

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

# **МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ**

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

**В ДВУХ ТОМАХ**

**ТОМ 1**

Витебск  
2022

**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 2022 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., Москалёв Г.И., к.т.н., доц., Мусатов А.Г., 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., 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», 2022

# **РАЗДЕЛ 1**

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ,**

## **ЯЗЫКОЗНАНИЕ**

### **1.1 Социально-гуманитарные дисциплины**

УДК 94(476)

#### **КАСЦЁЛЫ БРАСЛАЎШЧЫНЫ ДРУГОЙ ПАЛОВЫ XIX – ПАЧАТКУ XX СТАГОДДЗЯ Ў КАНТЭКСЦЕ КУЛЬТАВАГА ДОЙЛІДСТВА БЕЛАРУСІ**

***Хаданёнак В.М., к.г.н.***

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

*Рэферат. У артыкуле разглядаецца працэс культавага будаўніцтва на Браслаўшчыне ў канцы XIX – пачатку XX стагоддзя. Аналізуецца яго адметныя асаблівасці ў параўнанні з іншымі гісторыка-культурнымі рэгіёнамі Беларусі.*

**Ключавыя словы:** архітэктура, культавае дойдства, каталіцтва, касцёл, неараманскі і неагатычны стыль, рамнтызм.

Рэлігійна-культурная сфера з даўніх часоў з'яўлялася адной з найбольш прыярытэтных і важных у жыцці грамадства. На працягу стагоддзяў беларусы шмат разоў атрымлівалі каштоўную духоўную падтрымку з боку як праваслаўных, так і каталіцкіх іерархаў, святароў, манахаў. Далёка не апошнюю ролю адыгралі ў жыцці нашай краіны разнастайныя культавыя пабудовы, якія належылі розным канфесіям. Некаторыя, захаваўшыся з пракаветных часоў храмы, і дагэтуль глядзяць на нас сваім строга-павучальным і разам з тым поўным лагоды і пяшчоты позіткам.

Культавае дойдства займае асобае месца ў гісторыка-культурным жыцці нашага народа. Праекціроўка і ўзвядзенне храма вымагала ад дойдлаў пошуку гарманічнай сувязі, пэўнага яднання паміж архітэктурай збудавання і яго духоўным прызначэннем. Храм мусіў вылучацца сярод забудовы горада, мястэчка, альбо вёскі і ствараць атмасферу велічнасці і ўзнёсласці. Аднак архітэктура – гэта такі від мастацтва, узровень якога надзвычай моцна залежыць ад ступені развіцця вытворчых сіл, культуры пэўнага народа, краіны, рэгіёна і гэта залежнасць яскрава прасочваецца на прыкладзе Браслаўшчыны.

Даследванні храмабудаўніцтва ў Браслаўскім раёне паказалі, што праз дрэнную якасць земляў і вялікую колькасць азёраў і балот, дадзены рэгіён даволі працяглы час быў эканамічна адсталым, з недахопам фінансавых сродкаў, таму ў вёсках і мястэчках Браслаўшчыны практычна адсутнічала каменнае будаўніцтва касцёлаў. Інтэнсіўнае развіццё рэгіёну пачалося толькі ў апошнія дзесяцігоддзі існавання Расійскай імперыі.

Браслаўская ж парафія ў другой палове XIX – першай палове XX стагоддзя была адной з самых буйных па плошчы і колькасці вернікаў, а таксама адной з самых вялікіх у Ковенскай губерні. У канцы XIX стагоддзя колькасць яе вернікаў перавышала 14 тысяч чалавек.

У канцы XIX – пачатку XX стагоддзя на Браслаўшчыне, дзякуючы пэўнаму эканамічнаму ўздыму, пачалася актыўная дзейнасць па будаўніцтву мураваных храмаў. Менавіта ў гэты перыяд замены патрабавала большасць састарэлых будынкаў, а фінансавыя магчымасці дазвалялі будаваць больш трывалыя і манументальныя. Гэтаму спрыялі і палітычныя ўмовы, у прыватнасці пэўнае змякчэнне палітыкі царызму ў адносінах да іншаверцаў (каталікоў) пасля першай расійскай рэвалюцыі [1, с. 605]. А так, як у канфесійным складзе Браслаўскага раёна большасць складалі каталікі, то гэтыя змены значна паўплывалі на будаўніцтва касцёлаў у рэгіёне.

На Браслаўшчыне ў другой палове XIX – першай палове XX стагоддзя, як і на іншай тэрыторыі краіны, у будаўніцтве касцёлаў яскрава выявіўся рамантычны накірунак, а яго ўзорным стылем стала перш за ўсё неагатыка. Браслаўскі край можна па праву лічыць своеасаблівай калыскай беларускага нацыянальнага рамантызму ў архітэктуры.

Яскравым прыкладам храмавага будаўніцтва ў стылі неагатыкі з'яўляецца касцёл

Прасвятой Троіцы ў мястэчку Відзы, які будавалі на працягу 1909–1914 гадоў па праекце вядомага архітэктара Лявона Вітана-Дубейкаўскага. Падмурак храма выкладзены з часанага каменю. Рысы неаготыкі ярка бачныя ў вонкавым выглядзе храма: аб'ёмы кананічнай трохнефавай двухвежавай базілікі з пяціграннай апсідай, двухпавярховымі сакрысціямі і трансептам згрупаваны ў дынамічна нарастаючую архітэктурную кампазіцыю. Моцнае ўражанне пакідаюць дзве шмат'ярусныя ступеньчатыя вежы, завершаныя вострымі васьміграннымі шатрамі. Паміж вежамі знаходзіцца трохвугольны франтон. На галоўным фасадзе вылучаецца перспектыўны партал з вимпергам. Над ім – велізарнае акно-ружа, пераплёт якога выкладзены з фігурнай цэгля. Храм мае трансепт аднолькавай вышыні з цэнтральным нефам, тарцы якога ўпрыгожаны зубцамі. Алтарная частка завершана гранёнай апсідай, з больш нізкімі, таксама гранёнымі, сакрысціямі. На тарцы цэнтральнага нефа маецца невялічкая вежачка-сігнатурка са званам. Ступеньчатыя контрфорсы, шматлікія вежачкі-пінаклі, вялізныя аконныя праёмы з востраканцовымі завяршэннямі, зубцы, вострыя шатры – усё гэта надае будынку лёгкасць, узнёсласць, падкрэслівае яго вертыкальную выцягнутасць [2, с. 58]. Эстэтычнае ўражанне ўзмацняецца насычаным чырвоным колерам адкрытай муроўкі будынка, дакладнасцю архітэктурных формаў, высокамастацкаю прарысоўкай дэталей.

Касцёл святога Іаана Хрысціцеля ў вёсцы Опса таксама ўвасабляе сабой класічны прыклад неаготычнага стылю. Ён быў пабудаваны ў 1887 г. з цэгля і бутавага каменю па фундацыі Ф. Брыль-Плятэра і Ядвігі Цеханавецкай на месцы драўлянага касцёла. Аднанефавы храм мае адну вежу, якая выступае за плоскасць галоўнага фасада, з шатровым завяршэннем. Галоўны фасад упрыгожаны парталам з вимпергам, невялікім акном-ружай, аркатурай, паяском у выглядзе парэбрыка.

У стылі неаготыцы ў 1907 г. быў збудаваны і касцёл святога Якуба у вёсцы Пеліканы (зараз яна ўваходзіць у склад вёсцы Мілюнцы). Касцёл выкананы ў выглядзе манументальнай трохнефавай двухвежавай базілікай з трансептам. Галоўны фасад мае дынамічную вертыкальна накіраваную трактоўку, яго сілуэт фарміруюць чацверыковыя трох'ярусныя шатровыя вежы і двухсхільны шчыт паміж імі, крапаваны стральчатой аркатурай. Трох'ярусныя вежы дэкарыраваны нішамі, карнізнымі паясамі, лапаткамі, выявамі крыжоў, выкладзенымі з фігурнай цэгля, прарэзаны разнастайнымі аконнымі праемамі. У шырокай стральчатой арцы над уваходным парталам размешчана невялікае акно-ружа. Галоўны ўваход зроблены ў выглядзе вузкага тамбура. Бакавыя фасады рытмічна прарэзаны высокімі вузкімі аконнымі праемамі паўцыркульнымі завяршэннямі. Гэтыя высокія арчныя аконныя праёмы садзейнічаюць вертыкалізму храма [3, с. 267].

Другой моцнай плыню рамантызму ў архітэктурцы была неараманіка, якая аднак мела больш лакальнае значэнне. Станаўленне неараманскага стылю на мяжы XIX–XX стагоддзяў – вынік зацікаўленасці грамадства і дойлідаў доўгі час забытай мастацкай культурай Еўропы. Помнікам архітэктурцы неараманскага стылю з'яўляецца касцёл Божага цела, пабудаваны ў 1906–1912 гадах ў вёсцы Іказнь. Храм узводзіўся коштам збораў і прыватных ахвяраванняў. Сцены касцёла мураваны з расколатых камянёў, вонкавыя краі якіх абчэсваліся. Знізу пакладзены самыя вялікія камяні, да верху іх памеры паступова змяншаюцца. Вежы, апрацоўка аконных і дзвярных праёмаў, дэталі архітэктурнага дэкору выкананы з чырвонай цэгля. Старажылы ўспамінаюць, што камяні на будоўлю прывозілі фурманкамі з навакольных палёў, а цэглу рабілі на месцы спецыяльна нанятая майстры [4, с. 8]. У часы пераследаў і ганенняў на рэлігію касцёл зачынілі. Ён быў моцна разбураны, бо выкарыстоўваўся як збожжасховішча і склад пад будаўнічыя матэрыялы. У 1990 г. ён зноў вернуты вернікам. Зараз у касцёле знаходзяцца абразы двух бласлаўленых ксяндзоў-пакутнікаў Станіслава Пыртка і Уладзіслава Мацьковяка, якія працавалі ў гэтай парафіі.

Касцёл Святой Троіцы ў вёсцы Плюсы быў узведзены ў пачатку XX стагоддзя. Да гэтага часу тут існаваў невялікі філіяльны храм Браслаўскай парафіі. Пабудаваны касцёл Святой Троіцы з цэгля па канону трохнефавай двухвежавай базілікі. Архітэктурна храм засноўваецца на форме паўцыркульнай аркі, якая пакладзена ў малюнак уваходнага партала, трыфорыума над ім, біфорыумаў вежаў і бакавых вокнаў. Другі ярус галоўнага фасада вылучаны аркатурным фрызам, завершаны двухгранным шчытам з акном-ружай. У аздабленні будынка ўжыты лапаткі, аркатура, нішы, контрфорсы, карнізныя паясы. Аднак у цэлым дэкор касцёла стрыманы [5, с. 125].

Касцёл Найсвяцейшага Сэрца Ісуса ў вёсцы Слабодка быў пабудаваны ў 1903 г. з цэгля і атынкаваны. Ён уяўляе сабой трохнефавую двухвежавую базіліку з апсідай, трансептам і сакрысціямі, пабудаваную з цэгля і атынкаваную. Дынамічны сілуэт галоўнага фасада

фарміруюць дзве высокія пяціярусныя вежы з вострымі шатровымі вярхамі і параўнальна невялікая фасадная плоскасць цэнтральнага нефа паміж імі. Сцены прарэзаны паўцыркульнымі, лучковымі і круглымі аконнымі праёмамі з вітражамі. Над галоўным уваходам і на фасадных плоскасцях трансепта размешчаны вялікія вокны-ружы. Усе сцены раскрапаваны ступеньчатымі контрфорсамі, якія на бакавых фасадах злучаны з дэкаратыўнымі аркбутанамі [1, с.605].

Значным і даволі своеасаблівым элементам рамантычнага накірунку ў культавым будаўніцтве Беларусі было актыўнае выкарыстанне дрэва як самастойнага каштоўнага матэрыялу. Прыкладамі такіх пабудоў на Браслаўшчыне з'яўляюцца касцёлы ў вёсках Далёкія, Дрысвяты, Мяжаны. Не можа быць сумневу і ў тым, што драўляныя касцёлы Браслаўскага рэгіёна (якія спрэс і побач – аднавежавыя), з'яўляюцца тым важным чыннікам, які яшчэ больш падкрэслівае не толькі рамантычны падыход у іх будаўніцтве, але і іх нацыянальна-гістарычны каларыт.

Такім чынам на працягу XIX – пачатку XX стагоддзяў беларуская архітэктура прайшла значны шлях. У яе безумоўных дасягненнях знайшлі адлюстраванне сацыяльна-эканамічныя, палітычныя і канфесійныя працэсы ў грамадстве. Зазнаўшы моцнае ўздзеянне рускай і польскай архітэктурных школаў, беларускае дойлідства тым не менш захоўвала ўласныя рысы, пераапрацоўваючы знешнія ўздзеянні, не забываючы багатыя традыцыі мінулых часоў. Дынамічнай была і яго стылявая эвалюцыя: эклектычныя накірункі, неаготыка, неараманіка, мадэрн, якія неслі ў сабе новыя рашэнні, новыя адносіны і новае адчуванне рэчаіснасці.

Можна з упэўненасцю сцвярджаць, што рамантычны накірунак у архітэктурным будаўніцтве Браслаўшчыны ў канцы XIX – пачатку XX стагоддзя быў дамінуючым. А найбольш пашыранымі стылямі – неагатычны (касцёлы ў вёсках, Опса, Пеліканы і мястэчку Відзы) і неараманскі (касцёлы ў вёсках Іказнь, Плюсы, Слабодка). Варта адзначыць і тое, што Браслаўшчына вылучаецца надзвычай вялікай колькасцю базілік неараманскіх і неагатычных храмаў на фоне любога геаграфічнага рэгіёна Беларусі. Адной з найбольш адметных асаблівасцяў касцёльнага будаўніцтва Браслаўшчыны азначанага перыяду стала і вельмі шырокае выкарыстанне бутавага каменю (Опса, Браслаў, Барадзінічы, Плюсы, Іказнь).

#### Спіс выкарыстаных крыніц

1. Гісторыка-дакументальная хроніка памяць. Браслаўскі раён. – Мн.: Паліграф-афармленне, 1998. – 709 с.
2. Чантурия, В. А. Памятники и памятные места Беларуси / В. А. Чантурия, Ю. В. Чантурия. – Смоленск: Русич, 2007. – 416 с.
3. Архітэктура Беларусі: нарысы эвалюцыі ва ўсходнеславянскім і еўрапейскім кантэкстце. У 4 т. – т. 2. – Мн.: Беларуская навука, 2006. – 626 с.
4. Архітэктура Беларусі. Энцыклапедычны даведнік. – Мн.: БелЭн, 1993. – 620 с.
5. Кулагін, А. М. Каталіцкія храмы на Беларусі: Энцыклапедычны даведнік / А. М. Кулагін. – Мн.: БелЭн, 2001. – 216 с.

УДК 37(091)(075.8)

## СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ НА БЕЛОРУССКИХ ЗЕМЛЯХ В ПЕРИОД ИХ НАХОЖДЕНИЯ В СОСТАВЕ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ (НА ПРИМЕРЕ ВИТЕБЩИНЫ)

*Лученкова Е.С.<sup>1</sup>, к.и.н., доц., Вечер Л.С.<sup>2</sup>, к.и.н., доц.*

*<sup>1</sup>Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup>Академия Управления при Президенте Республики Беларусь,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье предпринята попытка раскрыть содержание системы образования на белорусских землях в период их нахождения в составе Российской

*империи. В результате раздела Речи Посполитой (конец XVIII века) белорусские земли вошли в состав Российской империи. Вся система стала строиться на основе реформ (1803, 1807, 1828 гг.) и стала централизованной. Влияние этих реформ на систему образования отражены в статье.*

Ключевые слова: система образования, народные училища, учебное заведение, учебники, гимназии, правила просвещения.

В результате раздела Речи Посполитой (конец XVIII века) белорусские земли вошли в состав Российской империи. Царское правительство не стало полностью уничтожать старую систему образования. Это было связано с нехваткой средств, педагогических работников, невозможностью обеспечить учебниками новые общеобразовательные учреждения.

Царизм проводил очень осторожную образовательную политику преобразования старой системы на новый лад.

В 1782 г. по указу Екатерины II была создана особая «Комиссия об учреждении народных училищ», которую возглавил сенатор П. В. Завадовский. Комиссия утвердила план учебных заведений для всей страны, разработанный педагогом Ф. И. Янкович де Мириево. В Российской империи было разрешено учредить три типа образовательных школ: малые (двухклассные), средние (трехклассные), и главные (четырёхклассные).

Согласно «Уставу народным училищам в Российской империи», изданному в 1786 г. предписывалось, в каждом губернском городе быть по одному главному народному училищу. В такое училище принимались дети всех сословий за исключением крепостных.

Во главе училища стоял директор или смотритель, подчинявшийся губернскому приказу общественного презрения, а губернатор или генерал-губернатор становился главным попечителем училища.

В уездных городах создавались малые народные училища с двухгодичным сроком обучения началам грамоты (в губернских городах они также могли существовать наряду с главными училищами).

В главном народном училище имелось 4 класса с пятилетним сроком обучения (последний класс был двухгодичным).

Первые два класса составили первую ступень обучения и соответствовали курсу малого народного училища. В старших классах преподавали арифметику, геометрию, физику, механику, естественную историю, архитектуру с черчением планов, географию, факультативно, латинский и европейские языки. Желающие могли готовиться к экзаменам на должность учителя малых народных училищ. Для этого в программу главных училищ был введен курс методик обучения, который назывался «Способ обучения».

Значительная часть учебного плана отводилась под изучение религиозных дисциплин. Педагогические кадры для народных училищ готовила Петербургская учительская семинария. Она набирала абитуриентов из тех мест, где открывались новые учебные заведения.

Значительное внимание царское правительство уделило и вопросу обеспеченности народных училищ учебными пособиями.

В конце XVIII века в Беларусь было направлено более 17 тыс. различных учебников российских издательств. Кроме этого было принято решение использовать некоторые учебные пособия, применявшиеся в Речи Посполитой, в основном по предметам естественного цикла.

Наиболее благоприятным для развития системы образования на белорусских землях стали годы правления царя Александра I (1801–1825 гг.). Именно в это время система образования в Беларуси стала централизованной. Этому способствовали реформы (1803, 1807, 1828 гг.).

В 1803 году было издано новое положение об устройстве учебных заведений внёсшее новые принципы в систему образования: бессословность учебных заведений, бесплатное обучение на низших его ступенях, преемственность учебных программ. Территория Российской империи была поделена на шесть учебных округов с университетами во главе каждого из них. Один из пунктов указа гласил, что по истечении пяти лет после издания указа «никто не будет определён к гражданской должности, требующей юридических и других познаний, не окончив учения в общественном или государственном училище».

«Для нравственного образования граждан, соответственно обязанностям и пользам каждого состояния, были выработаны «предварительные правила народного просвещения»». По ним устанавливалось четыре рода училищ:

- 1) одноклассные приходские училища, заменившие малые народные училища;
- 2) трёхклассные уездные училища, которые должны были быть в каждом уездном городе;
- 3) семилетние губернские училища, или гимназии (бывшие главные народные училища) в губернских городах;
- 4) университеты.

По указу «Об учреждении учебных округов», с назначением для каждого особых Губерний было образовано шесть учебных округов, возглавляемых попечителями, которых назначал российский монарх. Попечитель выполнял лишь функции надзора и контроля над учебными заведениями во вверенном ему округе. По существу всем учебным процессом в округах ведали университеты. Они разрабатывали учебные планы, выпускали учебники, контролировали гимназии округа. Директор гимназии ведал уездными училищами губернии, а смотритель уездного училища – приходскими училищами уезда.

Всей системой образования ведало Главное управление училищ, созданное в 1803 году. Главное управление училищ представляло собой коллегиальный орган – совет министра «по части училищных заведений в учебных округах». Оно состояло под председательством министра народного просвещения из попечителей учебных округов, товарища министра народного просвещения, директора Департамента народного просвещения и других членов по высочайшему усмотрению.

Главное управление училищ занималось составлением и рассмотрением учебных планов университетов, средних и низших учебных заведений. Дополнительно поясняло, исправляло или отменяло постановления по учебной части, разрешало все вопросы учебного рода, выдвигаемые практикой. Ведало назначением и перемещением педагогического персонала, снабжало училища книгами и учебными пособиями. Управляло хозяйственной частью учебных заведений и рассматривало имущественные вопросы и др.

В отношении высшей школы Александр I в ноябре 1804 года принял Университетский устав.

Внутреннее устройство университетов по уставу 1804 года было основано на начале совершенной автономии во всех делах, касающихся быта университетской корпорации.

Центром университетского самоуправления был совет, состоящий из всех ординарных и экстраординарных профессоров под председательством ректора, избравшегося из среды ординарных профессоров на один год.

Университеты являлись не только учёными, учебными, но и административными учреждениями, так как их ведению были поручены гимназии и низшие школы университетского округа.

Отличительной чертой развития образования Беларуси было усиление в первый трети XIX века полонизации. Это было обусловлено политикой императора Александра I, которая была направлена на становление польской государственности. Польский язык был языком абсолютного большинства образованного населения, языком просвещения, литературы и театра. Особенно активно, до изгнания из России в 1820 году, действовали в этом направлении иезуиты. Они располагали рядом учебных заведений. Обучение в них велось на польском языке. Особенно активно действовала Полоцкая иезуитская коллегия, которой в 1821 году указом царя была присвоена степень Академии.

Кроме этого в Беларуси существовали школы и училища при католических и униатских монастырях, духовные семинарии.

Одновременно в этот период в Беларуси проводилась политика распространения русской культуры. Эта политика была либеральной при Александре I и жесткой при Николае I. Её острие было направлено против влияния польской культуры, однако она объективно сдерживала развитие белорусской. Белорусский язык квалифицировался как диалектический говор русского.

В середине XIX столетия произошла новая реорганизация системы образования в Беларуси. В 1850 году прекратил свою деятельность Белорусский учебный округ. Учреждения образования Витебской губернии перешли в ведение Петербургского учебного округа.

В это время значительно увеличился приток в школы детей из различных непривилегированных сословий, возросло количество начальных школ. В гимназиях и уездных дворянских училищах обучались в основном представители дворянского сословия, в семинариях и духовных училищах – лица духовного ведомства. В уездных и приходских школах – дети мещан. Среди учителей учебных заведений Беларуси преобладали поляки и русские.

#### Список использованных источников

1. Антология педагогической мысли: в 3 т. / сост. К. И. Салинова, Г. Б. Корнетов. – Москва: Высшая школа, 1988.
2. Асвета і педагогічная думка ў Беларусі. Са старажытных часоў да 1917 / пад рэд. А. М. Лазарука [і інш.]. – Мінск: Нар. Асвета, 1985. – 480 с.
3. История педагогики и образования: учеб. пособие для пед. ун-тов, ч. 1.: От зарождения воспитания в первобытном обществе до сер. XVII в. / ред. А. И. Пискунова. – Москва: Творческий центр «Сфера», 1998.

УДК 141.152

## КЛАССИЧЕСКИЙ ТИП НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ: СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ

*Мядель А.П., к.ф.н., доц.*

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

Реферат. *Исследуется содержание понятия «научная рациональность», определяются характерные черты и особенности классического типа научной рациональности, раскрывается его роль в формировании механистической картины мира.*

Ключевые слова: рациональность, исторический тип научной рациональности, научная революция, картина мира, объект познания, бессубъектность, теоретико-познавательная рефлексия.

В пределах современного философского дискурса проблема типологии научной рациональности представляется чрезвычайно актуальной. В соответствии с общепринятой периодизацией истории современной науки три стадии ее исторического развития можно охарактеризовать как три исторических типа научной рациональности, сменявших друг друга в истории техногенной цивилизации.

В широком смысле слова рациональность – это перманентное обращение к доводам разума и максимальное исключение эмоций, страстей, личных мнений при принятии решений, касающихся судьбы познавательных утверждений. Рациональность научного творчества характеризуется логической и методологической упорядоченностью мышления, регулятивным воздействием на него исторически и социально обусловленных идеалов, норм и стандартов, заложенных в дисциплинарной матрице. Вместе с тем, научная рациональность не исключает присутствия иррациональных моментов, поскольку создание какой-либо окончательной модели научной рациональности невозможно. Сама научная рациональность является своего рода исторически эволюционирующим идеалом, к которому наука стремится, но который в ней никогда не реализуется полностью. Следовательно, научная рациональность – характеристика мышления и деятельности, направленная на обеспечение постижения сущностных связей, характерных для того или иного исторического этапа развития науки и выраженная системой определенных нормативов.

Формирование классического типа научной рациональности связано с научной революцией, которая произошла в физике Нового времени. В конце XVI – первой половине XVII века И. Ньютон, Г. Галилей, И. Кеплер и другие преобразовали аристотелевскую схему мира, господствовавшую в физике Средневековья, и создали научную картину физической реальности механистическую картину мира. Важнейшую роль в ее построении сыграли принцип материального единства мира, принцип причинности и закономерности природных процессов, принципы экспериментального обоснования знания и установка на соединение экспериментального исследования природы с описанием ее законов на языке математики. Обеспечив построение механистической картины мира, эти принципы превратились в ее философско-методологическое обоснование.

Классическая механика выработала свои представления о мире, материи, пространстве и времени, движении и развитии. Она создала новые категории мышления (вещь, свойство,



отношение, элемент, часть, целое, причина, следствие, система), сквозь призму которых сама стала смотреть на мир, описывать и объяснять его. Законам механики приписывалась универсальность. Как и в механических часах, в которых ход одного элемента строго подчинен ходу другого, так и во Вселенной, согласно механистической картине мира, все процессы и явления строго причинно связаны между собой; нет места случайности и все предопределено.

Начиная с XVII века, механистическая картина мира приобрела статус универсальной научной онтологии, начался особый этап истории наук. Механистическая картина мира в эту историческую эпоху функционировала и как естественнонаучная, и как общенаучная картина мира. Обоснованная философскими установками механистического материализма, она задавала ориентиры не только для физиков, но и для ученых, работающих в других областях научного познания. Объяснение истолковывалось как поиск механических причин и субстанций – носителей сил, которые детерминируют наблюдаемые явления. В понимание обоснования включалась идея редукции знания о природе к фундаментальным принципам и представлениям механики. Механистическая картина мира, нормы и идеалы ее построения, легли в основу классического типа научной рациональности, сформировавшегося в естествознании, начиная с XVII века. Через все классическое естествознание проходит идея, согласно которой объективность и предметность научного знания достигается только тогда, когда из описания и объяснения исключается все, что относится к субъекту и процедурам его познавательной деятельности. Эти процедуры принимались как раз и навсегда данные и неизменные. Главное внимание уделялось поиску очевидных, наглядных, «вытекающих из опыта» онтологических принципов, на базе которых можно строить теории, объясняющие и предсказывающие опытные факты.

По определению В. С. Степина, «классический тип научной рациональности, центрируя внимание на объекте, стремится при теоретическом объяснении и описании элиминировать все, что относится к субъекту, средствам и операциям его деятельности. Такая элиминация рассматривается как необходимое условие получения объективно-истинного знания о мире» [1, с. 478]. Цели и ценности науки, определяющие стратегии исследования и способы фрагментации мира, на этом этапе, как и на всех остальных, детерминированы доминирующими в культуре научного познания мировоззренческими установками и ценностными ориентациями. Но классическая наука не осмысливает этих детерминаций.

Таким образом, в основе классической рациональности лежит императив бессубъектности научного познания: именно объект познания определяет содержание знаний о нем со стороны субъекта познания. В методологии научного исследования императив бессубъектности расщепляется на три составляющие. Во-первых, знание должно быть построено «из объекта», который отграничен от познающего субъекта. Во-вторых, это знание должно быть построено «объективными» средствами – основано на наблюдении, применении количественных методов и т. д. В-третьих, все субъективное должно быть удалено не только из содержания, но и из обоснования знания. Сознание познающего субъекта должно быть предварительно «пустым», не заключать в себе никакого предрассудочного знания о познаваемой реальности: все субъективное должно быть удалено из содержания и обоснования знания.

Достижение объективности научного знания предполагает «вынесение» познающего субъекта за пределы познавательного процесса: познание должно быть независимым от личной позиции, вкусов и предпочтений исследователя. Ученому в этом случае предписывается опираться только на «научное» знание, т. е. на то знание, которое он извлек из эксперимента, почерпнул из научной литературы и профессиональной коммуникации с коллегами. Обыденный опыт («личностное знание»), субъектом которого является любой человек, в том числе и ученый, рассматривается как «ненаучный», лишаящий научное знание объективности. В классическом типе научной рациональности, как отмечает И. Д. Невважай, «чтобы стать субъектом научного познания, человек должен утратить все человеческое в себе и стать бесчеловечным» [2, с. 68].

Классический тип научной рациональности вводит определенную «идеализацию познающего субъекта» в теории познания, задает вполне определенную «онтологию ума» как идеал рациональности, основанный на некоторых неявных допущениях относительно процесса познания и бытия познающего сознания. Классическая идеализация познающего субъекта в его взаимоотношении с объектом познания определяется принципом «абсолютного наблюдателя» («метанаблюдателя»). Субъект познания наделяется статусом суверенности: в идеале он трактуется как дистанцированный от познаваемого объекта, как

бы со стороны обзирающий его, не детерминированный никакими предпосылками, кроме свойств и характеристик изучаемого объекта. Отсюда и задача познания – описание объектов такими, какие они есть «сами по себе», причем исключительное право подобного «объективного» взгляда принадлежит именно ученому, который в силу своей абсолютной позиции обладает своего рода монополией на истину. Предполагается, что ученый обладает объективным видением благодаря наличию у него единственно-правильного научного метода, который является «ключом к истине», а вопрос о том, насколько сам метод может изменять наблюдаемую картину реальности и чем, кроме соображений целесообразности обусловлен выбор того или иного метода, обычно не ставится.

Таким образом, в классическом типе научной рациональности была сформулирована гносеологическая схема предметности науки, которая, может быть обозначена как «объектно-натуралистическая»: исследовательский разум субъекта наделяется статусом суверенности и рассматривается как отдаленный от познаваемого объекта и не детерминированный никакими предпосылками кроме свойств и характеристик самого изучаемого объекта познания.

Объектно-натуралистическая концепция предметности науки основана на натуралистическом мировоззрении: во-первых, объекты заданы сами по себе и, во-вторых, объекты полностью определены. Натуралистический подход, по мнению Г. П. Щедровицкого, характеризуется:

- противопоставлением субъекта познания уже заданному ему объекту;
- фиксацией сознания исключительно на объекте исследования;
- неотделимостью объекта от знаний о нем.

Ученый, принимающий натуралистический подход, исходит из того, что ему уже дан объект его рассмотрения. При этом знания об объекте, получаемые исследователем, в точности соответствуют самому объекту, потому что средства познания в натуралистическом подходе не анализируются: «Сознание натуралиста в предметно-теоретической форме фиксирует только объект исследования, сосредоточено только на нем» [3, с. 143–154].

Идея предзаданности объекта субъекту познания приводит к пониманию познания исключительно как отражения реальности. В основе классической рациональности лежит постулат об исходной для познавательного акта адекватности познания и бытия, в результате которого «весь познавательный процесс, в том числе и все его конструкты, модели и искусственные элементы, объявляются отражательным результатом, а теория познания – лишь синонимом отражения» [4, с. 75].

Объектно-натуралистическая концепция предметности науки является следствием «естественной установки» разума в классическом типе научной рациональности: непосредственной направленности познания на свой объект, в процессе которого субъект знает о том, что он познает, но не о том, в чем состоит процесс познания как таковой.

Н. Гартман отмечает, что научное сознание является сторонником естественного реализма, т. е. направлено на познание «естественной реальности мира» [5, С.169]. Наука отличается от наивного сознания лишь по способу восприятия реальности (опосредованное, теоретическое видение, отказ от данного, конкретности, наглядности), но не по направленности на объектную реальность предмета познания: «То, что исследует естествознание, суть те же самые вещи, те же самые природные связи, поверхность которых видна и наивному сознанию... Не предмет изменяется здесь, но лишь воззрение на него... Модус бытия предмета в ходе продвижения познания не изменяется... Под вопросом стоит не способ бытия реальности, но лишь ее особое оформление и определенность. Их-то только и следует отыскивать. Естественный реализм, стоящий по эту сторону всякой теоретико-познавательной рефлексии, образует общий базис наивного и научного познания» [5, с. 171].

#### Список использованных источников

1. Степин, В. С. Теоретическое знание / В. С. Степин. – М.: Прогресс – Традиция, 1999. – 572 с.
2. Невважай, И. Д. Наука и метасознание / И. Д. Невважай // Метафизические исследования. Вып. 6. Сознание: альманах Лаборатории метафизических исследований при философском факультете СПбГУ. – СПб., 1998. – С. 62–75.
3. Щедровицкий, Г. П. Методологический смысл оппозиции натуралистического и системоделятельного подходов // Щедровицкий, Г. П. Избранные труды. – М.:

- Школа культурной политики, 1995. – 800 с.
4. Крымский, С. Б. Истина и мнение // Философские науки. – 1990. – № 10. – С. 73–77.
5. Гартман, Н. К основоположению онтологии / Н. Гартман. – СПб.: Наука, 2003. – 640 с.

УДК 94(475)

## ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМЕСЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВИТЕБСКЕ С КОНЦА XVI ПО XVIII ВЕКА

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

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

Реферат. *В искусстве художественных промыслов, созданном многими поколениями талантливых мастеров и художников, раскрывается художественный талант народа. Сегодня изучение и осмысление опыта, оставленного нам в наследство предыдущими поколениями является необходимым. В данной статье предпринята попытка анализа развития и способа организации ремесленного производства на территории Витебска в период с конца XVI по XVIII века.*

Ключевые слова: ремесла, цеховая организация, статуты, магдебургские предписания, цехмистры, мастера, подмастерья, церковные братства.

Одним из наиболее ярких и сложных этапов в истории Витебска является вторая половина XVI–XVII в. Это время заметного развития производительных сил, роста товарно-денежных отношений. Важное следствие этого процесса – рост городов как центров ремесленного производства и торговли [1, с. 200–205]. В XVI–XVII вв. вокруг них складывались обширные локальные рынки. Создавались корпорации ремесленников для охраны условий труда, изоляции конкурентов, велась борьба за рынки сбыта продукции. Большую часть ремесленников в великокняжеском городе Витебске составляли крепостные крестьяне, бежавшие от гнета феодалов. В то же время, развивающееся товарное производство привлекало и внимание феодалов, стремившихся подчинить его себе, поселяя на городских юридиках своих крепостных, занимавшихся ремеслом. Церковные феодалы поступали так же, как и светские [2, с. 226].

Обслуживание производственных, хозяйственных и личных потребностей населения характеризует городское ремесло как товарное производство. Именно ремесленники формировали городской рынок, образуя специализированные ряды, состоящие из горшечных, соляных, мясных, рыбных и др. лавок. Помимо сбыта ремесленных изделий на местном городском рынке, их вывозили в ближайшие местечки и села, на внешний рынок. Наличие локальных рынков сбыта обеспечивало относительно быстрое развитие сапожного, скорняжного, гончарного, кузнечного ремесел, способствовало росту числа ремесленников этих профессий. Ремесла, изделия которых имели меньший спрос, развивались хуже [2, с. 227].

Быстрому развитию ремесел способствовало создание профессиональных цехов, действовавших по принципу специализации труда. Первоначально ремесленные объединения в Витебске назывались «братствами» [3, с. 108].

Цехи возникли в городах ВКЛ значительно позднее, чем в Западной и Центральной Европе. Если в Италии первые цехи стали появляться в IX–X вв., во Франции – в XI в., в Англии и Германии – в XII–XIII вв., в Польше – в начале XIII в., а расцвет европейской цеховой организации приходится на XIII–XIV вв., то в ВКЛ существование цехов впервые фиксируется в конце XV в. (в Вильне). В белорусских землях в целом и, в частности в Витебске первые цехи фиксируются в XVI веке. До заключения Люблинской унии 1569 цеховая организация в городах ВКЛ находилась на начальной стадии развития. Местным цехам, в сравнении с западноевропейскими, была присуща меньшая замкнутость, а также не такая суровая регламентация в изготовлении и сбыте продукции [4, с. 23].

Включение в систему городских социальных отношений в XVI веке облегчалось для тех лиц, которые владели ремесленными или торговыми специальностями. Даже не имея постоянной «оселости», ремесленники могли войти в «мескую» сословную структуру через

вступление в цехи. Подобная форма корпоративной организации городских жителей действовала в крупных городах ещё более последовательно, чем магдебургское право, которое не распространялось на население частных юридик. Здесь был сформулирован главный принцип цеховой организации – объединение в социально очерченный коллектив всех ремесленников города, независимо от их юрисдикции. Исключение делалось только для ремесленников, работавших на замковые и дворовые нужды, и для евреев, которых власть рассматривала как монопольный источник доходов. Каждый цех имел свой статут, в котором отстаивалось привилегированное положение цеховых ремесленников в сравнении с нецеховыми. Обеспечение этого положения являлось предметом беспокойства рады, которая не останавливалась даже перед изгнанием нецеховых производителей – «пакутников», или «партачов». Опекунство магистратов над цехами вытекала из той связи, в которой находились цеховая организация и самоуправление по магдебургскому образцу. Вместе с тем, в основе статутов цехов могли лежать не только магдебургские предписания, но и местные традиции, которые тесно переплетались. Статуты регламентировали практически все стороны отношений между членами цеха и предусматривали систему наказаний за нарушение норм производственной деятельности, особых отношений и обязанностей перед церковью и радой. Каждый член цеха должен был знать права и обязанности, отмеченные в статуте. Статутом должна была руководствоваться в своей деятельности цеховая администрация, которая избиралась на собрании всех членов цеха сроком на год. Собрание также заслушивало отчёты прошлогодней администрации, здесь озвучивался статут и новые привилегии цеху, собирались взносы, рассматривались случаи нарушения статута и претензии между членами цеха, судебные дела по вопросам, предусмотренным статутом. Присутствие на собраниях было обязательным; за неявку грозил денежный штраф. Основу цеха составляли самостоятельные ремесленники – мастера, имевшие определённый имущественный, квалификационный, семейный и моральный ценз. Мастерам подчинялись подмастерья, которые получали от мастера денежную оплату, хотя и не являлись наёмными работниками, поскольку их отношения с мастерами регламентировались не отдельной договорённостью, а статутом цеха. Отработав какое-то время на мастера, подмастерье мог сам стать мастером, для чего он должен был самостоятельно сделать квалифицированное изделие – «штуку», внести в цеховую казну денежную сумму и угостить мастеров ужином («дать коляцию»). В ряде «мест» практиковалась «вандровка» – стажировка в других городах страны. Самую нижнюю ступень цеховой иерархии занимали ученики, количество которых в разных цехах не было одинаковым. Срок ученичества регламентировался статутом. После окончания обучения ученики переходили в подмастерья. Однако существовали и нарушения в достаточно сложном процессе получения звания мастера, вызванные семейными или иными связями претендентов и связанной с этим протекцией. Во главе цехов стояли цехмистры. Они хранили цеховую казну и короб, в котором находились статут, привилегии, печать, цеховая хоругвь и бубен; проводили собрания, контролировали выполнение статута. Как правило, цехмистры избирались из мастеров, подчинявшихся «меской» юрисдикции, что облегчало контроль за их деятельностью со стороны рады. Пристальное внимание обращалось на личные качества кандидатов в цехмистры. В помощь цехмистрам могли избираться ещё несколько лиц, а также члены цеховой администрации – ключники, кладовщики, писари, инстингаторы, соглашения [4, с. 22–23].

Судя по письменным источникам, объединения ремесленников вокруг церкви шли двумя путями. Либо это были представители одного цеха (т. е. по профессиональному признаку), либо в церковное братство входили представители разных профессий, но одной веры (православной, католической). Церковные братства играли большую роль в общественно-политической жизни горожан второй половины XVI – первой половины XVII в., так как формировали их позицию в области развернувшейся религиозно-церковной борьбы [2, с. 230–231].

В. Краснянский даёт описание девяти цеховых знамен XIX века (из Успенского собора – 7 и из Городской Управы – 2), которые в довоенные годы хранились в Витебском музее. По его мнению, рисунки на знаменах свидетельствуют о тесной связи их с братскими образами, церквями и церковными праздниками, к которым цеха имели отношение в XVII–XVIII вв. [5, с. 40–48]. Известно, что Петропавловская церковь в Задвинье была братской церковью цеха канатчиков, а их братским образом служил образ Благовещения. У кожевников братской церковью была Воскресенская (Заручевская), пивоваров и винокуров – Никольская (Рыноквая) церковь, портных – Введенская церковь на Взгорье. После уничтожения

последней их братский образ Троицы был перенесен в Никольскую Завитьбенскую церковь [2, с. 231].

В XVIII веке наметились тенденции к разложению цеховой системы. Сокращалось количество цехов. Несмотря на тенденцию уменьшения количества цехов, во 2-й половине XVIII века наблюдается оживление городского ремесла и увеличение числа ремесленников. Достаточно высоким было и число ремесленных специальностей, что позволяет говорить о наличии довольно развитой ремесленной специализации [4, с. 30].

Таким образом, на протяжении всего периода наблюдался рост, как количества самих ремесленников, так и количества профессий. По данным 1665 г., в Витебске было 72 ремесленника 21 специальности [2, с. 228]. В 1721 г. в Витебске существовало семь цехов: кожевников; кузнецов, мечников, слесарей и медников; золотых дел мастеров; мясников; портных, шапочников, галстучников, шмуклеров; горшечников, каменщиков, красильщиков; сапожников, шорников, седельников. В 1738 году добавился солодоваренный, пивоваренный и винокуренный цех, а в 1760 году был образован цех резчиков, стекольщиков, каретников, плотников, бондарей, столяров и ситников [2, с. 231].

Структура городского ремесла 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 [2, с. 227]. При этом специализации подвергались сначала те ремесла, которые были тесно связаны с рынком (обработка металла, кож, производство продуктов питания и т.д.). Так, в среде пекарей выделились бараночки, калачники, пирожники.

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 Витебска 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].

#### Список использованных источников

1. Копыцкий, З. Ю. Социально-политическое развитие городов Белоруссии в XVI – первой половине XVII в. / З. Ю. Копыцкий. – Минск, 1975.
2. Левко, О. Н. Витебск / О. Н. Левко; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т истории. – Минск: Беларус. навука, 2010. – 335 с.
3. Русецкий, А. В. Художественная культура Витебска с древности до 1917 года / А. В. Русецкий, Ю. А. Русецкий. – Мн.: БелЭн, 2001. – 288 с.
4. 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.
5. Красьянскі, В. Музейныя помнікі старадауніх віцебскіх рамесніцкіх арганізацыяў // Віцебшчына. – 1925. – Т.1. – С. 40–48.

УДК [001 (09)](476)

## НАВУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ С.А. КОСБЕРГА

*Субоцін А.А., к.г.н.*

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

*Рэферат. У артыкуле разглядаецца жыццёвы і творчы шлях С. А. Косберга, ураджэнца Беларусі, вядомага навукоўца, які зрабіў вялікі ўклад у станаўленне ракетабудавання ў СССР і заклаў тэхнічныя асновы для сучаснай касманаўтыкі.*

Ключавыя словы: навука, касманаўтыка, авіяцыя, рухавік, ракета-носьбіт.

Касманаўтыка – адна з самых перспектыўных і развітых сфер дзейнасці сучаснага грамадства. Фундаментальныя асновы для яе станаўлення былі закладзены ў СССР, дзякуючы чаму, у тым ліку, стаў магчымым першы палёт чалавека ў космас. У шэрагу навукоўцаў, якія тэхнічна распрацавалі першыя рухавкі для ажыццяўлення касмічных палётаў быў і наш зямляк – Сямён Арыевіч Косберг.

Косберг Сямён Арыевіч нарадзіўся ў сям’і яўрэйскіх кавалёў-рамеснікаў, дзе было 9 дзяцей. У 1917–1919 гг. наведваў камерцыйнае вучылішча ў Слуцку, у 1919–1925 гг. працаваў кавалём і майстрам па метале ў кузні свайго бацькі, каб дапамагчы вялікай сям’і. Адначасова, у 1922–1924 гг., наведваў вячэрнія заняткі, атрымаў дыплом за сярэдняю школу. Адслужыўшы два гады ў Чырвонай арміі і дэмабілізаваўшыся, ён працаваў слесарам на фабрыцы імя С. Халтурына ў Ленінградзе. У 1927–1929 гг. вучыўся ў Ленінградскім палітэхнічным інстытуце, а потым у Маскоўскім Інстытуце авіяцыі, які скончыў у 1930 г. У 1931 г. С. А. Косберг быў накіраваны на працу ў Цэнтральны інстытут авіяцыйнага матарабудавання (ЦІАМ), дзе прайшоў шлях ад інжынера-канструктара да начальніка навукова-даследчага аддзела. Займаўся пытаннямі стварэння сістэм непасрэднага ўпырску паліва ў галоўкі цыліндраў авіярухавікоў замест недастаткова эфектыўных карбюратарных сістэм упырску.

У 1940 г. Косберг прызначаецца намеснікам галоўнага канструктара ОКБ завода № 33 Народнага камісарыята авіяцыйнай прамысловасці (НКАП) і начальнікам КБ па распрацоўцы сістэм непасрэднага ўпырску на гэтым заводзе [1, с. 99].

З пачаткам Вялікай Айчыннай вайны новыя даследчыя і вытворчыя магутнасці былі створаны ў Сібіры, у глыбокім тыле. У 1941 г. Косберг узначаліў праектаванне і вытворчасць агрэгатаў непасрэднага ўпырску ў горадзе Бердск каля Новасібірска ў якасці галоўнага канструктара ОКБ-154 (КБ хімічнай аўтаматыкі). У найцяжкіх умовах, жменька людзей у тры дзясятка чалавек у хуткім часе стварыла і запусціла ў серыйную вытворчасць агрэгат непасрэднага ўпырску НВ-3П для авіяцыйнага рухавіка АШ-82ФН генеральнага канструктара А. Д. Швяцова. Выкарыстанне гэтых рухавікоў істотна палепшыла палётныя характарыстыкі (хуткаўздымнасць, манеўранасць, хуткасць, дальнасць палёту), што гарантавала перавагу для расійскіх паветраных знішчальнікаў у параўнанні з лепшымі нямецкімі машынамі [2, с. 105].

Бясспрэчная перавага сістэмы, пацверджаная аперацыяй у палявых умовах, прывяла да яе выкарыстання ў 1943–1944 гг. на ўсіх нядаўна створаных поршневых рухавіках. Маторы АШ-82ФН з агрэгатам НВ-3П усталёўваліся падчас Вялікай Айчыннай вайны на самалётах-знішчальніках Ла-5 і Ла-7 генеральнага канструктара С. А. Лавачкіна, бамбардзіроўшчыках Ту-2 і тарпеданосцах Ту-2Д генеральнага канструктара А. Н. Тупалева, а пасля вайны – на самалётах-знішчальніках Ла-9, Ла-11 С. А. Лавачкіна, пасажырскіх самалётах Іл-12 і Іл-14 генеральнага канструктара С. В. Іл’юшына.

За выбітны асабісты ўнёсак у развіццё і вытворчасць авіяцыйнага абсталявання, Косберг быў узнагароджаны ордэнам «Знак Пашаны», ордэнам Чырвонай Зоркі і Ордэнам Айчыннай вайны 1-й ступені.

10 лютага 1958 г., Сямён Косберг пазнаёміўся з С. Каралёвым, лідарам савецкай касманаўтыкі. Гэта сустрэча адзначыла пачатак іх супрацоўніцтва, якая была звязана з распрацоўкай вадкасных ракетных рухавікоў – ЖРД.



Рухавік РД-0109

Двухступенчатая ракета – носибіт, распрацаваная Каралёвым, паспяхова запусціла на арбіту тры першых зямных спадарожніка. Аднак далейшае даследаванне космасу было немагчыма без стварэння трэцяй прыступкі для дасягнення другой касмічнай хуткасці. Трэцяя прыступка ракеты была распрацавана ў 1958 г. у рэкордны кароткі час – дзевяць месяцаў [3, с. 74].

Выкарыстанне трэцяй прыступкі дазволіла павялічыць масу касмічнага карабля ад 1400 да 4500 кг і дасягнуць хуткасці, якая давала магчымасць дасягнуць іншых касмічных аб'ектаў – Месяца, і вакол Месяца, каб сфатаграфавачь яго зваротны бок. З бясспрэчна важным асабістым унёскам Сямёна Косберга, 12 красавіка 1961 г. у космас быў запушчаны першы чалавек – савецкі касманаўт Юрый Гагарын.



Ракета-носібiт "Восток"

За свой унёсак у магчымасць гэтых палётаў Косберг быў удастоены ступені доктара тэхнічных навук і Ленінскай прэміі. За выбітныя заслугі ў забеспячэнні першага ў свеце палёту чалавека ў касмічную прастору, Указам Прэзідыума Вярхоўнага Савета СССР ад 17 чэрвеня 1961 г. Косбергу Сямёну Арыевічу прысвоена званне Героя Сацыялістычнай Працы з уручэннем ордэна Леніна і медалем «Серп і Молат».

Пасля гэтага поспеху ў КБ Косберга спраектавалі і вырабілі новую больш магутную ракету, якая дазволіла здзяйсняць палёты касмічных зондаў да Марса і Венеры, і арбітальных касмічных караблёў з двума і трыма людзьмі. Гэтыя рухавікі спрыялі першаму выхаду чалавека ў адкрыты космас і стыкоўку на арбіце. Ракета-носібiты «Саюз» выкарыстоўваюцца для дастаўкі людзей і грузаў у касмічную прастору, у тым ліку да доўгатэрміновых касмічных станцый [2, с. 106].

Сямён Арыевіч Косберг памёр 3 студзеня 1965 г. у выніку сур'ёзных пашкоджанняў, атрыманых пасля аўтамабільнай катастрофы. Пахаваны на Новадзевіччых могілках у Маскве.

#### Спіс выкарыстаных крыніц

1. Голубев, А. А. С. А. Косберг – основатель ОКБ-154 (ныне КБ химавтоматика) / А. А. Голубев // Космонавтика и ракетостроение. – 1994. – № 2. – С. 97–103.
2. Шуб, А. М. Властелин космических высот / А. М. Шуб // Фізика: праблемы выкладання. – 1998. – № 3. – С. 104–106.
3. Иванов, Д. Белорусы и космос / Д. Иванов // Директор. – 2011. – № 4. – С. 72–75.

## КАНФЕСІЙНАЯ ПАЛІТРА ВІЦЕБСКА Ў XIX СТ.

*Уткевіч В.І., к.філал.н., дац., Кацук А.В., студ.*

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

*Рэферат. Артыкул прысвечаны аналізу канфесійнай разнастайнасці Віцебска ў XIX ст. Разгледжаны прычыны гэтай з'явы і яе ўплыў на знешні воблік горада і яго грамадска-палітычнае жыццё.*

Ключевые слова: Віцебск, канфесіі, праваслаўе, каталіцтва, уніяцтва, іудаізм, стараверства.

Віцебск з'яўляецца горадам, у якім на працягу доўгіх стагоддзяў мірна суіснуюць прадстаўнікі розных рэлігій. Традыцыйнымі для яго можна назваць наступныя канфесіі: праваслаўная, каталіцкая, стараверская, уніяцкая, іудаізм. Адзначым, што на дадзены момант у горадзе зарэгістравана больш за 80 рэлігійных абшчын, якія адносяцца да 16 розных канфесій. Больш за палова з іх адносіцца да Беларускага Экзархату Рускай Праваслаўнай Царквы, ва ўласнасці якой маецца большасць культавых будынкаў – гістарычных помнікаў, адноўленых нядаўна і новапабудаваных. Аднак дадзенае становішча існавала не заўсёды. Справа ў тым, што чыста колькасныя суадносіны паміж прадстаўнікамі названых канфесій увесь час перажывалі змены ў працэсе гістарычнага развіцця Віцебска. Шмат у чым гэты феномен быў дэтэрмінаваны зменамі ў адміністрацыйным яго становішчы. З моманту ўваходжання беларускіх земляў у склад Расійскай імперыі, Віцебск спачатку ўваходзіў у склад Пскоўскай (1772–1776) і Полацкай (1776–1796) губерній, а затым, пасля ўтварэння Беларускай губерні, Віцебск становіцца губернскім горадам у ёй. У такой якасці ён праіснаваў у перыяд з 1796 па 1802 гады. Наступная змена адміністрацыйна-тэрытарыяльнага дзялення адбылася напачатку XIX ст. Указам Сената ад 27 лютага 1802 г., зацверджаным імператарам Аляксандрам I, замест Беларускай губерні засноўваліся Віцебская і Магілёўская. Такім чынам, самастойная Віцебская губернія праіснавала непасрэдна да Кастрычніцкага перавароту 1917 г.

