9

Данные таблицы 1 показывают, что активная разработка стандартов на обувную продукцию началась только с 2011 года, однако следует отметить, что в общем перечне стандартов документы, разработанные еще в период СССР, составляют более половины стандартов. Очевидно, что некоторые из них устарели и требуют актуализации или их отмены.

Доля стандартов, гармонизированных с международными стандартами ИСО, составляет в целом по фонду около 25 %.

Стандартизация и техническое регулирование являются важнейшими инструментами обеспечения безопасности и качества продукции легкой промышленности, повышения ее конкурентоспособности. Однако сегодняшний уровень стандартизации и технического регулирования не в полной мере соответствует задачам развития обувной отрасли и эффективной защиты внутреннего рынка от опасной и некачественной продукции.

Действующая в Республике Беларусь система контроля качества обуви позволяет оценивать отдельные характеристики изделий, которые отражены в таких технических нормативных правовых актах, как ГОСТ 19116-2005 «Обувь модельная. Общие технические условия», ГОСТ 26165-2021 «Обувь детская. Общие технические условия», ГОСТ 26167-2005 «Обувь повседневная. Общие технические условия» и других. К стандартным показателям относятся прочность крепления деталей низа (подошв и каблучков), прочность швов, скрепляющих детали заготовки обуви, гибкость, масса, общая и остаточная деформация задника и подноски. Одни из них характеризуют надежность обуви, другие – эргономические свойства.

Обязательные требования к обувным изделиям в Республике Беларусь содержат ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности» и ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков», которые устанавливают требования биологической и механической безопасности обуви. Так в ТР ТС 007/2011 установлены нормы массы полупары обуви, гибкости, прочности крепления деталей низа, деформации подноски и задника, высота приподнятости пяточной части, по которым осуществляется сертификация продукции. Технический регламент действует уже на протяжении десяти лет, однако вопрос безопасности детской обуви и нормируемых показателей остается актуальным, о чем свидетельствуют работы [3–6].

Также стандартизованные методы оценки показателей безопасности обуви, не

достаточно приближены к реальным условиям носки обуви, что вносит элемент недостоверности в результаты исследований, о чем говорится в работах [4,7]. В связи с чем остается необходимость в совершенствовании научно-обоснованных методов количественной оценки качества обуви и повышении уровня нормативной базы в области оценки качества в соответствии с возрастающими требованиями, предъявляемыми к качеству обуви со стороны потребителей.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о необходимости активизации работ по обновлению фонда стандартов на обувную продукцию, в том числе и на методы контроля показателей качества. Для выполнения работ по стандартизации необходимо привлекать как сотрудников научно-исследовательских учреждений, авторитетных экспертов, так и специалистов обувных предприятий, и также смежных отраслей.

Список используемых источников

1. Черных, Ю. В. Стандартизация в устойчивом развитии предприятия: монография / Ю. В. Черных, Г. Н. Иванова. – Москва : Издательство «Научный консультант», 2020. – 178 с.
2. О техническом нормировании и стандартизации : Закон Республики Беларусь, от 5 января 2004 года, № 262-3 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2017.
3. Буркин, А. Н. К вопросу о массе обуви для детей / А. Н. Буркин, Е. А. Шеремет, Л. Н. Шеверина, Н. В. Цобанова // Научно-практический журнал «Стандартизация». – № 5. – г. Минск, 2018. – С. 56–63.
4. Шеремет, Е. А. Оценка безопасности детской обуви – состояние и проблемы / Е. А. Шеремет, М. В. Шевцова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2020. – № 2 (39). – С. 98–107.
5. Еремеева, Н. В. Безопасность и функциональность обуви: все ли требования исчерпаны? / Н. В. Еремеева // Стандарты и качество. – 2018. – № 12. – С. 88–92.
6. Домниченко, Р. Г. Современные проблемы безопасности обуви для детей / Р. Г. Домниченко // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – 2022. – № 1(55). – С. 62–66.
7. Милюшкова, Ю. В. Измерение и нормирование изгибной жесткости обуви / Ю. В. Милюшкова, В. Е. Горбачик // Современные инженерные проблемы в производстве товаров народного потребления : Сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума, Международного Косыгинского Форума. – Москва: ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 2019. – С. 100–104.

УДК 332.1

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ НА ОСНОВЕ ESG-КОНЦЕПЦИИ В КЛАСТЕРАХ

Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Кластеризация способствует достижению целей устойчивого развития, так как кластеры позволяют: создать рабочие места, повысить производительность труда, активизировать инновации, развить малое и среднее предпринимательство. Предлагается совершенствовать кластерный подход в Республике Беларусь на основе ESG-концепции (Environmental (E) – окружающая среда; Social (S) – социальное развитие; Governance (G) – управление компанией). Кластеризация позволяет повысить не только инвестиционную привлекательность региона и страны, но также формировать и развивать взаимовыгодное сотрудничество и партнерские связи между участниками кластера, развитию смежных видов экономической деятельности, формированию инновационной инфраструктуры.

Ключевые слова: ESG-концепция, кластер, устойчивое развитие, инвестиции.

В теории и практике устойчивого развития регионов нашла широкое применения кластерная концепция, согласно которой кластеры товаропроизводителей способствуют созданию рабочих мест, повышению производительности труда, активизации инноваций, развитию малого и среднего предпринимательства.

В работах таких зарубежных и отечественных исследователей, как М. Афанасьев, М. Бест, А. В. Бондаренко, Т. П. Быкова, М. П. Войнаренко, Л. А. Истомина, Д. М. Крупский, Л. Мясникова, М. Портер, С. Ф. Пятинкин, Н. Г. Синяк, О. Солвелл, В. С. Фатеев, Э. Янг Лоурен и другие рассматривались вопросы теории и методологии формирования и развития кластеров.

Вопросы по созданию кластеров в Республике Беларусь рассматриваются в ряде Государственных программ (Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы, Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы (Указ Президента Республики Беларусь 15.09.2021 № 348), Стратегий развития регионов (Стратегия устойчивого развития Витебской области на 2016–2025 годы).

По данным Министерства экономики на сегодняшний день в Республике Беларусь насчитывается 8 действующих кластеров, 6 формирующихся и 18 потенциальных кластеров [3], что в расчете на 1 работающего достаточно ниже, чем в Российской Федерации и в странах ЕС, что говорит о достаточно низком уровне кластеризации в Республике Беларусь.

С 2015 года определены 17 глобальных Целей в области устойчивого развития (ЦУР), достижение которых невозможно без глобального изменения подходов к ответственному ведению бизнеса. Поэтому конкурентоспособность и устойчивость развития организации стали определяться принятыми практиками и подходами в области охраны окружающей среды, работы с человеческими ресурсами и корпоративного управления (Environmental, Social, Corporate Governance – ESG) [5].

Исходя из зарубежного опыта, сегодня инвесторы начали ориентироваться на соответствие организации ценностям ESG (Environmental (E) – окружающая среда (организация активна в сфере защиты экологии и природной среды); Social (S) – социальное развитие (бизнес должен обеспечивать сотрудникам достойные условия работы и равные возможности для трудоустройства, поддерживать общественные организации); Governance (G) – управление компанией [8].

Поэтому предлагается кластерный подход на основе концепции ESG для привлечения инвестиций. Кластеризация позволяет повысить не только инвестиционную привлекательность региона и страны, но также формировать и развивать взаимовыгодное сотрудничество и партнерские связи между участниками кластера, развитию смежных видов экономической деятельности, формированию инновационной инфраструктуры. Следовательно, кластеризация может способствовать ESG-инвестированию, под которым понимается форма социально ответственного инвестирования, где решение о вложениях средств в бизнес принимается на основе вклада субъекта хозяйствования в развитие общества. По прогнозу Bloomberg к 2025 году уровень ESG-ориентированных инвестиций может вырасти до 53 трлн долларов США [5].

Вопросы соответствия организаций принципам ESG рассматривались следующими учеными: экологические аспекты – Ануфриев В.П., Гудим Ю.В., Каминов А.А., Ryazanova N.Y., Sharkova A.V., Lobzhanidze N.E. и др.; социальные аспекты – Lehman G., Kuruppu S.C., Deegan C., Adhikari B.K., Eccles R.G., Stroehle J. и др.; управленческие аспекты – Батаева Б.С., Кокурина А.Д., Карпов Н.А., Вострикова Е.О., Мешкова А.П. и др.

Концепция ESG базируется на учете в корпоративных стратегиях факторов: экологических (Environmental), социальных (Social), управленческих (Governance). В 2004 году впервые появилось понятие ESG в докладе, разработанном по инициативе Глобального договора ООН, как усовершенствованная концепция устойчивого развития [6]. В 2014 г. Появилось законодательство в области ESG в ЕС. После принятия «Принципов ответственного инвестирования ООН» в 2006 году концепция ESG стала известной. В этом документе ответственное инвестирование определяется как стратегия и практика включения экологических, социальных и управленческих факторов в процесс принятия инвестиционных решений и реализации прав инвесторов для воздействия на поведение компаний. По состоянию на сентябрь 2021 года количество организаций, присоединившихся к Принципам ответственного инвестирования, составило 4 360 [6].

Данные Yandex Wordstat подтверждают актуальность концепции ESG: число поисковых запросов по теме ESG выросло в 2021 году на 458 % [7].

Концепция ESG внедряется для: повышения инвестиционной привлекательности бизнеса; повышения производительности труда; снижения текучести кадров; повышения имиджа и репутации компании.

Все вышеперечисленное способствует повышению экономической эффективности организации и устойчивого развития экономики страны в целом.

Степень внедрения концепции ESG оценивается рейтинговыми агентствами. ESG-рейтинг – это мнение рейтингового агентства о том, в какой степени процесс принятия ключевых бизнес-решений в компании ориентирован на устойчивое развитие в экологической, социальной и управленческой сферах.

Действующая практика государственной поддержки кластеров в Республике Беларусь отражает направления финансирования отдельных кластерных проектов на основе конкурсного отбора. Однако, недостаток ресурсов, отсутствие методики конкурсного отбора кластерных проектов с учетом концепции ESG являются негативными факторами, влияющими на процесс кластеризации.

В 2021 году в Индексе достижения глобальных ЦУР (SDG Index) Беларусь заняла 24 позицию из 165, не изменив количество баллов с 2020 года и в целом получив оценку выше средней по региону Восточной Европы и Центральной Азии (71,4) [2]. Беларусь активно принимает участие в мероприятиях, посвященных устойчивому развитию.

В Республике Беларусь положения по развитию зелёного финансирования отражены в программных документах: Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года (Президиум Совета Министров Республики Беларусь 4 февраля 2020 г.); Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы (Указ Президента Республики Беларусь от 29 июля 2021 г. № 292); Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы (Постановление Совета Министров Республики Беларусь 10 декабря 2021 г. № 710).

Исследование рейтингового агентства ООО «БИК Рейтингс» по теме «Зеленое финансирование, ESG и перспективы их развития в Беларуси» [1] показало, что ряд организаций подтверждают приверженность социально ответственному бизнесу, в том числе 28 компаний являются участниками Глобального договора ООН. В 2022 г. ООО «БИК Рейтингс» утверждена методология присвоения ESG-рейтингов компаниям, городам и регионам [4].

Предлагаются следующие направления внедрения ESG-концепции в кластерах:

- просвещение в области концепции ESG;
- методическое обеспечение концепции ESG;
- организационное обеспечение концепции ESG в кластер.

Следование принципам ESG участникам кластера позволит получить такие экономические выгоды:

- привлечение инвестиций, поскольку инвесторы доверяют социально ответственным компаниям;
- повышение имиджа и репутации организации и реализации PR-стратегии;
- повышение лояльности клиентов, которые, например, считают важной заботу об окружающей среде;
- развитие бренда работодателя, так как социальная составляющая ESG напрямую влияет на позиции компании на рынке труда.

Список использованных источников

1. Зелёное финансирование, ESG и перспективы их развития в Беларуси / ООО «БИК РЕЙТИНГС» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bikratings.by/wp-content/uploads/2022/01/esg-i-zelyonoe-finansirovanie.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2023.
2. Как Беларусь вкладывается в зеленое финансирование? (2022) / Thinktanks сайт белорусских исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://thinktanks.by/publication/2022/01/11/kak-belarus-vkladyvaetsya-v-zelenoe-finansirovanie.html>. – Дата доступа: 10.04.2023.
3. Карта кластеров Республики Беларусь / Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/Karta-Klasterov/Karta-klasterov-2022.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2023.
4. Методология присвоения ESG рейтингов компаниям, городам и регионам / BIK Ratings [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bikratings.by/wp-content/uploads/>

- 2022/07/metodologiya-esg-v.pdf. – Дата доступа: 10.04.2023.
5. Цифровизация и ESG, Ассоциация «Цифровая энергетика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.digital-energy.ru/wp-content/uploads/2021/10/Отчет-по-ESG.pdf>. – Дата доступа: 10.04.2023.
 6. Эволюция, основные понятия и опыт регулирования ESG / НИФИ – Научно-исследовательский финансовый институт Министерство финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nifi.ru/images/FILES/Reports/НИФИ_Экологические_социальные_управленческие_факторы_ESG.pdf. – Дата доступа: 10.04.2023.
 7. ESG переход. Возможности сегодняшнего дня / Центр компетенций по взаимодействию с международными организациями [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://globalcentre.hse.ru/data/2022/04/11/1787560199/Кузнецова %20You%20Social%208.04.22.pdf](https://globalcentre.hse.ru/data/2022/04/11/1787560199/Кузнецова_%20You%20Social%208.04.22.pdf). – Дата доступа: 10.04.2023.
 8. ESG-инвестиции захватывают мир. Что это и почему они все популярнее [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://quote.rbc.ru/news/article/60efd48d9a79477f9b55d91d>. – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 378.1:61

УСТОЙЧИВОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Карнилов М.С., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Актуальной является задача организации учебного процесса с использованием программного обеспечения в условиях пандемии.*

Ключевые слова: онлайн платформы, Zoom, Skype, Discord, TrueConf, образовательный процесс, пандемия.

Образовательный процесс в условиях пандемии COVID-19 стал вызовом для студентов, преподавателей и учебных заведений в целом. Однако образовательный процесс по всему миру быстро адаптировался к новым условиям и перешёл на онлайн-обучение.

Приведём краткий обзор программных средств для организации образовательного процесса.

Google Hangouts, Zoom, Skype, YouTube и Discord – это популярные программы, которые могут быть использованы в дистанционном обучении. Они позволяют проводить онлайн-встречи, обмен сообщениями и файлами, создавать групповые чаты и делиться экраном. Каждая программа имеет свои особенности и возможности.

В целом, каждая программа имеет свои преимущества и недостатки. Выбор программы зависит от конкретных задач и потребностей пользователей.

ЦИТ УО «ВГТУ» изучил методику применения систем организации онлайн-конференций TrueConf в учебном процессе. Был развёрнут университетский сервер TrueConf, на базе которого проведены онлайн занятия, конференции и совещания. В данный момент бесплатный доступ к сервису не предоставляется.

За время проведения онлайн занятий преподавателям был предоставлен свободный выбор инструментов и платформ для проведения онлайн занятий. Данные о возможностях, использовавшихся системах проведения онлайн мероприятий, представлены в таблице 1.

Сами платформы, хотя и имеют в составе своих сервисов системы обмена сообщениями, для создания оперативного канала связи не применяются. Причинами являются: нежелание клиентов (студентов) устанавливать на свои устройства дополнительное автоматически запускающееся ПО; мизерное, по сравнению с лидерами, число пользователей; несравнимо меньшее, на фоне тех же лидеров, количество возможностей и менее привлекательный интерфейс. В качестве дополнительных каналов оперативной связи использовались: Viber, Telegram, ВКонтакте, Facebook. Клиентские приложения этих сервисов имеются практически у каждого студента.

Таблица 1 – Сводная таблица сравнения сервисов

Инструмент / Характеристика	Google Hangouts	Zoom	Skype	Трансляции YouTube	Discord	TrueConf
Платформы	веб, Android, Chrome	Mac, Windows, Linux, Android	Windows, MacOS, Android, Linux, веб	веб	Windows, MacOS, Linux, Android, веб	Windows
Количество участников конференции	250	1000	50	-	10(50)	до 6
Общий чат (количество участников)	(до 150 участников)	+ (до 500 участников)	+	-	-	+
Демонстрация экрана	+	+	+	+	+	+
Передача файлов	+	+	+	-	до 100 Мб	+
Прямая трансляция (объем аудитории)	до 100 тыс.	интеграция с Facebook и YouTube	в Skype for business до 10 тыс.	не ограничена	+	до 25
Качество видео	до 720p	до 720p	до 1080p	до 4K. временно установлены ограничения	стрим – 1080p@60fps, экран – 720p@60fps или 1080p@30fps	до 1080p
Запись	на некоторых платных тарифах	+	+ (30 дней)	+	-	+
Ограничения бесплатной версии	до 10 человек в видеовстрече	40 минут записи, 40 минут групповых конференций. до 100 участников	отсутствие SkypeOut и SkypeIn		качество видео до 720p@30fps. ограничение размера файлов	
Платная версия	в рамках платформы G Suite (от 5.4\$ в мес.)	от 14.99 \$ в месяц	поминутная тарификация звонков SkypeOut		4.99/9,99\$ в мес.	23000RUR за год для выделенного сервера

УДК 677.074

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫХ НИТЕЙ В ТКАНЯХ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ АССОРТИМЕНТА АНТИСТАТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Савочкина В.Г., асп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена история развития применения металлов в одежде, в частности в специальной, методы металлизации тканей, а так же инновации и перспективные направления развития материалов, обладающих антистатическими свойствами.

Ключевые слова: металлы, металлические нити, спецодежда, металлизированные нити, защитные материалы.

Костюм человека выполнял ряд функций, в частности, служил маркером социального статуса и материального достатка своего владельца. Высокий статус обозначался различными способами, один из которых – применение металлических нитей [1]. Металлические нити – один из древних видов нитей. В древних Египте, Вавилоне и Аравии выковывали чистое, очень мягкое золото, которое вытягивали в нити. Такими нитями украшали детали костюма (воротники, манжеты и т.д.), ими вышивали, из них ткали парчовые ткани и ленты, плели декоративные аксессуары.

Известны два способа получения металлических нитей в старину. Первый заключается в том, что из тонкой пластины золота или серебра нарезали узкие полоски, которые использовали для изготовления тканей или ими обматывали стержневые нити. Другой способ начали применять в IX в., он был позаимствован у златокузнецов. Канитель – тонкую проволоку получали протягиванием через ряд постепенно уменьшающихся отверстий. Примерно с XIII в. в шелкоткачестве стали применять позолоченную расплюснутую серебряную канитель, которой обвивали шелковую нить. Использование таких нитей имело два существенных недостатка: одежда была дорогой и тяжелой [2]. Эти технологии получения металлических нитей сохранились и до наших дней, однако, в настоящее время используют другое оборудование, другие металлы и их сплавы при крупномасштабном производстве металлической проволоки и нитей.

В Беларуси признаком благородного происхождения и благосостояния владельца являлся пояс. Дорогие пояса для шляхты привозили из восточных стран, но в XVIII веке на белорусских землях сформировалось уникальное художественное явление – «слуцкий пояс». Служский пояс – элемент мужского костюма Великого Княжества Литовского. Служские пояса ткались из тонких шелковых и золотых и серебряных нитей. Белорусские ткачи создали свои неповторимые узоры и символические мотивы, эксклюзивную технологию. На сегодняшний день в старинном городе Слуцке на одном из крупнейших предприятий художественных промыслов Беларуси «Служские пояса» организовано производство копий, аналогов служских поясов, сувениров с их мотивами [3].

Ткани, изготовленные с применением металлических или металлизированных нитей обладают рядом свойств, позволяющих их использовать как в быту, так и для разнообразных технических целей.

Примеры использования металла в военной одежде ведут начало с изобретения способов производства проволоки из металлов и далее по ходу совершенствования техники волочения стало развиваться производство проволочных кольчуг, которые по структуре и методам изготовления ближе всех подходят к текстильным тканям [4].

В перерыве между Первой Мировой войной и Второй Мировой войной в разных странах проводились научные исследования, выявляющие различные факторы, которые влияют на производительность труда. В Советском Союзе, например, в 1930 году был основан «ЦНИИШП» (научно-исследовательский институт швейной промышленности), который был призван вносить инновации в отечественную спецодежду. В СССР вопрос о производстве металлических нитей для нужд текстильной промышленности впервые стал актуальным в середине 1943 года. Тогда ЦНИИ швейной промышленности совместно с Главным интендантским управлением Наркомата обороны, начал разработку новой формы для Красной Армии. С тех пор, долгое время металлические нити широко использовались только в военном ведомстве, в виде расшитых ремней, погон, шевронов и аксельбантов, а также при малосерийном производстве костюмов для киноиндустрии и театра.

В мировой текстильной индустрии существует четкая классификация и разграничение понятий «металлическая нить» и «металлизированная нить». Металлизированная ткань под торговым названием Lurex, изобретенная и выпускаемая с 1943 года американской компанией Dow Badisch & Co производится по совершенно иной технологии. Люрекс – это декоративная металлизированная нить, имеющая форму узкой и длинной ленты. Она представляет собой многослойный прочно соединенный материал, состоящий из центральной несущей жилы – фольги из алюминия (толщина 0,01 мм), с нанесенным слоем бутирата (ацетатцеллюлозы) или покрытой гальваническим методом тончайшим слоем алюминия полиэфирной пленки. Таким образом, металлические и металлизированные нити – это совершенно разные материалы, принципиально отличающиеся по своим физико-химическим и механическим свойствам [5].

Введение металла в состав синтетических волокон приводит к улучшению некоторых свойств этих волокон, например, увеличивается устойчивость полиамидных изделий к действию повышенной температуры. Сочетание металла с текстильными нитями позволяет создать различные специальные материалы. Металлические нити могут быть как сплошными, так и сочетаться с текстильными.

Еще один важный момент – развитие защитных свойств металлизированных тканей. Использование этих тканей для защиты от магнитных полей, теплоизлучения, фотохимического действия лучей и т.д. Придание экранных свойств металлизированным тканям – тоже известная технология сегодня в мире. Область применения защитных материалов от электромагнитного излучения является достаточно обширной и охватывает: защитную одежду, экранирующие материалы от вредного излучения, экранирующие материалы от излучения, предназначенного для позиционирования различных объектов. Многие зарубежные фирмы создали ткани, позволяющие эффективно защищать организм человека от большинства видов электромагнитного излучения. Хорошо известно, что к радиоотражающим материалам, относятся различные металлы, которые могут использоваться в текстильном производстве в виде металлизированных покрытий волокон или нитей. Часто используются металлические волокна, которые в процессе прядения равномерно впрядаются в пряжу и эти волокна создают эффект металлической решетки.

Более того, современная одежда в настоящее время все больше становится объектом применения научных достижений современных ученых. Следовательно, в результате инновационных научных достижений ученых в текстильной промышленности компанией Intelligent Textiles разработана «Электронная ткань» для солдат состоящая из электропроводящих нитей, которые вводятся в материю и переносят энергию в определенное место. Важным преимуществом, является сохранение энергии ткани, и продолжение функционирования при повреждении ткани. Процесс автоматического очищения электроматерии позволяет, поддерживать стабильную температуру и высокую прочность в процессе применения [6].

Одним из перспективных направлений является снижение электризуемости тканей. Длительное воздействие статического электричества отрицательно влияет на организм человека. Существует множество способов придания текстильным нитям электропроводных свойств, основными из которых на сегодняшний день являются нанесение на поверхность синтетических нитей тонкого слоя металлизированного или углеродного покрытия и использование электропроводящих компонентов в структуре нитей. Наибольший интерес для Республики Беларусь представляет использование в составе тканей пряжи с вложением волокон Bekinox компании Beakaert. Данное волокно представляет собой отрезки проволоки из нержавеющей стали [7].

Инновационным решением для спецодежды нового поколения является антистатическая ткань «Фантом». Внешний вид состоит из клеточной структуры ткани, которая не видна, а защита продолжает работать на протяжении всего срока службы изделия. Такая ткань обладает антистатическим прочным металлизированным волокном, что защищает от механических повреждений, максимально устойчива к разрывам и истиранию, и при накоплении статического электричества, полностью исключает образование искры, обеспечивает комплексную защиту от воды, масла и т.д.

В заключение стоит отметить, что на современном этапе развитие способов металлизации нитей и тканей требует знания различных технологии, научного опыта, маркетинговых исследований рынка для координации направлений исследований. Внедрение инноваций помогает превращению научно-технических разработок в качественный товар, способствующий улучшению защиты рабочих от неблагоприятных производственных факторов. Соответственно, применение металлов в тканях в современном мире приобретает все больший интерес и считается не просто желательным, но и жизненно необходимым направлением развития материалов.

Список использованных источников

1. Яковчик, М. С. Отечественная историография текстильных изделий с золотными нитями на территории Древней Руси X – первой половины XIII в. / М. С. Яковчик // Вестник Московского университета. – 2018. – № 2. – С. 129–139.
2. Орленко, Л. В. Терминологический словарь одежды / Л. В. Орленко. – Москва:

- Легпромбытиздат, 1996. – 344 с.
3. Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Слуцкий_пояс. – Дата доступа: 17.04.2023.
 4. Федорова, Н. Е. Направления развития способов металлизации нитей и тканей / Н. Е. Федорова // Современные инженерные проблемы ключевых отраслей промышленности: сб. науч. трудов Международного научно-технического симпозиума и Международного Косыгинского Форума. – Москва: РГУ имени А. Н. Косыгина, 2019. – С. 103–105.
 5. Артамонов, А. Е. Обработка текстильных изделий, содержащих металлические нити с применением препаратов фирмы ООО «НФП Траверс» / А. Е. Артамонов // Современные химчистки и прачечные. – 2008. – № 1. – С. 12–19.
 6. Буданова, Г. Н. Подрывные инновационные технологии текстильной промышленности / Г. Н. Буданова, А. Е. Ролдугина // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-3. – С. 468–471.
 7. Рыклин, Д. Б. Определение влияния волокон Векіпох на удельное поверхностное электрическое сопротивление тканей / Д. Б. Рыклин, Д. И. Кветковский // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2021. – № 2 (41). – С. 73–80.

УДК 685.34.077.34

АНАЛИЗ ЭКСПОРТА-ИМПОРТА ГОТОВЫХ ПОДОШВ И КАБЛУКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Козлова М.А., асп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Внешняя торговля является важной составляющей функционирования и развития каждой страны. Нет единого подхода к определению понятия «внешняя торговля», однако наблюдается схожая понятийная конструкция, где экспорт и импорт одни из важнейших её составляющих. В современных условиях экспорт играет важную роль в развитии национальной экономики. Касаясь обувной промышленности практически все полимерные материалы импортируются в страну либо сырьём, либо готовыми подошвами и каблуками.*

Ключевые слова: импорт, экспорт, подошва и каблуки, SWOT-анализ, импортозамещение.

Белорусская химическая промышленность имеет потенциал для существенного рывка в части производства и переработки полимерных материалов. Однако приходится констатировать, что наши предприятия сильно зависимы от импорта базовых компонентов и производят, как правило, полуфабрикат. Это влияет на их конкурентоспособность и эффективность продаж.

Многие полиэфирные материалы, полипропилен, полистирол, а также стирольные и олефиновые сополимеры, каучуки закупаются за рубежом десятками и даже сотнями тысяч тонн – оценочно на сумму более 2 млрд долларов в год [1].

Подошва и каблук – важнейший элемент обуви, предохраняющий стопу от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды. В настоящее время большой популярностью при производстве подошв и каблучков обуви пользуются полимерные материалы, такие как резина, ПУ, ТЭП, ЭВА и другие или комбинации этих материалов. Сырьё для данных материалов не производится на территории Республики Беларусь, поэтому эти материалы импортируются нашей страной в виде сырья или уже готовых изделий.

Импорт и экспорт подошв, каблучков из резины или полимерного материала за период 2018–2021 г. представлен в таблице 1 [2].

Таблица 1 – Импорт и экспорт подошв, каблучков из резины или полимерного материала

Импорт				
Показатели	Года			
	2018	2019	2020	2021
Количество, тонн	3038	3511	2956	2378
Стоимость, тысяч долларов США	17915,7	17362,7	13259,9	13119,2
Экспорт				
Количество, тонн	1151	1741	1872	1303
Стоимость, тысяч долларов США	1364,4	1689,2	2254,4	2528,2

Для наглядности представленных данных построим диаграмму (рисунок 1).

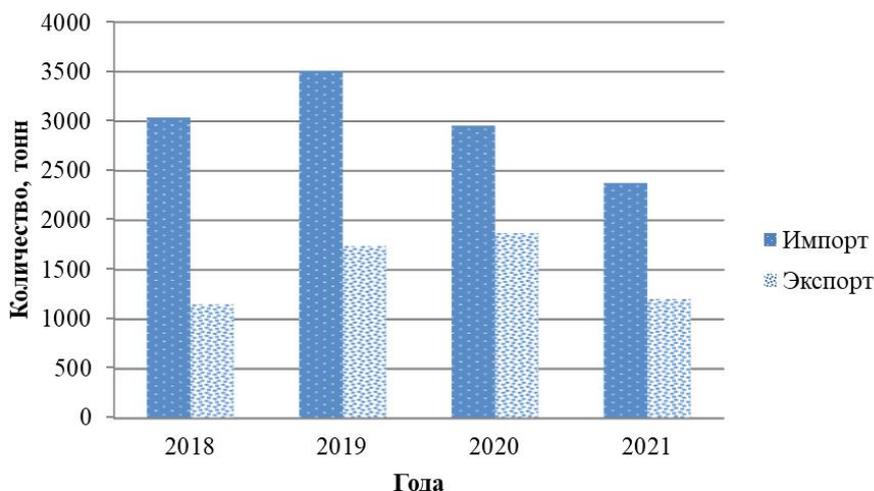


Рисунок 1 – Импорт-экспорт готовых подошв и каблучков

Как видно из рисунка, с 2019 года импорт начал снижаться. Экспорт в свою очередь с 2018 по 2020 повышался и снизился к 2021 году.

Основные страны-импортёры подошв и каблучков представлены в таблице 2. Экспорт производится странам, представленным в таблице 3.

Таблица 2 – Основные импортёры

Страны	Количество по годам, тонн			
	2021	2020	2019	2018
Украина	798	646	628	281
Китай	558	1367	1598	1356
Польша	366	414	450	451
Турция	247	222	259	282
Российская Федерация	246	138	187	324
Италия	157	156	323	287

Таблица 3 – Экспорт подошв и каблучков

Страны	Количество по годам			
	2021	2020	2019	2018
Российская Федерация	1194 тонн	1773 тонн	1738 тонн	1150 тонн
Польша	109 тонн	97 тонн	-	-
Молдова	127 кг	1001 кг	810 кг	171 кг
Украина	16 кг	1127 кг	2147 кг	1532 кг
Казахстан	-	-	9 кг	-

Анализ таблиц 2 и 3 позволяет выделить лидеров стран импортёров и экспортёров. Абсолютным лидером в импорте является Китай, который за 4 года поставил в нашу страну практически 5 тонн готовых подошв и каблучков. Абсолютным лидером в экспорте является Российская Федерация, которой за 4 года было продано/отправлено практически 6 тонн

готовой продукции.

Для полноценного анализа, был проведен SWOT-анализ – это инструмент планирования, который используют для оценки сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз на рынке. SWOT-анализ импорта представлен в таблице 4. В таблице 5 представлен SWOT-анализ развития белорусского экспорта [3].

Таблица 4 – SWOT-анализ импорта

<i>Сильные стороны (Strong)</i>	<i>Слабые стороны (Weakness)</i>
Импорт позволяет расширить ассортимент товаров	Возврат импортируемого товара экспортёру может быть затруднён
Заполняет пробелы отсутствующих (не производимых) товаров в стране	Из-за налога цена некоторых товаров может быть высокой
Отечественные аналоги могут быть менее качественные	Из-за высокого уровня импорта возможна безработица в стране
Отечественные аналоги меньше соответствуют технологическим требованиям предприятия	Отечественные товары на фоне импортных могут терять свою ценность
<i>Возможности по снижению импорта (Opportunities)</i>	<i>Угрозы для снижения импорта (Threats)</i>
Организация совместного производства с участием зарубежных компаний	Расширение закупок у отечественных поставщиков
Организация собственного производства	Стимулирование закупок отечественной продукции
Диверсификация импорта	Наращивание импортозамещения

Таблица 5 – SWOT-анализ развития белорусского экспорта

<i>Сильные стороны (Strong)</i>	<i>Слабые стороны (Weakness)</i>
Наличие системы господдержки экспорта	Неразвитость маркетинговых и консалтинговых услуг при экспорте
Выгодное географическое положение	Недостаточная развитость экспортного финансирования и соответствующей инфраструктуры
Наличие товаропроводящей сети отечественных производителей за рубежом	Неготовность организаций к экспорту (проблемы с маркетингом, обменом релевантной информацией, управлением, качеством, кадрами, отсутствие положительного торгового имиджа и другое)
Расширение доступного рынка сбыта в рамках ЕАЭС	
Наличие кадрового потенциала для развития востребованных производств	
<i>Возможности (Opportunities)</i>	<i>Угрозы (Threats)</i>
Увеличение объемов и темпов роста высокотехнологичного и инновационного экспорта товаров и услуг	Сохранение инерционной товарной и географической направленности экспорта
Создание эффективной государственной системы содействия развитию и продвижению экспорта	Ограниченность финансовых ресурсов для государственной поддержки экспорта в длительной перспективе
Повышение знаний и умений белорусских специалистов при осуществлении экспортных операций	Продолжение отставания от передовых стран по производительности труда и конкурентоспособности на мировом рынке

В Беларуси есть большое количество предприятий, занимающихся изготовлением подошв, однако, как было сказано выше, сырьё для производства в большинстве случаев импортируется, в качестве снижения импорта зачастую предлагается импортозамещение.

Одним из вариантов импортозамещения может быть использование отходов производства, образующихся после производства первичного материала, для производства подошв с заданными эксплуатационными свойствами.

Список использованных источников

1. СТАВКА НА СИНТЕЗ: потенциал белорусского рынка полимерных материалов. – Режим доступа: <https://belchemoil.by/news/tehnologii-i-trendy/stavka-na-sintez-potencial-belorusskogo-rynka-polimernyx-materialov>. – Дата доступа: 02.03.2023.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь: Годовые данные. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/vneshnyaya-torgovlya/vneshnyaya-torgovlya-tovarami/godovye-dannye/>. – Дата доступа: 05.03.2023.
3. Экономическая газета: экспортные приоритеты. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkrytj/eksportnye-prioritety/>. – Дата доступа: 10.03.2023.

УДК 685.34.035.53

ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ

Борозна В.Д., доц., к.т.н.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены перспективы и возможности использования искусственной кожи в производстве обуви. Представлены физико-механические, технологические свойства современных искусственных кож, применяемых при производстве обуви.

Ключевые слова: искусственная кожа, перспективы использования, физико-механические свойства, технологические свойства.

Ассортимент продукции лёгкой промышленности, предлагаемой потребителю, постоянно расширяется. На сегодняшний день в производстве изделий легкой промышленности различного назначения находят широкое применение искусственные материалы, а именно искусственная кожа (ИК), которая внешне схожа с натуральной кожей. Это обусловлено несколькими причинами, среди которых развитие технологий производства, ценовой конкурентоспособности (стоимость натуральных материалов и продукции из них выше по сравнению с ИК и продукцией из них), а также защитой окружающей среды и животных [1]. Современные технологии позволяют создавать ИК, обладающие рядом специальных свойств: морозо- и жароустойчивые, водостойкие, антистатические, огнеупорные, маслобензостойкие и др., что также повышает спрос на эти материалы.

По данным маркетингового исследования компании Grand View Research, объем мирового рынка по производству ИК составит 33 млрд долл. США и ожидается, что совокупный годовой темп роста составит 8,0 % в период с 2022 по 2030 год. Ключевым фактором, способствующего общему росту рынка по производству ИК, станет растущий спрос со стороны обувного сектора. [2]. Прогнозируется, что мировой рынок обуви будет расти в среднем на 5,3 % в течение 2022–2027г. и достигнет 440 млрд долл. США [3]

Обувная промышленность Республики Беларусь представлена 65 предприятиями различных форм собственности, производящими разные виды обуви. Крупнейшими производителями обуви в республике являются: кожевенно-обувной холдинг ООО «Управляющая компания холдинга «Белорусская кожевенно-обувная компания «Марко»», ООО «Белвест», СЗАО «Отико», ОАО «Труд», МО ОАО «Луч» – управляющая компания холдинга «Обувь-«Луч», ОАО «Лидская обувная фабрика», ОАО «Гродненская обувная фабрика «Неман», ЗАО «Сивельга» и др.

В республике доля выпущенной обуви составила 9,8 % от общего объема производства изделий легкой промышленности на 2021 г. Годовой объем производства обуви в 2021 г. составляет порядка 7,6 млн пар обуви в год, кожи дубленой и выделенной – 426,1 млн дм² (таблица 1) [4]. Экспорт обуви в 2021 году составил 229 тыс. долл. США. В основном белорусская обувь поставляется в Россию [4].

Анализируя статистические данные по производству обуви, кожгалантереи и кожи дубленой и выделанной, можно отметить, что объемы производимой натуральной кожи не закрывают спрос обувных и кожгалантерейных предприятий на натуральную кожу (таблица

1) [4]. Кожевенно-обувная промышленность в последние годы столкнулась с проблемой обеспечения предприятий качественным сырьем. Производимое кожевенное сырье имеет низкий сорт, не подходящий для производства обуви. В связи с этим многие обувные предприятия закупают натуральную кожу на кожевенных предприятиях Российской Федерации. Это оказывает негативное воздействие на качество продукции, выпускаемой кожевенно-обувной отраслью.

Таблица 1 – Объем производства натуральной кожи и изделий из кожи в Республике Беларусь за период 2015–2021 гг.

	Единица измерения	2015	2017	2017	2018	2019	2020	2021
Кожа дубленая и выделанная	млн. дм ²	519,4	502,0	494,6	444,5	430,7	372,5	426,1
Сумки женские и мужские	тыс. шт.	491	549	540	561	622	527	744
Обувь из нее:		10,7	10,0	10,7	11,4	9,3	7,0	7,6
с верхом из кожи (кроме спортивной, защитной и специальной)	млн пар	6,9	6,1	6,5	6,8	6,1	4,7	4,7
резиновая и из полимерных материалов		2,0	2,1	2,2	2,1	1,3	0,7	0,8
валяная		0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,05

В связи с этим развитие производства ИК позволит снизить спрос на натуральную кожу и восполнить её дефицит в условиях массового производства изделий легкой промышленности.

В настоящее время на обувных предприятиях концерна «Беллепром» применяют образцы зарубежного производства. Объектом исследования являлись 18 образцов ИК китайского, турецкого и немецкого производства, предназначенных для изготовления деталей верха и применяемых на обувных предприятиях концерна «Беллепром». Очень часто производители вынуждены использовать ИК, которые по своим свойствам подходят также для производства одежды и галантереи. Это связано с рядом причин: отсутствием необходимого ассортимента обувных материалов, стоимостью и т.д. Поэтому были выбраны для исследования ИК различных структур и толщин.

Для анализируемых образцов ИК было проведено исследование структуры с помощью сканирующей электронной микроскопии на электронном микроскопе VEGA II LSH с системой энергодисперсионного микроанализа INCA ENERGY 250 ADD с программным обеспечением, определен сырьевой состав методом инфракрасной спектроскопии образцов на ИК-спектрофотометр с Фурье преобразованием Nexus 5700 с программным обеспечением OMNIC 7.1. Исследование физико-механических свойств ИК проводилось на разрывной машине РТ-250 на образцах прямоугольной формы (180x20) мм с рабочей частью (100x20) мм со скоростью перемещения нижнего зажима 100 мм/мин по ГОСТ 17316-71.

Большинство исследуемых ИК имеет однослойную и многослойную структуру (2 и более слоев), состоящую из полимерного слоя и трикотажной, нетканой и тканой основы. Толщина отделочного, монолитного полимерного слоя варьируется от 20 мкм до 200 мкм, полимерный микропористый слой варьируется от 250 мкм до 450 мкм, толщина текстильной основы варьируется от 250 мкм до 1200 мкм.

По сырьевому составу исследуемые образцы имеют полиуретановое или поливинилхлоридное полимерное покрытие, а текстильная основа состоит из полиэфирных или полиэтилентерефталатных волокон. Некоторые образцы ИК в структуре текстильной основе имеют разволокненные отходы натуральной кожа. Исследуемые однослойные ИК состоит либо из вспененного материала, либо (более вероятно) из спрессованной или

скатанной (прокатанной) волокнисто-порошковой массы («крошки»). Эта масса содержит просматривающиеся следы клеевого состава, по-видимому, скреплявшего «крошку», состоящая из полиуретана (характеристическими являются полоса валентных колебаний групп NH при 3300 см⁻¹, а также группа полос колебаний групп CH₂ вблизи 2900 см⁻¹).

Результаты исследования физико-механических и технологических свойств ИК представлены в работах [5, 6]. Полученные данные показали, что по всем исследуемым показателям физико-механических свойств ни одна ИК не соответствует полностью требованиям ГОСТа 939-94 «Кожа для верха обуви. Технические условия». Часть исследуемых материалов можно использовать в процессе производства обуви, однако некоторые исследуемые ИК имеют низкое значение по формоустойчивости. Их можно использовать на неотчетственные детали заготовки верха обуви или необходимо оптимизировать технологический процесс в направлении повышения технологических свойств, например, увеличить длительность увлажнения заготовки верха обуви или температуру воздуха в ВТО.

Современные ИК можно использовать для производства отечественной обуви. Однако по-прежнему актуальной задачей при использовании ИК в производстве обуви является создание материала, наиболее полно имитирующего натуральные кожи не только по внешнему виду, но и по свойствам, особенно по технологическим свойствам. Создание ИК, адаптированной к условиям эксплуатации обуви, практически не ограничена. Это связано с использованием современных полимерных материалов, варьированием структурных характеристик текстильных основ ИК, а также покрытий ИК, что позволяет задавать необходимые свойства материалам в широком диапазоне.

Список использованных источников

1. Боровка, Я. Н. Кожа и изделия из неё: для правильной идентификации нужны изменения / Я. Н. Боровка // Стандартизация. – № 2. – 2023. – С. 12–18.
2. Synthetic Leather Market Size, Share & Trends Analysis Report By Type (PU, PVC, Bio-based), By Application (Footwear, Clothing, Furnishing, Automotive, Wallets, Bags & Purses), By Region, And Segment Forecasts, 2022–2030 [Электронный ресурс]: Grand View Research. – Режим доступа: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/synthetic-leather-market>. – Дата доступа: 16.04.2023 г.
3. Global Footwear Market Research Report: Forecast (2022-2027) [Электронный ресурс]: MarkNtel. – Режим доступа: <https://www.marknteladvisors.com/research-library/footwear-market.html>. – Дата доступа: 18.04.2023.
4. Статистический ежегодник, 2022 стат. сб. [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 18.04.2023.
5. Борозна, В. Д. Оценка пригодности искусственных кож к использованию в заготовках обуви внутреннего способа формования / В. Д. Борозна // Союз науки и практики: актуальные проблемы и перспективы развития товароведения [Электронный ресурс] : сб. научн. ст. междунар. научно-прак. конф., Гомель, 9–10 ноября 2021 г. / редкол. : С. Н. Лебедева [и др.] ; под науч. ред. д-ра техн. наук, профессора В. Е. Сыцко, канд. техн. наук, доцента Е. В. Рожиной. – Гомель: учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2021. – С. 17–21.
6. Борозна, В. Д. Свойства искусственных кож, применяемых для производства заготовок верха обуви внутреннего способа формования / В. Д. Борозна, А. Н. Буркин, Л. Г. Козловская, Н. В. Цобанова, В. А. Гольдаде, С. В. Зотов // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2020. – № 1(38) – С. 18–31.

ФИНАНСОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ

Петрова А.В., асс.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен системный подход анализа финансового потенциала сельскохозяйственных ресурсов организаций, в результате взаимодействия которых достигаются поставленные цели финансово-хозяйственной деятельности субъектов агробизнеса, проведен статистический анализ основных показателей развития финансовой системы сельского хозяйства и их влияния на экономический рост в условиях устойчивого развития Республики Беларусь.

Ключевые слова: устойчивое развитие, финансовый потенциал, инновационное развитие сельскохозяйственных организаций, привлечение инвестиций.

В мировой практике отмечается, что сельскохозяйственный сектор является приоритетной отраслью экономики, формирующей рынок сельскохозяйственной продукции, продовольственную и экономическую безопасность, трудовой, финансовый и инвестиционный потенциал ресурсов сельской местности, ориентирован на широкое внедрение цифровых технологий для развития субъектов хозяйствования с целью модернизации и повышения эффективности использования финансовой системы как платформы устойчивого развития государства. Политика сельскохозяйственной отрасли экономики Республики Беларусь направлена на устранение проблем в регионах с низкой обеспеченностью рабочими местами и невысоким финансовым потенциалом, как следствие, исследуемый сектор, являясь системообразующей отраслью национальной экономики, ориентирован на рост эффективности использования финансовых ресурсов, что и обусловило актуальность выбранной темы. Цель данного исследования – диагностика и анализ основных показателей финансовой системы сельского хозяйства в условиях цифровизации, образования интеграционных структур, стимулирующих экономический рост.

Одним из главных элементов обеспечения экономической стабильности сельскохозяйственной организации является финансовая устойчивость, благодаря высокому уровню которой субъект хозяйствования способен безопасно и эффективно осуществлять свою деятельность. Анализ существующих подходов к определению «финансовый потенциал» привел к выводу: финансовый потенциал сельскохозяйственной организации следует рассматривать как совокупность собственных, заемных и привлеченных финансовых ресурсов, обеспечивающих эффективное инновационное функционирование и развитие субъекта, для достижения системы максимально возможного финансового результата. Основываясь на данном подходе, финансовый потенциал сельскохозяйственной организации рассматривается как ресурс развития и роста, включающий собственные и привлеченные финансовые ресурсы, заемный капитал и интеллектуальный ресурс. Таким образом, проанализировав имеющиеся финансовые ресурсы, можно оценить финансовый потенциал организации.

Исследованию значения, роли и определения финансового потенциала сельскохозяйственных организаций в экономическом развитии и повышения эффективности его использования отмечались многими исследователями – белорусскими (Быкова Е. Ю., Волкова Е. В., Гнатюк С. Н., Гончарова Е. В., Гридюшко А. Н., Кеддык О., Киреенко Н. В., Кот И. Г., Паньшин Б. Н., Понуровская В. С. и др.), российскими (Барсегова И. В., Белоус В. А., Волков А. Б., Гончарова С. Н., Ильин С. Ю., Кабаненко М. Н., Потапов А. П., Федоров М. Н. и др.), зарубежными (Д. Эпштейн, Г. Хокман, Д. Бегг, Сю Фишер, Р. Дорнбуш и др.).

Таким образом, проанализировав имеющиеся финансовые ресурсы, можно оценить финансовую систему сельского хозяйства. Финансовый потенциал представляет собой все финансовые ресурсы и возможности хозяйствующего субъекта, которые можно привлечь к решению его социально-экономических проблем для достижения сбалансированного

развития (рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура финансового потенциала сельскохозяйственных организаций
Источник: составлено автором на основе [1].

Ежегодно сельское хозяйство Республики Беларусь формирует 6,8 % объема ВВП и около 16 % в общем объеме экспорт товаров. Финансовые итоги 2022 года свидетельствуют о том, что сельское хозяйство стало одной из отраслей, оказавшей положительное влияние на формирование валового регионального продукта. За 2022 год произведено сельхозпродукции на 31,8 млрд руб., что превысило результат 2021 года на 3,6 % за счет роста намолота зерновых и сбора овощей, из них в сельскохозяйственных организациях произведено продукции на 25,6 млрд рублей – на 2,9 % больше, чем в 2021 году. Огромное значение в формировании финансового потенциала и доходов организаций сельскохозяйственного сектора, как отмечалось ранее, имеют инвестиции, направляемые на цели инновационного развития. Анализ динамики основных экономических показателей в исследуемом секторе показал отставание от регионов и стран с развитым агропромышленным комплексом, что обусловлено долгосрочным отсутствием взаимовыгодных условий для инвестиций и низким уровнем обеспеченности трудовыми ресурсами, о чем свидетельствуют статистические показатели развития (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика основных экономических показателей финансового потенциала сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2018–2021 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021
Инвестиции в основной капитал в сельское хозяйство, млн руб.	2453,3	3030,4	3468,3	3601,4
Удельный вес к общему объему инвестиций, %	9,8	10,5	11,7	11,6
Списочная численность работников, занятых в сельском хозяйстве, в среднем за год, тыс. человек	284,6	273,2	267,4	259,4
в процентах к республиканской численности	7,6	7,3	7,2	7,1
Прибыль, убыток (-) от реализации продукции, товаров, работ, услуг в сельском хозяйстве, млн руб.	526,4	620,4	798,3	1058,3
Чистая прибыль, убыток (-) в сельском хозяйстве, млн руб.	573,9	990,4	910,2	1521,5

Источник: составлено автором по данным [2].

Сельское хозяйство является важной сферой предложения труда, однако доля работников, занятых в сельском хозяйстве в целом по стране, падала в 2018–2021 гг., в течение данного периода доля снизилась на 0,5 % (с 7,6 % в 2018 г. до 7,1 % в 2021 г.). Номинальная заработная плата работников, занятых в сельском хозяйстве в 2021 году составила 1002,1 рублей, в 2020 году – 880,4 рублей, что на 13,8 % выше предыдущего года. Однако наблюдается тенденция роста вложений в инвестиции сельскохозяйственного сектора, что привело к увеличению за 2018–2021 гг. в 1,5 раза. Инвестиции в основной капитал по республике за 2021 год составили 30,1 млрд рублей. Чистая прибыль увеличилась в 2021 году по сравнению с 2020 годом на 67,2 % (в 2020 году сократилась по сравнению с 2019 годом на 8,1 %). От уровня сельскохозяйственного сектора зависит развитие многих отраслей промышленности, прежде всего легкой и пищевой, т. е. сельское хозяйство служит важнейшей областью сбалансированного развития народного хозяйства в целом.

Динамика количества организаций в сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2018–2021 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика количества организаций в сельскохозяйственной отрасли Республики Беларусь за 2018–2021 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021
Число сельскохозяйственных организаций, ед.	1357	1389	1382	1443
Число крестьянских (фермерских) хозяйств, ед.	2652	2700	2794	3181
Количество убыточных организаций, ед.	439	455	411	395

Источник: составлено автором по данным [2].

Из таблицы видно, что число сельскохозяйственных организаций в 2021 году по сравнению с 2018 годом увеличилось на 86 или на 6,3 %. Число фермерских хозяйств возросло по сравнению с 2018 годом на 529 или на 19,9 %. Стоит отметить, что количество убыточных организаций сельского хозяйства в период с 2018 года по 2021 год сокращается. Так, в 2021 году число достигло 395, по сравнению с 2018 годом сократилось на 44 или на 11 %, количество убыточных предприятий в 2021 году сократилось на 16 к уровню предшествующего года.

Реализация в Республике Беларусь в 2021–2025 гг. крупных государственных программ (Указ Президента Республики Беларусь № 253 «О мерах по финансовому оздоровлению сельскохозяйственных организаций», № 146 «О финансировании закупки современной техники и оборудования», № 399 «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных организаций») способствует улучшению финансовых показателей путем предоставления финансирования со стороны государственных и местных бюджетов, предоставления банками более выгодные условия кредитования и отсрочек по уплате кредитов на покупку сырья и сельхозтехники, передачи убыточных предприятий организациям для повышения рентабельности и улучшения условий производства, разгрузки сельхозпредприятий от долгов путем распределения их на местные органы власти или их передачи в Агентство по управлению активами. В Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 поставлена цель – повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, наращивание экспортного потенциала, развитие экологически безопасного сельского хозяйства, ориентированного на укрепление продовольственной безопасности страны, наращивание финансового потенциала сельскохозяйственных организаций.

Развитие сельскохозяйственного сектора формирует результаты деятельности как единого объекта государственного и финансово-инвестиционного управления. Основные пути развития финансового потенциала сельскохозяйственных организаций следующие: взаимодействие науки и агробизнеса, содействие развитию научных исследований по приоритетным направлениям и существенное усиление работы по их использованию в деятельности субъекта; разработка специализированных государственных программ и проектов, направленных на финансовую поддержку и привлечение инвесторов: налоговые льготы, льготное кредитование, страхование рисков, субсидирование; трансформация неэффективных организаций сельскохозяйственного сектора, создание интеграционных структур, поэтапное интегрирование субъектов сначала в холдинг, а затем создание кластера для расширения круга участников; концентрация финансовых ресурсов и средств на приоритетных направлениях и на высокоокупаемых видах вложений; обновление кадрового состава организации.

Таким образом, рассмотрение развития сельскохозяйственной отрасли экономики и аграрного бизнеса через призму финансового потенциала позволит создать научно-теоретическую, методологическую и практическую базу для принятия качественных управленческих решений в сфере государственной аграрной политики.

Список использованных источников

1. Кот, Н. Г. Роль финансового потенциала организации в ее инновационном развитии / Н. Г. Кот // Инновации: от теории к практике : VI Международная научно-практическая конференция, Брест, 5–7 октября 2017 г. : сборник научных статей / Брестский государственный технический университет – Брест : Альтернатива, 2017. – С. 47–51.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>. – Дата доступа: 17.03.2023.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУР БЕЛАРУСИ И РОССИИ

Лешко К.О., студ., Климук В.В., к.э.н., доц.

*Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Республика Беларусь*

Реферат. В статье проведен анализ основных направлений развития технопарков Республики Беларусь и Российской Федерации и оценка ключевых индикаторов их эффективности функционирования. Предложены меры по развитию технопарковых структур в рамках Союзного государства.

Ключевые слова: технопарк; технопарковая структура; социально-экономическое развитие; союзные программы; научно-технический потенциал.

В современных условиях социально-экономического развития реализация мероприятий в научно-технической сфере требует совершенно новых форм взаимодействия, обеспечивающих генерацию инновационных идей, их апробацию и практическое использование. Для решения данных задач функционируют технопарки, как один из субъектов национальной инновационной инфраструктуры. Развитие данных структур в Республике Беларусь и Российской Федерации стимулирует рост инновационной активности организаций, обуславливая увеличение доли наукоемкой, высокотехнологичной продукции. Технопарковые структуры создаются с целью концентрации развивающихся инновационных объектов и достижения ускоренного развития потенциала региона (страны) на основе эффективного использования собственных ресурсов.

Главными предпосылками и факторами создания технопарков является сложившийся высокий научно-технический потенциал, наличие высокотехнологических предприятий, благоприятные условия для привлечения инвестиций в инновационные проекты, выгодное экономико-географическое положение и др. Как правило, первоначально технопарки возникли в регионах с высоким уровнем социально-экономического развития [1].

Проанализируем развитие технопарковых структур в России. История их создания начинается в 1990-х годах. Так к 2004 году в стране их было 12, а к 2020 году количество технопарков достигло 179. На протяжении последних лет в России сохраняется положительная динамика создания и развития технопарков: расширяется как география их присутствия (количество регионов), так и площадь их территории и помещений. Для того чтобы оценить вклад в инновационное развитие страны, необходимо рассмотреть технопарки в разрезе регионов (диаграмма 1).

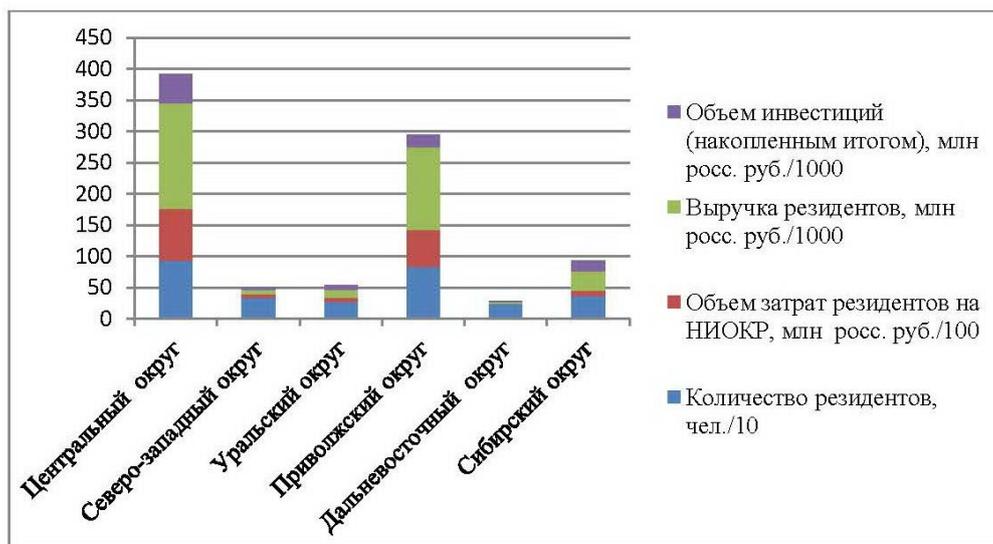


Диаграмма 1 – Показатели развития технопарков по регионам Российской Федерации
Примечание – Источник: [2, с. 46–99].

Так, диаграмма 1 отражает суммарные показатели инновационного развития по регионам Российской Федерации. Наибольшая концентрация технопарков приходится на Центральный федеральный округ, а наименьшая – Дальневосточный федеральный округ. Так, выручка 940 резидентов технопарков Центрального округа в 2020 году составила 169 216,6 млн росс. руб., а выручка 245 резидентов технопарков Дальневосточного округа – 2 686,8 млн росс. руб.

Общая прибыль резидентов технопарков Российской Федерации в 2019 году 217,4 млрд росс. руб., в 2020 году – 274,4 млрд росс. руб., а в 2021 году – 299,1 млрд росс. руб.

Создание субъектов инновационной инфраструктуры является одним из наиболее действенных инструментов по развитию инновационного предпринимательства и в целом экономики знаний. В Республике Беларусь создана сеть из 17 технопарков, которые охватывают все регионы нашей страны и являются центрами притяжения инновационных разработок и производств. В них ежегодно регистрируются новые инновационные предприятия, которые в дальнейшем становятся успешными не только в Беларуси, но и за ее пределами.

Основными направлениями деятельности резидентов технопарков являются приборостроение, машиностроение, электроника, информационные технологии, разработка программного обеспечения, медицина, фармацевтика, производство медицинского оборудования, работы в области НИОКР, оптика, лазерные технологии, энергетика, энергосбережение, био- и нанотехнологии.

В таблице 1 представлены основные показатели развития технопарков по областям Республики Беларусь.

Таблица 1 – Показатели развития по областям Республики Беларусь,

	Количество резидентов, чел.	Выручка резидентов, млн бел. руб.	Количество рабочих мест
Брестская область	67	24,6	620
Витебская область	21	12,09	407
Гомельская область	13	20,47	329
Гродненская область	13	1,0	35
Минская область	19	49,3	346
Могилевская область	18	98,6	221
г. Минск	65	93,4	1140

Примечание – Источник:[3, с.18–78].

Субъекты инновационной инфраструктуры, в том числе технопарки, вносят значительный вклад в экономику страны. По итогам 2019 г. резиденты технопарков выпустили продукции (товаров и услуг) почти на 150 млн. рублей, что в 2 раза превышает результаты 2016 г. Значительно возросла численность работников резидентов технопарков и количество ежегодно создаваемых рабочих мест: с 1500 до 3000 и с 333 до 559 соответственно.

За 2016–2019 гг. общая прибыль резидентов технопарков Республики Беларусь составила 63,877 млн. бел. руб.

Объем выпуска продукции (работ, услуг) резидентами технопарков по итогам первого полугодия 2020 г. в стоимостном выражении составил 92,5 млн бел. руб. (в том числе инновационной – 60,6 млн бел. руб.), за 2019 г. – 148,4 (в том числе инновационной – 94,0 млн бел. руб.).

Так, рассмотренное выше развитие инновационной сферы составляет основу Единого научно-технологического развития Союзного государства Беларуси и России. Сегодня интеграция стран выходит на новый уровень, который можно по праву назвать «новым этапом экономической интеграции». 4 ноября 2021 года на заседании Высшего государственного совета были приняты 28 новых отраслевых программ союзного строительства. Новое заключается в том, что они дают старт еще более тесному сотрудничеству, во многом объединяют экономики обеих стран, убирают препоны и недомолвки на этом пути, создают равные унифицированные условия в различных секторах экономики [4].

В Республике Беларусь и Российской Федерации созданы все условия для инновационного и научно-технического развития. Задача повышения эффективности

функционирования экономики государств тесно связана с развитием инновационного сектора. Активизация инновационной деятельности будет способствовать подъему и эффективному развитию экономики, ее технологической и социальной модернизации. Таким образом, необходимо в дальнейшем усиливать взаимодействие в вопросах наращивания инновационного потенциала стран.

Список использованных источников

1. Носонов, А. М. Технопарки России: особенности развития, территориальная дифференциация и эффективность / А. М. Носонов // Географическая среда и живые системы. – 2020. – № 4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnoparki-rossii-osobennosti-razvitiya-territorialnaya-differentsiatsiya-i-effektivnost> – Дата доступа: 11.03.2023.
2. Бухарова, М. М. Технопарки России: ежегодный обзор / М. М. Бухарова, Л. В. Данилов, Е. А. Кашинова, Е. И. Кравченко, М. А. Лабудин, М. А. Махаева, А. Г. Шипугин, А. В. Шпиленко // Ассоциация развития кластеров и технопарков России. – Том 6. – М.: АКИТ РФ, 2020 – 110 с.
3. Технопарки Республики Беларусь / под ред. А. Г. Шумилина. – Минск: ГУ «БелИСА», 2020. – 80 с.
4. Единый рынок газа и отмена роуминга. Все об интеграции России и Белоруссии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gazeta.ru/politics/2021/09/10_a_13971614.shtml?updated – Дата доступа: 11.03.2023.

УДК 316.344

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАК УГРОЗА РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Милойчикова А.В., студ., Гундорова М.А., к.э.н., доц.

*Владимирский государственный университет
имени Николая Григорьевича и Александра Григорьевича Столетовых,
г. Владимир, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются социально-экономические факторы, влияющие на развитие территорий и производится их анализ в разрезе федеральных округов Российской Федерации.

Ключевые слова: устойчивое развитие, дифференциация уровня жизни населения, факторы влияния.

Как известно, устойчивое развитие предполагает такое развитие всех сфер жизни, которое бы удовлетворяло потребности людей в настоящем и не оказывало негативного влияния на состояние природы и человечества в будущем. Устойчивое развитие территорий подразумевает стабильный продолжительный рост всех макроэкономических показателей.

В настоящей работе рассматривается один из компонентов устойчивого развития – уровень жизни населения, как один из факторов социального развития. Основная проблема, поднимаемая в рамках работы, заключается в дифференциации уровня жизни населения на различных территориях Российской Федерации. В ходе исследования проблематики темы для анализа были взяты данные по федеральным округам за 2011–2021 год, в рамках которых анализировались такие параметры, как: средняя реальная заработная плата, естественный и миграционный прирост населения и численность населения с доходами ниже прожиточного минимума. По мнению автора статьи, именно эти показатели способны наиболее полным образом раскрыть тему дифференциации населения на различных территориях.

В первую очередь необходимо рассмотреть, каким был прирост население на протяжении анализируемого периода (рисунок 1).

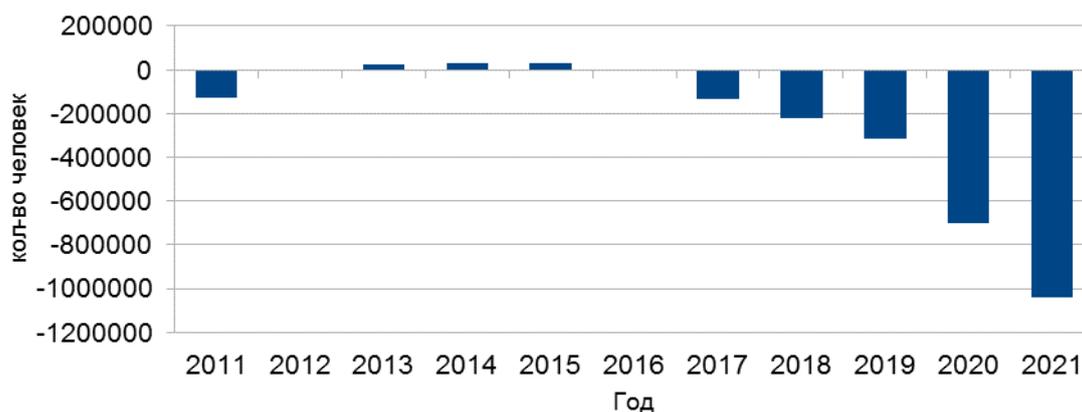


Рисунок 1 – Изменение численности населения

Из представленного выше графика видно, что естественный прирост имеет тенденцию к снижению на протяжении последних 5 лет, кроме того, этот прирост принимает отрицательные значения, что говорит о том, что смертность превышает рождаемость. В последствие такая ситуация приводит к нехватке трудовых ресурсов, отсутствию необходимого, для поддержания достаточного для равновесного состояния бюджета, налогоплательщиков и созданию напряженной социально-экономической обстановки.

Рассматривая показатели, влияющие на численность населения, нельзя не рассмотреть миграционное движение (рисунок 2).

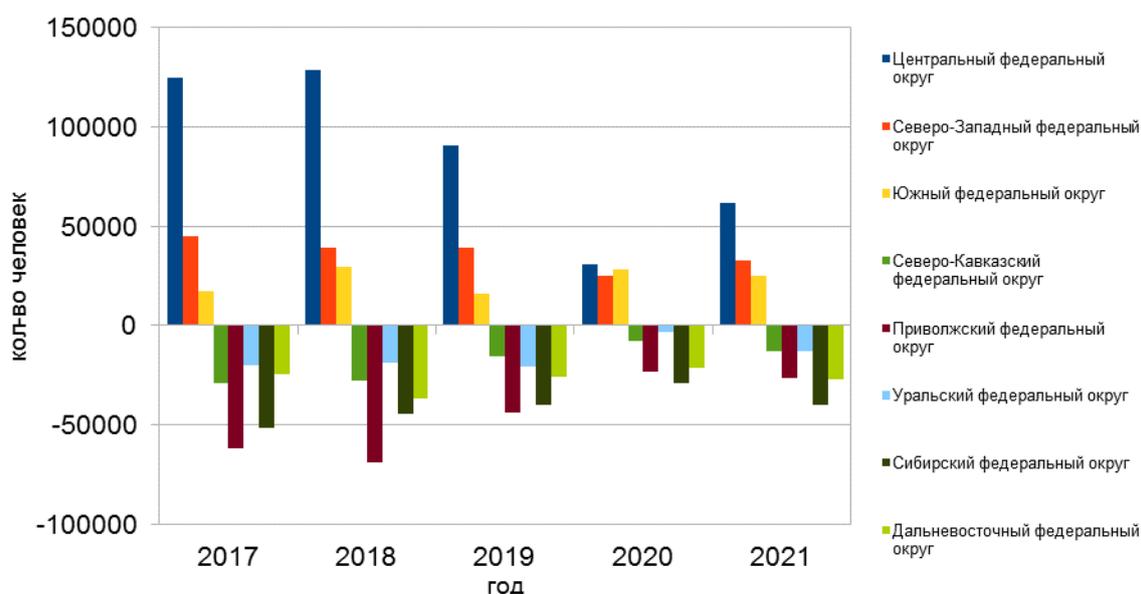


Рисунок 2 – Миграционные потоки по округам

Из графика видно, что положительный миграционный прирост характерен для Центрального, Северо-Западного и Южного федеральных округов. Такая тенденция объясняется:

- развитой инфраструктурой и наличием социальных программ;
- наличием высокотехнологичных производств;
- высоким уровнем образованности населения.

Поэтому трудоспособное население стремится в регионы с предложением со стороны высокотехнологичных и инновационных производств, которые предлагают достойную заработную плату.

Абсолютно противоположная ситуация складывается в Северо-Кавказском, Приволжском, Уральском, Сибирском и Дальневосточном округах, где уровень жизни крайне низок, а отток населения очень большой. За последние несколько лет наибольший

миграционный отток наблюдался в Сибирском федеральном округе. Это объясняется отсутствием хорошо оплачиваемой работы, качественного образования, социальных условий и др. Стоит понимать, что удаленность от федерального центра обособляет эти территории, изолирует от всего остального мира. В связи с этим говорить ни об инвестиционной, ни об инновационной активности не приходится.

Как было сказано ранее, одним из ключевых показателей уровня жизни населения является заработная плата. Именно она во многом определяет качество образования и здоровья граждан, условия жизни и культурно-досуговые предпочтения. На графике рисунка 3 рассмотрено изменение реальной заработной платы по округам РФ с 2011 по 2021 год:

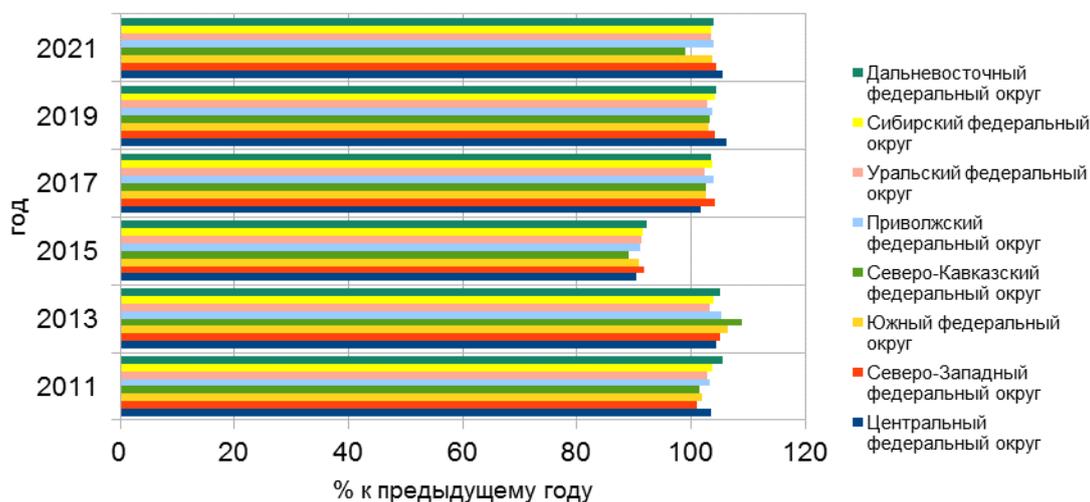


Рисунок 3 – Изменение заработной платы по округам

Как видно из графика, изменение заработной платы колеблется в диапазоне 1–5 %, что не может покрывать рост инфляции. Следовательно, реальные доходы населения сокращаются, что приводит к сокращению сбережений и инвестирования, и, как следствие, дорогостоящим покупкам. Почти все доходы населения тут же распределяются на первичные потребности – еду, одежду и жилье.

Однако наиболее наглядным критерием, по мнению автора, выступает показатель численности населения с доходами ниже величины прожиточного минимума. На рисунке 4 представлен график изменения этого показателя. (в % от общей численности):

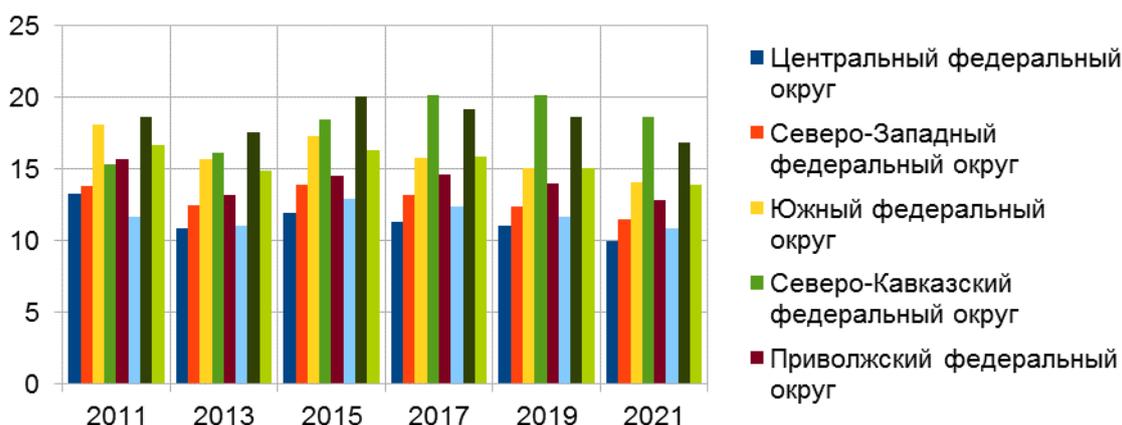


Рисунок 4 – Численность населения с доходами ниже МРОТ

Таким образом, в Северо-Кавказском федеральном округе этот показатель достигал максимума в 2017–2019 годах и был выше 20 %. Для Сибирского федерального округа на протяжении всего анализируемого периода характерно колебание показателя в диапазоне 17–21 %; для Дальневосточного – 14–17 %. В Южном федеральном округе наблюдается снижение численности населения с доходами ниже величины прожиточного минимума. Приволжский, Уральский и Северо-Западный федеральные округа характеризуются

циклическостью изменения показателя, поэтому делать конкретные выводы некорректно. Самая оптимистичная ситуация складывается в Центральном федеральном округе: для него характерна тенденция снижения численности населения с доходами ниже МРОТ, находящаяся в тандеме с самым низким (среди анализируемых территорий) показателем – на уровне 10–14 %.

Проанализировав все показатели, можно сделать вывод о том, что дифференциация населения ведет к большому количеству негативных последствий. В первую очередь, как видно из графиков миграционных потоков, происходит неравномерное распределение населения по территории Российской Федерации, что, с одной стороны ведет к перенаселению одних территорий, а с другой – обличает проблему нехватки рабочей силы на территориях с недостаточным количеством населения. Перенаселения, я свою очередь, ведет к возникновению социально-экономических конфликтов, что приводит к падению уровня жизни, росту безработицы, социальному расслоению, классовому неравенству, моральному и этическому расслоению общества.

Список использованных источников

1. Статистика официального сайта Федеральной службы государственной статистики. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/labor_market_employment_salaries.
2. Миграционный прирост. – Витрина статистических данных. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://showdata.gks.ru/>.
3. Главная страница/Статистика/Официальная статистика/Население/Неравенство и бедность. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723>.

УДК 336.7

ФИНАНСЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Жучкевич О.Н., ст. преп., Иванова Н.Е., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Рассмотрены элементы системы «зеленого» финансирования. Представлена классификация «зеленых» облигаций. Представлены направления «зеленого» финансирования субъектов хозяйствования.*

Ключевые слова: «зеленая» экономика, «зеленое» финансирование, облигация, банки, проект, инвестиции.

«Зеленая» экономика – это модель организации экономики, которая направлена на улучшение благосостояния людей и создание социальной справедливости одновременно со снижением экологических рисков и дефицитов. Важнейшее значение в ее реализации играет система «зеленого» финансирования. В соответствии с Национальным планом действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы, система «зеленого» финансирования включает: финансовые инструменты («зеленые» облигации, кредиты, займы, страховые и лизинговые продукты и др.); субъектов, участвующих в данной системе (органы государственного регулирования, эмитенты и получатели финансовых средств, финансирующие организации, инвесторы); средства, используемые данными субъектами (рейтинги кредитоспособности, индексы, методики, реестры, базы данных и др.).

Таким образом, «зеленую» финансовую систему следует определять как сложный многоуровневый организм, который охватывает различные элементы, каждый из которых обладает соответствующими компетенцией, задачами, целями и инструментами развития.

Ведущим инструментом мобилизации капитала в «зеленой» финансовой системе являются «зеленые» облигации. «Зеленые» облигации – это целевая эмиссионная долговая ценная бумага, посредством эмиссии которой привлекаются средства на финансирование экологических проектов. В таблице 1 приведена классификация «зеленых облигаций».

Таблица 1 – Критерии классификации и виды «зеленых» облигаций

Критерий классификации	Виды «зеленых» облигаций
Облигации, эмитируемые в рамках решения проблемы по изменению климата	Климатические облигации
	Экосистемные «зеленые» облигации
Облигации, эмитируемые для решения проблемы сохранения биоразнообразия	«Голубые» облигации
	Облигации на сохранение природы
	Облигации на растительный и животный мир
	Лесные облигации
Облигации, эмитируемые в рамках решения проблемы по улучшению социального результата или достижению определенного результата	Облигации социального воздействия
	Облигации на развитие

Источник: составлено автором на основе [2].

Для Республики Беларуси создание «зеленой» финансовой системы и внедрение такого инструмента, как «зеленые» облигации, рассматривается как важнейший фактор экономического роста, а также условие обеспечения охраны окружающей среды и перехода к «зеленой» экономике. Первый выпуск государственных облигаций, связанных с зеленой экономикой, в Беларуси состоялся в декабре 2022 года. Они были размещены на Белорусской валютно-фондовой бирже. Минфин предложил трехлетние облигации объемом выпуска в 5 млрд российских рублей с фиксированной доходностью 12,5 % годовых. В 2023 году запланированы новые выпуски «зеленых» государственных облигаций как на внутреннем, так и на российском рынке для финансирования проектов в сферах обращения с отходами, энергетики, строительства, промышленности, транспорта [3].

Существенную роль в реализации ESG-повестки играют коммерческие банки (таблица 2).

Таблица 2 – Перечень «зеленых» кредитных продуктов, предоставляемых банками

Категория	Подкатегория
«Зеленые» кредиты заемщикам определенных отраслей	«Зеленые» сельскохозяйственные проекты, промышленная энергетика, охрана окружающей среды
	«Зеленые» проекты лесного хозяйства
Проекты возобновляемых и экологически чистых источников энергии	Солнечные энергетические проекты
	Ветровые проекты
	Проекты по производству электроэнергии из биомассы
	Гидроэнергетические проекты
	Проекты по интеллектуальным электрическим сетям
Проекты по сельскому и городскому водоснабжению	Инженерные проекты по безопасности питьевой воды
	Проекты по водосбережению
	Городские проекты по сохранению воды
Проекты по энергосбережению или экологическому строительству	«Зеленая» трансформация существующих строительных проектов
	Проекты по экологическому строительству, разработке, эксплуатации и техническому обслуживанию
Экологические транспортные проекты	Проекты железнодорожного транспорта
	Проекты по управлению водными путями и закупкам судов
	Проекты городского общественного транспорта

Источник: составлено автором.

Конкретные проекты коммерческих банков представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные направления «зеленого» финансирования банков

Наименование банка	Направление финансирования
ОАО «Белорусский народный банк»	Содействие развитию электротранспорта и зарядной инфраструктуры «СМАрт Энерджи», проект реализован совместно с Северной экологической финансовой корпорацией (НЕФКО)
ОАО «Белинвестбанк»	– Реализация сделок по зеленому финансированию в рамках программы GTFP Climate Start Trade и другие зеленые проекты; – реализация экологической и социальной стратегии; – поддержка экологического бизнеса ЮЛ и ИП
ОАО «Сбер Банк»	Кредиты для физических лиц на покупку электромобилей в рамках партнерской программы с автоцентром «Атлант-М Британия»
ЗАО «МТБанк»	Финансирование энергоэффективных проектов на основе Соглашения с Международной финансовой организацией NEFКО
ЗАО «Альфа-Банк»	Кредитование «зеленой» энергетики в рамках реализации программы энергоэффективности с ЕАБР
ОАО «Приорбанк»	Потребительские кредиты по программе «Зеленая экономика», на приобретение «зеленых» товаров и энергоэффективного жилья в рамках программы «Зеленая недвижимость»

Источник: составлено автором на основе [4].

Активную поддержку реализации экологических проектов осуществляет ОАО «Банк развития Республики Беларусь». Кредитные ресурсы предоставляются на финансирование проектов в сфере возобновляемых источников энергии, переработки отходов, производства органической продукции и экологически безопасной упаковки, использования электротранспорта и др. Важным направлением развития рынка «зеленых финансов» в Беларуси является программа ОАО «Банк развития Республики Беларусь», которая разработана для финансирования экологических проектов микроорганизаций, малого и среднего бизнеса, а также индивидуальных предпринимателей по льготной ставке.

Участниками Глобального договора ООН в Беларуси, в основе деятельности которых лежит концепция устойчивого развития, являются 28 субъектов. Помимо коммерческих банков в их числе различные организации, направления «зеленого» финансирования которых достаточно разнообразны.

ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга БМК» – ежегодно направляет значительные финансовые ресурсы на охрану окружающей среды. В 2021 году сумма текущих затрат на охрану окружающей среды составила 34 373 тыс. руб., на оплату услуг природоохранного значения – 7 888 тыс. руб.

СООО «Мобильные ТелеСистемы» – инвестирует в социально значимые проекты, направленные на поддержку спорта; защиту здоровья населения; поддержку культуры и искусства; поддержку экологических инициатив.

ЗАО «Минский завод безалкогольных напитков» – ежегодно повышает эффективность потребления ресурсов, предотвращает загрязнение окружающей среды, поддерживает социальные проекты, направленные на сохранение природных богатств Республики Беларусь.

Международная группа IT-компаний SoftTeco – выступает за охрану окружающей среды как за одно из основных направлений устойчивого развития современного бизнеса.

Группа компаний «ПроЛив» – программа корпоративной социальной ответственности включает основные принципы стратегического развития компании, которые связаны с реализацией социальных, экономических и экологических проектов.

ООО «ЦСБТ САТИО» – участвует в волонтерских и благотворительных инициативах в сфере образования и защиты окружающей среды; SATIO является организатором Профессионального конкурса БРЕНД ГОДА.

Компания SAP СНГ – более десяти лет борьба с изменением климата занимает первое место в корпоративной повестке дня SAP в области устойчивого развития; с 2017 года SAP проводит в Беларуси конкурс социальных проектов SAP UP.

ОО «Белорусское экологическое движение» – реализация экологических проектов с 2009 года; долгосрочная миссия организации – помогать сообществам, правительству и бизнесу в разработке устойчивых решений, защите окружающей среды и улучшении благосостояния.

На сегодняшний день в республике созданы необходимые условия, обеспечивающие

возможность использования инструментов рынка ценных бумаг для привлечения инвестиций в развитие предприятий, работающих в сфере энергетики, повышения энергоэффективности, обращения с отходами, транспорта, в том числе с использованием облигаций, средства от размещения которых будут идти на реализацию экологически ориентированных проектов.

Список использованных источников

1. Веренько, Н. А., Каменков, А. В. «Зеленые» инвестиции и перспективы их использования в Республике Беларусь / Н. А. Веренько, А. В. Каменков // Банкаўскі веснік. – 2018. – № 5/658. – С. 63–69.
2. Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы // Постановление Совета Министров Республики Беларусь 10.12.21. № 710. – Минск, 2021. – 40 с.
3. Беларусь готовится к выпуску зеленых облигаций [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://select.by/news/belarus-gotovitsya-k-vypusku-zelenykh-obligacii-22033>.
4. Лузгина, А. Н. Зеленый банкинг: сущность, инструменты и перспективы развития / А. Н. Лузгина // Банкаўскі веснік. – 2021. – № 3/692. – С. 39–40.

УДК 658.15

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Бурец Е.Д., студ., Суворов А.П., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлена оценка зависимости организации от внешних источников финансирования и её финансовой самостоятельности, а также проведена оценка риска банкротства организации.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, финансовая независимость, платёжеспособность, банкротство.

Представим оценку зависимости организации от внешних источников финансирования и её финансовой самостоятельности на примере ОАО «ВЗРД «Монолит». Сумма собственных оборотных средств организации составила 18792 тыс. руб. и 28971 тыс. руб. в 2021 и 2022 году соответственно. Сумма заемного капитала в 2021 году составила 1410 тыс. руб., а в 2022 году – 2883 тыс. руб. Показатели финансовой устойчивости организации представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели финансовой устойчивости организации ОАО «ВЗРД «Монолит»

Показатели	2021 год	2022 год	Изменение (+; –)	Нормативное значение
Коэффициент финансовой независимости	0,96	0,94	–0,02	> 0,4–0,6
Коэффициент маневренности	0,58	0,66	0,08	> 0,5
Коэффициент капитализации	0,04	0,07	0,03	< 1,0
Коэффициент финансовой зависимости	0,04	0,06	0,02	< 2,0
Коэффициент покрытия долгов собственным капиталом	23,13	15,13	–8	> 1
Коэффициент текущей задолженности	0,04	0,06	0,02	0,0–1,0

Источник: составлено авторами.

Коэффициент финансовой независимости за анализируемый период соответствует нормативу, что говорит о финансовой устойчивости, независимости организации от заемных средств и отсутствии финансовых рисков.

Коэффициент маневренности также находится выше нормативного значения. Это указывает на то, что у организации достаточно собственных оборотных средств для

финансирования долгосрочных и краткосрочных активов. За анализируемый период наблюдается рост коэффициента манёвренности на 0,08, что позволяет сделать выводы:

- о своевременных расчетах по займам и кредитам;
- о наличии ресурсов для расширения и модернизации производства;
- о возможности организации продолжать финансирование своей деятельности при отсутствии заемных средств;
- о возможности диверсификации производства.

Коэффициент капитализации имеет достаточно низкое значение, что говорит о возможности ОАО «ВЗРД «Монолит» производить финансирование своей деятельности за счет собственного капитала.

Коэффициент финансовой зависимости показывает, что у организации крайне низкая доля заемного капитала. Однако показатель имеет положительную тенденцию и к концу 2022 года увеличился на 0,02.

Исходя из значения коэффициента платежеспособности (покрытия долгов собственным капиталом), можно сделать вывод, что опасность неплатежеспособности у организации отсутствует и она достаточно независима от внешних источников финансирования.

Значение коэффициента текущей задолженности близко к нулю, что говорит о небольшом проценте долговых обязательств у организации.

Таким образом, проанализировав показатели финансовой устойчивости, можно сделать вывод, что у организации в структуре значительно преобладает собственный капитал и на конец 2022 года он составил 94 % пассивов, а заемный – 6 %. Это признак высокой финансовой независимости организации от заемного капитала. Значение коэффициента капитализации за анализируемый период составляет менее 0,1, поэтому организации стоит подумать о привлечении большего объема заемных средств, чтобы увеличить прибыль.

Далее представлена оценка риска банкротства организации.

В современной практике финансово-хозяйственной деятельности зарубежных организаций для оценки вероятности банкротства наиболее широкое применение получила модель, разработанная Э. Альтманом. «Z-счет» Альтмана позволяет в первом приближении разделить хозяйствующие объекты на потенциальных банкротов и не банкротов. В зависимости от значения «Z-счета» производится оценка вероятности наступления банкротства в течение двух ближайших лет по определенной шкале (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка вероятности банкротства на основе модели Альтмана

Значение Z	Лингвистическая переменная банкротства	Вероятность банкротства, %
1,8 и меньше	Очень высокая	80–100
от 1,81 до 2,7	Высокая	35–50
от 2,8 до 2,9	Возможная	15–20
3,0 и выше	Очень низкая	0

Источник: [2].

В таблице 3 рассчитаны исходные данные для оценки риска банкротства организации.

Таблица 3 – Исходные данные для оценки риска банкротства

Показатели	Алгоритм расчета (строки баланса)	2021 год	2022 год
A – доля чистого оборотного капитала в активах	$\frac{КА \text{ (стр. 290)}}{ИБ \text{ (стр. 300)}}$	0,59	0,68
B – отношение накопленной прибыли к активам	$\frac{НП \text{ (стр. 460)}}{ИБ \text{ (стр. 300)}}$	0,42	0,56
C – норма рентабельности активов, в долях от единицы	$\frac{П_{\text{тек. деят.}} \text{ (стр. 090 ОП)}}{ИБ \text{ (стр. 300)}}$	0,09	0,27
D – отношение рыночной стоимости всех акций к заемным средствам	$\frac{УК \text{ (стр. 410)}}{ЗК \text{ (стр. 590 + стр. 690)}}$	6,08	2,97
E – оборачиваемость активов	$\frac{Выручка \text{ (стр. 010 ОП)}}{ИБ \text{ (стр. 300)}}$	0,63	0,81

Источник: составлено авторами по данным организации.

Итоговый коэффициент вероятности банкротства Z рассчитаем по формуле:

$$Z = 1,2 \times A + 1,4 \times B + 3,3 \times C + 0,6 \times D + 0,99 \times E.$$

Рассчитаем коэффициент вероятности банкротства организации в 2021 и 2022 годах.

$$Z_{2021} = 1,2 \times 0,59 + 1,4 \times 0,42 + 3,3 \times 0,09 + 0,6 \times 6,08 + 0,99 \times 0,63 = 5,86.$$

$$Z_{2022} = 1,2 \times 0,68 + 1,4 \times 0,56 + 3,3 \times 0,27 + 0,6 \times 2,97 + 0,99 \times 0,81 = 5,07.$$

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что риск банкротства для ОАО «ВЗРД «Монолит» очень низкий ($Z > 3,0$), а организация финансово устойчива.

Список использованных источников

1. Короткевич, А. И. Экономический анализ деятельности организации (предприятия) / учебно-методический комплекс // А. И. Короткевич, К. Л. Куриленок, Б. В. Лапко, Д. В. Шпарун. – Минск : БГУ, 2018. – 313 с.
2. Казакова, Н. А. Финансовый анализ в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Казакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 209 с.
3. Об утверждении Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования : уст. Постановление Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь от 27.12.2011 № 140/206 (ред. от 04.10.2017) // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2012. – № 8/24865 – 7 с.

УДК 338.45:67/68(476)

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Валлиулина Д.Э., студ., Григорович А.М., студ.,
Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены особенности развития лёгкой промышленности Республики Беларусь, проблемы, тенденции и перспективы развития отрасли.

Ключевые слова: легкая промышленность, развитие, проблемы отрасли, оценка состояния, тенденции, направления инновационной деятельности.

Лёгкая промышленность Республики Беларусь – это почти 2 тыс. организаций с общей численностью работающих около 83 тыс. человек. По уровню потребления населением продукция лёгкой промышленности занимает третье место после продовольственных товаров и расходов на транспорт. [1].

Крупнейшие производители и экспортеры – это СООО «Конте Спа», РУПТП «Оршанский льнокомбинат», ОАО «Витебские ковры», ОАО «Моготекс», СООО «Белвест», СП ЗАО «Милавица», ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение», ОАО «Полесье», и другие.

На протяжении последних лет предприятия отрасли регулярно становятся победителями и лауреатами профессиональных конкурсов и премий.

Тем не менее, нельзя сказать, что легкая промышленность развивается устойчиво. Основными проблемами отрасли выступают снижение рентабельности экономической деятельности, дебиторская задолженность, низкая оплата труда, экономические кризисы последних лет, рост складских запасов.

С каждым годом влияние отрасли лёгкой промышленности на экономику страны постепенно ослабевает. Современные тенденции приносят свои изменения, сфера услуг вытесняет другие сферы деятельности.

На 1 ноября 2022 г. складские запасы в целом по промышленности составили 7,8 млрд рублей. Уровень запасов готовой продукции достиг 69,9 % от среднемесячного

объёма производства, что на 4,1 процентного пункта выше, чем по состоянию на 1 октября. Год назад складские запасы были на уровне 5,3 млрд рублей, что составляло 53 % от среднемесячного объёма производства [2].

Продолжающийся рост складских запасов стал ещё более заметен на фоне экономического кризиса. По данным Белстата, по состоянию на 1 мая 2021 г. складские запасы товаров лёгкой промышленности составили в 3,6 раза больше среднемесячного объёма производства. Особенно большим является складской запас обуви, который превышает среднемесячный объём производства в 8,3 раза [3].

Проблемы с кадрами напрямую связаны с оплатой труда, также лёгкая промышленность включает в себя труд разной степени вредности. Надо отметить, что существует значительная разница между зарплатой работника лёгкой промышленности и средней заработной платой работников в Республике Беларусь.

В 2020 г. отрасль испытала на себе последствия пандемии коронавируса. В 2022 г. накалилась политическая обстановка в мире. В марте 2022 произошло самое сильное за 2 года, со времени ковид-кризиса, снижение объёма промышленного производства Беларуси. Индекс месячного промпроизводства составил, по данным Белстата – 93,6 % (к марту 2021 г.). Это падение месячного выпуска промышленных товаров и услуг на 6,4 % за год [4].

Проблема сбыта является самой главной проблемой, ведь если нет продаж, а следовательно, заинтересованности потребителя в производимой продукции, то нет и отдачи от такой деятельности, что и приводит к отрицательной рентабельности, а как результат закрытие предприятия.

Если руководство отдельных предприятий понимает необходимость трансформации бизнес-модели и активно осваивает такие технологии, как франчайзинг и продажи через интернет, то государственный концерн «Беллегпром» пытается обратить внимание белорусов на продукцию отечественного производства через введение протекционистских мер в отношении потенциальных конкурентов. Главные конкуренты, как правило, это небольшие предприятия, работающие в бюджетном ценовом диапазоне: секонд-хенды и магазины, продающие одежду среднеазиатского происхождения.

Конечно, сложно оценить эффективность каждой стратегии, однако следует признать, что белорусы начинают обращать внимание на одежду и обувь белорусского производства, причем не только из соображений более низкой стоимости, но и из-за качественных характеристик.

Инновационный путь является единственно возможным для эффективного развития легкой промышленности, улучшения экономических показателей деятельности и повышения ее конкурентного уровня, расширения области сотрудничества с зарубежными компаниями, научными и инжиниринговыми центрами, что будет способствовать повышению роли и имиджа легкой промышленности в экономике страны и в мировом рынке разделения труда, повышению инвестиционной, бюджетной и экспортной привлекательности отрасли. Модернизация производства, развитие отраслевой и вузовской науки, принятие необходимых нормативно-правовых актов, соответствующая таможенно-тарифная политика будут способствовать развитию, улучшению качества продукции, повышению устойчивости предприятий на внутреннем рынке. Привлечение инвестиций, дальнейшее формирование научно-производственного потенциала, техническое перевооружение позволит создать новые производства, повысить инвестиционную привлекательность организаций отрасли.

Государственная политика в области поддержки научно-технической деятельности позволила сохранить потенциал отраслевой науки. Основным источником обеспечения отраслевой научной деятельности являются средства государственного целевого бюджетного фонда (инновационный фонд) в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 596 от 7 декабря 2009 г. «О некоторых вопросах формирования и использования средств инновационных фондов». Реализация данного Указа в отрасли позволила осуществить научное обеспечение производства продукции легкой промышленности, в части разработки и внедрения новых технологий и других научно-технических мероприятий.

В проведении научных исследований и разработок участвовали такие организации республики, как РУП «Центр научных исследований легкой промышленности», УО «Витебский государственный технологический университет». УО «Белорусский национальный технический университет», ОАО «ЭКТБ», ОАО «Беллегпромпроект», НП ООО «Лакшми» (Парк высоких технологий) и др.

В развитие инновационной структуры отраслей легкой промышленности, как и в целом по республике, важную роль должны сыграть преобразования, направленные на создание рыночной инфраструктуры и способствующие активизации инновационной деятельности, обеспечивающей рост производства конкурентоспособности отечественной продукции и освоение высоких технологий. В связи с этим следует принять меры по совершенствованию управления наукой и инновационной деятельностью в отрасли, которые должны включать в себя:

- усиление кооперационных связей между научными, образовательными организациями и организациями промышленного сектора и посредством создания на их базе корпоративных структур, научно-производственных центров, кластеров, финансово-промышленных групп;
- разработку эффективной маркетинговой стратегии промышленных организаций, позволяющей им в режиме реального времени отслеживать конъюнктуру рынка и тенденции в техническом и технологическом развитии номенклатуры выпускаемой продукции;
- повышение научного уровня и эффективности использования результатов научных исследований и разработок;
- усовершенствование действующих объектов инновационной инфраструктуры в системе образования и создание новых инновационных структур для формирования эффективного механизма подготовки кадров для инновационной сферы;
- организацию нормативно-правового обеспечения создания кластерных структур;
- разработку и освоение технологий производства экологически безопасных и принципиально новых изделий медицинского назначения, в т.ч. с антимикробными и бактерицидными свойствами, обеспечивающих здоровье и более высокое качество жизни человека;
- разработку и освоение новых ресурсосберегающих технологий изготовления изделий, искусственных и декоративно-отделочных материалов в целях создания современных и комфортных изделий;
- повышение инновационной привлекательности отрасли, рост количества предприятий, осваивающих инновации в технологическом процессе, увеличение доли в общем объеме промышленного производства наукоемкой продукции.

Актуальным направлением развития отрасли выступает активизация сотрудничества с российскими научными и образовательными организациями в сфере проведения совместных научных исследований и разработок. Расширение сотрудничества в инновационной сфере будет способствовать разработке и внедрению прорывных инновационных технологий, увеличению экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции.

Освоение в производстве результатов научных исследований позволит создать:

- высокотехнологичные производства конкурентоспособных отечественных товаров, в том числе принципиально нового ассортимента;
- снижение технологического отставания от зарубежных производителей и повышение конкурентных преимуществ отечественных производителей;
- повышение инновационной привлекательности отрасли, рост количества предприятий, осваивающих инновации в технологическом процессе, увеличение доли в общем объеме промышленного производства наукоемкой продукции.

Список использованных источников

1. Лёгкая промышленность официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnyye-otrasli/promyshlennost/liogkaya>. – Дата доступа: 05.11.2022.
2. Белорусский легпром [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnik.by/20220610/beloruskiy-legprom-bolshe-vsego-shyut-i-tkut-v-vitebskoy-oblasti-1063512574.html>. – Дата доступа: 10.10.2022.
3. БЕЛТА, у легкой промышленности сейчас есть уникальный шанс увеличить свою долю на рынке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/lugina-u-legkoj-promyshlennosti-sejchas-est-unikalnyj-shans-uvlichit-svoju-dolju-na-rynke-531736-2022/>. – Дата доступа: 30.10.2022.
4. Основные показатели промышленности по видам, статистический буклет от 9 августа 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/promyshlennost/publikatsii_13/index_55945/. – Дата доступа: 05.11.2022.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Козик Д.С., студ., Водовозова А.А., студ., Медведев В.С., студ.,
Марцинкевич М.А., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрены основные привычки современной молодежи, оказывающие негативное влияние на здоровье. Анализ данных основан на опросе 140 респондентов среди студентов 1 курса обучения университета.

Ключевые слова: молодежь, вредные привычки, здоровый образ жизни.

Здоровье нашей молодежи во многом зависит от определенного уклада жизни, в частности от привычек. Полезные привычки создают гармонически развитую личность, а вредные – подавляют ее становление. Здоровый образ жизни (ЗОЖ) – образ жизни человека, направленный на профилактику болезней и укрепление здоровья. По оценкам специалистов, здоровье людей зависит на 50–55 % именно от образа жизни, на 20 % – от окружающей среды, на 18–20% – от генетической предрасположенности, и лишь на 8–10% – от здравоохранения. Люди, ведущие здоровый образ жизни, гораздо менее подвержены риску развития сердечно-сосудистых заболеваний, к преждевременной смерти от рака.

К вредным привычкам можно отнести неправильное и нерегулярное питание, малоподвижный образ жизни, неправильный распорядок дня, к наиболее опасным можно отнести курение, алкоголизм и употребление наркотиков.

Цель проведенных исследования – оценить уровень здоровья современной молодежи по сформировавшемуся образу жизни.

Опрос респондентов проводился по трем направлениям – физическая активность и режим отдыха, питание, наличие вредных привычек. Количество респондентов – 140 человек, возраст 17–19 лет.

Для достижения поставленной цели использовался метод анкетирования – психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от студентов использовали анкету. Для повышения достоверности результатов исследований анкета являлась анонимной.

Результаты исследований по направлению физической активности молодежи представлены на рисунке 1.

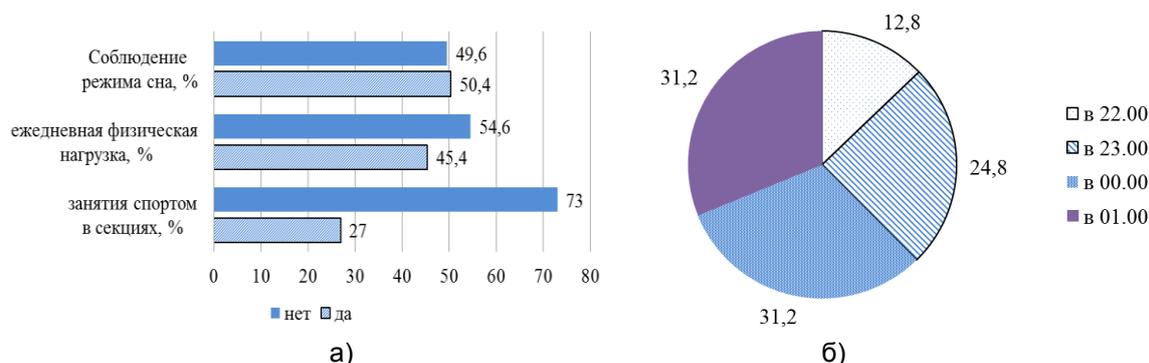


Рисунок 1 – Оценка физической активности молодежи (а) и время отхода ко сну (б)

Анализ данных показывает, что режим сна соблюдают только половина из опрошенных студентов, около 62 % студентов ложатся спать после полуночи. Систематические недосыпания могут привести к замедлению выработки мелатонина, который участвует в формировании репродуктивной, сердечно-сосудистой, иммунной и эндокринной систем, в углеводном и жировом обмене. Неадекватное качество гигиены сна приводит к нехватке мелатонина, что, в свою очередь, замедляет процесс метаболизма в мышцах, печени, поджелудочной железе и провоцирует набор веса. Хроническое недосыпание может вызвать повышение артериального давления.

Под ежедневной физической нагрузкой понималось активное движение в течение дня (ходьба на большие расстояния, езда на велосипеде, танцы, фитнес). Более половины опрошенных предпочитают низкую физическую активность (ФА), основные причины которой – нехватка времени, усталость, лень, отсутствие мотивации. Научные исследования показали, что 15–20 % риска развития ишемической болезни сердца, II типа сахарного диабета, рака толстого кишечника и молочной железы, а также переломов шейки бедра возникают у людей с низкой ФА в пожилом возрасте [1]. Для минимизации риска возникновения подобных заболеваний современной молодежи следует на начальном этапе своего взросления больше уделять внимания физическим нагрузкам.

Результаты исследований по направлению питания молодежи представлены на рисунке 2.

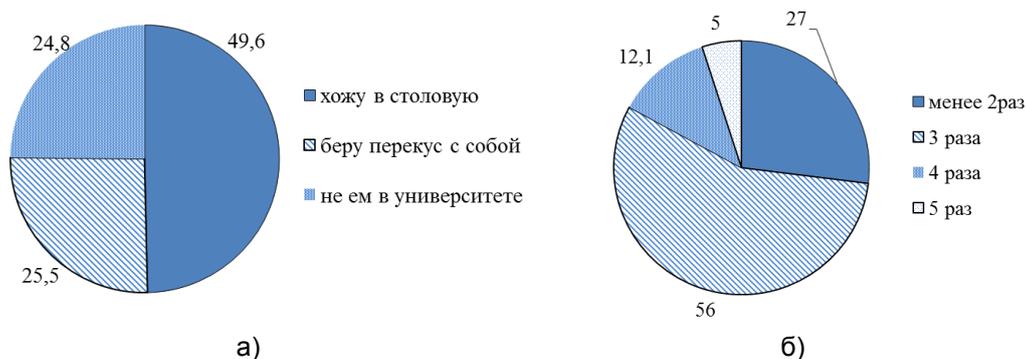


Рисунок 2 – Способ питания (а) и количество приемов пищи в день (б)

Основываясь на полученных данных, можно сказать, что большая часть студентов (72,1 %) питаются во время учебы: 49,6 % – в университетской столовой, четверть опрошенных – берут перекус с собой. Дробное питание (пятиразовое) присутствует у 5 % опрошенных, большая часть питается три раза в день, при этом треть респондентов (27 %) питаются два раза в день. В целом большинство студентов стараются придерживаться оптимального режима питания (трехразового).

В рационе питания у студентов присутствует достаточное количество овощей, особого внимания основным типам макронутриентов в пище (питательным веществам) не уделяется (рисунок 3).

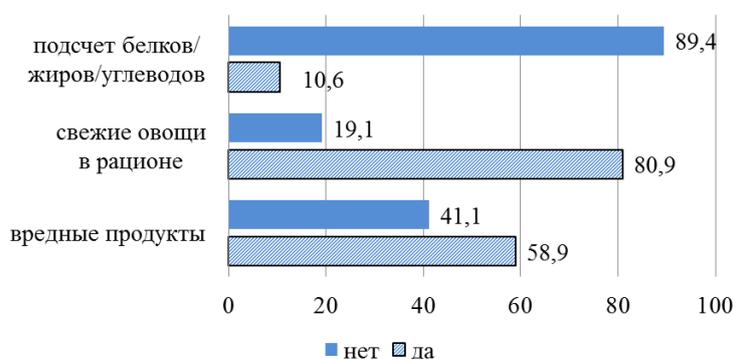


Рисунок 3 – Рацион питания

Анализ вида потребляемой пищи показал наличие большого количества продуктов, которые можно отнести к категории вредных – сухарики, чипсы, еда быстрого приготовления (вермишель), около 59 % опрошенных довольно часто ее употребляют в течение недели. Молодому поколению следует знать, что вредная пища стимулирует повышенное газообразование и метеоризм, боль и тяжесть в желудке, запоры или диарею, тошноту, отрыжку, постоянный неприятный привкус во рту. Избыток жиров создает лишнюю нагрузку на печень и поджелудочную железу, ухудшает работу сердечно-сосудистой системы и приводит к появлению лишнего веса. Соль в неумеренных количествах заставляет почки работать на пределе возможностей и является одной из основных причин отеков.

Результаты исследований по направлению вредные привычки молодежи представлены на рисунке 4.

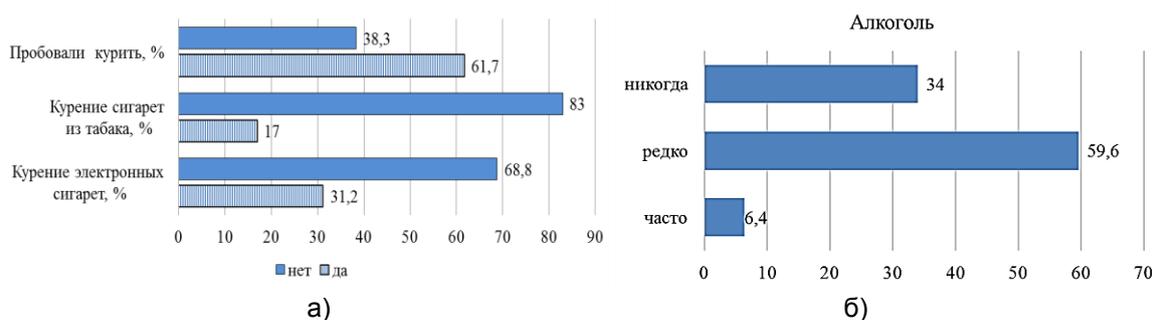


Рисунок 4 – Употребление сигарет (а) и алкоголя (б)

Вредные привычки в виде курения сигарет пробовали у себя развить 61,7 % опрошенных. Из всех респондентов электронные сигареты предпочитают 31 %, табачные – 17 %. Анализ потребления алкоголя показал, что 60 % студентов редко употребляют спиртные напитки (вид алкоголя не уточнялся), 34 % – никогда. В целом ситуация с наиболее вредными факторами, влияющими на здоровье человека и вызывающими зависимость, требует разъяснительных мер о вреде и последствиях для здоровья.

Таким образом, результаты исследования позволили зафиксировать наличие проблем, связанных с ценностью отношения к своему здоровью и здоровому образу жизни. На сегодняшний день не разработан механизм ответственности молодого человека за выбор способов жизнедеятельности, поэтому повышение мотивации на ведение ЗОЖ, информированности по вопросам здоровья, будут способствовать оздоровлению молодежи и закладывать прочный фундамент в здоровье в отдаленном последствии.

Список использованных источников

1. Государственное учреждение «Витебский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». – Режим доступа: <http://cgevvtb.by/page/bank-informacionno-obrazovatelnyh-materialov>. – Дата доступа. 10.11.2022.

УДК 504.054

ЭКОЛОГИЧНАЯ ОДНОРАЗОВАЯ ПОСУДА: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Шенец Т.Ю., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы безопасности одноразовой посуды и альтернативы перехода на экологически более безопасную посуду. Проведен сравнительный анализ экологичности продукции и ценовой политики, проведена оценка перспективности замены пластиковой посуды на бумажную, из крахмала, деревянную.

Ключевые слова: одноразовая посуда, пластик, экопосуда.

Достаточно трудно представить нашу современную жизнь без одноразовой посуды. Самым распространенным видом является пластиковая одноразовая посуда, что обусловлено ее удобством, практичностью, дешевизной. Самыми распространенными видами пластика, используемого в производстве одноразовой посуды являются [1]:

- полистирол (PS) придает посуде белый цвет и используют для хранения холодной пищи. Однако многие потребители используют такую посуду для горячих напитков, а при нагревании полистирол выделяет вредное вещество – стирол. Сегодня есть безопасный аналог – вспененный термический полистирол (EPS), безопасный для пищевых целей. Можно использовать для горячих блюд и напитков, подходит для микроволновой печи;
- полипропилен (PP), такая посуда имеет преимущественно коричневый цвет и не способна навредить здоровью даже при очень высоких температурах (100+°C), но не подходит для жирных продуктов питания;
- полиэтилентерефталат (PET) применяется для бутылок с минералкой, соков, безалкогольных напитков. Пластик считается опасным для пищевого использования.

Одноразовая посуда имеет короткий жизненный цикл, в большинстве случаев не подлежат вторичной переработке и переходит в статус отхода, оставаясь в природе на десятилетия, загрязняя окружающую среду и угрожая жизни животных

В целях определения перечня одноразовой пластиковой посуды, использование и продажа которой запрещается в объектах общественного питания с 1 января 2021 г., МАРТ проведен анализ рынка одноразовой пластиковой посуды, используемой в объектах общественного питания. Так, потребность в одноразовых пластиковых изделиях в секторе общественного питания в год составляет около 200 млн. единиц в год, из них потребность в стаканчиках – 70 млн ед. (30 % в общем объеме изделий), крышках для стаканчиков – 31 млн ед. (13 %), ложек – 23 млн ед. (10 %), вилок – 20 млн ед., (8,5 %) и ножей – 19 млн ед. (8 %) [2].

Многие организации и государства вводят запреты на использование одноразовой посуды и поощряют использование экологически более чистых альтернатив, таких как многоразовая посуда из стекла, керамики или нержавеющей стали.

Проведен анализ рынка товаров в сфере производства и продажи одноразовой посуды из экологически более чистых материалов [3]:

Деревянная посуда – применяется для изготовления шпон из твёрдых пород древесины: береза, сосна, тополь. Процесс разложения подобных деревянных изделий длится около 80 дней. Основная продукция: ложки, вилки, ножи, размешиватели для напитков (мешалки), палочки для еды (лапша, суши), тарелки, лотки, корзинки, стаканчики.

Бамбуковая посуда и приборы изготавливается из натурального бамбука (древовидного злака). Процесс разложения данного материала длится 4–6 месяцев. Основная продукция: тарелки, палочки для еды, пики, шпажки.

Посуда из крафт-картона изготавливается из небелёного переработанного плотного картона, который разлагается в природе в течение 4–6 месяцев. Основная продукция: стаканы, супницы, контейнеры (боксы для бургеров, сэндвичей и др.; коробки для пиццы, лапши и др.; салатники), упаковка для картошки фри, тарелки, лотки и подложки.

Посуда из крафт-бумаги, изготавливаются из небелёной бумаги крафт – вторичного сырья без применения отбеливателя. Срок разложения материала – 4–6 месяцев. Основная продукция: пакеты, салфетки, уголки (для бургеров, сэндвичей, чебуреков и др.).

Сахарный тростник. Для изготовления посуды используется комбинация сахарного тростника (травянистого злака) и бамбука. На разложение этого материала требуется 80–180 дней. Основная продукция: тарелки, чашки, контейнеры (ланч-боксы), супницы.

Посуда из кукурузного крахмала изготавливается из натуральной переработанной кукурузы. Срок разложения таких изделий в природе длится до 6 месяцев. Основная продукция: ложки, вилки, ножи, тарелки.

Пальмовые листья. Посуда изготавливается из опавших пальмовых листьев. Разлагается такой материал 4–6 месяцев. Основная продукция: тарелки и чашки.

Преимущества посуды из растительного сырья: очевидны: безопасна для окружающей среды, малый срок разложения; нетоксична; позволяет сократить выбросы в атмосферу на стадии разложения; широкий диапазон рабочих температур; удобство использования. Однако кроме явных достоинств, такая посуда также имеет свои недостатки:

- по сравнению с пластиком натуральные материалы стоят дороже, что отражается на себестоимости готовых изделий;
- стартовый пакет инвестиций для производства такой посуды на порядок выше, чем для посуды из пластика из-за дороговизны оборудования.

Это подтверждают данные таблицы 1, составленные по результатам исследований белорусского рынка товаров и услуг в секторе одноразовой посуды.

Таблица 1 – Сравнительный анализ стоимости одноразовой посуды в Республике Беларусь

Материал	Стоимость, руб./1000 шт.			
	стаканчики	тарелки	боксы	ложки, вилки
Пластик	15,84	72	171,6	56
Бумажные	76,8	104,7	144,6	-
Тростниковые крахмальные	Отсутствует инф.	250	534	-
Деревянные	-	-	-	72

В Республике Беларусь есть несколько компаний, предлагающих альтернативные варианты пластиковой одноразовой посуде: ООО «ГеккоКапс» является крупнейшим поставщиком биоразлагаемой посуды, производителем бумажной одноразовой посуды и картонной упаковки для фаст-фуд (рисунок 1) [4].



Рисунок 1 – Посуда производства ООО «ГеккоКапс»

ООО «Амик-О» является крупнейшим производителем и поставщиком бумажной продукции на территории Республики Беларусь. Компания создана в 1992 г. Одним из основных и приоритетных направлений компании является реализация бумажной упаковки. Качество предлагаемой продукции подтверждается Российскими и Европейскими сертификатами (ISEGA), социально-гигиеническим аудитом (Perseco(McDonald's)), международным аудитом (CMI, Великобритания), свидетельством о государственной регистрации (ЕВРАЗЭС) [5].

Компания ОДО «Крышар» (г. Минск), ЧТПУП «ГродноПакПласт» – организации, занимающиеся оптовой и розничной торговлей одноразовой посудой и упаковкой, а также производством наборов одноразовой посуды.

На российском рынке также есть производители экопосуды [6]:

Компания GEOVITA производит из кукурузного крахмала ланч-боксы, контейнеры для еды, упаковку, тарелки, столовые приборы. Такая посуда нетоксична и выдерживает чрезвычайно высокие и низкие температурные режимы.

Новгородская компания DRINK&EAT – ведущий производитель съедобных стаканчиков для напитков и продуктов питания, которые отлично сочетаются с кофе, горячим шоколадом, йогуртом, какао, чаем и даже супами и салатами.

Самарские ученые представили съедобную посуду – стаканчики из яблочного пюре – для ее производства сначала получают фруктовое или овощное пюре, затем эту массу заливают в специальную форму и сушат. После использования посуду можно выбросить или съесть, или поместить в воду, где она полностью растворится за 12 часов.

EKOFRIEND.COM (г. Москва) – производство брендированной, экологически чистой, биоразлагаемой упаковки, предлагает посуду из высушенных и спрессованных листьев арековой пальмы.

Анализ показал, что безопасная альтернатива пластиковой посуде существует, предлагается большое количество растительного сырья для производства экопосуды с малым сроком разложения при утилизации. Белорусский рынок в основном нацелен на перепродажу экопосуды, произведенной в других странах. Собственных производителей экологичной одноразовой посуды, к сожалению, недостаточное количество, из крупных – это компания ГЕССКО. Проводимые исследования по получению одноразовой посуды из растительных компонентов доказывают, что данное направление является перспективным для развития и поиска новых решений.

Список использованных источников

1. Из чего делают одноразовую посуду. Одноразовая пластиковая посуда: чем опасна для здоровья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fondeco.ru/iz-chego-delayut-odnogazovuyu-posudu-odnogazovaya-plastikovaya/>. – Дата доступа 09.04.2023.
2. Обоснование необходимости принятия постановления Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь «О перечне одноразовой пластиковой посуды» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://csmslida.by/wp-content/uploads/2020/02/2-obosnovanie-o-neobhodimosti-prinyatiya-postanovleniya-MART.doc>. – Дата доступа 15.04.2023.
3. Путеводитель по одноразовой эко-посуде [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

- <https://ecovilka.com/putevoditel-po-odnorazovoj-eko-posude/>. – Дата доступа: 01.03.2023
4. ООО «ГеккоКапс» – Режим доступа: <https://6699.by/about/>. – Дата доступа: 09.04.2023.
5. ООО «Амик-О» – Режим доступа: <https://www.amik-o.by/katalog/posuda/>. – Дата доступа: 09.04.2023.
6. Альтернатива одноразовому пластику [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://recyclemag.ru/article/alternativa-odnorazovomu-plastiku-ekoposuda-kostochek-avokado-upakovka-dzhuta-bambuka>. – Дата доступа: 09.05.2023.

2.6 Управление интеллектуальной собственностью

УДК 347.779.1

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ КАК ПАТЕНТНОГО ОРГАНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Карпушенко И.С., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются итоги работы Национального центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь в совершенствовании нормативно-правового обеспечения управления интеллектуальной собственностью, экспертизе и регистрации объектов промышленной собственности, договорной и образовательной деятельности.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, патентный орган, объекты промышленной собственности, экспертиза, патентно-лицензионная деятельность.

Потенциал развития национальной системы интеллектуальной собственности отмечен на самом высоком уровне. Так, в важнейшем документе инновационного развития страны – Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [1], впервые включен раздел, касающийся развития системы интеллектуальной собственности как одного из ключевых элементов национальной инновационной системы.

В этом контексте Национальный центр интеллектуальной собственности (НЦИС) должен быть не только патентным ведомством, осуществляющим регистрацию и экспертизу, но и инфраструктурой, отвечающей в целом за стимулирование создания объектов права промышленной собственности и содействие коммерциализации таких объектов.

Деятельность НЦИС по совершенствованию правовой базы в сфере интеллектуальной собственности в 2022 году заключалась в подготовке 27 проектов нормативных правовых актов и международных договоров в сфере интеллектуальной собственности. Одним из ключевых актов, принятых в 2022 г., является постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 июля 2022 г. № 406 «О взаимодействии с патентным органом». Данным актом предусматривается, в частности, возможность подачи в электронном виде посредством АИС «Электронная подача» заявок на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец, заявок на регистрацию товарного знака.

Экспертно-регистрационная деятельность НЦИС заключается в рассмотрении заявок на объекты промышленной собственности, проведении экспертизы, оценке патентоспособности, регистрации выданных охранных документов. Динамика подачи заявок на выдачу охранных документов Республики Беларусь на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, сорта растений и регистрацию топологий интегральных микросхем за период 2012–2022 гг. отражена на рисунке 1.

В 2022 г., по сравнению с 2021 г., количество поданных заявок на выдачу патентов Республики Беларусь на изобретения уменьшилось на 11,4 %. Всего в 2022 г. в Национальный центр поступило 342 заявки на выдачу патентов Республики Беларусь на изобретения (88,6 % к 2021 г.), из них НЦИС зарегистрировал 302 изобретения, что на 4,4 % меньше, чем в 2021 г. (316 изобретений).

Схожая тенденция в 2022 году наблюдается и для полезных моделей: количество поступивших в НЦИС заявок на выдачу патентов на полезные модели составило 312 (92,0 % к 2021 г.), из них зарегистрировано 288 полезных моделей (98,0 % к 2021 г.), из них 259 патентов на имя национальных заявителей.

В 2022 г. в Национальный центр поступило 174 заявки на выдачу патентов Республики Беларусь на промышленные образцы (71,3 % к 2021 г.). В соответствии с Протоколом об охране промышленных образцов к Евразийской патентной конвенции с 2022 г. НЦИС является получающим ведомством для белорусских заявителей, подающих заявки на выдачу евразийского патента на промышленный образец. Количество таких заявок, поданных в 2022 г. белорусскими заявителями, составило 22.

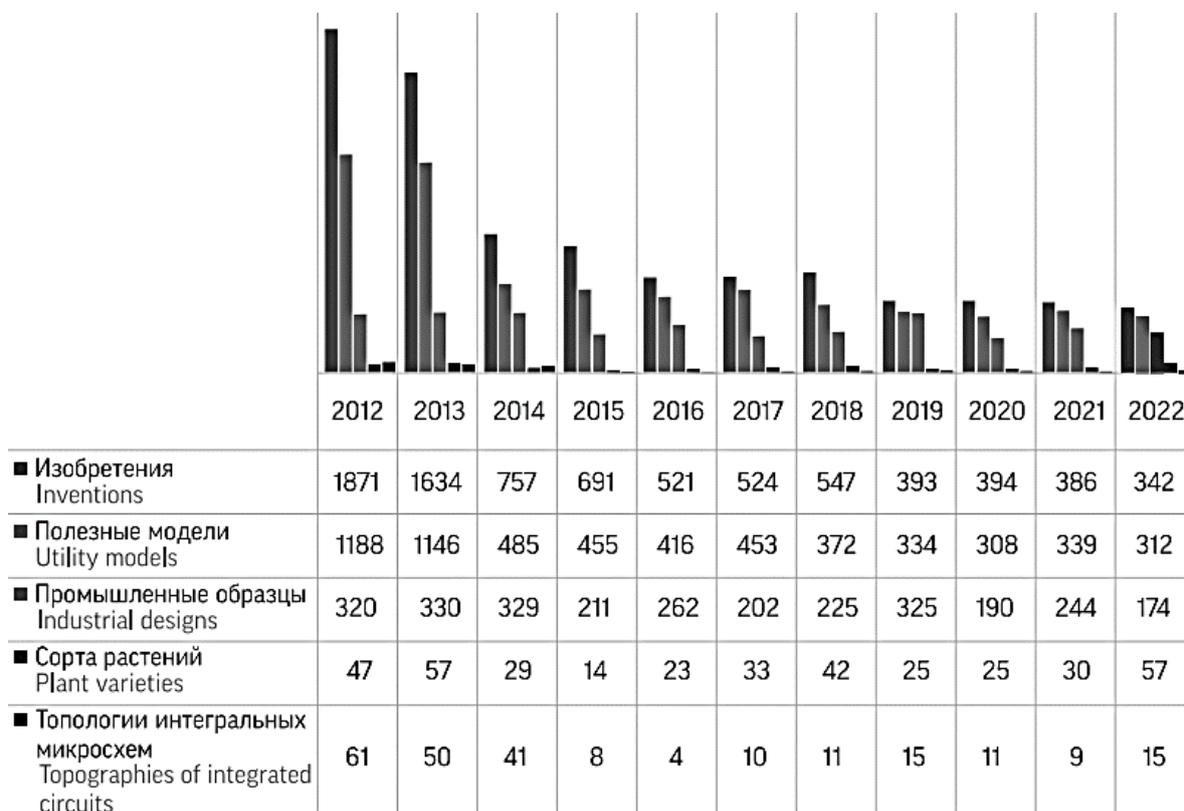


Рисунок 1 – Динамика подачи заявок на выдачу охранных документов Республики Беларусь

Существенная положительная динамика в 2022 г. наблюдается по количеству поступивших в НЦИС заявок на регистрацию топологий интегральных микросхем: их увеличилось на 66,7 % по сравнению с 2021 г. и составило 15 заявок.