Другім фактарам змены колькасных суадносін прадстаўнікоў розных канфесій з'явілася ўваходжанне самастойнай уніяцкай царквы ў склад Рускай Праваслаўнай царквы. Як вядома, 5 лістапада 1827 г. біскупам Іосіфам Сямашкам, а пазней архібіскупам Віленскім, была складзена знакамітая запіска аб справах ва ўніяцкай царкве, аб яе моцным лацінскім ухале. Пасля паўстанняў 1831–1832 гг. Расійскія ўлады прынялі план-праект па ўз'яднанні уніятаў з праваслаўнай царквой. Разгледзім, якім чынам гэтыя працэсы адбіліся на жыцці Віцебскай епархіі. У красавіку 1833 г. была створана Полацкая і Віленская епархія, куды ўвайшлі і землі Віцебшчыны, а ў верасні 1839 года яе кафедра зноў пераехала ў Віцебск. Суседнія Магілёўская, Пскоўская і Смаленская епархіі дапамаглі тым, што прыслалі сваіх дыяканаў і пеўчых для царкоўных клірасаў. Акрамя таго, ва ўніяцкіх школах ўвялі абавязковым прадметам рускую мову, забаранілі ўжываць каталіцкае адзенне і арган падчас набажэнства. Гэты і іншыя крокі прывялі да таго, што на Полацкім Саборы грэка-уніяцкіх біскупаў 1839 года было прынятае гістарычнае рашэнне аб яднанні уніятаў з Праваслаўнай Царквой. Урачасця падзеі, прысвечаныя гэтай гістарычнай падзеі 1839 года дастаткова падрабязна апісаныя. Святочныя набажэнствы ў сувязі з ёй прайшлі як у Полацку, так і ў Віцебску. «Узнчалі ўрачыстасці ў Віцебску мітрапаліт Кіеўскі Філарэт (Амфітэатраў). 14 мая 1839 г., на свята прасвятой троіцы, у Свята-Успенскім кафедральным саборы ім была здзейснена урачыстая Боская літургія ў саслужэнні біскупаў Полацкага Ісідара (Нікольскага) і Аршанскага Васілія (Лужынскага) і васьмярых святароў пры вялікай колькасці народа» [1, с.107].

Натуральна, што ў сувязі з далучэннем уніятаў да праваслаўя адбыліся і дастаткова радыкальныя змены ў галіне духоўнай адукацыі. Заснаваная ў 1807 г. Віцебская духоўная семінарыя спачатку працавала як уніяцкая, а вось якраз з 1839 г. яна пачала дзейнічаць як праваслаўная. Прычым, першапачаткова семінарыя знаходзілася ў Полацку, а в 1856 г. была пераведзена ў Віцебск, аднак да 1871 г. захоўвала сваю старую назву Полацкай. Асноўнай яе задачай з'яўлялася падрыхтоўка парафіяльных святароў для Полацкай дыяцэзіі. Вучыліся тут і прадстаўнікі свецкіх саслоўяў. Сярод выпускнікоў быў адзін з



ідэолагаў тэорыі «заходнерусізму» К. А. Гаварскі. Акрамя семінарыі, у 1810 г. пачынае працаваць мужчынскае духоўнае вучылішча, а ў 1864 г. адкрываецца Віцебскае жаночае духоўнае вучылішча.

На Віцебшчыне пасялілася дастаткова шмат стараабраднікаў, якія перабраліся на яе тэрыторыю, пасля таго як у рускай Праваслаўнай Царкве адбыўся раскол, звязаны з рэфомам патрыярха Нікана. Вялікі ўнёсак у справу захавання і памнажэння духоўнай і культурнай спадчыны стараабраднікаў-беспапоўцаў унёс віцебскі купец Іван Іванавіч Сабальшчыкоў (1763–1836). Ён актыўна збіраў рукапісныя і друкаваныя кнігі, старажытныя іконы. Ён сам асабіста перапісаў шмат багаслоўскіх кніг і некалькі Евангелляў. Нягледзячы на тое, што І. І. Сабальшчыкоў быў вельмі багатым чалавекам (меў у Віцебску тры цагляныя дамы, у адным з якіх знаходзілася малельня), ён вызначаўся вялікай сціпласцю. Для таго, каб стымуляваць пераход стараабраднікаў у дзяржаўную царкву, у 1887 годзе было створана Віцебскае епархіяльнае брацтва ў імя святога роўнаапостальнага вялікага князя Уладзіміра. Яно займалася галоўным чынам місіянерскай працай іменна сярод стараабраднікаў, але арганізавала і публічныя лекцыі, на якія запрашаліся ўсе жадаючыя. У 1893 годзе ў Архіерэйскім доме на сродкі брацтва было адкрыта Віцебскае царкоўна-археалагічнае старажытнасховішча. 25 кастрычніка 1895 года пры брацтве была заснавана камісія па кіраванні царкоўна-археалагічным музеем, які знаходзіўся ў рэзідэнцыі полацкага арцыбіскупа ў Віцебску (т.зв. архіерэйскі дом). Актыўны ўдзел у яго працы прымалі такія вядомыя навукоўцы як А. П. Сапуноў і Я. Р. Раманаў. Яны з розных этнаграфічных экспедыцый і агляду храмаў прывезлі шэраг старажытных манускрыптаў і старадрукаваных кніг, партрэты епіскапаў, спісы з шануемых ікон. Дзякуючы іх дзейнасці адразу пачаў складацца «Летапіс музея». Асабліва падкрэлім наяўнасць у музеі медаля на ўз'яднанне уніятаў з праваслаўнай царквой са знакамітым надпісам «Адрынутыя гвалтам 1596 уз'яднаны любоўю 1839».

Гаворачы аб канфесійнай палітры Віцебшчыны ў агульным, неабходна адзначыць, што ў 1897 годзе яна мела наступныя колькасныя складнікі: 54,4 % праваслаўных, 24 % – каталікоў, 11,8 % іўдзеяў [2, с. 13]. Прыведзеныя дадзеныя патрабуюць пэўнага тлумачэння, бо аповед вядзецца не толькі пра сам горад, але пра ўсю Віцебскую губерню цалкам. Адносна ж колькасці іўдзеяў непасрэдна ў губернскім цэнтры, – яна была нашмат большай. Гэты феномен быў характэрны для ўсіх беларускіх тагачасных гарадоў. Справа ў тым, што гэтыя тэрыторыі ў часы імператарскай Расіі ўваходзілі ў склад так званай "рысы аселасці", сямліцца за межамі якой многім іўдзеям было забаронена. Забаронена ім таксама было жыць у сельскай мясцовасці. У сувязі з такім становішчам спраў, іудеі масава сямліліся ў гарадах і ў так званых мястэчках, дзе яны пачалі нават колькасна пераважаць у XIX ст. Так напрыклад, А. П. Сапуноў у сваёй працы «Некалькі слоў пра яўрэйскае насельніцтва горада Віцебска» прыводзіць дадзеныя аб тым, што за сто гадоў XIX стагоддзя колькасць усіх хрысціянскіх храмаў у гэтым горадзе (праваслаўных, каталіцкіх, уніяцкіх, пратэстанцкіх) павялічылася на вельмі маленькую велічыню (з 27 да 30), а колькасць іўдэйскіх малітоўных дамоў узрасла шматкроць – з 4 да 60, прычым абсалютная большасць з іх належала хасідам. Такім чынам, Віцебск стаў найважнейшай апорай менавіта артадаксальнага іўдаізму. Дарэчы, яшчэ пачынаючы з канца XVIII стагоддзя, горад ужо з'яўляўся адным з асноўных цэнтраў такога напрамку ўнутры хасідызму, як Хабанд. Пачынаючы ж з XIX стагоддзя, у сувязі з масавым прыбыццём у Віцебск яўрэяў, якія былі выселены з Масквы, адбылося істотнае павелічэнне ўплыву элементаў Баскалы. Пачаў развівацца такі палітычны рух, як Хавэвэй Цыён, а пазней і сацыялістычны рух Бунд. Віцебск быў адным з самых першых цэнтраў Бунда, а сямліцкі лідэр Г. Брук з'яўляўся казённым рабінам горада, пачынаючы з 1901 года. Прыведзеныя дадзеныя аб шматразовым павелічэнні ў Віцебску колькасці сінагог, з'яўляецца следствам павелічэння колькасці саміх іўдзеяў у горадзе. Так, напрыклад, да 1897 года іх стала 52,4 % ад агульнай колькасці насельніцтва. Неабходна разумець, што гаворка ідзе менавіта аб іўдзеях, а не аб этнічных яўрэях, бо ў Расіі ўлік вёўся толькі па рэлігійнай, а не па нацыянальнай прыкмеце. Адпаведна этнічных яўрэяў было больш, у сувязі з тым, што многія з іх былі ахрышчаны ў хрысціянскую веру. Вядома, прыведзеная намі канфесійная структура дае падставу убачыць у тагачасным Віцебску дзве выявы. З аднаго боку (*de jure*), ён належыў Расійскай імперыі, але з другога (*de facto*), вядучая роля ў сацыяльным і культурным жыцці мела яўрэйская абшчына хасідаў. Такім чынам, водападзел паміж імперскім і яўрэйскім горадам праходзіў у першую чаргу не па тэрытарыяльнай прыкмеце, а ў сферы мовы, веры, звычайў і, як цяпер прынята казаць, у менталітэце яго жыхароў. Па сутнасці, гэта былі два дастаткова адасобленыя светлы і лады жыцця.

Як ужо было заўважана вышэй, другое месца па колькасці ў Віцебскай губерні займалі прадстаўнікі каталіцкай канфесіі. Жылі яны ў асноўным у заходніх раёнах губерні. Прычым, іх адсоткавы колькасны склад амаль не змяніўся і на гэты час. Вядома, гістарычна паміж праваслаўнымі і каталікамі існавалі пэўныя спрэчкі. Можна лічыць, што гісторыя ўзаемаадносін паміж імі дастаткова складаная і дыялектычна супярэчлівая. Справа ў тым, што беларускія землі здаўна служылі ў якасці спецыфічнага геапалітычнага моста паміж усходняй і заходняй цывілізацыямі. Прысутнасць жа каталікоў у горадзе была бачная, бо рэзідэнцыя і калегіум іезуітаў знаходзіліся ў Ніжнім замку, на месцы сучаснай плошчы Свабоды і прылеглай да яе тэрыторыі. Бернардынскі касцёл святога Антонія ўваходзіў у архітэктурны ансамбль Рынкавай плошчы Віцебска ў XIX ст.

На заканчэнне адзначым, што калі колькасныя суадносіны паміж праваслаўнымі і каталікамі змяніліся да цяперашняга моманту ў вельмі малой ступені, то астатняя рэлігійная палітра зведала дастаткова сур'ёзныя змены. Па-першае, рэзка зменшылася не толькі колькасць іудзеяў, але таксама і этнічных яўрэяў. Звязана гэта з многімі прычынамі: эміграцыя, масавае знішчэнне яўрэяў нацысцкімі акупантамі, пераход у праваслаўе і каталіцызм. Па-другое, паменшылася і колькасць уніятаў: частка з іх сталі праваслаўнымі, а частка – каталікамі. Па-трэцяе, рэзка зменшылася колькасць старавераў, якія ў асноўным перайшлі пад заступніцтва Рускай Праваслаўнай Царквы. Аднак, нягледзячы на ўсе змены, што адбыліся, можна канстатаваць, што на Віцебшчыне і зараз існуе міжканфесійнае суладдзе.

Спіс выкарыстаных крыніц

1. Архиепископ Димитрий (Дроздов). Витебская епархия: история и современность: монография / Димитрий Дроздов, арх. – Минск: МедиаСонт, 2011. – 232 с.

УДК 82

## ЖАНР РОМАНИЗИРОВАННОЙ БИОГРАФИИ В ИСТОРИИ ЛИТЕРАТУРЫ

*Уткевич О.И.<sup>1</sup>, к.филол.н., доц., Мизина М.В.<sup>2</sup>, студ.*

*<sup>1</sup> Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*<sup>2</sup> Российский государственный гуманитарный университет,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье анализируется становление жанра романизированной биографии в отечественной и зарубежной литературе от эпохи античности до XX в. Утверждается, что с течением времени возрастает интерес к беллетризованному изложению событий жизни знаменитых людей, представителей культуры, политики, науки, писателей и музыкантов.

Ключевые слова: романизированная биография, история литературы, культура, личность, характер.

Романизированная биография представляет собой пограничный документально-художественный жанр. Истоки термина восходят к определению классика французской литературы и блестящего мастера литературной биографии («*biographie romanesque*») XX века – А. Моруа. Созданные им биографии французских романтиков – «Три Дюма», «Олимпио, или жизнь Виктора Гюго», «Леллия, или Жорж Санд», «Байрон», «Тургенев» стимулировали научный интерес к жанру. «Жанр этот существует, хотя и не имеет собственной поэтики и истории» [2, с. 430], – констатировал в 1982 г. К. Андреев, один из отечественных исследователей творчества самого А. Моруа. Позже в отечественном литературоведении ситуация несколько изменилась, и теория жанра обогатилась исследованиями Б. Зайцева, Н. Берберовой, Ю. Тынянова, которые были как создателями романов-биографий, так и теоретиками формирующегося жанра.

Уже в самом начале XX века Г. Винокур в книге «Биография и культура» отмечал культурологический пафос биографических книг, несмотря на их документальность и эмпирику. Ведь понятие «личная жизнь» не тождественно понятию «личность». Личная

жизнь – «это не психология или физиология, не сфера подсознательных представлений или биологическая конституция, а только то единство, неразрывное и всегда присутствующее, в каком вся эта мешанина наблюдений, фактов и догадок вместе со всеми иными возможными дана нам в истории» [3, с. 46]. Установка на единство в личности биографического и исторического, частного и общечеловеческого оказалась плодотворной для всей биографической ветви художественной литературы, – где всегда внешнее является выражением внутреннего. Интерес к частной жизни выдающихся личностей всегда трансформировался в предмет широкого обсуждения и универсального историко-культурного значения.

Генеалогия жизнеописательных жанров берет свое начало в античной литературе. Происхождение и истоки биографического жанра в европейской традиции восходит к «Сравнительным жизнеописаниям» Плутарха, «Агриколе» Тацита, «Жизни двенадцати Цезарей» Светония. Этой традиции посвящен основополагающий труд С. С. Аверинцева «Плутарх и античная биография», в котором содержится целый ряд чрезвычайно важных утверждений, в первую очередь, указания на истоки традиции жизнеописаний: «Завоевав биографию для моралистической литературы, он (Плутарх) обогатил и самоё биографию приемами последней. Отсюда специфическая техника параллельных жизнеописаний, не поддающаяся объяснению из истории античного биографического жанра, но тысячью нитей связанная с моралистическо-психологическими интересами Плутарха и идущей от греческой традиции непринужденных и неторопливых философских бесед... Композиция и словесная ткань плутарховских биографий основана прежде всего на принципе свободного ассоциативного сцепления тематических разделов, между тем этот принцип искони был достоянием диатрибы (и тем более диалога). В основе стиля Плутарха лежит интонация доверительной и раскованной беседы с читателем. Ключевым моментом, гарантирующим внутреннее единство каждой из биографий и всего сборника в целом, вопреки их стилистической пестроте, является неумолимо поддерживаемая иллюзия живого голоса, зримого жеста и как бы непосредственного присутствия рассказчика» [1, с. 44].

От античных жизнеописаний берет начало жанр биографии в английской, французской, американской литературах. Своеобразным этапом в развитии жанра стали книги английского критика Л. Стренчи. Он революционизировал искусство биографии, создав новый вид творческой и художественной биографии – строго держащейся фактов, но избегающей всей тавтологии примечаний, источников, длинных цитат из дневников и переписки, – словом, стремящейся к созданию законченного, замкнутого, отжатого художественного произведения. В новейшее время в английской литературе был особенно популярен жанр исторической биографии политиков, ученых. Таковы «Жизнь Гладстона», «Жизнь Рандольфа Черчилля». Для русской биографической прозы серебряного века актуальным и плодотворным явилось творчество писателя-идеалиста Т. Карлейля, который создал биографии Р. Бернса, С. Джонсона, В. Скотта, Вольтера, Дидро. Перевод его трактата «Герои, почитание героев и героического в истории», сделанный В. Яковенко в России в 1891 г., сыграл ключевую роль для зарождения биографического жанра в русской литературе XX века. Среди поклонников таланта Т. Карлейля были А. Блок, В. Брюсов. Наиболее актуальными, на наш взгляд, для становления биографического жанра стали также постулаты Т. Карлейля о важности повествования о героях, необыкновенных людях, поскольку размышление о них порождает в человеческих сердцах самые возвышенные и благородные чувства благоговения перед высшим.

История биографического жанра была бы неполной без упоминания имен французского писателя и литературного критика Ш. О. Сент-Бефа и австрийского прозаика и поэта С. Цвейга. Сент-Беф стал автором классических образцов художественной биографии. В 1829 г. были изданы «Исторический и критический обзор французской поэзии и театра». Это первый опыт истории литературы как истории биографий. Книга положила начало биографическому методу в литературоведении. Сам Сент-Беф и его последователи надолго предопределили интерес к творческой личности писателя как источнику художественного творчества. В книге о французской литературе XVII века созданы литературные портреты Н. Буало, Лафонтена, Корнеля, Расина, Мольера. С. Цвейг был автором популярнейших биографических романов рубежа XIX-XX веков. Далекое не точные и последовательные фактографически, иногда даже очень произвольно представляющие жизненные события и литературную деятельность Стендаля, Толстого, Фрейда, Ницше, биографии Цвейга привлекают умением воссоздать колорит и атмосферу эпохи, проникнуть в сокровенные тайны творческого процесса, стремлением запечатлеть всю сложность и

многогранность своего героя, выдающейся личности. Исходя из своего убеждения, что искусство является одной из высших форм деятельности гения, С. Цвейг тяготел к обоснованию их трагической, как правило, судьбы, предвосхищая экзистенциализм Камю, Кафки, Фриша и др.

Оценка роли биографии с точки зрения ее воздействия на реципиента дает основание обратиться к еще более раннему прообразу будущих романов-биографий в отечественной литературной традиции: это агиографический жанр древнерусской литературы. Сам принцип строгого канона написания житий, по мнению Д. Лихачева, служил способом идеализации, обожествления реального исторического лица. С этой целью в основу житий порой кладутся лишь отдельные драматические моменты из жизни святых (убиение Бориса и Глеба), вводятся эмоционально окрашенные внутренние диалоги и монологи, в ряде случаев меняется тип биографии: то это военно-патриотическая повесть (житие Александра Невского), то бытийная (повесть о Петре и Февронии), иногда академически-богословская (житие Максима Грека). Закономерен вопрос о соотношении художественной биографии с житием. Отметим, что главное отличие жития от биографии лежит в сфере изображения человека: если в биографии раскрывается становление и развитие личности в ее взаимодействии с окружающим миром, то в житии не может быть движения, роста, становления характеров, поскольку герой отличается изначальной канонической заданностью. Изображение героя в житии отличается условностью, а в современной биографии – психологизмом.

В советском литературоведении наметилось разделение жанров историко-биографического романа и беллетризованной биографии. Историческая проза в русской литературе XX века – более значительный ее пласт, чем романизованная биография. К этой ветви литературы принадлежат: историческая проза Д. Мережковского («Христос и антихрист»), романы Ю. Тынянова («Кюхля»), А. Виноградова («Три цвета времени»), романы С. Злобина, В. Шукшина о Степане Разине и др. Эти произведения можно типологически обозначить, на наш взгляд, как романы-биографии, но не наоборот – биографии-романы, как точнее может быть определена беллетризованная проза данного направления. Л. Н. Назарова предложила заменить в дефиниции жанра определение «беллетризованная» определением «художественная», поскольку в русском литературоведении и теории литературы слово «беллетристика» ассоциируется с легковесной, развлекательной литературой. «Романизованная биография» входит как слагаемое в более широкое понятие «художественная биография». В 1933 г. по инициативе М. Горького была возобновлена серия «Жизнь замечательных людей» (первоначально основана в 1891 г. Ф. Павлюченковым, а после революции не издавалась). В XX веке, как заметил К. Андреев, «интерес к биографии как жанру художественной литературы был всеобщим, почти всемирным» [2, с. 429]. Подтверждением этих слов является необыкновенная популярность среди читателей до сегодняшнего дня для серии ЖЗЛ.

#### Список использованных источников

1. Аверинцев, С. С. Плутарх и античная биография. К вопросу о месте классика в истории жанра. – Москва: Наука, 1973. – 274 с.
2. Андреев, К. Три Дюма и Андре Моруа // А. Моруа Три Дюма. – Минск: Беларусь, 1982. – С. 426 – 436.
3. Винокур, Г. О. Биография и культура // Труды Гос Академии худ. наук. Философский отдел. – Вып. 2. – Москва: ГАХН, 1927. – 87 с.

УДК 347.6(476.5)

## СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ БРАЧНО-СЕМЕЙНОГО ПРАВА НА ВИТЕБЩИНЕ В ПЕРИОД НОВОГО ВРЕМЕНИ

*Найер С.В., ст. преп.*

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

Реферат. В статье предпринята попытка рассмотреть основные этапы становления, и развития брачно-семейного права на Витебщине в период Нового

*времени, на основе действующих сводов законов в данный период времени.*

Ключевые слова: семья, брак, право, закон, имущество, опека, Витебщина, наследство, супруги.

Ни одна историческая общность, за всю историю человечества, не смогла обойтись без семьи. Семья – это самая великая ценность, когда-либо созданная человечеством за всю свою историю. Брак и семья – те общественные явления, интерес к которым не становится слабее с момента их возникновения и до настоящего времени. Это объясняется особой значимостью в жизни людей.

Создание семьи, естественно, влечет за собой возникновение норм, регулирующих данную область. Становление и развитие семейного права на Витебщине неразрывно связано с действующими законами в данный период времени.

В период нахождения города в составе Великого Княжества Литовского (далее – ВКЛ) брачно-семейные отношения регулировались сводами законов ВКЛ – Статутами (1529, 1566, 1588 гг.), составляющие правовую основу государства.

Для развития брачно-семейного права XVI в. характерно расширение вмешательства светской власти в регулировании вопросов брака, семьи, наследования, опеки, завещаний и др. И хотя в Статутах не все институты брачно-семейного права нашли отражение, но основные из них в той или иной мере регламентированы.

Так, в Статутах был установлен порядок выдачи замуж и правовое его оформление. Заключение брака включало в себя следующие стадии:

- змовины – соглашение между отцом невесты (или опекуном) и женихом о заключении брака, оформленное письменно (через змовный лист);
  - заручины – завершающий этап змовин, когда стороны в знак согласия на брак обменивались кольцами;
  - венчание в церкви - обязательное условие законного брака с 1577 г.
- Условиями действительности брака признавались:
- достижение брачного возраста (по Статуту 1588 г. – 13 лет для девушек и 18 лет для юношей);
  - согласие жениха и невесты на брак (принуждение невесты наказывалось смертной казнью);
  - согласие родителей (брак без такого согласия действителен, но родители могут лишиться наследства и приданого).

Препятствием к заключению брака могло послужить кровное родство до 4 степени включительно.

При вступлении в брак жениху выплачивался посаг – приданое. Кроме того, статуты предусматривали вено – собственность мужа, которая оформлялась на имя жены, с целью её имущественного обеспечения в случае прекращения брака.

В Статуте ВКЛ 1588 г. имущественные отношения супругов получили наиболее полное урегулирование, был закреплен порядок оценки посага, судьба посага и вена в случае расторжения брака [3].

По вопросу относительно правового режима имущества супругов в законодательстве ВКЛ учеными высказано две противоположные точки зрения. Владимирский-Буданов В.Ф. полагал, что в имущественных отношениях супругов в период ВКЛ господствовала общность семейного имущества, аргументируя это тем, что общее право супругов распространялось на приданое со стороны жены и вена со стороны мужа [1, с. 442].

По мнению В.Н. Сатольна муж и жена обладали общим имуществом, при этом ученый акцентирует внимание на возможности супругов самостоятельно заключать сделки, и на их самостоятельной имущественной ответственности по своим обязательствам [2, с. 8]. На наш взгляд, режим раздельности и режим общности имуществ супругов существовали в законодательстве ВКЛ. Проанализировав арт. 21 раздела 5 Статута 1588 г. «О вступлении в супружество людей бедных». Все, что было нажито бедными людьми какого-либо сословия, не имевшими к моменту вступления в брак никакого имущества, признавалось их общей собственностью, при этом закон определял наследственные права вдовы в отношении такого имущества [3].

Так, вдова сохраняла за собой вено; вдова, которой не установлено вено, получала в пользование 1/3 часть имущества мужа.

Наследование различалось по закону и по завещанию. Очередность наследования по закону:

- сыновья и дочери, внуки наследодателя (сыновья получали равные доли, дочери получали 1/4 имущества);
- братья и сестры наследодателя;
- родители наследодателя;
- остальные родственники согласно степени родства.

Незаконнорождённые дети права на наследство не имели.

Завещание (тестament) составлялось в письменной форме или дома у завещателя (в присутствии 3 свидетелей-шляхтичей) или в земском или гродском суде, с занесением в акты книги. Условиями действительности завещания были свобода воли завещателя, его дееспособность, отсутствие в тексте исправлений.

Нормы брачно-семейного права содержатся в Статуте 1529 г. в основном в разделе IV «Об поглаве женской и о выправу девок» и V «Об опеке», а в Статутах 1566 и 1588 г. добавляется ещё один раздел VIII «О тестаментях», в котором обстоятельно рассматривается вопрос о порядке составления завещания, его содержание и т. д. В Статуте 1588 г. круг регламентированных вопросов значительно расширяется не только за счёт раздела VIII, но и за счёт новых положений в прежних разделах. Также, светское право затрагивает вопрос о причинах расторжения брака, например, кровное родство (разд. V, арт. 20), осуждение лица за государственную измену (разд. II, арт. 5) и др., уточняет компетенцию светского и духовного судов по делам о расторжении брака (разд. V, арт. 22) и содержит другие новые положения.

Сравнительный анализ правовых норм Статутов 1529, 1566 и 1588 гг. свидетельствует, что права субъектов брачно-семейных отношений расширялись, а роль светской власти и светского права в регулировании указанных общественных отношений возрастала. Обе эти тенденции раскрывают прогрессивный характер развития брачно-семейных отношений в целом, хотя оно содержало и ряд негативных черт: признавался законным только церковный брак, братья и сёстры не были равны в правах на наследство, наличие негативных последствий для брачующихся в случае закрепления брака без согласия родителей и другие, которые характерны для любого, как правило, феодального права.

В конце XVIII в. белорусские земли вошли в состав Российской империи; брачно-семейное право стало регулироваться нормами о браке и семье, которые имели ярко выраженный конфессиональный характер. Правовой режим раздельности имущества супругов являлся основным в данный период времени. В Российской империи семейное право не являлось отдельной отраслью права и входило в состав гражданского законодательства. На первом этапе развития советского государства главной задачей в сфере рассматриваемых правоотношений явилась кардинальная перестройка предыдущего законодательства о браке и семье и создание новых, демократических принципов построения семьи. Законодательство о браке и семье являлось первой отраслью советского законодательства; в нем была осуществлена кодификация правовых норм, где брачно-семейное законодательство рассматривалась как самостоятельной отраслью права.

Таким образом, в период Нового времени действовавшие своды законов оказывали самое непосредственное влияние на развитие и становление брачно-семейных отношений на территории Витебщины, где постепенно данные отношения приобретали более устойчивый, самостоятельный характер, предоставляется права выбора в заключении брака, разрешаются вопросы имущественных отношений между супругами, а также регламентируются другие вопросы. В том числе, было положено начало выделение семейного права как самостоятельной отрасли права.

#### Список использованных источников

1. Владимирский-Буданов, М. Ф. Обзор истории русского права / М. Ф. Владимирский-Буданов. – Ростов-на-Дону, Изд-во «Феникс», 1995. – 640 с.
2. Сатолин, В. Н. История становления и развития законодательства о браке и семье Беларуси : автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.01 / В. Н. Сатолин. – Минск, 1997. – 20 с.
3. Статут Вялікага Княства Літоўскага 1588 г. / пер. на сучас. беларус. мову А. С. Шагун. – Мінск : Беларусь, 2005. – 206 с.

## ОППОЗИЦИЯ ЖИЗНИ И СМЕРТИ В ГУМАНИСТИЧЕСКОМ ПСИХОАНАЛИЗЕ Э. ФРОММА

*Климентьева И.А., ст. преп.*

*Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается теория любви Эриха Фромма. Опираясь на теорию З. Фрейда об Эросе и Танатосе, как двух движущих силах в поведении человека, Э.Фромм выстраивает свою концепцию некрофилии и биофилии. В результате он не соглашается с З. Фрейдом, что силы Танатоса доминируют над силами Эроса. Э. Фромм утверждает, что большинство людей – биофилы, именно благодаря витальной силе Эроса человек сохраняет в себе человеческое, способен к творческому созиданию и формированию человеческой культуры.

Ключевые слова: духовные ценности, витальные ценности, любовь, Эрос, Танатос, мазохизм, садизм, некрофилия, биофилия, психоанализ.

Проблема соотношения личности и общества, взаимодействия психологических и социальных факторов стала центральной темой теоретических работ Эриха Фромма, сформулировавшего концепцию «гуманистического» психоанализа. Фромм пересмотрел многие установки и положения классического психоанализа. Он обращается к традиции гуманистических этиков прошлого и выстраивает свою собственную теорию «гуманистического» психоанализа, цель которой – способность саморазвертывания внутренних потенций человека в направлении жизненности и продуктивности, что предполагает усвоение ценностей гуманистической этики, познание внутренней природы человека и овладение «Искусством жизни».

Фромм критически относится к существующему обществу, в котором человек, создающий материальные и духовные ценности, утрачивает свою уникальность и превращается в простую вещь, лишённую собственно человеческого измерения. Внутрипсихические процессы, происходящие в сознании человека в рамках современного общества, способствуют формированию такого типа мышления, которое направляется на удовлетворение искусственно созданных потребностей. Человек утрачивает свое «Я» не столько в восприятии других, сколько в силу того, что не считает себя способным к творческому выражению внутренних сил. Парадокс современной цивилизации заключается в том, что человек, имея почти все необходимое для предметно-материального существования, не имеет главного – индивидуальности. Таким образом, ценности и нормы поведения человека являются центральными проблемами философии Э. Фромма.

Фромм выдвигает такое понимание ценностей, при котором в основу своей системы он кладет жизнеутверждающую философию. Все, что способствует развитию человека, его жизненности, является позитивным. То, что подавляет активность индивида, считается негативным, не имеющим ценности. Фромм выделяет биологический и экзистенциальный аспекты человеческого общения. Мыслитель подчеркивает, что духовное начало в человеке преобладает над физическими потребностями и наиболее полно раскрывает сексуальность человека. Фромм сравнивает человека и животное. Инстинкты человека развиты не настолько сильно как инстинкты животных, поэтому человеку для выживания в окружающей среде необходимо создавать инструменты, вещи, развивать язык. Человек использует знания, так как и животные для достижения практического результата. Тем не менее, человек обладает еще и духовным свойством, которое отсутствует у животных. Человек видит свое ничтожество, осознает прошлое, будущее, самого себя. Человек – часть природы и всецело подчинен ее законам. «Человек видит свою вовлеченность в трагический конфликт. Он пленник природы, но, несмотря на это, он свободен в мышлении. Это делает его обособленным от всех, одиноким и преисполненным страха» [5; с. 12]. Как же человек способен разрешить этот конфликт?

Э. Фромм выделяет два пути разрешения данного противоречия. Один – это репрессивный путь, когда человек пытается освободиться от сил разума и стремится

достичь единения с природой, вернувшись к своим истокам, животной жизни. В качестве примера Эрих Фромм приводит примитивные религии. «Индивид, принимающий участие в массовом безумии, теряет ощущение своей полной изоляции, обособленности от других и избегает, таким образом, интенсивного страха, от которого он страдал бы в более прогрессивном обществе» [5; с. 12]. В противовес регрессивному пути Э. Фромм противопоставляет прогрессивный путь, заключающийся в нахождении новой гармонии человека и природы посредством развития человеческих сил, гуманистических религий. Движущей силой, в данном случае, выступает потребность общения, соединения с кем-то. Идеальной формой, в которой эта потребность полностью раскрывается, является любовь. Таким образом, основной ценностью человека Фромм провозглашает способность к любви. Эрих Фромм продолжил психоаналитическую традицию в исследовании психики человека. Любовь, по мнению Э. Фромма – это та составляющая, которая позволяет человеку приобщиться к вечным ценностям, раскрыть свои возможности, выразить свой творческий потенциал. Любовь – наиболее активная сила в человеке, способствующая объединению с другими людьми. Фромм спорит с Фрейдом, противопоставляя его физиологической теории сексуальности психобиологическую теорию. Любовь у Фромма представлена как некая универсалия, имеющая два начала: мужское и женское. Основа любви заложена в противопоставлении, в полярности функционирования этих начал. Однако любовь не всегда выступает в идеальном образе. Она может исказиться, деформироваться, подчиняясь биологически обусловленной природе человека, социальным воздействиям. В результате возникают отклонения в психической жизни индивида, приводящие к аномалиям, к различным патологическим состояниям. Такими проявлениями являются мазохизм и садизм. Мазохист стремится подчиняться, чтобы избежать одиночества. Садист, напротив, желает возвыситься, властвовать. Крайние выражения данной патологии – нарциссизм и конформизм. В первом случае объективная реальность подменяется субъективным миром нарциссической личности. Такой человек пытается устранить враждебный ему мир. Конформист же, наоборот, пытается раствориться, потеряться в толпе, дабы избежать одиночества.

Э. Фромм выделяет три садистских типа: первый – стремится приобрести неограниченную власть; второй – эксплуатировать; третий – причинить другим страдания. Садомазохист не способен любить, так как любовь основана на равенстве и свободе. Человек стремится к высвобождению энергии. Садомазохист – личность с неограниченной страстью к высвобождению энергии. Одним из проявлений такой страсти является некрофилия. Некрофилия – это любовь к неживому, очарованию мертвым, безжизненным, разделением на части. Это – разрушение жизненных связей. Некрофилии противоположна биофилия, характеризующаяся любовью к жизни, ко всему растущему и объединяющемуся. Характерные для некрофилии черты проявляются не только в психической жизни, но и на внешности человека. «Они выглядят так, как будто бы нюхают что-то гнилое» [5; с. 155]. Для некрофилов характерна неподвижность лица, вялость, постоянная скука, не умение спонтанно рассмеяться. Биофил, напротив, имеет лицо с множеством выражений, оно оживает в присутствии живого. Он никогда не скучает, так как все существо биофила пронизано витальностью.

Свою концепцию некрофилии и биофилии Э. Фромм формирует на базе клинических наблюдений и на основе концепции З. Фрейда об Эросе и Танатосе. В результате Фромм соглашается с З. Фрейдом и выделяет две главные тенденции в жизни человека: склонность к жизни и склонность к смерти. Эрос – витальная сила, стремится к соединению, а Танатос – к разрушению и деструкции. Э. Фромм, однако, не согласен с З. Фрейдом, что сила смерти в человеке так же сильна, как и стремление к сохранению жизни. В большинстве своем, считает Фромм, деструктивные тенденции – это тенденции, выросшие из желания смерти под воздействием жизненных ошибок и неправильного образа жизни. Воздействие нейрофизиологических и психологических факторов на человека, способных разрушить витальность в отдельной личности, делают ее некрофильной. Живя физиологически, человек психологически становится мертвым. Однако Э. Фромм отвергает некрофилию как процесс, затрагивающий и развивающийся во всем обществе в целом. Большинство людей – это биофилы. Витальная сила способствует стремлению к единению, а не деструкции.

Фромм показывает, что процесс социализации индивида осуществляется посредством человеческих отношений. Конкретный способ общения приводит к формированию социального характера, социальной ориентации. Мазохизму соответствует рецептивный



способ адаптации к обществу, садизму – эксплуатирующий, деструктивизму – накопительский, конформизму – рыночный, любовь способствует формированию продуктивной формы адаптации к обществу.

Таким образом, Э. Фромм показывает, что Эрос, противостоящий Танатосу, выступает как созидательное, творческое начало. Это тот фактор, который способствует проявлению духовности, человеческого в человеке. Витальная сила Эроса формирует в человеке чувственность, творческие способности, приобщает человека к вечным ценностям, способствует сохранению духовной культуры, сохранению человечества. Анализ любви в концепции Фромма тесно связан с социологической теорией. Любовь раскрывает социальный характер, показывает связь различных форм человеческой деятельности.

#### Список использованных источников

1. Губин, В. *Философская антропология* / В. Губин, Е. Некрасова. – М., 2000. – 240 с.
2. *Цивилизация против человека // Западная философия культуры XX века.* / Б. Л. Губман. – Тверь, 1997. – С.129–147.
3. Лейбин, В. М. *Психоанализ и философия неофрейдизма.* / В. М. Лейбин. – М., 1977. – 246 с.
4. *Философская культурология психоанализа // Философия культуры. Становление и развитие.* – Санкт-Петербург, 1998. – С.303–319.
5. Фромм, Э. *Человек для себя* / Э. Фромм. – Мн., 1992. – 253 с.

УДК 636.8

## РОЛЬ КОШКИ В ЖИЗНИ ДРЕВНЕГО И СОВРЕМЕННОГО ЕГИПТА

*Литвинов А.В., студ., Климентьева И.А., ст. преп.*

*Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. *Кошка является одним из самых популярных домашних животных в современном мире. В работе рассматривается, как кошку приручали и какую роль кошки сыграли в период существования Древнего Египта, какое влияние культ почитания кошек оказал на религиозную и повседневную жизнь жителей древнего африканского государства. Также отмечается отношение жителей современного Египта к данному животному.*

Ключевые слова: кошки, Древний Египет, культ кошки, богиня Баст, мумификация кошек.

Ассоциация кошки с древним Египтом хорошо известна. Считается, что древние египтяне одни из первых приручили кошек тысячи лет тому назад. Древний Египет был аграрным государством, поэтому борьба с грызунами и змеями была их главной задачей, так как они уничтожали урожаи и угрожали безопасности людей. Землевладельцы обратили внимание на то, что дикие кошки с радостью лакомились всевозможными вредителями урожаев и стали приманивать их на свои поля рыбой и другими продуктами. Кошки-крысоловы помогали избегать эпидемий и болезней, которые распространялись грызунами, а их неприязнь к змеям ассоциировалась с божественным началом. Кошки же, рядом с человеческим жильем, имели постоянный источник питания и защиту от других хищников. Древние египтяне также использовали кошку как охотничье животное в добыче за мелкой дичью.

Уже в Древнем Египте люди начали заниматься селекцией, отбирали особей с наиболее выгодными для человека качествами. Так, постепенно, кошка из дикого животного стала превращаться в домашнее. В итоге, для египтян кошка стала не только ловким хищником, но и игривым и ласковым компаньоном.

Кошки долгое время играли большую роль в жизни древних египтян, но настоящий культ кошек начался в X веке до н.э. с расцветом почитания богини плодородия и солнца Баст. Она обещала мир и процветание своим сторонникам обоего пола. Баст управляла домашними и женскими секретами, считалась покровительницей материнства. Эту богиню изображали с головой львицы или кошки, возле ног которой резвились четыре котенка. С

начала этого культа, кошачьих стали считать священными животными. Египетские жрецы считались в древнем мире лучшими специалистами в области магии и искусства толкования. По их мнению, домашняя кошка способствовала семейному благополучию, выполняла функцию кармической разгрузки рода. В кошке египтяне видели воплощение души умершего родственника, поэтому приبلудившегося котенка окружали вниманием и заботой, почитали. Также в Египте верили, что кошки защищают жилище от нечистой силы, предполагали, что даже вампиры способны пасть от мягких кошачьих лап. Также ученые выдвинули предположение, что большую роль в становлении культа кошек сыграла их плодовитость, ведь почитаемую богиню материнства и плодородия Баст древние египтяне изображали в виде женщины с кошачьей головой.

Помимо Баст, древние египтяне отождествляли кошек и с другими божествами. Богиня охоты и войны Нейт периодически принимала облик кошки. Даже бога солнца Ра изображали в виде рыжего кота – Великого Мау. Во всех заупокойных книгах, например, в Книге врат, Книге мертвых и Книге пещер, в пути через подземный мир Ра сопровождают кошки или подобные им божества.

В богатых семьях для ухода за ними назначались специальные служители. Эта должность была достаточно уважаемой и передавалась по наследству. Убийцу кошки ждала верная смерть от рук разъяренной толпы. Древнегреческий историк Диодор Сицилийский описал расправу народа над виновником неумышленного убийства кошки, когда римская повозка случайно переехала животное. Римлянина, который управлял повозкой насмерть забили камнями. Кошки были так высоко оценены, что, по словам Геродота, когда загорелся египетский дом, люди сначала бросились спасать своих кошек и только потом начали тушить огонь. Так же греческий историк Ктесий рассказывает, что в 526 году до н.э. между Персией и Египтом, которым в тот момент управлял Псамметико III, возник военный конфликт. Причиной поражения египетского войска стал стратегический маневр персов - они привязали на свои щиты живых кошек. В результате данного сражения погибло около 50 тысяч египтян, которые не могли себе позволить убивать священное животное.

Когда семейная кошка умирала, люди соблюдали те же ритуалы скорби, что и для члена семьи, и кошек регулярно мумифицировали в лучшем белье хозяев. В память об умершей кошке ее хозяева сбрасывали брови и держали траур на протяжении 70 дней. В городе Бени-Хасане археологи обнаружили кошачье кладбище со 180 тысячами мумий кошек. Мумии находились в золотых и серебряных саркофагах, инкрустированных драгоценными камнями. Тело кота заворачивали льняной тканью, умащивали благовониями, которые многие люди не могли себе позволить, и бальзамировали. Часто в саркофаг кошкам клали угощения и игрушки. Существует версия, что иногда кошек приносили в жертву Баст, так как в храмах в ее честь находили целые некрополи мумифицированных кошачьих тел. Однако это предположение не получило ни подтверждения, ни опровержения. Исследователи считают, что такие некрополи могли быть кладбищами этих домашних животных. В захоронениях времен Нового Царства (1552–1069 г. до н.э.) рядом с рисунками богов и захороненных людей стали появляться изображения кошек. На стенах гробниц изображали сюжеты совместного времяпрепровождения во время охоты или отдыха. Особый интерес представляет фреска, которую археологи обнаружили в гробнице вельможи Небамона, так как глаз его кошки был инкрустирован золотым вкладышем. Популярной сценой в египетских гробницах было изображение верной кошки, сидящей возле хозяйки дома с приподнятой лапой, что означало предложение дружбы и защиты.

Упадок культа кошек пришелся на IV век до н.э., когда императорским указом в Египте был запрещен культ богини Баст. Тем не менее, кошки оставались любимыми домашними животными египтян, хотя их и перестали воспринимать как священных существ.

Египтяне запретили вывоз кошек из страны. Наказанием за вывоз кошки была смерть. Они создали в портах целевую группу, которая проводила обыски при высадке кораблей, чтобы удостовериться, что на борту не было контрабанды кошек. Однако кошки все равно оказались в Греции, Риме и Северной Европе. Считается, что моряки финикийцы способствовали вывозу кошек из Египта, так как связывали образ кошки с колдовством и преступным миром.

100 лет назад заводчики из Италии, Швейцарии и Франции занялись поиском и воссозданием древней египетской кошки породы мау. Однако во время Второй мировой войны порода была практически уничтожена. В 1953 году на выставке в Италии русская княгиня Трубецкая показала таких кошек. В 1956 году она эмигрировала в США, взяв кошек с собой. В 1958 году Трубецкая официально зарегистрировала питомник и 10 кошек

египетских мау. Кошки окраса серебро, бронза и дым принимали участие в конкурсах и выставках. Черных мау использовали в питомнике для племенной работы. В 1960-е годы выведением породы занялись испанские, чешские и венгерские специалисты. Основная заслуга выведения данной породы принадлежит американским фелинологам. В 1988 году египетский мау был привезен в Европу, но питомников этих кошек там очень мало из-за дорогой стоимости данной породы. Питомники США, которые являются главными заводчиками таких кошек, неохотно делятся своими кошками. Поэтому, на улицах современного Египта, мы не встретим египетскую кошку породы мау, там обитают обычные кошки.

В современном Египте кошка уже не обожествляется, не существует культа почитания кошек, тем не менее, кошка является популярным животным. Кошки в современном Египте могут заходить в открытые магазины или сидеть на стульях, расположенных на улице. От русских кошек они отличаются телосложением. У них длинные гибкие тела, небольшие продолговатые головы и шерсть, чаще всего светлых окрасов. Это обусловлено жарким климатом Египта, где температура воздуха иногда достигает 60 градусов тепла. Египетские кошки изящны и грациозны, но довольно дикие – по улицам они быстро бегают и, практически, не ходят вразвалочку, не отдыхают посреди дороги, их нелегко поймать. В Египте продают статуэтки-сувениры с образом Баст или кошки. Старинные фигурки богини Баст имеют свои особенности: в правом ухе была золотая сережка, а на груди находился жук скарабей – символ богатства и благополучия (рис.1).



Рисунок 1 – Статуэтка богини Баст

Также в качестве сувенира в нынешнем Египте можно приобрести картину на папирусе с изображением кошки, которая, например, охотится за птицами.

Таким образом, благодаря древним египтянам и другим восточным народам древности, кошка стала активно приручаться и стала одним из распространенных и любимым домашним животным. В современном Египте кошка не считается священным животным, но до сих пор остается главным символом этой страны. Благодаря американским и европейским заводчикам в питомниках разводят современный вид египетской кошки мау, однако, из-за своей высокой стоимости, такие домашние кошки доступны для разведения далеко не каждому любителю этих домашних животных.

#### Список использованных источников

1. Битва при Пелузии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kulturologia.ru/blogs/180721/50338/>. – Дата доступа: 15.03.2022.
2. Жизнь кошек в современном Египте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://forum.egyptclub.ru>. – Дата доступа: 17.03.2022.
3. Культ кошки. Богиня Баст [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://edyal.ru/raznoe/egipet-koshki-koshki-drevnego-egipta-ola-la-animal.html>. – Дата доступа: 17.03.2022.

4. Почему кошка – священное животное в Египте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pumbik.ru>. – Дата доступа: 22.03.2022.
5. Современное отношение к кошкам в Египте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/vashipitomcy/jizn-koshek-v-sovremennom-egipte-5cd92426dc10c300b339b5ee>. – Дата доступа: 23.03.2022.

УДК 322.2

## **ВЛИЯНИЕ РЕЛИГИОЗНОГО ФАКТОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ ИМИДЖА ЛИДЕРА ГОСУДАРСТВА**

**Чикиндин М.А., ст. преп.**

*Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается влияние религиозных верований и культов на формирование имиджа политического лидера, а также варианты взаимодействия Церкви и власти. Религия играла главенствующую роль в восприятии лидера на протяжении большей части истории человечества. В настоящее время уровень религиозного влияния снизился, но в определенных регионах остается все еще высоким.

Ключавые слова: религия, имидж, мифы, политеизм, монотеизм.

Родиной имиджмейкинга, в современном понимании этого термина, являются США. Данное понятие относительно новое, но мы не можем отрицать, что еще в период первобытного общества и Античности использовались элементы имиджмейкинга, пусть и без соответствующей дефиниции. Как только человек стал жить в сообществе (коллективе) проявилась необходимость иметь ведущего участника – лидера. Формирование имиджа первоначально носило стихийный характер и было обусловлено необходимостью увеличения воздействия лидера на других участников сообщества в процессе коммуникации. В племенах до сих пор применяется традиция раскрашивать лица и тело, носить специальные головные уборы, определяющие статус члена племени, его авторитет и обязанности. Естественное существование имиджа в данный период не опиралось на теоретическую дефиницию, а было обусловлено практической необходимостью. Происхождение культа личности обусловлено долгое время господствующим религиозным мировоззрением и попытками объяснить любые события вмешательством сверхъестественных сил. Постепенно культ божеств и сил природы стал совмещаться с культом вождей, которые выступали главными источниками мудрых и справедливых решений и основными хранителями обычаев, традиций и ритуалов, обеспечивающих связь с предками и покровителями в рамках родового сознания. Он предполагает обожествление лидера, веру в его непогрешимость и способность решить любые возникающие проблемы.

В период Античности на смену древним формам верования в виде магии, тотемизма и фетишизма приходит мифологическое мировоззрение, и лидеры стремятся еще больше повысить свою узнаваемость и придать себе индивидуальности, используя при этом внешний облик, поведение и речь. Еще древнегреческий философ Аристотель утверждал, что убедить аудиторию можно, добившись симпатии и благосклонности к себе. Приверженность тем или иным богам также выступало интегрирующим элементом. Ведущую роль играли жреческие культы, посвященные тому или иному божеству. Поддерживаемый политическим лидером культ, учитывая господствующий тогда политеизм, определял его поведение по отношению к собственным подданным и к другим народам, подготавливал почву для получения поддержки внутри страны или наоборот мог привести к свержению со стороны служителей другого культа. Здесь можно вспомнить знаменитый пример древнеегипетского фараона Эхнатона (первоначально Аменхотепа IV): наивысшего могущества Египет достиг в годы правления внука Тутмоса III – Аменхотепа. Он особое внимание уделял возведению храмов, щедро одаривал жрецов, чтобы снискать милость богов, и прежде всего Амона, главного египетского бога на тот момент. К концу жизни

Аменхотеп III отошел от дел, передав их в руки своего сына и соправителя Аменхотепа. Установив культ бога Атона, он ограничил власть жрецов бога Амона, которые не признавали брак Тии и Аменхотепа III, приказал уничтожать всех богов, кроме Атона и даже сменил имя: вместо Аменхотеп («Амон доволен») он взял имя Эхнатон («Угодный Атону»). Более того, Эхнатон начал строить новый город, названный Ахетатон (современный город Амарна), и даже перенес туда столицу государства. Эти преобразования оскорбили религиозные чувства народа Египта, к тому же Эхнатону некогда было заниматься кочевниками, которые осмеливались нападать на границы страны. Созрел заговор, и Эхнатон был убит. Наследником Эхнатона, которого после смерти называли не иначе как «преступный Эхнатон», стал Сменхкар. Но он правил недолго. После него трон унаследовал Тутанхатон. Чтобы усмирить волнения, культ Атона запретили так же, как ранее культ Амона. Сторонники прежней религии снова приобрели вес. Столицей опять стали Фивы, и фараон теперь именовался по-новому – Тутанхамон («Живое подобие Амона»), а его жена стала зваться Анхесенамон («Живет она только Амоном») [1, с. 4].

Римляне и эллины в свою очередь выстраивали имидж правителя через формулу «хлеба и зрелищ», умело сочетая грамотные воззвания к народу, гладиаторские бои, спортивные состязания, театрализованные представления и религиозные обряды. Многие политические лидеры выстраивали на этом свой образ: Александр Македонский был уверен в своем божественном происхождении и требовал почитания себя как бога на египетских землях, Гай Юлий Цезарь вел свой род от богини Венеры. Каждое появление лидера на публике, различные церемонии и ритуалы преследовали одну цель – поставить его в один ряд с богами и увековечить себя в народной памяти. Этому служила как внешняя атрибутика, так и возможность проводить праздники в свою честь, принимать дары и жертвоприношения, называть месяцы своими именами. Уже в этот период публичные акции должны были эмоционально воздействовать на массы зрителей с целью подчинить рациональное мышление.

В эпоху Средневековья религиозное мировоззрение и теория креационизма в христианском мире становится благодатной почвой для создания образа политического лидера на основе божественного происхождения власти. Здесь наблюдается смещение мифологического мировоззрения и акцентировку на религиозное. Религиозное мировоззрение становится определяющим для жизни, как высшего лица государства, так и рядовых обывателей. Власть монарха освящалась и признавалась идущей непосредственно от Бога (отсюда и «помазанник Божий»). Здесь продолжает развиваться положение о богоизбранности и недостижимости монарха. Допуск на аудиенцию к нему и само общение – особый ритуал. Также эпоха Средневековья характеризуется жестким противостоянием христианства (его католической формы) и ислама, что выливалось, в том числе, и в военные конфликты. Начиная с эпохи Возрождения мы наблюдаем секуляризацию и рост антиклерикальных настроений, хотя роль Бога по-прежнему оставалась высокой. В Новое время научное мировоззрение постепенно вытесняет религиозное, больше внимание уделяется теории социального мышления и общественной коммуникации, и такие мыслители как Н. Макиавелли, Ф. Бэкон, М. Монтень уделяли много внимания в своих исследованиях роли впечатлений, которые оказывали лидеры на своих подданных. Ф. Ницше практически напрямую утверждает, что всякий гений носит маску, подразумевая, что имидж создает впечатление, в котором нуждается тот или иной человек в данной ситуации [2]. Г. Лебон в процессе анализа толпы как социального явления дает научно-прикладное обоснование практической полезности имиджа в процессе влияния на народные массы [3]. Л. Фейербах в произведении «Сущности христианства» был очень близок к раскрытию симуляционной природы окружающей нас действительности и горестно отмечал: «В наше время, предпочитающее образ самой вещи, копию – оригиналу, представление – действительности, видимость – сущности, такое превращение является разочарованием и, следовательно, абсолютным отрицанием или, по крайней мере, дерзкой профанацией, ибо священна только видимость, истина же нечестива» [4, с. 18].

В Новое и Новейшее время Церковь все меньше влияет на политику государственных лидеров, что и обусловило падения монархических режимов в большинстве европейских государств. Вспоминаем знаменитую триаду графа Уварова «Самодержавие, православие, народность». Эти элементы могут существовать только в системе и смещение акцента с православия и народности в сторону атеизма привела к тому, что императорское самодержавие осталось нежизнеспособным без опоры на религиозный фундамент.