НЦИС осуществляет регистрацию и ведет Государственный реестр лицензионных договоров, договоров уступки и договоров залога прав на объекты интеллектуальной собственности Республики Беларусь и Государственный реестр договоров комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга) Республики Беларусь.

В 2022 г. всего было зарегистрировано 898 договоров о передаче и предоставлении прав на объекты права промышленной собственности (увеличение на 18,5 % по сравнению с 2021 г. – 758 договоров). В частности, заключено:

- лицензионных договоров о предоставлении прав использования объектов права промышленной собственности больше на 46,7 % по сравнению с 2021 г.;
- договоров уступки прав на объекты права промышленной собственности меньше на 22,1 % по сравнению с 2021 г.;
- договоров комплексной предпринимательской лицензии (франчайзинга) больше на 22,1 % по сравнению с 2021 г.

Биржа интеллектуальной собственности представляет собой кейс прав на объекты промышленной собственности (изобретения, промышленные образцы, полезные модели, топологии интегральных микросхем, товарные знаки), а также компьютерные программы,

зарегистрированные в Национальном центре интеллектуальной собственности, в отношении которых имеются действующие патенты, свидетельства Республики Беларусь. В 2022 г. Биржа интеллектуальной собственности пополнилась 20 коммерческими предложениями (рисунок 2).

КОММЕРЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ COMMERCIAL OFFERS				
+20				
на изобретения Республики Беларусь for inventions of the Republic of Belarus	о коммерческом использовании патентов Российской Федерации на изобретения for commercial use of invention patents of the Russian Federation	о коммерческом использовании евразийских патентов на изобретения for commercial use of the Eurasian patents for inventions	на полезные модели Республики Беларусь for utility models of the Republic of Belarus	на товарные знаки Республики Беларусь for trademarks of the Republic of Belarus
+13	+3	+2	+1	+1

Рисунок 2 – Коммерческие предложения, размещенные на Бирже интеллектуальной собственности в 2022 г.

НЦИС осуществляет деятельность в сфере коллективного управления имущественными правами начиная с 2007 г. Общая сумма сбора авторского вознаграждения, поступившего в Национальный центр в 2022 г., составила 7 159 441,39 бел. руб., что на 24,3 % больше, чем в 2021 г., в том числе:

- на территории Республики Беларусь в интересах авторов и правообладателей, правами которых управляет Национальный центр, собрано вознаграждение в общем размере 7 047 912,32 бел. руб., что на 24,2 % больше общей суммы вознаграждения, собранного в 2021 г.;

- от иностранных организаций по коллективному управлению, с которыми у НЦИС установлены договорные отношения о взаимном представительстве интересов, в пользу белорусских авторов и правообладателей, передавших свои имущественные права в коллективное управление, было собрано вознаграждения в размере 111 529,07 бел. руб., что на 28,5 % больше суммы вознаграждения, собранной в 2021 г.

В целях информационной поддержки субъектов хозяйствования по различным аспектам интеллектуальной собственности в 2022 г. впервые на базе Национального центра был реализован проект комплексных онлайн-консультаций с организациями и предприятиями.

В целях дальнейшей популяризации интеллектуальной собственности НЦИС продолжает выпуск научно-практического журнала «Интеллектуальная собственность в Беларуси», аккумулирующего передовой опыт и перспективные предложения по развитию национальной системы интеллектуальной собственности. Более того, в 2022 г. была увеличена периодичность выпуска журнала. Хотелось бы отметить активизацию деятельности Национального центра как научной организации. В 2022 г. для углубленного изучения отдельных вопросов функционирования системы интеллектуальной собственности были проведены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы [2].

Список использованных источников

1. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы / под ред. С. В. Шлычкова. – Минск: ГУ «БелИСА», 2022 – 190 с.
2. Годовой отчет национального Центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь за 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ncip.by/upload/iblock/e2c/>.

АНАЛИЗ ПАТЕНТНОЙ СИТУАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ С ВЛОЖЕНИЕМ ТЕКСТИЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Дорошкевич А.П., студ., Махонь А.Н., к.т.н., доц., Карпушенко И.С., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлены результаты патентно-информационного поиска в области технологии получения композиционных полимерных материалов с вложением в качестве наполнителя не утилизируемых волокнистых отходов.

Ключевые слова: патентный поиск, технология производства, композиционные материалы, полимер, текстильные отходы, вторичное сырье.

Проблема ресурсосбережения, переработки и утилизации отходов является актуальной для всех отраслей производства. Решение этой проблемы имеет экологический и экономический эффект. Рациональное использование вторичного сырья экономически выгодно за счет увеличения масштабов производства при неизменном размере сырьевой базы.

Таблица 1 – Характеристика методов получения полимерных композиционных материалов (ПКМ) с использованием вторичного сырья

Наименование метода	Сущность метода
Литье под давлением	В процессе литья под давлением формуемый полимерный композиционный материал поступает в инжекционный цилиндр литьевой машины, где нагревается до необходимой температуры. Пластифицированный материал при поступательном движении шнека впрыскивается через форсунку с соплом в литниковый и разводящий каналы, а оттуда в гнезда пресс-формы, где ПКМ с термопластичной матрицей охлаждается до необходимой температуры. В пресс-форме материал выдерживается под давлением для уплотнения, затем пресс-форма размыкается и сформованное изделие выталкивается из нее
Прессование	Прессование ПКМ состоит в пластической деформации материала, в то время, когда на него одновременно происходит воздействие тепла и давления с дальнейшим фиксированием формы продукта. Прессование изделия происходит в пресс-формах, внешний вид полости которых соответствует виду будущего изделия. Пресс-формы фиксируются на прессах. Установленный в пресс-форму материал, который разогревается до температуры прессования, подвергаясь деформации, заполняет полость формы, одновременно уплотняясь. Закрепление формы изделия получается в результате охлаждения термопластов или отверждения реактопластов, либо охлаждения под давлением до температуры ниже температуры стеклования полимеров (для термопластов)
Экструзия	Экструзия применяется для профильно-погонажных изделий и заключается в предварительной пластикации и сжатии сырьевой смеси в материальном цилиндре с последующим формованием путем продавливания через экструзионную головку при помощи шнека, отводом и протяжкой получаемого профиля при помощи тянущих устройств через охлаждающие для термопластичных связующих или нагревающих для термореактивных связующих устройства. В конце экструзионных линий устанавливаются устройства для резки профиля на мерные отрезки нужной длины и их намотки для эластичных изделий или укладки для жестких изделий
Пултрузия	Пултрузия применяется для получения длинномерных профильных изделий и заключается в том, что препрег или проходящий через пропиточную ванну ровинг протягиваются через преформовочное устройство, где происходит придание формы изделию, а затем через профилирующую матрицу, где происходит фиксация формы изделия и его отверждение

Авторы принимают участие в решении инженерно-технической задачи, условием которой является получение листового материала из полимерной композиции с вложением волокнистых отходов. При производстве композиционных материалов достаточно часто используют вторичное сырье. Его применяют как в качестве армирующих частиц (текстильные волокна, нити, древесные опилки и т.д.), так и в качестве матрицы (переработанные пластмассы, полимеры, резины и т.д.), что позволяет значительно снизить конечную стоимость готовых изделий. Существующие полимерные КМ, в которых используются вторичные полимеры или наполнители, можно получить при помощи технологий производств, представленных в таблице 1.

При производстве композиционных материалов по вышеперечисленным технологиям производители нередко прибегают к использованию вторичного сырья. Вторичное сырьё применяется как в качестве армирующих частиц (текстильные волокна, нити, древесные опилки и т.д.), так и в качестве матрицы (переработанные пластмассы, полимеры, резины и т.д.), что позволяет значительно снизить конечную стоимость готовых изделий.

В целях изучения современных подходов в области производства композиционных материалов также выполнен информационно-патентный поиск, результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты информационно-патентного поиска

Название патента	Содержание патента
Способ изготовления изделий из композиционных материалов на основе полимеров	Способ предполагает смешивание компонентов, холодное прессование заготовок, последующее спекание в закрытой форме, обеспечивающей натяг в результате теплового расширения заготовки, и охлаждение в форме, спекание производят в диапазоне температур 280–350 °С с выдержкой при максимальной температуре спекания в течение времени $t = (0,5 - 1,0)a$, где a – максимальная толщина изделия в мм, t – время в мин. Причем заготовки перед спеканием обрабатывают при температуре (20±5) °С в течение 1–2 мин. раствором фторсодержащего олигомера и сушат до полного удаления растворителя [1]
Размельчение волоконсодержащих материалов с целью получения волокон для повторного использования	Способ включает резку сырья на лоскут при непрерывном его перемещении под ножи резальной машины гильотинного типа, которую осуществляют дважды, разволоknение лоскута на отдельные клочки, а затем нити и волокна, перед резкой на лоскут сырье, в качестве которого используют мешкотару, обрабатывают и очищают, а после разволоknения лоскута осуществляют последующее расчесывание полученной массы на чесальных машинах. При первой резке мешкотару режут в поперечном направлении на ленты, а во второй резке в продольном – на лоскут путем изменения направления движения лент на 90 °С. Разволоknение лоскута осуществляют последовательно в цилиндрической камере [2]
Способ получения композиционного материала	Из неметаллического волокна изготавливают преформу методом вакуумного фильтрования, которую размещают в пресс-форме, дно которой выполнено перфорированным. Уплотняют преформу с одновременным удалением воды через перфорированное дно. Сжатую преформу фиксируют в пресс-форме, сушат и заливают расплавом матричного металла. Пропитку волокнистой преформы и направленную кристаллизацию полученного материала осуществляют под давлением. В качестве неметаллического волокна используют дискретные волокна углерода, оксида алюминия или карбида кремния, в качестве матричного металла используют алюминий, магний, цинк, олово, свинец или их сплавы. Обеспечивается получение композитного материала, обладающего высокой теплопроводностью, низким коэффициентом термического расширения, малым удельным весом [3]
Композиционный материал, способ его получения	Составляют пакет из чередующихся слоев алюминия и меди. Размещают над ним защитную металлическую прослойку с зарядом взрывчатого вещества и осуществляют сварку взрывом. Соотношение толщины слоев алюминия и меди в пакете выбирают равным 1:(0,4–0,56) при толщине слоя алюминия, равной 1,8–2,5 мм, и отношении удельной массы заряда взрывчатого вещества к сумме удельных масс защитной металлической прослойки, слоев алюминия и меди, равном 0,47–0,92. Используют заряд взрывчатого вещества со скоростью детонации, равной 2070–2930 м/с. После сварки пакет подвергают горячей прокатке при температуре 350–500 °С с обжатием 50–75 %. Полученную заготовку подвергают отжигу путем нагрева до температуры 400–500 °С в течение 2–3 ч с последующим охлаждением на воздухе. Осуществляют дополнительную прокатку при температуре 20–250 °С с обжатием 10–30 % [4]

Результаты информационно-патентного поиска показали, что существует большое количество способов изготовления КМ, выбор которых зависит от будущего наполнителя и придаваемых свойств. При этом разработка новой технологии получения композиционных материалов предполагает её рассмотрение как объекта патентного права.

Список использованных источников

1. Способ получения композиционного материала : пат. 2392090 Российская Федерация / Ю. А. Абузин, А. И. Наймушин, И. Е. Гончаров, В. Н. Кочетов – Оpubл. 16.09.2008.
2. Способ регенерации вторичных текстильных отходов : пат. 2100493 Российская Федерация / Т. А. Фоминых – Оpubл. 27.12.1997.
3. Способ изготовления изделий из композиционных материалов на основе полимеров : пат. 2266925 Российская Федерация / В. А. Струк, Г. А. Костюкович, В. И. Кравченко, Е. В. Овчинников, С. В. Авдейчик, Г. Н. Горбацевич – Оpubл. 27.12.2005.
4. Способ получения композиционного материала : пат. 2266925 Российская Федерация / Ю. П. Трыков, С. П. Писарев, Д. В. Проничев, Л. М. Гуревич, В. Г. Шморгун – Оpubл. 20.01.2004.

РАЗДЕЛ 3

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

3.1 Математика и информационные технологии

УДК 334

ВИДЫ АНАЛИТИКИ: КАК ИХ ПРИМЕНЯТЬ В ЛЮБОМ БИЗНЕСЕ

Вардомацкая Е.Ю., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье охарактеризованы и рассмотрены виды аналитики данных и возможности их использования при анализе эффективности бизнеса.

Ключевые слова: аналитика данных, геоаналитика, LFL-анализ, бостонская матрица, RFM-анализ и FMR-анализ, ABC-XYZ-анализ, методы многомерного статистического анализа.

Самые успешные предприятия по всему миру, независимо от сферы их деятельности, – это те, специалисты-аналитики которых, постоянно стремятся понять и проанализировать, что произошло в прошлом, что происходит сейчас и что может произойти в будущем.

Большинство предприятий собирают данные на регулярной основе, но эти данные бессмысленны в необработанном виде. Важно то, как собранная информация используется.

Аналитика данных – это процесс анализа необработанных данных с целью выявления закономерностей, тенденций и идей, которые могут предоставить ценную информацию об определенной области бизнеса. Затем, эти основанные на данных идеи, используются для принятия управленческих решений [1].

Принято выделять 4 вида аналитики данных, отличающихся уровнем сложности работы с информацией и степенью человеческого участия [2]:

1. **Описательная аналитика** (Что случилось?).
2. **Диагностическая аналитика** (Почему это произошло?) Основная цель – найти аномалии в полученных данных и отреагировать на них с помощью любых новых источников данных, которые могли бы предоставить больше информации о причинах изменений. Это дает аналитику ключ к пониманию того, в чем проблема.
3. **Предиктивная (прогнозная) аналитика** (Что произойдет в будущем?) основана на построении прогнозных математических моделей, и, хотя она никогда не может быть верной на 100 %, она устраняет множество предположений и способствует принятию обоснованных бизнес-решений и определению наилучшего курса действий.
4. **Предписывающая аналитика** (Как лучше действовать?) – основана на использовании оптимизационных моделей, моделей определения стратегии в конфликтных ситуациях.

Когнитивная аналитика – это ветвь предписывающей аналитики, которая пытается имитировать человеческий мозг, делая выводы из существующих данных и шаблонов, на основе существующих баз знаний, а затем, повторно вставляя информацию обратно в базу знаний для будущих выводов, то есть реализуя обучающую петлю обратной связи.

При принятии бизнес-решений к наиболее востребованы следующие виды аналитики.

Анализ План/Факт. Позволяет проводить детальный анализ по выполнению планов: контролировать динамику выполнения планов, получать прогноз выполнения планов.

Геоаналитика. Дает возможность оценивать эффективность бизнеса в отдельных населенных пунктах, регионах или районах города, учитывая в том числе и присутствие конкурентов и партнеров.

LFL-анализ (Like for Like). Даёт возможность достаточно глубоко анализировать показатели по каждому интересующему предпринимателя объекту и выявлять как частные недочёты, ведущие к уменьшению прибыли, так и общие проблемы торговой сети.

Когортный анализ [3]. Когорта – это группа/сегмент пользователей, которые обладают одинаковыми характеристиками, атрибутами и опытом на одном временном отрезке. Идея

когортного анализа заключается в том, чтобы разделить пользователей на группы по схожим характеристикам или атрибутам для отслеживания их поведения во времени.

Анализ неликвидов и Анализ оборачиваемости. Направление, характеризующее экономическую эффективность маркетинговой стратегии, так как позволяет выявлять список товаров, которые есть на складе, но продажи которых за анализируемый период равны нулю [4].

Пенетрация (доля товаров в общем ассортименте) [5]. Дает возможность увидеть потенциальные возможности покупателя, спрогнозировать вероятный рост продаж продукции.

Бостонская матрица [6]. Матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ). Основной задачей модели является определение приоритетов в развитии ассортиментных единиц компании, определение ключевых направлений для будущих инвестиций. В результате сочетания этих двух показателей производится классификация позиций по 4 ролям:

- Звезды (высокий рост объема продаж и высокая доля рынка).
- Дойные коровы (низкий темп роста объема продаж, высокая доля на рынке).
- Трудные дети (высокие темпы роста, низкая доля рынка).
- Собаки (низкие темпы роста, низкая доля рынка).

Совместные покупки. Метод анализа ассортимента, выявляющий связи между продуктами, образующиеся в результате их взаимного дополнения для удовлетворения потребности или устойчивого поведения покупателей, приобретающих эти товары одновременно.

Моделирование «Что-если». Это анализ влияния процесса изменения значений неких исходных данных на результат вычисления формул. Т.е. это своеобразный калькулятор, который позволяет прогнозировать, например, доход в зависимости от изменения Цены, Себестоимости и Количества продаж.

ABC-анализ, XYZ-анализ и ABC-XYZ анализ.

- ABC-анализ это инструмент, который позволяет изучить товарный ассортимент, определить рейтинг товаров по указанным критериям и выявить ту часть ассортимента, которая обеспечивает максимальный эффект – от очень важных товаров (группа А) до наименее ценных (группа С).

- XYZ-анализ – это инструмент, позволяющий разделить продукцию по степени стабильности продаж и уровня колебаний потребления – от товаров с низким колебанием продаж (Категория X) до товаров с высоким колебанием продаж (Категория Z).

Сочетание ABC- и XYZ-анализов выявляет безусловных лидеров (группа **AX**) и аутсайдеров (**CZ**).

RFM-анализ и FMR-анализ.

RFM-анализ позволяет сегментировать покупателей на основании *таких поведенческих факторов, как частота и сумма покупок.*

FMR-анализ – позволяет выполнить анализ товарного ассортимента по частоте обращения/взятия, выделяя три группы товаров:

категория F – наиболее часто запрашиваемые товары (до 80 %);

категория M – менее часто запрашиваемые товары (до 15 %);

категория R – редко запрашиваемые товары (до 5 %).

KPI – Key Performance Indicator – «ключевые показатели эффективности».

Предназначен для анализа основных показателей эффективности работы предприятия.

Методы Многомерного статистического анализа:

- Корреляционно-регрессионный анализ.

- Дисперсионный анализ

- Дискриминантный анализ

- Факторный анализ – Многомерный метод, применяемый для изучения взаимосвязей между значениями переменных. В данном случае изучается влияние основных факторов на величину Дохода.

- Кластерный анализ и некоторые др.

На сегодняшний день аналитика данных востребована практически в любой области человеческой деятельности. Наиболее высокий спрос на аналитику данных отмечается в рекламе маркетинге, страховании и кредитовании, промышленности, финансах и безопасности, социологии, медицине и т.п.

Простейшим инструментарием для каждого из аналитических методов, как правило,

является ТП Excel, но со временем MS Excel перестает удовлетворять требованиям бизнеса и заставляет задуматься об автоматизации процесса, использовании специальных статистических программ, алгоритмов искусственного интеллекта, глубокого обучения и машинного обучения, методов ИИ и ИТ-решений, основанных на технологиях обработки и анализа данных средствами облачных сервисов.

С помощью выбора правильного типа анализа все типы предприятий и организаций могут использовать свои данные для принятия более эффективных решений, разумного инвестирования, улучшения внутренних процедур и, в конечном счете, повышения своих шансов на успех.

Список использованных источников

1. Что такое аналитика данных? [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/business-analytics/what-is-analytics.html/>. – Дата доступа – 17.04.2023.
2. Какая аналитика нужна вашей компании. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://iot.ru/promyshlennost/kakaya-analitika-nuzhna-vashey-kompanii/> – Дата доступа – 17.04.2023.
3. Когортное исследование в Google Analytics 4. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://osipenkov.ru/cohort-exploration-ga4/> – Дата доступа – 2.04.2023.
4. Анализ товарных остатков и выявление неликвидов. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://restock.korusconsulting.ru/materials/analiz-tovarnykh-ostatkov-i-vyyavleni-e-nelikvidov/> – Дата доступа – 2.04.2023.
5. Пенетрация в маркетинге и продажах. Как увеличить? [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://romi.center/ru/learning/article/market-penetration-the-true-measure-of-success/> – Дата доступа – 2.04.2023.
6. Матрица Бостонской Консалтинговой Группы: подробный обзор. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/bcg/> – Дата доступа – 2.04.2023.

УДК 685.34.03.017.3

ДЕФОРМАЦИЯ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАЗЛИЧНЫХ ТЕЛАХ ВРАЩЕНИЯ

Дмитриев А.П., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье изложена методика расчёта относительных деформаций при продавливании жёстко зажатого по периметру круговой рабочей зоны образца листового материала пуансонами в виде различных тел вращения. Приведены унифицированные формулы расчёта величин деформаций по меридиану и по площади при продавливании поверхностями сферы, тора, параболоида и эллипсоида вращения, полученные автором в соавторстве в различные годы. Проведён общий анализ получаемых величин деформаций.

Ключевые слова: листовой материал, тело вращения, пуансон, деформация.

Процесс формования деталей верха обуви представляет собой одновременное приложение растягивающих усилий в различных направлениях заготовки из различных листовых материалов. При этом придание заготовке сложной пространственной формы – сложная процедура, при проведении которой следует учитывать физико-механические свойства формируемых материалов и связанные с ними режимы формования. Для первоначального анализа параметров процессов формования проводят испытания материалов двухосным симметричным растяжением на различных телах вращения, например, сфере, цилиндре или торе [1].

Существует несколько вариантов испытания материалов на двухосное растяжение, которые отличаются между собой, в основном, принципами приложения деформирующих сил. Общим для всех этих испытаний является применение образцов материалов в виде

круга. На рисунке 1 показана схема продавливания листового материала пуансоном в виде жесткой сферы.

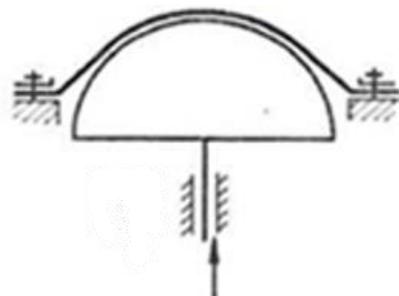


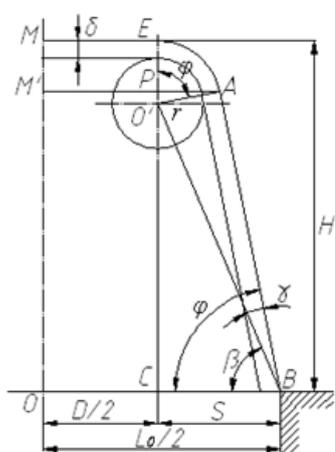
Рисунок 1 – Деформирование жёсткой сферой

Схемы определения величин деформаций по меридиану поверхности вращения или по площади в зависимости от высоты продавливания H или h и параметров продавливающего пуансона приведены на рисунке 2 (для деформации сферой и тором учтена толщина материала δ) заключается в определении длины кривой $MEAB$ для тора или ABC' для сферы, параболоида и эллипсоида вращения с учётом радиуса кругового образца $L_0/2$ или R . Для относительной деформации по площади определяется площадь соответствующей фигуры вращения.

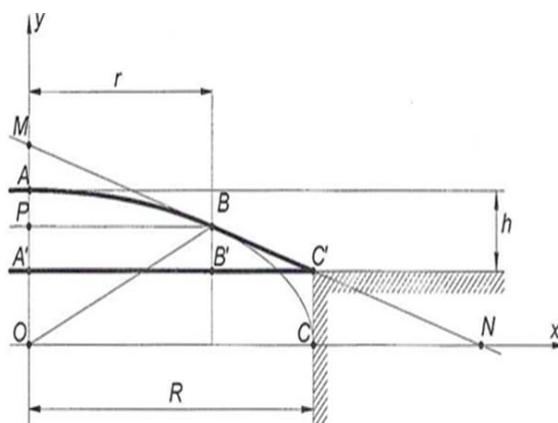
Относительные деформации соответственно по меридиану (ϵ_m) и по площади (ϵ_s):

$$\epsilon_m = \frac{L - L_0}{L_0} \cdot 100\%; \quad \epsilon_s = \frac{S - S_0}{S_0} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где L_0 и S_0 соответственно радиус и площадь рабочей части кругового образца до деформации, L и S соответственно длина меридиана и площадь после деформирования.



Деформирование тором



Деформирование сферой,
параболоидом, эллипсоидом

Рисунок 2 – Схема для расчёта величин деформации кругового образца листового материала телами вращения

При проведении соответствующих расчётов получены следующие результаты [2, 3].
При выдавливании образца наконечником пуансона сферической формы относительные деформация вычисляется по формуле:

$$\varepsilon_m = \frac{2(R+\delta) \left(\arcsin \frac{R+\delta}{\sqrt{(H-R-\delta)^2 + R^2}} + \operatorname{arctg} \frac{H-R-\delta}{R} \right)}{L_0} + \frac{2\sqrt{H^2 - 2H(R+\delta) + R^2} - L_0}{L_0} \cdot 100\%, \quad (2)$$

Относительные деформации наконечником пуансона тороидальной формы:

$$\varepsilon_m = \frac{D + 2(r+\delta) \left(\arcsin \frac{r+\delta}{\sqrt{(H-r-\delta)^2 + S^2}} + \operatorname{arctg} \frac{H-r-\delta}{S} \right)}{L_0} + \frac{2\sqrt{H^2 - 2H(r+\delta) + S^2} - L_0}{L_0} \cdot 100\%, \quad (3)$$

$$\varepsilon_s = \frac{S - \pi R^2}{\pi R^2} \cdot 100\%, \text{ где}$$

$$S = \pi \cdot \frac{D^2}{4} + \pi D(r+\delta)\varphi + 2\pi(r+\delta)^2(1 - \cos\varphi) + \pi \left(\frac{D}{2} + (r+\delta)\sin\varphi + R \right) \sqrt{(h-r)^2 + S^2 + (r+\delta)^2 + 2(r+\delta)((h-r)\cos\varphi - S\sin\varphi)}, \quad (4)$$

$$\text{причём } \sin\varphi = \frac{S(r+\delta) + (h-r-\delta)\sqrt{(h-r-\delta)^2 + S^2} - (r+\delta)^2}{(h-r-\delta)^2 + S^2}.$$

При деформировании поверхностью параболоида вращения имеем:

$$\varepsilon_m = \frac{k^2 \ln \left| \frac{2b\sqrt{R} + m}{k} \right| + 2b\sqrt{R}m + 2am\sqrt{kR} - 4kR^2}{4kR^2} \cdot 100\%; \quad (5)$$

$$\varepsilon_s = \frac{6aR\sqrt{k} \cdot (b + \sqrt{R^3}) \cdot \sqrt{4b^2R + k^2} + k^3 - c^3 - 6kR^4}{6kR^4} \cdot 100\%, \quad (6)$$

где k параметр параболоида, который образован вращением параболы $y = -\frac{R}{k}x^2$ вокруг

её оси симметрии, $a = \sqrt{\frac{R^3}{k} - h}$ и $b = \sqrt{R^3 - a\sqrt{k}}$ [4].

Формулы для расчёта относительных деформаций при продавливании поверхностью эллипсоида вращения с полуосями a и b имеют следующий вид:

$$\varepsilon_m = \left(\frac{p}{Rn} \sqrt{m + 4R^2 p^2} + E(t_B, \varepsilon) - 1 \right) \cdot 100\%; \quad (7)$$

$$\varepsilon_s = \frac{b^2}{R} \left(\frac{1}{c} \ln \frac{(c+R)n}{b(2cp + \sqrt{n^2 + 4c^2 p^2})} + \frac{2p}{n^2} \left(\sqrt{m^2 + 4R^2 p^2} - \sqrt{n^2 + 4c^2 p^2} \right) \right) \cdot 100\%, \quad (8)$$

где $c = \sqrt{R^2 - b^2}$, $p = b - h$, $m = b^2 - p^2$, $n = b^2 + p^2$, $t_B = \arctg \frac{m}{2bp}$, $\varepsilon = \frac{\sqrt{R^2 - b^2}}{R}$ и

эллиптический интеграл второго рода $E(t_B, \varepsilon) = \int_0^{t_B} \sqrt{1 - \varepsilon^2 \sin^2 t} dt$ [5].

Анализ полученных зависимостей показал, что для получения 15 % относительной деформации по меридиану следует продавить образец в среднем на 35 % больше, чем для получения такой же величины относительной деформации по площади при использовании всех поверхностей продавливания.

Список использованных источников

1. Зыбин, А. Ю. Двухосное растяжение материалов для верха обуви / А. Ю. Зыбин. – Москва : Лёгкая индустрия, 1974. – 120 с.
2. Дмитриев, А. П. Деформация обувных материалов на полусфере / А. П. Дмитриев, О. А. Буркина, М. В. Семашко // Вестник ВГТУ, № 14, 2008. – С. 14–20.
3. Дмитриев, А. П. Методы оценки свойств обувных материалов / А. П. Дмитриев, О. А. Петрова-Буркина, А. Н. Буркин, В. Д. Борозна / Научно-практический журнал «Компетентность», № 4 (95), Москва, 2012. – С. 48–53.
4. Дмитриев, А. П. Расчёт величин деформации при формовании обувных материалов параболоидом вращения / А. П. Дмитриев, А. В. Коваленко // Вестник ВГТУ, № 24, 2013. – С.7–15.
5. Дмитриев, А. П. Деформация листовых материалов на поверхности эллипсоида вращения / А. П. Дмитриев, Ю. А. Завацкий, О. А. Буркина // «Вестник Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта». – № 5 (59), 2010. – С. 16–20.

УДК 334

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ И ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Вардомацкая Е.Ю., ст. преп., Кондакова А.И., студ., Кажуро А.И., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье охарактеризованы и рассмотрены виды финансово-экономических задач, решение которых базируется на методах дифференциального и интегрального исчисления.

Ключевые слова: интеграл, производная функции, предельные величины, функции спроса, предложения, полезности, кривая Лоренца, коэффициент Джини.

Применение методов дифференциального и интегрального исчисления имеет большую значимость для экономической науки, так как математические методы играют ключевую роль в анализе и моделировании экономических процессов.

Производная – основное понятие дифференциального исчисления, характеризующее скорость изменения функции. Определяется как предел отношения приращения функции к приращению ее аргумента при стремлении приращения аргумента к нулю, если таковой предел существует. Определение производной выражается с помощью формулы

$$f'(x_0) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

Понятие «производная в экономике» тесно связано с производственными задачами, предельным анализом и эластичностью функций. Примерами предельных величин в экономике являются: предельный доход, предельные издержки, предельная полезность, предельная производительность труда. Они характеризуют не состояние, а сам процесс, т.е. изменение экономического объекта. Поэтому производная показывает скорость

изменения некоторого экономического объекта или процесса с течением времени, или по отношению к другому исследуемому фактору. Экономика и экономический анализ базируются на расчете средних величин. При этом, важное значение имеет понимание того, на какую величину произойдет изменение итогового показателя в случае воздействия того или иного фактора.

С предельными величинами также тесно связано понятие эластичности (E_{xy}), которая показывает предел отношения относительного приращения функции y к относительному приращению переменной x , при $\Delta x \rightarrow 0$:

$$E_{xy} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \left(\frac{\Delta y}{y} : \frac{\Delta x}{x} \right) = \frac{x}{y} \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{x}{y} * y'$$

Эластичность означает меру чувствительности одной переменной к изменению другой, показывая, на сколько процентов изменится первый показатель при изменении второго на один процент. Экономисты выделяют несколько видов эластичности:

1. Эластичность спроса по цене: показывает процентное изменение величины спроса на какое-либо благо при изменении его цены на 1 % и характеризует реакцию потребителей на изменение цен на продукцию.

2. Эластичность спроса по доходу: характеризует относительное процентное изменение величины спроса на какое-либо благо при изменении дохода потребителя на 1 %. Положительная эластичность определяет качественные товары, а отрицательная – некачественные.

3. Перекрёстная эластичность: показывает, как именно изменяется спрос на один товар в ответ на изменение цены другого товара.

4. Эластичность предложения по цене: иллюстрирует, на сколько процентов изменится предлагаемое количество товаров в результате однопроцентного изменения цены.

Рассмотрим некоторые экономические функции и определим экономический смысл их производных.

- Функция спроса – зависимость спроса D на некоторый товар от его цены P . Производная дает приблизительное уменьшение спроса при увеличении цены на одну единицу. Поскольку, как известно, при повышении цены спрос уменьшается, то на самом деле абсолютное значение производной показывает уменьшение спроса со стороны покупателей на товар при повышении его цены на одну единицу.

- Функция предложения – зависимость предложения некоторого товара S от его цены P . Производная показывает примерное увеличение предложения товара со стороны продавцов (производителей) при увеличении цены на одну единицу.

- Функция полезности – субъективная числовая оценка полезности U количества товара X для него. Производная дает приблизительную оценку дополнительной полезности от приобретения еще одной единицы товара.

Налоговая ставка – зависимость налога N в процентах от величины годового дохода Q . Если P значение налога, которое надо платить с годового дохода Q , то налоговая ставка $N = P'$.

Интеграл (от лат. Integer – целый) – одно из важнейших понятий математики, возникшее в связи с потребностью, с одной стороны отыскивать функции по их производным (например, находить функцию, выражающую путь, пройденный движущейся точкой, по скорости этой точки), а с другой – измерять площади, объемы, длины дуг, работу сил за определенный промежуток времени. Основная задача интегрального исчисления – нахождение первообразной для заданной функции, т.е. нахождение функции по заданной производной.

При проведении определенных видов экономических исследований рассматриваются так называемые предельные величины, т.е. для данной величины представляемой некоторой функцией, рассматривают ее производную. Поэтому часто приходится находить экономическую функцию (первообразную) по данной функции предельных величин (производной). Таким образом, можно выделить направления экономического анализа, базирующиеся на использовании элементов дифференциального и интегрального исчисления.

- Расчет объема производства. Пусть функция $z=f(t)$ описывает изменения производительности некоторого производства с течением времени. Тогда объем продукции

V , произведенный за промежуток времени $[0, T]$ будет равен $V = \int_0^T f(t)dt$.

- Расчет среднего значения издержек $K(c) = \frac{1}{x_2 - x_1} \int_{x_1}^{x_2} K(x)dx$, выраженных в

денежных единицах, если объем продукции x изменяется от x_1 до x_2 , а издержки выражены функцией $K(x)$.

- Расчет выработки рабочего $V = \int_0^t f(t)dt$, за определенный период (смену,

конкретный час) где функция $f(t)$ – выражает производительность труда.

- Расчет объема выпускаемой продукции Q за время T лет на основании производственной функции Кобба-Дугласа при условии, что затраты труда есть линейная

зависимость от времени, а затраты капитала неизменны: $Q = \int_0^T (\alpha \cdot t + \beta) \cdot e^{rt} dt$.

- Расчет объема выпуска оборудования при постоянном темпе роста. Если производство оборудования некоторого вида характеризуется темпом роста его выпуска

$K = \frac{y'(t)}{y(t)}$, где K – известная постоянная величина (ежегодный темп роста), – уровень

производства за единицу времени на момент времени t , $y'(t)$ – прирост выпуска оборудования за промежуток времени $t = 1$. Общее количество оборудования к моменту

времени t (годы) составит $Y(t) = \int_0^t y_0 e^{kt} dt$.

Применение интеграла в экономике также связано с анализом финансовых рынков. С помощью этих инструментов экономисты могут анализировать движение цен на акции, облигации и другие финансовые инструменты. оценивать риска и доходность инвестиций.

Нахождение дисконтированной стоимости денежного потока: определение начальной суммы K по ее конечной величине, полученной через время t лет при годовом удельном

проценте p : $K = \int_0^T f(t) \cdot e^{-pt} dt$.

- Нахождение приращения капитала по известным инвестициям $K(t)$. Чистыми инвестициями называют общие инвестиции, производимые в экономике в течение определенного промежутка времени (чаще всего года), за вычетом инвестиций на возмещение выходящих из строя основных фондов (капитала). Таким образом, за единицу времени капитал увеличивается на величину чистых инвестиций

$$\Delta K = \int_{t_1}^{t_2} I(t)dt = K(t_1) - K(t_2).$$

- Расчет величины начального вклада P , если известно, что через t лет он должен составить величину S , а непрерывная процентная ставка равна r . Задача аннуитета в этом

случае: найти величину начального вклада $P = \int_0^T S \cdot e^{-\frac{rt}{100}} dt$, если регулярные выплаты по этому вкладу должны составить S ежегодно в течение T лет.

- Вычисление коэффициента Джини. Для анализа социально-экономического строения общества применяется так называемая «диаграмма или кривая Джини» распределение богатства в обществе. Исследуя кривую Лоренца, выражаемую функцией $y = f(x)$ – зависимость процента дохода от процента имеющего их население, можно по

значению коэффициента $K = 1 - 2 \cdot \int_0^1 f(x)dx$ оценить степень неравенства в распределении доходов населения.

В качестве инструментария для реализации рассмотренных методов экономического и финансового анализа может быть использована система компьютерной математики MAPLE, в ядро которой встроен ряд функций дифференциального и интегрального исчисления и функций визуализации результатов в виде, например, двумерной графики:

$diff(f, x1\$n, [x2\$n, x3], \dots, xj, [xk\$m])$ – вычисления производных n -го порядка;

$int(expression, x=a..b, options)$ – вычисления определенных интегралов;
 $plot(f, x=x0..x1)$ – построение двумерных графиков.

Использование этих функций значительно упрощает процесс исследования и анализа, так как избавляет специалиста-аналитика от рутинных вычислений.

В целом, применение интеграла и производной в экономике является необходимым инструментом для анализа различных финансово-экономических процессов и явлений и принятия обоснованных экономических решений. Без использования этих инструментов экономисты не смогут достичь высокой точности в анализе экономических данных и разработке экономических моделей. Таким образом, умение применять дифференциальное и интегральное исчисление на практике является необходимым условием успешной работы современного экономиста и позволяет принимать взвешенные решения.

Список использованных источников

1. Минюк, С. А. Высшая математика для экономистов: учебник / С. А. Минюк, С. А. Самаль, Л. И. Шевченко. – 2-е изд., испр. – Минск: Элайда, 2007. – 512 с

УДК 512.542

ИЗОМОРФИЗМ СОПРЯЖЁННЫХ ГРУПП

Коваленко А.В., ст. преп., Мицкевич К.А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены свойства бинарного отношения сопряжённости групп. Проведено исследование изоморфизма сопряжённых подгрупп. Построена математическая модель нормализатора, который сопряжён с заданным элементом группы. С использованием математической модели проведено исследование сопряжённых подгрупп.

Ключевые слова: группы, подгруппы, сопряжённость групп, изоморфизм групп, сопряжённые множества, индексы в группе, порядок группы.

Одним из направлений в теории групп является исследование класса групп, которые обладают тем или иным свойством. В данной статье рассматриваются сопряжённые группы на основе их изоморфизма. Сопряжённые группы широко применяются на практике. Они используются в теории графов, математической логике, а также играют большую роль в алгебраических системах. Поэтому возникает необходимость исследовать свойства сопряжённых групп.

Рассмотрим два множества M_1 и M_2 , элементы которых являются объектами группы G . Множества M_1 и M_2 являются сопряжёнными, если для любых $m \in M_2$ найдётся такой элемент $x \in G$, что $M_1 = x^{-1}M_2x$, то есть множество M_1 имеет вид: $M_1 = \{x^{-1}M_2x \mid m \in M_2\}$. Аналогично определим сопряжённость элементов группы. Элементы a_1 и a_2 группы G являются сопряжёнными, если существует такой элемент x , для которого выполняется равенство $a_1 = x^{-1}a_2x$.

Пусть заданы две изоморфные группы G_1 и G_2 , тогда существует изоморфное отображение $f: G_1 \rightarrow G_2$, при котором эти группы можно отождествить между собой. Следовательно, если задана подгруппа $H_1 \subseteq G_1$, то отображение $f: H_1 \rightarrow H_2 \subseteq G_2$ переводит эту подгруппу в изоморфную ей подгруппу.

В частном случае, если $G_1 = G_2 = G$, то получаем изоморфизм группы G на группу G . При этом соответствующие части будут похожи, то есть подгруппа G будет изоморфна некоторой другой подгруппе.

Рассмотрим некоторый фиксированный элемент x группы G . Построим отображение $f : a \rightarrow x^{-1}ax$ для любого элемента a группы G . Покажем, что преобразование f является изоморфизмом группы G на группу G . Так как $x^{-1}G = G$ и $Gx = G$, то $x^{-1}Gx = G$, а, следовательно, преобразование f является подстановкой в группе G . Проверим условие изоморфизма. Действительно, справедливо равенство

$$f(a_1a_2) = x^{-1}a_1a_2x = x^{-1}a_1xx^{-1}a_2x = f(a_1)f(a_2),$$

то есть операция сохранена и отображение f является изоморфизмом.

Проведём исследование введённого бинарного отношения сопряжённости групп на множестве произвольных групп.

Покажем, что сопряжённые подгруппы изоморфны.

Рассмотрим две подгруппы H и $H_1 = x^{-1}Hx$. Докажем, что эти подгруппы изоморфны.

Рассмотрим отображение $f : g \rightarrow x^{-1}gx$, для любого элемента $g \in G$, которое представляет собой изоморфизм группы G на группу G . Тогда отображение $f : H \rightarrow x^{-1}Hx$ является взаимно-однозначным отображением подгруппы H на подгруппу H_1 . Кроме того для любых элементов $h_1, h_2 \in H$ справедливо равенство

$$f(h_1 \cdot h_2) = f(h_1) \cdot f(h_2).$$

Поэтому отображение f каждую подгруппу, в частности подгруппу H , переводит в изоморфную подгруппу, в частности в подгруппу $H_1 = x^{-1}Hx$. Следовательно, сопряжённые подгруппы являются изоморфными между собой.

Рассмотрим произвольное множество M элементов из группы G , которое сопряжено с подгруппой из этого множества M . Покажем, что заданное множество является подгруппой этой группы.

Пусть M – подмножество элементов группы G , а $H \subseteq G$. Предположим, что подгруппы H и G сопряжены. Тогда существует элемент $x \in G$ такой, что выполняется равенство

$$M = x^{-1}Hx.$$

Следовательно, подгруппа M является образом подгруппы H при отображении $f : G \rightarrow x^{-1}Gx$, которое является изоморфизмом, а изоморфным образом множество является подгруппой данной группы.

Докажем теперь, что если множества M и $x^{-1}Mx$ являются сопряжёнными подмножествами, то нормализаторы этих подмножеств сопряжены с помощью этого заданного элемента x , то есть $N_G(x^{-1}Mx) = x^{-1}N_G(M)x$.

Пусть заданы два подмножества M и $x^{-1}Mx$. Необходимо доказать, что справедливо равенство $N_G(x^{-1}Mx) = x^{-1}N_G(M)x$.

Пусть $n \in N_G(x^{-1}Mx)$. По определению имеем:

$$n^{-1}(x^{-1}Mx)n = x^{-1}Mx$$

или

$$n^{-1}x^{-1}Mxn = x^{-1}Mx.$$

Умножая обе части равенства слева на элемент x , а справа на элемент x^{-1} , получаем

$$xn^{-1}x^{-1}Mxn^{-1} = M.$$

По определению нормализатора, получаем принадлежность: $xnx^{-1} \in N_G(M)$. Умножим последнее включение слева на элемент x^{-1} , справа на элемент x :

$$n \in x^{-1}N_G(M)x.$$

Таким образом, выбрав произвольный элемент $n \in N_G(x^{-1}Mx)$, мы показали, что этот элемент $n \in x^{-1}N_G(M)x$, а, следовательно, справедливо включение

$$N_G(x^{-1}Mx) \subseteq x^{-1}N_G(M)x. \quad (1)$$

Аналогичными рассуждениями доказываем обратное включение

$$x^{-1}N_G(M)x \subseteq N_G(x^{-1}Mx). \quad (2)$$

Из включений (1) и (2) получаем искомое равенство. Таким образом, что нормализаторы являются сопряженными с помощью заданного элемента.

Сопряжённые группы обладают многими важными свойствами, которые применяются в практических исследованиях.

Покажем, что сопряжённые подгруппы имеют одинаковые индексы в группе.

Допустим, имеем две сопряжённые подгруппы: H и $H_1 = x^{-1}Hx$. Рассмотрим правостороннее разложение группы G по подгруппе H :

$$G = Hx_1 + Hx_2 + \dots$$

Протрансформируем обе части равенства с помощью элемента x :

$$x^{-1}Gx = G = x^{-1}Hx_1x + x^{-1}Hx_2x + \dots$$

или

$$G = (x^{-1}Hx)x_1x + (x^{-1}Hx)x_2x + \dots$$

Введя обозначение $x^{-1}x_i x = y_i$, получаем

$$G = H_1y_1 + H_1y_2 + \dots$$

В результате преобразований имеем правостороннее разложение группы G по подгруппе H_1 , причём порядки разложений равны $|G:H| = |G:H_1|$, что следует из равносильности $Hx_i = H_1y_i$. Следовательно, индексы сопряжённых подгрупп совпадают.

Докажем теперь, что сопряжённые элементы в произвольных группах имеют одинаковый порядок.

Пусть g и $x^{-1}gx$ – сопряжённые элементы. Допустим $g^r = e$ (3), то есть порядок g равен r . Проведём преобразование

$$(x^{-1}gx)^r = x^{-1}gx \cdot \dots \cdot x^{-1}gx = (x^{-1}x)^r g^r = e^r \cdot e = e. \quad (4)$$

В результате преобразования приходим к выводу: если порядок элемента g равен r , то и порядок сопряжённого элемента $x^{-1}gx$ делит r . Таким образом, из (3) следует равенства (4), и обратно из (4) следует равенство (3).

Из этого следует утверждение для элементов конечного порядка: сопряжённые элементы в группе имеют одинаковый порядок. Для элементов бесконечного порядка данное утверждение будет также справедливо. Если элемент g – элемент бесконечного порядка, то $x^{-1}gx$ – также элемент бесконечного порядка, ибо предположив обратное, придём к противоречию. Следовательно, доказано, что сопряжённые элементы имеют одинаковый порядок в произвольных группах.

Таким образом, в статье построена математическая модель сопряжённых групп и рассмотрены их основные свойства на основе изоморфизма.

Список использованных источников

1. Андерсон, Дж. Дискретная математика и комбинаторика / Дж. Андерсон. – М. : Диалектика, 2019. – 960 с.
2. Спирина, М. С. Дискретная математика / М. С. Спирина. – М. : Academia, 2018. – 576 с.
3. Хаггарти, Р. Дискретная математика для программистов / Р. Хаггарти. – М. : Техносфера, 2016. – 400 с.

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ КРУГЛОЙ МЕМБРАНЫ

Шкурко И.К., студ., Капник Е.С., студ., Никонова Т.В., к.ф.-м.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены параметрические колебания круглой мембраны и возникновение параметрического резонанса. Для решения данной задачи используется метод многих масштабов. Предполагается, что коэффициент a представим в виде ряда по степеням малого параметра ε .

Ключевые слова: параметрические колебания, круглая мембрана, параметрический резонанс, метод многих масштабов.

Рассмотрим уравнение параметрических колебаний круглой мембраны:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 u}{\partial \varphi^2} - a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = 0 \quad (1)$$

с граничными условиями:

$$u(R) = 0, \quad |u(0)| < \infty. \quad (2)$$

Для решения данной задачи воспользуемся методом многих масштабов [1]. Пусть

$$t = t_0, \quad t_1 = \varepsilon t_0, \quad t_2 = \varepsilon^2 t_0, \dots \quad (3)$$

Тогда

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial u}{\partial t_0} + \varepsilon \frac{\partial u}{\partial t_1} + \dots, \quad \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial^2 u}{\partial t_0^2} + 2\varepsilon \frac{\partial^2 u}{\partial t_0 \partial t_1} + \varepsilon^2 \frac{\partial^2 u}{\partial t_1^2} + \dots \quad (4)$$

Предположим, что коэффициент a^2 раскладывается следующим образом:

$$a^2 = a_0^2 + \varepsilon f \cos \Omega t_0, \quad (5)$$

где a_0, f – константы; ε – малый параметр; Ω – частота воздействия, представимая следующим образом:

$$\Omega = 2\omega_0 + \varepsilon \sigma, \quad (6)$$

где $\sigma \sim 1$ – расстройка собственной частоты; ω_0 – собственная частота.

Разложим $u(r, \varphi, t_0, t_1)$ по степеням малого параметра ε :

$$u(r, \varphi, t_0, t_1) = u_0(r, \varphi, t_0, t_1) + \varepsilon u_1(r, \varphi, t_0, t_1) + \varepsilon^2 u_2(r, \varphi, t_0, t_1) + \dots \quad (7)$$

Подставив разложения (7) в (1) и (2), с учетом (4) и (5) и, приравняв нулю коэффициенты при ε_0 , получим уравнения:

$$\frac{\partial^2 u_0}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u_0}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 u_0}{\partial \varphi^2} - a_0^2 \frac{\partial^2 u_0}{\partial t_0^2} = 0 \quad (8)$$

с граничными условиями:

$$u_0(R) = 0, \quad |u_0(0)| < \infty. \quad (9)$$

Будем искать $u_0(r, \varphi, t_0, t_1)$ в виде:

$$u_0(r, \varphi, t_0, t_1) = U_0(r) \sin n\varphi (\tilde{A}_c(t_1) \cos \omega_0 t_0 + \tilde{A}_s(t_1) \sin \omega_0 t_0). \quad (10)$$

Подставляя (10) в (8)–(9) и сократив на $\sin n\varphi (\tilde{A}_c(t_1) \cos \omega_0 t_0 + \tilde{A}_s(t_1) \sin \omega_0 t_0)$, получим:

$$\frac{\partial^2 U_0}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial U_0}{\partial r} - \frac{n^2}{r^2} U_0 + a_0^2 \omega_0^2 U_0 = 0 \quad (11)$$

с граничными условиями:

$$U_0(R) = 0, \quad |U_0(0)| < \infty. \quad (12)$$

Получим, что

$$U_0(r) = AJ_n(a_0\omega_0 r), \quad (13)$$

$$u_0(r, \varphi, t_0, t_1) = J_n(a_0\omega_0 r) \sin n\varphi (A_c(t_1) \cos \omega_0 t_0 + A_s(t_1) \sin \omega_0 t_0) \quad (14)$$

и ω_{0n} – корни уравнения

$$J_n(a_0\Omega r) = 0. \quad (15)$$

Подставив разложения (7) в (1) и (2) с учетом (4) и (5), приравняв нулю коэффициенты при ε_1 , получим уравнение:

$$\frac{\partial^2 u_1}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u_1}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 u_1}{\partial \varphi^2} - a_0^2 \frac{\partial^2 u_1}{\partial t_0^2} - 2a_0^2 \frac{\partial^2 u_1}{\partial t_0 \partial t_1} - f \cos \Omega t_0 \frac{\partial^2 u_0}{\partial t_0^2} = 0. \quad (16)$$

С учетом (15) из (16) получим:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 u_1}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial u_1}{\partial r} + \frac{1}{r^2} \frac{\partial^2 u_1}{\partial \varphi^2} - a_0^2 \frac{\partial^2 u_1}{\partial t_0^2} + 2a_0^2 (\dot{A}_c(t_1) \omega_0 \sin \omega_0 t_0 - \dot{A}_s(t_1) \omega_0 \cos \omega_0 t_0) J_n(a_0\omega_0 r) \sin n\varphi + \\ + f \cos(2\omega_0 t_0 + \varepsilon \sigma t_0) \cdot (A_c(t_1) \omega_0^2 \cos \omega_0 t_0 + A_s(t_1) \omega_0^2 \sin \omega_0 t_0) J_n(a_0\omega_0 r) \sin n\varphi = 0 \end{aligned} \quad (17)$$

с граничными условиями:

$$u_1(R) = 0, \quad |u_1(0)| < \infty. \quad (18)$$

Будем искать $u_1(r, \varphi, t_0, t_1)$ в виде:

$$u_1(r, \varphi, t_0, t_1) = U_1(r, t_0, t_1) \sin n\varphi. \quad (19)$$

Подставляя (19) в (17) и (18) и разделив обе части уравнения на $\sin n\varphi$, получим:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 U_1}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial U_1}{\partial r} - \frac{n^2}{r^2} U_1 - a_0^2 \frac{\partial^2 U_1}{\partial t_0^2} = [2\omega_0 a_0^2 (-\dot{A}_c(t_1) \omega_0 \sin \omega_0 t_0 + \dot{A}_s(t_1) \omega_0 \cos \omega_0 t_0) + \\ + f \cos(2\omega_0 t_0 + \sigma t_1) \omega_0^2 \cdot (A_c(t_1) \cos \omega_0 t_0 + A_s(t_1) \sin \omega_0 t_0)] J_n(a_0\omega_0 r) \end{aligned} \quad (20)$$

с граничными условиями:

$$U_1(R) = 0, \quad |U_1(0)| < \infty. \quad (21)$$

Частное решение неперриодической задачи будем искать в виде:

$$U_{1\varphi} = T(t_0) J_n(a_0\omega_0 r). \quad (22)$$

С учетом того, что $J_n(a_0\omega_0 r)$ является решением уравнения Бесселя n -го порядка, можно записать, что

$$\frac{\partial^2 J_n}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial J_n}{\partial r} - \frac{n^2}{r^2} J_n = -a_0^2 \omega_0^2 J_n. \quad (23)$$

Подставляя (23), (22) в (20) и, разделив обе части уравнения на J_n , получим:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 T}{\partial t_0^2} + T\omega_0^2 = 2\dot{A}_c \omega_0 \sin(\omega_0 t_0) - 2\dot{A}_s \omega_0 \cos(\omega_0 t_0) + \frac{f\omega_0^2}{a_0^2} \cdot \left(\frac{A_c}{2} \cos(\omega_0 t_0) \cos(\sigma t_1) - \right. \\ \left. - \frac{A_c}{2} \sin(\omega_0 t_0) \sin(\sigma t_1) + \frac{A_c}{2} \cos(3\omega_0 t_0) \cos(\sigma t_1) - \frac{A_c}{2} \sin(3\omega_0 t_0) \sin(\sigma t_1) - \right. \\ \left. - \frac{A_s}{2} \sin(\omega_0 t_0) \cos(\sigma t_1) - \frac{A_s}{2} \cos(\omega_0 t_0) \sin(\sigma t_1) + \frac{A_s}{2} \sin(3\omega_0 t_0) \cos(\sigma t_1) + \frac{A_s}{2} \cos(3\omega_0 t_0) \sin(\sigma t_1) \right). \end{aligned} \quad (24)$$

Обозначим $\tilde{f} = f\omega_0 / (4a_0^2)$. Так как слагаемые содержащие $\cos(\omega_0 t_0)$ и $\sin(\omega_0 t_0)$ порождают вековые члены, для их отсутствия приравняем нулю соответствующие коэффициенты. Получим систему уравнений для амплитуд:

$$\dot{A}_c - \tilde{f}A_c \sin(\sigma t_1) - \tilde{f}A_s \cos(\sigma t_1) = 0, \quad \dot{A}_s - \tilde{f}A_s \cos(\sigma t_1) + \tilde{f}A_c \sin(\sigma t_1) = 0. \quad (25)$$

Решая систему (25), получаем выражения для $A_c(t_1)$ и $A_s(t_1)$ и находим выражения для $u_1(r, \varphi, t_0, t_1)$. Из полученного следует, что при слабом параметрическом возбуждении, когда частота воздействия $\Omega \approx 2\omega_0$, вид системы амплитуд (25), не зависит от способа возбуждения (силового или температурного) [2]. При некотором соотношении входящих в нее параметров σ, \tilde{f} нулевое решение может оказаться не устойчивым по Ляпунову.

Область неустойчивости удобно изобразить непосредственно в переменных σ, \tilde{f} . Воспользовавшись результатом, полученными в [3], получим область неустойчивости K для данной системы. Область неустойчивости представляет собой клиновидную область K , лежащую выше прямых $\tilde{f} = \pm \frac{1}{2}\sigma$, включая сами эти прямые. Таким образом, рассмотрен случай параметрического резонанса. Используя результаты работ [2, 3], получена область устойчивости для рассматриваемого случая.

Список использованных источников

1. Смирнов, В. И. Курс высшей математики. Том II / Пред. Л. Д. Фаддеева, пред. и прим. Е. А. Грининой: 24-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 848 с.
2. Mikhasev, G. I., Kuntsevich, S. P. Thermoparametric vibrations of noncircular cylindrical shell in nonstationary temperature field // Technische Mechanik. – 1997. – Band 17, Heft 2. – P. 113–120.
3. Михасев, Г. И. Волновые пакеты в тонких оболочках : автореферат дис. ... доктора физико-математических наук : 01.02.04. – Санкт-Петербург, 1998. – 32 с.

УДК 004.43:004.9:004.738.1:001.83:005.86

ИНСТРУМЕНТЫ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Янкевич Е.М., ст. преп., к.э.н., Карпович А.О., студ.

*Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь*

**Исследование проводится в рамках темы № 20213684 от 19.10.2021 г. ГУ «БелИСА»
Реферат. В статье рассмотрены инструменты и продемонстрирован алгоритм
обработки информационных ресурсов с целью анализа отраслевой направленности
диссертационных исследований на примере сайта Высшей аттестационной комиссии
Республики Беларусь.*

Ключевые слова: информационные технологии, веб-скрапинг, язык программирования Python, библиотека Selenium WebDriver.

Сбор необходимых данных для проведения исследования какого-либо явления или анализа определенной ситуации, зачастую связан со значительными затратами как усилий, так и времени человека, производящего процесс накопления таких данных. При этом, существует немалая вероятность возникновения ошибки из-за влияния так называемого «человеческого фактора». С момента появления информационных технологий, постоянно происходит их внедрение во все сферы жизни общества. В свою очередь, применение информационных технологий позволяет значительно (в несколько крат раз) сократить время на обработку имеющихся сведений и свести вероятность ошибки их обработки к минимуму [1]. Цель – разработка алгоритма и определение количества заявленных авторефератов по направлениям научных исследований соискателями на сайте ВАК.

Источником исходных данных, необходимых для подсчета количества лиц, которые представили свои диссертации с целью дальнейшей их защиты, был использован раздел «Объявления о защите» официального сайта Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь (ВАК). Процесс извлечения исходных данных связан с применением

инструментального средства разработки программ – языка программирования Python, в частности, с программной библиотекой для управления браузерами «Selenium WebDriver», которая предоставляет комплекс методов для автоматизации целого ряда задач, в частности, для осуществления процедуры веб-скрапинга – получения веб-данных путем извлечения их со страниц веб-ресурсов.

Алгоритм извлечения необходимых данных и получения конечного результата выглядит следующим образом:

Шаг 1. Инициализация драйвера в Python. Для этого необходимо загрузить exe-файл с драйвером браузера (например, ChromeDriver для браузера Chrome, соответствующий версии браузера, установленного на данном компьютере) в одну папку с исполняемой программой и, указав путь к данному файлу и передав его в качестве строкового параметра конструктора класса из библиотеки selenium.webdriver, имя которого соответствует названию браузера, драйвер которого загружен в папку с программой, проинициализировать переменную driver – объект класса selenium.webdriver.Chrome в нашем случае.

Шаг 2. Осуществить переход на веб-страницу с нужными данными. Для этого, необходимо вызвать метод get переменной driver и передать в него параметр-строку, содержащую URL-адрес нужной нам страницы [2].

Шаг 3. Инициализируем переменную count_articlies_on_page – количество объявлений о защите на текущей странице (полученной на шаге 2) значением, равным 1. Создаем список general_dissertation для хранения элементов – строк, содержащих названия отраслей науки, по которым планировались защиты диссертаций. Следует обратить внимание, что нами не анализированы данные об отмене защиты диссертаций и не отслеживалась информация об успешности защиты (отрицательного решения о присвоении степени) диссертационных работ.

Шаг 4. Запуск цикла A. С помощью команды «articles = driver.find_elements(By.TAG_NAME, "article")» в переменную articles получаем список из всех элементов, содержащих в имени тега «article» на текущей HTML-странице. Вызовом функции len получаем количество элементов, находящихся в переменной articles и сравниваем полученное значение с 0. Если получилось равенство, цикл A завершаем, переходим к шагу 6. В противном случае, запускаем внутри текущего цикла A цикл B и переходим к шагу 5.

Шаг 5. Данный шаг, реализованный на языке программирования Python, представлен на рисунке 1.

```
i = 0
while(i < count_articlies_on_page):
    txt = articles[i].text
    txt = txt[txt.find('(') + 1 : txt.rfind("в совете")]
    txt = txt[txt.rfind('(') + 1 : txt.rfind("")]
    general_dissertation.append(txt)
    i += 1
next = driver.find_element(By.XPATH, f'//a[@href="?page={page+1}"]')
next.click()
```

Рисунок 1 – Фрагмент алгоритма, реализованный на языке программирования Python

По завершении выполнения шага 5 (после выполнения последней строки кода рисунка 1) переходим к шагу 4.

Шаг 6. Из элементов списка general_dissertation вызовом функции set формируем множество – структуру данных, исключаящую повторения одного и того же элемента. Перебором элементов k данного множества с помощью цикла for, подсчитываем количество вхождений (cnt) k-го элемента в список general_dissertation и итеративно формируем словарь, ключ которого k, а значение, хранимое под этим ключом – cnt. По завершении выполнения данного шага переходим к шагу 7.

Шаг 7. Для наглядности представления извлеченных и обработанных шагов, с помощью средств библиотеки matplotlib.pyplot строим диаграмму, изображенную на рисунке 2.

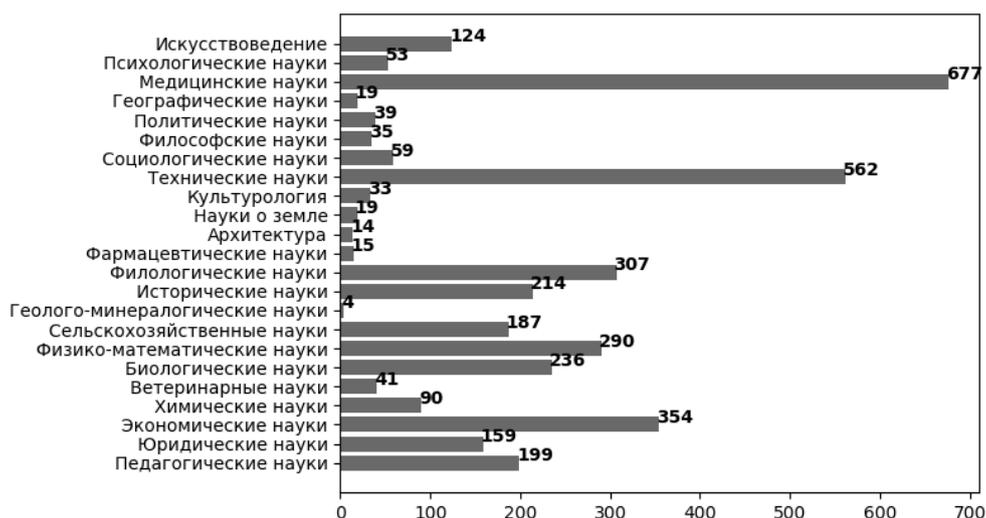


Рисунок 2 – Число авторефератов, размещенных на сайте ВАК по направлениям науки

Таким образом, использование и последовательное применение вышеизложенных инструментов дает возможность заключить, что по состоянию на 23 февраля 2023 года исследователями на соискание ученых степеней размещено 3730 авторефератов. Особый интерес соискателей проявлен в медицинских, технических, экономических и филологических науках. Наблюдается низкая активность в геолого-минералогических исследованиях, архитектуре, географии, фармацевтике и науке о земле.

Список использованных источников

1. Янкевич, Е. М. Оценка совокупного потока посетителей региональной туристической дестинации посредством использования языка программирования Python / Е. М. Янкевич, А. О. Карпович // Право. Экономика. Психология. – 2022. – № 4(28). – С.53–63.
2. Сайт Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vak.gov.by/awarding-of-academic-degree/ads-protection?page=0>. – Дата доступа: 23.02.2023.

УДК 004.9

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ДИНАМИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ: ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЕ

Савицкая А.Ю., студ., Савицкий Ю.В., к.т.н., доц.

*Брестский государственный технический университет,
г. Брест, Республика Беларусь*

Реферат. Рассмотрены особенности применения методов динамической визуализации при построении обучающих систем в области компьютерных информационных технологий. Приведены ключевые этапы системного подхода к проектированию и разработке таких систем.

Ключевые слова: динамическая визуализация, электронное средство обучения, динамическая сцена, активные методики обучения

Одним из приоритетных направлений в области повышения качества обучения техническим дисциплинам является разработка и внедрение инновационных образовательных технологий, основанных на применении современных аппаратно-программных средств компьютерной техники. Практика применения компьютерных обучающих систем совместно с традиционными средствами обучения демонстрирует

существенное улучшение качества знаний и навыков слушателей. При этом на первый план выходит актуальная задача принципиально нового построения содержания учебного материала, деятельности преподавателя и учебной работы студента в компьютерной среде.

В контексте данной задачи наиболее перспективным направлением можно считать использование техники динамической визуализации (ДВ) и элементов виртуальной реальности. Они позволяют студенту самостоятельно исследовать процессы, протекающие в изучаемом объекте, понять основные закономерности, получить всестороннее представление об излагаемом материале. Часто компьютерная программа ДВ позволяет наглядно представить материал, словесное описание которого объемно и достаточно сложно для восприятия, а показ на натурном образце невозможен или затруднен (например, физические, информационные процессы др.). Важным положительным свойством техники ДВ является возможность визуализации функционирования таких объектов и систем, в которых работа различных взаимосвязанных в систему компонентов полностью или частично совмещена во времени. Большим достоинством ДВ также является возможность имитации и моделирования протекания различных явлений и процессов в реальном, ускоренном или замедленном масштабах времени; это позволяет акцентировать внимание обучаемого на принципиальных моментах функционирования системы. Кроме этого, ДВ с интерактивными возможностями предлагают обучаемому не «прочтение» с помощью компьютера целого курса или его фрагментов, а более высокий уровень представления в учебном процессе самого осваиваемого объекта.

Таким образом, по мнению автора, электронные средства ДВ являются одним из важнейших компонентов современных электронных учебно-методических материалов, а процесс их проектирования и разработки – как правило, один из самых сложных в практике создания электронно-обучающих систем. При этом важным является вопрос выбора инструментальных средств разработки программ ДВ. В настоящее время рынок подобного рода инструментальных систем предлагает средства 2D/3D графики, с наличием/отсутствием встроенного языка управления объектами, наличием/отсутствием встроенных библиотек типовых объектов и др. Примерами таких систем являются:

- 3D Studio MAX – один из самых известных пакетов 3D-анимации производства фирмы Kinetix. Программа обеспечивает весь процесс создания трехмерного фильма: моделирование объектов и формирование сцены, анимацию и визуализацию, работу с видео;

- True Space – пакет фирмы Caligari предназначен для трехмерной анимации и отличается легкостью в использовании, гибкостью в управлении формами, поддержкой сплайнов и булевых операций над объектами;

- Ray Dream Studio – программа обеспечивает набор профессиональных инструментов для 3D-дизайна и анимации;

- Macromedia Flash – одна из передовых технологий для создания различных элементов динамической визуализации. Главная особенность Macromedia Flash в том, что он поддерживает исполнение кода, написанного на ActionScript. Отличается высокой производительностью приложений ДВ, которые требуют большого объема вычислений (к примеру, параметрические эффекты, визуализация динамических сцен и др.) [1, 2].

Именно в силу своих функциональных особенностей и производительности пакет Macromedia Flash был выбран в качестве базового для создания электронных ДВ-средств обучения.

Технический опыт в области разработки средств ДВ позволил сформулировать следующие ключевые этапы, позволяющие осуществить системный подход к проектированию и разработке средств обучения данного типа:

- 1) детальный анализ объекта анимации – предполагает всестороннее исследование натуральных образцов (моделей) и их характеристик (методов, алгоритмов, чертежей, схем функционирования объекта), технической документации, фотографий, видеоматериалов и других информационных источников;

- 2) выделение принципиальных (ключевых) событий функционирования объекта – имеет своей целью обобщить информацию об объекте и определить перечень сцен, которые, с научно-методической точки зрения, в наибольшей степени отражают специфику работы исследуемого объекта;

- 3) определение структуры динамических сцен в программе ДВ и построение графа переходов;

- 4) предварительная разработка сценариев динамических иллюстраций. Реализация

данного этапа предполагает: детализацию сцен до уровня отдельных компонентов; проектирование интерфейса взаимодействия с пользователем; определение расположения основных и периферийных объектов в окне сцены; решение вопросов изображения крупным планом принципиальных компонентов сцен и схематизации иных визуальных объектов, наличие которых в сцене необходимо для понимания студентом принципа функционирования системы в целом;

5) проектирование и разработка отдельных базовых элементов динамических сцен (конкретных объектов, систем, подсистем и др.) – осуществляется, как правило, с использованием программных систем векторной графики. При этом положительным свойством анимационных инструментов является возможность импортирования готовых компонентов. Важным аспектом разработки на данном этапе является ведение и использование библиотек базовых элементов, что во многих ситуациях позволяет унифицировать и существенно снизить трудоемкость программирования сцен;

6) программирование видеоматериалов сцен, включающее в себя разработку опорных (ключевых) кадров и анимационных переходов между ними;

7) программирование обработчиков элементов управления сценами с использованием встроенного языка анимационного редактора – дает возможность активизировать учебную и исследовательскую инициативу студента, поскольку последний имеет возможность самостоятельно управлять изучаемыми процессами (объектами);

8) обязательная разработка подсистемы методических указаний, включающих детальные описания характеристик и принципов работы исследуемого объекта, элементов управления ДВ и правил их использования для демонстрации возможных режимов работы объекта. Отсутствие в ДВ-программе информации подобного типа в ряде случаев превращает разработку в «головоломку», снижая практически до нуля её обучающий эффект от;

9) согласование сцен и интегрирование в единую систему;

10) обязательное тестирование полученного варианта системы с привлечением в качестве экспертов лиц соответствующей квалификации;

11) опубликование, защита и электронное тиражирование программы ДВ.

Разработанные принципы построения средств ДВ были практически реализованы в интерактивных обучающих программных системах:

– «Маршрутизация потоков в базовой сети обмена данными»;

– «Принципы межсетевого взаимодействия по протоколу без установления соединения Internet Protocol (IP)»;

– «Принципы функционирования компонентов статической памяти ЭВМ».

Первые две системы представляют собой программные комплексы для исследования принципов межсетевого взаимодействия и адаптивной маршрутизации в объединенных гетерогенных IP-сетях; позволяют на базе современных средств информационных технологий обеспечить всестороннее изучение наиболее сложных динамически протекающих многоуровневых процессов передачи и маршрутизации в вычислительных сетях TCP/IP [3] с активным участием обучаемого. Третья разработка ориентирована на динамическую визуализацию режимов работы запоминающих элементов устройств статической памяти ЭВМ. Необходимость разработки данных систем обусловлена тем, что специфика данного тематического материала (при его представлении в традиционной форме) создает объективные затруднения в его комплексном понимании.

Таким образом, современные информационные технологии предлагают сегодня широкие возможности для создания высокоэффективных компьютерных средств, позволяющих внедрять в образовательный процесс активные методики обучения. Однако важно понимать, что наилучший эффект может быть достигнут только при использовании компьютерных разработок в совокупности с традиционными, проверенными временем и практикой, методами обучения.

Список использованных источников

1. Пакнелл, Ш. К. Macromedia Flash 8 для профессионалов / Шон Пакнелл, Брайан Хогг, Крейг Суонн. – М.: Вильямс, 2006. – 672 с.
2. Блейк, Б. Мультимедиа-дизайн во Flash 8 / Б. Блейк, Д. Салин. – М.: ИТ Пресс, 2008. – 592 с.
3. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. Юбилейное издание / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб.: Питер, 2020. – 1008 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Буряя А.В., студ., Подгорная Г.Н., асс.

*Белорусский государственный экономический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В работе рассмотрены математические методы, которые могут быть использованы в процессе принятия управленческих решений, в частности было проанализировано применение критерия Гурвица. В ходе работы процесс решения задач с использованием рассмотренного метода был автоматизирован посредством разработки алгоритма с применением инструментов веб-программирования.

Ключевые слова: критерий Гурвица, статистические игры, управление, принятие решений, управленческие решения, автоматизация.

Принятие рационального решения является ключевым этапом в любой сфере деятельности. В современном мире, где бизнес-процессы становятся все более сложными и динамичными, управленческие решения играют важную роль в успехе любой организации. Однако принятие эффективных решений требует не только опыта и знаний, но и использования методов и систем поддержки принятия решений. Цель данной работы состоит в том, чтобы рассмотреть, как математические методы используются при принятии управленческих решений (на примере критерия Гурвица). Практическая значимость заключается в разработке инструмента, позволяющего автоматизировать процесс выбора необходимой стратегии при решении проблем.

Критерий Гурвица – это математический метод, который позволяет учитывать риски и неопределенность в процессе принятия решения. Суть метода заключается в том, что для каждого возможного решения определяются вероятности его успешной реализации и неудачи, после чего вычисляется взвешенная сумма двух значений с помощью коэффициента оптимизма. Коэффициент оптимизма отражает степень оптимизма или пессимизма ЛПР¹, и варьируется от 0 до 1.

Выбор оптимальной стратегии и принятие управленческих решений в условиях неопределённости рассматриваются в разделе статистических игр. Статистические игры являются частным случаем матричных игр. Игрок, который не является сознательно действующим противником называется природой. В этом случае стратегиями природы выступают её возможные состояния. Кроме критерия Гурвица для решения статистических игр в условиях неопределённости могут применяться и другие:

- критерий Вальда (основан на принципе крайнего пессимизма, когда ЛПР считает, что, какая бы стратегия не была выбрана, природа реализует своё наихудшее состояние; выбранная в таком случае стратегия называется максиминной);
- критерий Сэвиджа (основан на принципе минимизации максимального риска и предполагает построение дополнительной матрицы рисков);
- выбор минимаксной стратегии (основан на принципе крайнего оптимизма, когда ЛПР считает, что, какая бы стратегия не была выбрана, природа реализует своё наилучшее состояние).

Критерий Гурвица имеет ряд преимуществ перед другими методами принятия решений. Во-первых, он позволяет учитывать степень оптимизма или пессимизма ЛПР, что делает критерий Гурвица более гибким и адаптивным к различным ситуациям. Во-вторых, при использовании этого критерия учитываются не только вероятности успешной реализации решения, но и вероятности неудачи. Это позволяет более точно оценить риски и предусмотреть возможные негативные последствия принимаемого решения. Кроме того, критерий Гурвица легко оборачивается в критерий Вальда или метод определения минимаксной стратегии при выборе значения коэффициента оптимизма 0 или 1.

В общем виде решение статистических игр с использованием критерия Гурвица сводится к следующим этапам:

¹ ЛПР – лицо, принимающее решение.

1. Построение платёжной матрицы с выигрышем ЛПР.
2. Задание значения коэффициента оптимизма в зависимости от имеющихся опыта, информации и знаний.
3. Нахождение минимального и максимального элемента в каждой строке платёжной матрицы.
4. Поиск оптимальной стратегии по формуле

$$H = \max(\gamma \cdot \max a_{ij} + (1 - \gamma) \cdot \min a_{ij})_i$$

Одной из наиболее распространённых проблем при решении статистических игр является построение платёжной матрицы, которое является обязательным этапом. Для облегчения процесса решения была произведена автоматизация построения платёжной матрицы и вычисления наилучшей стратегии с помощью инструментов веб-программирования (HTML, CSS, JavaScript). Поскольку в теории статистических игр рассматривается большое разнообразие проблем, которые могут возникнуть в процессе принятия решений, в данной работе автоматизируется решение определённого типа задач.

Предполагается, что предприятие может выпускать A_1 , A_2 или A_3 единиц продукции в промежутки времени. При этом спрос составляет P_1 , P_2 или P_3 единиц. В условиях дефицита продукция дополнительно не производится, а при чрезмерном уровне предложения изготовленная продукция, пришедшая в негодность, утилизируется. Известны цена реализации C и затраты на производство единицы продукции X .

Автоматизированный в рамках работы алгоритм принятия решения может использоваться студентами и другими интересующимися для решения задач такого типа, поскольку реализация подхода размещена в сети Интернет и находится в свободном доступе по адресу <https://nakadonn.github.io/hurwitz-criterion> (публичный репозиторий GitHub). Пример решения при использовании созданного инструмента изображён на рисунке 1.

Стратегии игрока (предложение):

Состояния природы (спрос):

Цена реализации:

Затраты на производство:

Коэффициент оптимизма (от 0 до 1):

Платёжная матрица:

Стратегии	П1	П2	П3	Вычисление
A1	200	200	200	200
A2	0	400	400	300
A3	-200	200	600	400

Наилучшая стратегия – A3: 300

Рисунок 1 – Решение задачи с использованием разработанного инструмента

Рассмотренный метод может использоваться в различных сферах управления, таких как финансы, производство, маркетинг, логистика и т.д. Он может быть полезен при принятии решений о распределении ресурсов, выборе стратегии развития, определении цен на продукцию, объёма выпуска, выборе поставщиков и т.д. В целом, критерий Гурвица позволяет учитывать не только экономические факторы, но и социальные, политические и другие, которые могут повлиять на результаты принимаемых решений.

Таким образом, было рассмотрено применение математических методов в процессе принятия управленческих решений на примере использования критерия Гурвица, который

позволяет повысить точность и эффективность принятия решений, учитывая различные факторы и риски. Описанный критерий является одним из наиболее распространенных методов, который может быть использован в различных областях менеджмента, так как позволяет выбирать лучшее решение из нескольких альтернативных вариантов, основываясь на вероятностных оценках их эффективности. Такой подход учитывает не только вероятности успешной реализации решения, но и вероятности неудачи, степень оптимизма или пессимизма принимающего решение, условия неопределенности и различные факторы, которые могут повлиять на результаты. Все это делает критерий Гурвица более гибким, адаптивным и полезным при принятии решений в различных сферах управления.

Список использованных источников

1. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Д. С. Набатова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 292 с.

УДК 677.022:519.876.5

КОМПЬЮТЕРНАЯ ИМИТАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ДЕСТРУКЦИИ И СТАРЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАРКОВСКОЙ МОДЕЛИ

***Севостьянов П.А., д.т.н., проф., Самойлова Т.А., к.т.н., доц.,
Белевитин А.А., асп., Бурдин И.М., асп.***

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. Дано описание подхода имитационного компьютерного моделирования динамики старения и деструкции волокнистого материала на основе формализма Марковских моделей. Волокнистый материал рассматривается как мягкая конструкция, сформированная из случайным образом взаимодействующих и ориентированных волокон. Марковская схема моделирования позволила учесть в одной модели как обратимые, так и необратимые изменения в волокнистом материале под действием внешней нагрузки и допускает возможность учета изменения свойств волокнистого материала по мере нарастания в нем эффектов старения и деструкции.

Ключевые слова: волокнистый материал, мягкая конструкция, деструкция, старение, Марковская модель, статистическая динамика, компьютерная имитация.

В отличие от сплошных деформируемых сред (СДС) по многим причинам волокнистый материал (ВМ) целесообразно рассматривать как «мягкую» конструкцию, образованную взаимодействием несчетного числа более или менее хаотично деформированных волокон. В любом ВМ у волокон можно выделить участки двух типов: на участках 1-го типа волокно окружено воздушной средой; на участках 2-го типа волокна взаимодействуют по поверхностям соприкосновения с соседними волокнами [1, 2, 3].

При малых силовых нагрузках на ВМ силы взаимодействия между волокнами достаточно велики и препятствуют нарушению этого взаимодействия. Реакция ВМ сводится к деформациям изгиба и удлинения участков 1-го типа. Эти деформации обратимы, поэтому такие слабые нагрузки на ВМ не меняют его структуры, и после снятия нагрузки ВМ восстанавливает свою форму без изменения механических характеристик.

При больших внешних нагрузках на ВМ нарушаются связи между волокнами на участках 2-го типа. Такие нарушения являются необратимыми, они меняют структуру ВМ, освобождают накопленную в волокнах остаточную механическую потенциальную энергию. Внешне эти изменения проявляются в эффектах, которые принято называть деструкцией и старением ВМ [4, 5].

Заметим, что описанный механизм деструкции и старения ВМ существенно отличается от аналогичных процессов в СДС, распределен по массе волокон, из которых построен ВМ, и носит существенно вероятностный характер. Такое представление позволяет

использовать для его моделирования вероятностную модель Марковских процессов (МП). Во множестве состояний МП выделяют подмножества «сообщающихся» состояний, между которыми система, описываемая МП, может переходить в течение продолжительного времени. Существуют также подмножества «невозвратных» состояний: при уходе из них система уже не может вернуться в эти подмножества. Как видим, эволюция МП практически точно соответствует поведению волокон в ВМ под действием внешней нагрузки [6].

Была построена компьютерная имитационная модель, воспроизводящая динамику изменения состояний ВМ. Было смоделировано множество возможных состояний, причем в начале работы модели система находилась в состояниях одного из невозвратных подмножеств. Затем, в соответствии с выбранной структурой матрицы вероятностей перехода система в течение некоторого случайного интервала времени меняла свои состояния в пределах одного класса эквивалентных (сообщающихся) состояний. Рано или поздно происходил переход в следующее невозвратное подмножество состояний и так далее, пока система не оказывалась в подмножестве эргодических (возвратных) состояний, в котором и оставалась, что считалось достижением состояния полного старения, деструкции и потери функциональности ВМ.

Схематично для случая двух невозвратных и одного эргодического подмножеств состояний описанную динамику можно изобразить схемой

$$\{A_1[Q(i) \leftrightarrow Q(k)]\} \rightarrow \{A_2[U(j) \leftrightarrow U(r)]\} \rightarrow \{H[V(s) \leftrightarrow V(t)]\}$$

Здесь A_1 и A_2 обозначают начальное и промежуточное невозвратные подмножества состояний ВМ Q и U , а H – подмножество конечных состояний ВМ.

Построенный алгоритм имитации динамики процесса деструкции и старения ВМ хорошо управляется свойствами матрицы вероятностей переходов между состояниями. Было принято по четыре состояния в каждом из двух невозвратных подмножеств и три состояния в эргодическом подмножестве, т.е. всего одиннадцать состояний модельной системы. Этого оказалось достаточно для моделирования как возвратных «движений» системы внутри сообщающихся состояний подмножеств одного класса эквивалентных состояний и имитации упругих и эластических особенностей поведения ВМ, так и необратимых изменений состояния ВМ.

Моделирование на многих прогонах модели показало, что вероятностная природа процесса прекрасно отображается в значительном разбросе скорости изменения состояний и продолжительности перехода из начального состояния системы, моделирующей поведение ВМ, в одно из ее конечных состояний.

Каждое состояние системы описывалось набором атрибутов: остаточным запасом потенциальной механической энергии волокон, показателями извитости и удлинения волокон, объемной плотностью ВМ и соотношением размеров участков 1-го и 2-го типов в моделируемом ВМ. Это позволило не только отслеживать динамику изменения свойств ВМ, но и оценивать интегральные и усредненные характеристики системы и их изменение во времени в течение эволюции ВМ от начального до конечного состояния.

Модель допускает без существенных изменений в алгоритме имитации менять матрицу вероятностей перехода между состояниями в зависимости от достигнутого класса эквивалентных состояний. Это дает возможность моделировать нестационарную, с точки зрения вероятностных законов поведения, динамику изменения свойств ВМ, т.е. учесть в модели весьма специфические особенности изменений в поведении ВМ по мере его старения. Учесть эти особенности в моделях другого типа обычно весьма проблематично.

Макет компьютерной реализации модели выполнен в среде Matlab и затем написан в среде языка Python. Программная система оснащена модулями автоматизации прогонов модели, отслеживания поведения системы и накопления результатов, а также статистической обработки результатов моделирования гибкого управления экспериментами с моделью [7, 8]. Для проверки робастности модели по отношению к начальным условиям моделирования была спланирована и выполнена специальная серия компьютерных экспериментов, позволившая оценить число повторных прогонов модели, достаточное для получения статистически достоверных результатов моделирования.

Список использованных источников

1. Севостьянов, П. А. Динамика и модели основных процессов прядения: рыхление, очистка, смешивание, кардо- и гребнечесание, вытягивание, дискретизация, штапельирование, кручение, намотка, перемотка / П. А. Севостьянов. – Москва : Клуб-

- Печати, 2021. – 591 с.
2. Севостьянов, П. А. Компьютерные модели в механике волокнистых материалов / П. А. Севостьянов. – Москва : Тисо Принт, 2013. – 253 с.
 3. Севостьянов, П. А. Энергетические аспекты релаксации и старения нетканых волокнистых материалов. Технологии и качество / П. А. Севостьянов., Т. А. Самойлова, В. В. Монахов, А. А. Белевитин, И. М. Бурдин. – 2022. – № 4 (58). – С. 19–24.
 4. Севостьянов, П. А. Статистические особенности трения волокон в одномерном волокнистом продукте. Технологии и качество / П. А. Севостьянов, Г. Г. Сокова. – 2022. – №1 (55). – С. 35–39.
 5. Севостьянов, П. А. Рассеяние остаточной внутренней энергии деформации волокон как проявление общей флуктуационно-диссипационной теоремы в статистических системах механики. В сборнике: Современные технологии хранения, обработки и анализа больших данных. Сборник научных трудов кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления / П. А. Севостьянов., Т. А. Самойлова, В. В. Монахов. – Москва, 2022. –С. 135–139.
 6. Кемени, Дж. Конечные цепи Маркова / Дж. Кемени, Дж. Снелл. – Главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука». – 1970.
 7. Белевитин, А. А. Разработка структуры программного модуля для оценки робастности математических моделей характеристик волокнистых материалов / А. А. Белевитин, И. М. Бурдин, Т. А. Самойлова, П. А. Севостьянов // Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. Часть 3. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2022. – 265 с. – С. 36–38.
 8. Маркова, М. Л. О планировании экспериментов с компьютерными моделями систем для проверки их робастности / М Л. Маркова, П. А. Севостьянов, Т. А. Самойлова // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК–2021): сб. материалов Национальной (с международным участием) молодёжной научно-технической конференции. – Иваново: ИВГПУ, 2021. – 876 с. – С. 680–681.

УДК 004.4

ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ НА ВЕБ-СТРАНИЦЕ

Хоптериев Ю.Т., асс.

*Пловдивский университет имени Паисия Хилендарского,
г. Пловдив, Болгария*

Реферат. В статье рассматривается авторский виджет, разработанный на основе клиентских языков веб-программирования, и предназначенный для сортировки и фильтрации данных, представленных на веб-странице в табличной форме. Виджет работает полностью на клиентской машине и применим к любой таблице, имеющей определенную структуру – ячейки первой строки содержат заголовки столбцов и в таблице нет слияния ячеек.

Ключевые слова: плагин, виджет, веб-страница, таблица данных, фильтрация, сортировка.

Введение

Иногда веб-страницы содержат информацию, прочитанную из базы данных или из файла и представленную в табличной форме (рисунок 1). Для более эффективного использования такой информации пользователю необходимо иметь инструменты для выполнения разных видов запросов, связанных с поиском в таблице данных. Для этого при работе с базой данных могут использоваться возможности языка SQL, что требует:

- веб-разработчику создать скрипты, обеспечивающие диалог с пользователем и связь этого диалога с функциями генерации SQL-запросов и их выполнения;
- обращения клиентской машины к веб-серверу при выполнении каждого запроса.

Марка	Год выпуска	Страна производитель	Дополнительная информация
Москвич	1951	СССР	связь с владельцем
Победа	1948	СССР	фото
Волга	1964	СССР	фото
Мерседес	1954	ФРГ	
Фиат	1960	Италия	связь с владельцем
Москвич	1969	СССР	
Шкода	1968	Чехословакия	
Волга	1962	СССР	связь с владельцем
Москвич	1947	СССР	фото
Мерседес	1951	ФРГ	связь с владельцем

Рисунок 1 – Простая таблица с примерными данными ретроавтомобилей

В тех случаях, когда на веб-странице загружена вся таблица (с полным объемом данных), запросы, связанные с поиском, могут выполняться на клиентской части. Это осуществимо с помощью клиентских языков веб-программирования, предоставляющих возможности для создания скриптов обработки данных, которые полностью выполняются на клиентской машине. При использовании таких скриптов:

- нет необходимости многократного обращения к серверу;
- не имеет значения, из какого источника были прочитаны/получены данные.

Язык JavaScript и его библиотека jQuery [1] предоставляют возможности для разработки легко применимых и удобных инструментов для работы с данными на веб-страницах. В статье рассматривается разработанный автором виджет, предназначенный для сортировки и фильтрации данных, представленных на веб-странице в табличной форме.

Описание виджета

Виджет представляет собой плагин jQuery, который применяется к таблице данных, имеющей определенную структуру (рисунок 1):

- 1) ячейки первой строки содержат заголовки столбцов;
- 2) в таблице нет слияния ячеек.

При выполнении метода плагина, над таблицей добавляется панель инструментов (рисунок 2), обеспеченных необходимыми функциями и предоставляющих пользователю возможность производить фильтрации и сортировки. Панель инструментов включает (рисунок 2):

- кнопки «▲» и «▼» для сортировки в возрастающем и убывающем порядке;
- выпадающий список, содержащий заголовки столбцов таблицы;
- выпадающий список для выбора операции сравнения;
- текстовое поле, в которое вводится значение для сравнения.

Условие фильтрации задается с помощью двух выпадающих списков и текстового поля. Например: «'Марка' = 'Москвич'», «'Год выпуска' < '1968'» и т.д. Выпадающий список выбора столбца также используется для сортировки.

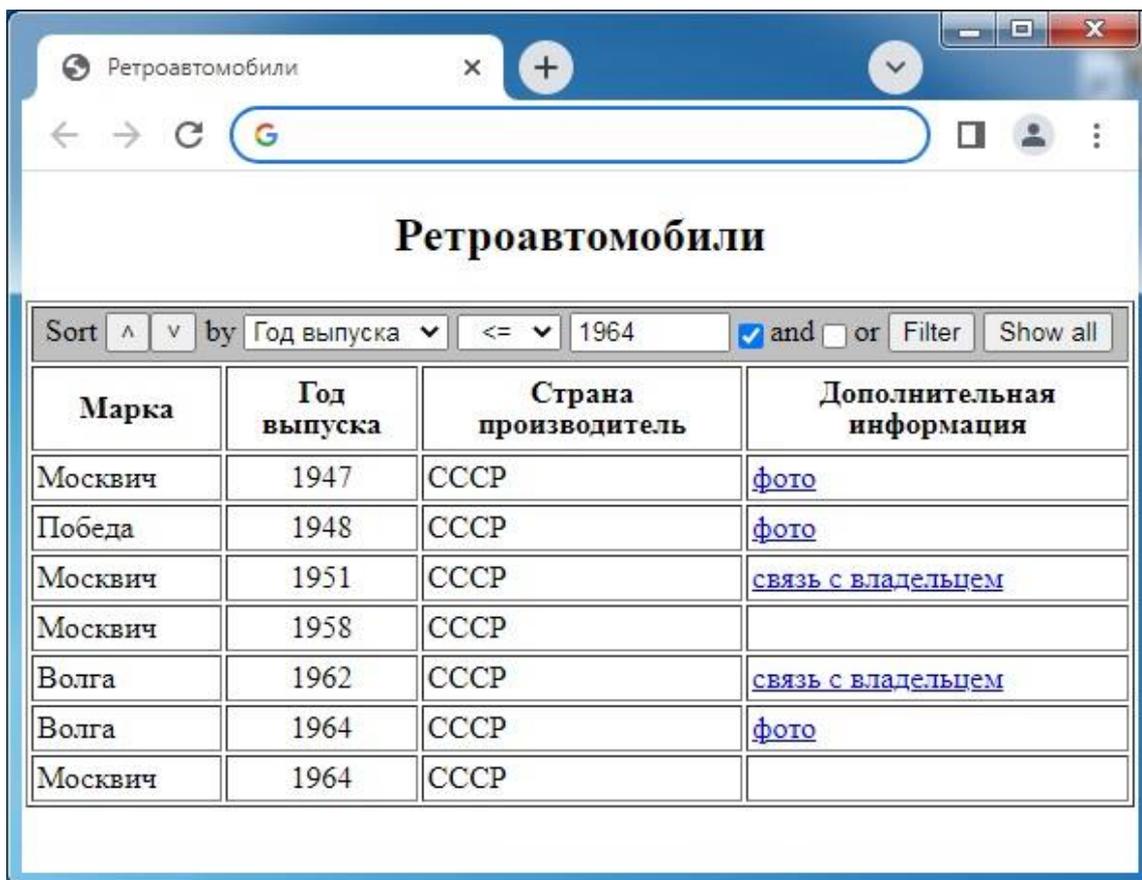


Рисунок 2 – Таблица с виджетом

- два флажка «and» и «or» для выбора логической операции. Из двух флажков может быть отмечен один или ни один;
- кнопка «Filter» для выполнения фильтрации по заданному условию и в соответствии с выбранной логической операцией. Если нет выбранной логической операции, фильтр по заданному условию применяется ко всей таблице данных. При выбранном логическом «И» фильтр применяется к результату предыдущей фильтрации. При выбранном логическом «ИЛИ» к результату добавляются те строки таблицы, которые были исключены при выполнении предыдущих фильтраций, но которые соответствуют последнему заданному условию.

На рисунке 2 показана таблица данных ретроавтомобилей после выполнения двух фильтраций и сортировки. Сначала был применен фильтр по условию «'Страна производитель' = 'СССР'», затем при отмечанном флажке «and» была выполнена фильтрация по условию «'Год выпуска' <= '1964'». Так были показаны машины, выпущенные в СССР до 1964 года. В конце сделана сортировка по столбцу «Год выпуска».

- кнопка «Show all», которая снимает все фильтры и отображает всю таблицу.

Заключение и перспективы

Использование плагина позволяет:

- делать фильтрации и сортировки без постоянного доступа к веб-серверу;
- работать с таблицей данных, прочитанных из файла или полученных из функции.

Плагин применим к любой таблице со стандартной структурой (ячейки первой строки содержат заголовки столбцов и в таблице нет слияния ячеек). Веб-разработчику достаточно создать простую таблицу, подключить библиотеку jQuery и плагин и применить к таблице метод плагина, который добавляет над таблицей панель инструментов, дающих пользователю возможности делать фильтрации и сортировки (рисунок 2).

Перспективы развития:

- расширение возможностей комбинирования нескольких условий фильтрации с помощью логических операций;
- автоматическое распознавание числовых данных;

- работа с числовыми данными с добавленными к ним текстовыми элементами при визуализации, например денежными единицами;
 - улучшение пользовательского интерфейса.
- Текущая версия плагина реализована на jQuery-3.6.4 с использованием JavaScript. Для его нормального функционирования необходим браузер, поддерживающий выполнение JS-скриптов.

Список использованных источников

1. jQuery API Documentation [Electronic resource]. – Mode of access: <https://api.jquery.com/> – Date of access: 19.03.2023.

3.2 Экология и химические технологии

УДК 004.9:677.494.674

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТОЛЩИНЫ ПОЛИУРЕТАНОВОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИСКУССТВЕННЫХ КОЖ

Бизюк А.Н., ст. преп., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье исследуется процесс формирования искусственных кож путем нанесения полиуретанового покрытия на тканую основу. Рассматривается метод моделирования процессов пропитки с целью прогнозирования толщины покрытия.

Ключевые слова: искусственная кожа, пропитка, прогнозирование, метод сглаженных частиц, имитационное моделирование.

Искусственная кожа – это материал, получаемый путем нанесения полимерного покрытия на основу из ткани. По сравнению с натуральной кожей, искусственная может обладать рядом преимуществ. Одним из способов получения искусственных кож является покрытие основы из ткани слоем вспененного полиуретана. Полиуретановое покрытие обладает мягкостью, гигиеничностью, имеет влагоотталкивающие и воздухопроницаемые свойства.

В данной работе исследуется технология получения искусственных кож путем нанесения вспененной полиуретановой композиции на основу в виде хлопчатобумажного полотна.

Полимерная композиция проникает вглубь полотна основы за счет силы тяжести и адгезионных эффектов. После высыхания, полимер образует покрытие на гибкой текстильной основе.

Качество покрытия и физические свойства готового композиционного материала зависят от толщины покрытия и глубины проникновения полимерной композиции в основу. На глубину проникновения влияют различные факторы:

- вязкость полимерной композиции;
- пористость текстильной основы;
- линейная плотность нитей текстильной основы;
- тип переплетения нитей;
- и др.

Для получения материала с оптимальными свойствами требуется построить модель процесса формирования композиционного материала.

Материал состоит двух основных компонентов: текстильная основа и полимерное покрытие.

Моделирование текстильной основы производилось авторами в предыдущих работах [1–4].

Полимерное покрытие получается в результате адгезии жидкого полимера к пористой основе. Для прогнозирования свойств покрытия требуется смоделировать процесс его образования.

Процессы течения и проникновения в капилляры жидкостей можно моделировать различными способами. Гидродинамические процессы можно моделировать **аналитически** либо **имитационными методами**.

Применение **аналитических** методов возможно только в очень **упрощенных** задачах. Для моделей со сложными, нерегулярными структурами, к которым относятся модели пористой структуры текстильных материалов, применение аналитических методов затруднено.

Одним из наиболее подходящих для моделирования гидродинамических процессов методов является метод гидродинамики сглаженных частиц (Smoothed Particle Hydrodynamics, SPH) [5].

Метод SPH является бессеточным и работает путем разбиения жидкости на дискретные элементы – частицы. Свойства отдельных частиц вычисляются путем сглаживания (усреднения) свойств частиц на заданном расстоянии от выбранной частицы специальной функцией – функцией ядра.

Суть метода можно описать уравнением

$$A(r) = \int A(r') W(|r-r'|, h) dV(r'), \quad (1)$$

где $A(r)$ – это функция, выражающая исследуемую физическую характеристику (например плотность) в точке с координатами r ; W – функция ядра; h – расстояние сглаживания; V – объем.

Это уравнение можно упростить (аппроксимировать):

$$A(r) = \sum_j V_j A_j W(|r-r_j|, h), \quad (2)$$

где V_j – объем частицы j ; A_j – значение физической характеристики для частицы j ; r_j – позиция частицы j .

Для плотности ρ_i частицы i можно записать:

$$\rho_i = \rho(r_i) = \sum_j m_j W_{ij}, \quad (3)$$

где $m_j = \rho_j V_j$ – масса частицы; ρ_j – плотность частицы.

В качестве функции ядра можно использовать функцию Гаусса (нормальное распределение) либо кубический сплайн.

Функция Гаусса выглядит следующим образом:

$$W(r, h) = \frac{1}{h^3 \pi^{3/2}} e^{-x^2}, \quad (4)$$

где $x = r/h$.

Кубический сплайн описывается следующей формулой:

$$W(r, h) = \frac{1}{\pi h^3} \begin{cases} 1 - \frac{3}{2} x^2 + \frac{3}{4} x^3 & 0 \leq x \leq 1; \\ \frac{1}{4} (2-x)^3 & 1 \leq x \leq 2; \\ 0 & x \geq 2; \end{cases} \quad (5)$$

Сплайн в качестве функции ядра более предпочтителен, так как позволяет не рассматривать частицы на расстоянии большем чем $2h$, что значительно сокращает объем расчетов.

Для моделирования движения жидкости, нужно рассчитать силы, воздействующие на частицы. Для расчета этих сил, нужно рассчитать градиент давления в центре каждой

частицы. Под действием этих сил изменяется скорость движения частиц. При расчетах учитывается масса частиц, которая зависит от их объема.

В результате реализации описанного метода получена имитационная модель пропитки текстильного материала полимером. Разработано программное обеспечение, позволяющее смоделировать по заданным параметрам текстильный материал и процесс пропитки его полимером. На рисунке 1 представлен результат моделирования.

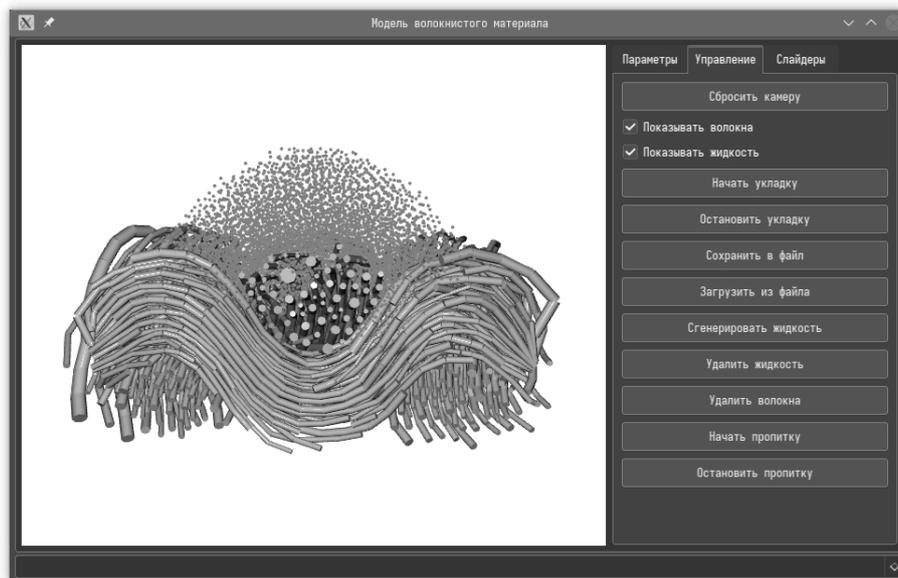


Рисунок 1 – результат моделирования

Выводы: Метод SPH достаточно прост в реализации, но позволяет достаточно точно моделировать гидродинамические процессы, и его можно использовать для моделирования пропитки текстильных основ композиционных материалов.

Список использованных источников

1. Ясинская, Н. Н. Моделирование структуры текстильных материалов для формирования слоистых композитов / Н. Н. Ясинская, А. Н. Бизюк, К. Э. Разумеев // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – Ивановская государственная текстильная академия (Иваново). – 2018. – № 6 (378). – С. 273–277.
2. Biziuk, A. N. Development of a Method for the Experimental Study of the Capillary-Porous Structure of Yarn Filaments / A. N. Biziuk, N. N. Yasinskaya // Fibre Chemistry. – 2021. – Vol. 52. – № 6. – P. 435–438.
3. Бизюк, А. Н. Моделирование ткацких переплетений армирующих основ композиционных материалов / А. Н. Бизюк, Н. Н. Ясинская // Материалы докладов 54-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. В 2-х томах. Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2021. – С. 3–5.
4. Biziuk, A. A new approach to modeling reinforcing textile structures for composite materials / A. Biziuk, N. Yasinskaya // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2430.
5. Monaghan, J. Smoothed Particle Hydrodynamics / J. Monaghan // Reports on Progress in Physics. – 2005. – Vol. 68. – P. 1703.

ПРОЧНАЯ СУПЕРГИДРОФОБНАЯ ХЛОПЧАТОБУМАЖНАЯ ТКАНЬ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ МАСЛЯНО-ВОДЯНЫХ СМЕСЕЙ

Гафуров А.Б., асп., Парпиев Д.Х., к.т.н., доц.

*Наманганский инженерно-технологический институт,
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье описана одна из актуальных на сегодняшний день экологических проблем. Исследованы существующие методы и пути решения данной проблемы. Также предложено своё решение этой проблемы при помощи супергидрофобной/суперолеофильной хлопчатобумажной филирующей ткани. Подробно описана методика производства предлагаемой ткани. Изложена методика проведенных экспериментов. Проведен анализ химических и физико-механических свойств ткани. Выполнена рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (XPS) ткани. Проанализирована и определена эффективность отделения масляных жидкостей и масляных эмульсий от воды. Представлены исследования стойкости ткани и сохранение её супергидрофобных и суперолеофильных свойств в сильных агрессивных растворах, таких как: 1 мл HCl, 1 мл NaOH и 1 мл раствора NaCl. Описаны результаты испытания ткани по определению устойчивости к стирке и истиранию. Предложена сфера применения данной ткани, где она может продемонстрировать свою высокую эффективность.

Ключевые слова: волокно, хлопчатобумажная ткань, супергидрофобность, суперолеофильность, политетрафторэтилен, краевой угол смачивания, угол скольжения, ультразвук, толуол, нефть, трихлорметан, разделение.

Разливы нефти и нефтесодержащие стоки приводят к серьезному загрязнению окружающей среды, а точнее воды, которое представляет угрозу для человека и животного мира [1]. Из-за этого очистка воды от нефтяных продуктов стала серьезной проблемой и привлекла внимание человечества [2]. Традиционные подходы в решении этой проблемы включают в себя физическую адсорбцию, химическую деструкцию, мембранное разделение, гравитационное разделение, методы биологического разложения и др. [3]. Данные методы практичны и имеют различные недостатки, такие как высокая стоимость, неудобство использования для окружающей среды, вторичное загрязнение, низкая эффективность отделения и низкая селективность, а также невозможность повторного использования [4]. Исходя из этого, на сегодняшний день существует серьезная потребность в новых материалах для очищения воды от продуктов нефтяной промышленности, которые не вызывают низких экологических издержек, показывают высокую эффективность разделения и идеально подходят для повторного использования [5].

При производстве супергидрофобной (суперолеофильная) хлопчатобумажной филирующей ткани (ССХФТ) нами была использована следующая методика. Хлопчатобумажная ткань предварительно была очищена ультразвуковым раствором ацетона, этанола и деионизированной воды для удаления поверхностных загрязнений. Далее для придания супергидрофобных (суперолеофильных) свойств на ткань в три этапа распылялась разбавленная дисперсия политетрафторэтилена (ПТФЭ). Конденсированная дисперсия ПТФЭ изготавливалась путём разбавления политетрафторэтилена в деионизированной воде в объемном соотношении 1:10. Распыление производили распылителем с диаметром сопла 1 мм. Давление и скорость потока распыления устанавливали в пределах 0,3 МПа и 2 мл/с соответственно. Расстояние между носиком распылителя и хлопчатобумажной тканью поддерживали на уровне около 20 см. После каждого этапа распыления хлопчатобумажная ткань была высушена в сушильном шкафу при температуре 150°C в течение 2 часов.

После распыления конденсированной дисперсии политетрафторэтилена (ПТФЭ) на поверхность очищенной хлопчатобумажной ткани, ткань плотно и равномерно покрылась наночастицами, микроразмер которых составил около 200 нм (рисунок 1 а). Наночастицы из-за специфической микроструктуры и их химического состава придали поверхности ткани значительную шероховатость (рисунок 1 б).

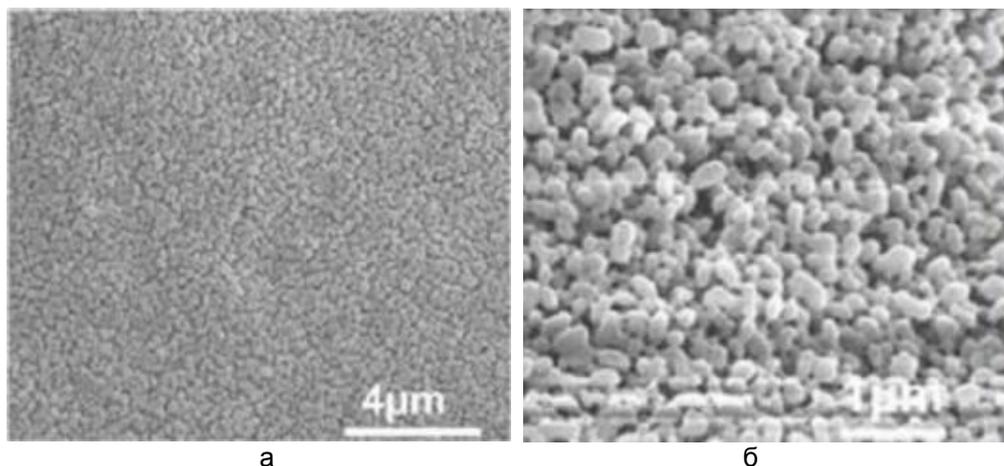


Рисунок 1 – После распыления конденсированной дисперсии политетрафторэтилена (ПТФЭ) на поверхность очищенной хлопчатобумажной ткани

Исследование углов контакта ткани с водой и углов скольжения показали нам, что чистая хлопчатобумажная ткань легко смачивается водой и маслом (рисунок 2 а), а покрытие из ПТФЭ уменьшило поверхностную энергию ткани и одновременно создало микро (нано) размерные иерархические шероховатые структуры, которые улавливали больше воздуха под каплями воды. Таким образом, капля воды в основном находится в контакте с улавливающим воздухом, а смачивающее свойство хлопчатобумажной ткани активируется и проявляет супергидрофобное свойство с высоким КУС $160,2 \pm 1,4^\circ$ и низким УС $2,8 \pm 0,3^\circ$. Однако супергидрофобная ткань из хлопчатобумажного волокна еще сохраняла суперолеофильность, и капающий на нее толуол быстро растекался примерно при 0°C (рисунок 2 б).



Рисунок 2 – Исследование углов контакта ткани с водой и углов скольжения показали нам, что чистая хлопчатобумажная ткань легко смачивается водой и маслом

Анализируя способность отделения масляных жидкостей от воды, нами были проведены исследования по отделению толуола и трихлорметана от воды. В ходе исследований хлопчатобумажная ткань ССФХТ показала превосходную селективную сорбцию масляных жидкостей из воды. Для определения у хлопчатобумажной ткани ССФХТ способности отделения толуола от воды мы использовали емкость с водой, в которую было добавлено некоторое количество окрашенного толуола (рисунок 3 а), после контакта ССФХТ с каплей окрашенного несмешивающегося толуола, плавающего на поверхности воды, толуол быстро поглощался и тянулся вверх (рисунок 3 б). Когда опустили ткань ССФХТ в ёмкость, благодаря своему легкому весу и водонепроницаемости, она находилась на поверхности воды и не тонула (рисунок 3 с). Спустя некоторое время толуол полностью абсорбировался с поверхности воды, а после удаления ткани ССФХТ четких остатков толуола на поверхности воды не наблюдалось (рисунок 3 d).

Эффективность разделения толуола составила около 98,5 % даже после 50 циклов повторного разделения. Кроме того, использованная ткань ССФХТ восстанавливала свои первоначальные свойства после промывки ацетоном, а КУС ткани был все еще больше 150° и УС меньше 10°. Данный эксперимент показал нам, что ткань ССФХТ не поглощает воду.

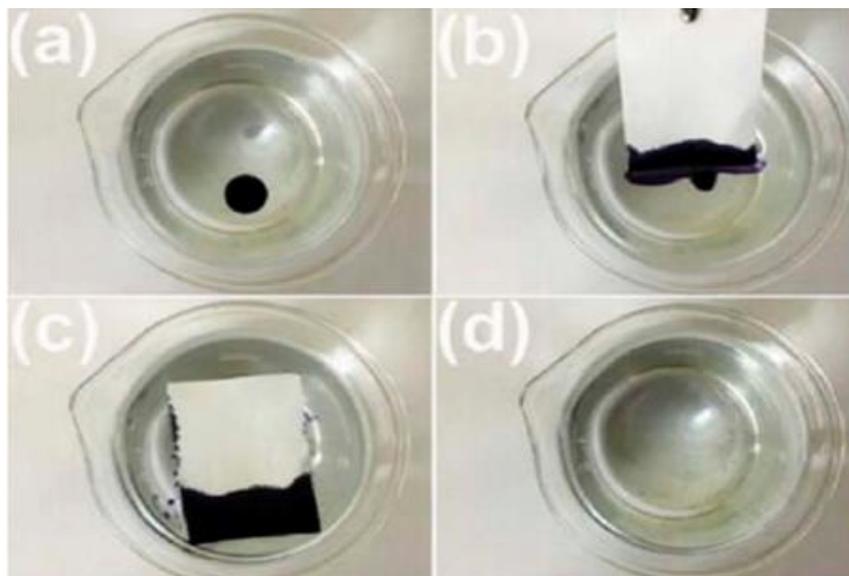


Рисунок 3 – Для определения у хлопчатобумажной ткани ССФХ-способности отделения толуола

Эффективность маслоотделения ткани ССФХТ определялась путем приготовления смеси масло/вода (50 мл воды и 50 мл масла) и нанесения её на ткань с последующим удалением. Далее эффективность была рассчитана по следующему уравнению (1):

$$\eta = V_1/V \times 100, (\%) \quad (1)$$

где V и V_1 – объем исходного масла (50 мл) и соответственно собранного масла.

ВЫВОДЫ

Подводя итоги вышеприведённых исследований, мы пришли к выводу, что выработанная нами фильтрующая хлопчатобумажная ткань ССФХТ отлично подходит для разделения смесей масло/вода благодаря своей эффективности равной до 97,0 % и краевому углу смачивания (КУС) водой и маслом, равному более 150°. Также в ходе исследований было выявлено, что ткань ССФХТ обладает отличной стабильностью, как и в кипящей воде так и в ледяной и может использоваться в течение длительного времени для разделения смесей кипящая вода (ледяная вода)/масло. По результатам анализа поведения ткани ССФХТ в сильных агрессивных растворах (1 мл HCl, 1 мл NaOH и 1 мл раствора NaCl) можно судить, что она обладает превосходными стабильными супергидрофобными свойствами и может различать агрессивные смеси, растворы и масло. Также ткань показала отличную устойчивость к стирке и истиранию, не потеряв свои супергидрофобные и суперолеофильные свойства. Ткань ССФХТ с высокой эффективностью маслоотделения и долговечностью можно рекомендовать для широкого использования при очистке нефтесодержащих сточных вод.

Список использованных источников

1. Al-Majed, A. A., Adebayo, A. R., Hossain, M. E. A sustainable approach to controlling oil spills, *J. Environ. Manage.* 113 (2012). – 213–227.
2. Wang, B., Liang, W., Guo, Z., Liu, W. Biomimetic superhydrophobic and super-lyophilic materials applied for oil/water separation: a new strategy beyond nature, *Chem. Soc. Rev.* 44 (2015) – 336–361.
3. Cheng, Z., Wang, J., Lai, H., Du, Y., Hou, R., Li, C., Zhang, N., Sun, K. PH-controllable on-demand oil/water separation on the switchable superhydro-phobic/superhydrophilic and underwater low-adhesive superoleophobic copper mesh film, *Lang-muir* 31 (2015) – 1393–1399.

4. Angelova, D., Uzunov, I., Uzunova, S., Gigova, A., Minchev, L. Kinetics of oil and oil products adsorption by carbonized rice husks, Chem. Eng. J. 172 (2011) – 306–311.
5. Ke, Q., Jin, Y., Jiang, P., Yu, J. Oil/water separation performances of superhydrophobic and superoleophilic sponges, Langmuir 30 (2014) 13137–13142.

УДК 57.677.21.021

СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОЧИХ НА ХЛОПКООЧИСТИТЕЛЬНОМ ЗАВОДЕ

Джалилова М.С., ст. преп., Садилова Н.Р., к.т.н., доц.

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье представлены результаты анализа системы безопасности «человек – машина – окружающая среда» и определено направление дальнейшей работы по количественной оценке риска травматизма в хлопкоочистительном производстве.

Ключевые слова: несчастные случаи, безопасность, профессиональные заболевания, средства защиты, хлопкоочистительная промышленность.

Задачи, поставленные перед хлопкоочистительной промышленностью в условиях рыночной экономики по совершенствованию технологий первичной обработки хлопка, требуют одновременного решения и социальных проблем. Сюда относятся значительное уменьшение, а в перспективе – ликвидация тяжелого физического малоквалифицированного труда, обеспечение здоровых санитарно-гигиенических условий и внедрение совершенной техники безопасности, устраняющие производственный травматизм и профессиональные заболевания. Положительные сдвиги в решении данной проблемы можно ожидать при расширении теоретических исследований по надежности средств защиты в хлопкоочистительной промышленности. Важные условия для анализа безопасности труда – своевременность и полнота исходной информации, значительная часть которой поступает уже после аварии или несчастного случая. На основе этой информации разрабатывают защитные меры и средства, делают вывод о направлении капиталовложений, дальнейших исследований и т.д.

Большое значение имеет получение информации об отказах оборудования до происшествия несчастного случая. Информация для анализа безопасности может быть получена различными методами – фотографированием, стерео и киносъемкой, путем хронометража, записями по стандартной форме и т.д. Широкое внедрение системного метода анализа причин несчастных случаев на предприятиях хлопкоочистительной промышленности позволит более полно исследовать условия зарождения, формирования и проявления опасных производственных факторов, выявить скрытые причины травматизма, полнее изучить свойства и характеристики основных компонентов типичных производственных систем, их роль и значимость в причинах несчастных случаев и аварий. Рассмотрим это на примере несчастного случая при устранении забоя сепаратора СС-15А. Характерные виды травм: падение с высоты; всевозможные вывихи, ушибы, переломы при выемке хлопка-сырца вручную из сепарационной камеры из-за вынужденного неудобства работы и т.д. Теперь рассмотрим причины забоя: ослабло натяжное устройство текстурного привода скребкового вала; повышенный износ скребковых планок; повышенная влажность хлопка-сырца и неравномерность его подачи в трубу пневмотранспорта; забой камнеуловителя и попадание посторонних предметов; забой системы очистки атмосферных выбросов после сепаратора и т.д. Таким образом, причинами травматизма при устранении забоя сепаратора являются не только опасные приемы труда, но и конструктивные и технологические недостатки, снижающие надежность работы этой системы. Для её повышения необходимо решить проблему автоматизации контроля переходных аэродинамических процессов в предзабойный период времени в системе пневмотранспорта хлопка-сырца. Это могут быть реле контроля скорости вращения скребкового вала связанных со звуковой сигнализацией; автоматическая заслонка А-222 на вентиляторе связанная с датчиками давления и т.д. Информация для анализа безопасности системы человек – машина – среда (ЧМС) в хлопкоочистительной промышленности весьма

многообразна и может быть классифицирована следующим образом:

- информация о следствиях состояния безопасности труда на производстве (производственные травмы, профессиональные заболевания и отравления);
 - информация о состоянии безопасности труда на производстве и о профилактических мероприятиях (аварийные ситуации, характеристика оборудования, состояние производственной среды, проведение проверок исправности оборудования, обеспеченность средствами индивидуальной защиты и т.д.).
- Весьма важным вопросом является вопрос о необходимости и достаточности информации, требуемой для исследования безопасности системы ЧМС. Существует прямая связь между объемом перерабатываемой информации и достоверностью принимаемых средств для повышения уровня безопасности системы ЧМС.

СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА СО СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ



Человек при жизни постоянно находится во взаимодействии со средой обитания, которая оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие, создавая опасные и вредные факторы. Однако для исследования нужна информация не по отдельным вопросам, а общая, служащая основой для анализа. Поэтому каждый разработчик систем информации (например, АСУ охраной труда) должен четко согласовывать объем и характер представления информации с задачами системы. Для обработки информации о безопасности системы ЧМС, причинах производственного травматизма, сравнительном его уровне в охране труда используют достоверные и апробированные методы теории статистики. Статические методы не «создают» дополнительной информации, но дают возможность на основе ряда действий с данными наблюдений делать определенные выводы с определенной достоверностью. Наиболее эффективно статистические методы могут быть реализованы с помощью компьютерных технологий, так как в этом случае может быть использована представительная база данных.

Имея определенную информацию, можно использовать методы анализа безопасности сложных систем хлопкоочистительного производства. Существует достаточно большое число методов анализа безопасности сложных систем, однако ни один метод не является универсальным. Это связано с особенностями системы ЧМС, ее функциями, этапами проведения анализа, использованием качественных и количественных критериев.

Анализ безопасности проектных решений, базирующихся на использовании технических стандартов и утвержденных норм безопасности, на этапах технического задания, технического предложения, эскизного и технического проекта, а также при разработке конструкторской документации и испытаниях выявляет опасности, потенциально присущие системе.

Анализ безопасности эксплуатируемого производственного оборудования и технологических процессов оценивает качество принятых в проектной документации решений на основе существующих отклонений в нормальном функционировании системы, т.е. случаев аварий, травматизма и профессиональных заболеваний. Методы анализа безопасности системы могут быть основаны на качественном и количественном подходах. Качественный анализ безопасности систем, как правило, предшествующий количественному, дает возможность быстро оценить безопасность системы ЧМС.

Качественные методы анализа допускают использование порядковых оценок (больше, меньше), определенное ранжирование, например, по частоте встречающихся событий (никогда, редко, часто) или по категориям ущерба от аварий. Количественные методы анализа безопасности еще недостаточно хорошо отработаны для практического использования и, как правило, высокоэффективны лишь при определении сравнительных опасностей системы ЧМС. Это связано с необходимостью получения точных оценок состояния системы ЧМС, что не всегда возможно. Однако количественные методы позволяют оценивать безопасность системы ЧМС по характеристикам ее компонентов, допускают применение последовательных приближений и дают достаточно хорошие результаты в условиях неопределенности, особенно при использовании методов современных математических дисциплин (теория информации, исследование операций).

В настоящее время значительное внимание уделяется оценке травм опасности оборудования и производственных процессов. Признана связь между опасностью и надежностью оборудования. Зарождается новая отрасль науки о безопасности «теория безопасности», которая в значительной мере использует теоретические основы, методологию и математический аппарат теории надежности. Известно значительное количество литературных источников, посвященных безопасности и оценке опасности оборудования и производственных процессов. Ниже приведен краткий обзор представляющих наибольший интерес литературных источников. Широко освещена проблема технологического риска и обеспечения безопасности производства, рассмотрены методы анализа риска и последствий, применимость указанных методов к различным задачам, достоверность ограничения этих методов; представлен анализ зарубежного опыта, показана связь экономики, экологии и технологического риска [1]. Представлены результаты изучения отечественных и зарубежных литературных источников по вопросам взаимосвязи безопасности труда и надежности технических средств, включающих в себя производственное оборудование, транспорт, различные виды конструкций и устройств. На многочисленных примерах проиллюстрирована значимость проблемы обеспечения безопасности оборудования на основе повышения его надежности в самых различных отраслях производственной деятельности человека и подробно рассмотрены возможные пути ее решения [2]. Описано влияние надежности машин и оборудования на безопасность их эксплуатации. Подробно рассмотрена взаимосвязь свойств безопасности и надежности машин и оборудования, проанализированы возможные состояния системы человек – машина – среда с точки зрения безопасности, предложен метод для оценки ошибок человека – оператора. Значительный интерес с точки зрения применения математического аппарата и методологии теории надежности представляет монография, в которой рассмотрены математические основы теории надежности, надежность программного обеспечения и надежность человека как звена сложной системы и другие [3].