Можно выделять несколько вариантов взаимоотношения верховной власти и Церкви в

государстве. Первый вариант характеризуется сращением функций и привилегий светской и духовной власти в одном лице. Примерами могут служить ранние языческие государства, Восточные империи, Англия. Второй вариант – это подчинение светской власти церковным учреждениям, представлен он в формах жрецократии, иерократии и папocesаризма (в католических странах). Третий вариант предполагает союз светской и духовной власти с четким разделением полномочий и освящением власти правителя. Также возможен вариант официального провозглашения атеизма и нежелательность деятельности религиозных учреждений либо их полный запрет.

Религиозные основания как живое проявление культурной памяти народа часто используются политическими лидерами в процессе решения тех или иных задач. Религия, чтобы считаться живой, должна иметь последователей и опираться на народные массы, точно так же, как и политика, что приводит к их действию в неизменном тандеме. Если власть по каким-либо причинам не желает в полной мере использовать духовную религию, то она подменяет ее светской в виде идеологии, а иногда умело сочетая духовную и светскую составляющую.

В наше время существенную роль играет ислам в арабских государствах и католичество с протестантизмом в Западной Европе и США. Большинство западноевропейских государств ориентированы на католичество, понимая, что духовное единство нации является немаловажным фактором в развитии национальной идентичности и становлении силы государства. Германия и США в большей степени ориентированы на протестантизм, который они используют для выработки у своих граждан необходимых качеств и для поддержания социального порядка и согласия в обществе. Участие в религиозной деятельности здесь воспринимается как признак включенности в социальную и политическую систему, поэтому, естественно, политик не может заявить, что он не религиозен, так как в результате этого необдуманного действия он может лишиться поддержки довольно большого количества граждан. Британские острова довольно разношерстны в религиозном плане и исторически характеризуются конфликтами английских протестантов с ирландскими и шотландскими католиками, что дает дополнительный подтекст к их нелюбви друг к другу. Серьезные религиозные противоречия проявлялись и в Югославии, так и не дав возможности удержать в рамках одной страны довольно противоречивые в религиозном плане народы: православных сербов, католиков-хорватов, мусульман-боснийцев, также приводя к достаточно частым конфликтам внутри страны.

В арабских государствах до сих пор очень сильны позиции ислама, который существует наряду со светским законом (а часто и заменяет его, выполняя главенствующую роль) и определяя традиции и уклад жизни исламского общества. Для политического лидера весьма важным представляется необходимость определения религиозной структуры своего народа при выдвижении тех или иных идей. Не секрет, что католичество выступает против абортов, православие придерживается традиционных норм и порицает излишнюю распущенность и неестественную свободу самовыражения, идущую с Запада. Ислам направлен на неукоснительное соблюдение норм шариата и определенных традиций, связанных с этим. В некоторых государствах, которые находятся на переходном этапе, это может приводить к серьезным конфликтам внутри общества и его разобщению на противоборствующие силы. Примером этого могут служить противостояния между исламскими фундаменталистами и светскими правительствами (Турция, Египет, Алжир). Здесь религиозная культура находится в противовесе светской власти, что и требуется преодолевать политическому лидеру, становясь своеобразным объединителем нации и, в случае успеха, пожинать плоды своего труда, а в случае неудачи – не допустить гражданской войны, спасти политическую карьеру, а то и жизнь.

Таким образом, имидж как понятие отсутствовало на протяжении большей части существования человечества, но, при этом, присутствовало в рамках пространства обыденной жизни. Политический лидер является многогранной фигурой, включающей в себя способность влияния, стиль управления, смелость в принятии решений, в том числе и в религиозной сфере, новаторство. Выдвижение новых актуальных идей и способность распознавать и выражать интересы масс также, по моему мнению, являются необходимыми и решающими качествами политического лидера. Статус обязывает политического лидера производить сбор, анализ и корректировку интересов масс. Важно учитывать, насколько информирован лидер о деятельности, религиозном и идеологическом настроении различных социальных групп, что также влияет на формирование оптимальной модели имиджа.

#### Список использованных источников

1. Жадько, Е. Г. 100 великих династий / Е. Г. Жадько. – М.: Вече, 2006. – 480 с.
2. Лебон, Г. Психология народов и масс / Г. Лебон. – М.: АСТ, 2016. – 321 с.
3. Ницше, Ф. Так говорил Заратустра / Ф. Ницше. – М.: АСТ, 2021. – 320 с.
4. Фейербах, Л. Сочинения : в 2 т. / Л. Фейербах. – М.: Наука, 1995. – Т. 2. – 424 с.

УДК 35.08(075.9)

## СТАНОВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Вечер Л.С.<sup>1</sup>, к.и.н., доц., Лученкова Е.С.<sup>2</sup>, к.и.н., доц.*

<sup>1</sup> *Академия управления при Президенте Республики Беларусь,  
г. Минск, Республика Беларусь*

<sup>2</sup> *Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*Реферат. В статье рассмотрены особенности формирования государственной службы в Республике Беларусь, ее нормативное правовое и кадровое обеспечение.*

*Ключевые слова:* государственная служба, нормативные правовые акты, государственное управление, кадровая политика.

Просчеты и существенные недостатки в сфере государственной кадровой политики в постсоциалистический период, явились серьезным барьером для трансформации белорусской государственности на принципиально новых правовых и демократических принципах. К этому следует добавить, что становление и развитие государственной службы в Республике Беларусь, как суверенном государстве, происходило в непростой обстановке, характеризующейся необходимостью преодоления негативных последствий проводимых после 1991 г. преобразований (резкий спад промышленного и сельскохозяйственного производства; рост инфляций и безработицы, и на этой основе – возрастающее расслоение населения дезорганизация централизованной системы материально-технического снабжения; разрыв между ростом цен и реальной заработной платой работающих; падение моральных устоев; рост коррупции и преступности).

В значительной мере государственный аппарат после 1991 г. во многих республиканских и местных органах формировался наспех. В условиях, когда чрезвычайно узкой оказалась кадровая база управленцев, способных работать в новых условиях, во вновь создаваемый аппарат на фоне политической и социально-экономической нестабильности пришла значительная часть работников, не имеющих опыта аппаратной работы. Основная часть по существу не имела навыков управленческой работы и взаимодействия с негосударственными структурами, фондами, общественными объединениями и политическими партиями, банковскими структурами. К тому же значительная часть опытного партийного аппарата вынуждена была после известных событий августа 1991 г. уйти в иные, в том числе – в коммерческие структуры.

Государственное воздействие на общественную жизнь особенно в 1991–1994 гг., оказалось значительно ослабленным. В эти годы во всех сферах жизни пышно расцвели коррупция, преступность, безнаказанность, управленческая распущенность. В этих условиях стало совершенно очевидным, что без усиления государственного воздействия на все основные стороны общественной жизни не обойтись. Правда, и в тот период были предприняты робкие попытки определенного государственного влияния на кадровую политику государства. В декабре 1992 г. была утверждена Концепция подготовки и формирования кадров государственного управления, которая определяла главные направления создания системы работы с руководящими кадрами на основе их непрерывного обучения в целях обеспечения сферы государственного управления компетентными и высококвалифицированными кадрами. В соответствии с планом мероприятий по выполнению Программы подготовки и формирования кадров государственного управления Республики Беларусь на 1993–1995 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 1992 г. № 790,

Государственный комитет Республики Беларусь по труду и социальной защите своим постановлением от 9 июля 1993 г. № 55 утвердил рекомендации по работе с резервом на выдвижение в государственный аппарат Республики Беларусь. Постановлением № 56 от 9 июля 1993 г. Государственный комитет Республики Беларусь по труду и социальной защите по согласованию с Министерством юстиции, Министерством образования, Академией управления при Совете Министров Республики Беларусь утвердил Рекомендации по служебному выдвижению и квалификационному росту руководящих кадров, которые предусматривали, что оценка деловых и личностных качеств работника должна учитывать не только результативность его работы, но и поведение в различных ситуациях, способность к обучению, изменение стиля работы по мере овладения навыками управления, мнения непосредственного руководителя, а также независимых экспертов для оценки данного работника. Для оценки деловых и личностных качеств работника рекомендовалось использовать стандартизированные характеристики и соответствующую методику.

Однако все эти усилия, хотя и способствовали в некоторой степени наведению порядка в данной сфере, в целом же не принесли желаемых позитивных результатов. Нужен был стабильный государственный аппарат, способный преодолеть вышеуказанные трудности. В результате потребовалось создание принципиально новых подходов в организации и формировании государственной кадровой политики.

После избрания в июле 1994 г. первого Президента Республики Беларусь в кратчайшие сроки были приняты первоначальные меры: сформировано Правительство, вертикаль власти, не допущено антинародной приватизации. Эти меры способствовали стабилизации ситуации и налаживанию созидательной работы. Это коснулось и деятельности по подбору, расстановке и подготовке руководящих кадров. Были сформулированы основные базовые понятия в работе с кадрами, восстановлена преемственность, приняты актуальные правовые акты, регламентирующие кадровую политику в государстве. Был принят закон «Об основах службы в государственном аппарате» 23 ноября 1993 г. № 2581-XIII.

По настоящему качественно новая система работы с руководящими кадрами управления стала формироваться лишь в 1996–1997 гг., Концептуальная основа полнокровного осуществления государственной кадровой политики заложена в Конституции Республики Беларусь, а также в законах: от 14 июня 2003 г. «О государственной службе в Республике Беларусь»; от 7 июля 1998 г. «О Совете Министров Республики Беларусь» и др.

Общие контуры и перспективы государственной кадровой политики и государственной службы определил Президент Республики Беларусь, издав целый ряд фундаментальных, органически дополняющих друг друга указов.

Нормативные правовые акты, их структура и содержательная часть определили главные принципы и четкий порядок подбора, изучения, выдвижения руководящих кадров, а также методику повышения их профессионального уровня, формирования действенного резерва кадров. Иначе говоря, государственная кадровая политика и государственная служба в нашей стране все более начинает базироваться на прочном нормативном правовом каркасе. В частности, принятие Концепции государственной кадровой политики Республики Беларусь было обусловлено необходимостью реализации стратегического курса на формирование социально ориентированной рыночной экономики, более глубокую интеграцию страны в мировую экономическую систему, совершенствование механизма управления обществом на основе сочетания методов государственного и рыночного регулирования, использования современных организационных, информационных, социальных и политических технологий. Концепция ориентирована на приоритеты социально-экономического развития Республики Беларусь на ближайшие годы.

В целом же основное предназначение государственной службы состоит в том, чтобы соединить конституционные функции государства, нормативные правовые установления и процедуры, организационно-функциональные структуры экономического механизма с кадровым потенциалом (и, прежде всего, высшего уровня административного управления), обладающим высоким профессионализмом.

Кадровая политика в системе государственного управления направлена согласно Концепции государственной кадровой политики Республики Беларусь, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 16 сентября 2019 г. № 343 «О деятельности Академии управления при Президенте Республики Беларусь» на решение таких приоритетных задач, как обеспечение стабильности деятельности государственного аппарата, определение более четкого механизма прохождения и прекращения государственной службы;



оптимизация структуры и функций государственных органов; приведение номенклатуры должностей государственных служащих в соответствие с задачами социально-экономического развития республики и актуальными вопросами государственного управления; оптимизация численности, профессионально-квалификационной структуры кадров государственных органов на основе децентрализации функций управления и развития местного самоуправления; совершенствование форм и методов подбора руководящих кадров органов государственного управления, формирования резерва для занятия руководящих должностей и профессиональной подготовки лиц, состоящих в резерве.

Действующие нормативные правовые акты, содержащиеся в них положения и требования определили главные принципы и четкий порядок подбора, изучения, выдвижения руководящих кадров, а также методику повышения их профессионального уровня, формирования действенного резерва кадров. Государственная кадровая политика в нашей стране базируется на прочном правовом фундаменте. Свод этих правовых норм позволил в наиболее трудный и ответственный период становления нашего государства решить важнейшие задачи государственного строительства и социально-экономического развития. Следование этим нормам и принципам помогло избежать серьезных ошибок.

Несмотря на позитивные тенденции в развитии государственной службы, которые приобрели достаточно устойчивый характер, сохраняется немало проблем негативного характера.

Госслужба сегодня, не является для молодых специалистов привлекательной, так как материальные и моральные стимулы не каждого могут удовлетворить. Особенно это касается районных исполнительных органов.

Проблема омоложения кадров в государственном аппарате достаточно актуальна. Поэтому в этом направлении необходима системная работа, выстроенная в плановой, здоровой преемственности кадров.

Укрепление и развитие кадрового резерва приобретает сегодня стратегически важное значение.

Заслуживает внимания модель эффективного отбора управленческих работников в кадровый резерв, предложенная Летягиным М.А. [1], в котором рассматривается новый способ отбора управленческих работников в кадровый резерв. В современный теоретических и методологических исследованиях в области управления кадрами, а также на практике все чаще стал использоваться системный подход при анализе человеческих ресурсов. Являясь главным субъектом кадровой политики, крупнейшим нанимателем квалифицированных кадров, государство призвано совершенствовать все механизмы формирования, распределения и рационального использования человеческих ресурсов. Отсутствие комплектности, системности методов управляющего воздействия на процессы кадровой работы, требует иного подхода к решению этой проблемы. Например, Молотков Ю.И. в своей статье «Моделирование системы управления в органах государственного и муниципального управления» исследует параметры кибернетической модели управления подсистемы «Персонал». [2]

Необходимо разрабатывать стандарт (нормативный документ), который должен отражать минимально необходимые требования к уровню профессиональных знаний, деловых и личностных качеств госслужащих категории «руководители» с учетом обеспечения эффективности выполняемой ими работы.

Развитие института государственной службы и кадровое обеспечение государственного управления должно быть направлено на повышение качества государственного управления и оказания государственных услуг, оптимизацию численности государственных служащих, повышение доверия граждан к системе государственного управления.

#### Список использованных источников

1. Летягин, М. А. Модель эффективного отбора управленческих работников в кадровый резерв // Менеджмент в России и за рубежом. / М. А. Летягин.— 2014. — № 3. — С.133–138.
2. Молотков, Ю. И. Моделирование системы управления персоналом в органах государственного и муниципального управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. / Ю. И. Молотков, А. В. Сидоркин. — 2010. — № 9. — С. 25–37.

## ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ МАНИПУЛЯЦИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ

*Пунинская А.Э., студ., Михальчук Н.А., к.фил.н., доц.*

*Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова,  
г. Могилёв, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается речевая манипуляция в художественном тексте на материале произведений русских писателей XIX–XX в.в. Выявлены наиболее частотные языковые средства реализации манипуляции в произведениях русской литературы.

Ключевые слова: речевая манипуляция, герой-манипулятор, языковые средства.

Язык – важнейшее орудие воздействия на сознание человека. В последнее время большой интерес лингвистов вызывает такой специфический вид воздействия, как речевая манипуляция. Г.А. Копнина под речевой манипуляцией понимает «разновидность манипулятивного воздействия, осуществляемого путем искусного использования определённых ресурсов языка с целью скрытого влияния на когнитивную и поведенческую деятельность адресата» [2, с. 25].

Речевое манипулирование нашло своё отражение в речи персонажей художественной литературы. В структуре художественного произведения речевая манипуляция требует особого рода коммуникативной ситуации, своеобразных художественных задач, стоящих перед автором. Рассматривая языковую личность, осуществляющую манипуляцию, следует акцентировать внимание на выбор персонажем языковых средств для достижения коммуникативной цели. Под языковыми средствами следует понимать единицы языка и речи, посредством которых обеспечивается речевая деятельность. Яркие примеры использования речевой манипуляции можно найти в коммуникации персонажей произведений «Мёртвые души» Н.В. Гоголя, «Задача», «Попрыгунья» А.П. Чехова, «На каждого мудреца довольно простоты», «Бедная невеста» А.Н. Островского, «Семнадцать мгновений весны» Ю.С. Семёнова.

Одним из эффективных средств манипулятивного воздействия выступает интонация. В драматических произведениях А.П. Чехова и А.Н. Островского интонация представлена ремарками к речевым действиям, указывающим на характер произнесения фразы: «шепотом», «громко вскрикивает», «тихо и таинственно»; оттенки эмоций и чувств говорящего: «таинственно», «хладнокровно», «переменив тон», «с жаром»; слова, обращенные к собеседнику прямо и про себя: «про себя» – «громко», «тихо Надежде Антоновне» – «громко», «про себя» – «матери»; особенности протекания вербального воздействия: «сквозь слезы», «вздыхая», «хохочет», «с улыбкой»; «нулевое» речевое действие: «пауза», «молчание». Манипулятивная интонация характеризуется неискренностью, настоящие эмоции подменяются фальшивыми. Например, используя тактику «подстраивания» герой Н.В. Гоголя Чичиков свою речь сопровождал нужной интонацией: «Он всё это умел облекать какую-то степенностью, умел хорошо держать себя. Говорил ни громко, ни тихо, а совершенно так, как следует» [1, с. 18].

Для характеристики себя и собеседника искусный манипулятор часто использует эмоционально-оценочную лексику. Например, в пьесе «На каждого мудреца довольно простоты» А.Н. Островского Егор Глумов представляет себя глупым с целью добиться расположения своего дяди: «по глупости», «ума недостаточно», «большую часть я совсем не понимаю, что делаю» [3]. В романе Ю.С. Семёнова «Семнадцать мгновений весны» манипулятор использует эмоционально-оценочную лексику «вся эта возня» для характеристики последствий звонка; стилистически маркированное выражение с отрицательной оценкой «мы все под колпаком у Мюллера»; известную коммуникантам произошедшую ранее ситуацию интерпретирует как «идиотизм» [4].

В речи героев-манипуляторов особенно широко употребляются лексические повторы. Они выполняют усилительную функцию, представляя собой многократное повторение этикетных формул, прилагательных в превосходной степени, эмоционально-оценочных высказываний. Например, Чичиков: «Не затрудняйтесь, пожалуйста. Пожалуйста, проходите»; «Очень, очень достойный человек»; «Чрезвычайно приятный, и какой умный,

какой начитанный человек!» [1]. Штирлиц: троекратно просит Шелленберга не делать звонок вышестоящему руководству «Не надо... Ни к чему... Не надо»; повтор лексемы «передатчик» в реплике: «Они находят русскую с передатчиком, видимо, работавшую очень активно. Я за этим передатчиком охочусь восемь месяцев, но отчего-то это дело попадает к Рольфу, который столько же понимает в радиоиграх, сколько кошка в алгебре» создает противопоставление «они – я» [4, с. 164].

В манипулятивных контекстах особое внимание привлечено к использованию в речи глаголов, местоимений, частиц, междометий. Использование глаголов: Мамаева, отвечая на просьбу Глумовой позаботиться о сыне, говорит: «Да нельзя!.. Мы этого не допустим, мы, женщины. Мы поднимем на ноги мужей, знакомых, все власти; мы его устроим. Мы ничего не пожалеем, чтобы... Нельзя! Нельзя!» [3, с. 244]. В произведении А.Н. Островского «Бедная невеста» в диалоге Анны Петровны и ее дочери Марьи Андреевны ярко выражено противопоставление местоимений «я – ты», создающих атмосферу отчужденности, разобщения: «Ну, так живи, как знаешь! Мне теперь до тебя и дела нет. Я тебя растила, я тебя воспитывала, хлопочу, ни дня, ни ночи покою себе не имею, а ты меня знать не хочешь! Для тебя мать-то дешевле всякого, прости господи! Я теперь тебе слова не скажу, повесничай с кем хочешь! Ты мать позабыла, ты для матери ничего не хочешь сделать; авось, добрые люди найдутся, не оставят старуху...» [3, с. 321]. В высказываниях нередко встречаются определительные местоимения все, всякий, каждый, любой, служащие средством формирования общих суждений.

Манипулятор использует практически все возможные средства речевой выразительности, что характерно именно для художественного дискурса. Тропы и стилистические фигуры усиливают высказывания и эффект эмоционального и манипулятивного воздействия на адресата. Активно используются эпитеты: «черная душа», «душа нежная, чувствительная», «любящее сердце», «благородные чувства», «человек замечательного ума»; метафоры: «душа не находит ответа», «чувства шевелятся в душе моей», «На терпенье, можно сказать, вырос, терпением вспоен, терпением спеленат, и сам, так сказать, не что другое, как одно терпенье» [1, с. 65].

Часто метафора несет в себе обидный, оскорбительный смысл: «Ах ты, Оподелдок Иванович!»; «Эк ее, дубинноголовая какая!» [1]; используется для обозначения каких-либо черт внешности или психологии человека через название животных, насекомых: «– Экой осел! Ты братец, не сердись... а ведь он осел» [1, с.83]. Герой произведения А.П. Чехова «Задача» серьезным вещам придаёт несерьёзную оценочную окраску: используется метафора «они как дети», чтобы показать, что оппонент не способен к серьёзным действиям, его мысли, рассуждения, действия ничто не значат. Например: «–Иван Маркович! – говорит умоляюще полковник. – Мы говорим серьёзно, о важном деле, а вы – Ломброзо! Умный человек, подумайте: для чего вы всё это говорите? Неужели вы думаете, что все эти погрешности и ваша риторика дадут нам ответ на вопрос?» [5, с. 112].

В манипулятивной функции часто используется антитеза. Например, Чичиков, столкнувшись с непониманием Коробочки, прибегает к тактике развёрнутой аргументации, реализуемой посредством использования антитез: «– Ну видите ль? Так, зато это мёд. Вы собирали его, может быть, около года, с заботами, со старанием, хлопотами; ездили, морили пчёл, кормили их в погребе целую зиму; а мёртвые души дело не от мира сего. Тут вы со своей стороны никакого не прилагали старания, на то была воля Божия, чтоб они оставили мир сей, нанеся ущерб вашему хозяйству. Там вы получили за труд, за старание двенадцать рублей, а тут вы берёте ни за что, даром, да и не двенадцать, а пятнадцать, да и не серебром, а все синими ассигнациями» [1, с. 87].

Значительное место отводится сравнениям, например, в рассказе А.П. Чехова «Попрыгунья»: «Ты просто очарователен! Господа, посмотрите на его лоб! Дымов, повернись в профиль. Господа, посмотрите: лицо бенгальского тигра, а выражение доброе и милое, как у оленя. У, милый!» [5, с. 274]. С помощью глаголов «посмотрите», «повернись», сравнений «лицо бенгальского тигра», «выражение как у оленя» героиня внушает своим гостям определённое оценочное представление о муже. Наблюдается использование просторечного и фамильярного стиля общения: «Приезжие, матушка, пусти переночевать», «Недурно, матушка, хлебнём и фруктовой», «Нет, матушка, другого рода товарец...» [1].

Синтаксические конструкции, как правило, отличаются эмоциональностью и экспрессивностью. Отрицательные предложения (мнимо отрицательная позиция говорящего) способствуют достижению результата воздействия. Высказывания,

начинающиеся со слов «тебе не понять», «вы меня не пожалеете», «вы не знаете жизни, не видали, не испытали ничего», в большинстве случаев провоцируют желание адресата доказать обратное. Использование безличных конструкций «лучше зайти к нему», «быстрее позвонить рейхсфюреру» в речи манипулятора Штирлица смягчает побуждение и интерпретирует сам поступок как объективно лучший [4]. Вводные слова в манипулятивных высказываниях служат отвлекающим средством, создают впечатление убедительности, обоснованности и логической последовательности сообщаемого: «По совести, говорю, то есть как это все по моим чувствам: если я теперича стараюсь для вас и все мои усердия, можно сказать, не жалея пота-крови» [3, с. 192].

Таким образом, герои-манипуляторы в произведениях русской литературы предстают как достаточно развитые языковые личности. Явление языковой манипуляции является сложным процессом, состоящим из приёмов воздействия и использования соответствующих им возможностей языка, выраженных с помощью различных средств: фонетических (ремарки), лексических (просторечная лексика, эмоционально-оценочные высказывания, лексические повторы, уточняющие и косвенные вопросы), морфологических (прилагательные превосходной степени, глаголы в форме повелительного наклонения, личные местоимения единственного и множественного числа, частицы, междометья), синтаксических (разнообразие синтаксических конструкций: неполные предложения, односоставные предложения, сложные предложения; наличие вводных слов и вставных конструкций, однородных и обособленных членов предложения), семасиологических (метафора, эпитет, сравнение, антитеза). В результате анализа речевой коммуникации героев-манипуляторов в произведениях русских писателей можно сделать вывод о частотности и разнообразии языковых средств речевой манипуляции в рассматриваемых текстах.

#### Список использованных источников

1. Гоголь, Н. В. Мёртвые души: поэма / Н. В. Гоголь. – СПб.: Азбука, Азбука-Аттикус, 2015. – 352 с.
2. Копнина, Г. А. Речевое манипулирование / Г. А. Копнина. – М.: ФЛИНТА, 2012. – 170 с.
3. Островский, А. Н. Сочинения / А. Н. Островский // Мал. собр. соч.: в 4 т. – СПб., 2014. – Т. 3. – С. 119–415.
4. Семёнов, Ю. С. Семнадцать мгновений весны: роман / Ю. С. Семёнов. – СПб.: Азбука, 2018. – 896 с.
5. Чехов, А. П. Сочинения / А. П. Чехов // Полн. собр. соч.: в 12 т. – М., 1982. – Т. 2. – С. 110–365.

УДК 811.161.3'373.46

## СТРУКТУРНА-ГРАМАТЫЧНЫЯ ТЫПЫ БЕЛАРУСКІХ МОНАЛЕКСЕМНЫХ ТЭРМІНАЎ ДРАЎНІАЗНАЎСТВА

*Русак В.У., к.ф.н., дац.*

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

*Рэферат. У рабоце разгледжаны структурна-граматычныя тыпы моналексемных тэрмінаў (тэрмінаў-слоў, аднаслоўных тэрмінаў), зафіксаваных у выданні «Терминологический русско-белорусский словарь по древесиноведению» (укладальнікі Паўль Э. Э. і Міксюк Р. В.; 1995). Прааналізавана часцінамоўная прыналежнасць беларускіх аднаслоўных тэрмінаў драўнізнаўства. Адзначана, што абсалютная большасць з іх – субстантывы (каля 97 % ад агульнай колькасці моналексемных тэрмінаў), аднак прадстаўлены таксама тэрміны-дзеясловы і тэрміны-прыметнікі. Таксама разгледжаны тыпы моналексемных тэрмінаў паводле граматычнай структуры: невытворныя, простыя вытворныя, складаныя, складанаскарочаныя.*

*Ключавыя словы:* тэрміналогія драўнізнаўства, тэрміны-словы, невытворныя тэрміны, простыя афіксальныя тэрміны, тэрміны-кампазіты, тэрміны-абрэвіятуры.

*Апісанне фармальнай структуры тэрмінаў з'яўляецца традыцыйным кампанентам*

большасці тэрміналагічных даследаванняў. Вывучэнне граматычнай структуры спецыяльных лексем дазваляе зрабіць высновы пра асаблівасці іх фарміравання і функцыянавання, вызначыць заканамернасці іх утварэння, што, безумоўна, дазваляе правесці сістэматызацыю і ўпарадкаванне галіновай тэрміналогіі.

Паняцце структуры тэрміна характарызуе знешнюю форму, г. зн. колькасць і часцінамоўную прыналежнасць кампанентаў, іх парадак і спосаб размяшчэння, тып сінтаксічнай мадэлі [1, с. 8]. Мэта нашага даследавання – выявіць структурныя адметнасці беларускіх моналексемных тэрмінаў драўнізнаўства, зафіксаваных у выданні «Терминологический русско-белорусский словарь по древесиноведению» (укладальнікі Паўль Э. Э. і Міксюк Р. В.; 1995). Зварот да названага слоўніка прадиктаваны імкненнем правесці аналіз лесагаспадарчай і лесапрамысловай тэрміналогіі беларускай мовы, зафіксаванай у лексікаграфічных выданнях XX–XXI стст.

Моналексемныя тэрміны (аднаслоўныя тэрміны, тэрміны-словы), па назіраннях вучоных, складаюць найбольш шматлікую групу ў любой галіновай тэрмінасістэме і ўтвараюць яе ядро. У аналізуемым слоўніку сярод амаль 1000 зафіксаваных адзінак моналексемныя тэрміны складаюць каля 60 %. Паводле часцінамоўнай прыналежнасці абсалютная большасць з іх – субстантывы (каля 97 % ад агульнай колькасці моналексемных тэрмінаў): вяршыня, дошка, гніенне, засмолак, свердзел, імшыстаць, ядловец, бюкса, гідроліз, дэндрарый, рэлікт і інш. Як адзначаецца ў навуковай літаратуры, «пашыранасць назоўнікаў абумоўлена дамінаваннем у тэрміналогіі намінацыйнай і дэфініцыйнай функцый, рэалізацыі якіх спрыяе высокая ступень абстрагаванасці субстантываў на лексічным і граматычным узроўнях моўнай сістэмы [2, с. 48].

Для выражэння працэсуальнасці ў аналізуемы слоўнік уключаны дзеясловы як носьбіты дынамічнага элементу, што абумоўлена самой функцыяй данай часціны мовы – абазначаць працэс: абсякаць, абязлесіць, дэфармаваць, засячы, здрабніць, карабаціцца, перапілаваць, перарэзаць, перасячы, пілаваць, рэзаць, сячы, счасаць, увільгатняць. Тэрміны-дзеясловы ў аналізуемым слоўніку нешматлікія, складаюць каля 2,5 % ад агульнай колькасці аднаслоўных найменняў. Аднак, на нашу думку, тут варта зрабіць наступнае ўдакладненне: навукоўцамі адзначаецца, што дзеясловы «выступаюць тэрмінамі ў тых выпадках, калі яны знаходзяцца ў семантычных адносінах з адпаведнымі назоўнікамі: выхаванне – выхоўваць, сінтэз – сінтэзаваць» [3]. Важным момантам у адзнацы тэрмінаў-дзеясловаў з’яўляецца ўлік словаўтваральных адносін – аднаго з галоўных паказчыкаў сістэмнай арганізацыі тэрміналогіі. Матэрыялы слоўніка сведчаць, што сістэмныя адносіны дзеясловаў і іншых часцін мовы ў тэрміналогіі драўнізнаўства прысутнічаюць. У прыватнасці, у слоўніку зафіксаваны шэраг аддзяслоўных назоўнікаў: апрамяненне, аблясенне, адраўненне, акорванне, акальцоўванне, апілоўванне, антысептаванне, высыханне, дажджаванне, кансерваванне, кандыцыяніраванне, набуханне, наколванне, пакетаванне, прамочванне, разбуханне, раздрабненне, расколванне, распілоўка, раскансерваванне, сплытоўванне, габляванне, струганне, свідраванне, усушка, чаранкаванне і інш. Таму, на нашу думку, адсутнасць у слоўніку суадносных з названымі субстантывамі тэрмінаў-дзеясловаў (апрамяніць, аблесіць, адраўнець, акорваць, акальцоўваць, апілоўваць, антысептаваць, высяхаць, дажджаваць, кансерваваць, кандыцыяніраваць, набухаць, наколваць, пакетаваць, прамочваць, разбухаць, раздрабняць, расколваць, распілоўваць, раскансерваваць, сплытоўваць, габляваць, стругаць, свідраваць, усушыць, чаранкаваць) – недагляд укладальнікаў выдання.

Аб’ектамі навуковага даследавання могуць быць не толькі прадметы і з’явы, але і іх якасці і ўласцівасці, чым абумоўлена пэўная прадстаўленасць у спецыяльнай лексіцы тэрмінаў-прыметнікаў. Аднак у аналізуемым слоўніку прыклады тэрмінаў-прыметнікаў адзінкавыя: букавыя, вязавыя, хваёвыя, альховы, івавы, вярбовы, вербалозавы, валакністы, сукаваты, лісцевы. Як і для іншых часцін мовы, для тэрмінаў-прыметнікаў важны ўлік словаўтваральнай матываванасці. Калі прыметнік утвораны ад тэрміна-назоўніка, то ён захоўвае свае тэрміналагічныя ўласцівасці і ўяўляе сабой цалкам самастойны тэрмін. Па гэтай прычыне нам падаецца, што нязначная прадстаўленасць у аналізуемым слоўніку тэрмінаў-прыметнікаў звязана са сцісласцю выдання і з некаторай непаслядоўнасцю фіксацыі тэрміналагічнага матэрыялу, рэальная ж колькасць тэрмінаў-прыметнікаў у галіне драўнізнаўства большая. Так, у якасці самастойных тэрмінаў варта было б падаць такія прыметнікі, як рэліктавы, дэндралагічны, дэкартатыўны, гіграскапічны, таксацыйны, водарастваральны, арганічны, экстрактыўны і інш., якія прыводзяцца ў складзе тэрмінаў-словазлучэнняў.

Паводле граматычнай структуры моналексемныя тэрміны падзяляюцца на невытворныя, простыя вытворныя (афіксныя), складаныя (тэрміны-кампазіты) і складанаскарочаныя (абрэвіятуры). Высветлім, у якой ступені апраўдана выдзяленне гэтых адзінак у тэрміналогіі драўнізнаўства.

Невытворныя тэрміны ў драўнізнаўстве прадстаўлены як спрадвечна беларускімі найменнямі (асіна, бяроза, бервяно, брус, вярба, галіна, дрэва, дзёгаць, клён, попел, шашаль), так і запазычанымі лексемамі (акацыя, арча, бамбук, гевея, гібрыд, гікоры, карагач, кедр, калюс, кізіл, кіпарыс). У структурна-словаўтваральным плане невытворныя тэрміны-словы эквівалентныя караню. Іх асаблівасцю з'яўляецца здольнасць удзельнічаць у працэсе ўтварэння новых тэрмінаў: лес – лесамацэрыял, лесапілавінне, лесасплаў, лесанарыхтоўка, лесахімія, лесапільня, лесапрамысловасць; вільгаць – вільготны, вільгацяёмістасць, вільгацапаглынне, вільгацэправоднасць.

Простыя вытворныя тэрміны – гэта найменні, утвораныя марфалагічным спосабам ад розных часцін мовы. Афіксныя тэрміны драўнізнаўства ўтвораны як ад агульнаславянскіх найменняў (абалоннік, вяршыня, вільготнасць, узрост, грыбніца, дубняк, ельнік, жывіца), так і ад запазычаных тэрмінаадзінак (піхтарнік, кедрач, ін'ектаванне, прашліфоўка, раскансерванне). Выдзелены наступныя найбольш прадуктыўныя словаўтваральныя тыпы для ўтварэння субстантываў:

- аснова дзеяслова + суфікс -нн(е): антысептаванне, разбуханне, расколванне, распілоўванне, раскансерванне, рассартаванне, высыханне, дажджаванне, вырастанне, прамочванне, прасаванне, сплытоўванне, габляванне, струганне, свідраванне, сколванне, склейванне, угінанне, кандыцыяніраванне, кансерванне, зношванне, выпраменьванне, выпрабаванне, адраўненне, акорванне, акальцоўванне, апілоўванне, пакетаванне, набуханне, набраканне, наколванне, чаранкаванне;

- аснова дзеяслова + суфікс -енн(е)/-энн(е): раздрабненне, размнажэнне, расцяжэнне, аднаўленне, гніенне, сячэнне, кручэнне, лушчэнне, вымярэнне, увільгатненне, пабурэнне, насаджэнне, апрамяненне, аблясенне;

- аснова дзеяслова + суфікс -к(а): валка, уздымка, распілоўка, высечка, пракладка, прапарка, прашліфоўка, стружка, загатоўка, засечка, афарбоўка, адкамлёўка, перапрацоўка, падкладка, падсочка, drankа, абрэзка, усушка, усадка;

- аснова дзеяслова + нулявы суфікс: разрэз, раскрой, раствор, выдзел, вырыў, прырост, выраб, прапіл, прорасць, зруб, сціск, скол, загіб, завязь, запіл, выгін, выгіб, знос, злом, адшчэп, ашмыг, падпіл, нахіл, наплыў, нараст, насціл, абдзір, абпал, сплаў;

- аснова дзеяслова + суфікс -ін(а)/-ын(а): вышчарбіна, задзірына, драпіна, трэшчына;

- аснова дзеяслова + суфікс -ацы(я): асіміляцыя, стэрылізацыя, ідэнтыфікацыя, рэлаксацыя;

- аснова дзеяслова + прэфікс не/неда- і суфікс -к(а): недашліфоўка, непрафрэзероўка;

- аснова прыметніка + суфікс -асць: імшыстасць, спадчыннасць, насычанасць, абвугленасць, авальнасць, шчыльнасць, шурпатасць, закам'ялістасць, крылаватасць, спеласць, стойкасць, прадукцыйнасць, пранікальнасць, трываласць, плямістасць, вільготнасць, увагнутасць, хвалістасць, валакністасць, зменлівасць, цвёрдасць, таксічнасць;

- аснова назоўніка + суфікс -к/-ок/-чык: вочкі, грабеньчык, губка, брусок, броўка, галінка, вілка, сучок, корка, жэрдка, кішэнька, трубка, пласцінка;

- аснова назоўніка + суфікс -нік/-няк: арэшнік, ельнік, алешнік, асіннік, вярбняк, лазняк, сасняк, ліпняк, хвойнік;

- аснова прыметніка + суфікс -ік: шкоднік, драўніннік, піловачнік;

- аснова прыметніка + суфікс -ізн(а): крывізна, жаўцізна, рабізна.

Да аднаслоўных тэрмінаў адносяцца і складаныя найменні (тэрміны-кампазіты), утвораныя ў выніку камбінавання словаўтваральных элементаў:

- славянскага паходжання: караед, вербалоз, вадаслой, поўнадрэўнасць, раўнаслойнасць, рагахвост, снегалом, слізецячэнне, смолакурэнне, цеплаёмістасць, вуглевыпальванне;

- класічных моў: антысептык, анізатрапія, гідроліз, мікраструктура, біягеацэноз, дэндралогія, дэндрахраналогія, пратапласт, патаген, стэнограф, фітапаталогія, фотасінтэз, хларафіл, цытаплазма;

- класічнай і беларускай моў: мікрабудова, авіядраўніна, гідраўстойлівасць, біяпашкоджанне, біятрываласць, электравільгацямер.

Зафіксаваныя тэрміны-кампазіты ўтвораны наступнымі тыпамі:

– асноваскладаннем: рагахвост, сакарух, караслой, лесастэп, лаўравішня, лесатундра, ілжэакацыя, ілжэкараед, ілжэлістоўніца;

– асноваскладаннем з суфіксацыяй (у тым ліку нулявой): сухавяршыны, сухастой, дрэвагрыз, даўганосік, снегалом, чарвяточына.

Прадуктыўны тып у сучаснай беларускай драўнізназнаўчай тэрміналогіі складаюць тэрміны-кампазіты з апорным кампанентам, роўным самастойнаму слову. Гэта пераважна назойнікі з падпарадкавальнымі адносінамі асноў: водаправоднасць, вільгацеізаляцыя, лесанасаджэнне, паветраёмістасць, газапранікальнасць, зносастойкасць, пілапрадукцыя.

Нязначную колькасць драўнізназнаўчых тэрмінаў аб'ядноўвае падгрупа абрэвіятур. У аналізаваным слоўніку скарачаныя найменні адзінкавыя: лясгас – 'лясная гаспадарка', леспрамгас – 'ляная прамысловая гаспадарка', рудстойка – 'рудніковая стойка'.

Аналіз паказаў, што ў беларускай тэрміналогіі драўнізназнаўства прадстаўлены разнастайныя структурныя тыпы модалексемных тэрмінаў: невытворныя, простыя вытворныя (афіксныя), складаныя і складанаскарачаныя. Абсалютную большасць тэрмінаў-слоў складаюць назойнікі, хаця пэўную прадстаўленасць маюць тэрміны-дзеясловы і тэрміны-прыметнікі. У групе модалексемных тэрмінаў пераважаюць лексічныя адзінкі, утвораныя афіксацыяй. Таксама прадуктыўны спосаб – складанне; гэта тлумачыцца тым, што складаныя словы выступаюць аптымальным сродкам для выражэння паглыбленых ведаў, бо іх асноўнай семантычнай характарыстыкай з'яўляецца абазначэнне аб'екта па сукупнасці прымет шляхам выкарыстання больш чым аднаго тэрмінаэлемента.

#### Спіс выкарыстаных крыніц

1. Акімова, О. В. Термин как единица терминологического поля и профессионального дискурса в разноструктурных языках: на материале терминологии макрополя «Радиообмен гражданской авиации» в русском и английском языках: авторе. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / О. В. Акімова; Казанский государственный университет. – Казань, 2004. – 20 с.
2. Дзятко, Д. В. Беларуская матэматычная тэрміналогія: станаўленне, структура, функцыянаванне / Д. В. Дзятко. – Мінск: БДПУ, 2009. – 192 с.
3. Лапкоўская, А. М. Беларуская мова (прафесійная лексіка): вучэб. дапам. [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: [https://ebooks.grsu.by/lapkovskaya\\_bel/6-leksika-gramatychnaya-kharakteryстыка-terminalogii.htm/](https://ebooks.grsu.by/lapkovskaya_bel/6-leksika-gramatychnaya-kharakteryстыка-terminalogii.htm/). – Дата доступу: 18.03.2022.

УДК 930.2

## ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ ОСОЗНАННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ДИСКУРСЕ

*Филенко А.С., маг., Дурновцев В.И., д.ист.н., проф.*

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

Реферат. В статье представлены результаты контент-анализа материалов цифровых СМИ, отражающих проблематику осознанного потребления, сделаны выводы об основных аспектах освещения темы.

Ключевые слова: ответственное потребление, осознанное потребление, экологичный образ жизни, экология.

Проблематика ответственного потребления становится все более актуальной в последние годы. Тенденции роста продукции масс-маркета, доступности товаров широкого профиля для граждан общества, быстрой смены образцов выпускаемой продукции приводят к серьезным экологическим последствиям [3]. В исторические периоды становления промышленного производства, когда существовала проблема дефицита товаров и услуг, нагрузка на окружающую среду была не столь пагубной [2]. В современности предложение превышает спрос, иницируя процессы быстрого оборота товаров на рынке, что приводит к ситуации гиперпотребления. В связи с этим, осознанное потребление становится вектором для развития общества в будущем.

Целью настоящего исследования выступало определение контекста и содержания материалов информационного поля российских цифровых СМИ, отражающих проблематику осознанного потребления.

Объектом исследования являлись материалы российских цифровых СМИ, то есть материалы российских средств массовой информации, размещаемые в интернет-пространстве. Предметом исследования выступало содержание материалов, отражающих проблематику осознанного потребления и последствия неосознанного потребления.

Исследование было проведено с использованием метода контент-анализа. Метод контент-анализа позволяет структурировать разноплановую текстовую информацию, выделить важные категории анализа, соответствующие целям исследования [4]. В выборочную совокупность анализируемых материалов включались статьи новостного и аналитического жанров, размещаемые в электронных СМИ, которые автоматически подбирались на ресурсе [news.google.com](https://news.google.com) по двум поисковым запросам (осознанное потребление, экологический образ жизни). Всего в выборочную совокупность были включены 150 материалов за период их размещения в информационном пространстве с января 2021 года по январь 2022 года.

В рамках проведения контент-анализа фиксировались следующие показатели: заголовок новости, основное сообщение, микротемы новости, сайт и дата размещения новости, оценочный контекст содержания новости.

На основе проведенного исследования сформулируем основные выводы.

Во-первых, заголовки новостей в большинстве случаев являются заголовками прямого воздействия, носят информативный характер, то есть отражают основное содержание новости. Например, «Экопроповедник: как научить людей заботиться об окружающей среде», «Осознанное потребление: как экономить и быть в тренде», «Осознанное потребление: экошник превращается в эконоарциссизм». Достаточно редко встречаются заголовки косвенного воздействия, содержащие эмоциональную составляющую, за счет которой происходит фиксация внимания аудитории на новости. Примерами таких заголовков являются: «Меньше – это новое больше», «Как выглядит аскетизм в XXI веке», «Ненужные вещи». Наличие в анализируемых материалах заголовков прямого и косвенного воздействия позволяет обращаться к разным типам читательской аудитории: к рационалистам с помощью заголовков прямого воздействия; к людям, полагающимся в первую очередь на эмоции - с помощью заголовков косвенного воздействия [1].

Во-вторых, в большей части новостей затрагивалась проблематика существующих практик осознанного поведения и потребления (например, деятельность волонтеров в этой области); раскрывались данные опросов исследовательских компаний относительно осознанного потребления; приводилась аргументация последствий неосознанного потребления; описывалась деятельность коммерческих брендов, которые следуют экологической повестке; раскрывалось содержание экологического образа жизни.

В-третьих, во всем массиве анализируемых материалов были выделены наиболее часто повторяющиеся микротемы: осознанные практики; экологическая обстановка; продуктовый и медиа аскетизм; экомороприятия; экопросвещение; минимизация отходов; экологическое мышление; разумные покупки; осознанное расхламление; шеринг товаров. Действительно, все выделенные микротемы отражают существующие тренды в области осознанного потребления: общественные и экологические активисты, референтные личности призывают к необходимости быть более осознанными в разных видах человеческой деятельности, в том числе в потреблении; экологическая обстановка напрямую зависит от результатов человеческой деятельности, поэтому становится важным не только понимать, каким образом наша деятельность может нанести вред экологии, но и следовать принципам экологичности в своей жизни; в разных регионах и городах России становятся популярными мероприятия экологической направленности, которые вовлекают аудиторию в экологические практики (совместное пользование товарами, расхламление, отдельный сбор мусора), также становятся востребованными образовательные мероприятия, формирующие у аудитории экологическое мышление.

В-четвертых, основными каналами размещения материалов выступали крупные российские информационные холдинги и агентства: информационный портал газеты «Известия» – [iz.ru](https://iz.ru); российское государственное информационное агентство ТАСС – [tass.ru](https://tass.ru); официальный портал мэра и правительства Москвы – [mos.ru](https://mos.ru); ведущее деловое издание России «Ведомости» – [vedomosti.ru](https://vedomosti.ru); ежемесячный мужской журнал «GQ Россия» – [gq.ru](https://gq.ru); издание «Афиша Daily» – [daily.afisha.ru](https://daily.afisha.ru); российское информационное агентство «РИА



Новости» – [ria.ru](http://ria.ru). Размещение материалов об осознанном потреблении на известных информационных ресурсах свидетельствует о важности темы.

В-пятых, оценочный контекст содержания новостей был разноплановым. Отрицательный контекст прослеживался в новостях, отражающих пагубные последствия гиперпотребления. В частности, в материалах о деятельности фэшн-брендов, технологический процесс производства которых сопряжен с загрязнением окружающей среды и с повышением углеродных выбросов. Положительный контекст присутствовал в большинстве материалов об экологическом образе жизни, о минималистических практиках потребления, о деятельности экологических организаций (например, об открытии в Екатеринбурге нового экоцентра «Сборка», где будет приниматься вторсырье и будут проводиться лекции и мастер-классы по тематике ответственного потребления). Наличие противоположных с позиции оценки контекстов в материалах об осознанном потреблении подтверждает наличие разных точек зрения и подходов при освещении темы. Также наличие положительных и отрицательных контекстов в материалах позволяет удерживать внимание аудитории на теме ответственного потребления и мотивировать аудиторию к целенаправленному действию.

#### Список использованных источников

1. Аниськина, Н. В. Модели анализа рекламного текста / Н. В. Аниськина, Т. Б. Колышкина. – М.: Форум, 2019. – 303 с.
2. Дурновцев, В. И. Власть, общество и природа: российский опыт // «История российской государственности»: Доклады Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Н.П. Ерошкина / В. И. Дурновцев. – М.: РГГУ, 2021. – С. 32–39.
3. Филенко, С. С. Осознанное потребление vs дизайн-проектирование: классические методы и современные реалии // Всероссийская научно-практическая конференция «ДИСК-2020»: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции в рамках Всероссийского форума молодых исследователей / С. С. Филенко. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – С. 144–146.
4. Timokhovich, A. N., Nikuradze, O. I. Role of Analytics in Strategic Marketing // Материалы докладов 54-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов / A. N. Timokhovich, O. I. Nikuradze. – Витебск: ВГТУ, 2021. – С. 230–232.

УДК 338.48

## ВЫБОР ЗИМНИХ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Кыликова О.С., студ., Тимохович А.Н., к.пс.н., доц.*

*Государственный университет управления,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматриваются результаты эмпирического исследования российской молодежи о выборе зимних туристических услуг, описываются поведенческие паттерны.

Ключевые слова: туроператор, туристические услуги, бренд, тур.

Несмотря на ситуацию в мире, степень конкуренции на рынке туристических предложений является достаточно высокой. Крупнейшей по размерам продаж турпакетов в Российской Федерации за 2021 год стала фирма TUI (с конца 2021 года – FAN&SUN), общая сумма прибыли которой составила 20,8 миллиардов рублей [2]. Следующей ведущей кампанией на российском рынке туристических услуг является компания «Интурист», прибыль которой за прошедший год равна 10,6 миллиардов рублей. Компания «Пегас Туристик» по размерам продаж турпакетов в Российской Федерации за минувший год имеет 10,4 миллиарда рублей [3].

Бренд TUI представляет собой одну из основных туристических фирм, включает в себя туроператора и сеть туристических агентств. Розничная сеть TUI включает в себя около шестисот туристических агентств. Компания приглашает россиян и граждан СНГ на

пляжный, экскурсионный и горнолыжный отдых, на глобальные туристические направления, охватывая Тунис, Мальдивы, Кипр, Кубу, Андорру, Черногорию, Финляндию, Испанию, Израиль, Турцию, Таиланд, Грецию, Болгарию, Иорданию, Хорватию, ОАЭ, Италию, Египет, Доминикану. С 2020 года деятельность компании сфокусирована на развитии въездного и внутреннего туризма. Во время зимнего периода наиболее популярными туристическими направлениями являются горнолыжные курорты, а также страны и регионы с жарким климатом [1].

В настоящей статье рассмотрим особенности выбора зимних туристических услуг российской молодежью.

С целью выявления поведенческих паттернов и особенностей выбора туристических услуг среди молодых россиян был проведен опрос в форме онлайн-анкетирования. Мотивация молодых людей к прохождению анкетирования осуществлялась через социальные сети. Выборка респондентов для настоящего исследования проводилась среди молодых россиян в возрасте от 18 до 30 лет, которые положительно ответили на вопрос-фильтр о том, ездят ли они на отдых в зимний период времени. В опросе приняли участие 250 молодых людей, в равных долях мужского и женского полов. Больше половины респондентов в качестве своего основного вида деятельности указали обучение; треть респондентов совмещают учебу и работу; каждый пятый респондент занимается только трудовой деятельностью.

Целью половины респондентов при зимних поездках является отдых; большинство респондентов предпочитают формат отелей «всё включено». 80 % опрошенных при планировании поездок обращаются к услугам туроператоров; 20 % самостоятельно планируют поездки, покупают билеты и бронируют проживание через специальные сайты агрегаторы.

При поиске пакетного тура три четверти респондентов сравнивают предложения разных туроператоров и турагентств; каждый четвертый респондент обращается в то агентство, с которым успешно сотрудничал ранее.

Наиболее значимыми факторами для респондентов при планировании путешествия являются новые впечатления, а также комфорт.

Все респонденты осведомлены о деятельности турагентства TUI, каждый второй респондент хотя бы один раз обращался в данное агентство.

Молодые россияне готовы приобретать зимние туры от исследуемого бренда и от других турагентств при следующих обстоятельствах: при появлении горящих путевок (48 %), при проведении особых акций по стимулированию продаж (35 %), при предоставлении скидок на этапах раннего бронирования туров (17 %).

По результатам исследования сформулируем основные выводы.

Во-первых, молодые россияне ездят на южные курорты в зимнее время года, во время новогодних праздников чаще, чем весной и осенью, но при этом в разы реже, нежели в летнее время. Следовательно, продвижение данного направления является актуальным, имеет потенциал для развития.

Во-вторых, было выявлено, что дополнительными факторами, которые влияют на покупательскую активность зимних туров, являются: доступность горящих путевок, существование системы скидочных предложений услуг раннего бронирования. Было выявлено, что россияне отправляются в отпуск в путешествия чаще всего один раз или два раза в год. Молодые россияне предпочитают услуги турфирм и обращаются к ним в большинстве случаев.

В-третьих, при выборе стран, в которые можно отправиться россиянам зимой в путешествие, самыми популярными являются такие государства, в которых тепло зимой: ОАЭ, Доминикана, Таиланд, Мальдивы. Небольшое количество людей являются приверженцами горнолыжного отдыха, а большинство из тех, кто выбирал данный вид отдыха зимой, предпочитают отправляться в горы на территории Российской Федерации по причине ограниченных возможностей выезда в европейские страны в период пандемийных ограничений. Именно поэтому выявление специфики продвижения путевок в южные страны зимой является значимым и перспективным.

В-четвертых, наиболее положительными чертами бренда TUI, по мнению молодых людей, являются: обширный выбор государств для поездок, выгодные горящие путевки, хорошая репутацию бренда, соответствие качества предоставляемых туристических услуг стоимости предложений, широкий диапазон услуг для разных целевых групп.