Выводы. Основными направлениями дальнейшей работы по количественной оценке травмоопасности хлопкоочистительного производства являются:

- создание автоматизированных банков данных и информационных систем, содержащих соответствующую информацию по травматическим отказам оборудования;
- разработка методик обработки этой информации в целях прогноза и выявления наиболее опасных отказов;
- разработка различных математических моделей отказов и травмоопасности производственного оборудования;
- разработка количественной оценки важности различных компонентов системы человек-машина с точки зрения травмоопасности;
- разработка программного обеспечения для компьютерных технологий, включающего в себя вышеуказанные методы и модели.

Список использованных источников

1. Перелет, Р. А. Технологический риск и обеспечение безопасности производства / Р. А. Перелет, Г. С. Сергеев. – М: Знание. – 1998.
2. Богомолов, А. Н. Надежность производственного оборудования и безопасность труда / А. Н. Богомолов, А. И. Корзон, Г. П. Мазилин – М: ВЦНИИОТ. – 1990.

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА

Ермалович К.О., асп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье представлен анализ возможности использования отходов деревообрабатывающего производства в качестве вторичных ресурсов для изготовления композиционных материалов. С этой целью древесные отходы были классифицированы по категориям и по их назначению. Среди четырех категорий отходов наибольший интерес представляет IV, а именно древесное волокно и пыль, использование которых в качестве топлива в настоящее время не является целесообразным. В статье рассмотрены перспектива и возможности рециклинга данных отходов с последующим созданием полимерных композиционных материалов.

Ключевые слова: отходы, рециклинг, деревообработка, технология, композиционный материал.

Проблема ресурсосбережения, переработки и утилизации неликвидных остатков актуальна для всех отраслей промышленности. В настоящее время ни одно даже самое экономное предприятие деревообработки не использует древесину на 100 %, всегда образуются отходы в виде опилок, обрезков всех форм и размеров, фанеры, стружки, древесного волокна и пыли. Отходы деревообрабатывающего производства – это ценный сырьевой ресурс, который многие организации все ещё выбрасывают. Переход на комплексную и безотходную переработку древесины позволит получать полезную продукцию, сберегая лесные массивы [1]. Очевидно, что разрешить проблему рециклинга отходов можно только сопряженными усилиями, вовлекая в этот процесс ряд промышленных предприятий и природоохранных организаций. Эффективно реализовать данную проблему можно и на крупных предприятиях г. Витебска.

Причины образования древесных отходов [2]:

- биологические особенности произрастания деревьев (листья, хвоя, ветви, вершины, пни, корни, кора);
- получение материалов прямоугольного сечения из материалов круглой формы (горбыли, рейки);
- сбежистость ствола (рейки, комлевые срезки);
- неправильная формы ствола (овальности, сбежистости);
- пороки древесины (сучков, трещин и т.п.);
- несовершенства технологических процессов обработки древесины (опилки, стружки, обрезки, карандаши, отсруг при строгании шпона, древесное волокно и древесная пыль).

Указом Президента Республики Беларусь № 156 утверждено одно из важнейших приоритетных направлений научной и инновационной деятельности на 2021–2025 года – «Техника и технологии в сфере сбора, обезвреживания и использования отходов». В Беларуси проблема рециклинга древесных отходов относится к числу наиболее актуальных, так как в современных условиях все существующие методы переработки позволяют использовать не более 60 % биомассы дерева, что говорит о низком уровне технологических процессов деревообработки. Известно, что из всего объема ежегодно образующихся отходов почти $\frac{3}{4}$ приходится на долю лесопиления: из них 60 % составляют крупные или кусковые (горбыль, рейки, вырезки и т.д.) и 40 % мелкие или мягкие (волокна, пыль, опилки, стружка и т.д.) [2].

Количество ежегодно образующихся отходов на деревообрабатывающем предприятии ОАО «Витебскдрев» растет и по последним данным составляет более 65 млн тонн. В связи с этим в 2023 году на предприятии запланирован проект «Техническая модернизация объектов по измельчению древесных отходов», что позволит использовать крупные отходы производства для изготовления щепы, которая широко применяется в качестве биотоплива в собственных энергетических установках [3]. Помимо того, на предприятии ежемесячно образуются значительные объемы мелкодисперсных отходов, использование которых в

качестве топливных ресурсов не целесообразно. Проблема рационального потребления дисперсных отходов, образующихся на производстве, остается открытой.

Для удобства все древесные отходы разделяют на деловую (отходы первой и частично второй категории) и неделовую древесину (третьей и четвертой категории). ГОСТ Р 56070-2014 «Отходы древесные. Технические условия» классифицирует древесные отходы по их назначению (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация древесных отходов

Категория отходов	Виды отходов	Подотрасли промышленности			Область применения
		Лесо-заготовки	Лесо-пиление	Дерево-обработка	
I	сучья, ветви, откомлевки, козырек, горбыли, подгорбыльные доски, рейки	+	+	+	щепы технологическая для ДСП, ДВП, ЦБП, ГП, ЛХ; арболит, топливо, тара, СХ, ТНП
II	фанеры, обрезки, торцы			+	ТНП, топливо
III	обрезки шпона, ДСП			+	щепы технологическая для ДСП, ДВП, ЦБП; топливо, ТНП
IV	кора, щепы, опилки, стружки	+		+	топливо, ДСП, ДВП
	пыль от шлифовки, древесные волокна			+	топливо

Из таблицы видно, мелкодисперсные отходы, образованные в результате производства ДВП и МДФ (древесные волокна), и их шлифовки (древесная пыль) используются на предприятиях в качестве топливного сырья.

Среди существующих на сегодняшний день способов вторичного использования мелкодисперсных отходов деревообрабатывающих предприятий наиболее рациональными являются: повторное вовлечение отходов в производственный цикл и превращение древесноволокнистых отходов в новые полезные изделия. На процесс повторного вовлечения отходов в производство влияют следующие факторы: эксплуатационные свойства изделия, возможность сбыта продукции из вторичного сырья, энергозатратность производства, экономическая эффективность и экологическая безопасность.

В научной литературе описаны методики получения волокнисто-наполненных композиционных материалов, содержащих в качестве наполнителя дисперсные отходы деревообрабатывающей промышленности. Создание таких композитов позволяет не только увеличить конкурентоспособность изделий на мировом рынке за счет снижения их стоимости, но и решить проблемы утилизации и переработки отходов. Дисперсные древесные отходы нашли свое применение в создании современных строительных смесей и композиционных материалов, используя в качестве матрицы цемент различных марок, поливинилхлорид и др. [4]. Сотрудниками УО «ВГТУ» разрабатываются технологии получения полимерных композитов, армированных древесными волокнами для изготовления деталей низа обуви на основе вторичных отходов пенополиуретана. Предварительные исследования показали, что данный материал по своим свойствам соответствует материалам типа кожволон, а древесноволокнистая масса в таких материалах играет роль не только наполнителя, но и порообразователя [5]. Общая технологическая схема получения таких композитов может быть представлена следующим образом: сортировка и очистка, измельчение, смешивание ингредиентов, гранулирование, повторное измельчение и литье.

Первая стадия включает сбор, сортировку и очистку отходов обувного и деревообрабатывающего производства. Сортировка и очистка компонентов легко

реализуется на предприятиях – изготовителях продукции. Например, древесные волокна на деревообрабатывающем предприятии г. Витебска сортируют на оптических сортировщиках, или на лабораторном ультразвуковом ситоанализаторе.

Вторая стадия – на данной стадии 2, 3-стадийному измельчению на дробилках подвергаются отходы обувного производства, достигая размеров достаточных для дальнейшей переработки.

Третья стадия – включает смешение дробленых отходов с наполнителем и другими компонентами композиции: порообразователями, стабилизаторами и др. Полученная смесь подвергается дальнейшему гранулированию.

Четвертая стадия – гранулят проходит повторное измельчение с последующей переработкой в готовое изделие.

Таким образом, получение композиционных материалов является одним из самых передовых и перспективных направлений деревообрабатывающей промышленности. Оно является примером удачного решения на пути объединения технологической переработки древесины и получения из ее отходов полимерных подошвенных материалов. Эта область раскрывает куда больший потенциал растительности, нежели использование дерева только в качестве сырья для изготовления плит и пиломатериалов. Производство волокнисто-наполненных композиционных материалов позволит найти пути рационального применения полимерных отходов и неликвидных отходов деревообработки.

Список использованных источников

1. Переработка деревянных отходов, использование отходов деревообрабатывающих производств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bezotxodov.ru/jekologija/othody-derevoobrabatyvajushhego-proizvodstva>. – Дата доступа: 27.01.2023.
2. Кислицына, С. Н. Способы переработки отходов деревообрабатывающей промышленности: учеб. пособие / С. Н. Кислицына, И. Ю. Шитова. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 140 с.
3. Техническая модернизация объектов по измельчению древесных отходов. Оценка воздействия на окружающую среду : заявка 21–22 ОВОС / О. Л. Лебедев. – Оpubл. 2022.
4. Черкасова, Н. Г. Влияние древесной пыли на качество композиционных строительных материалов / Н. Г. Черкасова, В. В. Стрикун // Хвойные бореальной зоны. – 2017. – С. 106–110.
5. Радюк, А. Н. Материалы и технологии получения изделий на основе отходов полиуретанов / А. Н. Радюк, Ю. В. Дойлин, М. А. Козлова, И. А. Буланчикова, А. Н. Буркин // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2020. – № 1(38). – С. 100–112.

УДК 675.1.02

ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ОВЧИНЫ КОМПОЗИЦИЯМИ ПАВ С УЧАСТИЕМ ЛИПОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ

Исаков Д.М., студ., Чурсин В.И., д.т.н., проф.

*Российский государственный университет им. А.Н.Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. Проведены исследования обезжиривающей способности композиций ПАВ, включающих липолитический фермент. Показана высокая обезжиривающая способность разработанных композиций.

Ключевые слова: обезжиривающие композиции, липаза, овчина, лецитазы, поверхностно-активные вещества, жир.

Высокое содержание жировых веществ в овечьих шкурах обуславливает многостадийную обработку этого вида кожевенного сырья растворами поверхностно-активных веществ (ПАВ) для того, чтобы обеспечить качественное выполнение последующих процессов. Состав бараньего жира и жировых веществ, присутствующих в волосяном покрове, достаточно хорошо изучен. Так по данным [1] в составе этих липидов

содержится 56 % триглицеридов, 23 % спиртов, 6 % фосфолипидов, 5 % холестерина и 10 % жирных кислот. Распределение жировых веществ в овечьих шкурах характеризуется значительным различием в зависимости от топографических участков.

Ранее была показана возможность эффективного удаления природного жира из кожевенного сырья, основанная на использовании синергетических композиций ПАВ и органических растворителей [2]. Недостатком этих композиций связаны с применением органических растворителей, которые переходят в отработанные растворы и увеличивают экологическую нагрузку на сточные воды. Технология биологической обработки кожи на основе ферментов является важным способом решения проблем экологии при производстве кожи и дальнейшего развития кожевенной промышленности.

В данной работе исследована возможность использования в составе обезжиривающих композиций ферментов с липолитической активностью, способных катализировать гидролиз природного жира. Липазы относятся к классу триацилглицеролацилгидролаз и достаточно широко используются в различных отраслях промышленности. В последние годы появились публикации по применению липаз в кожевенном производстве [3-5]. Однако использование только одних липолитических ферментов на стадии обезжиривания не позволяет достичь требуемого эффекта [3]. Более полное удаление природного жира может быть обеспечено за счет комбинации ферментов с ПАВ. В работе [4] обезжиривание кожевенного сырья осуществляли в присутствии ПАВ и термоалкалофильной липазы, что позволило снизить общее содержание жира с 17,5 % до 2,6 %. Новая композиция, содержащая в своем составе экологичные ПАВ и липолитический фермент, предложенная в работе [5], позволяет исключить использование органических растворителей при обезжиривании меховой овчины, улучшить экологические показатели производства.

В качестве липолитического фермента в настоящей работе исследована Лецитаза Ультра (препарат компании Novozymes (Дания), полученная методом глубоинной ферментации микроорганизмов *Aspergillus oryzae*).

Известно, что ПАВ и липазы могут взаимодействовать друг с другом, образуя синергетические композиции. Влияние ПАВ на липолитическую активность фермента во многом зависят от типа липазы, соотношения отдельных компонентов в составе композиции, а также возможностью снижения активности за счет ингибирующего действия продуктов гидролиза природных жиров. Исследование влияния индивидуальных ПАВ и их композиции на липолитическую активность фермента Лецитаза Ультра, позволило установить, что в присутствии алкилполиглюкозида (АПГ), и, в особенности, в составе композиции активность фермента увеличивается (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние ПАВ на липолитическую активность фермента Лецитаза Ультра

Состав	Липолитическая активность, ед.
Фермент (Лецитаза Ультра)	2333,33
Фермент + АПГ	2500,00
Фермент + Оксамин	2333,33
Фермент + Композиция А/О	2833,33

Экспериментальную проверку эффективности новых обезжиривающих композиций, в том числе с использованием Лецитазы Ультра проводили на сырье овчины по методике, предложенной фирмой Бетахим для обработки меховой овчины [6]. Методика предполагает двухстадийную отмоку и мойку-обезжиривание с применением препаратов Бетол Н-4 и Бетол НК. Этот вариант обработки выбран в качестве контрольного. В двух опытных вариантах эти препараты были заменены на разработанные нами композиции.

Содержание жира в исходном сырье овчины и в образцах на различных стадиях обработки определяли на автоматизированной установке Сокслета с использованием четыреххлористого углерода в качестве экстрагента. На рисунке 1 представлены данные по изменению содержания жира в образцах овчины на отдельных стадиях обработки.

Необходимо отметить высокую обезжиривающую способность композиции, включающую липазу, в отношении жиров, находящихся на поверхности волоса овчины (шерстный жир). Установлено, что в волосе содержание жира не превышает 2 %, что подтверждается отсутствием окрашивания волоса при пробе на качественную реакцию Либермана.

Непосредственно по данным эксперимента следует отметить, что разработанная композиция наиболее эффективна на начальных этапах обработки. Рассчитанная по полученным результатам эффективность обезжиривания для композиции составила 36,3 %,

в то время как в контрольном варианте 26,1 %, то есть выше почти в 1,4 раза.

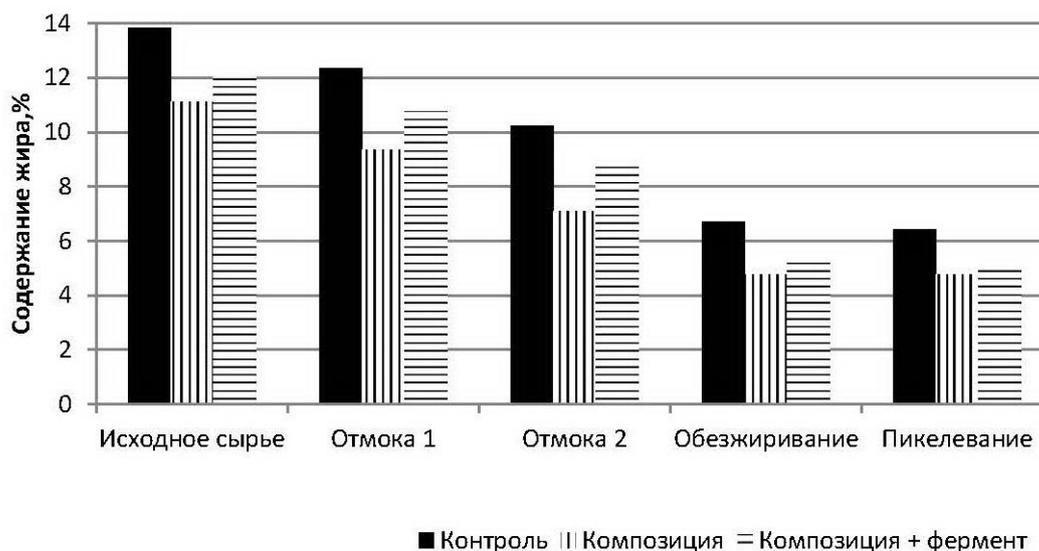


Рисунок 1 – Содержание жира в образцах овчины на отдельных стадиях обработки

Композиция с включением Лецитазы Ультра на первых стадиях обработки не показала высокой эффективности в отношении жира, содержащегося кожной ткани. Причиной этого является длительность проведения процесса основной отмоки 2 (в течение ночи), в результате чего происходит ингибирование фермента продуктами гидролиза жира. Липазы являются гидрофильными ферментами, в то время как жирные кислоты, образующиеся в результате гидролиза, характеризуются гидрофобностью. Действие липазы может проявляться только на границе раздела фаз, а присутствие жирных кислот отрицательно влияет на каталитическую активность фермента [4]. Таким образом, чтобы повысить эффективность действия Лецитазы Ультра, жирные кислоты необходимо своевременно удалять из обрабатываемого раствора, и соответственно вносить изменения в методику обработки.

Если оценивать эффективность обезжиривания в целом, ориентируясь на исходное и конечное содержание жира в кожной ткани овчины после пикелевания, то наиболее высокая степень обезжиривания была отмечена для варианта обработки ферментосодержащей композиции – 59 %, и разработанной композиции 57,4 %. Эффективность контрольного варианта на основе Бетолов составила 53,5 %.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что использование обезжиривающей композиции с введением в неё липолитического фермента Лецитаза Ультра обеспечивает выпуск меховой овчины высокого качества, за счет лучшей диффузии и равномерного распределения дубящих соединений в структуре дермы, исключения неравномерности в процессе крашения. Дополнительно снижается экологическая нагрузка на сточные воды меховых предприятий. Разработанная композиция может быть рекомендована для использования в процессах мойки и обезжиривания в производстве меховой и шубной овчины.

Список использованных источников

1. Altan Afsar, Fatma Cetinkaya. Studies on the degreasing of skin by using enzyme in liming process // *Indian Journal of Chemical Technology*. – 2008. – V.15. – № 9. – P. 507–510.
2. Чурсин, В. И. Оценка синергетического эффекта в композициях НПAB / В. И. Чурсин, В. П. Илькович // *Кожевенно-обувная промышленность*. – 2012. – № 2. – С.27–30.
3. Deyaa M. Abol Fotouh, Reda A. Bayoumi, Mohamed A. Hassan. Production of Thermoalkaliphilic Lipase from *Geobacillus thermoleovorans* DA2 and Application in Leather Industry // *Enzyme Research*. – 2016. – № 1. – pp.1–9.
4. Wei Dong, Guo Jia-rong, Yu Kai-hua, Wang Guo-wei. Degreasing effect of lipase enzyme YMD for sheepskin // *Leather Science and Engineering*. – 2014. – № 1. – pp.31–34.
5. Чурсин, В. И. Разработка обезжиривающей композиции на основе экологичных ПАВ и липолитических ферментов / В. И. Чурсин, Д. М. Исаков // *Дизайн и технологии*.

УДК 539.23;678.046

НАПОЛНЕНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНА ОКСИДАМИ МЕТАЛЛОВ

*Касперович О.М., к.т.н., доц., Петрушеня А.Ф., к.т.н., доц.,
Касперович А.В., к.т.н., доц., Ленартович Л.А., к.т.н., доц.*

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В настоящей работе приведены данные по исследованиям влияния введения наполнителей с повышенной теплопроводностью на основе оксидов различных металлов на свойства полиэтилена.

Ключевые слова: теплопроводность, полиэтилен, наполнитель, полимерная матрица, деформационно-прочностные свойства.

Полимерные композиты на основе термопластичных полимеров с повышенной теплопроводностью широко используются в различных отраслях промышленности. Однако, поскольку полимеры обладают низкой теплопроводностью, их использование в приложениях, требующих повышенного теплоотвода ограничено. Для повышения теплопроводности полимерных композиций широко используются наполнители с высокими теплопроводящими свойствами [1, 2]. Наполнитель как один из компонентов играет ведущую роль в формировании основных характеристик КМ. От наполнителя в значительной степени зависят эксплуатационные и технологические свойства композитов и возможности их переработки в изделия. Влияние дисперсного наполнителя на механические и прочие свойства полимера зависит в значительной степени от свойств самого наполнителя и его концентрации. Поэтому для целенаправленного и научно-обоснованного создания ПКМ с заданными свойствами путем наполнения необходимо знать как характеристики наполнителей, так и оптимальные концентрации их введения, исходя из концентрационных зависимостей наиболее важных эксплуатационных характеристик материала.

К тому же не стоит забывать о том, что введение дисперсных наполнителей в полимерную матрицу, способную к кристаллизации, так же будет приводить, как к повышению физико-механических свойств, так и к некоторому повышению теплопроводности за счет упорядочения молекулярной структуры. Однако тут просматривается прямая зависимость степени кристалличности от концентрации наполнителя. При концентрациях порядка 0,1 мас.% наполнители способствуют образованию в полимере большого числа центров кристаллизации, повышая ее скорость. Увеличение концентрации до средних значений (10 мас.%) способствует развитию менее совершенных, чем сферолиты надмолекулярных образований. Дальнейшее увеличение концентрации наполнителей (до 40 мас.%) приводит к тому, что процесс образования более совершенных надмолекулярных структур становится еще более затруднительным. Это обусловлено тем, что при больших концентрациях наполнителей полимер, в основном, находится в виде тонких прослоек между частицами [3].

В качестве перспективных наполнителей для целей повышения теплопроводности полимерных композитов были рассмотрены пудра алюминиевая пигментная, наноксид цинка, оксид титана и оксид магния.

В ходе исследований предстояло определить изменение физико-механических свойств композиций на основе термопластичных полимеров при введении в них наполнителей, обладающих высокой теплопроводностью.

В исследовании использовался полиэтилен марки M3204RUP, который представляет собой линейный полиэтилен низкой плотности (ЛПЭНП), доступный в форме порошка, с показателем текучести расплава 4 г/10 мин, пигментная алюминиевая пудра марки ПАП-2 (ГОСТ 5494-95), с насыпной плотностью 0,15–0,3 г/см³, оксид цинка, с размером частиц 21–23 нм, диоксид титана с массовой долей диоксида титана 92 %, насыпной массой 800 кг/м³, размером кристаллов 0,25 мкм, оксид магния с насыпной плотностью 3,5 г/см³.

Концентрации наполнителей составили от 5 до 60 мас. %.

В работе нам хотелось изучить возможность введения наполнителя в достаточно большом процентном соотношении. Предполагая возможные технологические сложности, связанные со значительным увеличением вязкости и абразивным износом оборудования, было принято решение применить технологию прессования для получения экспериментальных образцов. Однако данный способ имеет сложности с гомогенизацией получаемых композиций и требует, чтобы смеси были подготовлены до стадии прессования соответствующим образом. Получение смеси проводилось по авторской методике.

Полученные экспериментальные данные позволяют предположить, что вводимые наполнители выступают в роли искусственных зародышей структурообразования. Механизм действия добавок заключается в том, что на поверхности твердых частиц зародышеобразователя в результате адсорбции возникают упорядоченные области полимера, играющие роль центров кристаллизации. При этом происходит измельчение сферолитов, распределение их по размерам, повышение плотности упаковки внутри них, увеличение размера кристаллитов, уменьшение гибкости участков макромолекул, находящихся в аморфных областях. Такой характер изменений в надмолекулярной структуре сопровождается повышением прочности при растяжении.

При дальнейшем увеличении концентрации вводимого модификатора на величинах механических характеристик начинают все сильнее сказываться ослабляющие факторы, связанные с ростом менее совершенных сферолитов и других надмолекулярных образований, ухудшением распределения их по размерам. Переход к крупным сферолитам сопровождается появлением большого количества дефектов в виде трещин, проходящих по границам сферолитов. Поэтому после достижения оптимальных значений происходит снижение прочностных характеристик. Таким образом, полученный характер зависимостей механических характеристик от концентрации высокодисперсного наполнителя соответствует данным, приведенным в литературе. Одновременно с увеличением прочности образцов при введении модификаторов наблюдается снижение эластичности и уменьшение относительного удлинения при разрыве.

Разные типы наполнителей оказывают различное влияние на полимерную матрицу, и каждый из них формирует определенный комплекс деформационно-прочностных свойств.

Диоксид титана и оксид цинка приводят к аналогичному влиянию на полимерную матрицу. Введение этих наполнителей приводило к незначительному снижению прочности при растяжении и росту таких характеристик как прочность при разрыве и предел текучести.

В то же время при концентрации наполнителей около 5 мас. % наблюдалось значительное повышение относительного удлинения при растяжении со 110 % до 250 %, после которого следовало резкое снижение этого показателя до 10 % при наполнении более 30 мас. %.

Алюминиевая пудра и оксид магния проявляли аналогичные закономерности. При увеличении содержания наполнителя происходит снижение всех деформационно-прочностных показателей. Однако для алюминиевой пудры при содержании 5 и 10 мас. % наблюдался рост прочности при растяжении с 10 МПа для чистого полиэтилена до 13,5 МПа для наполненной композиции.

Для деформационных характеристик происходило резкое снижение относительного удлинения со 110 % до 20 % уже при 5–10%-ом наполнении композиции.

Модуль упругости всех композиций монотонно возрастал и достигал значений около 1000 МПа при наполнении 50 мас. %

Показатель текучести монотонно снижался. При этом снижение ПТР более выражено для композиций с алюминиевой пудрой и оксидом магния (до 0,3 г/10 мин при 50%-ом наполнении). Для оксида цинка и диоксида титана значения ПТР сохранялись на уровне 2–3 г/10 мин даже при наполнении 50 мас. %.

Таким образом, разработанная методика позволяет получать образцы с достаточно высоким процентом наполнения – до 60 мас. %. Причем наполнители можно разделить по «видам», поскольку ряд из них оказывает аналогичное влияние на деформационно-прочностные свойства полимерной композиции. Дальнейшие работы будут направлены на изучение теплопроводящих свойств разработанных композиций.

Список использованных источников

1. Exfoliated hexagonal boron nitride-based polymer nanocomposite with enhanced thermal conductivity for electronic encapsulation / Z. Lin [et al.]. – Compos. Sci. Technol. 2014, –

Vol. 90, – P. 123–128.

2. Wang, X. Preparation of Highly Thermally Conductive Polymer Composite at Low Filler Content via a Self-Assembly Process between Polystyrene Microspheres and Boron Nitride Nanosheets / X. Wang, P. Wu. – ACS Appl. Mater. Interfaces, 2017. – Vol. 9. – P. 19934–19944.
3. Булдык, Е. П. Свойства полимерных систем, наполненных высокодисперсными кластерами синтетического углерода / Е. П. Булдык [и др.]. – Материалы, технологии, инструменты, № 3, 1998, – С. 41–44.

УДК502.174.1

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ФЛОТАЦИОННОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ СМЕСИ ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ ПЛАСТМАСС

*Ковалева А.А., асп., Кулевец П.С., инж.,
Левданский А.Э., д.т.н., доц., Опимах Е.В., к.т.н.*

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрен способ флотационного разделения смеси измельченных полибутилентерефталата и акрилонитрилбутадиенстирол. Получена зависимость влияния температуры на флотационное разделение смеси измельченных пластмасс. Проведенные исследования позволяют сократить количества пластиковых отходов, поступающих на полигоны захоронения отходов.

Ключевые слова: пластмассовый отход, флотационное разделение, переработка, температура.

В последние годы переработка пластмасс стала серьезной проблемой в связи с увеличением количества пластиковых отходов, образующихся в результате деятельности человека. По данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ежегодной в нашей стране образуется 280 тыс. тонн пластмассовых отходов. В 2021 г. сбор основных видов вторичных материальных ресурсов (отходы бумаги и картона, отходы стекла, полимерные отходы, изношенные шины, отработанные масла, отходы электрического и электронного оборудования) составил 790,56 тыс. тонн, в том числе 106,61 тыс. тонн полимерных отходов [1], остальные пластмассовые отходы захораниваются на полигонах. Разделение пластмасс является важным этапом в процессе переработки, поскольку позволяет извлечь ценные материалы, которые могут быть использованы в производстве новых продуктов. Одним из наиболее перспективных методов разделения пластмасс является процесс флотационного разделения, который позволяет разделять различные типы пластмасс на основе их плотности [2].

Флотационное разделение пластмасс предполагает использование поверхностно-активных веществ и пенообразователей, которые избирательно адсорбируются на поверхности пластмасс и способствуют их разделению. На эффективность флотационного разделения влияет несколько факторов, включая температуру, рН, тип и концентрацию используемого поверхностно-активного вещества (ПАВ) [3–5].

Температура является одним из наиболее важных факторов, поскольку она влияет на свойства флотационного реагента и кинетику процесса флотации. Исследования показали, что эффективность процесса флотации увеличивается с повышением температуры [3, 4]. Однако повышенная температура также может привести к деградации флотационного агента, что снижает эффективность процесса.

Адсорбция поверхностно-активных веществ на поверхности пластмасс сильно зависит от температуры. При повышении температуры адсорбция ПАВ на поверхности пластика увеличивается, что может привести к повышению эффективности разделения. Однако, если температура слишком высока, поверхностно-активное вещество может стать менее эффективным из-за его деградации.

Кроме того, стабильность пены, которая имеет решающее значение для разделения пластмасс, также зависит от температуры. Стабильность пены снижается при более

высоких температурах, что может привести к снижению эффективности разделения смеси измельченных пластмасс.

Изучение влияния температуры на флотационное разделение пластмасс является важной областью исследований, которая может способствовать разработке более эффективных и устойчивых процессов переработки.

Цель работы заключалась в исследовании влияния температуры раствора поверхностно-активного вещества на эффективность разделения смеси измельченных полибутилентерефталата (ПБТ) и акрилонитрилбутадиенстирола (АБС-пластик).

Полибутилентерефталат (ПБТ) – это кристаллизующийся полимер, относящийся к сложным насыщенным полиэфирам. Получил широкое распространение как конструкционный пластик. Области его применения включают машиностроение, автомобильную промышленность, электротехнику и электронику, радиотехнику, точную механику, бытовую технику, товары широкого потребления.

Акрилонитрилбутадиенстирол (АБС-пластик) – ударопрочная техническая термопластичная пластмасса на основе сополимера акрилонитрила с бутадиеном и стиролом. Используется для изготовления: крупных деталей автомобилей, корпусов крупной бытовой техники, радио- и телеаппаратуры, деталей электроосветительных и электронных приборов и т.д.

В качестве поверхностно-активного вещества использовали алкилполиглюкозид – это безопасный неионогенный ПАВ светло-желтого цвета. Стабильный при взаимодействии с кислотами, щелочами. Совместим со всеми группами ПАВ. Экологичный и безопасный для человека.

Для флотационного разделения смеси измельченных пластмасс использовался аппарат колонного типа, заполненный раствором ПАВ. На основании ранее проведенных исследований, концентрация алкилполиглюкозида в растворе составила $3.88 \cdot 10^{-3}$ г/дм³ [6]. Для равномерного распределения пузырьков воздуха в поперечном сечении флотационного аппарата, в его нижней части располагался аэратор в виде спирали. Смесь пластмасс загружалась через ячею питатель, расположенный в верхней части колонны. Размер частиц загружаемых пластмасс варьировался в диапазоне 3–4 мм. Окончанием процесса флотационного разделения считался момент времени, когда твердые частицы пластмасс не наблюдались в объеме рабочего раствора. Затем концентрат совместно с пеной отбирали в верхней части колонны методом сгона, а остаток – из нижней части методом слива. Полученные фракции были промыты водой, высушена и взвешена. Для определения доли каждого типа пластмассы в концентрате и остатке, была выполнена ручная сортировка по форме и цвету.

Частицы ПБТФ проявляют гидрофобные свойства в рабочем растворе, образуя комплекс «пузырек-частица» с фиктивной плотностью меньше, чем плотность рабочего раствора, что способствует его всплытию на поверхность раствора под действием силы Архимеда. Частицы АБС-пластика, в свою очередь, проявляют гидрофильные свойства под действием поверхностно-активного вещества, полностью смачиваются рабочим раствором, и под действием силы тяжести оседают на дно колонны.

На основании полученных измерений рассчитывали степень извлечения флотируемого компонента по формуле [7]

$$\varepsilon = \frac{m_{\text{конц}}}{m_{\text{исх}}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где $m_{\text{конц}}$ – масса флотируемого компонента в концентрате, кг; $m_{\text{исх}}$ – масса флотируемого компонента, поданного на флотацию, кг.

Влияния температуры раствора алкилполиглюкозида на эффективность разделения смеси измельченных полибутилентерефталата (ПБТ) и акрилонитрилбутадиенстирола представлено на рисунке 1.

Согласно установленной зависимости, представленной на рисунке 1, видно, что увеличение температуры рабочего раствора степень извлечения полибутилентерефталата влияет незначительно. Однако гидрофобные свойства АБС-пластика возрастают с увеличением температуры рабочего раствора свыше 20 °С, что привело к резкому снижению чистоты концентрата и достигло значения близких к 50 %. Таким образом, наиболее эффективными условиями флотационного извлечения полибутилентерефталата из исследуемой смеси измельченных пластмасс является температура раствора до 20 °С.

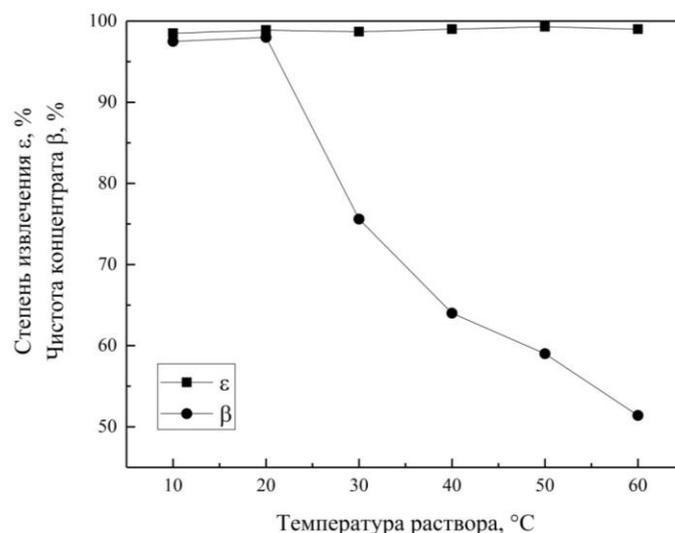


Рисунок 1 – Зависимость степени извлечения ПБТ и чистоты концентрата от температуры рабочего раствора, при концентрации ПАВ в растворе $3,88 \cdot 10^{-3}$ г/дм³ и расходе воздуха 2,2 м³/(ч·м²)

Разделение вторичных пластмасс методом флотации является трудной задачей из-за различных в их плотности, размере частиц и типах. Однако эти трудности могут быть преодолены при помощи инновационных процессов разделения и методов предварительной обработки смесей пластмасс. Разработка эффективных процессов разделения имеет важное значение для уменьшения количества пластиковых отходов.

Список использованных источников

1. Об объемах сбора и использования вторичных материальных ресурсов, размерах и направлениях расходования средств, полученных от производителей и поставщиков в 2021 году. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/VMR-2022.docx>. – Дата доступа: 15.03.2023.
2. Флотационное разделение смеси измельченных полимерных отходов / А. Э. Левданский [и др.]. – Шымкент: Типография «Элем», 2020. – 152 с.
3. Cao, S., Insights into the influence of temperature on the adsorption behavior of sodium oleate and its response to flotation of quartz / S. Cao, W. Yin, B. Yang, Z. Zhu, H. Sun, Q. Sheng, K. Chen // International Journal of Mining Science and Technology. – 2022. – Vol. 32 (2). – P. 399–409.
4. O'Connor, C.T. The effect of temperature on the pulp and froth phases in the flotation of pyrite // C.T. O'Connor, P.J.T. Mills // Minerals Engineering. – 1990. – Vol. 3 (6). – P. 615–624.
5. Wang, C. Flotation separation of waste plastics for recycling—A review / C. Wang, H. Wang, J. Fu, Y. Liu // Waste Management. – 2015. – Vol. 41. – P. 28–38.
6. Способ флотационного разделения смеси полибутилентерефталата и акрилонитрилбутадиенстирола : заявка ВУ а20220321 / А. А. Ковалева, П. С. Кулевец, А. Э. Левданский, Е. В. Опимах. – Опубл. 16.12.2022.
7. Абрамов, А. А. Флотационные методы обогащения / А. А. Абрамов. – М.: Недра, 1984. – 383 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СВОЙСТВ ПЕНЫ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ С ПОКРЫТИЕМ

Марущак Ю.И., маг., Скобова Н.В., к.т.н., доц. Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Получены зависимости потребительских свойств инновационных тканей с покрытием от кратности пены и длительности сушки. Оптимизирована пенная технология отделки хлопчатобумажных тканей полиуретановыми композициями.*

Ключевые слова: кратность пены, длительность сушки, полиуретан, экокожа, физико-механические свойства.

Перспективным направлением развития отечественных предприятий является использование новых, передовых способов, к числу которых относится технология получения многофункциональных материалов, суть которой заключается в нанесении полимерных композиций с различными свойствами на текстильные полотна (ткань, трикотаж, нетканые материалы) [1]. Одним из наиболее распространенных полимеров, для формирования функциональных покрытий является полиуретан (далее – PU). Известно, что на основе полиуретановых покрытий возможно получение материала экокожа [2]. В рамках данной работы используется понятие экокожи как материала, в котором в качестве полимерного слоя используется полиуретановая композиция.

Ткани с полиуретановым покрытием стали популярным материалом для производства одежды и галантерейных изделий. На сегодняшний день на ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» (Беларусь) освоена технология и выпущены опытные партии инновационной продукции – ткани с полиуретановым покрытием (экокожа), имеющие потребительские свойства близкие к натуральной коже. Разработанная технология производства экокож предусматривает использование вспененного полиуретана. Для этого перед нанесением полиуретановая композиция закачивается в динамический миксер для вспенивания. Пенная технология позволяет решать ряд важных задач, связанных непосредственно с особенностями текстильного производства, и позволяющая повысить качество продукции, придать ей новые потребительские свойства, а также получить значительный экономический эффект [3].

Качество готового материала зависит от технологических режимов нанесения полимерного покрытия – температуры и продолжительности сушки, термофиксации, а также кратности пены. Целью данной работы являются экспериментальные исследования, направленные на установление основных зависимостей свойств экокож с полимерным покрытием от кратности пены (β) и продолжительности сушки (t). Цель обусловлена необходимостью выбора оптимальных условий проведения технологического процесса нанесения полимерного покрытия на тканую основу.

Для проведения исследований в лабораторных условиях кафедры «Экология и химические технологии» Витебского государственного технологического университета подготовлены опытные образцы тканей с полиуретановым покрытием. Исследуемые образцы представляют собой композиты, образованные сочетанием двух слоев. В качестве основы использовалась хлопкополиэфирная ткань поверхностной плотностью 200 г/м², прошедшая предварительную пропитку влаго-, грязе-, маслоотталкивающей композицией. На ткань наносилось полиуретановое покрытие АО «Пигмент» (РФ, Тамбов). Кратность пены (отношение объема пены к объему раствора, пошедшего на его образование) составляла $\beta_{п1}=1.25$, $\beta_{п2}=1.50$, $\beta_{п3}=1.75$. Нанесение покрытия осуществлялось шаберным способом на учебном стенде. Нанесение покрытий с помощью шаберного способа основано на удалении с поверхности ткани избытка полимерной массы при помощи шабера (ножа). Размер щели между шабером и опорным валом устанавливался 0.7 мм. Способ сушки – конвективный. Температуру термообработки устанавливали равной 90 °С, время сушки варьировали от 4 до 10 минут с интервалом варьирования 3 минуты.

Эксперимент проводился по матрице Коно с двумя повторностями опытов. В качестве входных факторов выбраны продолжительность сушки (t) и кратность пены (β). Выходные параметры: воздухопроницаемость, устойчивость лицевого покрытия к истиранию,

паропроницаемость, жесткость. Такие показатели, как разрывная нагрузка и удлинение при разрыве не учитывались, так как доказано, что ткань-основа обеспечивает механическую прочность композиционного материала и поддерживает нанесенный на нее слой покрытия.

Для исследования воздухопроницаемости руководствовались ГОСТ 12088-77. Испытания проводили на приборе ВПТМ-2. Устойчивость к истиранию проводили на приборе ДИТ-М и оценивали количеством циклов, которые выдерживает образец до разрушения полимерного покрытия. Коэффициент паропроницаемости определяли расчетным методом как отношение массы водяных паров, прошедших через пробу материала к площади образца материала и времени испытания (традиционный метод «стаканчики»). Жесткость тканей с покрытием определяли на приборе ПЖУ-12М по ГОСТу 8977-74.

В результате обработки экспериментальных данных в программе Statistica for Windows получены теоретико-экспериментальные зависимости эксплуатационных свойств тканей с полиуретановым покрытием от технологических режимов их получения. Достоверность моделей подтверждается высоким значением коэффициента детерминации.

Экспериментальные данные по воздухопроницаемости и устойчивости к истиранию, аппроксимируются моделями второго порядка, характеризующими минимальные и максимальные значения параметров в исследованном диапазоне влажного привеса. При этом изменение данных свойств, при регулировании количества имеет более выраженный характер. Показатель жесткости имеет сложный характер взаимосвязи со свойствами пены и длительности сушки – неполные модели третьего порядка, однако очевидно, что с увеличением кратности пены жесткость материала снижается одновременно в двух направлениях (по основе и утку). Данные коэффициента паропроницаемости описываются линейной зависимостью от анализируемых факторов. По полученным моделям построены графические образы зависимости свойств материала с покрытием от технологических режимов их получения, позволяющие выявить области рациональных решений при выборе эксплуатационных свойств в соответствии с требованиями заказчика (рисунок 1, 2, 3).

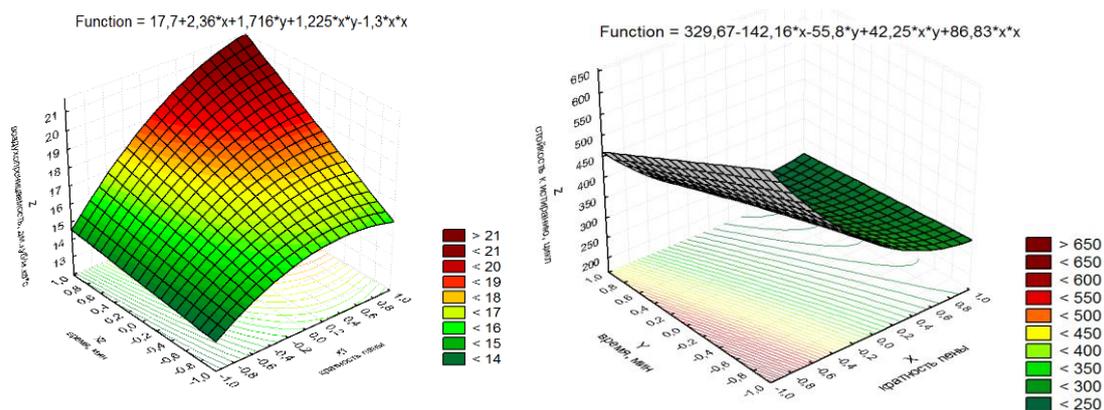


Рисунок 1 – Графическая зависимость воздухопроницаемости и устойчивости к истиранию от кратности пены и продолжительности сушки

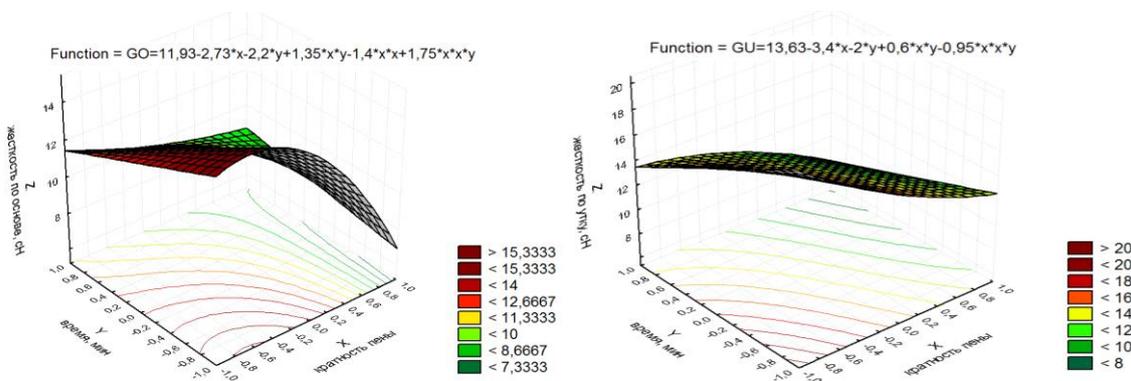


Рисунок 2 – Графическая зависимость жесткости по основе и по утку от кратности пены и продолжительности сушки

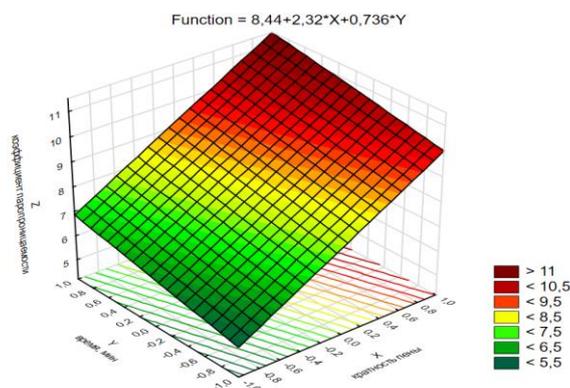


Рисунок 3 – Графическая зависимость коэффициента паропроницаемости от кратности пены и продолжительности сушки

Анализ полученных данных показал, что с увеличением кратности пены и длительности сушки, показатели основных физико-механических и гигиенических свойств экокожи изменяются. Длительный процесс сушки ухудшает потребительские свойства материала. С увеличением кратности пены уменьшается объем жидкости в ней, что приводит к уменьшению жесткости материала, улучшению его паро- и воздухопроницаемости. Данную зависимость необходимо учитывать в дальнейшем при производстве тканей с полиуретановым покрытием (экокож) в зависимости от области их применения и требований заказчика.

В результате проведенных теоретических и экспериментальных исследований оптимизирована технология формирования полиуретанового покрытия на хлопчатобумажных тканях с улучшенными эксплуатационными свойствами. В целом, при пенной обработке текстильных материалов, необходимо принимать оптимальное соотношение между кратностью наносимой пены и продолжительностью сушки в зависимости от планируемого результата.

Список использованных источников

1. Ясинская, Н. Н. Композиционные текстильные материалы : [монография] / Н. Н. Ясинская, В. И. Ольшанский, А. Г. Коган. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 299 с.
2. Вишневская, О. В. Современные методы нанесения покрытия на текстиль / О. В. Вишневская // Вестник Казанского технологического университета. – 2016. – № 18. – С. 69–72.
3. Павутницкий, В. В. Развитие теории и практики получения и применения низкократных пен в технологических процессах текстильного производства : автореф. дис. ... докт. техн. наук : 05.19.02 / В. В. Павутницкий ; Институт химии растворов РАН. – СПб, 2004. – 44 с.

УДК 658.516.1

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТКАНИ С PU-ПОКРЫТИЕМ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Марущак Ю.И., маг., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц., Петюль И.А., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Статья отражает результаты разработки технических условий на ткани с PU-покрытием одежного назначения. Рассмотрены основные разделы при установлении технических требований к тканям с покрытием.

Ключевые слова: технические условия, полиуретан, показатели качества, «экокожа», физико-механические свойства

В последние годы в легкой промышленности особую актуальность приобретают многофункциональные текстильные материалы, которые обладают комплексными

свойствами. Одной из распространенных и экономически выгодных технологий получения таких материалов является нанесение полимерных композиций с различными свойствами на текстильные полотна (ткань, трикотаж, нетканые материалы) [1]. Ткани с полиуретановым (далее – PU) покрытием стали популярным материалом для производства одежды, галантерейных изделий и обивки мебели. На сегодняшний день на ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение» (далее – ОАО «БПХО») (Беларусь) освоена технология и выпущены опытные партии инновационной продукции – тканей с полиуретановым покрытием, которые по своим свойствам похожи на искусственные кожи («экокожа»).

Для обеспечения качества и безопасности изготовленных «экокож» на предприятиях должен быть организован контроль соответствия продукции и технологических процессов требованиям законодательства. Анализ литературных источников и научно-технической документации показал, что на сегодняшний день не существует национальных и межгосударственных стандартов, устанавливающих требования к «экокоже» одежного назначения. Целью данной работы является разработка технических условий (далее – ТУ), с помощью которых будет возможно контролировать качество и управлять параметрами технологического процесса изготовления тканей с покрытием.

Технические условия являются конструкторским документом, содержащим требования (совокупность всех показателей, норм, правил и положений) к изделию, его изготовлению, контролю, приемке и поставке, которые целесообразно указывать в других КД.

Процесс разработки ТУ на ткани с PU-покрытием состоит из следующих этапов:

1. Подготовка подробного описания тканей с PU-покрытием.
2. Определение ТНПА, действующих в отношении рассматриваемой продукции.
3. Разработка ТУ на основании описания с учетом действующих законодательных норм.
4. Согласование ТУ с производителем продукции.
5. Окончательно оформление технических условий.
6. Регистрация ТУ.

В Республике Беларусь технические условия разрабатываются, утверждаются и регистрируются в соответствии с Постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь 10.07.2017 № 57 [2].

Единственным стандартом на подобные материалы (ткани с покрытием) является ГОСТ 28461 [3]. В ходе работы был составлен перечень возможных показателей качества для «экокожи» одежного назначения. Для выявления наиболее значимых показателей был проведен опрос специалистов. Анализ результатов экспертной оценки позволил установить показатели качества тканей с полиуретановым покрытием одежного назначения.

На основании разработанной номенклатуры и информации о продукции был составлен проект технических условий «Ткани одежные с полиуретановым покрытием». Проект включает следующие разделы:

1. *Технические требования.* В данном пункте приводятся требования, нормы и характеристики, определяющие показатели качества, идентификационные признаки, потребительские, эксплуатационные характеристики продукции и другие технические требования. Обязательными параметрами являются свойства продукции и их нормируемые значения, которым продукция, представленная в ТУ, должна удовлетворять (таблица 1).

Таблица 1 – Физико-механические показатели тканей с PU-покрытием одежного назначения

Наименование показателя	Значение показателя	Методы испытаний
Жесткость, мкН·см ² , не более продольное направление поперечное направление	25000 20000	ГОСТ 10550-93
Сопrotивление раздиру, Н, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	15 10	ГОСТ ISO 4674-1-2021
Разрывная нагрузка, даН, не менее: в продольном направлении в поперечном направлении	15,0 10,0	ГОСТ 3813-72
Прочность связи пленочного покрытия с основой, даН/см (кгс/см), не менее	0,3	ГОСТ 17317-88
Устойчивость к многократному изгибу, число изгибов, не менее	3000	ГОСТ 13868-74

На сегодняшний день требования безопасности текстильной продукции должны соответствовать ТР ТС 017/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности продукции легкой промышленности». В нем отмечается, что текстильные материалы характеризуются показателями биологической и химической безопасности. В связи с этим данные пункты отражены в ТУ (таблица 2). Также в данном разделе отражаются основные особенности маркировки и упаковки.

Таблица 2 – Нормы биологических показателей тканей с PU-покрытием одежного назначения

Наименование показателя	Значение показателя	Методы испытаний
Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$, не менее	20	ГОСТ 12088-77
Устойчивость окраски к стирке, балл, не менее	3	ГОСТ 9733.4-83
Устойчивость окраски к сухому трению, балл, не менее	3	ГОСТ 9733.27-83
Уровень напряженности электростатического поля на поверхности материалов, кВ/м , не более	15	СанПиН 9-29.7-95
Интенсивность запаха продукции в естественных условиях, балл, не более	2	Инструкция №1.1.10-1296.

2. *Требования безопасности* – устанавливает требования, обеспечивающие защиту жизни, здоровья и наследственности человека, имущества при производстве, эксплуатации, испытании, хранении, транспортировании и утилизации продукции.

3. *Правила приемки* должны соответствовать ГОСТ 20566 «Ткани и штучные изделия текстильные. Правила приемки и метод отбора проб». В данном пункте отражаются основные особенности приемки: порядок и условия приемки продукции, этапы ее контроля на соответствие установленным требованиям, количество единиц, требования к ним, данные документа о качестве.

4. *Методы контроля* – указывает методики (методы) контроля каждого требования к продукции, установленного в разделах «Технические требования» и «Требования безопасности», с указанием применяемых средств измерений.

5. *Транспортирование и хранение* должны соответствовать ГОСТ 7000 «Материалы текстильные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение» с дополнением: не допускается хранить в одном помещении с рулонами ткани кислоты, щелочи, органические растворители.

6. *Гарантии изготовителя* – устанавливает права и обязанности изготовителя по гарантиям в соответствии с законодательством Республики Беларусь. Изготовитель гарантирует соответствие ткани требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок хранения тканей с PU покрытием в течение одного года с даты изготовления ткани.

В приложении к ТУ приводятся ссылочные документы (стандарты, технические условия и другие ТНПА), на которые даны ссылки в данных ТУ. Последний лист технических условий – лист регистрации изменений, оформленный по ГОСТу 2.503-2013.

Таким образом, по результатам работы был разработан проект технических условий «Ткани одежные с полиуретановым покрытием», который согласован с производителем продукции и на сегодняшний день подлежит государственной регистрации.

Список использованных источников

1. Ясинская, Н. Н. Композиционные текстильные материалы : монография / Н. Н. Ясинская, В. И. Ольшанский, А. Г. Коган. – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 299 с.
2. Об утверждении Правил разработки, утверждения, государственной регистрации, изменения и отмены технических условий [Электронный ресурс]: постановление Госстандарта Республики Беларусь, 10 июля 2017 г., №57 // Правила разработки, утверждения, государственной регистрации, изменения и отмены технических условий/. – Минск, 2017 г.
3. ГОСТ 28461. Кожа искусственная одежная. Общие технические условия. – Введ. 1991-07-01. – М.: Стандартинформ, 2005. – 7 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИРОВАНИЯ КОЖ ХРОМОВОГО ДУБЛЕНИЯ

Ниязова Р.Н., асс., Исломов У.У., студ.

*Бухарский инженерно-технологический институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье рассмотрены существующие подходы при выборе способа эмульсионного жирования, разработке жирующих материалов и их композиций, а также экологические проблемы жирования кож хромового дубления и использование в эмульсионном жировании кож материалов-композиций, которые представляют собой смеси природных жиров и синтетических материалов, их модификатов, ПАВ и некоторых других добавок.

Ключевые слова: кожа, хромовое дубление, жирование кож, экология.

Задача достижения требуемого качества кожи при одновременном выполнении экологических условий в процессах производства кожи является одной из важнейших проблем во всех странах.

Необходимое качество продукции, достигаемое с минимальными затратами необходимых для этого материалов, – это самое перспективное и рациональное направление во всех видах производства, учитывая то, что в мире постоянно растут цены на натуральное сырье, в частности на кожевенные и химические материалы, используемые в производстве кож [1].

Ассортимент, внешний вид и эксплуатационные свойства изделий, вырабатываемых из натуральной кожи, в значительной степени зависят от проведения процесса жирования и природы жирующих материалов. Из известных способов жирования кож эмульсионное жирование является основным при выработке кож хромового дубления для верха обуви, одежных и галантерейных кож. Эмульсионное жирование обеспечивает более тонкое и равномерное распределение жирующих материалов в полуфабрикате, придает коже мягкость, тягучесть, причем достижение этих целей должно происходить путем применения (введения в кожу) оптимальных количеств необходимых химических материалов. К сожалению, традиционная технология производства кожи далеко не современна. Стоит только вспомнить, что для получения одного килограмма кожи требуется около одного килограмма разных химических веществ. Причем после введения в кожу химических материалов в виде водных растворов образуются отработанные ванны в количестве около 60 литров на один килограмм обрабатываемой шкуры. Содержание отработанной ванны зависит, в основном, от параметров проведения процессов и химических материалов, используемых для проведения процесса; при жировании кож, в частности, – от химического состава жирующей композиции [2].

Современные тенденции в эмульсионном жировании кож предполагают использование материалов – композиций, которые представляют собой смеси природных жиров и синтетических материалов, их модификатов, а также ПАВ и некоторых других добавок. Еще не так давно самым важным и опасным, с точки зрения окружающей среды являлось хромовое дубление. В последние годы появилась информация (Castillo, Barcel) на тему эндокринологического действия эмульгаторов на иммунную систему человеческого организма, хотя уже ранее было известно вредное [3] воздействие ПАВ, особенно неионогенных, на многих животных (в том числе рыб).

В разработку различных аспектов эмульсионного жирования большой вклад внесли многие ученые. Тем не менее до настоящего времени не оптимизированы параметры получения жирующих материалов в связи с тем, что не в полной мере установлены «глубина» жирования – уровень прохождения процесса не только по толщине, но и по структурным элементам кожи и их влияние на ее упруго-пластические свойства. Это связано с тем, что нет разработанной комплексной оценки влияния разных параметров жирующего материала на эффект жирования. Нет достаточной ясности по вопросу определения жира, связанного и несвязанного с кожей, не вполне изучено влияние условий жирования, в том числе коллоидно-химической характеристики жирующих материалов на связывание жира с

хромовым дубителем и уровень обработки структурных элементов дермы коллагена.

Нуждаются в дальнейшем развитии и теоретическом обосновании вопросы влияния некоторых физико-химических характеристик жирующих материалов на свойства жированной кожи. Не разработаны методы для комплексной экологической оценки жирующих материалов с точки зрения их биоразлагаемости, имеющей существенное значение для эффекта биологической очистки стоков после жирования. Нет комплексной теоретической разработки экологического подхода условий, которым должны отвечать современные жирующие материалы.

Существующие подходы при выборе способа эмульсионного жирования, разработке жирующих материалов и их композиций не позволяют предопределять принципы получения и составления [4] жировых композиций, исходя из свойств исходных компонентов, вида кожи и ее целевого назначения. Это приводит к тому, что до настоящего времени жирующие композиции для эмульсионного жирования кож любого целевого назначения составляются эмпирически – «методом проб и ошибок», и оценка их пригодности осуществляется по конечному результату, т.е. в полуфабрикате «Краст» и готовой коже.

Таким образом, существующие методы оценки в выборе способа эмульсионного жирования, разработки методов получения жирующих материалов и их композиций не позволяют на стадии их разработки предопределять степень их пригодности для жирования данного вида кожи и его целевого назначения.

Список использованных источников

1. Хужакулов, К. Р. Изменение жира в коже в процессе ее хранения и эксплуатации / К. Р. Хужакулов, Р. Н. Ниёзова, У. У. Исломов, А. Ж. Махмудов. – Universum: технические науки. – 2020. – (12–4 (81)), 94–96.
2. Темирова, Матлаб Ибодовна, and Элбек Улугбекович Файзиев. "Чармни ошлашда маҳаллий сувда эрувчан фаол синтетик полимерларни қўллаш." *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences* 2.1 (2021): 33–38
3. Темирова Матлаб Ибодовна. "Чарм ва мўйна чиқиндиларини ишлаб чиқаришнинг замонавий йўналишлари." *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences* 3.2 (2022): 39–45.
4. Садирова, С. Н. Изучение изменения структурных элементов кожной ткани каракуля, квашенного молочной сывороткой / С. Н. Садирова, Ф. Ф. Файзуллоев, Ш. Т. Иноятов. – Universum: технические науки, 2020. – (11–2 (80)), 54–56.
5. Садирова, С. Н. Исследование проквашенности каракуля с применением вторичных продуктов молочного производства / С. Н. Садирова, М. И. Темирова, Н. И. Алиева. – *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*. – 2020. –1(1), 39–44.
6. Ниёзова Раъно Нажмутдиновна, Камолитдин Рамазонович Хужакулов, and Садриддин Файзуллоевич Фозилов. Модификация синтетического жира и применение его для жирования кож. ВВК 79 (2020): 600.
7. Темирова, М. И. Исследование гидролиза дубленых кожевенных отходов и условия получения реакционноактивных белковых гидролизатов и их свойств / М. И. Темирова, А. А. Хайитов. – *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, Vol. 2(2) 2021, <http://sciencealgorithm.uz/wp->. ISSN: 2181-144X. 50–54.
8. Raximov Zuhridin Xayridin, & Jamilova Niginabonu Qobil qizi. (2022). PRODUCTION OF POLYETHYLENE TEREPHTHALATE. *Universum: технические науки*, (5–11 (98)), 58–62.
9. Zuhridin, R., Niginabonu, J., Aminjon, V., & Temurbek, D. (2022). MECHANISMS OF ETHERIFICATION OF TEREPHTHALIC ACID WITH ETHYLENGLYCOL. *Universum: технические науки*, (5–11 (98)), 63–67.
10. O'G'Li, R. Z. K., & Qizi, J. N. Q. (2022). ANALYSIS OF IMPORTANCE AND METHODS OF PRODUCTION OF BLOCK COPOLYMERS BASED ON POLYETHYLENTEREPHTHALATE. *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*, 3(1), 51–55.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЫ

Петров А.О., студ., Савенок В.Е., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Для того, чтобы исключить загрязнение скважин на воду, введены зоны санитарной охраны (ЗСО) скважин, устанавливаемые специалистами. Для этого создается проект, который отдается затем специальным службам на рассмотрение.

По результатам проведенной работы была дана оценка требований нормативных документов, регламентирующих порядок разработки проектов зон санитарной охраны скважин. В рамках данной работы был разработан проект зон санитарной охраны артезианской скважины производственного унитарного предприятия «Миорский мясокомбинат», которая находится на территории предприятия. Для использования территории зоны санитарной охраны артезианской скважины предприятия были разработаны правила и режим хозяйственного использования территорий, входящих в зону санитарной охраны.

Ключевые слова: артезианская скважина, вода, водопользователь, зона санитарной охраны, параметр, пояс.

Каждый человек на протяжении всей своей жизни пользуется огромным количеством воды. Вода нужна для любого вида человеческой деятельности и без неё мы просто не выживем. Со временем запасы воды сокращаются и ухудшается экологическая обстановка в мире. Поэтому очень важным является вопрос надлежащего обращения с водными ресурсами. Именно для решения этого вопроса и была разработана система, регулирующая водопользование, одним из элементов которой является защита артезианских скважин добычи питьевой воды от загрязнения.

Для того, чтобы исключить загрязнение скважин на воду, введены зоны санитарной охраны (ЗСО) скважин, устанавливаемые специалистами.

Целью работы была оценка требований нормативных документов, регламентирующих порядок разработки проектов зон санитарной охраны скважин.

Водопользователем, который эксплуатирует водозаборные скважины должен быть разработан проект зон санитарной охраны каждой скважины. На основании этого проекта и вводятся пояса охраны. Проект разрабатывается в целях определения требуемых операций для недопущения попадания биологических, химических загрязнений в источник водозабора и на прилегающую территорию. Основные документы, которыми должен руководствоваться разработчик при проектировании зон санитарной охраны указаны в списке используемых источников [1–9].

По законодательству, зоны санитарной охраны источников водоснабжения – это пространство, где расположены скважины. Так называемые «пояса», прилегающие к зонам, предусматривают особые условия осуществления хозяйственной деятельности и охраны окружающей среды.

Зона санитарной охраны (ЗСО) подземного источника питьевого водоснабжения – территория, на которой устанавливается особый санитарно-противоэпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источника хозяйственно-питьевого водоснабжения и охраны водопроводных сооружений.

ЗСО устанавливается для всех источников питьевого водоснабжения в целях предупреждения их случайного или умышленного загрязнения, засорения и повреждения, а также территорий, на которых они расположены.

ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения на месте забора воды состоит из трех поясов. Первый пояс, является поясом строгого режима, второй и третий – режимы ограничения.

Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения воды источника в месте расположения водозаборных и водопроводных

сооружений. В соответствии с [5], граница первого пояса ЗСО водозабора подземных вод определяется компоновочной схемой расположения сооружений на участке водозабора и должна устанавливаться от источника, водозабора на расстоянии не менее:

- 30 м – при использовании защищенных подземных вод;
- 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Если в группе подземных водозаборов расстояние между скважинами более 30 м и 50 м для защищенных и недостаточно защищенных подземных вод соответственно, первый пояс для скважин огораживается отдельно.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных в пределах территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, расстояние от водозабора до границы первого пояса ЗСО допускается уменьшать до 15 м при наличии гидрогеологического обоснования, содержащего благоприятный прогноз соответствия качества воды требованиям безопасности в течение расчетного срока эксплуатации водозабора, по результатам положительной государственной санитарно-гигиенической экспертизы [5].

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений, поскольку второй пояс расположен внутри третьего пояса, он предназначен также для защиты и от химического загрязнения.

Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчетное время T_m продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности и вирулентности патогенных микроорганизмов, т. е. для эффективного самоочищения.

Границы второго пояса ЗСО подземного источника определяются в соответствии с гидрогеологическими методами, установленными техническими нормативными правовыми актами, учитывающими время продвижения микробного загрязнения до водозабора.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химического загрязнения. Расположение границы третьего пояса ЗСО также определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условия, что, если за ее пределами в водоносный пласт поступят химические загрязнения, они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания, или достигнут водозабора, но не ранее расчетного времени.

Организации ЗСО должна предшествовать разработка ее проекта, в который включается:

- а) определение границ зоны и составляющих ее поясов;
- б) план мероприятий по улучшению санитарного состояния территории ЗСО и предупреждению загрязнения источника;
- в) правила и режим хозяйственного использования территорий трех поясов ЗСО [1].

В рамках данной работы был разработан проект ЗСО артезианской скважины (АС) производственного унитарного предприятия (ПУП) «Миорский мясокомбинат», которая находится на территории предприятия.

Согласно гидрогеологическому обоснованию, первый пояс ЗСО для данной артскважины был установлен в пределах $R = 15$ м.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО АС выполнено расчетным путем. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозаборной скважины, является расчетное время T_m продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности микробов и патогенных микроорганизмов.

В соответствии с рекомендациями [10], границы ЗСО артезианской скважины в условиях неясно выраженного потока подземных вод определяются по формуле

$$R_{2,3} = \sqrt{\frac{\Delta \cdot T_m}{\pi \cdot M \cdot \Pi}}, \quad (1)$$

где $R_{2,3}$ – расчетное значение ширины (радиуса), соответственно второго и третьего поясов ЗСО; Δ – производительность водозабора; T_m – расчетное время эксплуатации водозабора; M – мощность (напор) водоносного горизонта; Π – активная пористость водовмещающих отложений.

Для расчета границ второго пояса ЗСО скважины расчетные параметры определяем следующим образом:

а) производительность скважины равна максимальному эксплуатационному дебиту и равна $25 \text{ м}^3/\text{час} = 600 \text{ м}^3/\text{сутки}$;

б) неравномерность режима отбора подземных вод учитывается вводом в формулу (1) вместо производительности скважины (Δ) величины ($k \cdot \Delta$), где k – коэффициент неравномерности отбора воды из источника водоснабжения, величина которого принимается равной 0,5;

в) параметр M для скважины равен 25 (минимальный напор от устья скважины до эксплуатируемого горизонта);

г) параметр $\Pi = 0,45$ (45 %) – принимается равным величине свободной пористости водовмещающих отложений и равным, в соответствии с гидрогеологическими данными;

д) расчетное время T_m в соответствии с [5] для защищенных подземных вод принимается равным 200 суток.

Подставив в формулу (1) установленные параметры, получили расчетную ширину (радиус) второго пояса ЗСО АС составляет 41,2 м.

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод источника водоснабжения от химического загрязнения. Расчет границ третьего пояса ЗСО так же, как и границ второго пояса, осуществляется гидродинамическими расчетами, исходя из условия, что если за ее пределами в водоносный горизонт поступит химическое загрязнение, то данное загрязнение достигнет водозаборных сооружений не раньше расчетного времени T_m . Расчетное время T_m продвижения химического загрязнения определяется расчетным амортизационным сроком эксплуатации водозаборов и принимается равным не менее 25 лет (9125 суток).

В результате расчетов получено, что расчетный радиус третьего пояса ЗСО АС равен 278,3 м. Таким образом, третий пояс ЗСО скважины представляет собой участок, ограниченный окружностью, радиусом 278,3 м и площадью 24,3333 га.

Выводы/обсуждение результатов. По результатам проведенной работы была дана оценка требований нормативных документов, регламентирующих порядок разработки проектов зон санитарной охраны скважин. Зоны санитарной охраны являются неотъемлемой частью объектов использования подземных вод, являясь мерами, оберегающими население от вредных воздействий загрязнения воды.

Для использования территории зоны санитарной охраны АС ПУП «Миорский мясокомбинат» были разработаны правила и режим хозяйственного использования территорий, входящих в зону санитарной охраны. Правила регламентируются требованиями [4, 5] с целью сохранения постоянства природного состава воды в водозаборе путём устранения и предупреждения возможности её загрязнения. Объекты (или использование территории) загрязняющие подземные воды на площади зоны в настоящее время отсутствуют.

В дальнейшем, с целью выявления источников возможного загрязнения подземных вод и проверки соблюдения установленного регламента хозяйственной деятельности в границах зон санитарной охраны водозаборного участка, предусматривается их ежегодное обследование, по результатам которого будет составляться акт с указанием выявленных источников загрязнения и причин выявленного или возможного загрязнения отбираемых подземных вод с рекомендациями по устранению установленных недостатков и сроков их ликвидации.

Список использованных источников

1. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Закон Респ. Беларусь от 07 января 2012 № 340-З с посл. изм.
2. Водный кодекс: Закон Респ. Беларусь от 30 апреля 2014. № 149-З с посл. изм.
3. О питьевом водоснабжении: Закон Респ. Беларусь от 24 июня 1999 № 271-З с посл. изм.
4. СН 4.01.01-2019. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения – введ. 31.10.2019. – Минск: Минстройархитектуры, 2020.
5. СанПиН 142. Требования к организации зон санитарной охраны источников и систем централизованного водоснабжения: утв. Постановлением Минздрава РБ от 30.12.2016 г.
6. СанПиН 69. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к системам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения»: утв. Постановлением Минздрава РБ от 16.09.2014 г.
7. СанПиН 10-124 РБ 99. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест / Питьевая

вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества: утв. Пост. Гл. Гос.сан врача РБ от 19.10.1999. – № 46 с изм.

8. СТБ 1188-99. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества: утв. Пост. Госстандарта РБ № 28 от 30.12.1999 с посл. изм.
9. Гигиенический норматив «Показатели безопасности воды»: утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021. – № 37.
10. Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. – М.: ВНИИ «ВОДГЕО», 1983. – 97 с.

УДК 66.088

ВЛИЯНИЕ β -ФАЗЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ В ПРОЦЕССЕ ПЛАЗМЕННО-ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО ОКСИДИРОВАНИЯ МАГНИЕВОГО СПЛАВА WE43

Поспелов А.В., н.с., Касач А.А., к.х.н., ст. преп., Курило И.И., к.х.н, доц.

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. Методами сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии исследовано влияние β -фазы на эффективность формирования защитного покрытия в процессе плазменно-электролитического оксидирования (ПЭО) магниевого сплава WE43 в пирофосфатном электролите. Показано, что электрохимическая обработка поверхности сплава WE43 в течение 600 с и плотности тока 20 А/дм² приводит к формированию плотных, пористых покрытий. Качественный состав формируемых покрытий, преимущественно состоит из Mg, O и P. Установлено, что интерметаллические частицы (ИМЧ), входящие в структуру сплава WE43, участвуют в формировании ПЭО покрытия. Структурированное защитное ПЭО-покрытие снижает скорость коррозии сплава WE43 в растворе Хэнка более чем в 11 раз.

Ключевые слова: магний, сплав магния, коррозия, плазменно-электролитическое оксидирование

Среди материалов, используемых в ортопедических имплантатах, магний показывает большие перспективы благодаря своей биосовместимости, биорезорбции и механическим свойствам [1]. Магний может устранить необходимость повторной операции по удалению имплантата после восстановления целостности кости [2]. Однако коррозионное поведение магния во внутренней среде организма представляет собой серьезную проблему для его широкого использования в качестве материала ортопедических имплантатов. Процесс коррозии может привести к образованию водорода и щелочных продуктов, которые могут повредить материал имплантата и вызвать реакции в тканях организма, что приведет к отторжению имплантата [3].

Для решения проблем, связанных с быстрой коррозией магния в физиологических жидкостях, используются методы легирования и модификации поверхности для создания защитных покрытий с различными функциональными свойствами. Легирование магния редкоземельными элементами (Gd, Nd, Ce, Dy, Pr, Er) в сочетании с переходными элементами (Y, Zr) приводит к значительному улучшению механических и коррозионных свойств ортопедических имплантатов [4].

Одним из эффективных методов модификации поверхности магния и его сплавов является плазменно-электролитическое оксидирование [5]. На основе электрохимического превращения поверхности металла происходит быстрый рост оксидного слоя при потенциалах выше напряжения диэлектрического пробоя изолирующего слоя, что приводит к установлению искрового режима и развитию многочисленных короткоживущих микроразрядов. Благодаря высокой температуре, достигаемой в плазме во время искрового режима, в сочетании с высокой скоростью охлаждения электролита, полученные анодные

покрытия представляют собой кристаллические керамические слои с улучшенными характеристиками поверхности, такими как адгезия, твердость, коррозионная стойкость. Известно, что свойства формируемых защитных покрытий зависят от различных параметров процесса ПЭО, а именно от электрических параметров и состава электролита [6].

Цель работы: изучение влияния β -фазы магниевого сплава WE43, содержащего редкоземельные элементы, на морфологию ПЭО-покрытий, формируемых в пирофосфатном электролите.

Для исследований использовались пластины квадратной формы размером 20×20×5 мм. Образцы шлифовали наждачной бумагой зернистостью P500-P800. Элементный состав сплава WE43 представлен следующим образом, мас. %: Mg – 91.4; Y – 4.5; Nd – 2.8; Zr – 0.7; Gd – 0.4; Dy – 0.2.

Процесс ПЭО-сплава WE43 проводили в электролите, содержащем пирофосфата натрия – 10 г/дм³ и гидроксида калия – 1 г/дм³. Электролиз проводили в импульсном режиме с рабочим циклом 2 и плотностью импульсов анодного тока 20 А/дм². Импульс тока и пауза длились по 250 мс. Продолжительность электрохимической обработки – 600 секунд при температуре 20±2 °С.

Характеристики поверхности и химический состав образцов сплава WE43 после ПЭО были исследованы с помощью электронного микроскопа JEOL JSM-5610 LV (Jeol Ltd. Япония), который оснащен системой химического микрорентгеновского спектрального анализа JED-2201 (EDX).

Электрохимические исследования коррозии образцов проводили на потенциостате/гальваностате Autolab PGST 302N в трехэлектродной ячейке с нижним креплением рабочего электрода в растворе Хэнка (рН 7.4) следующего состава, моль/дм³: NaCl – 8; KCl – 0.2; CaCl₂ – 0.14; MgSO₄·7H₂O – 0.1; MgCl₂·7H₂O – 0.10; Na₂HPO₄·2H₂O – 0.06; KH₂PO₄ – 0.06; NaHCO₃ – 0.35. Активная площадь рабочего электрода составляла 1 см². В качестве электрода сравнения использовали насыщенный хлоридсеребряный электрод, а противоиэлектрода – платиновую проволоку.

На рисунке 1 представлены СЭМ-изображения поверхности исследуемого образца магниевого сплава WE43 (рисунок 1 а), поверхности образца сплава после ПЭО (рисунок 1 б) и изображение поперечного шлифа образца WE43 с ПЭО-покрытием (рисунок 1 в).

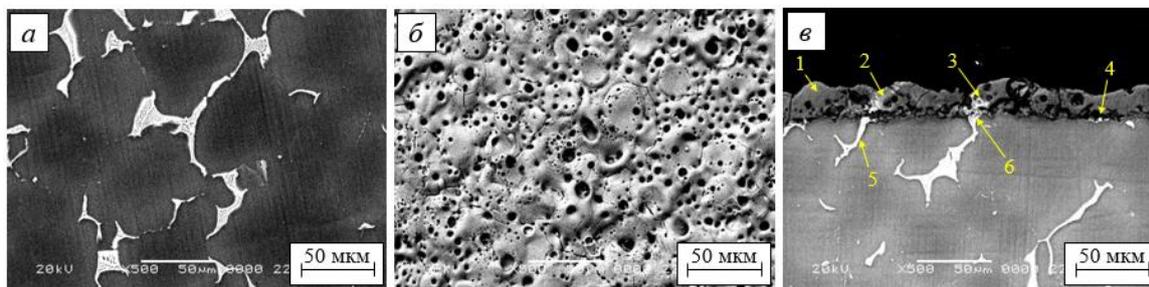


Рисунок 1 – СЭМ-изображения: поверхности образца сплава WE43 (а); поверхности образца WE43 после ПЭО (б); поперечного шлифа образца WE43 с ПЭО-покрытием (в)

Микроструктура сплава WE43 характеризуется несколькими выраженными фазами (рисунок 1). Основной фазой (α -фазой) является магний, область вокруг основной фазы обогащена РЗЭ (β -фаза). Также, на полученных СЭМ изображениях образца WE43 наблюдаются контрастные области, которые относятся к интерметаллическим частицам. Состав ИМЧ представлен соединениями магния с редкоземельными элементами (Mg-РЗЭ), а также отдельной фазой Zr.

ПЭО-обработка сплава WE43 приводит к формированию на его поверхности пористого покрытия (средний диаметр пор – 8 мкм). Микроструктура полученного покрытия характеризуется наличием сетки микротрещин, что обусловлено внутренним напряжением при формировании структурных кристаллических слоев (рисунок 1 б). ПЭО-поверхности магниевого сплава WE43 в течение 600 с и плотности тока 20 А/дм² способствует формированию покрытия толщиной 15–20 мкм (рисунок 1 в). Необходимо отметить, что в процессе ПЭО ИМЧ, входящие в структуру сплава WE43, участвуют в формировании ПЭО-

покрытия (рисунок 1 в, область 2, 3).

Данные точечного EDX-анализа выделенных областей (рисунок 1 в) поперечного шлифа образца WE43 с ПЭО покрытием приведены в таблице 1. Согласно данным элементного анализа, полученное покрытие преимущественно состоит из Mg, O и P. Это, вероятно, свидетельствует о формировании анодно-оксидного покрытия, включающего фазы MgO, Mg₃(PO₄)₂.

Как видно из таблицы 1, в состав ПЭО-покрытия входят легирующие добавки Y, Nd, Gd, Dy. Образование оксидных фаз на основе редкоземельных элементов (типа PЗЭ₂O₃) в процессе формирования на поверхности сплава WE43 ПЭО покрытия термодинамически и электрохимически ожидаемо. Например, Y и Gd имеют большую энергию Гиббса образования, чем Mg (при 25°C $\Delta G^\circ(\text{Y}_2\text{O}_3) = -1816$ кДж/моль, $\Delta G^\circ(\text{Gd}_2\text{O}_3) = -1732$ кДж/моль, тогда как $\Delta G^\circ(\text{MgO}) = -569$ кДж/моль).

Таблица 1 – Данные EDX-анализа поверхности образца сплава WE43 (анализируемые области указаны на рисунке 1 в)

Точка	Элементный состав, мас. %							
	Mg	O	P	Y	Zr	Nd	Gd	Dy
1	48.7	42.6	8.7	–	–	–	–	–
2	48.9	35.2	4.0	2.8	–	7.7	0.6	0.8
3	84.6	–	–	–	–	13.2	2.2	–
4	46.6	–	–	5.0	31.7	14.4	1.9	0.4
5	78.7	–	–	3.6	–	16.2	1.5	–
6	96.7	–	–	–	–	3.3	–	–

Плотность тока коррозии исходного образца сплава WE43 в растворе Хэнка составляет $33.2 \cdot 10^{-6}$ А/см². ПЭО поверхности магниевого сплава WE43 в течение 600 с и плотности тока 20 А/дм² способствует уменьшению скорости его коррозии ($i_{кор} = 2.94 \cdot 10^{-6}$ А/см²) в растворе Хэнка более чем в 11 раз, что обусловлено образование структурированного покрытия, ограничивающего контакт металла подложки с электролитом.

Список использованных источников:

1. Tsakiris, V. Biodegradable Mg alloys for orthopedic implants – A review / V. Tsakiris, C. Tardei, F.M. Clicinschi // Journal of Magnesium and Alloys. – 2021. – Vol. 9 (6). – P. 1884–1905.
2. Bairagi, D. A Comprehensive Review on Biocompatible Mg-Based Alloys as Temporary Orthopaedic Implants: Current Status, Challenges, and Future Prospects / D. Bairagi, S. Mandal // Journal of Magnesium and Alloys. – 2021. – Vol. 10. – P. 627–669.
3. Witte, F. Biodegradable magnesium-hydroxyapatite metal matrix composites / F. Witte, F. Feyerabend, P. Maier, J. Fischer, M. Stormer, C. Blawert // Biomaterials. – 2007. – Vol. 28. – P. 2163–2174.
4. Moreno, I. P. Microstructural stability and creep of rare-earth containing magnesium alloys / I. P. Moreno, T. K. Nandy, J. W. Jones, J. E. Allison, T. M. Pollock // Scripta Materialia. – 2003. – Vol. 48 (8). – P. 1029–1034.
5. Darband, Gh.B. Plasma electrolytic oxidation of magnesium and its alloys: mechanism, properties and applications / Gh.B. Darband, M. Aliofkhaezrai, P. Hamghalam, N. Valizade // Journal of Magnesium and Alloy. – 2017. – Vol. 5 (1). – P. 74–132.
6. Muhaffel, F. Development of corrosion and wear resistant micro-arc oxidation coating on a magnesium alloy / F. Muhaffel, H. Cimenoglu // Surface and Coatings Technology. – 2018. – Vol. 357. – P. 822–832.

НАНООКСИДЫ МЕТАЛЛОВ – МОДИФИКАТОРЫ ПЭТ

**Прокопчук Н.Р.¹, д.т.н., член-корр. НАН Б, проф.,
Ленартович Л.А.¹, к.т.н., доц., Можейко Ю.А.², гл. технолог,
Вишневская Т.А.¹, стажер, м.н.с., Касперович О.М.¹, к.т.н., доц.**

¹Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

²ОАО «Могилевхимволокно», г. Могилев, Республика Беларусь

Реферат. Цель работы – модифицировать полиэтилентерефталат (ПЭТ) на стадии его синтеза в лабораторных условиях наночастицами диоксида титана (TiO_2); сформовать мононити и осуществить термовытяжку методами, приближенными к промышленной технологии производства полиэфирных нитей на ОАО «Могилевхимволокно»; изучить их стойкость к горению модифицированного ПЭТ.

Ключевые слова: полиэтилентерефталат, наночастицы, диоксид титана, оксид цинка, устойчивость к горению, ПЭТ-нити.

В данной работе предпринята попытка изучить влияние наночастиц оксидов металлов на свойства ПЭТ-композиций. В литературе [1] имеются сведения о снижении горючести полипропилена наночастицами TiO_2 , введенными в полимер в количестве 5 % масс. При этом предполагается, что наночастицы подавляют процессы дымообразования за счет образования коксового остатка, влияют на формирование защитной пленки, изолирующей полимер от пламени и кислорода воздуха. В работе [2] показано, что шерстяные и шелковые ткани, обработанные суспензией TiO_2 с концентрацией от 0,5 до 10 г/л в сочетании с обычными антипиренами, проявляют замедление горения. Согласно [2], частицы TiO_2 способствуют формированию физического теплоизоляционного барьера, уменьшающего передачу тепла и кислорода между пламенем и волокнами, и тем самым снижающего скорость горения. Однако для получения волокон, сочетающих в себе высокие механические и огнезащитные свойства, необходимо, чтобы сверхмалые количества наночастиц TiO_2 были распределены во всем их объеме максимально равномерно. Это возможно достичь, вводя наночастицы TiO_2 на стадии синтеза полимера, что и осуществлено в данной работе.

Наночастицы оксидов металлов вводили в полимер на лабораторной установке центральной исследовательской лаборатории ОАО «Могилевхимволокно». Наночастицы вводили в реакционную среду дробными порциями в количествах до 0,02 мас.%. Определение стойкости к горению образцов ПЭТ проводили согласно ГОСТу 28157 «Пластмассы. Методы определения стойкости к горению» (метод Б). Механические испытания образцов мононитей проводили на тензомере «Т 2020» (Alpha Technologies, США). Суммарное время горения $t_{с.г.}$ серии из пяти образцов с TiO_2 после двукратного приложения пламени по ГОСТу 28157, метод Б и извлечения их из пламени газовой горелки снизилось с 22 с до 1 с. Несмотря на то, что все исследованные образцы по стойкости к горению относятся к категории ПВ-2 в соответствии с приложением А «Категории стойкости к горению вертикально закрепленных образцов» (метод Б, ГОСТ 28157), т. е. вата, находящаяся под образцами на расстоянии 300 мм воспламеняется горящими падающими каплями расплава полимера, установленное замедление горения имеет не только научное, но и важное практическое значение. После извлечения образцов из пламени горелки после 10 с горения образец ПЭТ, содержащий TiO_2 , самостоятельно не горит. После повторного внесения в пламя на 10 с и вынесения из него горение не поддерживает, что соответствует категории ПВ-0. Требованиям категории ПВ-0 отвечает также суммарное время горения $t_{с.г.}$ модифицированных образцов, которое значительно меньше 50 с.

Таблица 1 – Характеристика горения ПЭТ-образцов

Композиция	$t_{с.г.}$, с	Наличие и характер капель, воспламенение ваты
Немодифицированный ПЭТ	21	Горящие капли. Вата воспламеняется
ПЭТ 0,005% TiO_2	13,5	Горящие капли. Вата воспламеняется
ПЭТ 0,010% TiO_2	9	Горящие капли. Вата воспламеняется
ПЭТ 0,015% TiO_2	1	Горящие капли. Вата воспламеняется

В результате физико-механических испытаний установлено упрочнение ПЭТ мононитей наночастицами ZnO и TiO_2 (рисунок 1).

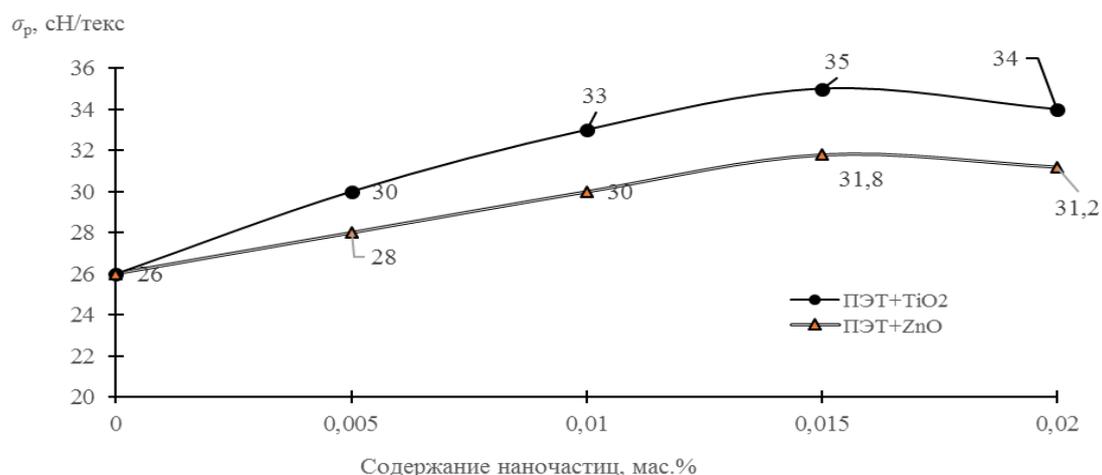


Рисунок 1 – Изменение прочности при разрыве (σ_p) в зависимости от концентрации и типа наноксида металла

Эффект упрочнения мононитей максимален при концентрации 0,015 мас. % как для композиций с TiO_2 , так и содержащих ZnO. При этом наблюдается увеличение прочности для TiO_2 на 35 % и для ZnO на 22 %. Это существенное упрочнение, имеющее практическое значение. Модуль упругости возрастает на 36 % для композиций, содержащих TiO_2 , и на 21 % – для ZnO. При этом относительное удлинение при разрыве при наномодификации не изменилось и составило 28–30 %, что объясняется одинаковой кратностью термовытяжки всех мононитей.

Таким образом, установлено комплексное положительное влияние наночастиц TiO_2 и ZnO на свойства ПЭТ: замедление горения и упрочнение мононитей. Одновременное замедление горения и упрочнение ПЭТ наночастицами TiO_2 и ZnO, введенными в сверхмалых количествах до 0,02 мас.%, практически важно, т.к. позволяет улучшить важнейшие эксплуатационные свойства ПЭТ-нитей без существенного увеличения их стоимости.

Список использованных источников

1. Серцова, А. А. Наночастицы соединений металлов–замедлители горения для полимерных композиционных материалов / А. А. Серцова, Е. В. Юртов // Получение и модифицирование синтетических волокон и нитей для инновационных материалов, композитов и изделий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Иваново, 2–5 сентября 2015 г. / Ивановский гос. химико-технол. университет. – Иваново, 2015. – С. 25.
2. Rashid, M. M. Recent advances in TiO_2 -functionalized textile surfaces / M. M. Rashid, B. Simonci, B. Tomcsic // Surfaces and Interfaces. – 2020. – Vol. 22. – P. 100890. doi:10.1016/j.surfin.2020.100890.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СООТНОШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСПЕНИВАНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ АКРИЛОВЫХ СОСТАВОВ

Ропот В.И., студ. Егорова А.Л., к.т.н., доц.

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрено влияние соотношений функциональных наполнителей на коэффициент вспенивания огнезащитных акриловых составов. Главная цель огнезащитных покрытий – максимально снизить скорость нагрева защищаемой поверхности, что достигается благодаря интумесценции (вспениванию) составов.

Ключевые слова: огнезащитный состав, интумесценция, рецептура, функциональные наполнители, смола, вспенивание, коэффициент вспенивания.

Важнейшим элементом системы пожарной безопасности зданий и сооружений является огнезащита строительных конструкций, которая должна обеспечивать повышение огнестойкости до необходимого уровня, снижение их пожарной опасности, предотвращение развития и распространения пламени. Выполнение этих требований снижает вероятность гибели людей и материальные потери от пожаров.

Главная цель различных способов огнезащиты строительных конструкций – максимально снизить скорость нагрева защищаемой поверхности, сохранив при этом на определенный период времени их прочностные характеристики. В настоящее время среди огнезащитных материалов наиболее перспективны лакокрасочные покрытия вспенивающегося (интумесцентного) типа [1].

Интумесцентная технология защиты изделий от горения заключается во вспучивании и превращении в кокс поверхностного слоя материала, подверженного воздействию пламени. Образующийся при этом вспененный коксовый слой предохраняет в течение определенного времени защищаемую поверхность (или нижележащие слои) от воздействия пламени и высоких температур. Целесообразность использования огнезащитных вспенивающихся покрытий (ОВП) обусловлена прежде всего тем, что они обладают высокой огнезащитной эффективностью и могут быть нанесены на защищаемую поверхность различными механизированными методами.

Вспенивающиеся огнезащитные материалы являются многокомпонентными системами. Традиционно, специальные компоненты, чаще всего используемые во вспенивающихся покрытиях, разделяют на три основные группы: а) коксообразователи; б) катализаторы (кислотные компоненты); в) вспенивающие агенты. В данной работе исследовано влияние качественного и количественного состава следующих функциональных наполнителей: полифосфата аммония (ПФА), пентаэритрита (ПЭ) и меламина (МЛ) при степени наполнения 60 %. В исследуемых композициях ПФА является источником неорганической кислоты, ПЭ – основным гидроксилсодержащим и коксообразующим компонентом, так как в определенных условиях ПЭ образует альдегиды, которые являются одними из компонентов, позволяющими осуществить реакцию интумесценции. Меламин (МЛ) способен образовывать полифункциональные реакционноспособные органические соединения, которые также способствуют реакции пенообразования [2]. Для изучения влияния состава и количества функциональных наполнителей на эффективность вспенивания был разработан симплекс-решетчатый план эксперимента для трехкомпонентной смеси. Лучшее вспенивание составов, согласно ранее проведенным исследованиям [3], наблюдалось при степени наполнения 60 %, поэтому вариации соотношений планировались при данном фиксированном значении.

В соответствии с планом эксперимента было изготовлено 13 составов с различным соотношением ПФА : ПЭ : МЛ, рецептуры которых приведены в таблице 1. В качестве связующего использована акриловая смола Neoscul B-725, растворенная в ксилоле в соотношении 1:2 соответственно.

Таблица 1 – Рецептуры образцов акриловых огнезащитных составов

№ образца	Содержание функциональных наполнителей и связующего в покрытиях, %				Содержание функциональных наполнителей и пленкообразователя в образцах, г			
	ПФА	ПЭ	МЛ	Связующее	ПФА	ПЭ	МЛ	Акрил. смола+ р-ль
1	50	5	5	40	41,63	4,16	4,16	100
2	30	25	5	40	24,98	20,81	4,16	100
3	10	25	25	40	8,33	20,81	20,81	100
4	30	5	25	40	24,98	4,16	20,81	100
5	40	10	10	40	33,3	8,33	8,33	100
6	30	20	10	40	24,98	16,65	8,33	100
7	20	20	20	40	16,65	16,65	16,65	100
8	30	10	20	40	24,975	8,325	16,65	100
9	40	15	5	40	33,30	12,49	4,16	100
10	40	5	15	40	33,3	4,16	12,49	100
11	20	25	15	40	16,65	20,81	12,49	100
12	30	15	15	40	24,98	12,49	12,49	100
13	20	15	25	40	16,65	12,49	20,81	100

Для получения наполненных образцов все компоненты взвешивались на электронных весах. Связующее получали путем предварительного смешения при помощи магнитной мешалки акрилового порошка в ксилоле в соотношении 1:2 малыми порциями. Необходимое количество компонентов смешивали и диспергировали в растворе акриловой смолы в диссольтвере при скорости 2000 об/мин в течении 15 минут. Готовые составы наносили на подготовленные в результате механической обработки и обезжиривания ацетоном пластинки из стали 08 кп размером 70×150 мм толщиной 0,8–1,0 мм. Покрытия требуемой толщины (400 нм) получали с помощью аппликатора КА 1 с шириной паза 65 мм. Формирование покрытий осуществлялось в течении суток. Эффективность огнезащитных составов оценивали по увеличению высоты вспененного слоя по отношению к начальной толщине покрытия после выдержки в муфельной печи в течении 5 минут при температуре 600±10°C. Высоту вспененного слоя определяли как среднее арифметическое 6 его точек. Полученные данные отражены в таблице 2. Коэффициент вспенивания является важнейшим параметром при определении эффективности огнезащитных покрытий. Высокое значение коэффициента говорит о более полном протекании реакции коксообразования и образовании устойчивого коксового каркаса, обеспечивающего барьерные свойства. По отношению к массопереносу слой кокса тормозит выход продуктов деструкции полимеров в предпламенную зону и сдерживает доступ кислорода к поверхности горения. По отношению к теплопереносу – снижает поток тепла от пламени к неразложившемуся полимеру.

Таблица 2 – Результаты испытаний

№ образца	Начальная толщина покрытия, мм	Высота вспененного слоя, мм	Коэффициент вспенивания
1	0,041	0,095	2,305
2	0,038	0,697	18,285
3	0,043	0,515	12,038
4	0,041	0,333	8,174
5	0,043	0,468	10,881
6	0,045	1,375	30,802
7	0,038	2,212	58,790
8	0,043	0,842	19,619
9	0,040	0,410	10,359
10	0,041	0,492	11,928
11	0,038	1,858	48,394
12	0,025	1,388	55,981
13	0,041	0,715	17,439

Зависимость коэффициента вспенивания от соотношения компонентов представлена на рисунке 1. Согласно полученным данным, коэффициент детерминации равен 0,73. Уровень значимости равен 0,03, что меньше 0,05, а значит существует статистически значимая связь между коэффициентом вспенивания и соотношением компонентами на доверительном уровне 95 %. По оценке значения статистики Дарбина – Уотсона и ρ – параметра можно сказать, что в данной модели будет наблюдаться эффект положительной автокорреляции. Оптимальное значение коэффициента вспенивания в данной модели находится в пределах от 48 до 63 единиц. При этом желательность значений данных параметров составляет 85 %.

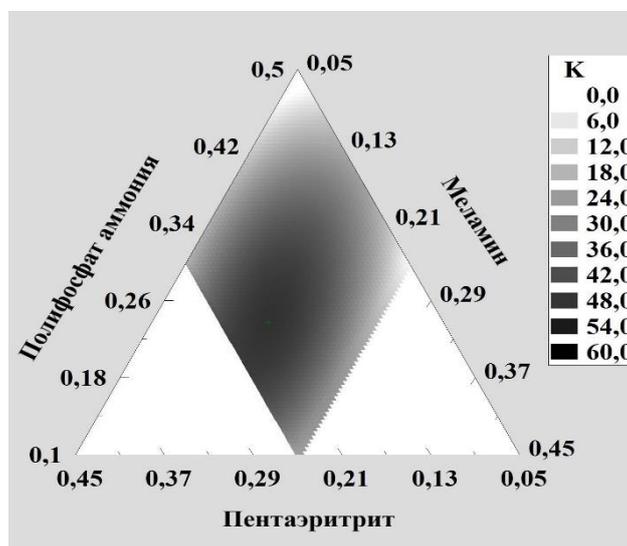


Рисунок 1– Зависимость коэффициента вспенивания от соотношения функциональных наполнителей

В результате решения задачи оптимизации с использованием функционала программы Statgraphics Centurion 18 установлено, что оптимальное соотношение компонентов ПФА : ПЭ : МЛ, при котором будет наблюдаться максимальное увеличение высоты вспененного слоя и, как следствие, высокий коэффициент вспенивания, составляет 24 : 21 : 15. Значение коэффициента вспенивания при этом будет равно 48.

Список использованных источников

- Ибрагимов, Б. Т. Вспучивающие составы для огнезащиты сейсмозащитных строительных конструкций / Б. Т. Ибрагимов [и др.] // Международный электронный журнал. – 2019. – № 11. – С. 11–18.
- Огнепортал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ogneportal.ru/>. – Дата доступа: 17.03.2023.
- Егорова, А. Л. Влияние функциональных наполнителей на эффективность огнезащитных покрытий / А. Л. Егорова, В. И. Ропот // Технология органических веществ : материалы 87-й науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 31 января – 17 февраля 2023 г. [Электронный ресурс] / БГТУ ; отв. за издание И. В. Войтов. – Минск, 2023. – С. 205–207. ISBN 978-985-897-077-2.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОПЕРЕДАЧИ ДВУХСЛОЙНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ

Скобова Н.В., к.т.н., доц., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц., Воробьева А.С., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Изучены свойства пароемкости, паропроницаемости двухслойных трикотажных материалов комбинированного переплетения с использованием в структуре различных функциональных нитей. Установлено, что функциональные нити улучшают гигиенические показатели полотен, образцы с использованием микрофиламентной нити обладают высокими показателями влагопеноса.

Ключевые слова: пароемкость, паропроницаемость, функциональные нити, двухслойные материалы, трикотаж.

Ткани, трикотажные и нетканые полотна способны к поглощению различных веществ, находящихся в газообразном, парообразном или жидком состоянии. В зависимости от внешних условий материалы могут удерживать поглощенные вещества или отдавать их в окружающую среду. Как правило, поглощение сопровождается изменением ряда механических и физических свойств [1].

Способность текстильных материалов проводить влагу из среды с повышенной влажностью в среду с пониженной влажностью является их важным гигиеническим свойством. Благодаря этому свойству обеспечивается вывод излишков парообразной и капельножидкой влаги из пододежного слоя или изоляция тела человека от воздействия внешней влаги (атмосферные осадки, гидроизоляционная одежда и т.д.).

Организм человека в процессе жизнедеятельности постоянно выделяет пары воды, накопление которых в пододежном слое может вызывать неприятные ощущения, прилипаемость одежды, намокание прилегающих слоев, что приводит к снижению теплозащитных свойств изделия. Высокая паропроницаемость обеспечивает постоянную относительную влажность воздуха в пододежном слое, создает комфортные условия для жизнедеятельности организма [1].

При изменении физической активности владельца и внешней среды функциональная одежда создает стабильный микроклимат рядом с кожей. Балансировка такого климата достигается и за счет текстильной структуры. Многослойные трикотажные полотна в отличие от однослойных, подходят для функциональных и технических целей. Двухслойные и многослойные трикотажные полотна используются из-за их уникальных транспортных свойств, таких как паропроницаемость, воздухопроницаемость, теплопроводность и свойства управления влажностью [2, 3]

На кафедре экологии и химических технологий ведется работа по получению трикотажных армирующих структур для производства одежды для активного отдыха.

Разработаны двухслойные трикотажные структуры комбинированного переплетения на базе ластика на двухфонтурной машине с использованием в его структуре функциональных нитей производства ОАО «СветлогорскХимволокно» [4]. На иглы верхней игольницы прокладывалась функциональная нить (Quick Dry линейной плотности 18,7 текс (f144), микрофиламентная нить Soft 16,7 текс (f288)), на иглы нижней – традиционная полиэфирная нить PEC 16,7 текс (f48). Для сравнения нарабатывали контрольный образец из традиционной полиэфирной нити на двух игольницах.

Полотна имели разную толщину и близкую поверхностную плотность (таблица 1). Поверхностный модуль петли – отношение площади одной петли к площади, занимаемой ее нитью, характеризует частоту и степень просвечивания трикотажа. Более пористую структуру, согласно расчетам, имеет образец PEC/PEC.

Для определения паропроницаемости и пароемкости полотен использован гравиметрический метод, реализованный с помощью испытательного комплекта Sampler 2000, прилагающегося к анализатору влажности Radwag M-50.

Таблица 1 – Структурные характеристики трикотажных полотен

Образец	Длина нити в петле, мм	Объемная плотность образца, мг/мм ³	Толщина, мм	Поверхностный модуль петли
Образец Quick Dry/ПЕС	4,6	0,240	1,14	0,372
Образец Soft/ПЕС	4,53	0,246	1,11	0,383
Образец ПЕС/ПЕС	4,45	0,235	1,23	0,395

При изучении диффузии паров через двухслойную структуру полотна образец располагали функциональным слоем вниз, ближе к источнику капельной влаги (имитация контакта с телом человека). По результатам проведения испытаний рассчитывали коэффициент паропроницаемости

$$MVTR = \frac{m_1 - m_2}{S \cdot t}, \quad (1)$$

где m_1 – начальная масса дистиллированной воды в чаше, мг; m_2 – конечная масса дистиллированной воды в чаше, мг; S – площадь поверхности образца, см²; t – время испытания, ч.

При оценке пароемкости образцы материала высушивают в сушильном шкафу до абсолютного сухого веса (M_0). В чашу заливают фиксированный объем воды, после чего ее закрывают образцом, поверх которого кладут непроницаемый материал, обеспечивая полную герметичность чаши и проводят испытание при температуре в камере 40 °С в течении 1 часа. По истечении заданного интервала времени измеряют конечную массу образца (M_1). По результатам испытаний рассчитывали относительную пароемкость (Π_{ϵ_0} , мг/мм³), характеризующую объемное заполнение образца парами влаги:

$$\Pi_{\epsilon_0} = \frac{M_1 - M_0}{S \cdot \Delta}, \quad (2)$$

где Δ – толщина образца, мм.

На кинетических кривых поглощения паров воды (рисунок 1) можно выделить два характерных участка. В первом периоде происходит интенсивное поглощение паров влаги материалом. Для двухслойного материала Soft/ПЕС этот период составляет 6 минут, для пакета Quick/ПЕС он более продолжителен 15 минут, а для полотен из традиционной полиэфирной ПЕС/ПЕС – 12 минут. Данный период отражает заполнение парами влаги легкодоступных мезо- и макропор в структуре материала. Во втором периоде наблюдается снижение скорости прохождения паров, при достижении 60 минут испытаний коэффициент практически не зависит от вида используемой функциональной нити.

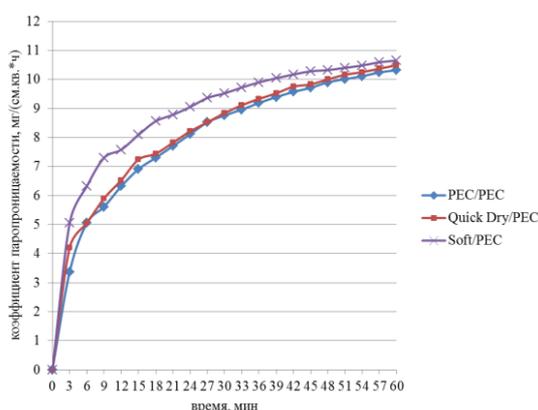


Рисунок 1 – Коэффициент паропроницаемости

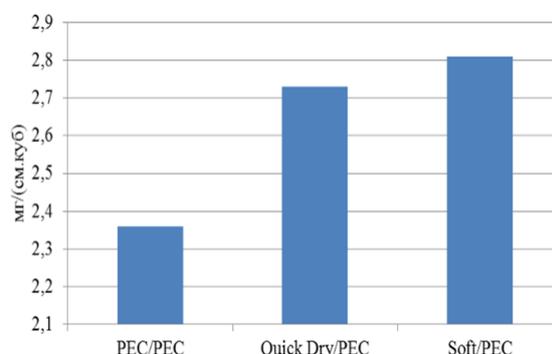


Рисунок 2 – Относительная пароемкость трикотажных полотен

Высокая начальная скорость сорбции характерна образцу Soft/ПЕС, пары воды интенсивно заполняют микрокапилляры, образованные межволоконным пространством. В течение первого получаса масса пройденных паров составила 9,5 мг/м.кв*с для образца Soft/ПЕС, и 8,7 мг/м.кв*с – для двух других. В последующие 30 минут испытаний скорость диффузии паров существенно снижается.

По показателю относительной пароемкости можно оценить какой объем полотна

занимает испаряемая жидкость. Высокой сорбционной способностью обладает двухслойный материал Soft/ПЕС, его значение составляет 2,81 мг/(см³). У материала Quick/ПЕС значение показателя несколько ниже и составляет 2,73 мг/(см³). Наименьшая пароемкостью характерна двухслойному материалу из традиционного полиэфира, его значение 2,36 мг/(см³). Полученные данные также коррелируют с ранее полученными данными по паропроницаемости.

Установлено, что количество и скорость прохождения паров через двухслойную структуру трикотажа зависят от вида используемой в полотне функциональной нити. Модификация поверхности элементарных волокон привела к повышению гигиенических свойств полиэфирных трикотажных материалов. Полотна с использованием микрофиламентной нити характеризуются более высокими свойствами влагопереноса.

Список использованных источников

1. Учебник для студентов вузов. / под ред. Б. А. Бузова. – 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2010. – 448 с.
2. P.Kanakaraj Active knit fabrics – functional needs of sportswear application// Journal of Textile and apparel, Technology and management. July, 2015 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/282267783> (дата обращения: 02.04.2023).
3. Rajesh Mishra, Hafsa Jamshaid, Sheraz Hussain Siddique Yosfani, Uzair Hussain, Muhammad Nadeem, Michal Petru, Martin Tichy and Miroslav Muller Thermo physiological comfort of single jersey knitted fabric derivatives // Mishra et al. Fash Text (2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1186/s40691-021-00266-5> (дата обращения: 05.04.2023).
4. ОАО «СветлогорскХимволокно». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sohim.by> (дата обращения: 05.04.2023).

УДК 502.5

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ОБЪЕКТЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Скубанович Д.И., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены вопросы проблемы изменения климата в Витебской области и их влияние на основные отрасли хозяйственной деятельности. Повышение среднегодовой температуры, изменение количества осадков приводят к переориентации производителей продукции на новые виды культур, создают возможности для экономии в топливно-энергетическом комплексе.

Ключевые слова: климат, парниковый эффект, урожайность, сельское хозяйство, энергетический комплекс.

На сегодняшний день климат на Земле заметно меняется: одни страны страдают от аномальной жары, другие от слишком суровых и снежных зим, непривычных для этих мест. Кроме потепления, происходит разбалансировка всех природных систем, которая вызывает изменение режима выпадения осадков, температурные аномалии и увеличение частоты экстремальных явлений (ураганы, наводнения и засухи). Причиной данных явлений стало интенсивное потребление природных ресурсов для энергетических потребностей (сжигание мазута, газа и угля), вырубка лесов, что вызывает образование парникового эффекта [1].

История инструментальных метеорологических наблюдений на территории нашей страны ведется с 1881 года. Рост температуры воздуха фиксируется практически во все сезоны года. Погодные условия в Витебской области также заметно меняются, отмечается увеличение экстремальности климата (увеличение повторяемости волн тепла, продолжительности периодов без дождя и т.д.). На диаграммах (рисунки 1, 2) можно увидеть, как изменение климата повлияло на Витебский регион за последние 40 лет, охватывающий временной диапазон с 1979 по 2021 год.

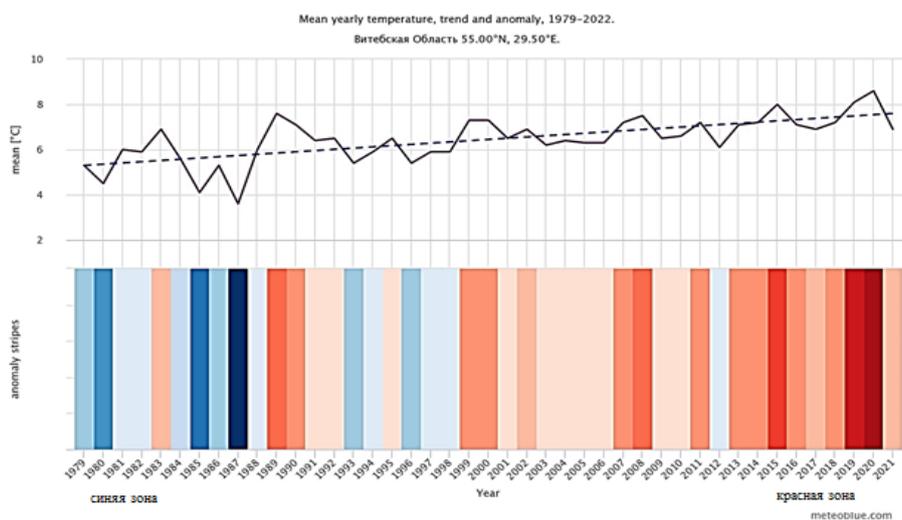


Рисунок 1 – Годовое изменение температуры на территории Витебской области

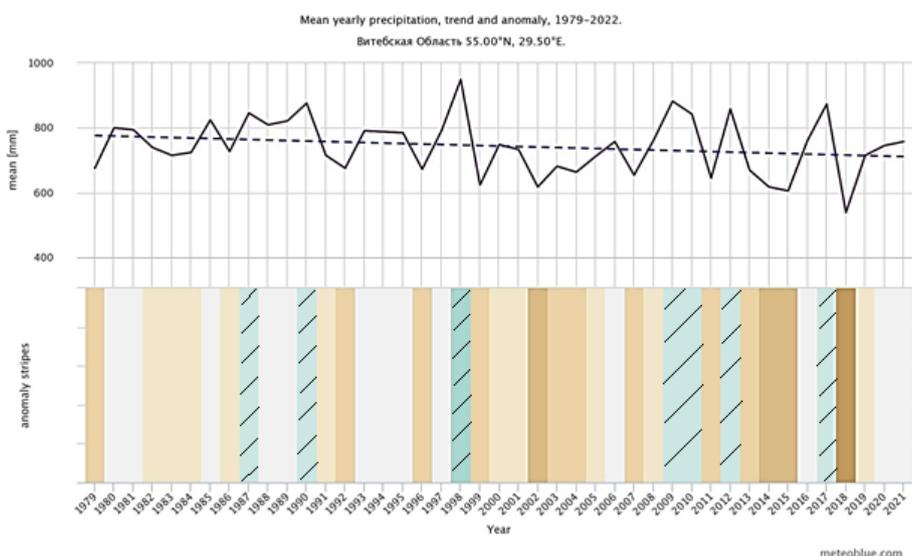


Рисунок 2 – Изменение количества осадков за год в Витебской области

Следует отметить, что тенденция изменения температуры положительная и в Витебской области становится теплее. В нижней части графика показаны полосы потепления, каждая цветная полоса представляет собой среднюю температуру за год: синяя – более холодные годы, красная – более теплые. Тенденция выпадения осадков отрицательная (рисунок 2), наблюдается увеличение периодов без дождя. В нижней части графика показаны полосы осадков, каждая полоса представляет количество осадков за год: голубая (штриховая) – более дождливые годы, коричневая – более сухие [2].

Как видно по двум графикам, средняя годовая температура имеет тенденцию к увеличению от 5,1 °С до 7,8 °С; а среднее количество осадков – к снижению с 790 до 712 мм.

Зоны избыточного увлажнения с гидротермическим коэффициентом больше 1,5 полностью исчезли с карты Беларуси, хотя до начала потепления к этим зонам относилась большая часть Витебской области и некоторые территории Гродненской и Минской областей. На юго-востоке Гомельской области и юго-западе Брестской области начинают формироваться зоны с гидротермическим коэффициентом, близким к единице, что соответствует границе степной зоны [3].

Оценки изменения температуры воздуха и осадков по месяцам очень важно учитывать в таких отраслях, как сельское хозяйство, топливно-энергетический комплекс и другие.

Согласно оценке климатических и агроклиматических ресурсов [3], большая часть Витебской области входит в состав центральной агроклиматической области,

захватывающей Могилевскую, северную половину Минской, север и восток Гродненской административных областей. Условия этой зоны благоприятны для возделывания озимых и яровых зерновых и рапса, гречихи, однолетних и многолетних трав, столовой свеклы, моркови, капусты, горошка, томатов, огурцов, чеснока. Почвенно-климатические ресурсы области благоприятны для возделывания льна-долгунца и для выращивания картофеля.

В Витебской области резкие перепады температуры, отсутствие снега во многих годах приводят к различным повреждениям почвы на сельскохозяйственных полях. Теплые зимы благоприятно влияют на перезимовку озимых культур, но из-за высоких температур они не могут найти состояние покоя и продолжают вегетацию в течение зимнего периода. Потепление климата привело к изменению выбора сортов традиционного посевного материала, например, отмечается переход на более ранние сорта картофеля [4].

Под влиянием климатических изменений в Витебской области пробуют выращивать новые для нашего региона культуры – сахарную свеклу, сою, подсолнечник. Расширяются площади под крупяными культурами – просом и гречихой [5].

В отношении зерновых и бобовых культур ситуация благоприятная, в 2022 году на Витебщине собрано 1 млн 60 тыс. т зерна при средней урожайности 30,3 ц/га. Для сравнения: в 2021 году было намолочено 782,2 тыс. т при урожайности 25,3 ц/га.

Из всех регионов Беларуси земли Витебской и Могилевской области более влагоемкие, поэтому лучше подходят для выращивания льна. Урожайность льноволокна в 2021 г. находилась в пределах 7,5...10,7 ц/га. Отмечается снижение урожайности волокна (-4,4 % в 2021 г. в сравнении с 2012 г.) за счет снижения площадей под посевами и изменению погодных условий (более засушливые периоды, особенно в начале вегетативного периода) [6].

Последствия потепления климата ощущает на себе и топливно-энергетический комплекс. Положительный момент здесь – экономия ресурсов на отоплении за счет снижения градусо-дней (рисунок 3) [7]. Например, при повышении температуры на 0,5 °С экономится 6,6 % топлива. Отрицательный момент – с повышением летних температур увеличивается расход энергии на кондиционирование и холодильную технику. Однако специалисты считают, что кондиционирование в жилищном секторе не оказывает значительного влияния на расход топливно-энергетических ресурсов.



Рисунок 3 – Количество градусо-дней

Таким образом, изменение температуры и количества осадков имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Повышение температуры и количества засушливых периодов может вызывать снижение урожайности одних культур, но при этом дает возможность для выращивания теплолюбивых растений в более северных районах Витебской области (кукуруза, рапс). В энергетической отрасли увеличиваются расходы на потребление электроэнергии на кондиционирование воздуха в летний сезон, но при этом сокращается продолжительность отопительного сезона, что существенно снижает количество парниковых газов, выбрасываемых от котельных установок. Необходимо рассмотреть возможности перехода на альтернативные источники энергии – ветроэнергетику.

Список использованных источников

1. Состояние природной среды Беларуси: Экологический бюллетень / Е. И. Громадская, С. А. Дубенюк, С. В. Сушко и др. – Минск: РУП «ЦНИИКИВР», 2021. – 150 с.
2. Температура воздуха и осадки по месяцам и годам: Витебск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pogodaiklimat.ru>. – Дата доступа: 11.11.2022

3. Мельник, В. И. Оценка агроклиматических ресурсов территории Беларуси за период с 1989 по 2015 г. / В. И. Мельник [и др.]. – Природные ресурсы. № 2, 2018. – с.88–106.
4. Как изменение климата влияет на сельское хозяйство [Электронный ресурс] / Е. Киреева // Звязда. – 2020. – Режим доступа: <https://zviazda.by/ru/news/20200519/1589837760-kak-izmenenie-klimata-vliyaet-na-selskoe-hozyaystvo>. – Дата доступа: 11.11.2022.
5. Основные итоги полевых работ в Витебской области. [Электронный ресурс] / Витебский исполком. – 14.09.2022. – Режим доступа: <https://vitebsk-region.gov.by/ru/news-ru/view/osnovnye-itogi-polevux-rabot-v-vitebskoj-oblasti-intervjju-s-aleksandrom-subbotinym-23333-2022/>. – Дата доступа: 20.02.2023.
6. Шаршунов, В. А. Анализ обеспеченности льносеющих хозяйств Республики Беларусь техническими средствами для уборки льна-долгунца. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.baa.by/jspui/bitstream/123456789/3564/1/%D0%A8%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%83%D0%BD%D0%BE%D0%B2%20150-156.pdf>. – Дата доступа: 15.12.2022.
7. Обзор состояния энергетического комплекса Республики Беларусь [Электронный ресурс], iSANS, Декабрь 2021. – Режим доступа: <https://isans.org/wp-content/uploads/2021/12/energy-fin-small.pdf>. – Дата доступа: 15.02.2023.

УДК 677.017.56

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ПОЛЫХ НИТЕЙ

Сосновская А.И., асп., Скобова Н.В., к.т.н., доц., Леонов В.В., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье изучены теплозащитные свойства двухслойных трикотажных образцов материалов комбинированного переплетения на базе ластика методом регулярного режима. Рассчитан коэффициент теплопроводности трикотажных образцов. Проведен сравнительный анализ теплозащитных свойств трикотажных полотен из нитей полого сечения Thermo и традиционной полиэфирной нити.

Ключевые слова: трикотажное полотно, коэффициент теплопроводности, функциональная нить Thermo.

При создании одежды предъявляются определенные гигиенические требования. Одними из таких требований являются теплозащитные свойства. Одежда создает человеку искусственно регулируемый микроклимат, который, снижая теплопотери организма, обеспечивает благоприятные условия для поддержания постоянства температуры тела. Создаваемый одеждой микроклимат по своим параметрам значительно отличается от климата внешней среды и характеризуется более постоянной и изменяемой в сравнительно небольших пределах температурой, малой относительной влажностью и слабым движением воздуха.

Трикотажные полотна в настоящее время являются наиболее используемыми текстильными изделиями для изготовления одежды. Они представляют собой средний или нижний слой одежды, который находится в частичном или полном контакте с кожей владельца. Такие структурные параметры, как толщина, пористость и др., оказывают наибольшее влияние на их теплофизиологические свойства. Поэтому предметом исследования стала оценка теплозащитных свойств трикотажных полотен [1].

На кафедре «Технология текстильных материалов» разработаны трикотажные двухслойные полотна с использованием полых полиэфирных нитей, выпускаемых под торговой маркой Thermo линейной плотности 16,7 текс. Отличительной особенностью данного вида нитей является наличие полого канала внутри элементарной нити (рисунок 1). Нить текстурированная получена методом ложного кручения, имеет извитость (таблица 1).

Образцы трикотажных полотен нарабатывались на двухфонтурной машине 18 класса комбинированным переплетением на базе ластика. В одну систему заправляли

функциональную нить, во вторую систему – традиционную полиэфирную нить (образец 2). В качестве контрольного образца наработан образец из традиционной полиэфирной нити (образец 1), свойства которой представлены в таблице 1.

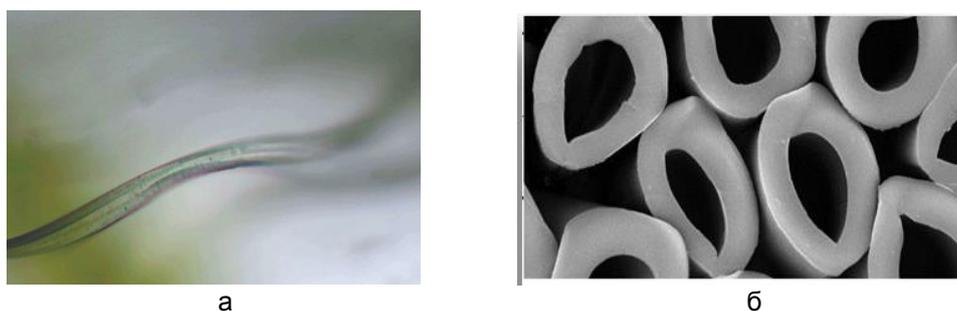


Рисунок 1 – Фото полой нити Thermo: а – продольный вид; б – поперечный разрез

Таблица 1 – Физико-механические показатели нити Thermo и традиционной полиэфирной нити

Свойства	Показатели	
	нить Thermo	традиционная полиэфирная нить
Фактическая линейная плотность, текс	16,7	16,7
Число филаментов	96	48
Удельная разрывная нагрузка, мН/текс	441	386
Удлинение, %	22,4	23,1
Диаметр нити, мм	0,648	0,611

Проведены исследования геометрических свойств полученных образцов полотен, изучены количество петельных столбиков и рядов, петельный шаг, высота петельного ряда, длина нити в петле, линейный модуль петли, диаметр нити, толщина и поверхностная плотность. Отличительными геометрическими параметрами двух образцов разного сырьевого состава являются толщина полотна и количество петельных столбиков – у нити полого сечения Thermo оба показателя меньше, за счёт чего ниже поверхностная плотность образца.