В-пятых, было выявлено, что основная масса опрошенных любит путешествовать с друзьями или членами семьи, самой избираемой концепцией отдыха от TUI является пакет

Smart, в рамках которого предоставляется расширенный перечень дополнительных услуг (подарки гостям, дополнительное оборудование в номере отеля, бесплатный wi-fi, тематические ужины, рестораны с разными концепциями питания, бесплатные шоу-зрелищные мероприятия, специальные услуги для детей). Следовательно, стоит активно продвигать наиболее популярный пакет предложений не только летом, но и в зимнее время года.

В-шестых, молодые люди стремятся к получению новых ярких впечатлений во время отдыха, поэтому становятся востребованными тематические зимние поездки (например, поездки, приуроченные к разным праздникам), а также организованные туроператором или партнерами экскурсионные программы определенной направленности (например, «Историческая Петра», «Зимние пирамиды»). Приобщение к культурным ценностям других этносов способствует расширению кругозора молодых людей и развитию толерантности [4].

Несмотря на различные ограничения, связанные с эпидемиологической обстановкой и с иными факторами, потребность в планировании и осуществлении путешествий с целью отдыха является актуальной и значимой для молодых россиян.

#### Список использованных источников

1. Коновалова, Е. Е. Совершенствование марке-тинговой деятельности в гостиничном бизнесе // Экономика и предпринимательство / Е. Е. Коновалова, О. Н. Макушева, А. Н. Тимохович. – 2021. – № 3(128). – С. 720–723.
2. Матвеева, Л. Г. Российский и мировой опыт адаптации туристических компаний к вызовам пандемии // «Российские регионы в фокусе перемен»: сборник докладов в двух томах / Л. Г. Матвеева, В. А. Шипилова. – Том 1. – Екатеринбург: УрФУ, 2022. – С. 168–172.
3. Муртузалиева, Т. В. Маркетинг услуг гостеприимства и туризма / Т. В. Муртузалиева, Т. П. Розанова, Э. В. Тарасенко. – М.: Дашков и К, 2022. – 166 с.
4. Филенко, Ц. С. Отражение ценностей мексиканских этносов в национальной культуре // «Дизайн и искусство – стратегия проектной культуры XXI века (ДИСК-2016)»: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей / Ц. С. Филенко. – М.: ФГБОУ ВО МГУДТ, 2016. – С. 53–55.

УДК 316.334

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

*Ромашова Л.О., к.соц.н., доц.*

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

*Реферат. В статье рассматривается индивидуальный подход к профессиональной подготовке обучающихся. Выделяются принципы этого подхода. Отмечаются критерии форм проявления индивидуальности обучающихся.*

*Ключевые слова:* индивидуальный подход, образование, обучающие, профессиональная подготовка, специалисты.

На современном этапе обучения в высшей школе особое внимание уделяется профессиональной подготовке будущих специалистов. Приобретение профессионализма у обучающихся – это, прежде всего, наличие общетеоретических и специальных профессиональных взглядов; личностных качеств, определяющих функционирующую готовность к решению проблем; познавательная требовательность к научным знаниям; творческое воображение к решению ситуативных задач образовательного процесса. Специалисты, владеющие технологическими приемами выполнения различных работ, обладающие профессиональными знаниями и умениями самостоятельно обрабатывать большой поток информации – конкурентоспособны на рынке труда.

Одной из форм подготовки специалистов – профессионалов является индивидуальный подход обучения. Реализация индивидуального подхода дает возможность проявления самостоятельности в приобретении специальных знаний и в формировании себя как

профессионально-ориентированного субъекта.

Итак, индивидуальный подход образовательного процесса представляет организацию обучения, в котором реализуются, прежде всего, индивидуальные обучающие задания, включенные в учебные программы различных дисциплин. Обучение включает изучение теоретического материала, написание самостоятельных работ, прохождения практики с учетом потребностей рынка труда.

Индивидуальный подход в образовательной сфере определяется обеспечением комфортных условий образовательной среды, сопровождением индивидуального процесса обучения преподавателями в учебных заведениях, вариативностью выбора методов и форм обучения, а также стимулированием активности в получении специальных знаний и развитием профессиональных качеств личности.

Формирование профессионально личностных качеств на основе индивидуального подхода может быть реализован посредством ряда принципов.

Первый принцип – вариативности. Учебный процесс включает выбор различных форм обучения от традиционных академических лекций и семинаров до инновационных с использованием новых технологий для развития креативных способностей учащихся (деловая игра, имитационная практика, проектная деятельность, кейс-стадии и другие).

Второй принцип гибкости, предполагающий настройку преподавания к различным трансформациям происходящих в обществе. Профессиональное образование должно быть нацелено на тесную связь с прикладными исследованиями, инновациями, бизнесом, производством.

Третий принцип – соответствия субъективного и объективного. Предполагает развитие личностных профессиональных качеств под современные требования рынка труда.

Четвертый принцип – научности. Проектирование обучающих технологий, базирующихся на фундаментальных, прикладных исследованиях, научно-обоснованных концепциях, которые генерируют отечественные и мировые знания из различных областей (социологии, экономики, психологии и др.).

Пятый принцип – саморазвития. Учебный процесс допускает использование различных методов самообразования и технологий по повышению профессиональной компетенции. Тенденция на саморазвитие достигается с внутренней целевой направленностью на самообразование, совершенствование своих сущностных и потенциальных качеств, интеллектуальное обогащение себя.

Соблюдение данных принципов обеспечит успешный выбор методов, средств обучения и будет содействовать эффективности обучения.

Индивидуальная форма обучения предполагает и ответственность обучающего, включающая умение к самостоятельной работе; проявление творческого потенциала в учебной и практической деятельности; критическую оценку к своим действиям; соблюдение дисциплины.

Формы проявления индивидуальности у обучающихся могут быть раскрыты по следующим критериям:

1. по характеру отношений к образованию;
2. по степени осознанности к процессу обучения;
3. по уровню интереса и пробуждению желания к самосовершенствованию;
4. по степени активности и инициативности к приобретению знаний, умений, навыков.

У обучающихся формируются готовность к профессиональному личностному самоопределению, творческий подход к решению нестандартных задач, критическое конструктивное осмысление действительности и рост самоорганизации. Самоорганизация при этом носит исключительно сознательный характер. А именно, формируется внутренняя цель самой личности, саморегуляция, самоопределение. Цель саморегуляции как специалиста заключается в моделировании профессионально значимых качеств личности и его профессионально - функциональных компетенций.

Индивидуализация образования включает следующие этапы:

- расширение возможностей учебных программ обязательной и вариативной части; (факультативы, спецкурсы, участие в научных конференциях, круглых столов, дискуссионных лекциях и т. д.);
- создание рейтинговой системы организации самостоятельной работы (написание рефератов, курсовых работ, участие в проектах, конкурсах, творческих работ и т. д.);
- формирование персонального портфолио обучающего, представляющего результаты образовательной деятельности.

В преподавательской практике при использовании индивидуального подхода возможны

ориентации:

- 1) на уровень достижений учащихся;
- 2) на процессуальные особенности его деятельности [1, с. 52].

Индивидуальный подход в процессе обучения предполагает личностное устремление обучающего по самостоятельному приобретению знаний, творческому подходу к выполнению практических заданий, решению своих профессиональных проблем, максимальному раскрытию своих исследовательских способностей в процессе обучения.

Индивидуальная образовательная деятельность характеризуется следующими функциями:

1. Познавательная реализующая через формирование научных знаний, исследовательского стиля мышления, самостоятельности к творчеству, освоение методических приемов к умозаключениям, сочетание теоретических знаний с практикой;

2. Воспитательная характеризуется формированием диалектического мировоззрения, нравственных взглядов, ценностных представлений, систем убеждений, проявлением целенаправленных, общественно значимых форм поведения;

3. Развивающая включает интеллектуальную активность, поисковую направленность, познавательные свойства личности, адаптивность к изменяющимся условиям, на обогащение творческого и профессионального мышления. Обучающийся видит свои положительные и отрицательные качества и развивает те, которые делают его компетентным в выбранной профессии [1, с. 52].

Индивидуально ориентированное образование дает возможности для расширения учебно профессионального мировоззрения, повышает стремление получения знаний, умений и, в конечном счете, способствует активному саморазвитию в сторону профессионализма. Это профессионализм в личном отношении к профессии, умение использовать свои личностные ресурсы в профессиональной деятельности, профессиональное мышление, специальная компетентность.

Список использованных источников

1. Лобут, А. А. Индивидуальный подход к обучению в ВУЗе / А. А. Лобут, Н. Е. Попова // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 6. – С.51–56.
2. Юрловская, И. А. Проблема индивидуализации подготовки студентов в условиях современной ситуации / И. А. Юрловская // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» – 2014. – Выпуск 1. – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/91PVN114.pdf>.

УДК 159.99

## **СУИЦИД КАК ДЕСТРУКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЫХОДА ИЗ ВНУТРИЛИЧНОСТНОГО КОНФЛИКТА**

**Голованова Е.Е., студ., Троицкая Н.Н., к.п.н.**

*Российский университет транспорта,  
г. Москва, Российская Федерация*

*Реферат. Длительно неразрешенные внутриличностные конфликты могут привести к жизненному кризису индивида, при этом зона конфликта определяется им как неразрешимая, сопровождаясь высоким эмоциональным напряжением, что и может в свою очередь привести к деструктивному исходу. Одним из таких способов разрешения является суицидальное поведение, не позволяющее найти человеку иной выход из ситуации сильного дискомфорта.*

Ключевые слова: суицид, суицидальное поведение, внутриличностный конфликт.

Суицид представляет собой такой деструктивный способ завершения внутриличностного конфликта, который характеризуется острым эмоциональным состоянием, возникающим в критической ситуации столкновения личности с препятствиями на пути удовлетворения ее важнейших жизненных потребностей, приводят к суицидальному решению. Это связано с внутриличностными противоречиями в результате межличностных конфликтов с начальством, подчиненными, коллегами, сбой и трудности семейных отношений, безответная любовь, измена, развод, смерть близких, боязнь уголовной ответственности,

состояние здоровья и материально-бытовые трудности. Суицидальное поведение включает различные формы активности, которые служат деструктивным средством решения личностных проблем в конфликтной ситуации. Для этого требуется особая личная предрасположенность, в результате чего человек не может справиться с реальной проблемой. Существенным моментом здесь является наличие уязвимых психических структур. Например, люди с сильными психопатическими чертами характера склонны к неадекватному поведению.

Психологическая структура суицидального поведения представляет собой взаимосвязь мотивационных, аффективных, ориентировочных и исполнительных компонентов деятельности и общения личности в условиях кризисной ситуации. Мотивационный компонент включает суицидальные мотивы и мотивы смыслообразования в виде социальных установок, ситуативных мотивационных тенденций и относительно устойчивых ценностных ориентаций. Важнейшей характеристикой этого компонента является наличие внутриличностного конфликта смыслообразующих мотивов, исключающего его одновременную реализацию. Аффективный компонент включает относительно устойчивые суицидальные эмоциональные переживания, отражающие степень важности кризисной ситуации. Ориентировочный компонент блок познавательной деятельности по анализу социальной ситуации, осознанию уровня ее кризиса, принятию суицидального решения, формированию суицидных целей, планированию и принятию соответствующих действий. Также он включает в себя «самооценку» самоубийства, а также образ лично значимой психотравматической ситуации – существующие отношения с другими людьми, характеристики их внутригрупповой социально-психологической роли и т.д. Исполнительный компонент структуры суицидального поведения представляет собой вербальные и поведенческие реакции, соответствующие ориентировочному и аффективному компонентам. Они проявляются в форме заявлений о самоубийстве или самоубийственных действий и отражают психологию самоубийства, приводя к завершеному самоубийству или оставаясь попыткой.

#### Список использованных источников

1. Анцупов, А. Я. Конфликтология: учебник для вузов / А. Я. Анцупов, А. И. Шпилов. – СПб.: Питер, 2015. – 528 с.
2. Мальцева, Т. В. Внутриличностные конфликты и пути их преодоления: учебное пособие / Т. В. Мальцева. – Руза: Московский обл. фил. Московского ун-та МВД России, 2012. – 61 с.

UDC 374.3

## PREPARING YOUNG PEOPLE FOR FAMILY LIFE IS THE FOUNDATION OF A STRONG SOCIETY

**Samieva Shaxnoz Xikmatovna, associate professor  
Sharipova Shaxruza Nusrat qizi, master**

*Bukhara Institute of Engineering Technology,  
Bukhara, Uzbekistan*

Abstract. *The family is a small group based on marriage or kinship. Its members are bound together by the unity of their livelihood, mutual support, and spiritual responsibility. The most important social functions of the family are the continuation of the human race, the upbringing of children, and the effective organization of the living conditions and leisure of family members. Although family relationships are relatively independent, they are determined by the existing social, economic, and ideological relationships in a society and change under their influence. Accordingly, each society changes and establishes the appropriate type of family, family relationships.*

Keywords: strong family, healthy environment, family relationships, young families, generation, independent family life, family management.

The bright future of Uzbekistan depends on the use of spiritual heritage, spiritual and ideological worldview, active participation in social, political and democratic processes in educating

young families in the spirit of high spirituality. Formation of readiness of young people for family life among the many aspects of the problem, the most important concepts are the social role of the family and marriage in modern society, the existence of civil claims [1].

The family is a factor that ensures the transmission of values, customs and traditions of our people from generation to generation, while preserving the values, customs and traditions. The strength of the family is the key to the development of society.

Within each nation and national tradition, special attention is paid to the preparation of young people for marriage. The pedagogical aspects of preparing young people for family life have attracted the attention of researchers since the early years of independence. First of all, young people should be taught openly and sincerely about all the peculiarities of family life.

In his works, the first President of the Republic of Uzbekistan I.A.Karimov praised the role of the family in ensuring personal development, noting that: "The family is built on the laws of life and conscience, its centuries-old strength and will have spiritual foundations, democratic foundations will be laid in the family, people's needs and values will be formed. That is the highest spiritual value, the jewel of the human soul" [4].

To organize psychological, physical and medical preparation of adolescent girls for family life from the time of their education in educational institutions, to organize the teaching of certain subjects (courses) in educational institutions on the basis of special programs.

Marriage is not a private affair between two young people, but a matter of social life, so the concept of "healthy family" in the minds of young people, which ensures the birth of a healthy child between them factors, to promote the knowledge that medical and physical compatibility of two young people is a prerequisite for the formation of a strong family;

To study the medical and physical compatibility of two young people.

The effective organization of activities aimed at preparing young people for independent family life has a positive impact on the positive solution of a number of social problems. Including:

1. Ensures the social and spiritual development of society.
2. It plays an important role in the high level of socio-economic development of the society.
3. It forms the basis for the formation of strong families, the establishment of a healthy mental environment in them, the effective organization of family upbringing, the achievement of certain successes in the upbringing of children, the prevention of family conflicts, divorces.

The aim of the research is to study the psychological basis of preparing young people for marriage.

Develop recommendations for preparing young people for marriage.

Describe the psychological basis of sex education

To study and analyze the views of our pedagogical psychologists and researchers on preparing young people for family life.

Kovolyov S.V. says it is important for teenagers and girls to have an understanding of the concepts of family and marriage. The concepts of marriage and love are observed in 13–15 year olds as they are opposite concepts, i.e. they understand that love and marriage are opposite concepts. In students, the concept of love is only in the 4th place in choosing a spouse, that is, after such qualities as respect, trust, mutual understanding [6]. Young people do not take the family seriously. As a result, they make many mistakes and then psychologically recognize the importance of the family.

Our main task is to teach teenagers the value of the family, the importance of love, the role of love in marriage and family, and that it is a guarantee of a long and happy life.

Forming strong families, creating a healthy mental environment in them, increasing the effectiveness of family upbringing, paying special attention to the full and harmonious development of children brought up in a family environment, achieving family and community cooperation, social protection of families. The issues of support are reflected in the content of a number of normative documents.

The regulatory impact of norms and standards of family behavior, which are now organized in society and strengthened in the public consciousness, is significantly weakened. This is primarily due to the fact that in modern conditions some important features could play an important role in the traditional family. The habit of the woman, which is specific to the man and the spouse in the past, has changed significantly and the functional roles have changed.

The family, as a subdivision of society, reflects the national characteristics of a particular people, nation, or ethnic group, as well as the content of the existing system. The strength of families, their achievement of harmony and prosperity is determined by the economic and spiritual development of the social system to which they belong, the spiritual and moral norms of society,

the content of public policy. In turn, the spiritual image of society depends on the results of social education. For centuries, therefore, in every geographical and social age, special attention has been paid to the formation of new families, the establishment of family life, the organization of child rearing and the continuation of dynastic traditions. Regarding the important role of families in society and the role of family upbringing in ensuring personal development, the first President of the Republic of Uzbekistan IAKarimov said: is one of the most important life values. The republic has a large number of families, where people of different generations live and farm together.

This creates favorable conditions for the upbringing of children, their enjoyment of universal values and traditions, the level of education. In such families, people learn from childhood to be hardworking, respectful of adults, eager to learn, patriotic. Indeed, the factors necessary for a person to grow up harmoniously in all aspects of the family environment, such as the legal, economic, psychological, environmental, aesthetic and other family factors that occur in the process of family management. attitudes, behavioral communication interventions are factors that serve to shape its socialization, that is, the ability to move freely, independently, in the process of maintaining social relations. Therefore, in the conditions of independence of the Republic of Uzbekistan, the formation of strong families in the transition period, when the social society is undergoing renewal, dramatic changes, market economy relations, as well as social competition, it is more important than ever.

In the Orient, special attention was paid to the upbringing of girls, and wealthy families appointed clean, intelligent, wise, and experienced women as nannies for their daughters and entrusted them with the upbringing of their daughters. Because men, who are the heads of the family, are busy creating the family's livelihood, the mother is always with her children and takes care of their upbringing engaged. For this reason, the mother is considered to be responsible for the development of her children.

In the organization of the upbringing of girls in the family, girls develop certain skills and abilities to perform this responsible task, as well as to manage the household and family, to care for other members of the family. special attention is paid to the issue.

Our people have centuries-old experience in organizing the upbringing of young people in the family. The content of this experiment consists of Eastern etiquette – morality, modesty, advice with a sense of purity, the views of thinkers, scientific-theoretical and practical ideas. For many years, this experience has been used to build family relationships. The rapid development of science, engineering and technology places new demands on the content of the work of organizing the upbringing of girls in the family. Indeed, the problems of raising the social status of young people, ensuring their social activity, broadening their horizons and worldviews are more important than ever in the context of deepening and complicating social relations. Conflict of interest, conflicting approaches of mankind to spiritual and moral norms, the effectiveness of family upbringing in the context of rapid exchange of information, the formation of free, independent thinking, initiative, organizational skills in young people, the preservation of national identity One of the most important conditions for the formation of strong families is the education of young people, especially girls. to build, to organize an independent family life, to create a healthy mental environment in the family, to successfully prepare for the process of effective organization of the upbringing of children. The essence of this process is as follows: first, young people will have a correct understanding of marriage and family life, as well as the essence of the relationship between the two sexes; secondly, it prepares them spiritually for the process of organizing marriage and family life; thirdly, marriage at a young age and the organization of family life (organization of social relations between family members, communication with family members (father-in-law, mother-in-law, sister-in-law and in-laws), family Develops practical skills and competencies in the management of cooking, cooking and tailoring, biological integration, child rearing and the organization of other processes.

Preparing girls for independent family life in the family is a complex pedagogical process, the effective organization of which is determined by the elimination of certain shortcomings and problems in this area. At the same time, the family has a number of problems in preparing girls for independent family life, which include:

1. Parents do not have full information about the essence of the process of preparing young people for independent family life in the family. National ethnopsychological feature (Parents should not be able to communicate openly with their children on certain issues, should not disclose their inner experiences to others, financial support of the family is one of the duties of a man, the responsibility for raising children is old It is one of the main tasks of the generation, as well as the tradition of assigning the task of explaining the content of the bride and groom's relationship to



them. causing them to not fully understand the essence of the process.

2. Insufficient resources for parents to study the theoretical and practical knowledge of preparing young people, including girls, for independent family life in the family. Restoration of national values during the years of independence of the Republic of Uzbekistan, study of the past heritage and the ideas put forward in it, national spirituality in the younger generation. However, this set of resources does not apply to the share of girls who are on the threshold of independent family life or who are experiencing adolescence and adolescence. We know that more than 50 % of the population of the Republic of Uzbekistan (that is, in total, about 12.5 million people) are young people [1]. Getting acquainted with the fund of the leading libraries of the country, the family, its formation, the content of family relations, family management, organization of child rearing, family problems, family divorces and their causes, their elimination, as well as preparing young people for independent family life the number of illuminating publications did not exceed about 500 (publications in Uzbek and Russian). Let's try to find the ratio of these figures on the basis of a simple mathematical calculation, that is, 12,500,000-500. In this case, the ratio is 25,000. This shows that each of the family-themed books available in the Republic's libraries is for 25,000 young men and women. Given the fact that parents are engaged in social work, the possibility of free communication between parents and children on certain aspects of family relationships, the possibility of providing information on all aspects of family life in educational institutions is far from the truth. For example, only 0.2 % of 25,000 young men and women use special literature to promote family life, its organization, the essence of family relations, their effective organization, sincere, mutual trust between parents and children. to establish a reasonable relationship, to solve family problems without excessive emotions, conflicts, to get information about the conditions for the prevention of family divorces.

In the presentation of individuals, marriage and the family have become a means of meeting their needs, mainly for intimate and informal communication.

In addition to the moral regulation of various relationships, the legal regulation of these relationships also undermines and strengthens the social nature of family members by defining the fundamental rights and responsibilities of family members to each other and to society and society.

The draft resolution of the Cabinet of Ministers "On measures to further develop the institution of the family and prepare young people for family life" was posted for discussion. The proposal to establish youth preparation centers for family life, which do not have the status of a legal entity in the structure of the mahalla and family support departments, is approved. The main tasks of the centers are: [2]

to inculcate in the minds of the newlyweds the exemplary form of the modern family and the conceptual ideas "Family – sacred", "Healthy family – healthy society", "Family under the protection of society and the state" and "Prosperous family – the basis of society";

to establish systematic training of married people on family law relations, psychology of family life, family economy and budget, basics of reproductive health, strengthening of spiritual and moral values;

to help married people maintain family values, create a healthy spiritual and moral environment in families, and develop exemplary parenting skills;

classes, theoretical and practical courses, master classes, roundtables, seminars and trainings on the latest scientific and methodological technologies in the educational process, taking into account the best positive foreign experience and organization with the introduction of advertising and information methods.

Based on the results of a comprehensive study and monitoring of the situation of young families trained in the Centers before marriage, to further improve and coordinate the training. The position of a leading specialist in preparing young people for family life will be introduced. Leading life training specialists are personally responsible for the effective organization of the centers.

Modern development requires everyone to correctly understand, analyze, draw conclusions, be morally and emotionally restrained, and be active in all aspects of life in our society. It is known that the above qualities are formed by the family. The brightness of human life depends on the young people we raise today. It is a material and spiritual task.

The family, as the primary social unit of society, has a complex structure and content, which in its activities reflects not only the goals and objectives of family members, but also their educational activities.

The vitality of a complex, multifaceted family activity is twofold:

– First, the family is a small part of society and is very sensitive to changes in it. On this basis, family upbringing should be considered as a component of social upbringing.

Second, it is necessary to take into account that the complex, multifaceted activities of the family depend on its functions, structure, general lifestyle, needs, interests, relationships and social activities of family members.

The peculiarity of family upbringing is that it develops many human qualities and moral maturity of the person brought up in the family, passing on to children many of the necessary qualities of parents, such as parenthood, kinship. That is why family upbringing is always present, instructive and versatile.

Parents who are spiritually rich, religious, and highly educated, and who are spiritually rich, raise their children in such an advanced way. Or, conversely, all of this reflects the uniqueness of family upbringing. They nurture not only through various methods of upbringing, such as explanation, counseling, approval, punishment, and encouragement, but also through personal example and collaboration. The involvement of parents in children's activities is an effective way to influence their upbringing.

For example: the upbringing of children from well-off families, the upbringing of children from poor families. In the first family, children do not know the value of material goods, and in the second, they do not know how to organize and provide for the family. Such traits reflect the complexity of family upbringing.

The growth of parents' general, cultural, and educational levels and their determination to be active have a positive effect on the content of family upbringing.

If the school has a positive approach to family education, it is well aware of its educational potential, namely: parental prestige, personal example, organization of children's lives, control over self-education, interaction help, cooperation, alliance, solidarity and purposeful use of the peculiarities of family upbringing, achieve the improvement of family upbringing.

Modern families are inextricably linked to existing society. The growth of cities and villages, the improvement of living conditions, the increase in the cultural and living standards of the people require changes in the content of harmonious and family upbringing of children.

When it comes to parenting, raising children is much easier in large families than in small families. Because children in large families are affected by the behavior of their parents, the care of their brothers and sisters, especially the friendly attitude to each other, the diligence with which they perform various household tasks. They naturally see and observe that adults are treated politely. Parental care for children is shared equally. The opposite is true for families with small children.

#### References

1. Mirziyoyev, Sh. M. «O`zbekistonda yoshlarga oid davlat siyosati to`g`risida» gi qonun. T. 2017 yil 30 iyun.
2. Mirziyoyev, Sh. M. Yoshlar ma`naviyatini yuksaltirish va ularning bo`sh vaqtini mazmunli tashkil etish bo`yicha 5 ta muhim tashabbus. 2019 y 19 mart.
3. Karimov, I. A. Barkamol avlod – O`zbekiston taraqqiyotining poydevori / I. A. Karimov. – T. – 1998. – 64 b.
4. Karimov, I. A. O`zbekistonda demokratik o`zgarishlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyati asoslarini shakllantirishning asosiy yo`nalishlari – «Turkiston», 2002 yil 31 avgust.
5. Karimov, I. A. Bizning bosh maqsadimiz – jamiyatni demokratlashtirish va yangilash, mamlakatni modernizatsiya va isloh etishdir / I. A. Karimov. – T.: «O`zbekiston», 2005. – 96 b.
6. Andreeva, G. M. Sotsialnaya psixologiya. Uchebnik. / G. M. Andreeva. – M.: Aspekt Press, 1999. – 376 s.
7. G`oziev, E. G. Umumiy psixologiya / E. G. G`oziev. – Toshkent. – 2007. – 1–2 kitob.
8. G`oziev, E. G. Toshimov R. Menejment psixologiyasi / E. G. G`oziev. – T. – 2002.
9. G`oziev, E. G. Muomala psixologiyasi / E. G. G`oziev. – T. – 2001.
10. Karimova, V. M. Ijtimoiy psixologiya va ijtimoiy amaliyot / V. M. Karimova. – T.: Universitet, 2002. – 96 b.
11. Karimova, V. M. va boshq. Mustaqil fikrlash / V. M. Karimova. – T.: SHark. – 2000. – 112 b.

## METHODS OF ENCOURAGING YOUNG SCHOOL-AGE CHILDREN FOR READING LITERATURE

*Nozima Aslanova Yakimovna, an independent researcher, teacher of Preschool,  
primary and special education methods department*

*Bukhara Teachers' Retraining Institution,  
Bukhara, Uzbekistan*

Abstract. *Highly spiritual and well-educated people can undoubtedly be worthy successors of the future of our great nation. To do this, it is important to start education and upbringing in the family and continue it effectively. And reading plays an important role in the upbringing and development of our children.*

Keywords: education, enlightenment, intellectual potential, scientists, homework, animations, worldview, classroom.

### I. Introduction

If we want our young people to grow up to be a harmoniously developed generation, we need to instill in them a love for books. Because reading a book sows the seeds of goodness in a person's heart. Whether we like it or not, times are changing rapidly. In ancient times, no matter how simple life was, no matter how simple the worldview of people, our ancestors, who aspired to science and enlightenment, and were interested in new discoveries, were recognized among scientists of the world for their intellectual potential [1]. Many sources state that the reason for this height is that the source of knowledge is primarily the desire for books and libraries. In the past, books, no matter how rare, were of interest to all scholars. Nowadays, the interest in books has decreased due to the fact that information is available in different forms, sources and forms.

### II. Literature review

If we discuss some of the questions that arise as a problem, the approximate appearance of these questions is as follows:

"Why don't the kids read?"

- What should we do for this?
- What does reading give a child?
- How do we teach children to read...? [2]

WHY DON'T CHILDREN READ BOOKS?

Many parents complain that their children do not read books at all, are not interested in books, and waste their time watching various videos instead of reading books.

We think that the first reason is not interested in reading. The reason I'm not interested in reading is because I can't read. When a person can't do something, he loses interest in it.

So, first of all, we need to develop students' reading skills.

The second reason is the example of parents in the family. The family environment also affects children. It is important to remember that reading in the family encourages children to read as well. When a mother or father assigns a child the task of reading a book, even if he or she is busy tickling his or her cell phone, the child becomes uncontrollable and loses interest in reading. The child will also find the secret messages on the phone more interesting and, of course, will lose interest in the book.

### III. Analysis

#### WHAT SHOULD WE DO TO DO THIS?

First and foremost, we need to teach children to do their homework responsibly. The task should be to give the child a happy mood. You can't finish reading this story, we can't quench the children's interest in reading. Instead of saying, "Read this text quickly," "Put a title to the text," "Find words that start with vowels in the text and quickly underline them with a pencil," "How many consonants in the text?" We need to allow the child to gather information about the text, the story, to get acquainted with the text. We must not forget that text-based images or animations also help to understand the content of the text. If the child understands the content of the text, he can read it. After reading the text at least 3 times, we can suggest that the child read the task faster in one minute. In fact, the passion for books begins at an early age. Parents and grandparents in the family tell stories to young children, and educators and teachers in educational institutions tell

different fairy tales and stories to school-age children by telling them different stories and tales from books and making them interested in reading. they go. When students reach the age of 9–10, they should be given the opportunity to choose their favorite book and, from that age on, share their impressions about the story they read or the work of art. Children between the ages of 12 and 13 can read books that suit their interests and tastes, based on their worldview. Only then should parents and teachers help them as a guide and support.

#### WHAT DOES READING GIVE A CHILD?

One of the most important tasks today is to teach students to read, to educate them in the spirit of love for reading, to instill in them the idea that reading is a necessary tool for achieving their goals and social adaptation to society. Reading to students is not a spontaneous process. Classroom and extracurricular reading classes in elementary school are an important way to engage students in reading from an early age. In particular, the artwork chosen by the teacher in the classroom and in extracurricular activities can also be an important factor in resolving some of the awkward situations and conflicts that occur between students in the classroom. It is also important to establish a quality partnership between teachers and parents. The educational process is more effective when students' behavior in the family, their relationships with close relatives, and changes in behavior are discussed with teachers and parents.

Because if reading is shaped by teachers in the school, at home, parents need to create a culture of reading in the student. To do this, parents should choose books that are appropriate for the age, inner world and intellectual level of the student and provide their child with a book that suits their interests. Because reading enriches a person's spiritual world, expands his worldview and plays an important role in the formation of a culture of speech.

#### HOW DO WE TEACH CHILDREN TO READ BOOKS?

Experience has shown that it is important for an elementary school student to be offered books on a particular topic. Reading interesting books makes a student more interested in reading. Students will also develop independent thinking and purposefulness.

During primary education, teachers and parents need to encourage students to read more as a result of the educational process. It is important to note the number of books that children read, to positively assess their efforts and behavior, to set an example for peers and others around them, and to praise and encourage them from time to time. Classroom reading competitions, innovative exercises based on a particular book or story in a book, various tests and simulations, conversations, discussions, readers' awards celebrations, book exhibitions, new book introductions, book annotations, read book corners, most it is advisable to organize events such as a collection of new books. Involving students in such activities, building their self-confidence, builds the qualities of responsibility and commitment.

Another purpose of developing reading and reading skills in primary school students is to acquaint them with the cultural, historical, spiritual and moral heritage of our people, to cover the exemplary life and work of our great thinkers, the rich cultural and cultural heritage of our great ancestors; cultivating a sense of devotion to a noble heritage, a wide range of arousal of feelings such as understanding the essence of our sacred values, the creation of advanced methods and mechanisms of upbringing through books. In the formation of reading and reading skills of primary school students, it is important to choose books and offer literature that suits the student's worldview and level.

#### IV. Discussion

Expressive reading of works of art, conversations about books read, speaking on the basis of pictures, explanation of the content of unfamiliar words, increase of vocabulary, literary evenings and other topics in order to develop reading and reading skills in the classroom, various methods are used, such as the organization of a dedicated book exhibition. Such methods help to develop the student's personality, his creative abilities, to acquaint him with universal values, to form a creative imagination, to develop curiosity [11]. Expressing the books he reads to students through graphic organizers, recognizing the students who read the most books or works of art separately, asking the reader to express his attitude to the heroes of the work of art, asking for a detailed explanation, discussing the behavior of the protagonists, and giving examples based on other similar events in life make students more active.



It is also important to explain the educational value of the works read. In particular, the artwork chosen by the teacher in the classroom and in extracurricular activities can also be an important factor in resolving some of the awkward situations and conflicts that occur between students in the classroom. Many of the works of art and stories included in the elementary school textbook are characterized by students' lives and the expression of positive and negative qualities. In lessons and reading circles, students can read books that are appropriate for their age and interests, tell stories from works of art, feel the events and experiences, poems that sing about love and affection for the Motherland, kindness, compassion. – to recite proverbs and sayings praising human qualities such as fate, morality, humility, diligence in a way that is understandable and understandable to the reader, to compile a list of readings – to give students a look at the works of writers calls. Providing printed or electronic versions of books (using slides) and effective use of multimedia also encourages the reader to read involuntarily. This approach to education stimulates students' interest and interest in fiction and develops their thinking skills. Because the psychological factor in the development of reading skills is reflected in the ability to take the reader into the world of books, to motivate him. Motivation motivates a child to read. It is important for adults to open the mysterious world of the book to the child and support him in this way.

It is also important to explain the educational value of the works read. In particular, the artwork chosen by the teacher in the classroom and in extracurricular activities can also be an important factor in resolving some of the awkward situations and conflicts that occur between students in the classroom. Many of the works of art and stories included in the elementary school textbook are characterized by students' lives and the expression of positive and negative qualities. In lessons and reading circles, students can read books that are appropriate for their age and interests, tell stories from works of art, feel the events and experiences, poems that sing about love and affection for the Motherland, kindness, compassion; – to recite proverbs and sayings praising human qualities such as fate, morality, humility, diligence in a way that is understandable and understandable to the reader, to compile a list of readings – to give students a look at the works of writers calls [6]. Providing printed or electronic versions of books (using slides) and effective use of multimedia also encourages the reader to read involuntarily. This approach to education stimulates students' interest and interest in fiction and develops their thinking skills. Because the psychological factor in the development of reading skills is reflected in the ability to take the reader into the world of books, to motivate him. Motivation motivates a child to read. It is important for adults to open the mysterious world of the book to the child and support him in this way.

#### V. Conclusion

In conclusion, students' interest in reading should be established not only at school, but also in extracurricular families and neighborhoods. The perfection of humanity can be revealed by enjoying the unique examples of Uzbek and world literature. To this end, it is important to involve everyone in reading through events such as "The most reading family", "Reader's children's street", "Reader's marathon", "Reader's town", "Gift campaign for readers"; being a spiritual role model and can be the basis for bringing them up in the spirit of reading. "When people stop reading, they stop thinking," says the French writer Denis Diderot. In fact, the primary school student is primarily interested in the reality of the book.

Gradually, this curiosity affects his emotions and mental abilities, prompting him to compare the reality of life with the reality depicted. As a result, the reader begins to think about the actions of the protagonists and their characteristics, and is affected by the state of the protagonists. The

main idea of the works of art is that the expression of a person's happiness or ruin as a result of the struggle between good and evil encourages the reader to draw conclusions. A reader who reads a lot of books will be able to draw the necessary conclusions. As a result, he expands his knowledge, worldview, and becomes an educated, literate, cultured, spiritually mature, spiritually active, and strong-willed person.

#### References

1. «Xalq so'zi» newspaper, January 13, 2017. – № 9. – B. 1.
2. Jo'rayev, A. J. Take educational classes. A guide for class teachers / A. J. Jo'rayev. – T.: Teacher, 1994.
3. www.sputniknews.uz.
4. www.ziyouz.com.
5. Nazarova, D. I. The interpretation of educational ideas in the poems of Jamal Kamal // International Scientific Journal Theoretical & Applied Science / D. I. Nazarova. – 2019. – № 11. – P. 136–138.
6. Nazarova, D. I. Literary Motives of Sufizm and Spiritual, Moral Ideas in the Lyrics of Jamal Kamal // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) / D. I. Nazarova. – 2019. – № 10. – P. 223–225.
7. Dilrabo Quvvatova, Nazarova, D. I. The rubai genre in the works of Jamal Kamal // The American Journal of Social Science and Education Innovations / Dilrabo Quvvatova, D. I. Nazarova. – 2020. – № 9. – P. 346–352.
8. Nazarova, D. I. Jamol Kamolning Asru radifli g'azaliga yozgan muxammasi // Ilim ham ja'miyet. Ilimiy-uslubiy jurnal / D. I. Nazarova. – 2020. – № 1. – B. 93–94.
9. Nazarova, D. I. The foundation of Kamol Jamol's poems is pain // Conference of Management of Islamic Education Leadership In The Era of Revolution / D. I. Nazarova. – 2020. – № 6. – P. 1–3.
10. Nazarova, D. I. Feelings of lyric heroes in Kamol Jamol's work // Conference of Management of Islamic Education Leadership In The Era of Revolution / D. I. Nazarova. – 2020. – № 6. – P. 1–3.
11. Akhmedova Mehrinigor Bahodirovna, «PROBLEMS IN TRANSLATING THE CONCEPT OF «SPIRITUALITY»», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 290–295, Apr. 2021.
12. Mehrinigor Bahodirovna Akmedova, «INTRODUCTION OF THE CONCEPTS OF «SPIRITUALITY» AND «ENLIGHTENMENT» IN JADID LITERATURE», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 131–136, Apr. 2.
13. Mehrinigor Bahodirovna Akmedova, «INTRODUCTION OF THE CONCEPTS OF «SPIRITUALITY» AND «ENLIGHTENMENT» IN JADID LITERATURE», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 131–136, Apr. 2021.
14. Akhmedova Mehrinigor Bahodirovna, «PROBLEMS IN TRANSLATING THE CONCEPT OF «SPIRITUALITY»», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 290–295, Apr. 2021.

UDC 373.2

## **METHODS USED IN THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN PRESCHOOL CHILDREN ON THE BASIS OF STATE REQUIREMENTS (UZBEK EXPERIENCE)**

***Samiyeva Shaxnoz Xikmatovna<sup>1</sup>, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Nozima Aslanova Xakimovna<sup>2</sup>, an independent researcher, teacher of Preschool, primary and special education methods department***

*<sup>1</sup>Bukhara Institute of Engineering and Technology,*

*<sup>2</sup>Bukhara Teachers' Retraining Institution  
Bukhara, Uzbekistan*

*Abstract. Pre-school education is the primary link in the system of continuing education and plays an important role in educating a healthy and well-rounded child and preparing him for school. During the years of independence, the education system in Uzbekistan and the upbringing of a*

*harmoniously developed generation have risen to the level of the main priorities of state policy.*

**Keywords:** Pre-school education, education system, state requirements, foreign experience, scientific achievements, modern information, communication technologies.

At present, the Republic pays special attention to this area at the level of state policy. The President of our country Shavkat Mirziyoyev has set a very important task for teachers to reform the field of preschool education.

Law of the Republic of Uzbekistan "On Education", Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 29, 2016 No PQ-2707 "On measures to further improve the system of preschool education in 2017-2021" and the Cabinet of Ministers of August 5, 2004 No 372 "Uzbekistan According to the Resolution of the Ministry of Public Education of the Republic of Kazakhstan "On improving the activities of the Republic of Uzbekistan", the state requirements for the comprehensive development of children in preschool education, their education, skills and preparation for school [1].

On the basis of the State requirements for the development of primary and preschool children of the Republic of Uzbekistan, it is necessary to determine the level of knowledge, skills and abilities of children, their comprehensive development and readiness for school, to create organizational, pedagogical, psychological and methodological resources for their upbringing in family and preschool was found.

The purpose of the State Requirements for the Development of Primary and Preschool Children of the Republic of Uzbekistan is to bring up a spiritually perfect and intellectually developed person in the preschool education system, taking into account the ongoing socio-economic reforms in the country, foreign experience and scientific achievements and modern information and communication technologies.

The functions of state requirements are:

- Setting requirements for the content and quality of development, education of preschool children;
- Introduction of effective forms and methods of education and upbringing of children on the basis of national, universal and spiritual values;
- Introduction of pedagogical and modern information and communication technologies in the educational process;
- Ensuring the effective integration of education, science and industry for targeted and quality training.

State requirements are applied on the basis of the following principles:

- The uniqueness of the child;
- The active role of the child in creating the concept of "I" and personal education;
- The importance of protecting and ensuring the rights of the child;
- The main role of adults in the education and development of children;
- An approach based on individual variability, adapting to each child due to the presence of individual differences in children's development.

The structure of state requirements is as follows.

Government requirements include the integration of developmental areas and the development of the child.

State requirements divide children from birth to 7 years of age into five main areas of development. Each area of development is subdivided into sub-areas, which consist of several requirements (expected development indicators) for each age group.

State requirements are set for the following areas of the child's development:

- Physical development and formation of a healthy lifestyle;
- Socio-emotional development;
- Speaking, communication, reading and writing skills;
- Development of the cognitive process;
- Creative development.

The field of cognitive development is divided into the following areas:

- To give knowledge and understanding about the world;
- Formation of elementary mathematical concepts.

The formation of elementary mathematical concepts is part of the cognitive process. At different ages, children should have the following basic mathematical skills [2].

Development of mathematical imagination for children under 2 years of age According to the

performance indicators in the areas of state requirements, they can divide the amount into "single" and "multiple".

To develop these concepts, the child is asked to describe the size, weight, and length of objects, and to ask the child basic math questions during the trip (how many steps did we go through? How many toys do you have?). Involving a child in math development activities also works well. They usually observe the movement of others or a fallen object, move with objects to achieve actions and sounds that evoke a feeling of joy or satisfaction, imitate actions, or repeat the gestures of others. Mathematical concepts are developed by giving them instructions such as "Give me a piece of candy," "Put the toys in the basket," "Take the ball," "Bring me a bowl," and "Give me two biscuits."

2–3 year olds differentiate objects according to their color and shape, place objects in a row from small to large, and find shapes that fit them. Focus the child's attention on objects of different sizes and their names (large and small), help to develop the ability to sort and name objects (cubes, bricks, balls), increase the child's experience of learning the environment, dormitory, Mathematical concepts are developed by teaching children to distinguish between hotels, playrooms, and other rooms, and by counting stairs, applause, and so on with the child. The child also distinguishes nearby objects (toys, dishes, clothes, shoes, furniture), knows some domestic and wild animals, distinguishes some vegetables and fruits, builds devices with the help of adults, organizes games around his device, knows how to place objects in the appropriate environment. For example, he knows that a giraffe should be parked in a zoo and a car in a garage.

To develop these skills, children develop mathematical concepts through a variety of questions and instructions from adults. For example: "More or less?", "One for me, one for you", "Strange bag" game, "Make a spruce out of triangles", "Give two cubes", "Bring a yellow ball". To reinforce geometric shapes, such as "What is this?", "This is a circle", "This is a triangle", "This is a bread, this is a circle", "This is a ball, this is a circle", "This is a box, this box is a rectangle" ... questions and references will be made.

3–4 year olds divide objects into groups according to 1-2 signs, find "single" and "many" in the environment, type objects according to their size, distinguish geometric shapes (circle, square, triangle), shapes (cube, sphere), compares plurals, knows the meaning of the concepts of "long" and "short", knows the concepts of "half", "half", understands the relationship between numbers and numbers, mechanically counts to 5.

To strengthen mathematical concepts in children of this age, play "Make a Christmas tree out of circles of different sizes", "Who has more sticks?", "Make a car out of rectangles", "Shape kaleidoscope", "Give everyone two pencils". Get out, "What was the weather like yesterday, what about today?", "Put four apples on a plate," "Make a triangle, a rectangle with sticks" and so on.

4–5 year olds find objects similar to geometric shapes, know the names of geometric figures and shapes, determine quantitative relationships, know the quantitative composition of numbers, use mathematical concepts (more, less, total, as many), count in sequence, co. compares plaices 'more', 'less', 'equal', knows how to get direction in space (front, back, top, bottom, near, far), understands the concept of whole and its parts.

In children of this age, mathematical knowledge is imparted not only in the formation of elementary mathematical concepts, but also in other activities: speech development, drawing, various didactic games, outdoor walks, exercise. At the same time they are taught numbers and their neighbors, exercises for their formation, quantitative concepts, concepts of space and time: "Find the place of one", "Two big or four?", "Toys" "Bring the first, third, fifth toys," "Take two of the six pencils," "Place the big toy on the shelf and the small ones on the bottom of the shelf," "Who was on duty yesterday?", "What day is it today?" "How many days a week?", "Is our garden far or close to home?" "Who's in the line before you, and who's after you?" strengthened through exercise.

At the age of 5–6, children become familiar with geometric shapes. They know geometric figures and distinguish them from objects, compare objects by length, width, thickness and height, compare groups of objects, use mathematical terminology in communication, understand the system of signs (using numbers and symbols +, -, =), Counts numbers from 1 to 10 correctly and inversely, compares objects by number and number, identifies groups of equality and inequality of objects and compares them with each other.

They were asked, "Which is the longest ribbon?", "One to ten in a row and count backwards," "How many people are around the table?" Mathematical speech and skills are developed through appeals such as "Jump eight times", "Six times on the right foot, six times on the left foot", "Make two triangles out of a rectangle", "Name the shapes".



For children 6–7 years old, the content of mathematical concepts is a bit more complicated. They understand the importance of numbers and counting in life, know geometric shapes and figures, perform some mathematical operations up to 20, solve simple mathematical problems of addition and subtraction up to 10 (using numbers and symbols +, -, =), number series have an idea about. They also analyze whether groups are equal or unequal (how many ?, how little?), Place objects in sequence according to size, height, and thickness, and measure liquid, brittle, and solid material based on a symbol.

The children in the preparatory group will develop skills in two operations (addition and subtraction), comparison of numbers, solving simple conditional problems and examples. For them: "Mathematical dictation", "Geometric dictation", "Day and night" game, "Simple mathematical logic games", "Examples and problems of comparing numbers", "Picture rebuses", "Fairy-tale puzzles" , Mathematical skills and abilities are developed through exercises such as "Games of economic circulation in everyday life", "Name and remember numbers". Children ages 6–7 have extended math classes to prepare for school. Classes are 72 hours per academic year, 2 hours per week, and 8 hours per month. Math lessons vary according to the age of the children. These activities help children learn simple math concepts and develop independent work skills. The child also develops independent work skills and expands the range of mathematical concepts. Educational and pedagogical work actively carried out by the educator ensures full compliance with the requirements of the State. This serves as an important factor in preparing children for school.

Today in the developed countries of the world STEAM (S – SUBJECT-science, T – TECHNOLOGY-technology, E – ENGINEERING-engineering, A – ART-art, M – MATHEMATICS-mathematics) – science, technology, engineering, digital Development centers have been established in pre-school educational institutions on the basis of a modern approach that combines horse and mathematics.

STEAM helps children develop the following important traits and skills:

- Comprehensive understanding of the problem;
- Creative thinking;
- Engineering approach;
- Critical thinking;
- Understand and apply scientific methods;
- Understand the basics of design.

This approach will help solve life problems in children in the future. In many developed countries, including the United States, Japan, Israel, Singapore, and Russia, this approach is being used effectively to develop children's creative and inventive skills in preschools.

Thanks to the STEAM approach, children understand nature and explore the world on a regular basis, thereby developing their interests, engineering thinking style, ability to cope with critical situations, teamwork skills and leadership, the basics of self-expression, respectively, provides a radically new level of child development.

#### Build self-confidence

In this approach, children "launch" bridges and roads, planes and cars created by their own hands, "develop" and test underwater and aerial structures, and each time they get closer to the goal. A "product" that doesn't work well is constantly being tested and improved. As a result, solving all problems and achieving goals will bring inspiration, victory, adrenaline and joy for children. Each victory gives more confidence in their abilities.

Active communication and teamwork. STEAM programs are also characterized by active communication and teamwork. During the discussion, they learn not to be afraid to express themselves. Most of the time, they don't sit around a table, they test and develop "products" based on their designs. They are always busy interacting with educators and their friends in a collaborative team.

Develop an interest in technical sciences. The task of STEAM education in preschool and primary school age is to create the preconditions for the development of interest. For children, the love of what they do in the natural and technical sciences is the basis for developing interest.

STEAM is very fun and dynamic for children and prevents boredom in children. They don't notice that time is passing, but they are not tired. There is a growing interest in rockets, cars, bridges, skyscrapers, electronic games, factories, logistics networks, submarines, science and technology.

Creative and innovative approaches to projects.

STEAM training consists of six stages: question (task), discussion, design, construction, testing, and improvement. These steps are the basis of a routine project approach. In turn, collaboration or sharing different opportunities is the basis of creativity. Thus, the simultaneous use of science and technology in children can lead to new innovations.

A well-organized, healthy social and spiritual environment encourages children to explore, take initiative, and demonstrate creativity. At the same time, educators need to have a clear idea of how the child is developing, and to do this, they need to be constantly monitored. The educator delivers the learning material to the children in a way that is appropriate to their age. The role of the pedagogical team of preschool education is to set appropriate goals, taking into account the interests, abilities and needs of each child, to support the natural interests of children, to develop in them the skills of joint development [3].

When considering the specifics of a child's development, it is important to understand that all children go through certain stages of development, but each child is unique and unrepeatable.

In order for educators to provide children with exactly the same things and activities, they need to have a complete picture of their own unique, distinctive developmental indicators. Experts also emphasize that educators need to be aware of differences in the abilities and interests of different children of the same age. It refers to the specifics of a child's development, the types of activities that meet the interests of children, that is, their level of mental, social and spiritual maturity. These activities focus on children's interest in nature, their satisfaction with the experience, and their desire to experiment with their ideas. It is important to help children find answers to their questions. Because as the child seeks answers to the question, interest, reasoning, and attention are automatically activated. The role of the educator is to work together to find answers that satisfy the child without simplifying the question and without confusing the child with too much information.

In the process of education in developmental centers, children begin to voluntarily choose the appropriate developmental center. When working with children in independent groups, the educator devises individualized activities in which everyone is given the same instructions, but each child is allowed to succeed independently based on it. The level of individualization can be optimized. By choosing the type of activity that requires dexterity and ingenuity, and by carefully observing the children, the educator can modify or adapt the assignments and materials as needed [5].

In the Republic of Uzbekistan, on the basis of the "First Step" curriculum, the following development centers will be established in preschool educational institutions:

- Center for Construction, Design and Mathematics
- Center for role-playing games and drama
- Language and speech center
- Center for Science and Nature
- Art Center
- Center for Music and Rhythm.

Development centers allow children to independently individualize the educational process based on their personal skills and interests. For example, in an art center, one child cuts a piece of paper, and another child cuts a shape out of the paper with scissors. In the center of the board games, one child makes a shape out of four wooden cubes, and the other likes to make a picture out of twenty-five pieces of cardboard. The educator observes the children in the process and writes down ideas related to their development. After a while, he offers the children materials that complicate the task, or, depending on the situation, directly helps the child to complete these tasks. As a result, the child develops effectively.

Educators play the role of children's assistants in development centers, provide a wide range of opportunities in the classroom, and plan activities so that each child has an individual level of development.

The agenda should include different types of activities: in small groups, together and in collaboration with the educator, individually or independently (time should be allocated to the activities chosen by them, because children learn to make conscious choices, their exercise their interests and abilities). Children need to be able to make their own choices, solve problems, work with others, set and achieve individual goals.

The centers in the groups should be designed in such a way that it allows the child to make independent choices. There are 6 centers in each group, each with enough material for research and games.

The Center for Construction, Design, and Mathematics has a variety of building elements of various shapes and sizes, from which children build structures based on their imagination: for example, the historical monuments they see, houses, garages, farms, and so on. There is a lot to learn about construction here. It helps children develop their math skills, social skills, and problem-solving skills. It is also a place where you can learn to be creative and focus on what you are doing. The center can accommodate a wide variety of items – toys, trucks, planes, pieces of fabric – at the request of educators and children.

In order to further improve the quality and effectiveness of preschool education, it is possible to organize a week of training for preparatory groups. In this case, the training will continue as usual. But each week is named. For example: Math Week, Speech Development Week, Nature Week, Visual Activity Week, Artistic literature Week. These weeks will focus on developing children's math, speech, nature, visual arts, and fiction skills.

Also, every lesson in Math Week is with math, every lesson in Speech Development Week is with speech development, every lesson in Nature Week is with nature introduction, every lesson in Visual Activity Week with one session of visual activity, each session of Artistic literature Week will be combined with fiction.

It is also proposed to organize checkers competitions, intellectual activities, inter-group competitions during mathematics weeks to develop the mathematical imagination of children in preschool education. The task of educators is to create an environment that encourages children's curiosity and to adapt to and monitor the changing needs of children in a timely manner. Assignments for individuals or small groups are developed after talking to parents to focus on certain skills. As parents and other family members come to classes, they feel that their children are growing in enthusiasm, aspiration is growing, and how the learning process is going, how children can become educated, creative people in the future; they will witness that they are constantly communicating, agreeing, searching, choosing, and acquiring knowledge and skills. Consistent implementation of this work will serve as an important factor in improving the quality and efficiency of preschool education. It creates a basis for children to come to school fully prepared and educated.