Таблица 2 – Геометрические параметры исследуемых образцов

Показатели	Thermo	PE
Количество пет. столбиков на 10 см	93	96
Количество пет. рядов на 10 см	100	100
Поверхностная плотность, г/м ²	230	260
Петельный шаг, мм	1,07	1,04
Высота петельного ряда, мм	1	1
Длина нити в петле, мм	4,51	4,46
Линейный модуль петли	7,3	7,4
Толщина, мм	1,12	1,23

Определение теплофизических характеристик исследуемых образцов осуществлялось по методу регулярного режима, при котором распределение температуры в теле не зависит от начальных условий и изменяется во времени по экспоненте [2]. Одной из наиболее важных теплофизических характеристик материалов для одежды является их теплопроводность, которая характеризуется коэффициентом теплопроводности λ , Вт/(м*°С) (рисунок 2).

$$\lambda = \phi \delta \left(\left(A + \frac{1}{3} C \gamma \delta \right) m - K \right) \quad (1)$$

где ϕ – коэффициент рассеяния (для образцов толщиной менее 5 мм равен 0,96, более – 0,95); A – постоянная прибора, характеризующая теплоемкость сердечника, площадь его поперечного сечения и теплоемкость теплоизоляционного слоя ($A=23800$); K – постоянная

прибора, характеризующая теплопередачу теплоизоляционного слоя ($K=2,9$); C – удельная теплоемкость образца, Дж/кг*°С; γ – объемная масса образца, кг/м³; δ – толщина образца, м; m – темп охлаждения сердечника, с⁻¹.

Темп охлаждения сердечника m вычисляется по формуле

$$m = \frac{\ln \theta_1 - \ln \theta_2}{\Delta \tau}, \quad (2)$$

где $\theta_1, \theta_2, ^\circ\text{C}$ – значение температуры внутренней поверхности образца на границах заданного интервала перепада температур (55 и 45 °С), измеренные датчиком температуры; $\Delta\tau, \text{c}$ – время остывания пластины прибора в заданном интервале перепадов температур (определяют по графику).

По результатам расчета коэффициента теплопроводности построена гистограмма (рисунок 2).

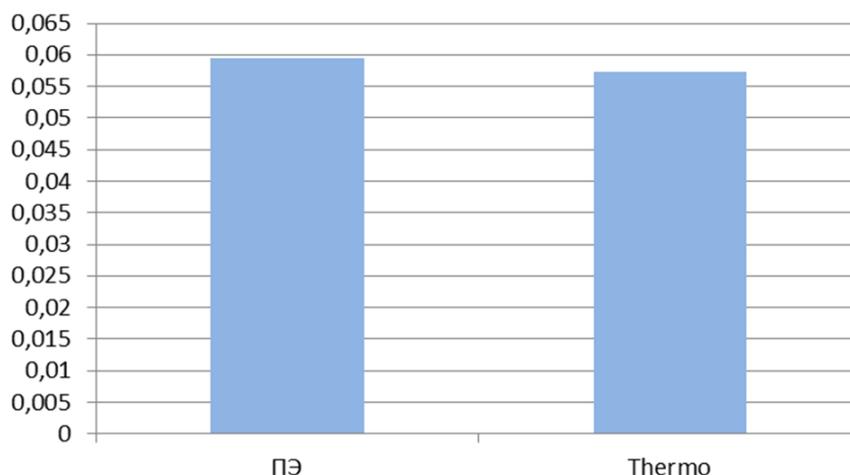


Рисунок 2 – Гистограмма коэффициента теплопроводности опытных трикотажных образцов

Анализ полученных данных показал, что наилучшими теплозащитными свойствами обладает образец из полиэфирной нити Thermo, благодаря наличию закрытых воздушных пор в структуре элементарных нитей.

Таким образом, трикотажные полотна из полиэфирных нитей Thermo, можно использовать в качестве второго слоя одежды, исходя из технического регламента ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности» [3].

Список использованных источников

1. Колесников, П. А. Основы проектирования теплозащитной одежды : учебник / П. А. Колесников. – Москва: Легкая индустрия, 1971. – 340 с.
2. ГОСТ 20489-75. Материалы для одежды. Метод определения суммарного теплового сопротивления, Москва: ГСП Изд-во стандартов, 1972, 11 с.
3. О безопасности продукции легкой промышленности : ТР ТС 017/2011 : принят 09.12.2012 : вступ. В силу 01.06.2012 / Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго, 2012. – 108 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОРРОЗИИ БЕТОННОЙ ТРОТУАРНОЙ ПЛИТКИ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОСАДКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ТЭЦ

*Тимонов И.А., к.т.н., доц., Сергеев В.Ю., ст. преп.,
Гречаников А.В., к.т.н., доц., Потоцкий В.Н., к.т.н., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье приведены результаты исследований процесса коррозии бетонной тротуарной плитки при воздействии на нее раствора щелочи. В результате были получены скорость коррозии и глубина разрушения цементного камня бетонной тротуарной плитки, что позволит спрогнозировать долговечность изделия.

Ключевые слова: коррозия, бетон, скорость коррозии, глубина разрушения бетона.

Коррозия бетона – это процесс разрушения конструкций в результате воздействия на их структуру различных внешних агрессивных сред, или вследствие внутренних химических и физико-химических процессов. Агрессивной средой является воздействие различных газов, почвы, воды и низких температур; увлажнение, а затем высушивание бетонов и прочие факторы. Экономические потери в результате снижения долговечности и прочности эксплуатируемых сооружений очень велики. Заблаговременно выявляя факторы коррозии бетона и железобетона, изучая закономерности процессов, можно существенно сократить финансовые риски и повысить надежность объектов гражданского и промышленного строительства.

Разнообразные процессы коррозии, развивающиеся в бетоне при действии на него грунтовых и промышленных вод, разделяются на три вида коррозии.

Коррозия первого вида объединяет процессы, связанные с выщелачиванием растворимых частей бетона под действием воды-среды (воды с малой бикарбонатной щелочностью). Такой процесс называется выщелачиванием извести. Он очень опасен, т.к. известь является составляющей всех цементов.

Второй вид – процессы, связанные с обменными реакциями между компонентами цементного камня бетона и агрессивной средой с образованием на поверхности корродирующего бетона продуктов коррозии, не обладающих вяжущими свойствами (воды, содержащие кислоты, соли магния и др.). Процесс называется кислотной коррозией.

Третий вид – процессы, связанные с образованием и накоплением в бетоне кристаллизующихся в порах солей (воды, содержащие сульфаты и др.). Такие соли создают в порах и капиллярах бетона внутреннее напряжение, вызывающее разрушение материала. Это сульфатная коррозия.

При действии на бетон промышленных и грунтовых вод часто имеет место одновременное протекание процессов различных видов коррозии.

Цель настоящей работы – изучение влияния раствора щелочи (коррозия первого вида) на цементный камень бетонной тротуарной плитки с добавлением осадков химической водоподготовки ТЭЦ, изготовленной на ОАО «Обольский керамический завод».

Изготовление образцов, подготовка их, необходимой аппаратуры и растворов к испытанию, а также проведение самих испытаний и обработка результатов осуществлялась на основе руководства по определению скорости коррозии цементного камня, раствора и бетона в жидких агрессивных средах [1].

Бетонный образец тротуарной плитки кубической формы с размером грани 6 см испытывался в растворе щелочи (NaOH) 0,1N концентрации в течение 7 суток. Объем раствора, участвовавшего во взаимодействии с образцом в стеклянной емкости, составлял 1000 мл. По данным на ОАО «Обольский керамический завод» расход цемента на изготовление изделия составлял 430 кг/м³, содержание CaO в цементе – 60 %.

Исследование скорости коррозии в стационарных условиях проводилось в стеклянных емкостях с плотно прилегающими крышками.

Скорость коррозии выражается количеством вещества, вступившего во взаимодействие

или перешедшего в агрессивный раствор в единицу времени с единицы поверхности исследуемого образца, мг/(см²·сут).

При весовых методах анализа расчет количества агрессивного компонента, вошедшего в химическое взаимодействие с цементным камнем или бетоном за период времени t_1 , мг/см², рассчитывается по формуле (1).

$$P_{OH} = (C_1 - C_2) \times Q / 1000 \times S, \quad (1)$$

где C_1 – концентрация исходного раствора по иону OH^- или другому агрессивному компоненту, мг/л; C_2 – концентрация раствора после взаимодействия с цементным камнем или бетоном, мг/л; Q – объем раствора, участвовавшего во взаимодействии с цементным камнем или бетоном, мл; S – площадь незащищенной поверхности образца, см².

$$P_{OH} = (4000 - 3166) / 216 = 3,86 \text{ мг/см}^2.$$

Расчет скорости коррозии V производится по формуле (2)

$$V = P_{OH} / t_1, \quad (2)$$

$$V = 3.86 / 7 = 0.55 \text{ мг } OH^- / \text{см}^2 \text{ сут.}$$

Данные, полученные при исследовании скорости коррозии предлагаемым методом, могут быть положены в основу расчета глубины разрушения цементного камня, раствора или бетона.

Расчет глубины разрушения Γ_r , см, цементного камня или бетона к моменту окончания исследования скорости коррозии производится по формуле (3)

$$\Gamma_r = P_{OH} / \zeta \times \beta, \quad (3)$$

где P_{OH} – количество агрессивного компонента, вошедшего в химическое взаимодействие с цементным камнем или бетоном, отнесенное к единице площади реагирующей поверхности образца, г/см²; ζ – количество цемента в 1 см³ исследуемого образца, рассчитывается по фактическому составу образцов, г/см³; β – содержание CaO в цементе, %, определяемое по результатам химического анализа цемента.

$$\Gamma_r = 0,00386 / 0,43 \times 0,6 = 0,015 \text{ см}$$

По результатам экспериментальных исследований может быть рассчитана глубина разрушения цементного камня, раствора или бетона не только к моменту окончания исследования, но и в более поздние сроки, т.е. возможно прогнозирование глубины разрушения, а следовательно, долговечности конструкций.

Полученные результаты исследования скорости коррозии позволяют оценить агрессивность и степень агрессивности воды-среды по отношению к бетону конструкций в различных условиях эксплуатации.

Скорость коррозии – величина переменная во времени, поэтому оценку агрессивности и степени агрессивности воды-среды следует производить по глубине разрушения цементного камня, раствора или бетона, рассчитываемых на основании экспериментальных исследований скорости коррозии.

Целесообразность применения защитных мероприятий (лакокрасочные покрытия, обмазка, пропитка, флюатирование, гидрофобизация и др.) и их эффективность оценивается сопоставлением величин скорости коррозии и глубины разрушения защищенного и незащищенного бетона.

В последующем будет исследовано влияние кислотной и сульфатной коррозии на цементный камень и бетон в жидких агрессивных средах.

Список использованных источников

1. Руководство по определению скорости коррозии цементного камня, раствора и бетона в жидких агрессивных средах. – М., Стройиздат, 1975. – 28 с. (Науч.-исслед. ин-т бетона и железобетона).

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СРЕД НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КОРРОЗИИ ЖЕЛЕЗА

**Тимонов И.А., к.т.н., доц., Сергеев В.Ю., ст. преп.,
Бондаренко А.Б., студ., Гречаников А.В., к.т.н., доц.**

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены результаты испытаний по оценке воздействия различных сред на коррозионную стойкость железа. Полученные результаты позволяют оценить коррозионный износ железа, возникающий в результате воздействия агрессивной среды.

Ключевые слова: коррозия, агрессивная среда, коррозионная стойкость.

Коррозия приводит ежегодно к значительным убыткам, и решение этой проблемы является важной задачей. Основной ущерб, причиняемый коррозией, заключается не в потере металла как такового, а в большой стоимости изделий, разрушаемых коррозией.

Коррозией называют самопроизвольное разрушение металлов и сплавов в результате химического, электрохимического или физико-химического взаимодействия с окружающей средой. В повседневной жизни для сплавов железа (сталей) чаще используют термин «ржавление» – коррозия железа и его сплавов с образованием продуктов коррозии, состоящих из гидратированных остатков железа. Защита от химической коррозии обеспечивается правильной подготовкой поверхности и качеством используемых лакокрасочных, полимерных покрытий, а также способом их нанесения. Целью данной работы является оценка воздействия различных сред на коррозионную стойкость железа. Коррозионная стойкость – способность материалов сопротивляться коррозии, определяемая скоростью коррозии в данных условиях. Для оценки скорости коррозии используются как качественные, так и количественные характеристики [1]. Для наиболее объективного определения скорости коррозионного поражения обычно наблюдают за изменением какой-либо характеристики металла, изменяющейся в процессе коррозии или характеризующей результат коррозии. Наиболее простым и достаточно достоверным способом определения скорости коррозии является гравиметрический метод. В представленной работе скорость коррозии определялась по отрицательному показателю изменения массы [2]. При сплошной равномерной коррозии и одинаковом времени проведения испытаний для всех образцов потеря массы на единицу площади поверхности образца Δm , г/см² определяется как

$$\Delta m = (m_0 - m_1) / S, \quad (1)$$

где m_0 – масса образца до испытаний, г; m_1 – масса образца после испытаний и удаления продуктов коррозии, г; S – площадь поверхности образца, см². Методика проведения исследований заключалась в следующем. Были подобраны стальные образцы (Ст. 3 сп), представляющие собой пластины одинакового размера ($S = 50$ см²), поверхность которых перед исследованием предварительно обрабатывалась (зачистка, промывка, обезжиривание, сушка) [3].

Для испытаний была выбрана жидкостная коррозия, как один из наиболее активных видов коррозии. В качестве коррозионной среды были выбраны 0,1N растворы хлорида натрия (NaCl), хлорида кальция (CaCl₂), сульфата натрия (Na₂SO₄), и серной кислоты (H₂SO₄). Время выдержки образцов в растворе – 45 суток.

По истечении времени выдержки для удаления продуктов коррозии с поверхности образцов применялся химический способ [4]. Раствор готовился следующим образом. В 1000 мл дистиллированной воды растворялось 50 г твердой щелочи NaOH и 200 г цинка. Образцы обрабатывались в полученном растворе при температуре +90 °С в течение 40 минут. После чего образцы обезжиривались растворителем марки 646, высушивались и взвешивались. Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты испытаний образцов на коррозионную стойкость

№ п/п	Исследуемая среда	Масса образца до испытаний, m_0 , г	Масса образца после испытаний m_1 , г	Потеря массы Δm , г/см ²
1	Вода дистиллированная	59,6255	59,4954	0,002602
2	0,1Н р-р NaCl	75,1084	74,8938	0,004292
3	0,1Н р-р CaCl ₂	74,6338	74,3924	0,004828
4	0,1Н р-р H ₂ SO ₄	73,5922	69,6541	0,078762
5	0,1Н р-р Na ₂ SO ₄	73,1131	73,0969	0,000322

Анализ результатов проведенных испытаний показывает, что наиболее агрессивной средой является раствор серной кислоты, далее по степени уменьшения: растворы CaCl₂, NaCl, дистиллированная вода, Na₂SO₄. Для улучшения коррозионной стойкости необходимо применить антикоррозионные покрытия.

Список использованных источников

1. Ангал, Р. Коррозия и защита от коррозии: учеб. пособие; пер. с англ. / Р. Ангал. – Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2014. – 344 с.
2. ГОСТ 9.908-85. Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы и сплавы. Методы определения показателей коррозии и коррозионной стойкости. Общероссийский классификатор стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://standartgost.ru/0/2876-edinaya_sistema_zaschity_ot_korrozii_i_stareniya.
3. ГОСТ 9.905-2007. Единая система защиты от коррозии и старения. Методы коррозионных испытаний. Общие требования. Общероссийский классификатор стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://standartgost.ru/0/2876-edinaya_sistema_zaschity_ot_korrozii_i_stareniya.
4. ГОСТ 9.907-2007. Единая система защиты от коррозии и старения. Металлы, сплавы, покрытия металлические. Методы удаления продуктов коррозии после коррозионных испытаний. Общероссийский классификатор стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://standartgost.ru/0/2876-dinaya_sistema_zaschity_ot_korrozii_i_stareniya.

УДК 621.926.4

СЕЛЕКТИВНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ СТЕКЛОПОЛНЕННЫХ ПЛАСТИКОВ

Федарович Е.Г., маг., Левданский А.Э., д.т.н., доц.

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены условия селективного измельчения стеклонаполненных пластиков. Указано, что извлечение из стеклопластика армирующего материала и его повторное использование в новых изделиях, позволяет снизить себестоимость выпускаемой продукции, а также снизить негативное воздействие отходов на окружающую среду. Предложено использовать в качестве агрегата для селективного измельчения стеклопластика ударно-центробежную мельницу. Сделаны выводы о причинах селективного разрушения стеклонаполненных пластиков в ударно-центробежной мельнице. Представлен результат селективного измельчения стеклопластика в мельнице.

Ключевые слова: стеклонаполненный пластик, матрица, стекловолокно, ударно-центробежная мельница, микротрещины.

Стеклопластик применяется во многих областях народного хозяйства. Применение стеклопластиков во многом обусловлено его механическими и физико-химическими свойствами. Он находит широкое применение в электротехнике в качестве электроизоляционных и конструкционных материалов, в машиностроении, строительстве и т.д. [1].

Согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [2], отходы стеклопластика относятся к третьему классу

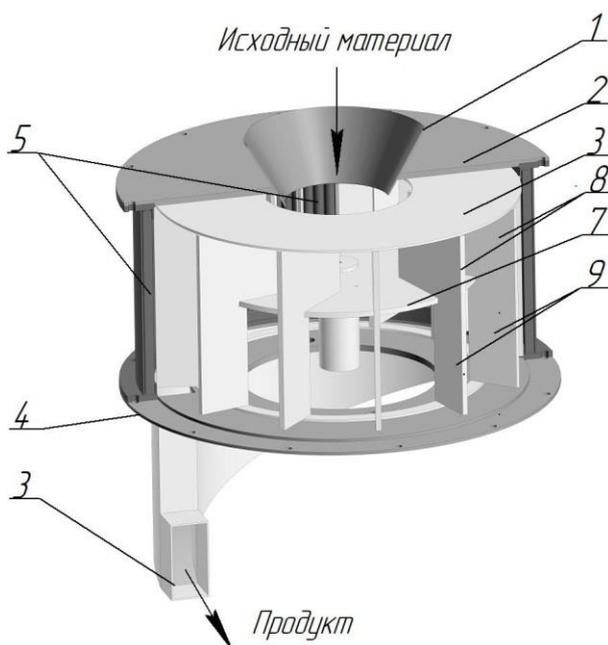
опасности – умеренно опасные вещества, что позволяет утилизировать их методом захоронения. Ежегодно возрастающие потребности в данном материале приводят к увеличению образующихся отходов и, как следствие, к увеличению площадей специальных полигонов для их захоронения, что оказывает негативное влияние на окружающую среду.

В компании ООО «Гелькоут Трейд» (г. Нижний Новгород), занимающейся выпуском композитных материалов из полимерного сырья, образуется большое количество отходов, в виде кусков (пластинок) стеклопластика. В образующихся отходах содержится стекловолокно, которое может быть повторно использовано при производстве новых изделий из стеклопластика. В виду вышесказанного, была поставлена цель настоящего исследования: разработать агрегат, который позволяет осуществить селективное измельчение стеклонеполненных пластинок.

Сотрудниками кафедры процессов и аппаратов химических производств БГТУ разработана конструкция ударно-центробежной мельницы (рисунок 1) позволяющей выделить из отходов стеклопластика армирующий компонент.

Данная конструкция состоит из загрузочного патрубка 1, крышки 2, разгрузочного патрубка 3, днища 4, отбойной поверхности 5 и ротора 6, состоящего из диска 7, разгонных 8 и отбойных 9 лопаток.

Мельница работает следующим образом: исходный материал, в виде кусков стеклопластика, с размерами не более 70×70×12 мм, загружается в мельницу через патрубок 1. За счет вращения ротора 6, в его центре создается разрежение, что способствует прохождению вместе с материалом, через патрубок 1 потока воздуха, который выполняет функцию транспортирующей среды материала к разгрузочному патрубку 3. Исходный материал, попав на вращающийся диск ротора 7, равномерным слоем разгоняется и отбрасывается в межлопаточное пространство образованное разгонными лопатками 8. Далее, куски материала, отбрасываются в рабочую зону мельницы, к отбойной поверхности 5. При ударе об отбойную поверхность 5 происходит разрушение матрицы стеклопластика, с высвобождением армирующего компонента.



- 1 – патрубок подачи исходного материала; 2 – крышка; 3 – ротор мельницы;
4 – отбойная поверхность; 5 – разгонные лопатки ротора; 6 – диск ротора;
7 – отбойные лопатки ротора; 8 – днище; 9 – разгрузочный патрубок

Рисунок 1 – Устройство ударно-центробежной мельницы

Не разрушенные куски материала, будут отскакивать от отбойной поверхности 5 и попадать под удар отбойных лопаток 9. Далее, двигаясь по ним, куски будут разгоняться и снова ударяться об отбойную поверхность 5. Повторное ударное воздействие на куски материала будет происходить многократно, пока не произойдет полное разрушение матрицы стеклопластика. Тонкий порошок, образованный при разрушении матрицы, в также нити стекловолокна, подхватываются нисходящим потоком воздуха и вместе с ним, вращаясь, опускается вниз к разгрузочному патрубку 3.

Исследованный нами стеклонаполненный пластик, представляет собой композиционный материал с короткими волокнами. В данной композиции, в отличие от композитов с непрерывными волокнами, где напряжения передаются на волокна полностью, напряжения на короткие волокна передаются частично. При этом, очевидно, что концы волокон не могут быть нагружены, так как матрица не может передавать напряжения на них. Из чего можно сделать вывод, что даже при наличии армирующего компонента, основная доля напряжений приходится на матрицу. Поэтому, механические свойства стеклонаполненных пластиков с короткими волокнами в большей степени определяются прочностными свойствами матрицы, и ее адгезионного взаимодействия с волокнами [3]. Так, модули упругости наиболее распространенных полимеров, используемых в качестве матрицы, составляют, ГПа: эпоксидная смола – до 5,0; полисульфон – 2,4–2,6; полифениленсульфон – 2,3–2,8; поликарбонат – 2,3–2,6; полиэтилен – 0,2–0,55; полиэфирэфиркетон – 3,7–4,2; полифенилен – 6,0–8,3. Для сравнения, модули упругости армирующего стекловолокна, в зависимости от его типа, ГПа: E (с бором) – 76,0–78,0; E (без бор) – 80,0–81,0; S – 88,0–91,0; AR – 72,0–74,0; ECR – 80,0–81,0; D – 52,0; кварц – 69,0 [4].

Лис К. [5], исходя из уравнений Стоуэлла Э. и Лью Т., установил, что, если действующие напряжения совпадают с ориентацией волокон, или наблюдается малый угол между ними, то разрушение материала определяется растягивающими напряжениями в волокнах. Однако в композитах, с хаотическим распределением армирующих волокон (в нашем случае), отсутствует единое направление волокон, и угол, в разных местах стеклопластика будет разный. Ввиду этого, резко увеличиваются сдвиговые напряжения в матрице, и по границе раздела волокно-матрица, а растягивающие напряжения в волокнах снижаются, что приводит к изменению характера разрушения от разрыва волокон к разрушению при сдвиге по границе раздела фаз или по матрице. Также в дополнении к вышесказанному необходимо упомянуть, что при хаотически распределенными короткими волокнами в матрице, некоторые волокна пересекают поверхность изделия. Поэтому, даже при использовании технологий прессования или литья под давлением, волокна выходят на поверхность под различными углами. Это в свою очередь приводит к образованию дефектов. В работе [6], было показано, что размеры начального дефекта, в полиэфирной матрице на поверхности изделий, близки к размеру пучков волокон. Как известно, повышение дефектности структуры приводит снижению прочностных характеристик.

В разработанной ударно-центробежной мельнице, перемещение материала от загрузочного к разгрузочному патрубку характеризуется высоким количеством ударных воздействий. Такое поведение материала также оказывает влияние на разрушение матрицы стеклопластика. Известно, что усталостная выносливость полимеров, с короткими волокнами, значительно меньше, чем у полимеров с непрерывными волокнами [3]. В матрице легко инициируются начальные повреждения, что приводит к нарушению целостности композита, хотя волокна остаются неповрежденными. Граница раздела фаз особенно чувствительна к усталостному разрушению, так как сдвиговые напряжения на границе раздела меняют свое направление в каждом цикле. Особенно высокий уровень напряжений испытывает граница раздела фаз на концах волокон, которые служат центрами зарождения усталостных трещин.

На рисунке 2 представлен результат селективного измельчения стеклонаполненных пластиков в ударно-центробежной мельнице.



а



б

а – отходы стеклопластика до селективного измельчения; б – отходы стеклопластика после селективного измельчения

Рисунок 2 – Результат селективного измельчения стеклопластика

Список использованных источников

1. Вольнов, О. И. Стеклопластик. История развития, технология производства, формообразования деталей и современное применение / О. И. Вольнов, Д. О. Дудукин // Труды НГТУ им. Р. Е. Алексеева – Нижний Новгород, 2014. – № 3 – С. 5.
2. Об утверждении, введении в действие общегосударственного классификатора Республики Беларусь [Электронный ресурс]: постановление министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 9 сентября 2019 г., № 3-Т // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2023.
3. Промышленные полимерные композиционные материалы. Пер. с англ./ под ред. П.Г. Бабаевского – М.: Химия, 1980 – 472 с., ил. – Лондон: Эплайд Сайнес Паблишер, 1977.
4. Гутников, С. И. Стеклопластик: учебн. пособие / С. И. Гутников, Б. И. Лазорьяк, А. Н. Селезнев. – М.: Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, 2010. – 53 с.
5. Lees, K. (1968). Polym. Eng. Sci., 8, 195.
6. Harris, B. and Cawthorne, D. (1974). Plastics and Polymers, Oct., 209.

УДК 628.33

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО ПОЛИМЕРНО-ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ БОРЬБЫ С ЭВТРОФИКАЦИЕЙ ВОДОЕМОВ

**Шестакова А.А.^{1,2}, маг., Курсанова Е.А.¹, д.т.н., проф.,
Горин К.В.², к.т.н., с.н.с., Бешапошникова В.И.¹, д.т.н., проф.**

¹Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина

²НИЦ «Курчатовский институт»

^{1,2}г. Москва, Российская Федерация

Реферат. В статье рассмотрен вопрос распространения процесса эвтрофикации и её причин на территории Московской области. Представлено актуальное направление для борьбы с эвтрофикацией с помощью «зелёных» композитов. Рассчитаны коэффициенты весоности показателей качества материала и определены наиболее значимые. Получена функциональная зависимость сорбционной способности от основных параметров структуры композитных материалов по основным параметрам.

Ключевые слова: полимерно-текстильный материал, эвтрофикация, биоремедиация водоемов.

В условиях городской экосистемы поверхностные сточные воды испытывают антропогенную нагрузку. Степень антропогенного воздействия и концентрации элементов напрямую зависят от той территории, в пределах которой расположена река [1]. Характерными загрязняющими веществами для водных объектов бассейна р. Москвы являются соединения азота и фосфора, взвешенные органические минеральные вещества [2].

Среди различных индикаторов состояния городской среды, одним из самых информативных является снег, потому что он накапливает разные загрязняющие вещества и, исходя из анализа состояния снега, можно сделать выводы о качестве воды, попадающей через почву в подземные воды и затем в водоёмы. В настоящее время наиболее распространенным явлением стала эвтрофикация – обогащение водоема эвтрофицирующими элементами, стимулирующими рост цианобактерий и микроводорослей. Главной причиной этого стало усиленное применение азотных и фосфорных удобрений и моющих средств, и сброс в водоемы больших объемов химически загрязненных бытовых сточных вод [3, 4]. В связи с этим, решение экологической проблемы очистки водоемов является актуальной проблемой.

Различают два вида эвтрофикации: естественная (процесс природного старения водоемов) и антропогенная (процесс, который ускоряет естественную эвтрофикацию в десятки раз из-за деятельности человека). Графическое сравнение скоростей распространения разных видов эвтрофикации представлено на рисунке 1.

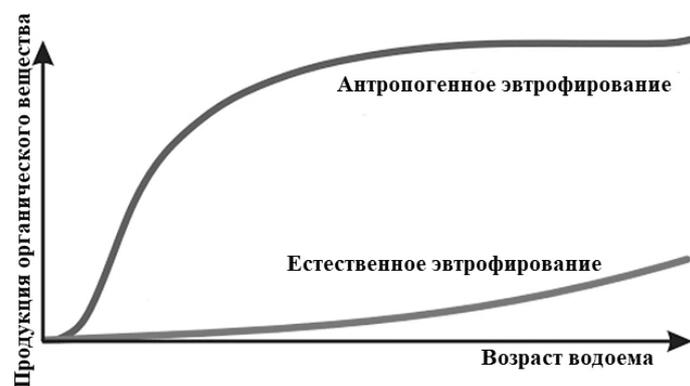


Рисунок 1 – Скорости распространения антропогенной и естественной эвтрофикации

Рассматривая борьбу с эвтрофикацией с помощью сорбентов, важно проанализировать уже существующие разработки материалов для очистки водоемов.

Материалы для иммобилизации микроорганизмов могут быть натуральными и синтетическими. Природные материалы (древесина, шерсть, минералы) являются нерастворимыми носителями, часто колонизируемыми микроводорослями в природе. Преимуществами натуральных носителей являются гидрофильность, биосовместимость, простота использования. Их недостатками являются плохая стабильность и высокая стоимость. Люфа, сфагнум, пластик, древесина, природные полисахариды (агар-агар, целлюлоза, альгинат, каррагинан, хитозан), синтетические полимеры (полиакриламид, полиуретан, полипропилен) чаще всего используется в качестве носителей для крепления микроводорослей [5].

Естественное прикрепление микроводорослей к твердым и гелевым поверхностям осуществляется химическими (ковалентное и ионное связывание) или физическими (электростатический, гидрофобный) механизмами. Термин «древесно-полимерные композиты (wood-plastic composites)» в современной зарубежной и отечественной литературе применяется к материалам, полученным из смеси органического термопластичного полимера и наполнителя растительного происхождения. Для получения древесно-полимерных композитов (ДПК, WPC) применяют разнообразные наполнители и термопластичные связующие. В качестве термопластичных связующих преимущественно используют бионеразлагаемые (non-biodegradable) синтетические полимеры этилена и пропилена, что приводит к неполной биodeградации ДПК на их основе [6].

В последнее время большое внимание уделяется организации производства и применению биоразлагаемых композитов («зелёных» композитов). Целлюлоза и хитозан – одни из самых распространённых натуральных полимеров, которые также являются и биоразлагаемыми. Для получения биоразлагаемых ДПК хитозан может использоваться в качестве полимерной матрицы, а целлюлоза для упрочнения материала и повышения его сорбционной способности (рисунок 2).

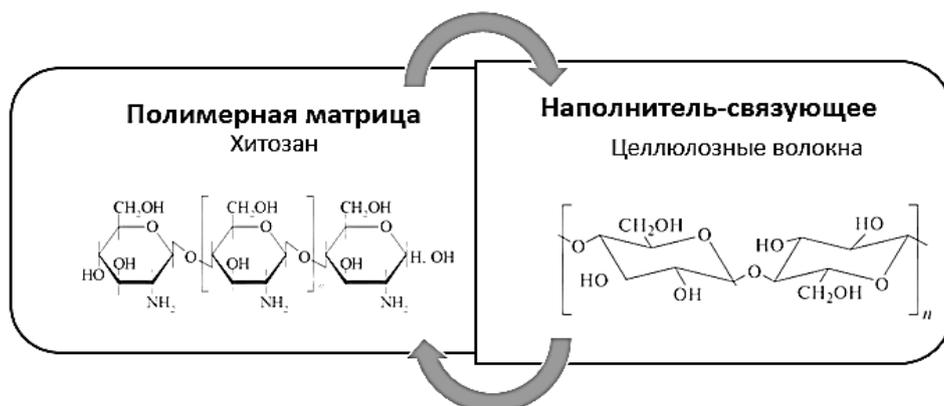


Рисунок 2 – Схема биоразлагаемого ДПК

На первом этапе исследования был проведен анализ значимости и весомости 25 различных показателей будущего материала методом экспертной оценки. Для этого разработали требования и создали группу экспертов из 10 специалистов. Разработали анкету, которая включала перечень всех показателей качества и свойств материалов, выбранных согласно требованиям стандартов. Каждый эксперт заполняет анкету самостоятельно и единолично. Ранговую оценку эксперт проводит путем присвоения каждому показателю ранга (целое число не превышающее общее количество показателей в анкете). Ранг 1 (т.е. первое место) присваивается наиболее значимому показателю качества, и далее по мере убывания их значимости значение суммы рангов возрастает. Обработку данных мнения экспертов осуществляли с помощью специального программного обеспечения на ПК. В результате обработки данных мнения экспертов установлено 14 значимых показателей качества волокнисто-полимерных сорбентов для эвтрофикации естественных водоемов, которые характеризуются коэффициентом весомости $b_i \geq 0,04$ (рисунок 3).

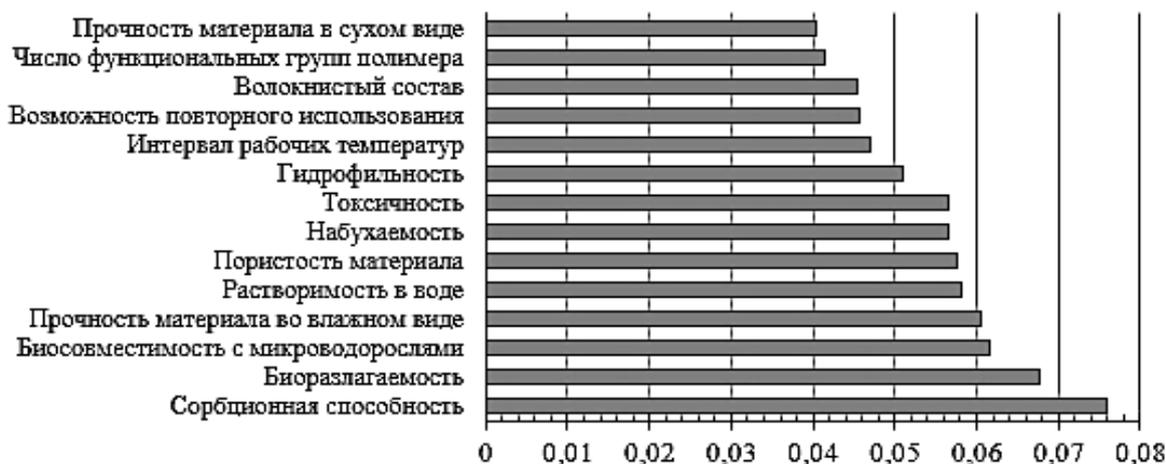


Рисунок 3 – Коэффициенты весомости показателей качества материала

На изучение данных показателей и будут направлены дальнейшие исследования.

Учитывая, что прогнозирование позволяет значительно снизить материальные и временные затраты на проектирование материалов и изделий с заданными показателями качества, в работе, используя теорию подобия и размерностей, получена функциональная зависимость сорбционной способности от основных параметров структуры и свойств волокнисто-композитных сорбционных материалов для эвтрофикации водоемов (формула 1).

$$V_n = \rho \cdot B \cdot P_p^2 \cdot d^3, \quad (1)$$

где V_n – сорбционная способность, кг/м^2 ; d – толщина материала, м; M_s – поверхностная плотность, г/м^2 ; ρ – плотность материала, кг/м^3 ; B – жёсткость материала, сН; P_p – разрывная нагрузка сорбента, кгс.

Таким образом, в результате проведенных исследований определены значимые показатели качества волокнисто-композитных сорбционных материалов для эвтрофикации водоемов. Получена функциональная зависимость сорбционной способности от основных параметров структуры и свойств проектируемого волокнисто-композитного сорбента.

Список использованных источников

1. Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2019 году / Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы; ред.: А. О. Кульбачевский. – Москва, 2020. – 222 с.
2. Соколова, С. А. Комплексная оценка экологического состояния реки Москвы [Электронный ресурс] / С. А. Соколова, С. А. Мухамедзянова. – РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева. – Москва, 2020.
3. Качество поверхностных вод Российской Федерации за 2020 г. / Ростов-н-Д.: ГХИ, 2021. – 612 с.
4. Эвтрофикация как экологическая проблема. Актуальные проблемы строительства,

- ЖКХ и техносферной безопасности : материалы V Всеросс. Науч.-техн. конф., Волгоград, 23–28 апреля 2018 г. / редкол.: Н. Ю. Ермилова. – Волгоград.: Волгоградский государственный технический университет, 2018. – С. 85–87.
5. De-Bashan L.E. Immobilized microalgae for removing pollutants: review of practical aspects / L.E. De-Bashan, Y. Bashan. – Bioresour. Technol., 2010, Vol. 101, № 6, pp. 1611–1627.
6. Глухих, В. В. Получение, свойства и применение биоразлагаемых древесно-полимерных композитов (обзор) / В. В. Глухих, А. Е. Шкуро, Т. А. Гуда, О. В. Стоянов. – Вестник Казанского технологического университета, 2012. – Т. 15, № 9. – С. 75–82.

УДК 628.32:574.6

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЛАНСА ПРЭСНОВОДНЫХ ВОДОЁМОВ С ПОМОЩЬЮ ХЛОРЕЛЛЫ (CHLORELLA VULGARIS IBCE C-19)

**Юницкий А.Э., кандидат философии транспорта, ген. конст.,
Артюшевский С.В., Зыль Н.С., Налётов И.В., Павлюченко А.М.**

*ЗАО «Струнные технологии»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена проблема смещения баланса пресноводных водоёмов и предложен способ решения данного вопроса. Описаны методы экологической оценки пресноводных объектов. Предложена методика биологической реабилитации водоёма с использованием суспензии микроводоросли хлореллы (*Chlorella vulgaris* IBCE C-19) полученной на экспериментальной установке для её культивирования.

Ключевые слова: трофический баланс, евтрофирование, *Chlorella vulgaris* IBCE C-19, установка для культивирования.

Природный водоём представляет собой сложную саморегулирующуюся живую систему. Обычно взаимная деятельность обитателей водоёма обеспечивает самоочищение водоёма и поддерживает биологическое равновесие в системе. Но порой, в силу специфического биологического разнообразия или из-за внешних факторов, способность к саморегуляции и самоочистке снижается.

Чаще всего началом для нарушения баланса в водоёме является повышение концентрации биогенных веществ в верхнем слое водоёма, вследствие чего начинается активное развитие микрофлоры (прежде всего, фитопланктона, а также водорослей-областителей) и питающегося фитопланктоном зоопланктона. Подобный рост снижает прозрачность воды, глубина проникновения солнечного света уменьшается, в результате нехватки кислорода начинается гибель придонных растений. Возникает дисбаланс между производством и потреблением кислорода в придонных горизонтах. Усугубившийся дефицит кислорода ведёт к гибели требовательной к нему донной и придонной фауны. Процесс отмирания донных водных растений влечёт за собой гибель прочих организмов, которым эти растения формируют местообитание или для которых они являются звеном в пищевой цепи. Обычно отмершие организмы оседают на дне водоёма и разлагаются бактериями. В донном грунте, лишённом кислорода, идёт анаэробный распад отмерших организмов с образованием фенолов, сероводорода и метана.

Повышение продуктивности водных экосистем (евтрофирование) ухудшает качество воды и требует адекватной оценки экологического состояния и трофического статуса водного объекта. Возникает необходимость численного выражения статуса трофности водоёма. Один из самых популярных индексов, характеризующих трофическое состояние – индекс Карлсона [1]. Его расчёт проводится по трём гидроэкологическим показателям: концентрациям в воде хлорофилла (Chl) а, общего Р и прозрачности воды по диску Секки (SD). Р. Карлсоном были предложены формулы расчёта индекса по каждому из этих показателей, и каждый вариант расчёта индекса – фактически самостоятельный и служит численной мерой выражения трофического статуса водного объекта. В дальнейшем в [2] было предложено дополнение индекса оценкой трофности по содержанию в воде общего N. Предложенное уточнение следует применять в водоёмах, где основным лимитирующим

фактором служит N, а не P, что наиболее типично для водоёмов умеренной зоны.

При смещении естественного равновесия в экосистеме пресноводных объектов обычно применяют механические, химические и биологические методы очистки [3]. Механическая очистка предполагает непосредственное удаление нежелательных элементов и мусора при помощи фильтров. Данный способ наименее продуктивен и может применять лишь в качестве подготовительного этапа для комплексной реабилитации водоёма. Химические реагенты позволяют изменить кислотность воды до нужного уровня, насытить её кислородом, привести в норму содержание фосфора и азота. Однако данный метод требует полного понимания всех процессов и механизмов обмена веществ и энергии, происходящих в водоёме. Биологической очисткой называют внедрение в водоём микроорганизмов, растений и животных, жизнедеятельность которых повышает способность экосистемы к самоочищению и самовосстановлению [4].

Для очистки водоёмов от загрязнения, в первую очередь от активной жизнедеятельности сине-зелёных водорослей, успешно применяется хлорелла. После запуска суспензии хлорелла начинает активно размножаться и тем самым подавляет рост сине-зелёных водорослей, за счёт чего подавляется цветение воды, пропадает неприятный запах и предотвращается замор рыбы, вызванный нехваткой кислорода. Принцип такой очистки состоит в том, что хлорелла насыщает воду кислородом, за счёт потребления ею углекислого газа, к тому же, хлорелла является ценным элементом трофических цепей обитателей водоёма и может использоваться как источник ценных микроэлементов.

Суспензию *Chlorella vulgaris* получали следующим образом. Из водоёма, предназначенного для альголизации, отбирали 280–350 литров воды и на ней культивировали хлореллу до плотности в 10 млн клеток/мл. Данный процесс выполнялся с использованием экспериментальной установки для культивирования хлореллы (рисунок 1), разработанной ЗАО «Струнные технологии» [5].

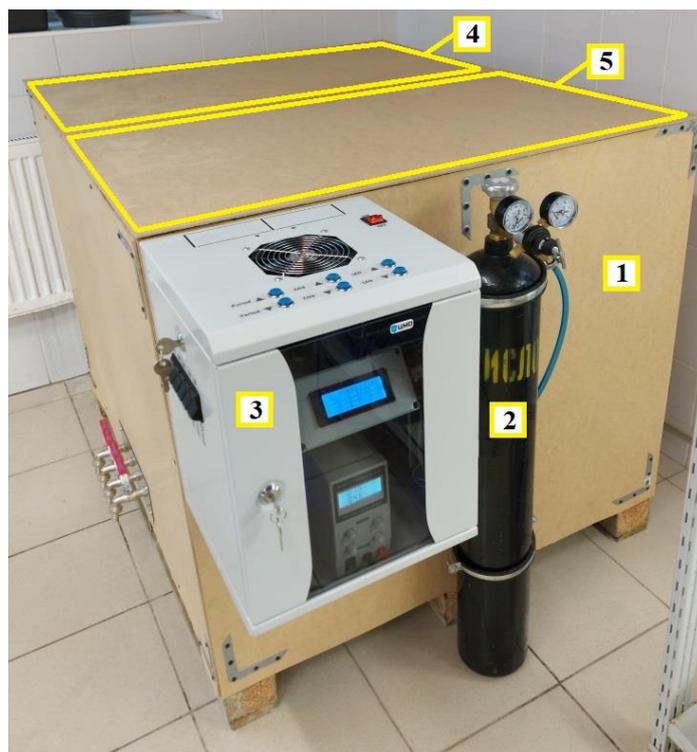


Рисунок 1 – Внешний вид установки (1 – контейнер с ёмкостями для культивации, 2 – газовый баллон с углекислотой, 3 – блок управления, 4 и 5 – крышки)

Контейнер содержит 4 ёмкости для культивирования хлореллы (рисунок 2), номинальным объёмом 80 л каждая, систему освещения зоны культивации и систему подачи углекислого газа. Также установлена система перемешивания и слива готовой суспензии. Газовый баллон хранит запас углекислоты. Данная установка позволяет культивировать хлореллу в полуавтоматическом режиме и в любой момент корректировать значения периода,

длительности открытия газовых клапанов подачи CO₂, а также яркости светодиодных светильников соответствующими кнопками на блоке управления.



Рисунок 2 – Внутреннее пространство установки для культивирования

Первое внесение, полученной таким образом хлореллы, следует производить при достижении температуры воды в нижних слоях водоёма + 5–10 °С из расчёта 5 литров суспензии (10 млн клеток/мл) на гектар водной поверхности. Перед внесением в водоём суспензию следует охладить до температуры воды в нижних слоях водоёма. Внесение под лёд осуществляется через пробурённые лунки, равномерно распределённые по площади озера. Суспензия заливается в каждую лунку, количество которых зависит от площади и особенностей формы водоёма. При ледоставе необходимо очистить лёд от снега.

Второе внесение производится после завершения естественной стратификации водоёма в период апрель – май в количестве 10 литров суспензии (10 млн клеток/мл) на гектар. Третье – в период высоких температур воды, июнь – начало июля (9 литров суспензии (10 млн клеток/мл) на гектар водной поверхности). Внесение в тёплый период осуществляется с берега по срезу воды, если площадь водоёма небольшая (менее 10 гектар), или с плавсредства, если водоём больше. Выливание суспензии хлореллы осуществляется с таким расчётом чтобы распределить вносимый объём на как можно большую площадь зеркала воды. Так как суспензия хлореллы является отличным кормом для зоопланктона, не следует выливать всё в одном или двух местах, это многократно увеличивает риск того, что хлорелла будет съедена в ближайшее время.

В результате проведённых экспериментов, количество общего фосфора снизилось с 0,035 мг P/л до 0,029 мг P/л, а общего азота – уменьшилось с 1,454 мг N/л до 1,196 мг N/л. Нормы и способ добавления суспензии хлореллы получены экспериментальным путём для конкретных пресноводных объектов КФХ «Юницкого» и могут быть использованы для других водоёмов только после внесения корректировок. Например, при добавлении комбикорма в водоём, следует увеличить объём внесённой хлореллы на 5 % от массы комбикорма.

Список использованных источников

1. Carlson, R. E. A trophic state index for lakes / R. E. Carlson // *Limnol. Oceanog.* – 1977. – V. 11. – P. 361–369.
2. Kratzer, C. R. A Carlson-type trophic state index for nitrogen in Florida Lakes / C. R. Kratzer, P. L. Brezonik // *Water Res. Bull.* – 1981. – V. 17. – P. 713–715.
3. Богданов, Н. И. Биологическая реабилитация водоёмов. 3-е изд., доп. и перераб. / Н. И. Богданов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2008. – 126 с.
4. Кузьмина, А. В. Анализ эффективности методов биологической очистки водоёмов / А. В. Кузьмина, Т. А. Бренник // *Идеи молодых учёных – агропромышленному ком.* – 2019. – С. 222.
5. Юницкий, А. Э. Транспортные системы «второго уровня»: современное состояние и перспективы развития / А. Э. Юницкий, С. В. Артюшевский, Д. И. Бочкарев // *Горная механика и машиностроение.* – 2022. – № 4. – С. 39–56.

3.4 Физическая культура и спорт

УДК 796.012.6

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК ГЛАВНОЕ СРЕДСТВО ОТ ДЕПРЕССИИ

Касьянова Е.А., студ., Бандаревич Е.В., преп., Гордецкий А.А., ст.преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Целью данной работы является изучение влияния физических упражнений на самочувствие человека, его настроение и общее состояние.

Для проведения исследований были выбраны две группы по 10 человек с факультета дизайна УО «ВГТУ». Первая группа на протяжении двух недель выполняла утреннюю зарядку, а также физические упражнения на основе пилатеса. Вторая группа на протяжении этих двух недель не занималась никакими физическими нагрузками.

Ключевые слова: депрессия, физические упражнения, пилатес, хорошее настроение.

Депрессия – это состояние человека, при котором все физические способности замедляются, настроение человека заметно ухудшается, что приводит к печальным последствиям, если не предпринять меры вовремя. Депрессию сложно распознать сразу, ведь это не просто ОРВИ или другие знакомые нам заболевания. Это болезнь, при которой страдает, по большей части, психика человека, а уже на втором плане физическое состояние.

На ряду с общепринятыми медикаментозными и немедикаментозными средствами борьбы с депрессией: психологическая и психотерапевтическая помощь, антидепрессанты – предлагают и такое немедикаментозное средство, как физические упражнения.

Многие исследования доказали, что физическая активность может помочь с лечением депрессией, а также поднять настроение человека, улучшить его общее состояние. Так, анализ исследований показывал, что все участники, страдающие лёгкой и умеренной депрессией, занимались физическими упражнениями на протяжении некоторого времени, смогли снизить симптомы депрессии.

Многие студенты могут страдать пониженным настроением, упадком сил и энергии. Это возникает вследствие большой нагрузки и стресса. Часть из этих студентов могут страдать депрессией в разных её стадиях. К счастью, изучив статистику, можно смело заявить, что многим студентам просто не хватает физической активности. Большую часть времени они проводят в сидячем положении, уделяя минимум – или же вообще не уделяя – внимания физическим упражнениям и небольшим перерывам.

На базе этих знаний мы решили провести небольшой эксперимент, в котором хотели подтвердить или опровергнуть факт того, что физические упражнения могут повлиять на настроение человека. Две недели одна наша экспериментальная группа каждый день выполняла различные упражнения с элементами пилатеса. Вторая группа, как было сказано ранее, не делала никаких упражнений, работая в штатном режиме. Мы отмечали общее состояние студентов, участвующих в эксперименте. По окончании двух недель мы провели небольшое анкетирование каждого из участников эксперимента, делая полезные выводы для себя.

После изучения всех данных, которые мы получили при анкетировании, мы сделали однозначный вывод. По итогу студенты, которые занимались по утрам физическими упражнениями на основе пилатеса, отмечали улучшение самочувствия, повышение настроения и большое количество энергии, которая помогала им справляться с каждодневными задачами, не уставая после нескольких часов работы.

Студенты, которые не занимались никакой физической активностью отмечали, что их настроение ухудшилось, наблюдался упадок сил и энергии, а также отмечалась сонливость и нежелание работать длительное время.

Делая выводы из полученной информации, можно сказать, что физические упражнения и правда могут помочь со снижением симптомов депрессии, улучшают настроение и повышают работоспособность человека, а также помогают сохранить заряд бодрости и энергии на весь день. Также упражнения помогают отвлечься от плохих, тяжёлых мыслей,

которые могут нависать над человеком, страдающим депрессией. Это самое главное в данной ситуации – не заикливаться и отвлекаться от навязчивых мыслей. Во время физической активности человек концентрирует внимание на том, что делает, забывая, хотя бы ненадолго, о том, что его беспокоило.

Таким образом, стоит уделять минимум 15 минут в день на легкую разминку, чтобы поддерживать себя в тонусе и поддерживать хорошее настроение.

Список использованных источников

1. Курпатов, А. В. Средство от депрессии: учеб. пособие. – Витебск, 2023. – 6 с.
2. Сандормирский, М. Е. Защита от стресса. Физиологически-ориентированный подход к решению психологических проблем (Метод РЕТРИ): Изд-во Института Психотерапии. – Витебск, 2023. – 336 с

УДК 796:378

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТА ДИЗАЙНА НА ПРИМЕРЕ НАКЛОНА ВПЕРЁД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЯ

***Будич А.П., студ., Маслакова Н.В., студ., Бандаревич Е.В., преп.,
Трутнёв А.А., спец. по СОП, Мусатов А.Г., зав. каф.***

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Целью данной работы является анализ физического развития студентов и разработка 10-бальной оценочной шкалы норматива «Наклон вперёд из положения сидя».*

Ключевые слова: наклон вперёд, гибкость, положение сидя.

В УО «Витебский государственный технологический университет» на кафедре «Физическая культура и спорт» разработан дневник самоконтроля физического развития студентов. Дневник самоконтроля служит для учёта самостоятельных занятий физической культурой, а также для регистрации антропометрических изменений, показателей, функциональных проб и контрольных испытаний физической подготовленности.

Целью данной работы является анализ физического развития студентов и разработка 10-бальной оценочной шкалы норматива «Наклон вперёд из положения сидя».

Среди физических способностей человека важную роль играет подвижность в суставах, или гибкость, под которой понимают способность выполнять движения с большой амплитудой.

В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела.

Для проведения исследований были определены две учебные группы:

- экспериментальная группа факультета дизайна – ДЗк-21;
- контрольная группа факультета экономики и бизнес управления – Э-107.

В экспериментальную группу ДЗк-21 вошли 10 студенток, которые по медицинским показателям относятся к основной и подготовительной группам.

Экспериментальные исследования группы ДЗк-21 проводились на протяжении 11 месяцев. Результаты эксперимента приведены в таблице 1.

В результате исследований двигательной подготовленности студенток будут решены следующие задачи:

- оценка индивидуального уровня двигательной подготовленности студентки;
- анализ динамики изменения развития двигательных качеств в ходе учебного процесса;
- определение соответствия двигательной подготовленности студенток определенным требованиям.

Результаты исследования обрабатывались методами математической статистики по стандартным компьютерным программам. Расчёт основных статистических характеристик производился по общепринятой методике.

Таблица 1 – Показатели гибкости студенток гр. Дзк-21 за 11 месяцев, см

ФИО	2021–2022 гг. (1–2 семестры)							2022 г. (3 семестр)			
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	март	апрель	май	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Деденко О.М.	13	12	10	14	8	9	12	15	16	14	11
Евневич А.И.	22	20	21	18	15	19	20	21	16	18	21
Евхутич А.В.	11	11	10	10	9	10	10	11	12	11	11
Казакова И.В.	4	-2	1	5	3	5	-1	-2	3	2	1
Качановская Д.А.	11	10	12	8	14	9	10	12	13	8	9
Лукашик М.С.	-5	-3	-2	1	1	-1	3	2	-2	-4	1
Романькова А.С.	21	22	20	18	21	19	23	24	20	22	19
Слепцова П.А.	5	5	4	5	6	6	5	6	6	5	6
Суворова Д.В.	6	7	4	8	5	7	9	6	9	8	9
Сякина А.А.	9	8	9	7	9	9	8	10	8	7	9

Полученные результаты исследований являются исходными для разработки оценочных таблиц, характеризующих физическое развитие студентов. Оценочные таблицы используются для индивидуальной оценки физического развития студентов.

Для разработки оценочной шкалы проведён анализ показателей гибкости экспериментальной группы с применением средств статистической обработки результатов исследований.

Статистическая обработка результатов имеет две основные задачи:

- представить результаты нескольких измерений в компактной форме;
- оценить надёжность полученных результатов, т.е. степень их соответствия истинному значению определяемой величины.

Для решения этих задач мы оценили значимость и воспроизводимость полученных результатов, нашли доверительные границы

Все вычисленные значения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Данные статистической обработки показателей гибкости

ФИО	Данные статистического анализа					
	Среднее значение, см	Среднее значение, см	Воспроизводимость, см	Дисперсия, см ²	Доверительные границы, см	Погрешность, %
Деденко О.М.	12,18	9,51	6,84	46,78	4,68; 14,32	0,5
Евневич А.И.	19,18					
Евхутич А.В.	10,55					
Казакова И.В.	1,73					
Качановская Д.А.	10,55					
Лукашик М.С.	-0,82					
Романькова А.С.	20,82					
Слепцова П.А.	5,36					
Суворова Д.В.	7,09					
Сякина А.А.	8,45					

По результатам математической обработки данных исследований доверительные границы составили 4,68 см и 14,32 см соответственно. Для удобства применения на практике значения доверительных границ округляем до целых чисел.

В итоге получаем нижнюю границу 4 см и верхнюю границу 15 см.

Для создания оценочной шкалы принимаем, что 4 см будет соответствовать оценке 4 балла, а 15 см – оценке 10 баллов.

Интервал от 4 см до 15 см разбиваем на равные участки для остальных оценок.

В результате получаем оценочную 10-бальную шкалу, которая представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Оценочная шкала показателей гибкости

Оценка, баллы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Норматив, см	0	1	2	4	6	8	10	12	14	15

В таблице 4 представлены измерения контрольной группы Э-107.

Таблица 4 – Показатели гибкости студенток гр. Э-107

Ф.И.О.	Результат, см
Григорук А.Е.	6
Елисеенко К.А.	8
Казимирчик А.М.	4
Краснобаева А.А.	10
Кузьмина В.В.	11
Пейпалович М.В.	3
Савостьян В.А.	5
Селиванова М.С.	8
Семашко А.В.	12
Соболевская К.О.	14
Соловьёва У.И.	10
Станкевич Я.А.	8
Шенец Т.Ю.	6
Шеремет О.О.	7

По результатам анализа данных контрольной группы установлено, что показатели 93 % студенток группы Э-107 укладываются в зачётный норматив.

Разработанная оценочная шкала показателей гибкости послужит основой дальнейших исследований в рамках кафедральной НИР «Организация, управление и контроль физического воспитания обучающихся в учреждении высшего образования с использованием современных информационных технологий», на основании которых будет разработана дифференцированная оценочная шкала показателей гибкости для внедрения в учебный процесс.

Список использованных источников

1. Мусатов, А. Г. Дневник самоконтроля уровня физического развития и физической подготовленности для студентов технических вузов / А. Г. Мусатов, Т. В. Литуновская, П. И. Новицкий. – Витебск : УО «ВГТУ», 2020. – 34 с.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ЛЫЖ СО СНЕГОМ

Терех А.В., студ., Гордецкий А.А., ст.преп., Мусатов А.Г., зав. каф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены климатические факторы, которые влияют на выбор мази для подготовки лыж.

Ключевые слова: лыжи, виды снега, смазка, скольжение.

Для правильного понимания процесса смазки необходимо рассмотреть природу взаимодействия лыжи со снегом и факторы, влияющие на это взаимодействие.

Трение – это результат сложных молекулярных и механических взаимодействий двух поверхностей при взаимном контакте. Когда лыжи проскальзывают или зажимаются снегом, это является результатом трения. Низкое кинематическое трение означает хорошее скольжение, в то же время, высокая величина статического трения способствует хорошему держанию лыж. Лыжи – второй элемент, участвующий в трении, который можно модифицировать и приспособлять.

Различия в силе трения скольжения объясняются, прежде всего, образованием при скольжении лыжи водной пленки разной толщины. Образование водной пленки связано с нагреванием и таянием снега за счет трения с поверхностью лыжи при движении. Смазка снижает силы молекулярного притяжения (сила сцепления), повышая водонепроницаемость пластика.

Когда лыжа двигается по снегу, снежные кристаллы плавятся в точке контакта со скользкой поверхностью, и лыжа скользит на тонкой пленке воды в каждой точке контакта. Идеальная температура для скольжения $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Когда температура понижается, начинает преобладать сухое скольжение. Когда температура становится выше $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, начинает образовываться слишком много воды под лыжей, усиливается капиллярное притяжение между лыжей и водой на поверхности снега.

Факторы, влияющие на выбор мази. Температуры, указанные на упаковках мазей, это температуры воздуха. Первая основная точка при выборе мази – замер температуры воздуха в тени. Это необходимо сделать в нескольких точках вдоль трассы, особо учитывая, какая точка является наиболее критической.

Если ночью стоял мороз минус $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, а к десяти часам утра температура повысилась до минус $10\text{ }^{\circ}\text{C}$, значит температура снега находится в пределах минус $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. То есть, если ночью было холоднее, чем утром, это почти всегда означает, что снег холоднее воздуха как минимум на несколько градусов. Разницу в градусах должен помочь уловить термометр для снега.

Влажность важна, но скорее как локальная тенденция климата, а не как необходимость каждый раз точно измерять ее процентную величину. Важно знать, проходят ли соревнования в зоне сухого климата, со средней влажностью до 50% , нормального климата влажностью $50\text{--}80\%$ или влажного климата от $80\text{--}100\%$.

Зернистость снега. Для выбора мазей важен вид кристалла снега и получающейся снежной поверхности. Падающий или свежий снег – наиболее критическая ситуация для смазки. Острые кристаллы требуют мази, которая не допускает проникновения кристаллов снега, а при более высоких температурах она должна обладать еще и водоотталкивающими свойствами.

Другие факторы. Снег меняется от свежего нового снега до льда. Это означает, что свойства снега также меняются между крайними точками.

Снег. Для совершенствования методов извлечения максимума возможного из своих лыж и разработки стратегии противодействия тенденции снега замедлять лыжи посредством силы трения, оказываемой на скользкую поверхность, очень важно иметь элементарное представление о снеге.

Некоторые виды снега, особенно при температуре в пределах $-1\text{--}7\text{ }^{\circ}\text{C}$, не создают серьезных проблем со скольжением или держанием. Иметь же дело с другими видами

снега, такими как очень холодный снег, мокрый снег и снег около 0 °С, намного сложнее. Бывает и такой снег, на котором очень сложно сохранить скольжение на дистанции, превышающей несколько километров. Особенно это относится к грязному снегу.

Очень холодный снег. В самом низу температурного диапазона находится очень холодный снег, который представляет особые трудности для получения хорошего скольжения. Как правило, для холодного снега характерны колючие остроконечные кристаллы, которые, к тому же, вследствие холода, очень жесткие. Эти острые кристаллы врезаются в мазь на скользящей поверхности и, таким образом, препятствуют скольжению. Кроме того, они обладают высокими абразивными свойствами, что приводит к быстрому истиранию мазей. По этим причинам для очень холодного снега необходимы гладкая скользящая поверхность и очень твердая мазь.

Холодный и «средний» снег. Для холодного и «среднетемпературного» снега достаточно легко подготовить лыжи. Кристаллы не такие острые, как при очень холодном снеге, и поэтому они не так глубоко проникают в мазь, не так сильно тормозят лыжи; структура кристаллов уже не такая жесткая, они становятся чуть-чуть эластичнее. Оба этих факта означают, что такой вид снега создает меньше трения. Кроме того, в таком снеге содержание воды, как правило, не достаточно для того, чтобы привести к проблемам с прилипанием снега.

«Нулевой снег». Снег около 0 °С таит в себе целый ряд трудностей. Обычно присутствует большое количество воды, в то же время, очень близка точка замерзания. Таким образом, проблема заключается как в «подсасывании», так и в возможном обледенении. Современные мази скольжения (фторуглероды) показывают свои лучшие качества в этом температурном диапазоне, а новые держащие мази, многие из которых содержат фторуглероды, работают в этих условиях намного эффективнее прежних.

Снег при температуре выше нуля градусов. Температуры выше точки замерзания означают три вещи:

1. Будет присутствовать большое количество воды. Торможение «подсасыванием», вызванное избытком воды, может быть минимизировано за счет активной структуры скользящей поверхности и применения фторуглеродных мазей с целью уменьшения поверхностного натяжения.

2. В процессе таяния и замерзания кристаллы снега будут трансформироваться в более крупную и округлую структуру. Чем округлее становится кристалл, тем мягче требуется мазь. Это необходимо для того, чтобы более округлый кристалл мог проникнуть в мазь.

3. Вместе с таянием снега будет расти его загрязненность.

Различают три основных вида снега: падающий снег в атмосфере; снег на поверхности земли; иней и морозные образования на земле.

Список использованных источников

1. Багин, Н. А. Технология подготовки пластиковых лыж к учебно-тренировочным занятиям и соревнованиям: учебное пособие / Н. А. Багин, П. М. Виролайнен, С. В. Шаров. – Великие Луки, 2004. – 120 с.
2. Баранов, Л. С. Способы определения качества скольжения лыжных парафинов / Л. С. Баранов // Физическая культура, спорт, туризм на Дальнем Востоке: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (22-24 марта 2000 г.). – Хабаровск, 2000. – С. 8–9.
3. Безруков, А. П. Изучение процессов трения лыжных мазей / А. П. Безруков, Б. А. Губатенко, А. А. Дашкова // Лыжный спорт. – 2002. – № 5. – С. 30–32.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Пашкевич Т.И., студ., Ребизова Е.А., ст. преп., Гусаков И.Г., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены показания и противопоказания к занятиям физическими нагрузками в водной среде при сердечно-сосудистых заболеваниях, а также описаны симптомы сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, физические упражнения, водная среда, физкультура, лечебное плавание.

Постоянный рост заболеваний сердечно-сосудистой системы человека характерен для высокоразвитых стран с промышленным потенциалом, с насыщенной нервно-эмоциональной напряженностью. Сердечно-сосудистые заболевания проявляются характерными симптомами, вызывая разнообразные жалобы у больных: нарушение работы сердца, одышку, отеки, синюшность кожи, боли в области сердца и головные, повышение артериального давления, головокружение, потемнение в глазах и др. Нарушения работы сердца выражаются через учащение его сокращений (тахикардия) или урежение (брадикардия), которые нередко больные ощущают как усиление работы сердца. Перебои в работе сердца могут проявляться кратковременным замиранием сердца. Одышка – приспособительная реакция организма, возникающая вначале заболевания только при физических нагрузках, а при прогрессировании болезни может проявляться и в состоянии покоя. При нарушении кровообращения в легких может случиться приступ тяжелой одышки – удушье (повторяющиеся приступы удушья называют сердечной астмой). При выраженных нарушениях кровообращения могут возникать процессы, способствующие задержке воды в организме и развитию отеков (обычно отеки на ногах, в тяжелых случаях – отеки в полостях тела и во внутренних органах). Частый признак нарушения кровообращения – синюшная окраска кожных и слизистых покровов – цианоз, который появляется из-за застоя крови, бедной кислородом. Боли в области сердца (кардиалгия), как правило, вызваны физическим или психоземональным напряжением. Наиболее частой причиной болей в сердце является острая ишемия (обескровливание) сердца, которая возникает при спазме коронарных (собственных сердечных) артерий, их сужении или закупорке. Большинство заболеваний сердечно-сосудистой системы со временем приводят к недостаточности кровообращения – неспособности системы кровообращения транспортировать кровь в количестве, достаточном для нормального функционирования тканей и органов. Недостаточность кровообращения возникает как при нарушении функции сердца (сердечная), так и сосудов (сосудистая), может быть острой и хронической. Для предупреждения заболеваний сердечно-сосудистой системы необходимы регулярные занятия физкультурой, включение ее в режим дня. При наличии заболевания занятия физическими упражнениями оказывают лечебный эффект и приостанавливают дальнейшее его развитие. Характерная особенность физических упражнений в воде (в отличие от гимнастики в зале) – влияние на организм комплекса факторов: не только непосредственно самих упражнений, но и горизонтального положения тела, гидростатического давления воды, ее температуры, вязкости (сопротивление движениям) и т. д.

Горизонтальное положение тела облегчает работу сердечно-сосудистой системы. Продвижению крови к сердцу помогают также давление воды на поверхность тела, работа больших групп мышц, присасывающее действие диафрагмы из-за глубокого дыхания, правильный ритм движений и дыхания. Большое значение для изменения всего кровообращения играет расширение кожных сосудов, которые могут вместить до 1 л крови. Кожа играет большую роль как «депо» крови, и в этих условиях сердечной мышце работать значительно легче. Давление воды способствует компрессии (сдавливанию) периферических кровеносных сосудов, улучшая их эластичность и помогая лучшему оттоку крови. Поскольку в самых оптимальных условиях существенно повышается циркуляция

крови и лимфы, то уменьшаются застойные явления в организме. Ритмические чередования напряжения и расслабления мышц пловца, активные движения во всех суставах активизируют резервные механизмы организма, облегчающие работу сердца, улучшают кровообращение. Это ведет к более быстрому транспортированию крови, насыщенной кислородом, к периферическим участкам тела и внутренним органам, что способствует увеличению общего обмена веществ. Воздействие низких температур воды и воздуха, гидромассаж кожи, вызывая сокращение мельчайших сосудов, а затем их расслабление, являются лучшей гимнастикой для сосудистой сети, что особенно важно при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Таким образом, при занятиях плаванием в сердечно-сосудистой системе происходят положительные сдвиги в виде усиления сократительной способности мышечной стенки сосудов и улучшения работы сердца (у систематически занимающихся плаванием отмечается урежение пульса до 60 уд/мин и менее, поскольку сердечная мышца работает мощнее и экономнее). Таким образом, плавание, особенно равномерное преодоление в воде различных дистанций в свободном темпе, – это вид упражнений, наиболее благотворно воздействующий на деятельность сердечно-сосудистой системы человека. Не рекомендуется проводить тренировки в бассейне в случае обострения приступов сердечно-сосудистых заболеваний. Третий и четвертый тип сердечной недостаточности является противопоказанием к любой физической активности, а заплыв даже на небольшую дистанцию может вызвать отдышку и приступ слабости. В этом случае плавание запрещено до проведения лечения и улучшения состояния. В любых других случаях физическая активность в воде принесет пользу человеку, страдающему болезнями сердца. Лечебное плавание обычно применяется на санаторном и диспансерно-поликлиническом этапах реабилитации, а также в специализированных стационарах во время нахождения больного на свободном режиме. Методика проведения занятий, программа и комплексы упражнений разрабатываются специалистом-реабилитологом при обязательном участии лечащего врача, а также инструктора по плаванию. Лечебное действие плавания проявляется в его положительном влиянии на деятельность систем, регулирующих обмен веществ: снижается избыточный вес, улучшается периферическое кровообращение, развивается коллатеральное (окольное) кровообращение. Задачи лечебно-оздоровительного плавания для профилактики дальнейшего развития атеросклероза заключаются в активизации обмена веществ, улучшении эмоционально-психического состояния, обеспечении адаптации к физическим нагрузкам, повышении функциональных возможностей сердечно-сосудистой и других систем организма. Курс лечебного плавания обычно проводится в санатории. Первые несколько занятий – индивидуально или малогрупповым способом (2–3 человека), продолжительность – 10–15 мин. Применяются упражнения по освоению с водой и обучению движениям ногами и руками при плавании кролем на спине и брассом на мелком месте, а также изучаются специальные упражнения в воде у бортика, свободное плавание (любым способом) 25–50 м, купание. Движения согласуются с дыханием или чередуются с дыхательными упражнениями (с усилением и удлинением выдоха). Темп выполнения упражнений медленный и средний. Ограничены быстрые наклоны и повороты туловища и головы (особенно при недостаточности кровоснабжения головного мозга), движения в крупных мышечных группах рук, шеи, передней стенки живота. Дыхание не задерживать.

УДК 796.011.3

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗОЖ КАК СРЕДСТВА ВЛИЯЮЩИЕ НА УЛУЧШЕНИЕ ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ

Павлова А.В., студ., Мусатов А.Г., зав.каф., Машков А.Ю., преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрена информационная оценка состояния уровня физической подготовленности, физического развития у студентов, а также затронут мотивационный аспект и интерес студентов к занятиям физической культурой и

спортом.

Ключевые слова: физическая культура, физическое развитие, физическая подготовленность, физическая активность, ЗОЖ, молодёжь, спорт.

Физическая культура – универсальное средство укрепления и сохранения здоровья человека, профилактики заболеваний, продления творческого и физического долголетия. Будущий потенциал государства, во всех сферах человеческой деятельности, здоровье нации во многом зависит от проводимых среди студенческой молодёжи мероприятий, направленных на повышение их физической активности и работоспособности, закаливание и повышение сопротивляемости организма к различным вредным воздействиям окружающей среды.

Не случайно, в связи с этим «Физическая культура» относится к числу обязательных учебных дисциплин в образовательном процессе высшей школы. Являясь неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса, через общую и профессионально-прикладную физическую подготовку, насыщенный двигательный режим дня и организованный активный отдых физическое воспитание создает благоприятную среду для адаптации студентов к нагрузкам учебного процесса, сохранения и дальнейшего укрепления здоровья. Приоритет здоровья нации неоднократно подчеркивается главой государства и постоянно поддерживается соответствующими государственными социальными программами.

Многочисленные исследования подтверждают, что физическая культура и спорт способствуют развитию интеллекта, быстроты и точности усвоения и переработки информации, сообразительности, способности к творческому мышлению; в отличие от пассивных однокурсников, студенты, активно занимающиеся физическими упражнениями, болеют в 3 раза реже, а выздоравливают в 2 раза быстрее; спортивно-оздоровительная деятельность способствует формированию таких важных для учебного процесса и будущей профессиональной деятельности личностных качеств, как целеустремленность, решительность, настойчивость, дисциплинированность; осознанное и активное отношение студента к поддержанию здоровья способствует избавлению от вредных привычек, сокращает время на пассивно-потребительские виды деятельности, повышает активно-творческую деятельность и т. д.

Не смотря на универсальную роль и значение физической культуры для учебного процесса и качества жизни в целом, проблема отношения студентов к организованным в вузе и самостоятельным (вне учебного процесса) занятиям физическими упражнениями остается по-прежнему актуальной. Недостаточная двигательная активность по многим параметрам не соответствующая здоровому образу жизни (далее – ЗОЖ), отражается на физической подготовленности и физическом развитии студенческой молодежи. Научная и популярная литература констатирует у студентов дефицит знаний о правилах и методиках физического самосовершенствования и ведения ЗОЖ, недостаточно сформированные привычки и потребности в двигательной активности, критический уровень сформированности практического отношения молодых людей к своему здоровью, как к важнейшей жизненной ценности и другие проблемы в этом направлении.

Оценивая состояние физического развития и физической подготовленности обучающихся, необходимо иметь возможность проследить динамику изменений морфофункциональных показателей и уровень подготовленности в процессе физического воспитания, а также, дальнейшего совершенствования и систематизации физкультурно-оздоровительной деятельности.

Анализируя опыт зарубежных и отечественных коллег, нельзя отрицать, что научно-технический прогресс, оказывает глобальное влияние на все виды деятельности человека, ускоряя темп жизни, изменяя формы взаимодействий между людьми, меняя социальные представления и потребности. Не мало важным фактом развития человека является потребность в занятиях физической культурой и спортом.

Вопросам формирования положительного отношения студенческой молодежи к занятиям физической культурой и спортом, ведению ЗОЖ посвящены многочисленные отечественные и зарубежные научные публикации, отдельные тематические научные конференции, практически ежегодно имеют место защиты диссертаций: экспериментально обосновываются новые формы занятий физическими упражнениями со студентами в учебное и внеучебное время; анализируются существующие и предлагаются новые подходы к постановке вузовского физкультурного образования; исследуется здоровье и физическое состояние студентов; актуализируется ведение ЗОЖ; изучаются

психологические аспекты приобщения студентов к ЗОЖ и др. Все это еще раз подтверждает актуальность рассматриваемой проблемы. В тоже время, наука и практика продолжают осуществлять поиск ее эффективных решений, поскольку проблема носит мультидисциплинарный характер, комплексно сопряжена с собственно педагогическими, психологическими, социально-экономическими и медицинскими вопросами. Одним из наименее представленных в научном поле рассматриваемых вопросов является проблема отношения и готовности студентов к самостоятельным занятиям физическими упражнениями в свободное время, занятиям физического самосовершенствования и оздоровления, которые основываются на методически грамотном планировании, построении, выборе тренировочных (упражнений) и восстановительных средств, рациональной организации ежедневного двигательного режима и ведения ЗОЖ в целом.

Список использованных источников

1. Акумова, Н. В. Уровень жизни личности на основе здорового образа жизни / Н. В. Акумова, В. Г. Ярмольчук // Бизнес в законе. – № 4. – 2008. – С. 275–278.
2. Дорошенко, А. Л. Основы здорового образа жизни. Факторы, определяющие здоровый образ жизни / А. Л. Дорошенко, Е. Е. Соколов // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. – № 2. – 2011. – С. 36–41.
3. Зуева, М. В. Ориентация на здоровый образ жизни, как профилактика злоупотребления психоактивными веществами / М. В. Зуева // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – Т. 36. – № 1. – 2004. – С. 199.

УДК 378:796

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕЛ У СТУДЕНТОВ 1–3 КУРСОВ ОСНОВНОГО ПОТОКА

*Шакола П.В., студ., Ребизова Е.А., ст. преп.,
Бандаревич Е.В., преп., Гусаков И.Г., ст. преп.*

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В данной работе изложены показатели жизненной емкости легких у студентов 1–3 курсов, и изменения этих показателей за данный период. А так же анализ этих показателей в зависимости от пола.

Ключевые слова: жизненная емкость легких, органы дыхания, внешнее дыхание, студенты, физиологические особенности.

Несмотря на высокий уровень жизни, научно-технический прогресс, совершенные технологии в медицине, остается достаточно высокая степень заболеваний органов дыхания, а также наблюдается недостаточность питания тканей организма человека кислородом и это связано не только с внутренними обменными процессами, транспортной функцией крови. Одним из важнейших показателей работы респираторной системы, уровня развития легких и дыхательных мышц является функция внешнего дыхания. На ее параметры влияют многие факторы, в том числе образ жизни (курение, занятия спортом) и генетические особенности. Несмотря на то, что это характерно для некоторых пожилых людей, на современном этапе начали встречаться молодые люди с похожими проблемами. Плохая экология и малоподвижный образ жизни отрицательно влияют на здоровье молодежи, снижают возможности дыхательной системы молодого организм. Современные студенты – это достаточно разнообразная группа молодых людей, к которой относятся и подростки и уже довольно взрослые люди. Как известно, показатели функции внешнего дыхания не имеют ярко выраженных гендерных различий в детском возрасте (до начала пубертатного периода) и сильно отличаются у взрослых людей.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, выдыхаемое после самого глубокого вдоха. ЖЕЛ является одним из основных показателей состояния аппарата внешнего дыхания, широко используемым в медицине.

Для проведения анализа были отобраны данные показателей ЖЕЛ, с первого по третий курс, 30 студентов (мужского и женского пола), общего потока.

Сперва рассмотрим показатели студенток. Данные указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели ЖЕЛ студенток (девушки)

ЖЕЛ, мл		
1 курс	2 курс	3 курс
2937	3091	3222

Рассмотрев таблицу можно заметить, что показатели студенток на первом курсе не столь высокие, что связано возрастом и малой физической активностью. А также, если сравнить эти цифры с цифрами стандартных значений для их возраста, то они в основном ниже. Нормативная оценка жизненной ёмкости лёгких указана в таблице 2.

Уже на втором курсе заметны значительные изменения, что связано с их взрослением и с физической активностью, на занятиях физкультуры.

На завершающем 3 курсе можно заметить неплохие результаты, сравнив с стандартными значениями для их возраста, указанными в таблице 2. ЖЕЛ девушек не только сравнялся с этими показателями, но и обошел их.

Таблица 2 – Нормативная оценка жизненной ёмкости лёгких

Контингент	Возраст	ЖЕЛ, мл
Юноши	18–21	4100–4350
Девушки	18–21	2950–3100

Теперь рассмотрим показатели студентов. Данные указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели ЖЕЛ студентов (юноши)

ЖЕЛ, мл		
1 курс	2 курс	3 курс
4098	4273	4463

Рассмотрев данные колонки «1 курс» и сравнив эти показатели с такой же колонкой в таблице 1, можно заметить, что показатели ЖЕЛ мужского пола в основном равны со стандартными значениями, когда у женского пола они в основном ниже. Это связано с тем, что юноши ведут более активный образ жизни, но, всё же учитывая их физиологические особенности, эти показатели малы.

Как у девушек, так и у мужчин на 2 курсе заметна эволюция жизненного объёма лёгких. Это также связано с взрослением и физической активностью, на занятиях физкультуры.

Подходя к итогам, третьего курса, мы наблюдаем, что показатели жизненного объёма лёгких юношей превзошли стандартные значения, чему поспособствовали занятия физической культурой.

Рассмотрев данные показателей студентов мужского и женского пола, можно заметить, что цифры жизненной ёмкости лёгких разнятся, примерно на ± 1000 мл, это обусловлено физиологическими особенностями мужчин, а именно, тем, что они крупнее женщин, ведут более активный образ жизни и занимаются физическим трудом, что способствует увеличению ЖЕЛ.

Список использованных источников

1. Зиамбетов, В. Ю. Повышение показателей жизненной емкости легких студентов посредством плавательных упражнений с задержкой дыхания, 2016. Электронный ресурс / В. Ю. Зиамбетов, Г. Б. Холодова. – Режим доступа: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36260>. – Дата доступа: 11.05.2023.
2. Медицинская энциклопедия. Жизненная ёмкость лёгких, 2020. Электронный ресурс. – Режим доступа: https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/11765/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F. – Дата доступа: 11.05.2023.
3. Блог о спортивном питании и ЗОЖ, 2023. Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://fizcult.by/blog/zdorove/uvlichivaem-obem-legkih/>. – Дата доступа: 11.05.2023.

РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Кудрявцев И.С., ст. преп.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность исследования обусловлена необходимостью развития спортивных практик в вузах. Автор подробно рассматривает направления стимулирования студентов к занятиям физической культурой и спортом.

Ключевые слова: студенты, физическая культура и спорт, стимулирование, исследование.

Развитие интереса к занятиям физической культурой и спортом является важным аспектом сохранения и укрепления здоровья человека. Физическая активность помогает поддерживать физическую форму, повышает иммунитет, улучшает настроение, снижает стресс и улучшает качество жизни.

Для развития интереса к занятиям спортом и физической культурой необходима комплексная работа на уровне общества, государства и каждого человека индивидуально. Ниже приведены некоторые меры, которые могут способствовать развитию интереса студентов к занятиям физической культурой и спортом:

1. Развитие спортивной инфраструктуры вуза является важным аспектом создания комфортных условий для студентов и персонала вуза, а также способствует развитию спортивной культуры и повышению здоровья обучающихся и работников вуза [1]. Развитие спортивной инфраструктуры вуза осуществляется с помощью следующих мероприятий. Строительство новых спортивных объектов: спортивных залов, стадионов, бассейнов, спортивных площадок и других объектов для занятий спортом. Данное мероприятие может быть реализовано как за счет собственных средств вуза, так и за счет привлечения внешних инвесторов и грантов.

Вуз может проводить работы по реконструкции и модернизации уже существующих спортивных объектов, что позволит улучшить их качество и удобство для занятий спортом. Важным аспектом развития спортивной инфраструктуры вуза является обновление инвентаря и оборудования для занятий спортом. Это может включать в себя покупку новых тренажеров, спортивной формы, обуви, инвентаря для занятий боевыми искусствами и другого оборудования.

Создание условий для занятий спортом вне здания вуза на открытых площадках, например, в парках, на пляжах или на других специально оборудованных территориях.

2. Проведение спортивных мероприятий, таких как соревнования, турниры и другие мероприятия, может способствовать укреплению спортивной культуры и повышению интереса к занятиям спортом [2].

Проведение спортивных мероприятий в вузе является важной составляющей студенческой жизни и способствует развитию здорового образа жизни, активности и духа соревнования у студентов. Кроме того, спортивные мероприятия в вузе могут служить инструментом продвижения университета и привлечения новых студентов.

Одним из видов спортивных мероприятий являются студенческие спортивные игры. Такие мероприятия могут проводиться как внутри вуза, так и между различными университетами. Студенческие игры могут включать в себя различные виды спорта, такие как футбол, волейбол, баскетбол, бег, плавание и т.д. Такие игры способствуют развитию спортивных навыков и умений у студентов, а также способствуют укреплению соревновательного духа [3].

Еще одним видом спортивных мероприятий являются спортивные фестивали и соревнования, которые проводятся в рамках вузовской жизни. Такие мероприятия могут включать в себя выставки, демонстрации, турниры и другие события, связанные с спортом. Такие мероприятия могут привлечь большое число студентов и способствовать распространению спортивной культуры и здорового образа жизни.

Важным аспектом проведения спортивных мероприятий в вузе является поддержка со стороны университетской администрации. Для успешной организации спортивных

мероприятий необходимы подходящие спортивные объекты, снаряжение и персонал. Кроме того, университет может оказывать финансовую и организационную поддержку студентским спортивным клубам и командам, чтобы обеспечить оптимальные условия для их развития и успешных выступлений на спортивных соревнованиях

3. Привлечение студентов к спортивным секциям, вуз может создавать спортивные секции и команды, которые будут заниматься различными видами спорта.

4. Работа с детьми и молодежью, создание специализированных детских и юношеских спортивных школ, организация спортивных мероприятий для детей и молодежи, привлечение их к занятиям спортом.

5. Общественная активность и волонтерство, организация добровольческих команд и групп, которые могут помогать организовывать мероприятия, помогать спортсменам и спортивным клубам [4].

Таким образом, развитие интереса к занятиям физической культурой и спортом требует комплексного подхода и взаимодействия различных субъектов.

Список использованных источников

1. Пешкова, Н. В. Управление развитием студенческого спорта в вузе как научно-педагогическая проблема / Н. В. Пешкова // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 9. – С. 89–91.
2. Ryskin, P. Self-identification features of professional athletes in modern Russia / P. Ryskin, M. Kocheryan, E. Davydova // Journal of Physical Education and Sport. – 2019. – Т. 19. – № 2. – С. 1118–1125.
3. Вашляева, И. В. Особенности мотивации достижения успехов начинающих спортсменов / И. В. Вашляева, С. С. Фагина, Н. Н. Шуралева // В сборнике: Молодежная политика: история, теория, практика. Сборник научно-методических материалов III Межвузовской научно-практической конференции. – 2019. – С. 200–204.
4. Гараев, А. А. Спорт в студенческой среде. методы популяризации спорта / А. А. Гараев // Заметки ученого. – 2022. – № 5. – С. 275–278.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1

ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ, ЯЗЫКОЗНАНИЕ

1.1 Социально-гуманитарные дисциплины

**ПРАВЯДЗЕННЕ НАВУКОВА-ДАСЛЕДЧЫЦКАЙ РАБОТЫ Ў ВІЦЕБСКІМ
ТЭХНАЛАГІЧНЫМ ІНСТЫТУЦЕ ЛЁГКАЙ ПРАМЫСЛОВАСЦІ Ў 1984 ГОДЗЕ 3**

Хаданёнак В.М., к.э.н.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О КРИТИЧЕСКОМ МЫШЛЕНИИ В АНТИЧНОЙ
ФИЛОСОФИИ 5**

Далімаева Я.С., студ., Хаданёнак В.М., к.и.н.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**ВИТЕБСКАЯ МУЖСКАЯ ГИМНАЗИЯ В СИСТЕМЕ ПРОСВЕЩЕНИЯ ВИТЕБСКОЙ
ГУБЕРНИИ (XIX – НАЧ. XX ВВ.) 7**

Лученкова Е.С.¹, к.и.н., доц., Вечер Л.С.², к.и.н., доц.

¹Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

²Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ: ГУМАНИЗАЦИЯ ВЫСШИХ ПРИМАТОВ НА
ПРИМЕРЕ ЭКСПЕРИМЕНТА УИНГРОПА КЕЛЛОГГА 9**

Лученкова Е.С., к.и.н., доц., Далімаева Я.С., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СТАНОВЛЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ В ЭПОХУ НОВОГО ВРЕМЕНИ 12

Мядель А.П., к.ф.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**СТРУКТУРА РЕМЕСЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВИТЕБСКЕ В ПЕРИОД
XVI–XVIII ВЕКОВ 14**

Бездетко О.С., студ., Рудко Е.А., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

НАВУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ К. А. КАСОВІЧА 17

Субоцін А.А., к.э.н.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

**РЭЛІГІЙНАЯ І ПОБЫТАВАЯ КУЛЬТУРА ІУДЗЕЯЎ НА ВІЦЕБШЧЫНЕ
Ў XVII–XIX СТСТ. 19**

Уткеевіч В.І., к.філал.н., дац.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

**СРЕДСТВА БЕЛЛЕТРИЗАЦИИ ХРОНИКАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В РОМАНЕ
М. БУЛГАКОВА «ЖИЗНЬ ГОСПОДИНА ДЕ МОЛЬЕРА» 22**

Уткеевич О.И.¹, к.филол.н., доц., Мизина М.В.², студ.

¹Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

²Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация

БРАЧНЫЙ ДОГОВОР В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ 25

Остапишина Л.О., ст. преп., Самуськова Д.А., студ., Седлачкова К., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СЦЯПАН СЯМЁНАВІЧ КУТОРГА – ГЕОЛАГ І ПАПУЛЯРЫЗАТАР НАВУКІ 27

Хаданёнак А.А., загадчык архіва, Хаданёнак В.М., к.э.н.

Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ В СТРУКТУРЕ ГУБЕРНСКИХ АКЦИЗНЫХ УПРАВЛЕНИЙ.. 29

Веретилко Ю.В., ст. преп.

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В БЕЛАРУСИ 31

Вечер Л.С.¹, к.и.н., доц., Лученкова Е.С.², к.и.н., доц.

¹Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

²Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПРОБЛЕМЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ:

ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ПЛОСКОСТЬ 33

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Егоров Н.А., студ., Маркина Е.Р., студ.

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва, Российская Федерация

МАРКЕТИНГ ГОРОДОВ: ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ УРБАНИСТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ 35

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Зуева К.А., студ., Маркина Е.Р., студ.

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва, Российская Федерация

ПРОБЛЕМЫ И ПРИЧИНЫ СОКРАЩЕНИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ..... 37

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Колесникова В.О., студ., Маркина Е.Р., студ.

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва, Российская Федерация

СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ 40

Макаров О.Н., к.э.н., доц., Корнюков Н.М., студ., Маркина Е.Р., студ.

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва, Российская Федерация

СПЕЦИФИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-СОЦИОЛОГОВ 42

Ромашова Л.О., к.соц.н., доц.

Московский гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация

СПОСОБЫ УТВАРЭННЯ СКЛАДАНЫХ ЛЕСАГАСПАДАРЧЫХ І ЛЕСАПРАМЫСЛОВЫХ ТЭРМІНАЎ 45

Русак В.У., к.ф.н., дац.

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ПАМЯТИ В КОНТЕКСТЕ ЦЕННОСТЕЙ МАССОВОГО ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ..... 47

Семашко Н.К., ст. преп.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МЕСТНОЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ВИТЕБСКА В 1941–1943 ГГ..... 50

Власенко В.С., уч., Швейба С.А., учитель истории

ГУО «Гимназия № 7 г. Витебска имени П.Е. Кондратенко», г. Витебск, Республика Беларусь

1.2 Иностранные языки

ГРАФИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭССЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЁМ ФОРМИРОВАНИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ..... 52

Костырева С.С., к.филол.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

СОВРЕМЕННАЯ ПАЛИТРА КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ТРЕБОВАНИЙ НАНИМАТЕЛЯ К СПЕЦИАЛИСТУ ИТ-СФЕРЫ..... 54

Антонова Т.А., студ., Костырева С.С., к.филол.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РАЗВИТИЕ ИДИОМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	57
<i>Бернацкий С.В., преп.-стажёр</i>	
Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь	
COMPARATIVE ANALYSIS OF PROCESSING SERVICES FOR SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS.....	60
<i>Borisevich D.Y., Kontsevoy M.P.</i>	
Brest State A. Pushkin University, Brest, Republic of Belarus	
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ НА МАТЕРИАЛЕ ДОКУМЕНТОВ ТАМОЖЕННОЙ СФЕРЫ	62
<i>Войченко М.О., студ., Филимончик О.Н., ст. преп.</i>	
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель, Республика Беларусь	
УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ «CARNIVOROUS PLANTS»)	65
<i>Корнакова В.И., ст.преп.</i>	
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь	
АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В СОВРЕМЕННОМ ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ	67
<i>Богемова О.В., к.ф.н., доц., Петрова Е.Е., к.ф.н., доц., Побужанская А.А., ст.преп.</i>	
Псковский государственный университет, г. Псков, Российская Федерация	
ОСОБЕННОСТИ ЯЗЫКА ПРИМЕТ И СУЕВЕРИЙ НА МАТЕРИАЛЕ СОВРЕМЕННОГО ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА	70
<i>Мартынова М.А., студ., Богемова О.В., к.ф.н., доц.</i>	
Псковский государственный университет, г. Псков, Российская Федерация	
ЛИНГВОПЕРЕВОДЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА ПЕРЕДАЧИ РЕАЛИЙ В ТЕКСТАХ ТУРИСТИЧЕСКОГО ДИСКУРСА	72
<i>Гриценко К.С., студ., Петрова Е.Е., к.ф.н.</i>	
Псковский государственный университет, г. Псков, Российская Федерация	
ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	75
<i>Иванова У.А., студ., Глущенко О.А., к.п.н., доц.</i>	
Псковский государственный университет, г. Псков, Российская Федерация	
STYLISTIC DEVICES IN J.K. ROWLING’S BOOK “HARRY POTTER AND THE PRISONER OF AZKABAN”	77
<i>Kuzmichenko A.A., sen. lect.</i>	
Pskov State University, Pskov, Russia	
NICKNAMES OF POLITICIANS IN METAPHORICAL ASPECT	79
<i>Ananeva A.A, stud., Kuzmichenko A.A., sen. lect.</i>	
Pskov State University, Pskov, Russia	
METAPHORS IN ENGLISH-LANGUAGE ADVERTISING SLOGANS.....	81
<i>Zemskova M.D., stud., Kuzmichenko A.A., sen. lect.</i>	
Pskov State University, Pskov, Russia	
ПРОДУКТИВНЫЕ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ В ОНЛАЙН ИГРАХ....	83
<i>Цыганкова М.Р., студ., Кузьмиченко А.А., ст. преп.</i>	
Псковский государственный педагогический университет, г. Псков, Российская Федерация	

РАЗДЕЛ 2 **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

2.1 Финансы и коммерческая деятельность

ПОДХОДЫ К НАЛОГООБЛОЖЕНИЮ САМОЗАНЯТЫХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ	86
<i>Домбровская Е.Н., ст. преп., Агафонов А.И., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА.....	89
<i>Петрова А.В., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРИОРИТЕТЫ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ: БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС ИЛИ ЖЕ ОТЧЕТ О ПРИБЫЛИ И УБЫТКАХ	92
<i>Бугаев А.В., к.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СПЕЦИФИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОКАЗАНИЮ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В ОДО «КРАКУШ»	94
<i>Прокофьева Н.Л., к.э.н., доц., Сивцова А.В., выпускник</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПОДОХОДНЫЙ НАЛОГ С ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ	97
<i>Домбровская Е.Н., ст. преп., Асоблева П.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАСЧЕТ ФИНАНСОВОГО ЦИКЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ.....	100
<i>Дём О.Д., к.э.н., доц., Моисеенко М.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	102
<i>Жучкевич О.Н., ст. преп., Москалева Т.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ КАК ЭФФЕКТИВНОГО ИНСТРУМЕНТА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СМОЛЕНСКОГО РЕГИОНА.....	105
<i>Тарасова Е.В., к.э.н., доц.</i>	
Смоленский институт экономики – филиал Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, г. Смоленск, Российская Федерация	
ВОЗМОЖНОСТИ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ АГРАРНОГО БИЗНЕСА	108
<i>Самоховец М.П., к.э.н., доц.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НАУЧНОЙ МОТИВАЦИИ ТРУДА	111
<i>Черненкова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Смоленский институт экономики – филиал Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, г. Смоленск, Российская Федерация	

2.2 Менеджмент

ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	114
<i>Калиновская И.Н., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ ТОВАРНОГО ПОРТФЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ.....	116
<i>Цинк М.Ю., студ., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАЗВИТИЕ МОЛОДЕЖНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ.....	119
<i>Мирончик В.В., маг., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	121
<i>Иванова А.А., студ., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МОТИВАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ ОАО «ВИСТАН»: ИЗМЕРЕНИЕ И АНАЛИЗ.....	124
<i>Стаселько В.М., маг., Зайцева О.В., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
REMOTE WORK IN MODERN BUSINESS: EMBRACING THE FUTURE OF WORK.....	127
<i>Mei Tingtin, master stud., Zaitseva O.V., assoc. prof.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ.....	129
<i>Клыковский Е.В., студ., Зайцева О.В., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБУВНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	131
<i>Даниленко А.Е., студ., Сохова А.В., студ., Суворов А.П., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	134
<i>Сохова А.В., студ., Даниленко А.Е., студ., Суворов А.П., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЙ «ГРАНИЦА» И «ПРИГРАНИЧНАЯ ТЕРРИТОРИЯ»	136
<i>Виноградова Е.А., асп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ В БИЗНЕС-АНАЛИТИКЕ.....	138
<i>Волосач А.Е., студ., Вдовин И.А., студ., Горовой С.О., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»)	140
<i>Пущевая Н.В., студ., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

OVERVIEW OF CHINA'S EMPLOYMENT SITUATION AND POLICY RESEARCH UNDER THE INFLUENCE OF THE EPIDEMIC	143
<i>Korabava E.N., Associate Professor, PhD, She Zirun, master student</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»)	145
<i>Хаменок А.В., маг., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ.....	147
<i>Воробьева В.А., маг., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
TECHNOLOGICAL PARKS EFFICIENCY ASSESSMENT	150
<i>Aliakseyeva A., assoc. prof., ZHANG Jie, master student</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
CHINA'S ECONOMIC DEVELOPMENT STUDY.....	152
<i>Aliakseyeva A., assoc. prof., HAO Jingwen, stud.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ГИБРИДНОЙ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА СФЕРЫ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ	155
<i>Огородникова Е.С., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	157
<i>Хохолуш М.С., к.п.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	159
<i>Валижонов Ш., докторант, Казаков О.С., к.э.н., проф.</i>	
Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Узбекистан	
ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	162
<i>Казаков О.С., к.э.н., проф.</i>	
Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан	
КОРПОРАТИВНЫЙ СПОРТ, КАК ЭЛЕМЕНТ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ И ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ	164
<i>Шуралева Н.Н., ст. пр.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	165
<i>Давыдова Е.В., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ПРОДВИЖЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ	166
<i>Воловик Т.В., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	

ФАКТОРЫ СТОИМОСТИ ТУРИСТИЧЕСКОГО ПРОДУКТА В УСЛОВИЯХ ПОСТКОВИДА	168
<i>Вашляева И.В., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ОБРАЗОВАНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОСТСПОРТИВНОЙ АДАПТАЦИИ	169
<i>Рыскин П.П., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
THE RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF STRATEGIC NETWORK MANAGEMENT IN THE ACTIVITIES OF UNIVERSITIES	171
<i>Kocheriyana M.A.</i>	
Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russian Federation	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НОВЫХ ВЫЗОВОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКУЮ АКТИВНОСТЬ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	174
<i>Трифорова А.С., студ., Денисенко Т.В., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», г. Псков, Российская Федерация	
ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ И ВОПРОСЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.....	176
<i>Ростовцев К.В., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
АДАПТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ С ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТОЙ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ.....	178
<i>Потехина Е.В., асп., Комиссарова М.А., д.э.н., проф.</i>	
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск, Российская Федерация	
ПЕРЕНОС ПЛАНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ В ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК: ПРОБЛЕМА ВСТРАИВАНИЯ В СИСТЕМУ	180
<i>Тураева Н.П., асп., Сторожук И.Н., к.э.н., доц.</i>	
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск, Российская Федерация	
ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА.....	181
<i>Комиссаров В.Д., асп., Куликов М.М., к.э.н., доц.</i>	
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, г. Новочеркасск, Российская Федерация	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	183
<i>Шматко А.Д., д.э.н., проф.</i>	
ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация	

2.3 Экономика

ДИНАМИЧЕСКИЕ РЯДЫ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИЗНЕСА	188
<i>Жихар Ю.Ю., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ БЮДЖЕТОВ.....	190
<i>Сванидзе Н.Н., маг., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

РОЛЬ ПАРКА ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ СЕКТОРА ИКТ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	193
<i>Румас М.Д., студ., Коваленко Ж.А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	196
<i>Павлович З.М., студ., Жиганова Т.В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ФОРМИРОВАНИЕ ЭТАЛОННОЙ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	198
<i>Князева И.В., студ., Прудникова Л.В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ ОРГАНИЗАЦИИ: ПОНЯТИЕ, СТРУКТУРА И СВОЙСТВА	201
<i>Прудникова Л.В., ст. преп., Савостьян В.А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭФФЕКТОРНЫЙ ГРАФИК КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	203
<i>Прудникова Л.В., ст. преп., Хлусевич М.Р., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ: СУЩНОСТЬ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ	206
<i>Долганова М.А., студ., Грузневич Е.С., ст. преп., Андриянова О.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НЕФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ И ЕЕ РОЛЬ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ИТ-СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	209
<i>Сташкевич В.А., студ., Краенкова К.И., к.э.н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И БИЗНЕС-МОДЕЛИ	212
<i>Бугаев А.В., к.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОЦЕНКА ДОХОДОВ ОРГАНИЗАЦИЙ: ОТ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ К КАЧЕСТВУ	215
<i>Немкина П.О., маг., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ «РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ».....	218
<i>Шеремет О.О., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ	221
<i>Ящук А.И., к.э.н., доц.</i>	
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Республика Беларусь	
ДИНАМИКА КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	223
<i>Ивановская В.Ю., к.э.н., доц., Ивановская А.Л., к.э.н., ст. преп.</i>	
Вологодская ГМХА, г. Вологда, с. Молочное, Российская Федерация	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОДЕРЖАНИЮ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	226
<i>Климук В.В., к.э.н., доц., Клименков И.А., студ.</i>	
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь	

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИПЛОМАТИЯ КАК ЛОКОМОТИВ ЭКОНОМИКИ	228
<i>Нигоян М.Н., студ., Варданян Т.Г., к.э.н.</i>	
Армянский государственный экономический университет, г. Ереван, Республика Армения	
ТРАНСФОРМАЦИЯ БЕЛОРУССКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В РАМКАХ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЪЕДИНЕННОГО РЫНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ...	230
<i>Юркевич О.И., асп.</i>	
Белорусский государственный университет, г. Минск, Республика Беларусь	
РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СУБЪЕКТАХ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ПРОИЗВОДЯЩИХ ОБУВЬ	233
<i>Мирзаев К.Н., базовый докторант, Рашидов Р.А., к.э.н, доц.</i>	
Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан	
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКТИВНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	235
<i>Раджаб М., менеджер по внешнеэкономической деятельности¹, соискатель²</i>	
¹ АО «Группа СВЭЛ», ² Уральский государственный экономический университет, ^{1,2} г. Екатеринбург, Российская Федерация	
ПУТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	237
<i>Абдиева Гюльгюн Зейнал кызы, докторант</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Азербайджан	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА РАБОТНИКОВ ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	240
<i>Аведйчик О.В.¹, к.э.н., доц., Струк В.А.², д.т.н., проф., Антонов А.С.², к.т.н., доц., Лесун А.Н.², асп., Будько А.В.², студ., Станиславович Е.А.²</i>	
¹ Гродненский государственный аграрный университет, ² Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, ^{1,2} г. Гродно, Республика Беларусь	
ИНВЕСТИЦИИ В НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАК ДРАЙВЕР РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА.....	242
<i>Богдан Н.И., д.э.н., проф.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Беларусь	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	245
<i>Мамедов А.Ф., д.э.н., проф.</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Республика Азербайджан..... 245	
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА СТРАНЫ	247
<i>Грибко Л.В., асп.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
КОНСТРУКТИВНЫЕ МОДЕЛИ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОПАРКАМИ	249
<i>Гусейнов Ю.Р., Ахмедова М.И., к.э.н., доц.</i>	
Азербайджанский технологический университет, г. Гянджа, Республика Азербайджан	
FOREIGN INVESTMENTS IN THE CHINESE ECONOMY: FEATURES AND DYNAMICS.....	252
<i>Lebedeva E.N., ass. prof., Shi Zhan, m. stud.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
STAGES OF CREATING FREE ECONOMIC ZONES IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA.....	255
<i>Lebedeva E.N., ass. prof., Demidova M.A., ass., LIU Yurong, m. stud.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	

THE MAIN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL MIGRATION AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY	257
<i>Lebedeva E.N., ass. prof., Demidova M.A., ass., TIAN Yanan, m. stud.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
MODELS OF TECHNOLOGY PARKS IN THE GLOBAL ECONOMY	260
<i>Lebedeva E.N., ass. prof., Demidova M.A., ass., GUO Jiandong, m. stud.</i>	
Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Belarus	
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИМУЩЕСТВОМ: НОВОВВЕДЕНИЯ.....	263
<i>Хаткевич Г.В., ст. преп., Бычков Н.А., к.э.н., доц.</i>	
Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
РАЗРАБОТКА ПРОГНОЗА ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ.....	265
<i>Янкевич Е.М., к.э.н., ст. преп., Дорогайкина Т.В., студ.</i>	
Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ	267
<i>Алиева Э.А., д.ф.э.н., ст. преп.</i>	
Наманганский инженерно-экономический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан	
УРОВЕНЬ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	270
<i>Сорокина Е.С., студ., Фраймович Д.Ю., д.э.н., проф.</i>	
Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, г. Владимир, Российская Федерация	

2.4 Экономическая теория и маркетинг

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	272
<i>Баклушина М.О. студ., Шевченко А.А., студ., Егорова В.К., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И КОМПОНЕНТЫ В МАРКЕТИНГЕ	274
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Баклушина М.О., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ВАЛЮТ ЦЕНТРАЛЬНЫХ БАНКОВ	277
<i>Безрукова К.В., студ., Храпцова К.Д., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	280
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .	282
<i>Емельянова Н.С., студ., Смирнова К.А., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»	285
<i>Касперович С.А.¹, к.э.н., доц., ректор, Шарапа Е.В.², ст. преп.</i>	

¹Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь

²Республиканский институт высшей школы, г. Минск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	288
<i>Колдунова А.А., студ., Москалёва Т.С., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЭКОНОМИКИ ...	291
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Коротина С.Р., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СРАВНЕНИЕ РЕЙТИНГОВЫХ ОЦЕНОК СТРАН В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	293
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Нехуженко А.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ 4-ОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ	
<i>Романова А.Г., студ., Чемурако А.А., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ТЕНДЕНЦИИ И ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЕНЕЖНОГО РЫНКА.....	299
<i>Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
БИЗНЕС-АНАЛИТИКА: КЛЮЧ К СТРУКТУРИРОВАНИЮ ДАННЫХ И РАЗВИТИЮ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА	302
<i>Калько А.И., ст.преп.</i>	
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь	
ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗЫ ОДИССЕИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУКАХ	304
<i>Пятницкий Д.В., д.э.н., доц., проф.</i>	
Ивановский государственный политехнический университет, г. Иваново, Российская Федерация	
ОПЫТ РАЗВИТИЯ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	306
<i>Панченко Е.В., студ., Зайцева Е.А., студ., Чёрный В.П., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ В ОЦЕНКЕ ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА	309
<i>Бельская А.А., студ., Мацуганова М.Д., студ., Чёрный В.П., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В МИРОВЫХ РЕЙТИНГАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	312
<i>Чёрный В.П., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НАПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА В ЦЕЛЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	315
<i>Ледок А.С., студ., Лесничий А.Д., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц., Яшева Г.А., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	318
<i>Панченко Е.В., студ., Яшева Г.А., д.э.н., проф., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
КРОСС-КЛАСТЕРНАЯ КООПЕРАЦИЯ: ПОНЯТИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ	320
<i>Зайцева Е.Н., студ, Яшева Г.А., д.э.н., проф., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

EVENT-МАРКЕТИНГ КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ	323
<i>Хачатурян М.В., студ., Шерстнева О.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
SMM КАК ЭЛЕМЕНТ КОММУНИКАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ	325
<i>Ледок А.С., студ., Савосина А.А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРОДУКТОВЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	328
<i>Мацуганова М.Д., студ., Савосина А.А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НЕЙРОМАРКЕТИНГ: МЕТОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ... 331	
<i>Нехуженко А.В., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»	333
<i>Пучков А.Д., студ., Шерстнева О.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ	
БЕЛАРУСЬ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ	336
<i>Рудницкий Д.Б., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕТОДЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ	
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ.....	339
<i>Николаева Ю.Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО	
МАРКЕТИНГА.....	341
<i>Савосина А.А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РАЗВИТИЕ РЫНКА РЕМЕСЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ГОРОДА НАМАНГАНА.....	344
<i>Азизова Р.Б., студ., Солиева Г.А., доц.</i>	
Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан	
ENGAGEMENT RATE IN SOCIAL MEDIA MARKETING.....	347
<i>Volosovich E.S., stud., Malashonok U.A., stud., Perepelitsa L.A., lect.</i>	
Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus	
ЭЛЕКТРОННАЯ ТОРГОВЛЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОСНОВНЫЕ	
ПРОБЛЕМЫ.....	350
<i>Латенкова А.В., доц.</i>	
УО «БИП – Университет права и социально-информационных технологий» Могилевский филиал, г. Могилев, Республика Беларусь	
СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ	
КОММУНИКАЦИЙ.....	352
<i>Савосина А.А., ст. преп., Лесничий А.Д., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ»	
В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ	355
<i>Шерстнева О.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ РИСКАМИ В БИЗНЕС-	
ПРОЦЕССАХ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	358
<i>Коробкина К.А., студ., Шеина Е.Г., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	360
<i>Гусева Т.И., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
СТЕЙКХОЛДЕРСКИЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ ПОЛИСУБЪЕКТНЫМИ СТРУКТУРАМИ	362
<i>Кочергина Т.В., к.э.н., доц.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
АДАПТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ СФЕРОЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	363
<i>Плахин А.Е.¹, д.э.н., Новиков С.В.², к.э.н., проф.</i>	
¹ ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	
² ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», г. Уфа, Российская Федерация	
КОНФИГУРАЦИЯ СЕТевой ИНТЕГРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ	366
<i>Селезнева М.В., ст. преп.</i>	
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, Российская Федерация	

2.5 Устойчивое развитие: вызовы и возможности

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ ОТХОДАМИ, ОБРАЗУЮЩИМИСЯ ПРИ ЛИТЬЕ НИЗА ОБУВИ	369
<i>Радюк А.Н., к.т.н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
РОЛЬ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В РЕАЛИЗАЦИИ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	372
<i>Герасимов Е.Л.¹, к.э.н., доц., Герасимова Е.М.², к.э.н., доц.</i>	
¹ Белорусский государственный экономический университет, ² Белорусский государственный университет, ^{1,2} г. Минск, Республика Беларусь	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ САНКЦИЙ И ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РАЗНЫХ ТИПОВ РЕГИОНОВ РОССИИ.....	374
<i>Дорофеева Л.В., к.э.н., с.н.с.</i>	
Институт проблем региональной экономики РАН, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация	
РАЗВИТИЕ ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИТ-СЕКТОРЕ.....	376
<i>Дубовец В.Д., студ., Краенкова К.И., к.э.н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь ..	
ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ.....	379
<i>Демидова М.А., асс., Рыклин Д.Б., д.т.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИХ ВИДОВ СЫРЬЯ ДЛЯ ГИБРИДНОГО ТРИКОТАЖА С «ЭФФЕКТОМ СУХОСТИ»	382
<i>Чернявская А.О., маг., Быковский Д.И., асс., Чарковский А.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТАНДАРТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	384
<i>Цобанова Н.В., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ НА ОСНОВЕ ESG-КОНЦЕПЦИИ В КЛАСТЕРАХ	386
<i>Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
УСТОЙЧИВОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ.....	389
<i>Карнилов М.С., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫХ НИТЕЙ В ТКАНЯХ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ АССОРТИМЕНТА АНТИСТАТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	390
<i>Савочкина В.Г., асп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ ЭКСПОРТА-ИМПОРТА ГОТОВЫХ ПОДОШВ И КАБЛУКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	393
<i>Козлова М.А., асп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБУВИ	396
<i>Борозна В.Д., доц., к.т.н.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ФИНАНСОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЭКОНОМИКИ	399
<i>Петрова А.В., асс.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУР БЕЛАРУСИ И РОССИИ.....	402
<i>Лешко К.О., студ., Климук В.В., к.э.н., доц.</i>	
Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь	
ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАК УГРОЗА РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ	404
<i>Милойчикова А.В., студ., Гундорова М.А., к.э.н., доц.</i>	
Владимирский государственный университет имени Николая Григорьевича и Александра Григорьевича Столетовых, г. Владимир, Российская Федерация	
ФИНАНСЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	407
<i>Жучкевич О.Н., ст. преп., Иванова Н.Е., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	410
<i>Бурец Е.Д., студ., Суворов А.П., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛЁГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	412
<i>Валлиулина Д.Э., студ., Григорович А.М., студ., Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ	415
<i>Козик Д.С., студ., Водовозова А.А., студ., Медведев В.С., студ., Марцинкевич М.А., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ЭКОЛОГИЧНАЯ ОДНОРАЗОВАЯ ПОСУДА: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	417
<i>Шенец Т.Ю., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

2.6 Управление интеллектуальной собственностью

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ КАК ПАТЕНТНОГО ОРГАНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 420

Карпушенко И.С., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

АНАЛИЗ ПАТЕНТНОЙ СИТУАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ С ВЛОЖЕНИЕМ ТЕКСТИЛЬНЫХ ОТХОДОВ..... 423

Дорошкевич А.П., студ., Махонь А.Н., к.т.н., доц., Карпушенко И.С., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РАЗДЕЛ 3

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

3.1 Математика и информационные технологии

ВИДЫ АНАЛИТИКИ: КАК ИХ ПРИМЕНЯТЬ В ЛЮБОМ БИЗНЕСЕ 426

Вардомацкая Е.Ю., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ДЕФОРМАЦИЯ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАЗЛИЧНЫХ ТЕЛАХ ВРАЩЕНИЯ 428

Дмитриев А.П., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ И ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ 431

Вардомацкая Е.Ю., ст. преп., Кондакова А.И., студ., Кажуро А.И., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИЗОМОРФИЗМ СОПРЯЖЁННЫХ ГРУПП 434

Коваленко А.В., ст. преп., Мицкевич К.А., студ.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ КРУГЛОЙ МЕМБРАНЫ 437

Шкурко И.К., студ., Капник Е.С., студ., Никонова Т.В., к.ф-м.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ИНСТРУМЕНТЫ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ . 439

Янкевич Е.М., ст. преп., к.э.н., Карпович А.О., студ.

Витебский государственный университет имени П. М. Машерова,
г. Витебск, Республика Беларусь

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ДИНАМИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ: ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЕ 441

Савицкая А.Ю., студ., Савицкий Ю.В., к.т.н., доц.

Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 444

Бурая А.В., студ., Подгорная Г.Н., асс.

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь

КОМПЬЮТЕРНАЯ ИМИТАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ДЕСТРУКЦИИ И СТАРЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАРКОВСКОЙ МОДЕЛИ..... 446

Севостьянов П.А., д.т.н., проф., Самойлова Т.А., к.т.н., доц., Белевитин А.А., асп., Бурдин И.М., асп.

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, г. Москва, Российская Федерация

ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ НА ВЕБ-СТРАНИЦЕ 448

Хоптериев Ю.Т., асс.

Пловдивский университет имени Паисия Хилендарского, г. Пловдив, Болгария

3.2 Экология и химические технологии

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТОЛЩИНЫ ПОЛИУРЕТАНОВОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ИСКУССТВЕННЫХ КОЖ 451

Бизюк А.Н., ст. преп., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ПРОЧНАЯ СУПЕРГИДРОФОБНАЯ ХЛОПЧАТОБУМАЖНАЯ ТКАНЬ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ МАСЛЯНО-ВОДЯНЫХ СМЕСЕЙ 454

Гафуров А.Б., асп., Парпиев Д.Х., к.т.н., доц.

Наманганский инженерно-технологический институт, г. Наманган, Республика Узбекистан

СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОЧИХ НА ХЛОПКОЧИСТИТЕЛЬНОМ ЗАВОДЕ 457

Джалилова М.С., ст. преп., Садикова Н.Р., к.т.н., доц.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан

ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА 460

Ермалович К.О., асп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ОБЕЗЖИРИВАНИЕ ОВЧИНЫ КОМПОЗИЦИЯМИ ПАВ С УЧАСТИЕМ ЛИПОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ 462

Исаков Д.М., студ., Чурсин В.И., д.т.н., проф.

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, г. Москва, Российская Федерация

НАПОЛНЕНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНА ОКСИДАМИ МЕТАЛЛОВ 465

Касперович О.М., к.т.н., доц., Петрушеня А.Ф., к.т.н., доц., Касперович А.В., к.т.н., доц., Ленартович Л.А., к.т.н., доц.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ФЛОТАЦИОННОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ СМЕСИ ИЗМЕЛЬЧЕННЫХ ПЛАСТМАСС 467

Ковалева А.А., асп., Кулевец П.С., инж., Левданский А.Э., д.т.н., доц., Опимах Е.В., к.т.н.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СВОЙСТВ ПЕНЫ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ С ПОКРЫТИЕМ 470

Марущак Ю.И., маг., Скобова Н.В., к.т.н., доц., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТКАНИ С PU-ПОКРЫТИЕМ ОДЕЖНОГО НАЗНАЧЕНИЯ 472

Марущак Ю.И., маг., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц., Петюль И.А., к.т.н., доц.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИРОВАНИЯ КОЖ ХРОМОВОГО ДУБЛЕНИЯ	475
<i>Ниязова Р.Н., асс., Исломов У.У., студ.</i>	
Бухарский инженерно-технологический институт, г.Бухара, Республика Узбекистан	
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЫ.....	477
<i>Петров А.О., студ., Савенок В.Е., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЛИЯНИЕ В-ФАЗЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ В ПРОЦЕССЕ ПЛАЗМЕННО-ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО ОКСИДИРОВАНИЯ МАГНИЕВОГО СПЛАВА WE43.....	480
<i>Поспелов А.В., н.с., Касач А.А., к.х.н., ст. преп., Курило И.И., к.х.н, доц.</i>	
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
НАНООКСИДЫ МЕТАЛЛОВ – МОДИФИКАТОРЫ ПЭТ.....	483
<i>Прокопчук Н.Р.¹, д.т.н., член-корр. НАН Б, проф., Ленартович Л.А.¹, к.т.н., доц., Можейко Ю.А.², гл. технолог, Вишневская Т.А.¹, стажер, м.н.с., Касперович О.М.¹, к.т.н., доц.</i>	
¹ Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
² ОАО «Могилевхимволокно», г. Могилев, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СООТНОШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСПЕНИВАНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ АКРИЛОВЫХ СОСТАВОВ.....	485
<i>Ропот В.И., студ. Егорова А.Л., к.т.н., доц.</i>	
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОПЕРЕДАЧИ ДВУХСЛОЙНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ	488
<i>Скобова Н.В., к.т.н., доц., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц., Воробьева А.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ОБЪЕКТЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ.....	490
<i>Скубанович Д.И., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ПОЛЫХ НИТЕЙ	493
<i>Сосновская А.И., асп., Скобова Н.В., к.т.н., доц., Леонов В.В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА КОРРОЗИИ БЕТОННОЙ ТРОТУАРНОЙ ПЛИТКИ С ДОБАВЛЕНИЕМ ОСАДКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДОПОДГОТОВКИ ТЭЦ	496
<i>Тимонов И.А., к.т.н., доц., Сергеев В.Ю., ст. преп., Гречаников А.В, к.т.н., доц., Потоцкий В.Н., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СРЕД НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КОРРОЗИИ ЖЕЛЕЗА.....	498
<i>Тимонов И.А., к.т.н., доц., Сергеев В.Ю., ст. преп., Бондаренко А.Б., студ., Гречаников А.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
СЕЛЕКТИВНОЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ СТЕКЛОПОЛНЕННЫХ ПЛАСТИКОВ.....	499
<i>Федарович Е.Г., маг., Левданский А.Э., д.т.н., доц.</i>	
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь	

**РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО ПОЛИМЕРНО-ТЕКСТИЛЬНОГО МАТЕРИАЛА
ДЛЯ БОРЬБЫ С ЭВТРОФИКАЦИЕЙ ВОДОЕМОВ 502**

*Шестакова А.А.^{1,2}, маг., Кирсанова Е.А.¹, д.т.н., проф., Горин К.В.², к.т.н., с.н.с.,
Бесшапошникова В.И.¹, д.т.н., проф.*

¹Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина, ²НИЦ «Курчатовский институт», ^{1,2}г. Москва, Российская Федерация

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЛАНСА ПРЭСНОВОДНЫХ
ВОДОЁМОВ С ПОМОЩЬЮ ХЛОРЕЛЛЫ (CHLORELLA VULGARIS IBCE C-19)... 505**

*Юницкий А.Э., кандидат философии транспорта, ген. конст., Артюшевский С.В.,
Зыль Н.С., Налётов И.В., Павлюченко А.М.*

ЗАО «Струнные технологии», г. Минск, Республика Беларусь

3.3 Физическая культура и спорт

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ КАК ГЛАВНОЕ СРЕДСТВО ОТ ДЕПРЕССИИ 508

Касьянова Е.А., студ., Бандаревич Е.В., преп., Гордецкий А.А., ст.преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТА ДИЗАЙНА НА
ПРИМЕРЕ НАКЛОНА ВПЕРЕД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЯ 509**

*Будич А.П., студ, Маслакова Н.В., студ., Бандаревич Е.В., преп., Трутнёв А.А., спец. по
СОП, Мусатов А.Г., зав. каф.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**КЛИМАТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
СКОЛЬЗЯЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ЛЫЖ СО СНЕГОМ..... 512**

Терех А.В., студ., Гордецкий А.А., ст.преп., Мусатов А.Г., зав. каф.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ
УПРАЖНЕНИЯМИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ 514**

Пашкевич Т.И., студ., Ребизова Е.А., ст. преп., Гусаков И.Г., ст. преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗОЖ КАК СРЕДСТВА ВЛИЯЮЩИЕ НА УЛУЧШЕНИЕ
ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ... 515**

Павлова А.В., студ., Мусатов А.Г., зав.каф., Машков А.Ю., преп.

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕЛ У СТУДЕНТОВ 1–3 КУРСОВ ОСНОВНОГО
ПОТОКА 517**

*Шакола П.В., студ., Ребизова Е.А., ст. преп., Бандаревич Е.В., преп.,
Гусаков И.Г., ст. преп.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**РАЗВИТИЕ ИНТЕРЕСА К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ
У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ 519**

Кудрявцев И.С., ст. преп.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Научное издание

МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

56-й Международной научно-технической
конференции преподавателей и студентов

В двух томах

ТОМ 1

Ответственный за выпуск – *Карабань А.С.*

Оформление и вёрстка – *Погорельская С.И.*

Редактор – *Пухальская А.В.*

Подписано в печать 12.09.2023. Печать цифровая. Гарнитура «Arial».
Усл. печ. л. 67.4. Уч.-изд. л. 60.0. Формат 60x90 1/8. Тираж 3 экз. Заказ № 236.

Данные материалы можно найти по адресу: <http://nic.vstu.by/>

Выпущено редакционно-издательским отделом
Витебского государственного технологического университета.
210038, Республика Беларусь, г. Витебск, Московский пр-т, 72.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.