#### References

1. Akhmedova Mehrinigor Bahodirovna, «PROBLEMS IN TRANSLATING THE CONCEPT OF «SPIRITUALITY»», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 290–295, Apr. 2021.
2. Mehrinigor Bahodirovna Akmedova, «INTRODUCTION OF THE CONCEPTS OF «SPIRITUALITY» AND «ENLIGHTENMENT» IN JADID LITERATURE», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 131–136, Apr. 2
3. Mehrinigor Bahodirovna Akmedova, «INTRODUCTION OF THE CONCEPTS OF «SPIRITUALITY» AND «ENLIGHTENMENT» IN JADID LITERATURE», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 131–136, Apr. 2021.
4. Akhmedova Mehrinigor Bahodirovna, «PROBLEMS IN TRANSLATING THE CONCEPT OF «SPIRITUALITY»», IEJRD – International Multidisciplinary Journal, vol. 6, no. TITFL, pp. 290–295, Apr. 2021.
5. Nazarova, D. I. The interpretation of educational ideas in the poems of Jamal Kamal // International Scientific Journal Theoretical & Applied Science / D. I. Nazarova. – 2019. – № 11. – P. 136–138.
6. Nazarova, D. I. Literary Motives of Sufizm and Spiritual, Moral Ideas in the Lyrics of Jamal Kamal // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) / D. I. Nazarova. – 2019. – № 10. – P. 223–225.
7. Dilrabo Quvvatova, Nazarova, D. I. The rubai genre in the works of Jamal Kamal // The American Journal of Social Science and Education Innovations / Dilrabo Quvvatova, D. I. Nazarova. – 2020. – № 9. – P. 346–352.

## 1.2 Иностранные языки

UDC 372.881.1

### CRITICAL THINKING SKILLS AND ANALYTICAL THINKING: COMPARATIVE ANALYSIS

*Kostyrava S.S., PhD, associate professor*

*Vitebsk State Technological University,  
Vitebsk, Republic of Belarus*

**Abstract.** *The article highlights the notions of critical thinking skills and analytical thinking in the context of linguistic research exploring the issues of text interpretation. Language not only reflects how a person thinks, but also shapes thinking itself as a chain of stages of the cognitive process.*

**Keywords:** critical thinking, analytical thinking, comprehension, cognitive theory, awareness, interpretation, judgment.

A number of definitions of critical thinking and analytical thinking notions have been considered. One of the problems with comparing them is that no single definition prevails. The lack of consensus on the definitions among scholars exploring different research areas of interest leads to the necessity to overcome numerous barriers that prevent scientists from forming an established and well-grounded judgement. A closer examination of the existing definitions reveals a large amount of overlap which should be investigated and looked into thoroughly by linguists, philosophers and psychologists, just to name a few. It is generally accepted to define critical thinking as the process of thinking carefully about a subject or idea, without allowing feelings or opinions to affect a thinker.

Analytical thinking involves examining things in detail, in order to discover more about them; it is regarded as the careful, systematic study of something relating to the profound or scientific examination of facts and information. Every time we read or come across something that motivates us or keeps pushing us to understand it, we have to employ a variety of thinking skills. Thinking skills are related to how people process and understand information, and use certain thinking skills depending on what they want to get out of their thoughts. From this point of view, analytical and critical thinking are obviously perceived as two thinking styles. They are relevantly used to achieve the same goals in different ways.

Critical thinking implies evaluating the information that comes to a person and looking for the appropriate approaches to its interpretation(s). We can't but admit the pivotal role of the person's awareness of the main issues the theory of comprehension deals with. Among the most crucial and controversial issues can be mentioned the following ones: what to believe, and whether something seems right or wrong, how to prove or confirm something or to take it for granted.

This style of thinking encourages the thinker use reasoning techniques to come to some conclusion which is relevant to the information derived from the text and could be justified with the solid arguments and objective grounds.

Critical thinking inevitably deals with the additional information which is taken into account by the thinker withing his or her outlook. The outcome is influenced by the thinker's ability or trained skills to explore the elements that may have an impact we can't ignore while perceiving something.

Analytical thinking can be described as a style of thinking that makes it possible for a person to divide some information or a set of overarching data into smaller chunks which can be analyzed one after another. It is based on a step-by-step method to analyze a problem in search of an answer or a solution to the issue under discussion. Essentially, analytical thinking is a cause-and-effect approach to solving a problem.

In the process of any interpretation, we always deal with facts that we strive to understand and explain, for this we reveal their meaning and significance of the symbols, their combinations at different layers of any language. The perception of the information represented in the form of a text involves recreating it in the mind of the recipient as a result of his/her active work, creativity, or rather, co-creation of the author and the recipient.

Critical thinking as well as analytical thinking takes into account psycholinguistic, sociolinguistic and other extra-linguistic data, for the text, while functioning, is complicated by mental, social, paralinguistic and other factors of the linguistic personality of the author and recipient, therefore

the text is not just a linguistic, but also a socio-psychological phenomenon.

Both analytical and critical thinking styles consider facts, but then these facts are used for different purposes. When it comes to analytical thinking, facts are used to build information and support evidence that leads to a logical conclusion. Critical thinking, on the other hand, uses facts to determine a belief, form an opinion, or decide if something makes sense.

The processes of analytical thinking and critical thinking are different. Analytical thinking uses a linear and focused process where one thought follows another in a flow. Critical thinking tends to come in circles and may go around in circles until a conclusion is drawn.

Any text is inevitably characterized by a plurality of meanings. The text is not a coexistence of meanings, but a transition, an intersection, so it is logical to allow the inevitable dispersion of meaning.

It is possible due to the structure of natural language, that is, their primary code, in which units of higher levels are not derived directly from units of previous levels. So, an important component of a morpheme is a meaning that is not characteristic of phonemes; the meaning of a sentence includes the meaning of the syntactic construction underlying the given sentence. Every new language layer makes the cognitive process more and more complicated.

Obviously, understanding the whole piece of information under discussion is the result of understanding its elements. Of course, it makes sense to analyze words, grammatical forms, syntactic links, etc. As a result, the recipient will have an idea about the lexical and grammatical semantics of the language units in the given text, about the connections between them. But all the units and language phenomena in the text and their understanding influence the final concept and unveil the knowledge based on the parts of the text combination. The meaning of the whole text can be defined and verbalized only after putting forward at least some hypothesis about it as a whole, in order to understand for what content, the form that takes precisely such outlines serves.

The goals of critical thinking and analytical thinking are not the same. Critical thinking strategies are not generally used to find a solution to a complex issue under research or solve a problem. It is generally known that analytical thinking is used for this purpose. However, a person would not use analytical thinking if his or her main goal is to form a belief or to come up with an idea about something. In this case, a person will use critical thinking techniques.

At first glance, it is not difficult to distinguish critical thinking from non-critical thinking. Judging by its definition, it is obviously a process of thinking in which there is necessarily a target component, which includes the following things:

- to analyze what has been perceived;
- to make sure it is true and correct (relevant to the text structure and arrangement);
- to take into account the revealed advantages and disadvantages, at least two-sided nature of any piece of information<sup>4</sup>
- to unravel the nature of possible errors;
- to rate, evaluate and assess what you have got;
- to detect possible implicit information or intentions;
- finally, to identify or detect everything that can prevent from understanding or can lead to possible misunderstanding.

Undoubtedly, different people have different patterns of thinking. Analytical thinking involves taking the object out of context and focusing on its attributes, while critical thinking requires focusing on the context as a whole. We can say that analytical thinking is mainly aimed at reviewing information. Critical thinking aims at making a general assessment, judgment, or conclusion about information that is possibly free from false assumptions or biases.

Analytical thinking includes:

- facts and evidence;
- information analysis of facts and evidence;
- reasoning which is closely related to logical thinking and requires justifying and exemplifying;
- search for alternatives;
- trend analysis, forecasting, change analysis.

Critical thinking includes:

- careful assessment of information;
- testing for absence of discrepancies and observing the norm and the standards;
- evaluation of the correctness of the claimed item;
- weighing opinions, arguments or decisions;

- reasoning and inference;
- checking whether the arguments really support the conclusions.

Understanding the text, comprehension of its meaning, as we have established, is accompanied by the activity of the reader, including an attempt to explain the incomprehensible. Incomprehensibility can be caused by non-normative formation, which is isolated by the recipient if he has the necessary knowledge of the norm, or it can occur at the normative level of text presentation (provided that the reader is able to recognize “incomprehensibility” at the normative level).

All recipients start a long way of understanding, first of all, with the one given object – the text itself. The text is complex and multi-layered. The task of understanding the text involves extracting the maximum amount of information. The “body” of the text remains unchanged in any approach to its study. The signals objectively present in it, which bring to life such different emotions and associations, establishing some boundaries and restrictions to unlimited interpretations.

Obviously, the linguistic matter of the text contains some linguistic signals that initiate the search for either explicit or implicit information. We can't ignore a single layer of textual information, (re)created in the mind of the recipient on the basis of the author's text and verbalized by him or her, taking into account various kinds of presuppositions.

We consider the final interpretation as the result of text organization, which is a synthesis of linguistic and extralinguistic information, subject to the obligatory reliance on presuppositions, primarily linguistic ones. Taking into account the existence of two basic principles for the arrangement of material in the text (linear and transformational), we have identified the following levels of the information field perception. We consider the phrase as the minimum linear context for searching all possible information, the next levels are the sentence and the discourse.

Subtext search can also be implemented at the level of the whole text or several texts. Any kind of the bias and deviation from the norm or illogicality of any kind in most cases are strong signals that initiate the search for subtext. As a rule, they are perceived and evaluated by the recipient as deliberately chosen by the author, and therefore mandatory for perception.

Although today it is impossible to fully take into account and scientifically rationalize the problems of meaning generation, it can be stated that a certain invariant of explicit and implicit information is set in the text, by which numerous options are directed and limited, which makes them not unlimited. Just as it is impossible to know the laws of its functioning without studying the anatomical structure of the human body, it is impossible to identify the information without a rigorous analysis of the components of the text. It is necessary to analyze multi-level linguistic means, in which special attention is paid to their role in the process of perceiving the meaning of the text. A speaking signal of the presence of any worth unit of information can be a unit of any level, realizing in its environment its “pre-text” or incremental value in the text. We have established that the final conclusion stems from the analysis of functioning and compatibility of different levels of all possible linguistic means available to the recipient within one minimal context.

Thus, as critical thinkers, people decide whether some message seems right or wrong, true or false; evaluate the data and determine how it should be interpreted; then draw conclusions about their perception of the information. In addition, this new information is combined with their worldview to make the most accurate assessment of the issue at hand. Critical thinking, like analytical thinking, uses facts, but takes it one step further. Facts are used to form an opinion or belief. So, we can say that critical thinking is more opinion-based thinking.

UDC 372.881.1

## **CORE COMPETENCES FOR IT SPECIALISTS: PROFICIENCY TERMINOLOGY**

***Kostyrava S.S., PhD, associate professor, Antonova T.A., student***

*Vitebsk State Technological University,  
Vitebsk, Republic of Belarus*

Abstract. *The article deals with proficiency terminology in IT sphere. The core competences for IT specialists are considered in the context of the soft skills listed as a top requirement by employers. The correlation between the notions of competence and proficiency is determined.*

Keywords: core competence, competency, skills, critical thinking, analytical thinking, special

competence, social competence, individual competence, proficiency.

In business studies core competencies are described as the resources and capabilities that comprise the strategic advantages of a business. Proficiency means being able to do something well. As a person prepares to find a job, there are a variety of skills that can help them demonstrate their capabilities to perform job duties effectively.

The terms competency and competence are used in similar ways to describe the ability to do something successfully or effectively. Competency is described as an important skill that is needed to do a job, whereas competence is used to describe the ability to do something well. In other words, competence is defined as capability to carry out a defined function effectively. Competency is the description of the knowledge, skills, experience and attributes necessary to carry out a defined function effectively. In short, a competence's focus is on the what and the competency's focus is on the how.

Core competencies can be described as a set of knowledge, skills abilities formed in the process of teaching and learning, as well as the ability to perform any activity based on the acquired knowledge, skills and abilities. However, proficiency is viewed as the use and application of competencies (acquired knowledge and formed skills and abilities) in real professional activity.

An IT specialist today should possess the following types of professional core competences:

1. Special core competences which can be determined as knowledge sufficient to carry out professional activities at the proper level. In addition, this type includes the ability of an employee to adequately assess their own professional level and the ability to design their development as a specialist.

2. Social core competences imply the level of social competences determines the ability of an employee to effectively build relationships with colleagues, plan joint actions. Effective communication skills, adherence to corporate culture and responsibility for the results of work are included in the concept of social competence.

3. Individual core competences are based on the ability to organize work rationally, to manage a person's time and keep their work-and-life balance. The desire for personal growth is one of the main components of individual competence. Employees with a high level of individual competence are less prone to burnout.

One of the top required skills is critical thinking. It is ranked as a key skill in the workplace. Critical thinking helps employees solve problems and build strategies that make them better at their jobs. For this reason, employers may look to hire employees who have strong critical thinking skills. The importance of critical thinking in the workplace is obvious.

Analytical thinking is known as a method used for analyzing a problem and finding a solution. This is a way of processing and breaking down complex information. Analytical thinking is helpful in identifying cause and effect relationships and making connections between two factors.

Thinking analytically and critically can help an IT specialist to evaluate information and to find solutions to complex problems and to develop some theory by proving it. Understanding how these two thinking skills are different can help researchers determine if they are skills IT specialists currently possess or ones, they want to work on developing for their career. Critical thinking is a type of analysis that uses reasoning to reach a conclusion. Individuals can use this skill to help them interpret information and decide if something is right or wrong. Often this involves considering outside information during an individual's thought process. For example, a coder who is developing some application may review the languages of programming and other tools and think critically to determine which ones can best help them fulfill the task.

Both thinking styles examine facts to help them evaluate information but depend on them differently. Those applying analytical thinking to a situation use facts to support evidence. However, those applying critical thinking rely on facts to help them form an opinion and determine whether an idea makes sense.

Analytical thinking is helpful for finding solutions to complex problems and analyzing a situation. Individuals can use this skill for brainstorming new ideas. It's also helpful for gathering and interpreting data for further understanding. In situations where someone is trying to develop a presumption and perception of an idea, critical thinking tends to be more effective. This type of thinking helps individuals defend an argument in favour of a certain viewpoint. They can use it to understand what motivates them and determine their goals. Another difference between analytical thinking and critical thinking is the direction individuals using them take to think about information. Analytical thinking is more linear and focused, whereas critical thinking is more circular. When individuals think analytically, they tend to move one from thought to the next straight formation.

Those thinking critically typically move continually around an idea until they reach a conclusion

These two thinking methods also involve different components to help someone reach a conclusion. In the analytical thinking process, an individual focuses more on evaluating opinions and biases, whereas in the critical thinking process they focus more on avoiding biases and assumptions and access information. Critical thinkers also consider alternative viewpoints, while analytical thinkers apply their own logic and reasoning to situations.

IT specialists today should think critically when designing new applications, writing software programmes and opting for components to find ones that may work best. They use critical thinking methods when overseeing the team's daily operations. Critical thinking may help them consider a client's or customer's requirements and current conditions to make a plan and provide proper treatment of the problem under investigation. At the same time critical thinking skills help IT specialists evaluate their customers' emotional, mental or behavioral peculiarities so they can work out an effective plan of dealing with the problem under discussion. Moreover, to make major corporate decisions for their team or company, they often think critically to choose the best option.

Analytical thinking is applied to their work when they review requirements for their projects and find potential solutions. During their work, IT specialists use analytical thinking to help them solve problems on the whole and examine definite cases in the area of their professional interest. They also apply analytical thinking to their work to help them explain economic and social phenomena. Software developers use analytical thinking skills to help them make decisions when creating and implementing programs, analyze and interpret special information for clients and use analytical thinking skills to help them find and solve problems.

IT specialists use both critical thinking and analytical thinking skills to help them study information and develop a belief about their findings. These two thinking skills are employed to help evaluate the cost of an uncertainty or risk and to develop a recommendation based on their findings. Generally speaking, they can apply analytical thinking and critical thinking to contribute to their role when coming up with solutions for making businesses operate more cost-effectively.

When organizing different aspects for special occasions, event and teambuilding activities planners think critically and analytically to help them determine the best way to proceed and provide options for their clients and teammates based on what they are requesting. We can't but admit that it is necessary to use critical thinking when considering cases and determining whether the conclusion is based on the presented evidence and to use analytical thinking to make their final decision.

Critical thinking is the ability to apply a clear, rational thought process using reflective and independent thinking for new knowledge. It is a decision-making process that allows IT specialists to think comprehensively, accept sound ideas and reject flawed ones. Applying the key features of critical thinking can foster intellectual independence from many angles and accepting that answers may vary from what was originally predicted.

Evidence is crucial for debating and proving an argument, hypothesis or idea. Critical thinking examines, compares, judges and establishes the validity of evidence. Evidence is a significantly pivotal notion. For example, determine if a case study or experiment is recent and has intrinsic value.

What is even more important is the ability to ask questions. Questions define, lead and direct professional agenda. Critical thinking involves asking questions about information collected and the resulting conclusions, and it asks the right questions to determine if data and statistics are accurate and unbiased. The 'right question' is one that is properly framed with an overarching objective. A position or claim must be justified, so ask powerful and probing questions that avoid one-dimensional thinking.

Analytic thinking examines the different parts of something in order to understand or explain it. Such thinking determines how parts fit together as a whole and recognizes biases such as prejudice or deeply-held values and beliefs that might cloud an idea or argument. Analytical thinkers evaluate the strengths and shortcomings of their own thinking as well as the thoughts of others through reasoning and comparing similarities and differences of ideas.

Conceptualizing is the understanding and ability to form an idea. It brings together observation, experience and data through mental imagery. The purposes of critical thinking and analytical thinking are not the same. People do not employ critical thinking strategies to figure out the solution to a complex question or to problem-solve. Rather, analytical thinking is used for this purpose. However, people would not use analytical thinking if your main goal was to come up with a belief or perception about something. In this case, they would use critical thinking methods.

One of the fundamental skills of top requirement for IT specialists is the ability of thinking



through and seeing beyond existing ideas to discover higher order ideas from within one's own mind.

People give meaning to and make sound assumptions through what they experience and learn. When a person infers, they examine their prior experience and knowledge and combine them with suggested facts to arrive at a new belief or course of action. Thinking outside the box is characterized by being receptive to other views and having the willingness to change views with new facts and evidence. It increases intellectual capabilities by allowing for new experiences and perspectives. A narrow focus, conversely, hinders problem-solving and new experiences.

Synthesis combines pieces of information and ideas and recasts them to form something original. In synthesis, a person examines how information is connected. As they understand each piece of information separately, they enhance their understanding of them as a whole and can thus form new insight.

Thus, to be competitive IT specialists should constantly sharpen their critical thinking skills in order to understand how they articulate and communicate their ideas to others, as well as how they process information being communicated to them. Two common reasoning problems include fallacies and biases. Since both practices are commonly used in debates and the exchange of ideas, it is important to recognize how these logic flaws are used to manipulate the message and undercut any discussion. They rely on critical thinking skills to tell themselves and others whether to depend on some information or not. Blending comprehension with critical thinking leads to the highest possible levels of understanding.

To conclude, IT specialists should try to acquire a specific skill set based on what is in demand but also with consideration of their personality, likes and dislikes, and relevancy to their field of work or profession. Their employability is also affected by the degree of employability of others, as how employable they are is relative to other job applicants. A high supply of candidates with similar qualifications does not improve their employability when competing for a specific type of job or position.

UDC 372.881.1

### **3D ANIMATION: TOOLS AND RESOURCES**

***Kostyrava S.S., PhD, associate professor, Gulyaeva M.S., student,  
Kremizovich A.P., student***

*Vitebsk State Technological University,  
Vitebsk, Republic of Belarus*

Abstract. *The article highlights the description of 3D animation phenomenon. The process of creating 3D animation is described. The main stages of animation creating are considered.*

Keywords: three-dimensional computer animation, CGI graphics, voiceover, script, storyboarding.

Computer animation is a type of three-dimensional animation created using three-dimensional computer graphics ("CGI graphics"). Although computers have been widely used in animation since the 1980s, the term "computer animation" currently refers specifically to three-dimensional CGI animation, while other terms are used for two-dimensional hand-drawn animation using a computer, for example, 'Flash animation' and 'GIF animation'.

Disney cartoons and popular video games have already made 3D animation a familiar part of the entertainment industry. With the development of computer technology, 3D graphics have become more dynamic, clear and cool. The entertainment industry is not the only area in which 3D animation is in demand. It has found wide application in education, healthcare, architecture and, of course, advertising. 3D animation has become the most popular among all types of animation, especially among the younger generation.

Viewers undoubtedly like 3D animations: they are bright, attractive, and convey emotions well. Therefore, many brands prefer to tell stories, create a trusting image and attract new customers with the help of 3D animation videos. Exploring the world of 3D animation production researchers have to deal with a number of issues under investigation: how to create it, which programmes for 3D animation to use, and how to create animation online, even if you do not have professional skills, and also share useful tips and tricks.

First of all, we should give the definition of 3D animation. 3D animation is a graphic technique that utilizes motion in order to bring characters, objects, props, and more to life. Though 3D animation has primarily been used in the creation of video games, films, and TV shows, its usages have grown alongside its popularity. Now, 3D animation is used to create materials for companies that can help them market their products and services.

3D animation is often seen as the art of using motion to bring characters, vehicles, props, and more to life within TV shows, films, and games. The basic idea which unveils the nature of 3D animation is the following: 3D animation is the result of placing and manipulating characters and objects in three-dimensional space and creating the illusion of movement. Objects are created based on 3D models assimilated in a digital environment using 3D modeling tools. Another way is that real objects are scanned and transferred to a computer as the basis for animated 3D objects.

What 3D animators strive for is the most realistic movement of objects and characters. You can create the perfect cartoon character, but if his movements are unnatural, not smooth or like a robot, all the work will go down the drain. Therefore, animators spend a lot of time studying the basic principles of movement in order to make a believable animation.

The process of creating 3D animation has been improved lately. The greatest potential of artificial intelligence is employed. Modern 3D animation is closely related to rapid advances in technology.

The practical part is based on the theoretically justified grounds and ideas. To have a clear idea how it works in reality one should imagine how to create 3D animations. 3D animation pre-production is somewhat similar to 2D animation. The process begins with writing a script and storyboarding, followed by sketches of 3D characters, background settings and preparation for the animation process itself. The whole process of creating animation is complex and multifaceted, so we will give only the main stages.

#### 1. Modeling.

Before the picture with objects and characters begins to move, it is necessary to create these very 3D objects. As it is mentioned above, objects are created on the basis of 3D computer models. A simple computer model is a 3D object made of a grid consisting of vertices, lines and curves that give the object shape. For a computer, such models are integral geometric shapes. An object becomes 'alive' after textures and colour are applied to it. But before the character starts moving, it is necessary to create his controlled skeleton, such as in humans and animals. The process of creating a skeleton is called rigging. After the skeleton is created, a 3D model (also called skin) is attached to the skeleton to prepare the character for animation.

#### 2. Staging and animation.

When the 3D characters are ready, they are placed in the appropriate scenes and set in motion using computer programs for 3D animation. The animation is not adjusted at the initial stage – the movements and transitions are originally sharp and unnatural. The initial version of the animation looks like this, because first animators create the initial and final poses of any movement. These poses are called keyframes. Lighting, camerawork (choosing the angle and depth of the frame), effects and other details are added much later, when the final version of the animation is drawn up, which viewers see on the screens.

#### 3. Rendering.

The final stage of animation creation is rendering. The process involves finalizing the animation and getting an image. This stage requires close attention to details, and the final result depends on it. This stage ends the main animation creation process, followed by post-production, when animators add special effects, music, voiceover and sound effects and synchronize them with the entire animation.

Creating 3D animation is undoubtedly a time-consuming process, but despite this, it can be significantly simplified. Of course, the work process will accelerate and its quality will improve over time, when creators gain experience. But nevertheless, life hacks have already turned up.

Technologies are progressing: new updates, new programmes are constantly coming out, functions are being updated, and sometimes it is difficult to keep up. But if a person is determined to stay up to date with the trends in 3D animation field, they need to keep pace with technology. Computer programmes for creating 3D animations have become more advanced, and the right tools can help save time to devote it to other projects. One should choose a program for 3D animation that matches their skill level. Use complex programs can be really a burden if you are not really into it. It is a must for every developer or creator to study the program, icons, buttons and functions and adapt the tools to suit oneself.

When creating an animation, a person can get confused in the process and start clinging to

details, missing the whole picture. If they correctly allocate top priorities – first working out the basic points, then the details, it will save the creators both time and nerves. First of all, focus on the key poses; they are the ones that lay the foundation for all the work. One can always go back and adjust the details, and the key frames should be worked out from the very beginning. This will not only help optimize the time spent, but also focus on the main storyline and character movements and not be distracted by details.

The original text is handled by translators. Their goal is to translate and adapt the text into Russian, for example. After the translators, the text falls into the hands of the stacker. His task is to make the Russian text sound synchronously with the original one: vowels and consonants should coincide in both soundtracks. A particular problem is the length of sentences. In English, in which most rental films are released, phrases sound shorter. The goal of the stacker is to make sure that the difference is not noticeable. And only after that the text finally gets into the hands of the dubbing actors. Only a few days are given to re-sound the film. In most cases, actors successfully record the text from one take – a lot of experience affects. The original text is cleaned not only from the mat, but also from everything that can hurt someone or be misunderstood.

Not everybody can voice a character. They can be brilliant actors with a great diction by nature. But still, the excellent quality of voice acting is the result of professional education and vast experience. For example, Nikolai Bystrov graduated from Shchepkin VTU, and Igor Taradaykin (the voice of Agent Mulder in *The X-Files*, voice acting ORT) graduated from VGIK.

All dubbing actors graduated from specialized universities, where they necessarily teach stage speech. After all, perfect diction is required for voice acting. Ideally, when an actor is also able to manipulate the voice or change it. Then he will be able to voice several roles at once. For example, Marge, Bart and Lisa Simpsons in the popular animated series were voiced by the same actress – Irina Savina. And Igor Taradaykin's voice is spoken by all the male characters in season 1 of *The Big Bang Theory* in the voice acting of NTV.

The 'understudy' should convey the character of the character. He plays no less than the actor himself, although he remains behind the scenes. Biff Tannen, one of the heroes of the *Back to the Future* trilogy, constantly uses the expression make like a tree and get out of here. At first glance, it seems completely meaningless: make it like a tree, get out of here. It's not English that's so weird, it's Biff who got it all mixed up. The original expression, which is based on a play on words, sounds like 'make like a tree and leave', leave translates both as 'to leave' and as 'a leaf on a tree'. In English-speaking culture, the film has long become a cult, so if you use the wrong version of Biff, you will earn yourself a reputation as a person with good artistic taste.

The character of Winnie the Pooh often resorts to wordplay, both in books and in the recent film adaptation of *Christopher Robin*. In the film, he especially likes to play his name Pooh, in which some critics saw 'toilet' humor. It's not fair: It's not Winnie-the-Pooh's fault that his name is so consonant with poo. If your name is not Pooh, such puns are unlikely to be useful to you in life. But you can borrow a couple of witty reactions from Vinnie to hackneyed motivational phrases that, instead of a desire to improve themselves, cause an acute attack of irritation.

Thus, at the beginning of the XXI century by means of computer transformations, the expressive possibilities of screen art were changed and multiplied, which significantly affects the process of creating an animated image. With the advent of modern digital technologies, the role and place of animation in cultural and social life has grown significantly, from a purely cinematic industry, animation has turned into a commonly used element in many areas. Computer animation is constantly used in television, film and video production, the Internet and computer games. This led to the emergence of a new interpretation of the very concept of 'animation'.

It is generally known that the word 'animation' comes from the Latin language: 'anima' – soul, 'animation' – animation or animation. Also, this view in the post-Soviet space is often called animation (from Latin 'multiplication' – multiplication). The first name ('animation') is based on the essence of the concept 'revitalization' of an inanimate object (drawing, doll, shadows, etc.), the second name means the way this is achieved, namely 'multiplication' of images that differ from each other another phase of movement.

However, today computer animation covers not only that part of new technologies that is associated with animation as a type of film (animation), but also in a broader context – with the art of animating a static image in other types of cinema. Computer (sprite) animation is implemented using a programming language.

Rapidly developing, computer animation has become widely used in various fields of activity – from promotional products to business projects and presentations. It has a common root with computer graphics; therefore, it uses similar methods and technologies for creating a digital image:

vector graphics, raster graphics, fractal graphics, three-dimensional graphics (3D). Computer animation brings static virtual models to life by giving them movement and action.

Practice makes perfect. When you are first learning, it takes some time to get your animations as smooth and precise as you would like. Repetition will eventually make the tedious aspects quick and natural, which will then let you focus on the more in-depth nuances and personality of your animations. Research is the key and constant advanced training in exploring the field of Artificial Intelligence and all relevant issues as well.

UDC 372.881.1

## **THE CITY OF THE FUTURE: AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) POTENTIAL**

***Kostyrava S.S., PhD, associate professor, Shakhmetov T.D., student***

*Vitebsk State Technological University,  
Vitebsk, Republic of Belarus*

***Abstract.** The article considers possible concepts for the development of the city of the future and ideas for solving the problems of the modern city. The development of the proposed concepts is important both for improving the quality of life of the urban population and for promoting new scientific technologies around the world.*

**Keywords:** information technologies, smart city, global transport problem, variety of houses, water recirculation system, single-seat aircraft, surveillance cameras, eco-friendly environment, sensors, artificial intelligence.

Information technologies are used in a variety of fields, including the urban economy. The development of such services has led to the formation of the concept of a 'smart city', in which processes critical for a locality are implemented on the basis of modern IT infrastructure. As a rule, this assumes the presence of extensive backbone networks to which various objects of the city are connected. In addition, a data center and a single control center for urban systems are needed – this is the brain of a 'smart city', where information flows from various sensors – nerve cells of a digital metropolis.

Currently, many concepts of a 'smart city' have been invented in connection with the need to solve the problems of a modern city. To solve the global transport problem, the idea of using only underground parking to preserve urban space for more important objects is proposed – modern automated underground parking. It is also often suggested the idea of building a variety of houses that do not have the same details, and which are painted in eye-pleasing colours – different looking houses.

Another concept is the use of a water recirculation system in residential buildings, which is allowed for economical use of water. In winter, such a system will provide the apartment with heat, and in summer, such a system will allow using water for condensation – regulating the temperature in the apartment – water recirculation system.

In addition to the water recycling system, it is proposed to place waste shredders in the apartments, with the help of which the waste will be sorted and, in the future, will be burned to generate energy.

Currently, single-seat aircraft on autonomous control are already being tested, which would solve the global transport problem and would help solve the problems of a modern city.

To reduce the number of crimes in the city of the future, the concept of the ubiquitous placement of autonomous surveillance cameras that will track suspicious actions of citizens, identify them and notify the police of violations of the law on their part is being considered – autonomous surveillance cameras.

In the city of the future, the problem of carbon emissions will be solved by building houses from eco-friendly materials, and their costs will be automatically calculated by a special system.

As technology develops, people need officials less and less to form an objective picture of what is happening in the city. In the future, compact, multifunctional and cheap electronic sensors will appear that assess the quality of water, air, measure the temperature of the environment, the degree of ultraviolet radiation and other conditions. Citizens themselves will be able to compile reports on the indicators of the urban environment that concern them, without waiting for local authorities to do so, and send them using applications in mobile phones to centralized information

processing servers – cheap electronic sensors.

In the future, we will have close interaction with the urban environment through artificial intelligence. The development of AI will transfer a lot of routine operations to machines and will allow you to robotize most processes. The field for the application of these technologies will expand.

Artificial intelligence (AI), like many revolutionary technologies in human history, will have a profound impact on societies. From this viewpoint, we analyze the combined effects of AI to raise important questions about the future form and function of cities.

Combining knowledge from computer science, urban planning, and economics while reflecting on academic and business perspectives, we propose that the future of cities is far from being a determined one and cities may get into trouble if the deployment of AI is not carefully controlled or it can spin out of control. This viewpoint presents a fundamentally different argument, because it expresses a real concern over the future of cities in contrast to a number of publications whose authors exclusively assume city populations will be attracted to cities in search of work.

These processes will lead to the expansion of the territory. The city of the future will be inevitably characterized by the expansion of the territory due to the population growth.

Since the climate in many countries does not allow the efficient use of solar panels, the main alternative source of energy will be wind power. The city will also be supplied with energy by the so called ecoparks – through the processing of solid waste and wastewater.

It is highly likely that many of the smart city concepts being developed can easily become a reality in the coming decades, which will be facilitated by the development of technologies and the process of urbanization characteristic of our time. Other concepts may not be able to be implemented, but they can help in the development of existing ones.

Much academic research focuses on improving the form of cities, so they can fulfill their presumed future function: adapt to the urban migration pressures of people in search of work. Cities already implement information technology (IT) infrastructure to enable AI applications for increased work efficiencies. Cities are spending a lot of money on smart infrastructure to prepare for the AI implementation, integrating AI into their urban service delivery options, waste management, energy utilization, crime prevention, environmental planning, among others.

One example is planning for connected autonomous vehicles (CAVs). Self-driving cars promise to improve efficiency and safety in cities, to reduce congestion and commute times, and to free up work time during commutes by 2040. With apps like Uber and Lyft, and ride-sharing services like Zipcar, we prepare for the advent of CAVs that function in cities. Cities already are experiencing decreases in their parking revenue and are selling off space in downtown to real estate developers in search of valuable workspace. The pressure on work and vice versa living space to avoid the time-consuming commute is reflected in ever-increasing land prices.

In short, all trends lead to downtowns becoming more work-focused, cities are being equipped with AI infrastructure and redesigned to accommodate additional people, but we wonder what work remains for humans to do in cities? Isn't the vigorous argument for CAVs to increase commuting and working efficiency incomplete without accounting for job replacement effect? What is the function of cities if AI does what it is supposed to do?

The future of cities will depend on how the different levers and resulting push and pull dynamics interact. Neither one of the possible new ways of life demand cities, instead they require human interactions and access to nature. The moral imperative makes the advent of AI seem inevitable (if we are capable of providing much safer, more efficient, and reliable systems – we must). The competitive advantage argument (others will develop it anyway) is amplifying this development even though the potential risks of large-scale effects due to connectivity issues are massive. For example, one hacker can bring mobility to a standstill, or deployment mistakes hinder widespread adoption. Finally, the legal systems, regulatory bodies, and insurance companies may need several decades to catch up to technological development.

If governments introduce AI, we must create the foundations for ethical cities. The redistribution of resources through social contracts such as conditional base income that stabilizes our socio-economic systems may be one among many others. Cities will develop differently across the globe, given their local industries. Companies will replace tasks for which they spend less than human labour. If technology is too expensive or human labour is too cheap in a given market, the status-quo will prevail. Thus, we will see a higher level of automation in advanced economy cities, while in much of the emerging markets cheap labour will initially prevent AI mass introduction in cities.

How will cities look like in the future? To the best of our knowledge, academic and business

publications have argued for continued urban growth and created plans for the form and function serving additional populations. In contrast, we provide a counterviewpoint, arguing that artificial intelligence may turn our metropolises into ghost cities and the future of cities is far from being a determined one.

Whether or not cities turn into ghost cities depends on the rate of AI adoption, policy regulations, and other unpredictable events, such as COVID-19. Thus, research is needed that combines different AI developments such as autonomous vehicles, integrates different push-and-pull dynamics explained above. We must analyze at what level of AI penetration the viability of cities is endangered. We should further lay out other mobility futures that account for AI's disruptive impacts. Research should also exemplify what could happen and analyze what is already happening to certain industries that begun the AI transformation, e.g., pharmacy.

In the best possible employment of AI, the A no longer stands for 'Artificial'. Instead, just plain intelligence is offered, to be employed in real-world problems like increasing the quality of city air, or decreasing noise pollution. People in this way relearn what intelligence can be.

Ethical AI algorithms are available for free or at least off-the-shelf, and possibly as black boxes. Any black box should either be possible to open up for inspection (unlike a car engine or an Apple computer today) or be interpretable as is, without much effort. Without this, there will not be enough acceptance. There is also a flipside to this thinking. As we start placing demands on the transparency of AI decision making, we also need to start thinking seriously about whether or not the same principles should be applied to human decision making.

Much human decision making today can be considered, or can at least be experienced as, equivalent to black-box algorithms. Humans cannot explain their reasoning behind driving, speech, mistakes during product assembly or development, painting, employment decisions, disaster response, city planning, etc. Not to mention systemic effects such as climate change, overfishing, migration, contagious disease outbreaks, or employee burn-out, which are all unintended consequences of many individual human decisions.

Who would ever want a human to make a decision if the machine can, at least on the average, make a better decision and be more transparent with its decision process? There are currently bias problems in AI that require transparency, accountability, credibility, and trust. People need to believe AI can provide or constitute the best possible system, and be prepared to transfer rights to the system. If they do not believe this, it is probably not true. People need to trust both data and algorithm, and possibly authorities too.

Open data provided by cities fuel initiatives for further sharing that data, in top-down (government control) as well as bottom-up (citizen control) fashion. Open data should also be compared to general shareable data, in a 'lose control vs. loose control' perspective. Following standards of today might be less important in a city where much more data and information can become easily available to all citizens.

In cities, all incident reporting is automated or just a click of a button away, thanks to the massive amounts of data available, analyzed with the help of AI techniques. The AI becomes the ear, as it helps cross both digital and physical streets. Any city needs start-ups to create a playground for the new ecosystem.

Bias problems require transparency, accountability, credibility, trust. People should believe it is the best possible system, and be prepared to transfer rights to the system. People need to trust both data and algorithm, but is trust in authority required? Liability and fairness issues create expectations of value. Meta-intelligence, learning from the meta-level, is the solution.

УДК 372.881.111.1

## **ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОНЛАЙН-УРОКА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

***Алешникова В.В., студ., Макарова Т.С., к.п.н., доц.***

*Московский городской педагогический университет,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены ключевые особенности проведения урока английского языка в средней общеобразовательной школе в онлайн-формате с точки

*зрения методологии и лингводидактики, специфики проведения уроков и вспомогательных инструментов, форм реализации образовательных целей. Представлен опыт реализации потенциала студентов Института иностранных языков МГПУ для разработки интерактивных видео-роликов.*

Ключевые слова: онлайн-урок, онлайн-инструменты, дистанционное обучение, лингвометодическое обоснование.

Онлайн-обучение активно внедряется в образовательные процессы, в том числе для реализации учебных программ по английскому языку. Онлайн-урок – не является абсолютным новшеством. Более десяти лет назад коммерческие организации предлагали освоить программы по иностранному языку с использованием дистанционных технологий. Обучающимся необходимо было отсмотреть цикл записанных видеороликов, выполнить задания в рамках контрольных мероприятий, проконсультироваться с куратором курса. В этом случае педагог является не наставником, который «ведет за ручку» обучающегося, а консультантом по сложным моментам. Вся образовательная программа концентрируется лишь на тестировании. Основная часть обучения направлена на самообразование, что подходит не каждому обучающемуся. Таким образом, приобретенные знания, умения и навыки не позволяют судить о том, что у ученика сформированы качественные компетенции, которые он сможет реализовать в дальнейшем. Следовательно, цели и задачи обучения иностранным языкам при таком подходе реализуются не в полном объеме. Очевидно, такой формат не приемлем для средних общеобразовательных учреждений.

Пандемия заставила пересмотреть и перекроить планы образовательных учреждений и существенно ускорила использование дистанционной формы обучения. В 2020 г. всем образовательным организациям пришлось развернуть масштабные операции по разработке, интеграции и внедрению мультимедийных форм в традиционные уроки, которые переместились на интернет-платформы. Очевидно, что существует региональная специфика обучения иностранному языку в СОШ. Лидирующие позиции, как по качеству, так и по скорости внедрения интернет-технологий в образовательный процесс в РФ, принадлежат московским школам. «Онлайн-урок» в московской школе – это форма организации учебного процесса, представляющая комбинацию традиционного урока с элементами коммуникации между педагогами и учениками с помощью платформ видеокommunikации (Teams, Skype и др.). Ключевые задачи при реализации общеобразовательных программ по английскому языку не подвергаются сильной трансформации. Так, практическая, общеобразовательная, воспитательная, развивающая и стратегическая задачи продолжают оказывать воздействие на использование дистанционных методов, средств и содержания обучения.

В арсенале московского учителя множество инструментов, позволяющих удерживать внимание обучающихся, сделать усвоение материала более эффективным. Рассмотрим основные педагогические «палочки-выручалочки». Московские педагоги иностранного языка обычно выбирают платформу “MS Teams” для коммуникации. Учитель, с учетом имеющегося опыта и педагогических техник традиционных уроков, предлагает новые планы построения уроков. Традиционному приветствию ничто не мешает, так же, как и в классе, проводится переключка. Таким образом, соблюдается организационная часть урока, погружение в предмет. Но эффективность фонетической разминки может снижаться из-за проблем с подключением, технических сбоев, поэтому не всегда можно выслушать каждого ученика. Но отработка фонетического материала может производиться хором, затем в качестве домашнего задания педагоги могут предложить сделать аудио-запись фонетического упражнения. Очевидно, что проверка потребует дополнительных затрат времени учителя. Существующие автоматизированные способы проверки аудио-материала не являются сверхточными и качественными. Например, популярное приложение по изучению иностранных языков – “Duolingo” часто принимает как правильный ответ, слова, произнесенные с ошибкой. Поэтому решение относительно фонетической разминки остается за педагогом, но полностью игнорировать упражнения, направленные на совершенствование ритмико-интонационных и произносительных навыков, невозможно. Иначе у обучающихся не получится сформировать фонетические навыки. Фонетика сопряжена с аудированием, с навыками понимания речи со слуха и впоследствии извлечения значения из услышанного. В рамках традиционного урока после фонетической разминки многие педагоги переходят к проверке домашнего задания. Однако в условиях дистанционного обучения приходится придумывать новые формы контроля домашнего

задания. Вариант первый: педагог дает ключи к заданию, что немаловажно с точки зрения воспитательной задачи образовательного процесса. В этом случае обучающиеся более ответственно начинают смотреть на собственную работу или работу одноклассника, поскольку они наделяются «полномочиями» учителя. Подчеркнем, что такую форму проверки нельзя применять постоянно: у некоторых обучающихся может пропасть мотивация к самостоятельному выполнению заданий. Вариант второй, более перспективный. Учитель предлагает онлайн-платформу для совместной проверки задания. Например, на интерактивной доске могут одновременно выполнять задания несколько человек. Так же большой популярностью пользуются ресурсы сервиса “Google”, где в режиме текстового или презентационного редактора можно эффективно визуализировать результаты выполнения задания. Большинство учителей предлагает дополнительные платформы для представления домашнего задания, поскольку изучение нового ресурса развивает исследовательские навыки школьника. Стоит отметить, что некоторые платформы не русифицированы, а, следовательно, ученики смогут дополнительно попрактиковать английский язык не только с точки зрения развития навыков чтения, но и комментирования действий. Таким образом, мы можем говорить о привлечении элементов речеведительного подхода, который основан на концепциях сознательно-практического и коммуникативного методов. Вариант третий: традиционная проверка домашнего задания, когда учителю высылаются фото-ответы с выполненными заданиями, или устный опрос. В условиях дистанционного обучения проверка занимает большее количество времени, так как дополнительное время уходит на «вызов» обучающегося к ответу. Потребуется время на включения микрофона (иногда видеокамеры), также возможны коммуникативные барьеры в виде шумов и помех. Тем не менее, миновать проверку домашней работы означает пропустить повторение пройденного, не выстроить причинно-следственную связь между изученным и тем, что только будет изучаться.

Дальнейшее развитие урока зависит от подхода, на который ориентируется педагог. В соответствии с выбором подхода будут варьироваться и инструменты, с помощью которых будет проводиться донесение нового материала. В случае реализации речеведительного подхода обучающимся задается ситуация общения для приобретения лексико-грамматических навыков. Например, учитель может предложить к просмотру фильм (или отрывок) со специальными интерактивными заданиями. На карточках “Quizlet” представляется тематическая лексика по фильму. А после введения правила, например, на время The Present Perfect, обучающимся может быть предложено найти предложения, в которых используется эта грамматическая конструкция. Затем можно совместно создать наглядную презентацию со скриншотами из фильма по интересующему материалу. Во время работы с кинофильмом предлагается формулирование вопросов и ответов на них. Это позволяет судить о привлечении сознательного (когнитивного) подхода, ведь обучающиеся формируют способность выбора употребления таких единиц. Во время просмотра кинофильма ученики находятся на этапе ознакомления. Работая с карточками “Quizlet”, обучающиеся осуществляют тренировку. А задавая и отвечая на вопросы, они применяют приобретенные знания. Безусловно, эти действия находятся под контролем учителя. При этом обучающиеся видят, что изучаемое – действительно необходимо на практике.

Существуют универсальные ресурсы, которые служат надежным помощником при изучении английского языка. Например, на портале МЭШ (Московская электронная школа) собраны электронные учебники, специальные разработки для учителей, учеников и их родителей. Здесь же можно проверять качество усвоения материала в режиме тестов и игр. Для учителей доступны сценарии уроков, видеоуроки, подборка разнообразной литературы, всевозможные виртуальные лаборатории. Ученики имеют неограниченный по времени доступ к материалам, конспектам, интерактивным доскам, презентациям. Стоит отметить, что технологии МЭШ применяются и в режиме офлайн-обучения, т.к. они позволяют разнообразить проведение уроков.

Современный электронный учебник – это не просто pdf-версия печатного издания, а яркое интерактивное приложение, с возможностью просмотра видео-, аудио-, фото-материалов, размещенных на «страницах» электронного учебника. Это новое поколение учебников, которые содержат огромное количество информации по изучаемому предмету. При изучении английского языка, обучающиеся получают возможность дополнительно познакомиться с лингвострановедческими аспектами английского языка и сформировать языковую, культурную картину мира.



Для отработки изученного материала в условиях дистанционного режима педагоги могут использовать ментальные карты (например, “Mindmeister”), где текстово и графически отражены основные позиции по изученному правилу. На интерактивных онлайн-досках, например, “Padlet”, обучающиеся смогут совместно выполнять задания. Интерактивные задания могут быть размещены на сервисах “Google” (Google-класс, Google-документы, Google-формы), “LearningApps”, “Woodwall” и др. Любой ресурс может положительно воздействовать на закрепление пройденного материала. Например, известный формат видео-уроков, и сегодня так же популярен. Так, студенты Института Иностранных языков МГПУ стали разработчиками интерактивных видео-роликов по английскому языку. В них в игровой форме рассматривается определенный страноведческий, грамматический или фонетический аспект, что может служить дополнительным материалом на онлайн-уроках английского языка.

При реализации стадии «контроль» основными объектами становятся речевые умения, определяющие коммуникативные компетенции. Учитель определяет уровень подготовленности обучающихся, диагностирует наличие трудностей в овладении английским языком, указывает обучающимся на эффективность/неэффективность работы за период. Контроль в письменной форме является наиболее простой формой проверки, поэтому он очень распространен и в онлайн-обучении. Поскольку технические условия у всех обучающихся разные, да и время урока ограничено, поэтому у учителя не всегда есть возможность выслушать каждого на занятии. В таких случаях ученикам следует предложить сделать аудиозапись устного высказывания, или записать видео с прочтением стихотворения, исполнением песни. Возможны задания в стиле «повторите за диктором услышанное предложение» и на странице с заданием можно нажать кнопку записи звукового файла.

Таким образом, рассмотренные способы занятий в онлайн-формате показывают, что в дистанционном режиме можно сформировать вторичную языковую личность. Дистанционный режим подразумевает дополнительный объем самостоятельной работы, что наш взгляд, позволяет сформировать у учеников осознанность, мотивированность, и, следовательно, реализовать элементы развивающей цели. Просматривая видеоматериалы, слушая аутентичные аудиозаписи, используя дополнительные интернет-ресурсы, обучающиеся знакомятся с системой моральных ценностей и оценочно-эмоционального отношения к языку, культуре, то есть реализуется и воспитательная цель. При этом достигается общеобразовательная цель, т.к. повышается культурный уровень обучающихся, расширяется их кругозор. При условии выбора подходящих онлайн-инструментов навыки аудирования, говорения, чтения, письма развиваются так же эффективно, как и во время традиционных уроков.

#### Список использованных источников

1. Пассов, Е. И. Урок иностранного языка / Е. И. Пассов, Н. Е. Кузовлева – М.: Глосса – Пресс, 2010. – 640 с.
2. Соловова, Е. Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс: пособие для студентов пед. вузов и учителей / Е. Н. Соловова. – М., АСТ, 2010. – 239 с.

## **РАЗДЕЛ 2**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **2.1 Финансы и коммерческая деятельность**

УДК 336.02

#### **НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИГР: МИРОВОЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ВНЕДРЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

*Дём О.Д., к.э.н., доц., Сомова Е.А., студ.*

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

Реферат. Проведен анализ особенностей налогообложения электронного игорного бизнеса в Республике Беларусь. Исследованы возможности внедрения мирового опыта в отечественную практику его налогообложения.

Ключевые слова: индустрия азартных игр, ставки налога на игорный бизнес, специальная компьютерная кассовая система (СККС).

В настоящее время индустрия азартных игр является одним из самых стабильных и прибыльных видов бизнеса. Постоянный и стремительный её рост легко объясняется такими преимуществами, как:

- широкий ассортимент игр;
- доступ из любой точки мира и любого устройства;
- бонусные программы;
- конфиденциальность.

В Республике Беларусь для обозначения индустрии азартных игр применяется термин «игорный бизнес», который регулируется главой 35 раздела Особенной части Налогового кодекса Республики Беларусь, а также иными нормативно-правовыми актами страны. Согласно Налоговому кодексу Республики Беларусь объектами налогообложения налогом на игорный бизнес признаются: игровые столы; игровые автоматы; кассы тотализаторов; кассы букмекерских контор; положительная разница между суммой принятых ставок в азартных играх и суммой выплаченных выигрышей (возвращенных несыгравших ставок). В Республике Беларусь законодательно разрешено содержание виртуального игорного заведения, данная деятельность является лицензируемой, виртуальное игорное заведение должно соответствовать требованиям, определенным Советом Министров Республики Беларусь и осуществлять деятельность с использованием специальной компьютерной кассовой системы. Разрешены организация и (или) проведение следующих видов азартных игр:

- букмекерские онлайн-игры;
- онлайн-игры в карты;
- онлайн-игры тотализатора;
- слот-игры;
- цилиндрическая игра (рулетка).

Ставки налога на игорный бизнес в 2022 году устанавливаются в следующих размерах на единицу объекта налогообложения:

- семь тысяч восемьсот пятьдесят четыре (7854) белорусских рубля – на игровой стол;
- двести шестьдесят четыре (264) белорусских рубля – на игровой автомат;
- две тысячи четыреста семьдесят пять (2475) белорусских рублей – на кассу тотализатора;
- тысяча шестьсот пятьдесят (1650) белорусских рублей – на кассу букмекерской конторы;

– четыре (4) процента – на положительную разницу между суммой принятых ставок в азартных играх и суммой выплаченных выигрышей (возвращенных несыгравших ставок).

При наличии у игрового стола более одного игрового поля ставка налога на игорный бизнес увеличивается кратно количеству игровых полей.

При использовании плательщиками игрового стола, подключенного к специальной компьютерной кассовой системе (СККС), ставка налога на игорный бизнес, указанная в абзаце втором части первой настоящего пункта, уменьшается на 50 %. Специальная компьютерная кассовая система (СККС) – программно-аппаратный комплекс, содержащий пакет прикладных программ, предназначенных для обеспечения контроля за деятельностью в сфере игорного бизнеса путем автоматизированной передачи, приема, регистрации, обработки, учета, накопления и сохранения данных о совершаемых операциях, а также для осуществления кассовых операций по приему денежных средств от физических лиц и выплате денежных средств физическим лицам.

По данным Министерства налогов и сборов Беларуси, количество лицензированных участников белорусского игорного рынка (лицензиатов) по состоянию на 1 июля 2021 г. составило 118 компаний. В то же время фактически осуществляли игорную деятельность на территории страны 104 компании. При этом общее количество игорных заведений (включая виртуальные игорные заведения) в Беларуси по состоянию на 1 июля 2021 г. составило 282 заведения, в том числе осуществляющих деятельность по содержанию: букмекерских контор – 79, казино – 30, залов игровых автоматов – 198, виртуального игорного заведения – 8 [1].

Участники белорусского игорного рынка (включая букмекерские конторы) в первом полугодии 2021 г. заплатили налоги на игорный бизнес на общую сумму 23,3 млн рублей. Игроки перечислили подоходный налог со своих денежных выигрышей в размере 21,1 млн рублей.

Очевидно, что в странах, где официально разрешена игровая деятельность, в настоящее время наблюдается рост поступлений в бюджет. Поэтому важно изучить мировой опыт налогообложения в сфере игорного бизнеса как для физических, так и для юридических лиц. Карта правового регулирования онлайн-казино представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Карта правового регулирования онлайн-казино

Источник: [2].

Как видно из рисунка 1, у 40 % государств правовое регулирование онлайн-казино отсутствует, около 19 % государств полностью либо частично запретили онлайн-казино (Россия, Украина, Казахстан, Китай, Турция, ЮАР, Судан и др.), примерно 12 % стран запрещают работу местных казино, но в то же время никак не блокируют работу зарубежных, около 14 % стран требуют наличие лицензии только от местных казино (например, Канада, Гренландия, Греция, Португалия, Ирландия, Норвегия, Латвия и др.), а 14 % стран требуют наличие лицензии для всех казино, вне зависимости от географии регистрации компании (Швеция, Финляндия, Франция, Великобритания, Германия, Эфиопия, Грузия, Шри-Ланка и др.) [2].

Наблюдаются значительные различия налогового регулирования в разных странах для физических лиц. В Республике Беларусь ставки подоходного налога и минимальный возраст игроков онлайн-казино зависят от правового статуса виртуального игорного заведения. В Макао («Восточном Лас-Вегасе»), Чехии и Грузии ставка подоходного налога зависит от выигранной суммы, а Великобритании физические лица не уплачивают налог с выигрыша, так как налоговая нагрузка полностью ложится на юридических лиц вне зависимости от их территориальной принадлежности.

Однако наибольшая дифференциация наблюдается в налоговом регулировании юридических лиц. В Республике Беларусь налог определяется по доходам, полученным от проведения электронных интерактивных игр, и составляет 8 %. В Макао законодательно установлена самая высокая ставка налога для юридических лиц среди сравниваемых стран – 35 %, при этом дополнительно 1,6 % от валового дохода направляется в общественный фонд культурного, научного, социального, экономического и образовательного развития страны. В большинстве сравниваемых стран наблюдается дифференциация по критерию стоимости получения лицензии, так как в данных странах она зависит от видов осуществляемой деятельности, указанных в лицензии. Государства отличаются также и контролирующими деятельность онлайн-казино органами. В Республике Беларусь наряду с Министерством по налогам и сборам действует также ООО «Мониторинговый центр по игорному бизнесу», а в Макао – Бюро игровой инспекции и координации в области игр.

Для Республики Беларусь возможным вариантом может стать изучение и применение действующей практики налогового регулирования онлайн-казино зарубежных стран: в области основной налоговой нагрузки на юридических лиц, что позволит увеличить налоговые поступления в бюджет от налога на игорный бизнес; в части дифференциации ставки подоходного налога в зависимости от выигранной суммы, что позволит увеличить налоговые поступления в государственный бюджет за счет стимулирования легальной игровой активности и снижения доли теневого игорного бизнеса; в сфере лицензирования деятельности всех онлайн-казино вне зависимости от географии регистрации компании.

Особые режимы налогообложения, устанавливаемые для отдельных категорий хозяйствующих субъектов, имеют своей целью стимулирование и регулирование деятельности таких субъектов, а также их развитие. Субъекты предпринимательства являются стабильным источником налоговых поступлений, важнейшим способом преодоления дотационности местных бюджетов, юридические лица являются необходимым и неотъемлемым субъектом рынка.

Система налогообложения азартных игр, как правило, либо располагает операторов разворачивать деятельность на рынке и пополнять бюджет государства, либо – при слишком завышенных ожиданиях – вынуждает игроков и операторов покинуть легальный рынок, лишив государство дополнительного дохода. Поэтому так важно обеспечить правильные пропорции при разработке налогового законодательства, при этом целесообразно воспользоваться успешным опытом других стран.

#### Список использованных источников

1. С нового года в Беларуси повысили налоги на игорный бизнес / Интернет-портал Business Forecast.by [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://businessforecast.by/partners/s-novogo-goda-v-belarusi-povysili-nalogi-na-igornyj-biznes/>. – Дата доступа 10.05.2022.
2. В каких странах легально онлайн-казино? / Интернет-портал Betting Software [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://betting-software.online/ru/blog/v-kakih-stranah-legalno-onlajn-kazino/>. – Дата доступа: 30.04.2022.
3. Регулирование онлайн-гемблинга по всему миру в 2022 году / Slotegrator – крупнейшая база экспертных знаний в игровой индустрии [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://slotegrator.pro/blog/gde-v-mire-razreshen-onlajn-gembling.html>. – Дата доступа: 27.04.2022.

## АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Домбровская Е.Н., ст. преп., Агафонов А.И., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены тенденции развития потребительского кредитования в Республике Беларусь. Проведен анализ потребительского кредитования и факторов, повлиявших на его объемы, динамику, долю в ВВП. Предложены мероприятия по снижению кредитных рисков.

Ключевые слова: потребительское кредитование, процентная ставка, кредиты для физических лиц, просроченная задолженность, условия кредитования населения.

Потребительское кредитование в Республике Беларусь занимает важное место как фактор стимулирования внутреннего спроса, поэтому анализ его развития является актуальным. Потребительские кредиты в структуре кредитов, выдаваемых физическим лицам, составляют примерно 1/5 часть. Следует отметить неустойчивую динамику структуры кредитов для населения в части потребительских кредитов: в 2020 г. их доля возросла на 4,77 п. п. к уровню 2019 г., а за 2021 год по сравнению с 2020 г. их доля снизилась на 2,64 п. п. и составила 21,72 % (это на 2,13 п. п. выше, чем в 2019 году) (рис. 1).

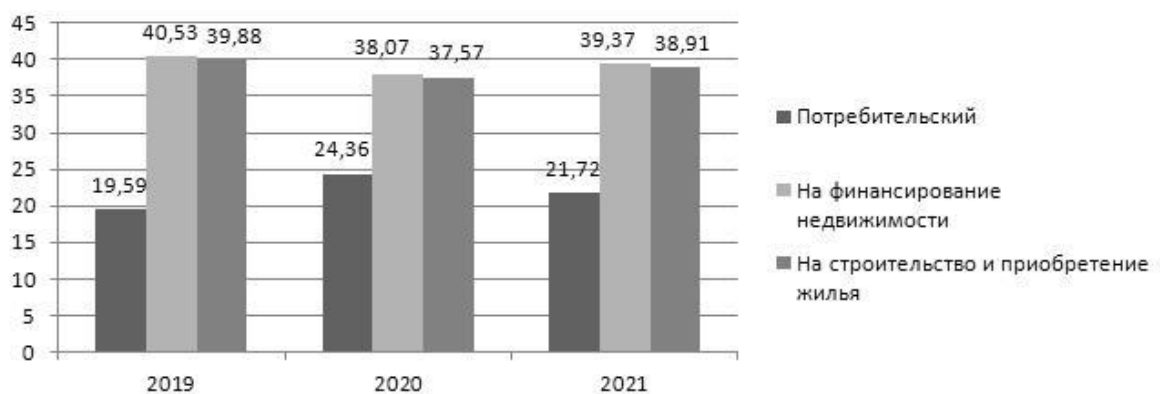


Рисунок 1 – Структура кредитов, выданных физическим лицам в 2019–2021 гг., %  
Источник: [1].

Тенденции, сложившиеся в области потребительского кредитования в Республике Беларусь за 2017-2021 годы, представлены на рисунке 2.

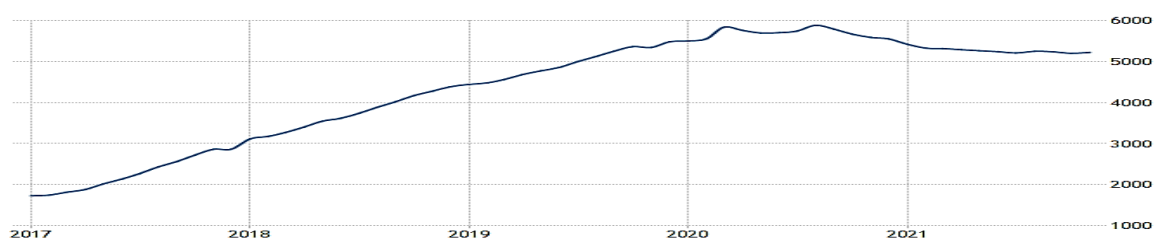


Рисунок 2 – Динамика объемов потребительского кредитования в Республике Беларусь за 2017–2021 гг., млн руб.

Источник: [2].

Несмотря на значительный рост объемов потребительского кредитования в период с 2017 до 2020 года, далее наблюдалось их снижение. Связано это в частности с тем, что в 2020 году на фоне неблагоприятных внешних и внутренних условий банковский сектор столкнулся с существенным оттоком вкладов депозитов населения. Так, объемы банковских

вкладов физических лиц в национальной валюте снизились на 9,6 процента за 2020 год и на 1 января 2021 г. составили 7,4 млрд руб. [1].

Динамика объемов кредитования тесно связана с изменением размера процентной ставки. В условиях инфляции и колебаний валютных курсов ежегодно наблюдался рост процентной ставки. За 2017–2021 гг. процентная ставка по кредитам для физических лиц повысилась с 7,7 % в 2017 г. до 9,14 % в 2021 г. [3]. За 2021 год рост средней процентной ставки по новым кредитам в белорусских рублях для физических лиц оказался в несколько раз выше, чем за предыдущие периоды (с 9,08 % на начало 2021 г. до 11,48 % на конец 2021 г. [4]), что отрицательно сказывается на спросе на кредиты банка, в том числе и потребительские.

Таким образом, в Республике Беларусь можно выделить негативные тенденции относительно снижения объемов потребительского кредитования и повышения процентных ставок по кредитам за 2021 год. Следствием снижения объемов потребительского кредитования на фоне роста валового внутреннего продукта (ВВП) произошло снижение доли потребительских кредитов в ВВП с 4 % на 01.01.2020 до 3 % на начало 2022 года, в то время как в 2018 и 2019 годах наблюдался рост объемов потребительского кредитования и его доли в ВВП в связи с улучшением экономической ситуации в стране в указанный период (табл. 1).

Таблица 1 – Доля потребительских кредитов в ВВП в 2018–2021 гг.

Показатель	На 01.01.2018	На 01.01.2019	На 01.01.2020	На 01.01.2021	На 01.01.2022
Объем потребительских кредитов, млн руб.	3 009,8	4 385,3	5481	5 551,9	5 241,7
Валовой внутренний продукт, млн руб.	105748,2	122319,7	134732,1	149720,8	173153,3
Темпы роста ВВП, %	111,37	115,67	110,15	111,12	115,65
Доля потребительских кредитов в ВВП, %	2,85	3,59	4,07	3,71	3,03

Источник: составлено на основе [1], [5].

Анализ задолженности по кредитам, выданным банками, физическим лицам на потребительские нужды за 2020–2021 гг. в разрезе регионов Республики Беларусь [6], показал, что наибольшая задолженность по потребительским кредитам наблюдается в г. Минске, наименьшая задолженность – в Гродненской области, где она составляет примерно треть от задолженности по г. Минску. Это связано с разницей в уровнях доходов и объемах потребительского спроса в областях.

Потребительское кредитование несет в себе риски невозврата денежных средств. Анализ динамики просроченной задолженности физических лиц по кредитам за 2017–2021 годы выявил значительный рост (в 1,7 раза к уровню 2017 г.) просроченной задолженности по кредитам физических лиц в 2020 году (рис. 3). Причинами такого резкого скачка являются повышение процентной ставки по кредитам, а также существенный рост объемов потребительского кредитования за предыдущие годы (рис. 4).

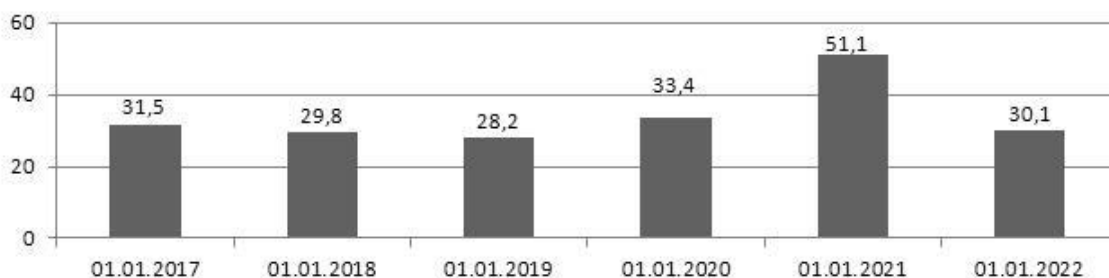


Рисунок 3 – Динамика просроченной задолженности по кредитам, выданным банками физическим лицам, в млн руб.

Источник: [1].

По итогам 2021 года объем просроченной задолженности физических лиц по кредитам снизился до среднего значения в 2017–2019 годах и составил 30,1 %, это на 21 п. п. ниже по сравнению с уровнем показателя на начало 2021 года. Этому способствовали более гибкая

политика банков и смягчение условий кредитования физических лиц.

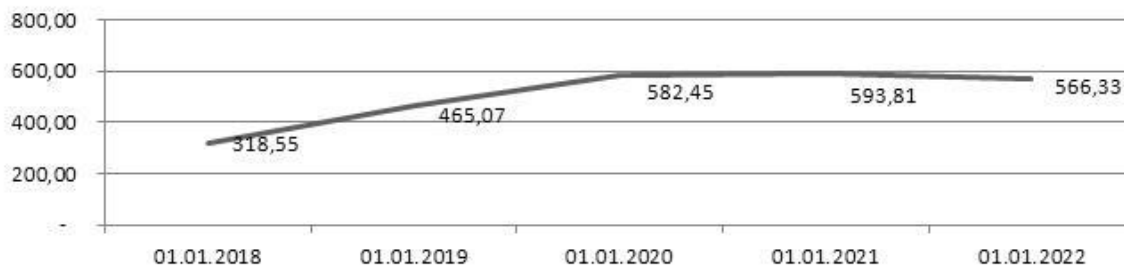


Рисунок 4 – Объемы потребительского кредитования на одного жителя Республики Беларусь в 2018–2021 гг., в млн руб.

Источник: составлено на основе [1].

В настоящее время многие банки сократили время рассмотрения заявки на потребительский кредит до 1 часа, предлагают оформить кредит без требований залога и поручительства. С одной стороны, это направлено на стимулирование спроса на кредиты со стороны населения, а с другой – несет риски увеличения потерь банков из-за невозврата кредита.

Для снижения кредитных рисков, связанных с просроченной задолженностью населения по потребительским кредитам, а также развития рынка потребительского кредитования, банкам следует:

- на постоянной основе проводить оценку качества выданных кредитов и прогнозировать потери в связи с обслуживанием проблемных кредитов для своевременного принятия мер по минимизации рисков;
- включать в кредитные договоры элементы страхования;
- оформлять кредиты на крупные суммы на условиях предоставления залога или поручительства;
- проводить акции, направленные на смягчение условий кредитования для клиентов, попавших в сложную финансовую ситуацию;
- постоянно обновлять кредитные продукты, предлагать удобные для населения условия, повышать его финансовую грамотность.

#### Список использованных источников

1. Статистический бюллетень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/publications/bulletin>.
2. Беларусь – Потребительский кредит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.tradingeconomics.com/belarus/consumer-credit>.
3. Динамика ставок кредитно-депозитного рынка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/CreditDepositMarketRates>.
4. Мониторинг условий банковского кредитования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nbrb.by/publications/creditsmonitoring/cm\\_2021\\_1.pdf](https://www.nbrb.by/publications/creditsmonitoring/cm_2021_1.pdf).
5. Валовой внутренний продукт, рассчитанный методом использования доходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf\\_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/vvp-rasschitanniy-metodom-ispolzovaniya-dohodov](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/vvp-rasschitanniy-metodom-ispolzovaniya-dohodov).
6. Статистический бюллетень. Региональный выпуск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nbrb.by/publications/bulletinregional/stat\\_bulletin\\_regional\\_2021\\_1.pdf](https://www.nbrb.by/publications/bulletinregional/stat_bulletin_regional_2021_1.pdf).

## АНАЛИЗ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ – СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

*Домбровская Е.Н., ст. преп., Мазур К.Ю., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены аспекты налогообложения субъектов малого предпринимательства – организаций в Республике Беларусь. Проведен анализ налогообложения малых и микроорганизаций в разрезе видов экономической деятельности, налоговых платежей. Предложены направления совершенствования налогообложения.

Ключевые слова: налогообложение, налоги, субъекты малого предпринимательства-организации, налоговая нагрузка, налоговые льготы, режимы налогообложения, структура плательщиков налогов.

Исследование налогообложения субъектов малого предпринимательства – организаций (далее – СМПО) проведено на основе информации Инспекции Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь по Витебскому району (далее – ИМНС РБ по Витебскому району). По состоянию на 01.01.2022 на учете в ИМНС РБ по Витебскому району в подреестре «Субъекты малого предпринимательства» находилось 1149 субъектов хозяйствования, в том числе 473 организации (табл. 1). За 2018–2021 гг. количество СМПО снизилось на 100 единиц за счет микроорганизаций. Основной причиной снижения количества СМПО послужила ликвидация плательщиков, которые не осуществляли деятельность, в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 16.01.2009 № 1 «О государственной регистрации и ликвидации (прекращении деятельности) субъектов хозяйствования». Структура плательщиков изменилась в сторону уменьшения удельного веса СМПО – с 45,5 % в 2020 г. до 41,2 % в 2021 г., а удельный вес индивидуальных предпринимателей возрос на 4,3 п.п. и составил 58,8 %.

Таблица 1 – Динамика количества плательщиков налогов, сборов (пошлин) – субъектов малого предпринимательства за 2018–2021 годы (на конец года)

Плательщик	Количество плательщиков, единиц				Темп роста, %	
	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019/2018	2021/2020
Субъекты малого предпринимательства, всего	1131	1186	1197	1149	104,9	96,0
В том числе:						
1 Организации	573	563	544	473	98,3	86,9
Из них:						
1.1 малые организации	38	39	38	38	102,6	100,0
1.2 микроорганизации	535	524	506	435	97,9	86,0
2 Индивидуальные предприниматели	558	623	653	676	111,6	103,5

Источник: составлено по данным ИМНС по Витебскому району.

Показатели, характеризующие налоговую нагрузку СМПО в 2020–2021 гг., представлены в таблице 2. В 2020-2021 гг. снижение выручки (на 16,9 % к уровню 2020 года) происходило большими темпами, чем сокращение количества СМПО (на 14 %). В то же время налоговые поступления от СМПО за 2021 год возросли по сравнению с 2020 годом на 46 %, что привело к росту удельного веса в выручке уплаченных налогов на 2,06 п. п. Несмотря на рост показателя налоговой нагрузки в 2021 году он является относительно не высоким (4,78 %). Увеличение налоговых доходов обусловлено следующими причинами: во-первых, плательщики погасили задолженность по налогам и сборам по прошлому периоду, проведены выплаты по задолженности ликвидируемых организаций, не осуществлявших деятельность, во-вторых, повысились с учетом инфляции ставки налогов, установленные в белорусских рублях, в-третьих, увеличилась налоговая база по налогу на недвижимость и НДС.



Таблица 2 – Показатели деятельности СМПО по Витебскому району в 2020–2021 годах

Показатель	2020 год	2021 год	Темп прироста, %
1 Количество плательщиков СМПО, единиц	544	473	-14
2 Выручка (доходы) от реализации, тыс. руб.	266031,8	221176,9	-16,9
3 Выручка на одного плательщика, тыс. руб.	489,03	467,6	-4,4
4 Сумма уплаченных налогов, тыс. руб.	7233,2	10562,8	46,0
5 Удельный вес уплаченных налогов в выручке от реализации, %	2,72	4,78	75,7

Источник: составлено по данным ИМНС по Витебскому району.

Наибольший удельный вес в структуре налоговых поступлений в 2021 году имели виды деятельности, составляющие более 54 % СМПО: «Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов» – 36,5 %, «Обрабатывающая промышленность» – 20,5 %, «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» – 13,8 % (табл. 3). По этим видам деятельности произошел существенный рост налоговых поступлений, что обусловлено увеличением масштабов их деятельности в период пандемии, и другими вышеуказанными факторами.

Таблица 3 – Вклад отдельных видов деятельности в налоговые поступления от СМПО в бюджет за 2020–2021 годы

Вид экономической деятельности	Доля в налоговых поступлениях, %	
	2020 год	2021 год
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	6,2	13,8
Обрабатывающая промышленность	8,1	20,5
Строительство	3,8	8,0
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	29,4	36,5
Деятельность в сфере административных и вспомогательных услуг	2,2	6,8

Источник: рассчитано по данным ИМНС по Витебскому району.

Самой востребованной системой налогообложения в 2020–2021 гг. была упрощенная система налогообложения (УСН) с уплатой и без уплаты НДС [1], что видно из таблицы 4.

Таблица 4 – Структура налоговых поступлений в бюджет от СМПО в разрезе основных доходных источников за 2020–2021 годы

Доходный источник	2020 г.	2021 г.	В %
			Изменение, п. п.
НДС	59,5	53,3	-6,2
Налог на прибыль	10	8,7	-2,3
Налоги на доходы	0,3	0,1	-0,2
Земельный налог и арендная плата за землю	3,2	1,9	-1,3
Налог на недвижимость	4,5	4,7	+0,2
Налог при упрощенной системе налогообложения	20,6	29,1	+8,5
Единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции	1,9	2,2	+0,3
Итого	100	100	-

Источник: составлено по данным ИМНС по Витебскому району.

За 2021 год доля налога при УСН повысилась на 8,5 п. п. и составила 29,1 % за счет роста числа плательщиков налога при УСН и их валовой выручки, и как следствие – увеличения налоговых поступлений по данному налогу на 50 %. В то же время доля поступлений НДС, налога на прибыль, налога на доходы и земельного налога уменьшилась.

Снижение налоговой нагрузки плательщиков возможно за счет применения налоговых льгот. Однако налоговые льготы касаются преимущественно общей системы налогообложения, а как было указано выше, многие СМПО до 2022 г. применяли УСН.

Поэтому число пользователей налоговых льгот среди СМПО не большое. По данным ИМНС по Витебскому району в 2020 году около 10 % СМПО (59 организаций) применили установленную Налоговым кодексом льготу по НДС «ставка 10 % при реализации сельскохозяйственной продукции, произведенной на территории Республики Беларусь, Евразийского экономического союза», 29 организаций применили льготу «ставка 10 % при ввозе на территорию Республики Беларусь продовольственных товаров и товаров для детей по перечню».

Налоговые льготы установлены также актами Президента страны. Декретом Президента Республики Беларусь от 07.05.2012 № 6 «О стимулировании предпринимательской деятельности на территории средних, малых городских поселений, сельской местности» [2], указом Президента Республики Беларусь № 345 от 22.09.2017 г. [3] предоставляются льготы для отдельных категорий плательщиков, применяющих общую систему налогообложения, при условии соблюдения определенных требований. Только 5 плательщиков Витебского района воспользовались льготной ставкой 6 % по налогу на прибыль в соответствии с нормами Указа № 345, и 10 плательщиков воспользовались льготой «освобождение от налога на прибыль в течение 7 лет со дня регистрации, в части производственной деятельности в сельских населенных пунктах» согласно Декрету № 6 от 07.05.2012 г.

Проведенный анализ и результаты опроса представителей малого бизнеса показали, что основными проблемами в сфере налогообложения являются изменчивое налоговое законодательство, неоднозначность его трактовок, сложность применения на практике отдельных налоговых льгот, менее привлекательные условия налогообложения по сравнению с Россией. Введенные с 2022 г. изменения условий применения УСН в части критериев разрешенной численности работающих (не более 50 человек) и пороговой величины выручки, а также исключения варианта УСН с уплатой НДС [4] делают УСН в Беларуси не привлекательной для СМПО. В России УСН могут применять СМПО с численностью работников не более 130 чел., и при этом они могут выбрать вариант УСН: 1) уплата налога по ставке 6 % от валовой выручки, или 2) 15 % – с разницы доходов и расходов (такого варианта в Беларуси нет). Таким образом, совершенствование налогообложения малого предпринимательства должно проводиться в направлении упрощения и обеспечения стабильности налогового законодательства, а также гармонизации систем налогообложения Беларуси и России.

#### Список использованных источников

1. Налоговый кодекс (Особенная часть) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=Hk0900071>.
2. О стимулировании предпринимательской деятельности на территории средних, малых городских поселений, сельской местности: Декрет Президента Республики Беларусь от 07.05.2012 № 6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Pd1200006>.
3. О развитии торговли, общественного питания и бытового обслуживания: указ Президента Республики Беларусь от 22.09.2017 № 345 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/documents/ukaz-345-ot-22-sentjabrja-2017-g-17158>.
4. Об изменении законов по вопросам налогообложения: закон Республики Беларусь от 31.12.2021 № 141-3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12100141&p1=1&p5=0>.

УДК 336.7

## ОСОБЕННОСТИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Жучкевич О.Н., ст. преп., Дубкова М.Г., студ.*

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

*Реферат. В статье рассмотрены сущность и значение ESG-финансирования. Произведена оценка мирового рынка устойчивого финансирования в разрезе зеленых,*

социальных и устойчивых облигаций. Проанализирована деятельность банков Республики Беларусь в сфере устойчивого финансирования. Рассмотрены направления и особенности функционирования ОАО «Сбер Банк» с целью реализации политики социальной и экологической ответственности.

Ключевые слова: устойчивое развитие, ESG-финансирования, «зеленое» финансирование, «зеленые» облигации, социальная ответственность, кредитование, банк.

Глобальное стремление к устойчивому развитию, обеспечение экономического роста, экологической эффективности и социальной ответственности способствовало появлению и развитию сферы ESG-финансирования. Экологический аспект ESG предполагает финансирование экологических программ и мероприятий в области эффективного использования природных ресурсов, снижения отходов, внедрения «зеленых» технологий, разработку образовательных экологических программ.

Социальный аспект характеризуется качеством управления, обеспечением достойных и безопасных условий труда, отношением с поставщиками и клиентами, уровнем развития партнерских отношений, внедрением социальных программ, программ развития персонала.

Управленческий аспект связан с оценкой состояния коррупции, уровня корпоративной этики, качества менеджмента, особенностей конкурентной стратегии, степенью налоговой прозрачности деятельности субъекта, стабильностью финансовой системы и уровнем управления рисками.

Мировой рынок характеризуется ростом объемов и видом инструментов устойчивого финансирования, к которым относятся зеленые, социальные и устойчивые облигации (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика рынка устойчивого финансирования в 2020 году

Показатель	Зелёные облигации		Социальные облигации		Устойчивые облигации	
	Величина	Изменение за год, %	Величина	Изменение за год, %	Величина	Изменение за год, %
Размер рынка, млрд USD	290	9	249	1017	159,8	131
Количество эмитентов	634	14	543	1107	83	5
Количество инструментов	1696	-9	911	488	253	-26
Средний размер инструмента, млн долл.	171	19	273	90	630	214
Количество стран	55	6	29	89	23	0
Количество валют	34	0	18	64	25	-14

Источник: собственная разработка на основе [1].

Общий объем рынка в 2020 году составил 698,8 млрд USD, а в целом за весь период оценки – 1,7 трлн USD [1]. Мировой рынок характеризуется преобладанием зеленых облигаций. Приоритетными направлениями являются энергетика, транспорт, землепользование. Среди финансовых инструментов выделяют зелёные облигации; зелёное кредитование; гарантии финансирования зелёных проектов; инструменты зелёного страхования; финансовые льготы.

Для банков Республики Беларусь характерны два вида участия в «зеленой» банковской деятельности. Во-первых, они внедряют экологическую перспективу в свою повседневную деятельность, например, за счет сокращения потребления воды и электроэнергии, снижения отходов, перехода на электронный документооборот, предоставления «зеленых» стимулов своим сотрудникам и т. д. Во-вторых, банки осуществляют непосредственную финансовую деятельность, используя «зеленые» инструменты.

В настоящее время участниками Глобального договора ООН (концепции устойчивого развития) в Беларуси являются 4 банка – ЗАО «МТБанк» (с 2006 г.), ОАО «АСБ Беларусбанк» (с 2017 г.), ЗАО «БСБ Банк» (с 2020 г.), ОАО «Сбер Банк» (с 2021 г.), хотя стандарты экологического менеджмента на практике внедряют многие субъекты.

На белорусском финансовом рынке присутствуют лишь отдельные элементы «зеленого» кредитования. В 2017 году ОАО «Белорусский народный банк» первым среди банков

разработал программу содействия развитию электротранспорта и зарядной инфраструктуры «СМАрт Энерджи».

В 2018 году ОАО «Белинвестбанк» реализовал первую сделку при участии немецкого банка и Международной финансовой корпорации (IFC) в рамках Программы торгового финансирования климат-интеллектуальных товаров (GTFP Climate Smart Trade). В 2019 году ОАО «Белинвестбанк» запустил семилетнюю программу трансформации в ЭкоБанк, основные элементы которой вошли в Стратегию развития ОАО «Белинвестбанк» с 2021 года, включая запуск акселератора «зеленых» проектов, выпуск «зеленых» облигаций и другие.

ОАО «Банк развития Республики Беларусь» предлагает отдельный финансовый продукт «Поддержка экологических проектов», в рамках которого финансирование предоставляется субъектам малого и среднего предпринимательства [2].

Банк БелВЭБ придерживается принципов КСО, в рамках реализации которых банк с 2011 года осуществляет подготовку отчётов об устойчивом развитии. Также в рамках годовых отчётов банк раскрывает основные события в сфере корпоративной социальной ответственности. В банке разработана Стратегия корпоративной социальной ответственности.

Альфа-Банк занимает активную социальную позицию. На данный момент около 5 % кредитного портфеля Банка составляют кредиты на зеленую энергетику и сельское хозяйство. Из примерно 15 млн USD текущего объема вложений в Банк развития Республики Беларусь около 8 % кредитов было направлено на экологию, 14 % – на женское предпринимательство и развитие регионов и 3 % – на стартапы [3].

Политика в области социальной и экологической ответственности, корпоративного управления и устойчивого развития является одним из основных документов деятельности ОАО «Сбер Банк», который позволяет систематизировать подходы деятельности банка в области ESG и устойчивого развития. ОАО «Сбер Банк» ежегодно с 2015 г. публикует годовой отчёт, в рамках которого представлен блок «Корпоративное управление». В 2019 г. также появился блок «Корпоративная социальная ответственность Банка», который в отчёте за 2020 г. был модифицирован в блок «ESG-повестка».

В рамках нефинансовой деятельности банк в 2020 г. в рамках E-критерия:

- организовал отдельный сбор отходов производства с последующей сдачей их на переработку,
- сократил выбросы CO<sub>2</sub>,
- заменил осветительные приборы на энергоэффективные светодиодные,
- поддержал зелёное финансирование.

В рамках S-критерия – направил средства на благотворительность и спонсорство и провел мероприятия по финансовой грамотности;

В рамках G-критерия – продолжает поддерживать эффективность корпоративного управления.

ОАО «Сбер Банк» готов снижать процентную ставку за счёт выпуска зелёных и ESG-кредитов, предоставлять отсрочку и льготные условия, а также снижать процентную ставку своим клиентам. Эта программа будет главным трендом в ближайшие 3-5 лет. Развитие ESG-финансирования – одно из направлений, принятых в новой политике. Учитывается не только экологическая составляющая, но и приверженность принципам корпоративной социальной ответственности в целом.

В настоящее время банк начал внедрять дифференциацию клиентов на основе ESG-рисков: классификация клиентской базы будет зависеть от уровня экологического риска, а условия будут корректироваться в зависимости от выполнения ими экологических требований. Почти все 100 % кредитного портфеля МСП будет разбито по ESG-критериям до 2023 года. Одна из ключевых задач ESG-стратегии ОАО «Сбер Банк» – помочь своим клиентам стать более экологичными и сократить воздействие на окружающую среду. Для этого банки активно внедряют широкий спектр инструментов. ОАО «Сбер Банк» предлагает участие в первичном размещении зелёных облигаций. Привлечённые средства направляются на погашение кредитов, выданных на строительство ВИЭ.

#### Список использованных источников

1. Sustainable Debt: Global State of the Market 2020 / Climate Bonds Initiative [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi\\_sd\\_sotm\\_2020\\_04d.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_sd_sotm_2020_04d.pdf).

2. Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы / Постановление Совета Министров Республики Беларусь 10.12.2021 № 710 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://economy.gov.by/ru/nac\\_plan-ru/](https://economy.gov.by/ru/nac_plan-ru/).
3. Зелёное финансирование, ESG и перспективы их развития в Беларуси [Электронный ресурс] // BIK Ratings. – Режим доступа: <https://neg.by/upload/iblock/b1e/v85zy0fkzcxso6brmwnhuwgi94tqjast.pdf>.

УДК 677.074:339

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ЛЬНЯНОЙ ТКАНИ

**Квасникова В.В., к.э.н, доц., Герасимова О.О., ст. преп.**

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

Реферат. В статье представлены результаты исследования состояния и перспектив развития мирового рынка льняной ткани. Проведен анализ динамики производства, экспорта и импорта льняной ткани, включая отдельные страны. Дана прогнозная оценка мирового рынка льняной ткани до 2025 года.

Ключевые слова: мировой рынок, льняная ткань, объем производства, экспорт, импорт.

По данным Европейской конфедерации льна и пеньки (CELC) в 2020 году доля производства ткани из льняных волокон составила всего 0,4 % в общем мировом производстве ткани [1]. Несмотря на это в последние несколько лет популярность льняной ткани в мире возрастает, особенно это касается одежды, что подтверждается следующим:

- начиная с 2019 года многие мировые бренды, в частности Chanel, в своих коллекциях стали широко применять льняную ткань;
- количество льняных моделей в женских коллекциях 2021 года относительно 2020 года увеличилось в 2 раза;
- в коллекциях 2021 года 64 % дизайнеров люкс-домов моды представили льняную одежду;
- число дизайнеров, включивших в свою коллекцию минимум одну модель одежды из льна, выросло на 49 %;
- количество запросов в интернете по ключевому слову «лен» выросло на 25 %.

В структуре производства изделий из льняной ткани 60 % приходится на одежду, 30 % – на домашний текстиль, а 10 % занимают изделия технического назначения.

В таблице 1 представлены фактические и прогнозные объемы производства льняной ткани за 2016–2025 гг. в натуральном выражении.

Таблица 1 – Производство льняных тканей в мире за 2016–2025 гг.

Показатель	Фактические значения					Прогнозные значения				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем производства, тыс. т	73,1	78,8	91,7	90,9	72,0	73,8	76,0	78,8	82,0	85,7
Темп прироста, %	-	7,8	16,3	-0,9	-20,8	2,5	3,1	3,6	4,1	4,4

Источник: собственная разработка на основе [2].

Данные таблицы свидетельствуют, что в период 2016–2020 гг. объем производства льняной ткани находился в пределах 73,1–91,7 тыс. т. С 2016 года по 2018 год включительно наблюдалось увеличение объемов производства льняной ткани в натуральном выражении. Причем темпы прироста были существенными. Так относительно 2016 года в 2017 году объем производства льняной ткани увеличился на 7,8 %, а в 2018 году относительно 2017 года – на 16,3 % и составил максимальное за данный период значение – 91,7 тыс. т. В 2019 году произошло незначительное на 0,9 % снижение объемов производства льняной ткани, а в 2020 году прежде всего в результате негативного влияния пандемии объем производства сократился на 20,8 % и составил 72 тыс. т.

Несмотря на негативное влияние пандемии, по прогнозам экспертов, объем производства льняной ткани в период с 2021–2025 гг. будет иметь позитивную динамику со среднегодовым темпом прироста 3,5 %. При такой динамике показателя объем производства льняной ткани составит 85,7 тыс. т, что превысит значение показателя в 2017 году, но не достигнет уровня показателя 2018 года.

Производство льняных тканей сосредоточено в 17 странах. В исследуемом периоде тройка лидеров-производителей представлена Китаем, Францией и Россией. Республика Беларусь по объему производства льняной ткани в натуральном выражении находится на 4 месте. Объем производства льняной ткани в стране за 2016–2020 гг. находился в диапазоне 5,29–6,21 тыс. т.

Динамика объемов производства льняной ткани в разрезе стран аналогична общемировой тенденции – рост с 2016 г. по 2018 г., снижение в 2019 году и резкое падение в 2020 году, вследствие негативного влияния пандемии.

Крупнейшими производителями льняной ткани являются: World Linen & Textile Company Inc, Grasim Industries Limited, China Linen Textile Industry Ltd, Ralph Lauren Corporation, Flax Company SARL, Northern Linen BV и Libeco NV и другие. Производители льняной ткани в России и Беларуси: ООО «ВЛК», ООО «Ярцевская фабрика», ООО «БЛК», ООО «Мануфактура Балина», ЗАО «Вышневолоцкий льнозавод», РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

В таблице 2 представлен мировой объем экспорта льняных тканей в натуральном и стоимостном выражении за 2016–2025 годы.

Таблица 2 – Мировой объем экспорта льняных тканей за 2016–2025 гг.

Показатель	Фактические значения					Прогнозные значения				
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем экспорта, тыс. т	47,1	55,0	72,6	66,5	47,4	49,2	51,3	53,6	56,1	58,8
Темп прироста, %	-	16,9	32,1	-8,4	-28,8	3,9	4,2	4,5	4,7	4,8
Объем экспорта млн долл.	914,7	919,3	1175,7	1208,9	873,6	928,9	988,2	1057,0	1133,7	1219,9
Темп прироста, %	-	0,5	27,9	2,8	-27,7	6,3	6,4	7,0	7,3	7,6

Источник: собственная разработка на основе [2].

В мире экспорт льняных тканей рос в период с 2016 по 2018 гг. на 16,9–32,1 % в год. В 2019 и 2020 гг. экспорт снижался, при этом в 2020 г. снижение было наиболее существенным, что стало следствием мирового кризиса на фоне пандемии коронавируса.

В 2021–2025 гг. прогнозируется, что рост экспорта восстановится, при этом ежегодный прирост составит 3,9–4,8 %, и к 2025 году мировой объем экспорта льняной ткани составит до 58,8 тыс. т. По отношению к 2020 году в 2025 году объем экспорта вырастет на 24,1 %, однако останется ниже уровня докризисного 2019 года.

В 2020 г. экспортная выручка льняных тканей в мире составила 873,6 млн долл., что уступает уровню 2016 г. на 4,5 %. При этом объем экспорта рос на протяжении 2016–2019 гг. на 0,5–27,9 % в год. В 2020 году вследствие резкого сокращения поставок в натуральном выражении на 28,8 % выручка от экспорта льняных тканей снизилась на 27,7 %. В 2020 г. стоимостный объем экспорта льняных тканей достиг 895,6 млн долларов США. По оценкам BusinesStat, в 2021–2025 гг. объем экспорта льняных тканей в мире будет ежегодно расти на 6,3–7,6 % и в 2025 году достигнет 1219,9 млн долл.

Крупнейшим экспортером льняных тканей в мире является Китай, на долю которого ежегодно приходилось более 50 % всего экспорта в 2016–2020 гг. Китай является бесспорным лидером по производству льняных тканей, обеспечивая нужды собственной страны и активно экспортируя продукцию за рубеж. Однако начиная с 2019 года объемы экспорта в натуральном выражении Китая существенно уменьшаются. Это обусловлено сокращением посевных площадей, ростом стоимости рабочей силы, повышением логистических затрат, торговой войной с США, в результате которой заказы перенаправляются в другие страны Юго-Восточной Азии (Вьетнам, Индонезию, Индию, Бангладеш). В 2020 году тройку лидеров экспорта льняной ткани в натуральном выражении образовали Китай (52,7 %), Беларусь (7,1 %) и Италия (6,3 %). Существенна доля экспорта у

Бельгии (4,6 %) и Испании (3,7 %).

По стоимостному экспорту льняных тканей в мире, как и по натуральному показателю, лидирует Китай. На долю страны в 2016–2020 гг. приходилось в среднем 37,3 % от мирового экспорта. Однако если по натуральному объему экспортных поставок Китай является безусловным лидером, сильно опережая другие страны, то по выручке его превосходство является не столь существенным. Так, на втором месте по стоимостному экспорту льняных тканей в мире находится Италия, на долю которой в 2016–2020 гг. в среднем приходилось 15,5 % от мирового экспорта. Это обусловлено тем, что Италия экспортирует льняную ткань очень высокого качества, цена которой значительно выше. Тройку лидеров по стоимостному показателю экспорта замыкает Бельгия, в 2020 году доля этой страны составила 7,2 % в мировом экспорте. Следует отметить, что Бельгия также экспортирует ткань очень высокого качества. Далее по экспортной выручке следуют Беларусь (4,5 %), Испания (4,3 %) и Великобритания (4,3 %).

Таким образом, доля экспорта льняной ткани Беларуси в стоимостном выражении в 1,73 раза меньше, чем в натуральном выражении. Это обусловлено более низким качеством готовой продукции по сравнению с основными конкурентами.

Следует отметить, что исследование проводилось в 2021 году, когда в качестве основного негативного фактора, влияющего на мировую экономику, в том числе на рынок льняной ткани и одежды, эксперты рассматривали Covid 19. Под влиянием этого фактора мировой объем производства льняной ткани сократился на 20,8 %, на 21 % снизился спрос на одежду и обувь. Особенно пострадал сектор фэшн-индустрии, в котором объемы продаж сократились более чем на 70 %, а компании, работающие в нем, понесли колоссальные убытки.

По прогнозам, учитывающим влияние пандемии, незначительный рост объемов производства льняной ткани должен был начаться с 2021 года и в 2025 году составить 85,67 тыс. т или 94,3 % к уровню 2019 года. Позитивные прогнозы были даны и относительно экспорта льняной ткани по странам-лидерам. Однако, учитывая новые риски, связанные с негативным влиянием геополитических факторов, прекращение падения мирового рынка льняной ткани и одежды следует ожидать не раньше весны 2023 года, а возобновление позитивных тенденций (при оптимистичном сценарии развития событий) – не раньше 2025 года [3].

При этом сокращение объемов производства льна в странах Западной Европы (Франция, Бельгия и Нидерланды) может быть вызвано не только падением спроса на одежду, но и сокращением урожайности, в связи с дефицитом удобрений. Что касается Республики Беларусь, России и Китая, то, в отличие от стран ЕС, эти страны не будут испытывать дефицит в энергоресурсах и удобрениях, и они имеют все возможности нарастить объемы производства льнотресты, льняной ткани и льняных изделий.

#### Список использованных источников

1. Flax/Linen Barometer 2021 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://news.europeanflax.com/outils/>. – Дата доступа: 29.01.2022.
2. Анализ мирового рынка льняных тканей в 2016–2020 гг., оценка влияния коронавируса и прогноз 2021–2025 гг. [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://businessstat.ru/>. – 147 с.
3. Economic conditions outlook, March 2022 [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/economic-conditions-outlook-2022>. – Дата доступа : 09.04.2022.

УДК 677.074:339

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКОВ СБЫТА РУПТП «ОРШАНСКИЙ ЛЬНОКОМБИНАТ»

*Квасникова В.В., к.э.н, доц., Семёнова В.С., маг.*

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

*Реферат. Статья посвящена анализу зарубежных рынков сбыта РУПТП «Оршанский льнокомбинат». В ходе исследования выявлены наиболее значимые и перспективные*

рынки, определены эффективные методы продвижения товара.

Ключевые слова: льняная ткань, внешний рынок, экспорт, конкуренция, методы продвижения товара.

Республика Беларусь одна из многих стран в мире, занимающиеся выращиванием льна, производством льняных волокон и льняных тканей. Наличие собственной сырьевой базы для производства льняной ткани является важным конкурентным преимуществом отрасли, однако развитие экспортной деятельности требует изучения мировой конъюнктуры, которая в последнее время подверглась значительным изменениям, вследствие негативного влияния ряда внешних факторов.

На сегодняшний день единственным производителем льняной ткани в Республике Беларусь является РУПТП «Оршанский льнокомбинат», выпускающий ткани для изготовления одежды и ткани бытового назначения (свыше 2400 артикулов). Доля предприятия в производстве льняной ткани на мировом рынке оценивается в 7 %. Более 80 % продукции предприятие экспортирует на рынки 43 стран мира. Предприятие строит свою сбытовую политику по региональному принципу, дифференцируя мировой рынок на региональные рынки с учетом емкости рынка, степени развития промышленности по переработке тканей, культуры и традиций местного населения в использовании льняных тканей. В этой связи представляется целесообразным провести изучение состояния и динамики развития экспортной деятельности предприятия на зарубежных рынках сбыта.

В настоящее время РУПТП «Оршанский льнокомбинат» поставляет свою продукцию на рынки стран дальнего и ближнего зарубежья, включая рынки Европы, Турции, Северной и Южной Америки, Азии, Австралии и Африки.

В таблице 1 представлен анализ состава и структуры фактического и прогнозируемого объемов поставки льняных тканей и швейных изделий РУПТП «Оршанский льнокомбинат» по рынкам стран дальнего зарубежья.

Таблица 1 – Фактический и прогнозный объем продаж льняных тканей и швейных изделий РУПТП «Оршанский льнокомбинат» по рынкам стран дальнего зарубежья

Регион	2021 г. (факт.)		2022 г. (прогноз)		Абсолют. изменение		Темп роста, %
	тыс. п. м	уд. вес, %	тыс. п. м	уд. вес, %	тыс. п. м	п. п.	
ЕС	9305	66,43	8050	69,47	-1255	3,04	86,51
Турция	2427	17,33	1670	14,41	-757	-2,92	68,81
США	2030	14,49	1550	13,37	-480	-1,12	76,35
Прочие страны	245	1,75	320	2,75	75	1	130,61
Всего	14007	100	11590	100	-2417	-	82,74

Источник: составлено автором на основе данных автора.

В 2021 году объем продаж достиг рекордно высокого уровня, который составил 14007 тыс. п. м, значительно превысив показатели предыдущих лет. Данное увеличение объемов продаж льняного текстиля в 2021 г. обусловлено постепенным снятием карантинных мер, применение которых было вызвано COVID-19. Прекращение локдауна привело к восстановлению экономической активности между мировыми контрагентами.

Страны Европейского союза являются основными покупателями льняных тканей для РУПТП «Оршанский льнокомбинат», в 2021 году объем отгрузки на данный рынок составил 66,43 % в общем объеме отгрузки в страны дальнего зарубежья. Основным ассортиментом, поставляемым на рынок стран ЕС, являются ткани легкой и средней весовой категории от 125 до 280 г/м<sup>2</sup>, полотняного переплетения, инновационные тяжелые мебельные ткани, готовые изделия домашнего текстиля.

На турецкий рынок поставляются в основном чистольняные полубеленые и натуральные ткани, используемые в дальнейшем под крашение и изготовление коллекций готовой одежды. В Турции традиционно сосредоточено большое количество предприятий, специализирующихся на конечной отделке тканей. Основные продажи готовых тканей осуществляются на внутреннем рынке Турции, и расчеты производятся в местной валюте, курс которой нестабилен. В 2021 году в Турцию было поставлено 2427 тыс. п. м ткани, а в 2022 году прогнозируемый объем отгрузки сократится почти в два раза и составит 1670 тыс. п. м.



На рынки Северной и Южной Америки ежегодно поставляется продукция, преимущественно швейные изделия, на сумму свыше 1 млн долл. США. Основными покупателями продукции РУПТП «Оршанский льнокомбинат» являются компании США и Бразилии. В 2021 году доля данного рынка в общем объеме экспорта составила 14,49 %, однако в 2022 году прогнозируется, что она снизится на 1,2 п. п.

В 2022 г. прогнозируемый объем продаж льняных тканей и швейных изделий в страны дальнего зарубежья составит 11590,0 тыс. п. м, что в денежном выражении соответствует 54947,0 тыс. долл. США, это на 17,26 % меньше, чем в 2021 году. Объем продаж всем странам дальнего зарубежья уменьшился, однако только рынок других стран увеличит свою отгрузку швейных изделий 75 тыс. п. м.

Снижение объемов продаж льняного текстиля в 2022 г. обусловлено общемировым снижением объемов производства и падением качества льноволокна, что наблюдается в том числе, и в Республике Беларусь.

Несмотря на высокую конкуренцию, РУПТП «Оршанский льнокомбинат» сохраняет и удерживает свои позиции на рынке. В данных условиях рынка РУПТП «Оршанский льнокомбинат» продолжит активное продвижение продукции из регенерированных пряж, льняных тканей с содержанием льна более 50 % с заключительными видами отделок, льняных тканей с содержанием вискозы.

Одним из важных направлений расширения экспорта РУПТП «Оршанский льнокомбинат» является реализация продукции из короткого льноволокна. В 2021 г. 10,6 % экспорта (4000 т на сумму 6800 тыс. долл. США) на рынке стран дальнего зарубежья обеспечивает продукция технического назначения. Большую часть экспортируемой технической продукции составляет котонизированное льноволокно, а также пряжи, шпагат и переработанные отходы производства (гребенной очес, регенерированное волокно). Главными потребителями данной продукции являются Бельгия, Китай, Индия, Литва, Франция, Сербия и Румыния.

В 2022 году прогнозируется жесткая конкуренция со стороны российских производителей льносодержащих тканей. Правительством Российской Федерации подписано постановление от 21 сентября 2020 г. № 1512 «Об утверждении Правил предоставления субсидий российским производителям на возмещение потерь в доходах, возникших в результате производства пряжи и (или) смесовой ткани с содержанием льна для дальнейшей переработки на предприятиях в Российской Федерации». В соответствии с этим постановлением:

- увеличивается субсидирование затрат на обслуживание кредитов на пополнение оборотных средств;
- осуществляется финансирование федеральной программы поддержки производства изделий из льна;
- предоставляется скидка в размере 50 % по лизингу оборудования;
- предоставляются льготные кредиты под 2 % годовых.

Принятые меры создают российским производителям льносодержащих тканей благоприятные условия для проведения модернизации производства и установления более конкурентоспособных цен на продукцию, что в целом дает возможность предприятиям наращивать объемы продаж на существующих рынках сбыта и осваивать новые.

В условиях обострения конкурентной борьбы для сохранения и улучшения своих позиций на зарубежных рынках РУПТП «Оршанский льнокомбинат» предлагается использовать следующие методы продвижения товара:

- подготовка индивидуальных коммерческих предложений потенциальным покупателям;
- участие в специализированных текстильных выставках в странах ближнего и дальнего зарубежья;
- продвижение бренда «Беларускі лен», «VILINI», «Orsha Linen Mill» в социальных сетях, размещение рекламной информации о продукции на официальных страницах и группах в Facebook, «ВКонтакте», Одноклассники, Instagram, Pinterest, LinkedIn на канале Youtube;
- размещение баннеров и новостных статей на сайте льнокомбината, в социальных сетях и на других популярных ресурсах интернета. Контекстная и сопровождающая реклама в интернете на интересующих рынках. Размещение рекламной информации о продукции в интернет-каталогах, бизнес-порталах: [www.belorussia.su](http://www.belorussia.su), [www.povezlo.su](http://www.povezlo.su), [www.catalogy.ru](http://www.catalogy.ru), [www.zubr.com](http://www.zubr.com), [www.export.by](http://www.export.by) и др.

Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать вывод, что для РУПТП «Оршанский льнокомбинат» основным рынком сбыта являются страны Европейского союза. На сегодняшний день есть все основания полагать, что в ближайшие 2–3 года этот рынок сбыта будет оставаться для предприятия приоритетным, даже несмотря на ухудшение политических и экономических отношений с этими странами. Для наращивания объемов экспорта на рынки стран Северной и Южной Америки предприятию необходимо активизировать маркетинговую деятельность по продвижению своей продукции.

#### Список использованных источников

1. Отчет о глобальном рынке текстиле за 2021 год [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: [https://translated.turbopages.org/proxy\\_u/en-ru.ru/faebd6e5-62777a41-532968f8-74722d776562/https/www.yahoo.com/now/textile-global-market-report-2021-182500765.html](https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru/faebd6e5-62777a41-532968f8-74722d776562/https/www.yahoo.com/now/textile-global-market-report-2021-182500765.html). – Дата доступа: 26.04.2021.
2. Официальный сайт РУПТП «Оршанский льнокомбинат» [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://linenmill.by/>. – Дата доступа: 26.04.2021.

УДК 368.1

## РЫНОК СТРАХОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Левшицкая О.Р., ст. преп., Забелло О.Н., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрена роль страхования в экономическом развитии страны; выявлены основные отличительные черты страхового рынка Республики Беларусь; проведен анализ состояния рынка страховых услуг Беларуси. Отмечены существующие проблемы и перспективы развития рынка страхования Республики Беларусь.

Ключевые слова: страхование, рынок страховых услуг, страховая компания, брокер, добровольное страхование, обязательное страхование, перестрахование, страховые взносы, выплаты страхового возмещения, анализ, динамика, перспективы развития.

Рыночная экономика – это гибко регулируемая система. Страхование выступает как один из элементов этой системы, так как, с одной стороны, обеспечивает устойчивость производства и потребления, а с другой – выступает как объект регулирования, функционирующий в рамках общих и специфических для него правил.

Страхование – это развивающаяся отрасль, опирающаяся на огромный, практически не освоенный рынок, имеющий в Республике Беларусь перспективы развития. Основанием для такого прогноза является то, что во многих развитых странах мира страховые компании совместно с банками являются важной отраслью финансового сектора экономики. Данное обстоятельство подтверждает актуальность исследования национального рынка страховых услуг.

В настоящее время специалисты оценивают охват страхового рынка Беларуси в пределах 10 %, что позволяет говорить о значительном поле деятельности для страховщика. Возможность управлять страховым портфелем и обеспечить его сбалансированность – всё это определяет большую значимость для дальнейшего развития страхового рынка страны. Непременным условием функционирования является конкуренция страховых организаций.

В Республике Беларусь в соответствии с Положением о страховой деятельности осуществляются различные виды обязательного и добровольного страхования, а также перестрахования. Страховой рынок характеризуется следующими основными чертами:

- наличие страховых организаций государственной и негосударственной форм собственности, большинство из которых осуществляет деятельность более 15 лет;
- наличие разветвленной сети филиалов и представительств в регионах страны;
- наличие нескольких брокерских компаний – профессиональных страховых консультантов, позволяющим клиентам заключать договора страхования на лучших условиях с последующим сопровождением, включающем содействие в получении

страховых выплат;

- высокий уровень профессиональной подготовки специалистов страховых организаций и страховых брокеров;
- открытость и прозрачность деятельности;
- высокая подконтрольность со стороны государства.

По состоянию на 1 января 2022 года на страховом рынке Республики Беларусь страховую деятельность осуществляли 16 страховых организаций (из них 2 страховые организации осуществляют добровольное страхование жизни и дополнительной пенсии, 1 осуществляет деятельность исключительно в сфере перестрахования) и 26 страховых брокеров.

Институциональная структура страхового рынка страны представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Институциональная структура страхового рынка Республики Беларусь

Показатель	На 01.01.2022 г.	На 01.01.2020 г.
Количество страховых организаций, в том числе:	16	16
государственные	4	4
с долей собственности государства более 50 %	4	4
С участием иностранного капитала	6	6
Количество брокеров	26	26

Источник: [1].

По данным таблицы можно сделать вывод, что в течение исследуемого периода состав страховых организаций Беларуси стабилен. Доля компаний с участием иностранного капитала составляет 37,5 %, а с долей государства от 50 % до 100 % – половина от общего количества.

Крупнейшая страховая компания республики – Белорусское республиканское унитарное страховое предприятие «Белгосстрах». Является универсальной страховой организацией, которая оказывает широкий спектр страховых услуг для юридических и физических лиц по видам обязательного и добровольного страхования, не относящихся к страхованию жизни (более 40 видов страхования). Цель деятельности – защита имущественных интересов граждан и юридических лиц при наступлении страховых случаев. «Белгосстрах» является лидером по объему поступающих страховых взносов, его доля на страховом рынке – порядка 60 %.

Рассмотрим основные показатели деятельности рынка страховых услуг за январь-март 2022 года. За исследуемый период взносы страховых организаций республики по прямому страхованию и сострахованию составили 476,8 млн руб. Темп роста взносов за аналогичный период 2021 года – 106,2 %. При этом удельный вес добровольных видов страхования в общей сумме страховых взносов составил 71,2 % (за январь-март 2021 года – 72,3 %). Также за исследуемый период выплаты страхового возмещения и страхового обеспечения в целом по республике составили 273,7 млн руб., что на 24,8 млн руб. больше, чем за аналогичный период 2021 года. Уровень страховых выплат в общей сумме страховых взносов – 57,4 % [1].

По мнению аналитиков, сложившаяся модель страхового рынка республики не полностью соответствует потребностям белорусской экономики и лишь частично выполняет основные функции страхования. Небольшой объем спроса на страховые услуги относительно величины рисков, традиционно подлежащих страхованию в развитых странах, отражается в значительном уровне недострахования белорусских промышленных предприятий и имущественных интересов граждан. Низкий уровень капитализации белорусских страховых компаний не позволяет им в полной мере удовлетворять растущий спрос на страховые услуги. А недостаточный уровень развития национального перестраховочного рынка делает белорусскую страховую отрасль неконкурентоспособной на мировых финансовых рынках.

Ускоренному развитию страхового рынка в Беларуси мешают недостаточно благоприятные условия для развития страхования:

- отсутствие оптимального соотношения в структуре страхового портфеля; недостаточный уровень организации страхового дела;

- низкий уровень страховой культуры населения; относительная закрытость страховой отрасли;
- неразвитость инфраструктуры страхового рынка;
- низкая интегрированность в мировое экономическое пространство, а также неразвитость сегмента долгосрочного страхования, который мог бы являться важным источником внутренних инвестиций для экономики страны.

В стране ярко выражена недооценка возможности страхования как механизма передачи своих рисков и убытков третьему лицу, привычка не оценивать последствия наступления возможных событий и готовность покрывать возникающие убытки за счет «собственного кармана» и иных «традиционных» источников [2].

Перспективные направления устойчивого развития и функционирования страхового рынка Республики Беларусь постоянно разрабатываются и рассматриваются высшим руководством страны. На ближайшую перспективу определено, что для развития экономики, стимулирования притока инвестиций и ускоренного развития сегментов финансового рынка, в том числе страхового, необходимо формирование равных условий деятельности страховых организации всех форм собственности.

Таким образом, можно сделать вывод, что поскольку страховой рынок является неотъемлемым элементом рыночной экономики, для Республики Беларусь совершенствование страховых отношений, решение имеющихся проблем, повышение конкурентоспособности страхового рынка является перспективным направлением. В свою очередь, развитие рынка страхования будет способствовать достижению целей социально-экономического развития Республики Беларусь.

#### Список использованных источников

1. Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://minfin.gov.by>. – Дата доступа: 12.04.2022.
2. Основные показатели деятельности страховых организаций Республики Беларусь // Финансы, учет, аудит [Электронный документ]. – 2022. – Режим доступа: <http://minfin.gov.by>. – Дата доступа: 12.04.2022.

УДК 339.37

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ТОВАРООБОРОТА В СЕННЕНСКОМ ФИЛИАЛЕ ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА**

***Прокофьева Н.Л., к.э.н., доц., Лапехо М.А., студ.***

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

Реферат. В статье рассмотрены условия работы потребительского общества в районном центре и сельской местности. Выявлены объективные причины снижения товарооборота и эффективности торговой деятельности: сокращение численности населения, рост конкурентного предложения. Субъективные причины, связанные с организацией закупок товаров, увеличением территории обслуживания, низкой культурой обслуживания, значительно снижают конкурентоспособность торговых объектов Сенненского филиала Витебского областного потребительского общества. Обоснованы возможные направления развития товарооборота и повышения качества обслуживания населения.

Ключевые слова: товарооборот, товарные группы, ассортимент, закупки, организация обслуживания.

Сенненское районное потребительское общество – единственное крупное торговое общество города Сенно в сфере розничной торговли продовольственными товарами, в 2019 году его доля на розничном рынке продуктов питания города Сенно и района ориентировочно составляла 60–70 %. В сельской местности магазины потребительского общества имеют монопольное положение. Такая ситуация характерна для всех районов

Витебской области. Но объективные обстоятельства в виде появления магазинов конкурентов в городе и сокращения численности населения Сенненского района в целом (с 2018 по 2021 год уменьшилось на 1415 человек [1, с. 48]) и в большей степени сельского населения предопределяет реорганизацию самого общества и требует определенных усилий для сохранения его жизнеспособности.

Для сокращения расходов на реализацию товаров с целью их предложения по приемлемым ценам оптимизируется число торговых точек и управление самим потребительским обществом.

Организационная проблема сохранения масштабов деятельности реализована за счет расширения территории обслуживания: кроме населенных пунктов Сенненского района местное потребительское общество обслуживает части территорий Чашникского, Оршанского, Толочинского, и Витебского районов. Расширение территории обслуживания с большим числом мелких населенных пунктов привело к росту транспортных расходов, связанных с поддержанием ассортимента товаров во всех торговых точках.

Для оптимизации затрат на управление с июня 2020 года Сенненское районное потребительское общество стало филиалом Витебского областного потребительского общества. Все предпринятые усилия по сохранению товарооборота и удержанию доли рынка пока не увенчались успехом. Товарооборот сокращается по всем торговым объектам за исключением сельской местности Сенненского района (табл. 1).

В результате розничный товарооборот в 2020 году снизился более чем на 15 %, доходы от реализации товаров сократились почти на 50 %, что привело к получению убытка от этой деятельности (розничная торговля в 2020 году имеет удельный вес в общем товарообороте 93,1%) в 309 тыс. рублей.

Отсутствие собственных средств и недостаточное финансирование филиала со стороны Витебского потребительского общества приводит к несвоевременному расчету с поставщиками товаров, а, следовательно, к недопоставкам, сокращению ассортимента и даже к прекращению сотрудничества с поставщиками.

В итоге, в структуре товарооборота в 2020 году по сравнению с 2019 годом доля продовольственных товаров возросла и составила 92,38 %.

Таблица 1 – Динамика товарооборота по районам

Район	2019 год, млн руб.	2020 год, млн руб.	Откл.	Темп изменения, %
Сенненский район, в том числе село	15,98 8,49	14,08 8,56	-1,90 0,07	88,11 100,82
Чашникский район, в том числе село	1,34 1,34	0,03 0,03	-1,31 -1,31	2,24 2,24
Толочинский район, в том числе село	3,88 3,38	3,51 3,19	-0,37 -0,19	90,46 94,38
Витебский район, в том числе село	1,84 1,80	1,62 1,59	-0,22 -0,21	88,04 88,33
Оршанский район	0,02	0,32	0,30	1600
Итого по торговле	23,06	19,56	-3,5	84,82

Собственная разработка.

Но объем реализации по всем товарным группам пищевых продуктов снизился, за исключением алкогольных напитков, табачных изделий и молочной продукции. Более того, наибольший удельный вес в товарообороте продовольственных товаров имеют алкогольные напитки, удельный вес которых за 2020 год возрос до 20,5 %.

На снижение объема продаж влияет множество факторов, главным из которых является открытие в г. Сенно в 2019 году двух магазинов с более низкими ценами – «Копеечка» и «Хит», а в 2020 году магазина с высокими ценами, но при этом очень широким выбором предложенных товаров и высокой культурой обслуживания покупателей – «Санта». Такое расширение конкурентного предложения снижает товарооборот потребительского общества не только в городе, но и в сельской местности.

Организационной проблемой является и сама процедура закупок товаров для

реализации их через сеть торговых точек общества. Тендерные закупки сопряжены с большими объемами и ограниченным выбором поставщиков. Поставка одной большой партией на склад филиала обеспечивает простоту оформления документов, небольшого документооборота, связанного с заказом, гарантии поставки всей партии и предоставления поставщиком в этом случае повышенных торговых скидок. Однако при таком методе закупки филиал несет большие затраты на содержание складов, проведение складских операций, которые практически полностью производятся вручную работниками. Следовательно, из-за большого количества складских работников филиал несет расходы по заработной плате.

Поскольку филиал сам не осуществляет объявление тендеров на закупку товаров, а работает с поставщиками уже предложенными Витебским областным потребительским обществом, филиал лишен возможности самостоятельно анализировать приемлемость предложенных условий работы и цен поставщиков. При этом из-за разных уровней жизни в областном городе, селе и районном городе, некорректно чтобы именно Витебское областное потребительское общество проводило закупки и устанавливало приемлемые для них цены

Также пользуясь собственным транспортом, филиал постоянно несет расходы на транспортировку товаров до мест продажи. Из-за большой протяженности района, и расположения магазинов на большом расстоянии друг от друга, а также плохим качеством сельских дорог транспортные расходы превышают нормы, и постоянно растут. Значительная часть магазинов в сельской местности убыточны – товароборот снижается, а затраты по содержанию торговых точек увеличиваются.

Опыт решения таких проблем уже имеется: в филиале налажена система работы автомагазинов, которые на данный момент обслуживают 303 сельских населенных пункта. Проведенный анализ показывает, что передвижная торговля будет актуальной для сохранения жизнеспособности потребительского общества. Это позволит сохранить торговое обслуживание жителей сельской местности, сократить расходы на реализацию и получить собственные источники финансирования для развития товарооборота.

Передвижная торговля позволит решить еще одну проблему в магазинах филиала – низкий уровень обслуживания, что очень сильно влияет на желание покупателей посещать магазин повторно. Заменить продавцов в сельских магазинах достаточно проблематично ввиду отсутствия претендентов на эти должности, но регулярное повышение квалификации тех, кто заинтересован в своей деятельности, позволит увеличить привлекательность торговых объектов филиала. В исследовании обоснованы учебные центры, договоры с которыми о повышении квалификации торгового персонала позволят увеличить товарооборот.

Одним из наиболее привлекательных способов увеличения товарооборота является расширение рынка сбыта путем реализации товаров отделу по образованию Сенненского райисполкома. Месячный оборот продуктов питания в отделе образования в среднем составляет около 90 тыс. руб. в месяцы учебного года, и снижается до 40 тыс. руб. в летние месяцы. При этом филиал на постоянной основе поставляет отделу только продукцию собственного производства в виде хлебобулочной продукции, а также обеспечивает большей частью продуктов питания оздоровительные лагеря на базе отдела по образованию Сенненского райисполкома.

Для того чтобы сотрудничать с отделом по образованию филиалу, следует участвовать в тендерах, объявляемых отделом по всем позициям продуктов питания. Для этого для начала следует наладить поставки товаров, подходящих для питания детей школьного и дошкольного возраста.

Предложенные меры по совершенствованию процесса организации торговли Сенненским филиалом Витебского потребительского общества позволят увеличить товарооборот, повысить качество обслуживания покупателей и жизнеспособность самого общества.

#### Список использованных источников

1. Статистический ежегодник Витебской области, 2021: статистический сборник // Главное статистическое управление Витебской области. – 440 с.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Советникова О.П.<sup>1</sup>, к.э.н., доц., Зинчук А.В.<sup>2</sup>, директор*

*<sup>1</sup>Витебский государственный технологический университет,*

*<sup>2</sup>Общество с ограниченной ответственностью «Акитама»*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены тенденции развития лесопромышленного комплекса как сектора экономики. Проведен анализ основных показателей работы и роли лесопромышленного комплекса в экономике Беларуси на современном этапе. Выявлены основные проблемы и разработаны перспективы развития лесного хозяйства Республики Беларусь.

Ключевые слова: лесопромышленный комплекс, запасы древесины, проблемы лесного хозяйства, экологичность, анализ, перспективы развития.

В современных экономических условиях, на фоне возрастающей доли сферы услуг в структуре ВВП, значимость промышленности, в том числе лесопромышленного комплекса как сектора экономики, не потеряла значения. В связи с мировыми тенденциями экологичности производства, возврата в строительстве к натуральным материалам, продукция лесопромышленного комплекса будет востребована.

Для Беларуси, не имеющей достаточных запасов природных ресурсов, в том числе горнопромышленных, лесные ресурсы на протяжении многих веков использовались в промышленном производстве. Этому всегда способствовала высокая обеспеченность лесными ресурсами, которая на данный момент составляет более 40 %.

Лес является одним из важнейших природных ресурсов страны. Согласно Лесному кодексу Республики Беларусь, лес – это совокупность естественной и искусственно созданной древесно-кустарниковой растительности (насаждений), напочвенного покрова, животных и микроорганизмов, образующая лесной биоценоз и используемая в хозяйственных, рекреационных, оздоровительных, санитарно-гигиенических, научно-исследовательских и других целях. Лесной фонд образуют леса и покрытые ими земли, а также лесные земли, не покрытые лесом, и нелесные земли. Лесное хозяйство Беларуси функционирует в условиях государственной собственности на леса.

В Беларуси произрастают в основном ценные породы деревьев. Потенциал лесов достаточно высокий, ежегодный прирост запасов древесины достигает более 32 млн куб. м. Лес не только является источником древесины, но и выполняет в соответствии с их экономическим значением и местоположением экологические, рекреационные и санитарно-оздоровительные функции.

Лесопромышленный комплекс – межотраслевой комплекс, представляющий собой хозяйственно-организационное и производственно-технологическое объединение предприятий, занятых выращиванием, уходом, охраной леса и эксплуатацией лесных ресурсов, переработкой древесины.

Координирует вопросы развития лесопромышленного комплекса в стране Белорусский производственно-торговый концерн лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности (концерн «Беллесбумпром»), который является государственной организацией, подчиненной Совету Министров Республики Беларусь. Кроме того, концерн осуществляет управление крупнейшими предприятиями деревообрабатывающей промышленности республики, которые входят в его состав.

В целом, в составе концерна около 50 организаций. Консолидировано они являются наиболее крупными производителями ряда товарных позиций из древесины, мебели и бумаги на белорусском рынке. Показатели эффективности работы концерна «Беллесбумпром» за 2020 год приведены в таблице 1.

Согласно таблице 1 объём производства продукции в 2020 году составил 1,95 млрд руб. Экспорт товаров в 2020 году равен 608,5 млн долл. США, что на 5 % больше, чем в 2019 году. Среднемесячная заработная плата рассматриваемой отрасли составила 1046,0 руб., темп роста реальной заработной платы – 105,87 %.

Таблица 1 – Показатели эффективности работы концерна «Беллесбумпром» за 2020 год

Наименование показателя	Факт
Объем производства продукции промышленности, млрд руб.	1,95
Индекс промышленного производства в сопоставимых ценах, % к 2019 г.	104,0
Экспорт товаров, млн долл. США	608,5
Экспорт товаров, % к 2019 г.	105,0
Снижение уровня затрат на производство и реализацию продукции, %	-6,0
Прибыль от реализации продукции, млн руб.	243,3
Рентабельность продаж в промышленности, %	9,4
Энергосбережение, %	-48,3
Среднемесячная заработная плата, руб.	1046,0
Темп роста реальной заработной платы, %	105,87

Источник: [1].

В числе основных задач госпрограммы конечно было повышение вклада лесопромышленного комплекса в социально-экономическое развитие областей и страны в целом. И годы прошедшей пятилетки как раз стали показателем эффективности начатой еще 10 лет назад модернизации основной базы деревообрабатывающих предприятий страны.

Вклад лесного комплекса в экономику Республики Беларусь представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Вклад лесного комплекса в экономику Республики Беларусь

Показатель	В млн долл. США		
	2006 г. (начало модернизации)	2020 г.	Темп роста, %
Лесной комплекс			
Экспортировано продукции	821,3	2418,2	294,4
Сальдо внешней торговли	+316,5	+1537,5	485,8
Плитное производство			
Экспортировано продукции	99,9	585,2	585,8
Сальдо внешней торговли	+11,0	+490,1	4455,5
Мебель			
Экспортировано продукции	295,3	619,9	209,9
Сальдо внешней торговли	+256,1	+422,1	164,8
Целлюлозно-бумажное производство			
Экспортировано продукции	150,1	291,3	194,1
Сальдо внешней торговли	-152,8	-212,2	138,9

Источник: [2].

Из таблицы 2 видно, что инвестиции, направленные на модернизацию деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных мощностей в республике, оказали положительное влияние на эффективность работы лесного комплекса в целом.

Объемы переработки только деловой древесины в стране с 2006 года выросли более чем в 1,5 раза и достигли в 2020 году 18,5 млн куб. м. Экспорт лесного комплекса вырос в 2 раза до 2,4 млрд долларов США, его доля в общем объеме экспорта Республики Беларусь увеличилась почти в 2 раза – с 4,3 % до 8,4 %. Сложилось устойчивое положительное внешнеэкономическое сальдо, с начала модернизации оно выросло в 4,9 раза до 1,5 млрд долларов США.

Несмотря на то, что лесной комплекс Республики Беларусь является таким экономически и экологически важным направлением народного хозяйства, большая часть его расходов до сих пор дотируется из бюджета.

Также к проблемам лесного хозяйства Республики Беларусь можно отнести:

- низкий технический уровень производства и отсталость технологий, обусловленные высокой степенью физического износа основного технологического оборудования и недостаточной инновационной активностью белорусских лесопромышленных компаний;



- несовершенная структура производства лесобумажной продукции, характеризующаяся низкой долей выпуска продукции глубокой переработки древесины, определившей сырьевую направленность экспорта;
- низкая конкурентоспособность отечественной лесобумажной продукции;
- недостаточные объемы инвестиций, сдерживающие развитие производств по глубокой переработке древесины и лесозаготовок из-за отсутствия достаточных объемов строительства лесовозных дорог;
- снижение лесопокрытой площади и потеря типичных ландшафтов;
- недостаточно разработанная и неоснащенная система охраны леса и происходящая из нее проблема лесонарушений и увеличения пожаров;
- низкие доходы лесного хозяйства в связи с низкими ценами на древесину на рынке;
- отсутствие современной передовой техники для восстановления лесного фонда, заготовки древесины и проведения мероприятий по уходу в лесах.

Таким образом, необходимо предпринимать меры по нивелированию сложившихся отрицательных тенденций. В основе деятельности лесопромышленного комплекса лежит использование возобновляемых лесных ресурсов, поэтому, если говорить об управлении лесопромышленным комплексом, необходимо обратить внимание на вопросы управления лесным хозяйством, а также взаимосвязи с такими видами экономической деятельности, как транспорт, энергетика, строительство, профессиональное образование, финансовая деятельность, производство оборудования и материалов и др.

Особенностью управления лесопромышленным комплексом является то, что оно должно совмещать две стороны деятельности. Во-первых, это наиболее полное и качественное удовлетворение потребностей общества в разнообразных ресурсах леса. Вторая цель определяется необходимостью не только сохранения, а и улучшения, повышения качества этого важнейшего возобновляемого ресурса.

#### Список использованных источников

1. Государственный лесной кадастр Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belgosles.by/wp-content/uploads/2021/04/%D0%9A%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80-%D0%A0%D0%91-%D0%BD%D0%B0-1.01.21-1.pdf>.
2. Лесная инженерия, материаловедение и дизайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstu.by/Portals/0/userfiles/37/0002-LiD-PPS-2020.pdf>.
3. Лесные ресурсы и лесопользование в Беларуси / lu.belstu.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lu.belstu.by/wp-content/uchebnaya-rabota/dnevnoe/lh/upravlenie-lesami/lekci-3-upravl-lesami.pdf>.

УДК 338.23, 65.011.42

## ИСТОЧНИКИ РАЗВИТИЯ ПРИГОРОДНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РОССИИ

*Матвеева Н.Ю., к.с.н., доц.*

*Российский университет транспорта,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. *Рассматривается вопрос экономической эффективности пригородных пассажирских перевозок по железной дороге. Производится обзор публикаций по теме, анализ положений Концепции развития пригородных пассажирских перевозок железнодорожным транспортом. Делается вывод о том, что пригородные пассажирские компании (ППК) имеют возможности для улучшения экономических показателей, от развития перевозок до сопутствующих видов ведения бизнеса.*

Ключевые слова: пригородные пассажирские перевозки, пригородные пассажирские компании, железнодорожный транспорт, мультимодальные перевозки, проезд льготных категорий граждан.

Транспортная система представляет собой особую сферу, связанную с обеспечением

пространственных коммуникаций. Вопрос эффективного функционирования пригородного пассажирского железнодорожного транспорта имеет стратегическое значение для России по целому ряду причин, среди которых – перегруженность автомобильных дорог, необходимость развития экономики, для которой необходима мобильность населения [7].

Работа пригородного железнодорожного пассажирского транспорта осложняется целым рядом трудностей, связанных с высокими затратами на его функционирование и обслуживание, а также с необходимостью поддерживать социально доступные цены на билеты и льготы для ряда категорий пассажиров. Кроме того, его развитие в современных агломерациях нуждается в огромных вложениях в строительство новых путей, реконструкцию старых и обновление инфраструктуры (станций, вокзалов, поездов и переходов и т.п.). Примером в этом отношении является Москва, реализующая крупнейшие проекты по развитию метро, МЦК, МЦД.

Одной из центральных проблем данного вида перевозок является ценовая политика. Она складывается из двух аспектов: управление тарифами и управление льготными перевозками. Относительно первого аспекта следует сказать, что тарифная политика имеет здесь серьёзные ограничения. Пассажиры рассматривают пригородные электрички как доступный и недорогой вид транспорта, и, кроме того, электричкам приходится конкурировать с автотранспортом. Поэтому цена на билеты не может быть выше определённого уровня. Обычно разница между ценой поездки для пассажира и реальной стоимостью перевозки компенсируется за счёт бюджетных источников (чаще всего, региональных). Бесплатный или льготный проезд определённых категорий граждан также компенсируется из бюджета, хотя и выступает в качестве отдельной статьи субсидирования перевозок [1].

Проблема финансирования проезда льготных категорий граждан привлекает внимание как органов исполнительной власти различного уровня, так и СМИ. Согласно действующему законодательству, обязанности, возникающие в связи с организацией перевозок населения пригородным железнодорожным транспортом, возложены на органы власти субъектов РФ. Они формируют соответствующий заказ и компенсируют выпадающие доходы пригородных пассажирских компаний (ППК). Однако требования законодательства не исполняются должным образом и задолженность субъектов РФ перед ППК только растёт [1]. В итоге создаётся ситуация, при которой транспортным компаниям не выгодно осуществлять социально значимые перевозки, так как они часто убыточны [7]. Так, в 2016 г., согласно данным исследований, пригородные компании не могли рассчитаться с ОАО «РЖД» за использование инфраструктуры, при этом их задолженность составляла 37 млрд руб. [9]. Специалисты даже высказывали опасения, что в такой ситуации государство может столкнуться с исчезновением частных транспортных перевозчиков [4].

Во многих источниках рассматривается вопрос о создании конкурентной среды в отрасли пригородных пассажирских перевозок по железной дороге. Данный рынок был признан специалистами в качестве такого, на котором возможна и целесообразна конкуренция [2]. Однако механизмы формирования такой конкуренции неоднозначны. В настоящее время отрасль представляет собой сеть пригородных пассажирских компаний (ППК), относящихся одновременно к ведению ОАО «РЖД» и региональных администраций. Так или иначе, их структура остаётся, в основном, зависящей от государства, и при этом вертикально-интегрированной, что препятствует конкуренции [10, с. 42].

Одно из направлений повышения экономической эффективности пригородных пассажирских перевозок по железной дороге – это создание новых маршрутов, в том числе скоростных (поезда типа «Ласточка», «Иволга», «РЭКС»). Об этом говорят многие авторы. Так, указывается на тенденцию роста количества перевезённых пассажиров в секторе скоростного сообщения, начиная с 2010 г. [1]. При этом исследователи отмечают выгоды введения ускоренных электричек не только для многолюдных столичных агломераций, но и для региональных перевозок [8]. Немаловажными представляются и интегральные экономические, социальные и экологические эффекты развития этого вида транспорта [11].

Ещё одно важное направление повышения эффективности пригородных железнодорожных перевозок – мультимодальные перевозки. В настоящее время, с развитием «интернета вещей», позволяющего координировать работу различных видов транспорта в реальном времени, а также удалённой организации маршрутов и оплаты проезда со стороны пассажиров, это направление развития представляется мейнстримом. Мультимодальность предполагает интеграцию пассажирских сервисов железнодорожного транспорта между собой и с другими видами наземного транспорта [5].

Несмотря на очевидную необходимость развития мультимодальных перевозок, они сталкиваются с рядом проблем. Например, несогласованность инфраструктуры (пространственная удалённость железнодорожных и автовокзалов и т.п.) препятствует осуществлению быстрых пересадок с одного вида транспорта на другой. Иначе говоря, необходимо развивать транспортную сеть и создавать условия для удобной пересадки пассажиров. Часто бывает и так, что перевозчики не могут согласовать тарифную политику и обеспечить пассажирам мультимодальных маршрутов так называемую тарифную преемственность, то есть снижение стоимости проезда по пересадочному маршруту [5]. Всё это говорит о том, что мультимодальные перевозки требуют наличия единого оператора, который бы организовывал такие перевозки, а также единых платёжных документов. Предлагается и создание единой дистрибутивной IT-платформы пассажирских перевозок, такой как «Инновационная мобильность» [3].

В числе стратегических целей развития рассматриваемой отрасли, согласно Концепции, принятой в 2014 г. [6], находятся её экономическая эффективность и оптимизация необходимой государственной поддержки. Какие же меры предложены для этого?

Во-первых, привлечение долгосрочных внебюджетных инвестиций. Согласно Концепции, необходимо создать прозрачные и предсказуемые условия деятельности для всех участников данного рынка, а также дополнительные стимулы для неё. Отдельно упоминается необходимость привлечения внебюджетных инвестиций в создание инновационных транспортных технологий.

Во-вторых, одним из способов повышения экономической эффективности перевозчиков признаётся наличие конкурентной среды (п. VIII Концепции). Такая среда может существовать либо при наличии более чем одного перевозчика в одном направлении (конкуренция на маршруте), либо при размещении конкурсных заказов на выполнение перевозок (конкуренция за маршрут – такие заказы должны осуществлять регионы). Однако в настоящее время конкурентная среда признаётся не сформированной. Поэтому пока перевозки могут осуществляться путём прямого размещения региональных заказов.

В-третьих, в Концепции оговорены такие элементы финансирования перевозок, как:

- компенсация государством ОАО «РЖД» его расходов на функционирование инфраструктуры, необходимой для осуществления пригородных перевозок;
- компенсация перевозчикам стоимости проезда льготных категорий граждан;
- субсидирование выпадающих доходов перевозчиков, связанных с государственным регулированием тарифов на проезд;
- возможность инвестирования в инфраструктуру, не принадлежащую ОАО «РЖД» (п. IX).

В-четвёртых, Концепция предполагает наличие у перевозчиков возможности выбора формы собственности на активы, не принадлежащие ОАО «РЖД», в первую очередь, на подвижной состав. Старый подвижной состав может быть выкуплен, новый может приобретаться компаниями-перевозчиками или иными участниками рынка, например, лизинговыми компаниями (то есть, сдаваться в аренду). Концепция предусматривает также множественность форм собственности на инфраструктуру, в первую очередь, на ремонтные мощности. Собственниками этих мощностей, кроме ОАО «РЖД», могут выступать компании-производители подвижного состава и перевозчики. Всё это призвано создать более оптимальные условия для выбора форм собственности на основные активы, учёта спроса на ремонт подвижного состава (п. X).

В-пятых, перевозчикам предоставляется право вводить дополнительные (коммерческие) рейсы или маршруты вне регионального заказа, тарифы по которым не регулируются, и компенсация по которым со стороны государственного или регионального бюджетов не производится. Также перевозчики могут оказывать пассажирам дополнительные платные услуги.

Итак, основные меры, предусмотренные Концепцией в целях повышения экономической эффективности пригородных пассажирских перевозок по железной дороге, заключаются в оптимизации и систематизации мер государственной поддержки отрасли, диверсификации собственности на инфраструктуру, привлечении в отрасль внешних (внебюджетных) инвестиций, обновление инфраструктуры и подвижного состава. При этом неэффективные маршруты предполагается заменять автотранспортными перевозками.

#### Список использованных источников

1. Буранкова, М. А. Проблемы организации и финансирования перевозки льготных

- категорий граждан на железнодорожном транспорте пригородного сообщения как важной социальной услуги / М. А. Буранкова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2018. – № 6. – С. 110–118.
2. Волкова, Е. М. Выбор модели развития пригородного транспортного комплекса с учетом мирового опыта функционирования региональных пассажирских перевозок / Е. М. Волкова // Транспортные системы и технологии. – 2016. – № 3. – С. 57–69.
  3. Дунаев, О. Н. Транспортно-логистическая платформа для мультимодальных пассажирских перевозок / О. Н. Дунаев, А. В. Гуц // Мир транспорта. – 2019. – Т. 17. – № 2 (81). – С. 92–102.
  4. Кобзева, М. Пригородные перевозки – печальные перспективы [Электронный ресурс] / М. Кобзева // ЖД.РФ. – 15 мая 2013. – Режим доступа: <http://www.zdrf.org/posts/51932d396cba92000200001f>.
  5. Колин, А. В. Проблемы и перспективы развития мультимодальных пассажирских перевозок с использованием железнодорожного транспорта / А. В. Колин, Д. Ю. Роменский // Транспортное дело России. – 2018. – № 2. – С. 104–107.
  6. Концепция развития пригородных пассажирских перевозок железнодорожным транспортом. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 мая 2014 года N 857-р. // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»: <https://docs.cntd.ru/document/499097146?marker=6560IO>.
  7. Курошева, Г. М. Проблемы и перспективы развития пригородных пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте / Г. М. Курошева, О. Г. Леонова // Транспортное дело России. – 2016. – № 1.
  8. Самуйлов, В. М. Развитие ускоренных пригородных пассажирских перевозок с применением инновационного подвижного состава «Ласточка» / В. М. Самуйлов, С. В. Кириленко, Т. А. Каргапольцева // Инновационный транспорт. – 2019. – № 2 (32). – С. 16–22.
  9. Слаутенко, Н. С. Совершенствование структуры управления пригородным пассажирским комплексом ОАО «РЖД» / Н. С. Слаутенко // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2016. – № 2 (10). – С. 52.
  10. Суюнчев, М. М. Развитие механизмов государственного регулирования, создающих условия для привлечения и защиты инвестиций в инфраструктурные отрасли (на примере железнодорожного транспорта) / М. М. Суюнчев, О. О. Мозговая, Д. В. Агафонов. – М. – 2016. Электронный ресурс: <https://em.ranepa.ru/files/docs/The-Development-of-Mechanisms-of-State-Regulation.pdf>.
  11. Терешина, Н. П. Интегральный эффект повышения скоростных режимов в сегменте «пригород-город-пригород» / Н. П. Терешина, О. Г. Чуверина // Актуальные вопросы экономики транспорта высоких скоростей. Сборник научных статей национальной научно-практической конференции; под ред. Н. А. Журавлевой. – Санкт-Петербург, 2020. – С. 238–244.

УДК 336.7

## СТРУКТУРА СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА И ЭФФЕКТ ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА

*Пятницкий Д.В., д.э.н., доц., проф.*

*Ивановский государственный политехнический университет,  
г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. Предложена модель факторного анализа рентабельности акционерного капитала для оценки влияния на нее объема, стоимости и структуры заемного и привилегированного капитала. Оценено влияние приватизационных префакций на рентабельность акционерного капитала. Предложено подразделять эффект финансового (долгового) рычага на постоянную, не зависящую от структуры собственного капитала, и вариативную часть, зависящую от доли префакций в уставном капитале. Определена вероятная доля вариативной части в совокупном эффекте финансового (долгового) рычага.

Ключевые слова: заемные средства, финансовый рычаг, левиредж, эффект финансового рычага, рентабельность капитала, префакции, структура собственного капитала, плечо финансового рычага.

Рентабельность капитала – важнейший влияющий на ценность компании показатель, находящийся в центре внимания финансовых аналитиков, менеджеров, управляющих финансами [3]. Проблемные, а также экономико-математические аспекты эффекта финансового рычага затронуты в работах Ю.В. Кириллова, Е.Н. Назимко [1], Г.В. Савицкой [4], П.С. Салмина, Н.А. Салминой [5].

Как правило, компания финансирует свою деятельность путем привлечения заемного (ЗК) и собственного (СК), в том числе обыкновенного (SC) и привилегированного (ПК) капитала. Дивиденды по префакциям могут быть в основном трех видов: 1) фиксированными, 2) как по обыкновенным акциям и 3) зависимыми от чистой прибыли компании (такие дивиденды предусматривались по приватизационным префакциям). Префакции первого вида (классические префакции) распространены в англосаксонских странах. В России в обращении находятся в основном префакции второго (Сбербанк, Татнефть, Ростелеком, Башнефть, Нижнекамскнефтехим и др.) и третьего (Мечел, Сургутнефтегаз, Ленэнерго и Россети и др.) видов. Количество привилегированных акций в России со времен массовой приватизации сильно упало, востребованность этого инструмента компаниями снизилась. Однако, несмотря на то, что дивиденды по привилегированным акциям не создают налоговой защиты, префакции с фиксированными дивидендными выплатами (пока не популярны в России) могут существенно повысить рентабельность акционерного (обыкновенного) капитала. Высокорентабельные компании могут выплачивать миноритарным акционерам повышенные дивиденды, что увеличивает спред (отношение курсов акций и префакций) по классическим и приватизационным префакциям. Для префакций с дивидендами, как по обыкновенным акциям, этот фактор, скорее, нейтральный. Высокий курс акций компании снижает вероятность для нее превратиться в объект поглощения.

Предположим, что компания выпустила префакции двух видов. Дивиденды по префакциям первого вида (классическим префакциям) начисляются в фиксированных суммах ( $DIV_P$ ), а второго вида (приватизационным префакциям) – составляют определенную долю чистой прибыли ( $k_P$ ):

$$СК = SC + ПК = SC + ПК_F + ПК_V, \quad (1)$$

где  $ПК_F$  – балансовая стоимость привилегированного капитала, привлеченного с помощью префакций с фиксированными дивидендными выплатами;  $ПК_V$  – балансовая стоимость привилегированного капитала, представленного префакциями, дивиденды по которым составляют долю  $k_P$  от чистой прибыли;  $SC$  – балансовая стоимость обыкновенного капитала, представленного обыкновенными акциями.

Поскольку на дивиденды по приватизационным префакциям идет  $k_P$  процентов чистой прибыли, то правомерно в качестве их балансовой стоимости  $ПК_V$  принять  $k$  процентов от собственного капитала компании:

$$ПК_V = k_P \cdot СК, \quad (2)$$

Балансовая стоимость ( $ПК_F$ ) привилегированного капитала с фиксированными выплатами определяется на базе эмиссионной стоимости таких префакций. Балансовая стоимость акционерного капитала ( $SC$ ) определяется остаточным методом и равна величине собственного капитала за вычетом балансовой стоимости всего привилегированного капитала. Она является функцией доли чистой прибыли  $k$ , направляемой на выплаты дивидендов по приватизационным префакциям:

$$SC(k_P) = СК \cdot (1 - k_P) - ПК_F. \quad (3)$$

Если компания должна выплачивать не только фиксированные дивиденды по префакциям, но и переменные дивиденды, составляющие долю  $k_P$  чистой прибыли, то чистая прибыль ( $SP$ ) на обыкновенный капитал (иначе, базовая прибыль) зависит от выплат по старшим по отношению к обыкновенным акциям ценным бумагам (облигациям и префакциям) так [2]:

$$SP = (EBIT - (FE_{EBIT} + FE_{BA})) (1 - t_E) (1 - k_P) - DIV_P, \quad (4)$$

где  $EBIT$  – прибыль до уплаты процентов и налогов;  $FE_{k_P}$  – доля чистой прибыли, направляемая на выплату дивидендов по приватизационным префакциям;  $DIV_P$  – фиксированные дивиденды по классическим префакциям;  $FE_{EBIT}$  – проценты к уплате,

относимые на в бухгалтерском учете на прочие расходы;  $FE_{BA}$  – капитализируемые в бухгалтерском учете проценты (эти проценты также уменьшают налогооблагаемую прибыль в налоговом учете);  $t_E$  – эффективная ставка налога на прибыль.

Путем преобразований (4) получим модель для анализа рентабельности обыкновенного капитала, которая складывается из рентабельности инвестированного капитала и эффектов финансового рычага, созданного заемным ( $ЗК$ ) и привилегированным капиталом с фиксированными дивидендными выплатами ( $ПК_F$ ):

$$RSC = RIC + (RIC - r_d(1 - t_E)) \frac{ЗК}{СК} + (ROE - r_p) \frac{ПК_F}{SC(k_p)}, \quad (5)$$

где  $RSC$  – рентабельность обыкновенного капитала;  $RIC$  – рентабельность инвестированного капитала;  $r_d$  – цена заемного капитала;  $t_E$  – эффективная ставка налога на прибыль;  $ROE$  – рентабельность собственного капитала;  $r_p$  – цена привилегированного капитала, привлеченного с помощью префакций с фиксированными дивидендными выплатами.

Модель анализа рентабельности капитала такой структуры (5) может быть использована для оценки влияния на  $RSC$  доли  $k_p$  чистой прибыли, направляемой на выплату дивидендов по приватизационным префакциям. Поскольку балансовая стоимость акционерного капитала  $SC$  является функцией (3) доли  $k_p$ , то (см. (5)) чем выше  $k_p$ , тем ниже  $SC$  и тем выше (при  $ROE > r_p$ ) эффект финансового рычага, связанный с классическими префакциями и дифференциалом  $ROE - r_p$ , а также тем выше рентабельность  $RSC$ . Ставка процента по привлекаемому заемному капиталу не зависит от распределения собственного капитала на акционерный и привилегированный капитал. Она зависит от плеча финансового (долгового) рычага ( $ЗК/СК$ ).

Эффект финансового (долгового) рычага  $ЭФР_{ЗК}$  – это прирост рентабельности обыкновенного капитала, связанный с привлечением заемного капитала, а эффект финансового (префакционного) рычага  $ЭФР_{ПК}$  – это прирост рентабельности обыкновенного капитала в связи с привлечением привилегированного капитала. Казалось бы, в (5) эффекту долгового рычага  $ЭФР_{ЗК}$  соответствует второе слагаемое, а эффекту префакционного рычага  $ЭФР_{ПК}$  – третье слагаемое. Однако третье слагаемое в (5) фактически составлено из 2 компонентов, из которых первый компонент представляет собой произведение эффекта долгового рычага на плечо префакционного рычага, а второй компонент является эффектом префакционного рычага:

$$RSC = RIC + (RIC - r_d(1 - t_E)) \frac{ЗК}{СК} + (RIC - r_d(1 - t_E)) \frac{ЗК}{СК} \cdot \frac{ПК_F}{SC(k_p)} + (RIC - r_p) \frac{ПК_F}{SC(k_p)}. \quad (6)$$

Поскольку в произведении эффекта долгового рычага на плечо префакционного рычага главными факторами являются дифференциал и плечо долгового рычага, то целесообразно отнести это слагаемое к проявлению эффекта не префакционного, а долгового рычага.

Эффект финансового (долгового) рычага представляет собой сумму 2-х составных частей:

$$ЭФР_{ЗК} = (RIC - r_d(1 - t_E)) \frac{ЗК}{СК} + (RIC - r_d(1 - t_E)) \frac{ЗК}{СК} \frac{ПК_F}{SC}. \quad (7)$$

Первый компонент  $ЭФР_{ЗК}$  не зависит распределения собственного капитала на акционерный и привилегированный. Увеличив долю префакций с фиксированными выплатами в собственном капитале нельзя повысить величину этого компонента. Это постоянная (относительно доли акций и префакций (с фиксированными выплатами) в уставном капитале) часть эффекта финансового (долгового) рычага.

Величина второго компонента может быть повышена путем увеличения доли префакций (с фиксированными выплатами) в уставном капитале относительно доли акций. Это вариативная часть эффекта финансового (долгового) рычага.

Эффект финансового (префакционного) рычага может оказаться ниже вариационного компонента  $ЭФР_{ЗК}$ , если

$$r_p > RIC - (RIC - r_d(1 - t_E)) \frac{ЗК}{СК}. \quad (8)$$

Поскольку максимальная доля префакций в уставном капитале российских компаний равна 25 %, то максимальная доля вариативной части в общем эффекте финансового

(долгового) рычага может превысить 25 % только в тех случаях, когда балансовая стоимость акций в результате неэффективной (убыточной) деятельности окажется ниже балансовой стоимости префакций (при одинаковой номинальной стоимости акции и префакции). Как правило, доля постоянной части эффекта финансового (долгового) рычага в общем его эффекте должна быть значительно выше 75 %.

Для западных компаний, где доля префакций в уставном капитале может быть значительно выше, чем в России, доля вариационной части может достигать половины совокупного эффекта финансового (долгового) рычага (если доля префакций в уставном капитале компаний приближается к 50 %).

В заключение отметим, что вопрос, к эффекту какого рычага (долгового или префакционного) следует отнести вариационный компонент, может вызывать определенные споры, поскольку на его величину влияют одновременно два плеча (плечо долгового и плечо префакционного рычага). Бесспорно только, что это единственный компонент модели рентабельности акционерного капитала, для присутствия которого требуется наличие и заемного, и привилегированного капитала.

Предназначенные для стимулирования работников организаций приватизационные префакции давно уже поменяли своих первых владельцев на новых. Эти префакции могут снизить свободу финансового маневра компаний (например, по префакциям Мечела 20 % чистой прибыли направляется на выплату дивидендов). В этом случае при благоприятной рыночной конъюнктуре на фондовом рынке компаниям целесообразно выкупить приватизационные префакции. В то же время для увеличения востребованности классических привилегированных акций (с фиксированными дивидендами), повышения их ликвидности необходимо законодательно поднять максимальную долю префакций в уставном капитале до 50 %.

#### Список использованных источников

1. Кириллов, Ю. В. Экономико-математический анализ эффекта финансового рычага / Ю. В. Кириллов, Е. Н. Назимко // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 34. – С. 56–63.
2. Пятницкий, Д. В. Влияние префакций российских компаний на уровень и эффект финансового рычага / Д. В. Пятницкий // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 10 (409). – С. 2–15.
3. Пятницкий, Д. В. Две концепции финансового риска компании: анализ и синтез / Д. В. Пятницкий // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2018. – № 04 (38). – С. 49–55.
4. Савицкая, Г. В. Проблемные аспекты определения эффекта финансового рычага / Г. В. Савицкая // Экономический анализ: теория и практика. – 2016. – № 5 (452). – С. 99–111.
5. Салмин, П. С. Параметрическое моделирование эффекта финансового рычага / П. С. Салмин, Н. А. Салмина // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 27 (378). – С. 27–34.

УДК 338

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУЗОФОРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

*Ростовцев К.В., к.э.н., доц.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам исследования динамики выпуска отраслей, определяющих основную загрузку мощностей железнодорожного транспорта в 2020 году. В качестве базовой методологии исследования использован комплекс показателей, характеризующих грузопоток, перевозимый железнодорожным транспортом. Полученные результаты показывают общее снижение по отраслям производства угля и нефтепродуктов, при этом наблюдается устойчивый рост перевозок минеральных*

удобрений и контейнерных грузов.

**Ключевые слова:** грузоформирование, транспорт, постпандемическая реальность.

Вопросы эффективности функционирования транспортного комплекса и развития транспортной инфраструктуры играют важную роль в развитии российской экономики по причине обширной территории страны и больших расстояний между центрами производства и центрами потребления [1, 2]. На сегодняшний день существенное воздействие на себе испытывают грузоформирующие отрасли железнодорожного транспорта, к которым традиционно относятся производства угля, минеральных удобрений, продукция нефтепереработки и контейнерные грузы [3, 4].

В таблице 1 представлены данные по объемам выпуска добывающего сектора экономики.

Таблица 1 – Объем выпуска добывающего сектора экономики, 2016–2020 гг., млн руб.

Наименование вида деятельности	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Темп роста 2020 к 2019, %
Добыча угля	898 059	1 228 407	1 567 151	1 392 654	1 100 662	79
Добыча сырой нефти и природного газа	7 724 829	9 286 030	12 873 615	12 859 341	8 945 390	70
Добыча металлических руд	938 658	1 026 605	1 198 576	1 204 020	1 553 851	129
Добыча прочих полезных ископаемых	603 379	574 665	614 363	577 724	557 739	97

Рынок железнодорожных грузоперевозок начал снижаться в 2019 году, еще до начала пандемии, погрузка на сети ОАО «РЖД» сократилась на 0,9 % из-за снижения погрузки высокодоходных грузов – черных металлов (на 6 %) и лома черных металлов (на 8 %). Также снижение наблюдалось на 0,8 % по углю в результате ухудшения конъюнктуры на внешних рынках и на 2 % по нефти с нефтепродуктами из-за усиления конкуренции со стороны других видов транспорта. В 2020 году, под влиянием негативных макроэкономических тенденций, снижение усилилось. По итогам 2020 года снижение погрузки составило 2,7 %, до 1244 млн тонн.

Далее рассмотрим динамику производства минеральных удобрений и перевозку данного груза железнодорожным видом транспорта (рис. 1).



Рисунок 1 – Объемы производства и погрузки минеральных удобрений на железнодорожный транспорт, 2016–2020 гг., млн тонн

Существующие планы развития участников отрасли и тенденции рынка позволяют прогнозировать увеличение объема погрузки и грузооборота в среднесрочной перспективе, в том числе благодаря эффекту низкой базы после снижения погрузки в период 2019–2020 годов. Так, по прогнозам ОАО «РЖД» основной рост погрузки и грузооборота в абсолютном выражении в перспективе до 2025 года ожидается за счет увеличения экспортных перевозок



угля в направлении стран Южной и Юго-Восточной Азии с увеличением доли России на мировом рынке угля. Такой рост будет поддержан увеличением добычи угля в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. При этом значительного роста потребления на внутреннем рынке не ожидается. Необходимым условием для увеличения перевозок угля является сбалансированное развитие транспортной инфраструктуры на востоке страны – расширение железнодорожного Восточного полигона и увеличение перевалочных мощностей портов Дальневосточного бассейна.

Список использованных источников

1. Bertsimas, D. Robust discrete optimization and network flows. Workshop on Integer Programming, Carnegie mellon univ. Mathematical programming 98 / D. Bertsimas, M. Sim. – 2002. – 49–71.
2. Cheng, E. T. C. Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management / E. T. C. Cheng. – New York: Springer, 2014.
3. Ogorodnikova, E. S. Strategic directions of transport and logistics to ensure the implementation of new industrialization processes. / E. S. Ogorodnikova, A. M. Sidorenko, I. I. Semenets, A. G. Morkonosov / In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 564. – 2019. – 102–109.
4. Harks, T. An Integrated Approach to Tactical Transportation Planning in Logistics Networks. Transportation science 50 / T. Harks, F. Koenig, J. Matuschke. – 2016. – 439–460.

УДК 336.6

## **ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**Самоховец М.П., к.э.н., доц.**

*Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматривается предпринимательская деятельность крестьянских (фермерских) хозяйств (К(Ф)Х) в Республике Беларусь. Приведены основные организационно-экономические характеристики К(Ф)Х в Республике Беларусь. Проанализированы отдельные показатели деятельности К(Ф)Х в расчете на 1 хозяйство в Республике Беларусь, сделаны соответствующие выводы.

Ключевые слова: предпринимательская деятельность, крестьянские (фермерские) хозяйства, КФХ, характеристики, выручка.

Предпринимательскую деятельность в аграрном секторе в Республике Беларусь могут осуществлять сельскохозяйственные организации всех форм собственности и крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х) [3]. Это означает, что они осуществляют самостоятельную деятельность в гражданском обороте от своего имени, на свой риск и под свою имущественную ответственность. Предпринимательская деятельность направлена на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи вещей, произведенных, переработанных или приобретенных для продажи, а также от выполнения работ или оказания услуг, если эти работы или услуги предназначаются для реализации другим лицам и не используются для собственного потребления.

Деятельность граждан Республики Беларусь, осуществляющих ведение личных подсобных хозяйств (ЛПХ), по производству, переработке и реализации произведенной ими сельскохозяйственной продукции, также как и деятельность по оказанию услуг в сфере агроэкотуризма; оказание услуг по выращиванию сельскохозяйственной продукции; предоставление услуг по дроблению зерна; выпас скота не относится к предпринимательской деятельности.

Основным нормативным правовым актом, определяющим правовые основы функционирования крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Беларусь, является Закон Республики Беларусь от 18.02.1991 № 611-XII (ред. от 17.07.2018) № 132-3 «О крестьянском (фермерском) хозяйстве». В соответствии с ним, крестьянское (фермерское) хозяйство (фермерское хозяйство) – это коммерческая организация, созданная одним гражданином (членами одной семьи), внесшим (внесшими) имущественные вклады, для

осуществления предпринимательской деятельности по производству сельскохозяйственной продукции, а также по ее переработке, хранению, транспортировке и реализации, основанной на его (их) личном трудовом участии и использовании земельного участка, предоставленного для этих целей в соответствии с законодательством об охране и использовании земель. Основные организационно-экономические характеристики крестьянского (фермерского) хозяйства в Республике Беларусь представлены в таблице 1.

Следовательно, крестьянские (фермерские) хозяйства являются организациями, преследующими извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности и (или) распределяющие полученную прибыль между участниками, с присущими им специфическими организационно-экономическими характеристиками.

Таблица 1 – Организационно-экономические характеристики крестьянского (фермерского) хозяйства в Республике Беларусь

Критерий сравнения	Крестьянские (фермерские) хозяйства
Уставный фонд	Формируется из стоимости вкладов учредителей (членов). Вкладом могут быть принадлежащие учредителям (членам) на праве собственности вещи, деньги и ценные бумаги, иное имущество, имущественные права либо иные отчуждаемые права, имеющие стоимость
Источники формирования имущества фермерского хозяйства	Вклады в уставный фонд; доходы, полученные от реализации произведенной и переработанной сельскохозяйственной продукции, а также от других видов хозяйственной деятельности; иные источники..
Органы управления	Общее собрание членов является высшим органом управления, глава фермерского хозяйства является исполнительным органом
Виды деятельности фермерского хозяйства	Производство сельскохозяйственной продукции с использованием земельного участка, а также переработка, хранение, транспортировка и реализация произведенной сельскохозяйственной продукции
Реализация продукции фермерского хозяйства	Вправе распоряжаться произведенной продукцией и реализовывать ее по своему усмотрению в соответствии с заключенными договорами
Участие в кредитных отношениях	Имеет право получать кредитные и заемные средства, льготные кредиты в пределах средств республиканского бюджета
Участие в финансовых отношениях	Вправе открывать текущий (расчетный) и иные счета для хранения денежных средств, осуществления расчетных и (или) кассовых и иных операций
Распределение прибыли	Распределяется по итогам финансового года между его членами по решению общего собрания членов соразмерно долям в уставном фонде и (или) личному трудовому участию членов фермерского хозяйства в его деятельности
Реорганизация и ликвидация	Может быть реорганизовано по решению высшего органа управления фермерского хозяйства. Ликвидация – по основаниям и в порядке, предусмотренным законодательными актами

Источник: собственная разработка на основе [2].

На 1 января 2021 года 3001 из 3462 или 86,7 % К(Ф)Х в Республике Беларусь осуществляют сельскохозяйственную деятельность – их основным видом экономической деятельности является сельское хозяйство. Структура производства сельскохозяйственной продукции К(Ф)Х в Республике Беларусь в 2020 году представлена на рисунке 1.

К(Ф)Х осуществляют такие виды деятельности, как выращивание одно- или двухлетних культур (например, выращивание овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур, грибов); выращивание многолетних культур (например, выращивание семечковых и косточковых плодов); производство продукции питомников (например, деятельность питомников древесных и кустарниковых растений), животноводство (например, разведение

крупного рогатого скота, свиней) либо смешанное сельское хозяйство (растениеводство в сочетании с животноводством). Как видно из рисунка 1, в структуре производства сельскохозяйственной продукции К(Ф)Х в Республике Беларусь в 2020 году на продукцию растениеводства приходилось 90,4 %, на продукцию животноводства – 9,6 %. Среди продукции растениеводства наибольший удельный вес приходится на картофель и овощи (41,8 %), а продукции животноводства – выращивание скота и птицы (5,1 %).

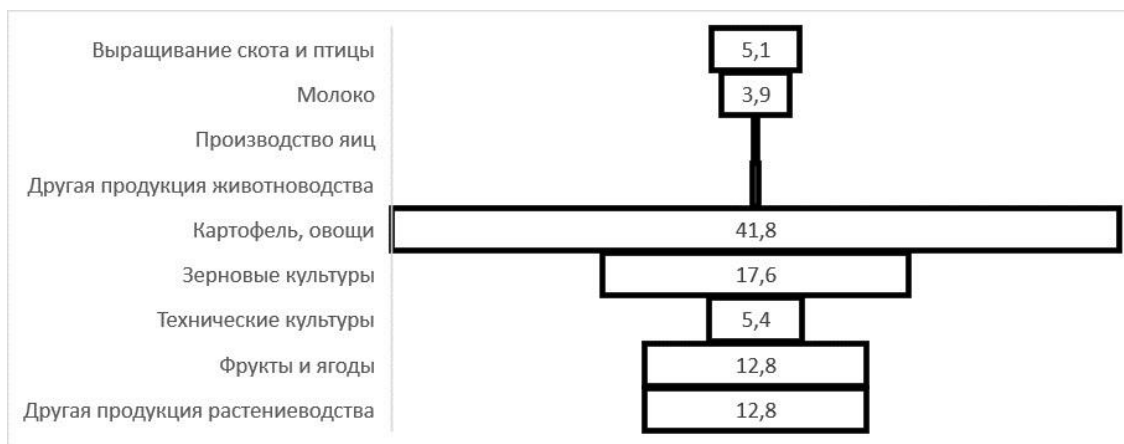


Рисунок 1 – Структура производства сельскохозяйственной продукции К(Ф)Х в Республике Беларусь в 2020 году

Источник: собственная разработка на основе [1].

Отдельные показатели деятельности К(Ф)Х в Республике Беларусь представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Отдельные показатели деятельности К(Ф)Х в расчете на 1 хозяйство в Республике Беларусь

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Число К(Ф)Х (на конец года), ед.	3 066	3 168	3 196	3 265	3 462
Списочная численность работников в среднем за год в расчете на 1 К(Ф)Х, чел.	3,7	3,8	3,9	3,8	3,7
Площадь сельскохозяйственных земель в расчете на 1 К(Ф)Х, га	67,7	69,9	73,6	79,0	86,7
<i>из нее пахотных</i>	<i>48,4</i>	<i>49,9</i>	<i>52,1</i>	<i>55,7</i>	<i>59,8</i>
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на 1 К(Ф)Х, тыс. руб.	152	173	211	246	254

Источник: собственная разработка на основе [1].

Тенденциями предпринимательской деятельности К(Ф)Х в Республике Беларусь являются следующие:

1. Увеличение количества К(Ф)Х в Республике Беларусь: за период с 2016 по 2020 годы темп прироста составил 12,9 %. Численность работников в среднем за период в расчете на 1 К(Ф)Х составляет 3,8 человека. При этом 66,9 % от общей численности работников К(Ф)Х составляют наемные работники и 33,1 % приходится на членов К(Ф)Х.

2. Площадь сельскохозяйственных земель в расчете на 1 К(Ф)Х имеет тенденцию к увеличению и увеличилась на 19 га – с 67,7 га в 2016 году до 86,7 га в 2020 году. При этом площадь пахотных земель увеличилась на 11,4 га – с 48,4 га в 2016 году до 59,8 га в 2020 году.

3. К(Ф)Х в Республике Беларусь специализируются на производстве продукции растениеводства, наибольший удельный вес занимает производство картофеля и овощей.

4. Увеличение выручки К(Ф)Х: выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на 1 К(Ф)Х в 2020 году составила 254 тыс. руб., что на 67,1 % больше, чем в 2016 году.

5. Предпринимательская деятельность К(Ф)Х носит прибыльный характер. В 2020 году 88,5 % К(Ф)Х, фактически осуществлявших деятельность в Республике Беларусь, были прибыльными и только 11,5 % убыточными.

#### Список использованных источников

1. Деятельность крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Беларусь (2016–2020). Статистический бюллетень. – Минск, 2021. – 28 с.
2. Закон Республики Беларусь от 18.02.1991 № 611-XII (ред. от 17.07.2018) № 132-3 «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/farmer/kfh/b25239bd48d8817a.html/>. – Дата доступа: 20.03.2022.
3. 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.

УДК 338

## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ АНТИКОНКУРЕНТНЫХ СОГЛАШЕНИЙ

*Хохолуш М.С., к.э.н., доц.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

*Реферат. В статье представлены результаты исследования методических подходов к диагностике антиконкурентных соглашений, в том числе картелей. Полученные результаты могут быть использованы при обосновании методологии оценки антиконкурентных соглашений.*

Ключевые слова: антиконкурентное соглашение, картель, методика.

В ходе анализа методов диагностики антиконкурентных соглашений получены следующие результаты.

### 1 Оценка уровня концентрации рынка

Группа методов широко применяется на практике в РФ, закреплена во всех методических рекомендациях выявления картельных соглашений,

Преимуществом использования является доступность информационной базы для расчета (возможность использования статистической, бухгалтерской отчетности предприятий, систем анализа компаний и рынков). К недостаткам в условиях РФ можно отнести скрытость деятельности одного участника рынка в рамках статусов нескольких юридических лиц и /или ИП. В этом случае нет возможности достоверно оценить показатели концентрации.

Для оценки картельных (скрытых) соглашений данный метод применим только для высококонцентрированных рынков, участники которых хорошо известны. Существенные ограничения использования данных методов при определении картельных сговоров на торгах.

### 2 Корреляционные модели

Использование методов мониторинга или скрининга цен, а также построение на их основе корреляционных моделей частично присутствует в практике ФАС РФ. Существуют ссылки на использование данного метода в Порядке проведения анализа состояния конкурентной среды, однако методические рекомендации по проведению оценочных процедур в рамках данного метода отсутствуют.

Информационная база для расчета присутствует в РФ в виде данных ЦОД ИФНС, однако требует адаптации к использованию для целей выявления картелей.

Преимущества использования корреляционных моделей в условиях РФ для диагностики картельных соглашений бесспорны, поскольку позволят при массовом применении обеспечить широкий охват рынков, как в территориальном, так и в отраслевом разрезах. Среди недостатков можно отметить возможность применения данного метода только для рынков с однородной стандартизированной продукцией, поскольку построение корреляционной модели требует достаточно большую базу первичной информации о ценах.

### 3 Поиск и оценка структурного разрыва в поведении участников рынка/ участников торгов

К преимуществам использования метода оценки структурного разрыва можно отнести относительную простоту построения оценочной модели, представляющей собой зависимость цены от временного ряда.

Наравне с предыдущим методом при массовом применении определение структурного разрыва обеспечит широкий охват рынков, как в территориальном, так и в отраслевом разрезах. Среди недостатков можно отметить возможность применения данного метода только для рынков с однородной стандартизированной продукцией, поскольку построение корреляционной модели требует достаточно большую базу первичной информации о ценах.

#### 4 Модель оценки получения сверхприбыли (маржинальный анализ)

Использование данного метода позволяет с достаточной уверенностью диагностировать наличие картельного соглашения, как на товарных рынках, так и при проведении закупочных процедур, поскольку получение сверхприбыли является одним из существенных признаков наличия картеля. К недостаткам использования данной модели можно отнести трудоемкость метода, вызванную необходимостью определения переменных издержек компаний. Данное обстоятельство сужает возможность применения на рынках с невысокой концентрацией

#### 5 Модель оценки рыночной власти

Данная модель может быть использована для оценки вероятности картельного сговора для ограниченного числа участников торгов, причем с предоставлением дополнительной информации о факторах формирования цены. Использование данной модели в условиях РФ может вызвать значительные затруднения, поскольку существующие информационные источники не содержат достаточный объем репрезентативной информации

#### 6 Модель оценки соотношения спроса и цены

Использование метода позволяет диагностировать наличие картельного соглашения в рамках высококонцентрированных промышленных рынков с небольшим количеством покупателей. Недостатки модели соотношения спроса и цены вызваны сложностями в оценке спроса и его эластичности. Рекомендуемая область использования данного метода: высококонцентрированные промышленные рынки с небольшим количеством покупателей.

#### 7 Модель оценки динамики выручки и прибыли

Как отмечалось выше данная модель носит вспомогательный характер и позволяет обозначить конкурентную активность на исследуемом рынке.

Сложность диагностики деятельности картеля, поскольку данный метод информирует о наличии либо отсутствии конкурентной активности без определения факторов.

#### 8 Динамическая модель оценки наличия картельного сговора

Достаточно высокая достоверность результатов оценки наличия картельного сговора участников торгов. Область использования динамических моделей оценки наличия картельного сговора ограничена сферой осуществления торгов.

Подводя итог анализа преимуществ и недостатков методов экономической диагностики картельного сговора в условия РФ можно сделать следующие выводы:

Во-первых, можно рекомендовать формирование комплексных методик экономического скрининга ценовых параметров участников рынков/участников торгов, поскольку использование отдельных методов не дает прямых доказательств существования сговора.

Во-вторых, необходимо существенное улучшение информационной базы применения методов экономической диагностики на основе адаптации существующих баз данных, в частности информационных баз ИНФС и таможенных органов.

#### Список использованных источников

1. Wang Y. Effects of corporate governance and competition on corporate performance of international enterprises Conference: 9th International Conference of Organizational Innovation (ICOI) Location: Yogyakarta, INDONESIA – 2015: 65 Annex: 2 Page: 71–85 DOI: 10.1556/032.65.2015.S2.6.
2. Кочергина, Т. В. Использование моделей в экономической диагностике картелей / Т. В. Кочергина, М. С. Хохолуш // Вестник НГИЭИ. – 2019. – № 12 (103). – С. 67–74.
3. Wardhaugh B. Punishing parents for the sins of their child: extending EU competition liability in groups and to subcontractors // Journal of antitrust enforcement – 2017 – Volume: 5 Issue: 1 – Page: 22–48 DOI: 10.1093/jaenfo/jnw014.
4. Николаев, Д. В. Методика формирования стратегии организации на базе оценки активности конкурентного окружения / Д. В. Николаев // ВЕСТНИК ТОГУ. – 2011. – № 3 (22).

## 2.2 Менеджмент

УДК 677.023.77

### ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Зайцева О.В., к.э.н., доц., Евсюкова А.А., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены пути совершенствования кадрового потенциала современной организации.

Ключевые слова: кадровый потенциал, пути совершенствования, современная организация, человеческие ресурсы, персонал.

Развитие человеческих ресурсов является важнейшей задачей кадровой политики организации. Высокие профессиональные требования предъявляют современные работодатели к работникам вне зависимости от их должности и профессии. Несоответствие современным требованиям отражается как на работниках, так и на работодателях. Для работника – это отставание в профессиональном развитии, снижение в индивидуальном развитии, снижение индивидуальной конкурентоспособности, сужение спектра приложения труда, ограничения роста производительности труда и заработной платы, нестабильность рабочего места. Для работодателя – это потери конкурентных позиций на рынке, снижение его рыночной стоимости, снижение эффективности использования ресурсов и, как следствие, снижение его финансовой устойчивости [1, с. 111].

Именно поэтому в современных организациях остро стоит вопрос совершенствования и развития кадрового потенциала. Одной из основных проблем в управлении кадровым потенциалом является его несоответствие потребностям производства в условиях хозяйственной самостоятельности и инициативы трудового коллектива. В случае низкого трудового потенциала может появиться препятствие для внедрения новшеств в производство. Эффективность управления кадровым потенциалом зависит от того, насколько досконально на основе кадровой диагностики будут разработаны индивидуальные планы развития, исключая разрыв между растущими профессиональными требованиями и существующим уровнем компетентности всех работников организации. Одним из условий развития потенциала персонала является его непрерывное обучение и помощь сотрудникам развивать свои возможности, поскольку высокие результаты в управлении можно получить лишь в том случае, если подчиненные люди обладают необходимыми знаниями и навыками.

Сущность концепции непрерывного профессионального образования заключается в постоянной адаптации работников к изменяющимся по причине динамичного развития общества условиям труда, периодическом повышении их квалификации, производящемся на основе базового образования и требований занимаемой должности. Непрерывное образование можно представить как лестницу, идущую вверх. Каждая следующая ступень представляет собой новый уровень обладания знаниями и навыками, являясь логическим продолжением предыдущей. Ступенчатая система профессиональной подготовки способствует развитию трудового потенциала как отдельных работников, так и персонала в целом, позволяя говорить о повышении эффективности труда. Известно большое количество способов развития профессиональных навыков и знаний, их все можно разделить на две группы: обучение на рабочем месте и обучение вне рабочего места [2, с. 42]. Одними из наиболее распространенных методов обучения на рабочем месте являются инструктаж, ротация, ученичество и наставничество. Инструктаж является одним из недорогих, широко используемых и эффективных методов. Он представляет собой разъяснение ключевых моментов работы, которое может выполняться опытным сотрудником или специально подготовленным инструктором. Ротация – метод самостоятельного обучения, который заключается в перемещении сотрудника на другую, зачастую более высокую должность, для приобретения новых навыков, расширения социальных контактов. Данный метод имеет существенный недостаток – понижается

производительность труда на период адаптации работника к новым условиям. Ученичество и наставничество заключается в осуществлении работы под контролем опытного человека. Обучение на рабочем месте является оптимальным видом обучения для повторения вновь изученного и отличается практической направленностью, узкой специализацией, не давая сотруднику выйти за рамки традиционного поведения.

Поэтому широкое применение находит также и обучение вне рабочего места. Среди методов обучения вне рабочего места выделяют лекцию, практическую ситуацию, деловую игру, самообучение, семинар. Лекция является традиционным методом обучения, заключающимся в выделении ключевых моментов при изложении большого объема материала, и не предполагает практических действий. Практическая ситуация предполагает обычно анализ или групповое обсуждение под руководством инструктора какого-либо проблемного случая, что помогает развивать навыки анализа, разработки стратегии. При этом для осуществления такого обучения требуется определенный уровень владения теоретическими знаниями и профессионализм.

Деловая игра – это форма обучения, при которой участники переживают специально смоделированные ситуации, помогающие раскрыть и закрепить необходимые в работе знания и навыки, выявить собственные возможности. Такие игры способствуют быстрому и качественному усвоению материала, поскольку легко увлекают и хорошо мотивируют участников. Самостоятельное обучение является наиболее простым и наименее затратным способом приобретения новых знаний, оно может осуществляться в любое удобное время и носит индивидуальный характер. Иногда сложность может заключаться в возникновении затруднений при изучении какой-либо темы и отсутствии опытного и грамотного человека, который может дать пояснения по данному вопросу.

Семинар также является одной из традиционных форм обучения, причем достаточно эффективной, поскольку подразумевает своего рода отчет о самостоятельной работе. На семинаре учащиеся обсуждают свои сообщения, доклады, рефераты, выполненные под руководством преподавателя или инструктора, или просто проблемные вопросы. Работник должен быть заинтересован в хорошем результате обучения, стимулом для этого может быть поощрение в виде повышения заработной платы и улучшение условий труда [3, с. 57]. Обучение должно быть систематическим, непрерывным, поскольку разовые мероприятия не смогут дать видимых результатов. Благодаря наличию обучающей системы сотрудники видят возможности для своего карьерного роста, это дает им стимул и заинтересованность в хороших результатах работы.

Современный взгляд на кадровый потенциал организации предполагает, что именно персонал является ведущим, ключевым ресурсом организации, который, помимо обеспечения профессионального развития, необходимо также стимулировать для достижения стратегических целей организации. Для менталитета граждан Республики Беларусь характерно стремление к коллективному труду, признанию и уважению коллег и так далее.

Сегодня по причине сложной экономической ситуации в стране трудно обеспечить высокую заработную плату всем работникам, в связи с чем следует уделять особое внимание нематериальному мотивированию, создавая гибкую систему льгот для работников, гуманизируя труд. Этого можно добиться с помощью следующих основных мероприятий: признание ценности работника для организации, предоставление возможности самореализации; применение программы обогащения труда и ротации кадров; использование скользящего графика, неполной рабочей недели, обеспечение возможности трудиться как на рабочем месте, так и дома; установление скидок для работников на продукцию организации, в которой они работают; предоставление оплачиваемых отпусков, бесплатных путевок [4, с. 12]. Следует учитывать, что повышению кадрового потенциала может способствовать только комплексный, грамотный и хорошо продуманный подход к формированию мотивационной системы, который учитывает индивидуальные качества и потребности сотрудников.

Таким образом, формирование и последующий рост кадрового потенциала современной организации – это один из важнейших внутрифирменных процессов. От качества выполняемых мероприятий по управлению кадровым потенциалом организации зависит эффективность её функционирования в целом.

#### Список использованных источников

1. Ванкевич, Е. В. Управление человеческими ресурсами современной организации:

- теория и практика : монография / Е. В. Ванкевич [и др.]; под науч. ред. Е. В. Ванкевич. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 269 с.
2. Пугачева, Н. Б. Приоритетные задачи высшего профессионального образования в современной теории и практике / Н. Б. Пугачева // Социосфера. – 2011. – № 1. – С. 42–46.
  3. Зайцева, Ю. А. Обучение на рабочем месте и оценка его эффективности: Управление развитием персонала. / Ю. А. Зайцева. – М.: Экзамен, 2011. – 208 с.
  4. Вишнякова, М. И. Мотивация персонала как важный инструмент кадровой политики / М. И. Вишнякова, О. В. Черкасова // Системное управление. – 2014. – № 3 (24). – С. 12.

УДК 331.108.2

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ПЕРСОНАЛ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»)**

***Зайцева О.В., к.э.н., доц., Варушенко Д.В., студ.***

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

Реферат. В материалах представлены анализ затрат на персонал в ОАО «Витебские ковры» и основные направления повышения их эффективности.

Ключевые слова: затраты на персонал, условно-переменные, условно-постоянные, компенсационные, инвестиционные, структура затрат на персонал, оптимизация затрат на персонал.

Затраты на персонал играют важную роль для организации, поскольку они составляют значительную часть ее расходов. Исследование расходов на персонал и эффективное управление ими жизненно важны для организации любой формы деятельности и масштаба.

Хоть понятие «затраты на персонал» само по себе не является новым, однако не существует его однозначной трактовки в нормативно-правовых документах и научных трудах.

Профессор А.Я. Кибанов трактует затраты на персонал организации как «показатель, характеризующий расходы, связанные с привлечением, вознаграждением, стимулированием, решением социальных проблем, организацией работы и улучшением условий труда персонала» [1].

По мнению профессора П.Э. Шлендера, затраты на персонал – это выплаты денежных вознаграждений, дополнительных расходов на содержание персонала, осуществляемых в соответствии с действующими законами и тарифными соглашениями, добровольных социальных услуг организации [2].

В монографии «Управление человеческими ресурсами современной организации: теория и практика» Витебского государственного технологического университета понятие затраты на персонал организации представлено как определитель стоимости рабочей силы, а также индикатор ценности персонала для организации [4, с. 55].

Таким образом, существующие определения принципиально не разнятся и сводятся, как правило, к определению затрат на персонал как совокупности расходов, связанных с его содержанием.

Международной организацией труда в Резолюции XI Международной конференции статистиков по труду был утвержден перечень статей затрат на персонал: заработная плата; расходы на социальную защиту работников; расходы на обеспечение работников жильем; расходы на профессиональное обучение; расходы на культурно-бытовое обслуживание, прочие расходы. Конвенцией Международной организации труда № 160, принятой в Женеве 25 июня 1985 года, были определены общие принципы национальных классификаций затрат на персонал и организации и проведения выборочных периодических статистических обследований в целях оценки уровня и структуры этих затрат [3].

В 2012 году Постановлением Национального статистического комитета Республики Беларусь от 29 августа 2012 г. № 132 (впоследствии заменено Постановлением от 28 июля 2014 г. № 120) была утверждена форма государственной статистической отчетности 6-т



«Отчет о составе фонда заработной платы и прочих выплат». Таким образом, затраты на персонал стали объектом статистических наблюдений в Республике Беларусь. Данная форма отчетности основана на подходе Международной организации труда. Это дает возможность проводить межстрановые сравнения и использовать опыт развитых стран в вопросах управления затратами на персонал.

В качестве показателей затрат при их оценке могут быть использованы традиционные показатели: общие затраты на персонал, затраты на персонал по категориям персонала, затраты на персонал по видам расходов. В методике анализа на персонал, предложенной в монографии «Управление человеческими ресурсами современной организации: теория и практика» Алексеевой Е.А., предлагается использовать при оценке затрат признаки их классификации, известные как инструменты затрат в системе контроллинга. Предлагается выделить условно-переменные и условно-постоянные затраты на персонал. В качестве критерия отнесения затрат на персонал к условно-переменным и условно-постоянным предлагается использовать зависимость данного вида затрат от количества времени, отработанного работником. Еще одним важным признаком классификации затрат может являться разделение затрат на персонал на компенсационные и инвестиционные. Компенсационные затраты связаны с компенсацией уже затраченных работником усилий и/или призваны обеспечить восстановление его трудоспособности. Инвестиционные расходы осуществляются с целью обеспечения компании возможности получения дохода в будущем (расходы на обучение и развитие, оздоровление и т.п.) [4, с. 56–57].

Выделение данных категорий в затратах на персонал позволяет оценить стратегическую направленность управления затратами на персонал и рассмотреть возможность сокращения удельного веса выплат, не связанных с возможностью получения дохода в будущем.

В рамках данной методики было проведено исследование состояния затрат на персонал в ОАО «Витебские ковры». В рамках исследования рассмотрены условно-переменные и условно-постоянные затраты на персонал организации. Их структура представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Условно-переменные и условно-постоянные затраты в ОАО «Витебские ковры»

На рисунке 1 видно, что в расходах организации на персонал преобладают условно-переменные затраты, причем наблюдается тенденция к увеличению их доли.

Это свидетельствует о том, что в приоритетах кадровой политики организации преобладают краткосрочные цели и задачи, увеличивается финансирование стоимости использованного труда за счет снижения финансирования долгосрочных кадровых целей.

Далее приведен анализ компенсационных и инвестиционных расходов на персонал организации. Структура компенсационных и инвестиционных затрат на персонал представлена на рисунке 2.

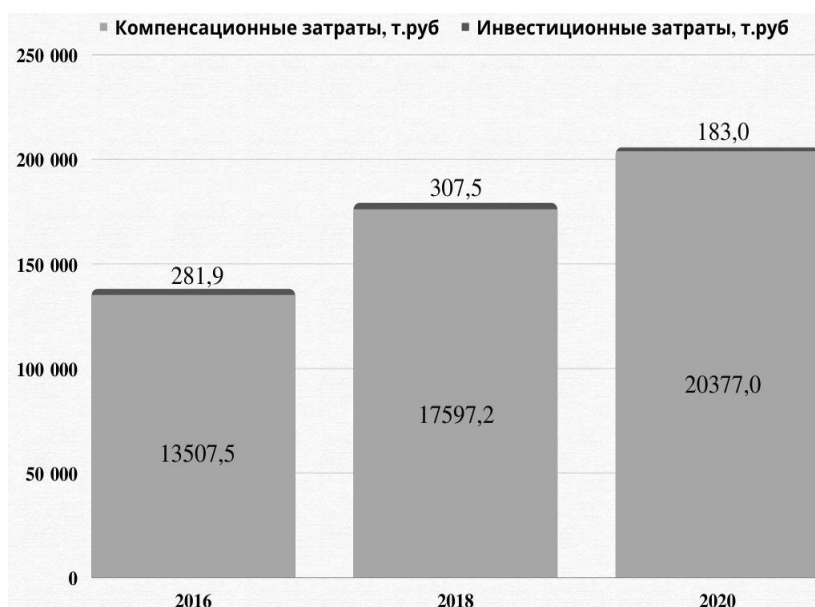


Рисунок 2 – Компенсационные и инвестиционные затраты в ОАО «Витебские ковры»

Из рисунка 2 видно, что доля инвестиционных расходов в затратах на персонал в организации сократилась за исследуемый период. В 2020 г. их доля не превышает 1 процента от общих затрат на персонал, что свидетельствует о крайне низком уровне инвестиций в персонал в организации.

Для определения приоритетов кадровой политики необходимо исследовать структуру затрат на персонал. Структура расходов на персонал организации представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Структура расходов на персонал в ОАО «Витебские ковры»

Как видно из рисунка 3, наибольший удельный вес в структуре затрат на персонал занимают фонд заработной платы и расходы на социальную защиту работников. Наименьшей статьёй затрат являются расходы на профессиональное обучение. Такая структура соответствует индустриальному периоду развития экономических отношений и свидетельствует о пассивности кадровой политики организации.

Таким образом, анализ затрат на персонал организации ОАО «Витебские ковры» позволил выявить следующие тенденции: преобладание условно-переменных затрат на персонал и рост их доли за исследуемый период; доминирование компенсационных затрат над инвестиционными; в общем пассивный характер кадровой политики. Такая ситуация характерна в целом для предприятий легкой промышленности в Республике Беларусь

[4, с. 81].

Пути оптимизации затрат на персонал организации могут быть: увязка кадровой политики со стратегией и приоритетами организации; формирование прозрачной и эффективной системы мотивации персонала; увеличение доли инвестиций в обучение персонала; увеличение затрат на развитие персонала для создания потенциала роста прибыли.

Реализация данных мероприятий позволит оказывать целенаправленное воздействие на затраты на персонал и сделать его полноценным инструментом кадровой политики организации.

#### Список использованных источников

1. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. / А. Я. Кибанов. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 447 с.
2. Аудит и контроллинг персонала организации: учеб. пособие / под ред. П. Э. Шлендера. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Вузовский учебник, 2010. – 262 с.
3. Конвенция № 160 Международной организации труда «О статистике труда» [рус., англ.] (Принята в г. Женеве 25.06.1985 на 71-й сессии Генеральной конференции МОТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lawmix.ru/abro/11097>. – Дата доступа: 15.03.2022.
4. Управление человеческими ресурсами современной организации: теория и практика: монография / Ванкевич Е. В. [и др.]; под науч. ред. Е. В. Ванкевич. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 269 с.

УДК 330.341.1

## **ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС: ПОНЯТИЯ, МОДЕЛИ И РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

***Зайцева О.В., к.э.н., доц., Шмарина В.А, маг.***

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

Реферат. В статье рассмотрены существующие подходы к определению электронного бизнеса, дано авторское определение понятия «электронный бизнес», проанализированы модели и роль развития электронного бизнеса в современных условиях.

Ключевые слова: электронный бизнес, цифровая экономика, модели электронного бизнеса.

В условиях перехода цифровой экономики становится актуальным исследование реалий и перспектив развития электронного бизнеса. Необходимость четкого понимания проблем, потенциала бизнеса позволит определить основные его тренды.

Существует множество определений понятия электронного бизнеса, которые отражают разные точки зрения и соответствуют профессиональной подготовке и накопленному опыту авторов этих определений. Впервые термин «электронный бизнес» (electronic business) прозвучал в выступлении бывшего генерального директора IBM Луи Герстнера. Согласно определению специалистов компании IBM, электронный бизнес – это преобразование основных бизнес-процессов при помощи интернет-технологий [1]. Gartner Group электронный бизнес определяется как непрерывная оптимизация продуктов и услуг организации, а также производственных связей через применение цифровых технологий и использование Интернета в качестве первичного средства коммуникаций [2]. Энциклопедия интернет-бизнеса придерживается следующей трактовки: электронный бизнес – это любая деловая активность, использующая возможности глобальных информационных сетей для преобразования внутренних и внешних связей с целью создания прибыли [3].

Часто происходит путаница двух базовых понятий, таких как электронная коммерция и электронный бизнес. Однако под электронной коммерцией понимается технология, обеспечивающая полный замкнутый цикл операций, включающий в себя заказ товара (услуги), проведение платежей, участие в управлении доставкой товара (выполнение

услуги). Эти операции проводятся с использованием электронных средств и информационных технологий и обеспечивают передачу прав собственности или пользования одним юридическим (физическим) лицом другому.

Электронный бизнес (ЭБ) – форма ведения бизнеса, при которой его значительная часть выполняется с применением информационных технологий (это локальные и глобальные сети, специализированное программное обеспечение и т. д.). Электронный бизнес включает в себя продажи, маркетинг, финансовый анализ, платежи, поиск сотрудников, поддержку пользователей и партнерских отношений. Электронный бизнес (англ. – Electronic Business), е-бизнес – бизнес-модель, в которой бизнес-процессы, обмен бизнес-информацией и коммерческие транзакции автоматизируются с помощью информационных систем. Значительная часть решений использует интернет-технологии для передачи данных и предоставления веб-сервисов.

К основным видам электронного бизнеса, действительно приносящим прибыль, относятся: электронная коммерция; электронные аукционы; электронные банки; электронные указатели; электронные НИР и ОКР; электронные казино; электронный франчайзинг; электронное обучение; электронный маркетинг; электронные брокерские услуги; электронный менеджмент операционных ресурсов; электронный менеджмент поставок.

Преимущества, которые дает организация электронного бизнеса, очевидны и для продавцов, и для покупателей:

- ликвидируется геодеpendимость покупателя. С развитием электронного бизнеса можно совершать любые покупки в сети Интернет из любой точки мира, не ограничиваясь предложениями физических магазинов на территории нахождения покупателя;
- организация электронного бизнеса при правильном развитии принесет новых потребителей, которые узнают о компании через поисковые системы или рекламу в сети Интернет (возможность таргетирования рекламных компаний на конкретные географические зоны способствует распространению информации о товаре или услуге по всему миру);
- низкие затраты. Один из наиболее весомых преимуществ электронного бизнеса – относительно низкие затраты на его содержание, которые и позволяют предлагать рынку цены на товары и услуги ниже, чем у компаний, которые не ведут бизнес через онлайн-каналы либо ввиду наличия физических магазинов не могут устанавливать разные цены для онлайн- и оффлайн-покупателей;
- онлайн-магазинам не требуется открытие физического магазина. Исключение составляют интернет-витрины, которые создаются для ознакомления потенциального покупателя с товаром;
- быстрый поиск продукта возможность сохранения списка покупок, его повтора или редактирования и исключение непредвиденных затрат;
- электронный бизнес дает возможность провести сравнение необходимого товара, используя информацию с сайта продавцов или торговых площадок и не тратить большого количества времени на поездки между физическими магазинами;
- электронный бизнес доступен в формате 24/7/365, а это значит, что покупатель может совершить покупку в любое удобное для него время;
- развивающиеся алгоритмы поиска бизнес-объектов таргетируют поиск прежде всего на территорию, в которой находится потенциальный потребитель, что дает больше возможностей и преимуществ для локального бизнеса.

Реализация электронного бизнеса имеет несколько форм, зависящих от партнеров по бизнесу (табл. 1).

Таблица 1 – Модели электронного бизнеса

Наименование	Государство (G)	Бизнес (B)	Гражданин (C)
Государство	G2G координация	G2B информирование и распродажа неликвидов	G2C
Бизнес	B2G снабжение	B2B электронная коммерция	B2C электронная коммерция
Гражданин	C2G налоги	C2B сравнение цен	C2C Аукционы

Источник: составлено автором.

Модели B2B и B2C являются основными в электронной коммерции, поскольку именно они обеспечивают большую часть транзакций в сети Интернет.

Бизнес для бизнеса (B2B) – это тот вид деятельности, когда две компании проводят бизнес-транзакции с помощью Интернета. Например, компания может поместить запрос на коммерческие предложения, получить текущие котировки от своих поставщиков, заключить контракт, получить или оплатить счета, опубликовать документы [3].

Бизнес для потребителя (B2C). Является наиболее популярной формой электронной коммерции на сегодняшний день. В этом случае деятельность нацелена на прямые продажи для потребителя. Один из самых крупных примеров B2C – это [www.amazon.com](http://www.amazon.com), американский книготорговый сайт, услугами которого пользуются более 30 млн клиентов по всему миру [3].

Таким образом, электронным бизнесом называется любая деловая активность, использующая возможности глобальных информационных сетей для преобразования внутренних и внешних связей с целью создания прибыли.

#### Список использованных источников

1. Дёмина, А. В. / Электронный бизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodichka.x-pdf.ru/15ekonomika/150994-6-av-demina-elektronniy-biznes-uchebnoe-posobie-dlya-studentov-obuchayuschih-sya-napravleniyu-podgotovki-380305-biznes-inform.php>. – Дата доступа: 15.04.2022.
2. Артюшина, Л. А., Троицкая, Л. А. / Информационные технологии электронного бизнеса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [elektronnyi\\_biznes.pdf](#). – Дата доступа: 15.04.2022.
3. Кузнецова, О. А. / Электронный бизнес. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://repo.ssau.ru/handle/Uchebnye-posobiya/Elektronnyi-biznes-Elektronnyi-resurs-elektron-kurs-v-sisteme-distanc-obucheniya-Moodle-70222>. – Дата доступа: 17.04.2022.

УДК 658

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

*Ванкевич Е.В., д.э.н., проф., Мирук К.О., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены основные тенденции развития организационных структур управления в современных условиях. На примере малой организации с общей численностью персонала 18 человек в результате диагностики ОСУ установлены пути совершенствования и предложены соответствующие мероприятия.

Ключевые слова: организационная структура, совершенствование, тенденции развития, сервис Platrum, маркетинг, коучинг.

Организационная структура управления определяет функциональные взаимоотношения между элементами системы, формализует разделение обязанностей, иерархию подчиненности и ответственности, необходимую специализацию. Чем меньше в структуре организации иерархических уровней, тем легче она приспосабливается к изменениям внешней среды, но существенно возрастает ответственность ее руководителей, что обуславливает высокие требования к уровню их подготовки.

Обоснованный выбор типа организационных структур зависит от взвешенного анализа многих факторов: возможность использования компьютерной техники для анализа структур, стратегии развития организации на исследуемый период, объемы выполняемых работ и, наконец, производственный опыт управленческого персонала.

Простейший и часто применяемый метод выбора организационной структуры – изучение структур успешно развивающихся родственных организаций. Другой метод – разработка новой структуры осуществляется на основе рекомендаций профессиональных консультантов и экспертов. Реже применяются методы структуризации целей и

организационного моделирования [1].

Любая, даже самая совершенная структура управления обречена на изменения и дальнейшее совершенствование. Чем раньше органы управления определяют необходимость этих перемен, тем эффективнее будет процесс управления, тем меньше будет угроза стагнации, регресса системы. Причина неизбежности новых организационных отношений и соответствующих структур управления кроется в постоянном развитии и перераспределении функций между элементами системы управления, моральном старении структуры и в таком мощном катализаторе социальных, экономических и управленческих изменений, как научно-технический прогресс (замена оборудования, освоение новых изделий и технологий). Однако большинство структурных преобразований встречает сопротивление со стороны персонала, и эти преобразования будут иметь высокие шансы на успех, если самое активное участие в них будут принимать высшие руководители организации. Опыт передовых организаций Республики Беларусь и успешно работающих зарубежных фирм показывает, что наметилась стойкая тенденция замены чисто инженерного, узкофункционального труда более творческим, разнообразным, требующим самостоятельных управленческих решений. Основным критерием качества организационных структур является конечный социально-экономический, а иногда и психологический результат. Увеличение масштабов производства и его усложнение в условиях использования автоматизированных систем сбора и обработки информации обуславливают развитие новых организационных структур управления. В основе этого развития – переход к структурам, обеспечивающим быструю реакцию на изменения, происходящие в производстве. Большинство фирм непрерывно совершенствует свои организационные структуры [2].

Анализ опыта совершенствования ОСУ позволяет выделить следующие основные направления:

- децентрализация производственных и сбытовых операций;
- нововведенческая экспансия;
- переход от узкой специализации к интеграции в содержании и характере самой управленческой деятельности, в стиле управления;
- отказ от использования административных рычагов координации и контроля;
- виртуализация организаций;
- цифровизация управления [4].

Обобщая тенденции развития организационных структур, можно отметить, что для организации будущего характерными представляются: интеграция; автоматизация и развитие персонала вместо рационализации труда и рационализации структуры; деменеджеризация; деструктуризация; информатизация; виртуализация; социализация.

Особого внимания требует проблема виртуализации организаций. Рассмотрим некоторые направления, характерные для процесса виртуализации.

Первое направление. Фактически виртуализация означает, что подразделения организации, составляющие ее структуру, «вымываются» во внешнюю среду, структура утрачивает системообразующее значение, организация становится все более «пустотелой» и сливается с внешней средой. В предельном случае от организации может остаться офис, который менеджеру лучше всего разместить дома.

Второе направление виртуализации, связанное с первым, но представляющее самостоятельный интерес в силу своей специфики, формирование виртуального коммуникационного пространства, позволяющего обеспечивать обмен информацией в реальном масштабе времени по всей планете и создавать колоссальные базы данных и базы знаний.

Третье направление виртуализации затрагивает собственно структурные аспекты организации. Любая организация – всего лишь специфическая форма осуществления людьми определенной совместной деятельности. При этом мотивы и характер взаимодействия людей и их групп в организации определяются целями их деятельности, следовательно, если меняется содержание деятельности, должна измениться и организация. Эта система представляется как бизнес-пространство, которое в свою очередь включено в социально-культурную среду.

Четвертое направление виртуализации определяет социокультурный процесс. Основные системообразующие факторы традиционной организации – цели и структура. Поскольку организация в перспективе перестает быть целевой системой, а структура теряет актуальность, новым системообразующим фактором становится, прежде всего,

организационная культура, но не как корпоративная культура, а как элемент культуры гражданского общества. С точки зрения социокультурного процесса внешняя среда становится пространством для цивилизованного сотрудничества организаций [3].

Специалисты отмечают, что в ближайшем будущем бизнес-среда столкнется с большим разнообразием структур, каждая из которых будет отвечать потребностям конкретной организации. Учитывая предложенные направления совершенствования ОСУ, в исследуемой организации предлагается ввести следующие мероприятия: внедрение сервиса Platrum; внедрение отдела маркетинга; внедрение системы коучинга.

Platrum – это облачный сервис для автоматизации менеджмента. Он не требует установки на ПК и доступен из любого современного интернет-браузера при условии наличия Интернета. Основные возможности сервиса автоматизации менеджмента: структура компании; метрики; задачи; база знаний; академия; финансы и финансовое планирование; контроль качества; управление паролями; склад. Профессиональный маркетинг является относительно новым видом деятельности для малых белорусских организаций, поэтому введение этой функции не является приоритетом. Маркетинговые исследования имеют огромное значение в хозяйственной деятельности современных организаций.

Основными инструментами осуществления маркетинга являются:

- товарная и ассортиментная политика;
- распределительная политика и политика привлечения потребителей;
- политика цен и условий продаж;
- коммуникационная политика (взаимосвязь с другими субъектами);
- планирование выпуска новых товаров, услуг.

Коучинг – это метод работы, в процессе которого сертифицированный специалист со специальным образованием (коуч) сопровождает клиента (сотрудника) [4].

Смысл и результат такой совместной работы – достижение клиентом (сотрудником) личной или профессиональной цели. При этом процесс сфокусирован на том, чтобы была реализована четко определенная цель, а результат можно было измерить и оценить. Целесообразно ввести в организации практику коучинга и практику ведения дела каждого сотрудника, где будет собираться вся информация о сотруднике, с отметками о его достижениях, информацией о пройденных обучениях, различные аттестационные оценки и результаты тестов. Этот тест может быть основанием для рекомендации повышения сотрудника [4].

Цель коучинга:

1. Помогать эффективно, способствовать развитию личности сотрудника.
2. Показывать, что организации нужен данный сотрудник.
3. Отслеживать его профессиональный рост и личный рост.
4. Прививать у сотрудника чувства гордости к организации, и налаживания ответственности к своей работе.
5. Доказывать на личном примере образец исполнения обязанностей и соблюдения корпоративной культуры.

Условия, необходимые для успешной реализации программы:

1. Сотрудник, проводящий индивидуальную работу с персоналом, должен осознавать всю важность данного мероприятия.
2. У сотрудника должен быть опыт проведения различных коучингов.
3. Должно быть собрано много информации, которая поможет дать оценку по персоналу.
4. Из личных качеств организатор коучинга должен обладать: эмоциональной устойчивостью, иметь организаторские способности, умение давать объективную оценку, умение работать с кадрами.

Таким образом, данные мероприятия позволят исследуемой организации выйти на новый уровень развития организационной структуры, стать более конкурентоспособной, эффективной и прибыльной.

#### Список использованных источников

1. Бурко, Р. А. Выбор и обоснование организационной структуры предприятия / Р. А. Бурко, В. Д. Соколова. // Молодой ученый. – 2014. – № 7 (66). – С. 313–315. – URL: <https://moluch.ru/archive/66/11010/>.
2. Тезяева, А. С. Построение и оценка организационной структуры предприятия / А. С.

Тезяева. // Молодой ученый. – 2017. – № 17 (151). – С. 383–386. – URL: <https://moluch.ru/archive/151/42847/>.

3. Репина, Е. А. Основы менеджмента: учебное пособие / Е. А. Репина, М. А. Чернышев, Т. Ю. Анопоченко. – Москва: НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2013. – 240 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/407685>.
4. Келиоглу, Ю. В. Исследование особенностей современных тенденций в развитии организационных структур управления / Ю. В. Келиоглу, М. В. Луговская // Новая наука: Опыт, традиции, инновации. – 2017. – С. 108–111.

УДК 331.101

## **ОЦЕНКА КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ КУПП «ВИТЕБЧАНКА»)**

*Коробова Е.Н., к.э.н., доц., Болотник Е.А., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены подходы к оценке кадрового потенциала организации. Проведена апробация методики оценки кадрового потенциала на примере промышленного предприятия.

Ключевые слова: кадровый потенциал, методы оценки кадрового потенциала, персонал.

Методы, применяемые кадровыми службами в оценке потенциала системы управления персоналом и потенциала самого персонала, можно разделить на две группы:

1. Количественные методы, которые можно охарактеризовать как формализованные и массовые.

Одним из таких подходов является оценка потенциала всего персонала предприятия как совокупного общественного работника, эффективность трудовой деятельности которого определяется конечными результатами работы предприятия в оцениваемом периоде. В качестве показателей предлагается использовать объемы товарной, реализованной, чистой продукции, ее качество, прибыль, себестоимость продукции, рентабельность, доход, коэффициенты экономической эффективности, срок окупаемости капиталовложений дивидендов на одну акцию и другие. Подход имеет свои преимущества, поскольку результативность труда персонала, в первую очередь, определяется конечными результатами деятельности предприятия в целом. Но он не учитывает того, как, какими способами и средствами достигнуты конечные результаты;

2. Качественные методы являются неформализованными и нацелены на получение информации путем глубинного исследования небольшого по объему материала. Данный подход предлагает оценивать эффективность работы системы управления персоналом в зависимости от форм и методов работы с кадрами, то есть от организации работы персонала, его мотивации, социально-психологического климата в коллективе. В этом случае критериальными показателями являются: структура персонала, уровень квалификации, текучесть кадров, дисциплина, использование фонда рабочего времени, равномерность загрузки персонала, затраты на одного работающего, выполнение плана социального развития, социально-психологический климат в коллективе и т. д.

Для получения более комплексной объективной информации в отношении кадрового потенциала промышленной организации целесообразно использовать интегральную характеристику по методике Маскаева М.И., которая охватывает несколько коэффициентов, позволяющих с качественной и количественной стороны проанализировать кадровый потенциал организации. При этом каждому из коэффициентов присваивается экспертным способом весовой коэффициент значимости, предполагается равным по значению для каждого компонента [1].

Следует отметить, что количество коэффициентов может изменяться в зависимости от экономической ситуации, сложившейся в организации. Чем ближе коэффициент к единице, тем выше уровень развития трудового потенциала работников.

Данная методика оценки кадрового потенциала организации включает в себя систему показателей, каждый из которых представлен в виде соответствующего коэффициента:



коэффициент стабильности персонала ( $K_1$ ), коэффициент обеспеченности предприятия кадрами ( $K_2$ ), коэффициент рабочего времени ( $K_3$ ), коэффициент образовательной компетентности ( $K_4$ ), коэффициент квалификации ( $K_5$ ), коэффициент прохождения обучения ( $K_6$ ), коэффициент состояния здоровья ( $K_7$ ), коэффициент карьерного роста ( $K_8$ ), коэффициент инновационной активности ( $K_9$ ), коэффициент отношения сотрудников к организации ( $K_{10}$ ).

Интегральный показатель кадрового потенциала определяется как средневзвешенная сумма произведения коэффициентов и их весовых значений.

Для количественной оценки интегрального показателя уровня развития кадрового потенциала организации разработана шкала, представленная в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала оценки интегрального показателя уровня развития кадрового потенциала организации

Уровень кадрового потенциала	Оценка в баллах	Характеристика состояния кадрового потенциала предприятия
1	0–2,0	Низкий уровень развития кадрового потенциала
2	0,2–0,4	Достаточно невысокий уровень развития кадрового потенциала
3	0,4–0,6	Средний уровень развития трудового потенциала
4	0,6–0,8	Уровень выше среднего
5	0,8–1,0	Максимальный уровень развития трудового потенциала

Источник: [1].

В соответствии с предложенной шкалой оценки возможно определить текущий уровень кадрового потенциала. Полученные результаты могут служить рекомендациями по дальнейшему развитию профессионального и личностного потенциала работников промышленной организации.

Чем выше кадровый потенциал организации, чем выше потенциальные возможности сотрудников данного предприятия, тем более эффективнее решаются производственно-хозяйственные задачи.

Апробация оценки кадрового потенциала была проведена на примере КУПП «Витебчанка», опираясь на данные 2020 года.

Рассчитанные показатели для оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели оценки кадрового потенциала КУПП «Витебчанка», 2020 год

Показатели	Значение показателя	Экспертное значение
Коэффициент стабильности персонала ( $K_1$ )	0,7	0,144
Коэффициент обеспеченности предприятия кадрами ( $K_2$ )	0,9	0,147
Коэффициент рабочего времени ( $K_3$ )	0,8	0,048
Коэффициент образовательной компетентности ( $K_4$ )	0,3	0,112
Коэффициент квалификации ( $K_5$ )	0	0,127
Коэффициент прохождения обучения ( $K_6$ )	0	0,101
Коэффициент состояния здоровья ( $K_7$ )	0	0,136
Коэффициент карьерного роста ( $K_8$ )	0,1	0,083
Коэффициент инновационной активности ( $K_9$ )	0	0,037
Коэффициент отношения сотрудников к организации ( $K_{10}$ )	0,7	0,065

Составлено автором.

Весовые значения были получены экспертным путем. В качестве экспертов выступили работники кадровой службы, руководитель организации. С учетом приведенных характеристик интегральный показатель кадрового потенциала по средневзвешенной сумме был определен на уровне 0,36. Это говорит о том, что на КУПП «Витебчанка» достаточно невысокий уровень развития трудового потенциала.

Направлениями наращивания кадрового потенциала для предприятия должно стать

развитие у работников профессиональных знаний и навыков, обучение персонала, вовлечение работников в инновационную деятельность и их поддержка, обеспечение комплекса мероприятий, направленных на укрепление здоровья сотрудников.

#### Список использованных источников

1. Маскаев, М. И. Система и механизмы управления трудовым потенциалом современной организации: дис. канд. эконом. наук. / М. И. Маскаев. – Пенза, 2014. – 164 с.

УДК 658

## СVP-АНАЛИЗ ОАО «СВИТАНАК»

*Суворов А.П., к.т.н., доц., Ильина Т.Н., студ.*

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

Реферат. Для принятия управленческих решений и планирования необходима информация об издержках производства, их взаимосвязи с объемом производства и получаемой прибылью. Поэтому анализ безубыточности производства актуален не только на стадии становления производства, но и при дальнейшем его функционировании.

Ключевые слова: затраты, объем производства продукции, прибыль, переменные и постоянные затраты, маржинальная прибыль, точка безубыточности.

При планировании производственной деятельности часто используют СVP-анализ или анализ «затраты – объем – прибыль».

СVP-анализ – это анализ поведения затрат, в основе которого лежит взаимосвязь затрат, выручки (дохода), объема производства и прибыли. Это инструмент управленческого планирования и контроля. Результаты анализа по данной модели используются менеджером для планирования и оценки альтернативных решений.

Расчет выручки от реализации продукции производится по формуле (1)

$$V_{\text{реал.}} = Z_{\text{пост.}} + Z_{\text{пер.}} + П, \quad (1)$$

где  $Z_{\text{пост.}}$  – постоянные затраты, тыс. руб.,  $Z_{\text{пер.}}$  – переменные затраты, тыс. руб.;  $П$  – прибыль, тыс. руб.

$$V_{\text{реал. 2020}} = 24214,512 + 21538,032 + 14891,526 = 60644,07 \text{ тыс. руб.};$$

$$V_{\text{реал. 2021}} = 23725,154 + 27077,621 + 13548,582 = 64351,357 \text{ тыс. руб.}$$

Под маржинальной прибылью понимают разность между выручкой от реализации продукции и переменными расходами на изготовление данного объема продукции, или разность между продажной ценой единицы продукции и переменными расходами, приходящимися на единицу продукции. Другими словами, это сумма, достаточная для покрытия постоянных затрат и получения прибыли. Используя формулу (2), определим величину маржинальной прибыли.

$$МП = В - Z_{\text{пер.}}, \quad (2)$$

где  $В$  – выручка, тыс. руб.;  $Z_{\text{пер.}}$  – переменные затраты, тыс. руб.

$$МП_{2020} = 60644,07 - 24214,512 = 36429,558 \text{ тыс. руб.};$$

$$МП_{2021} = 64351,357 - 27077,621 = 37273,736 \text{ тыс. руб.}$$

Норма маржинальной прибыли показывает, какое влияние на маржинальную прибыль оказывает изменение суммы выручки от реализации. Зная норму маржинальной прибыли, можно определить ожидаемую прибыль предприятия при увеличении объема производства или продаж. При прочих равных условиях выгоднее увеличивать объем производства той продукции, для которой норма маржинальной прибыли наибольшая. Используя формулу (3), определим норму маржинальной прибыли.

$$НМП = (МП/V_{\text{реал.}}) \times 100 \%, \quad (3)$$

где  $V_{\text{реал.}}$  – выручка от реализации продукции, тыс. руб.

$$НМП_{2020} = (36429,558 / 60644,07) \times 100 \% = 60 \%;$$

$$НМП_{2021} = (37273,736 / 64351,357) \times 100 \% = 57,9 \%.$$

Объем продаж (реализации продукции), при котором предприятие покрывает свои постоянные затраты за счет маржинальной прибыли, то есть момент, когда предприятие не будет иметь ни прибыли, ни убытков, а каждая дополнительно проданная единица продукции будет приносить прибыль, называется точкой безубыточности (критической точкой, мертвой точкой, точкой равновесия).

Таким образом, критическая точка показывает, до какого предела может упасть объем реализации так, чтобы предприятие не понесло убытка. Определим точку безубыточности по формуле (4)

$$ТБ = З_{пост.} / НМД, \quad (4)$$

где  $З_{пост.}$  – затраты постоянные, тыс. руб.

$$ТБ_{2020} = 21538,032 / 0,6 = 35896,72 \text{ тыс. руб.};$$

$$ТБ_{2021} = 23725,154 / 0,57 = 41623,08 \text{ тыс. руб.}$$

Так как фактическая выручка больше критического значения, ОАО получает прибыль.

Для одного вида продукции безубыточный объем продаж (маржинальную прибыль на единицу продукции) можно определить по формуле (5):

$$VPП_{кр.} = З_{пост.} / P - З_{пер.ед.} \quad (5)$$

где  $P$  – цена изделия, руб.;  $З_{пер.ед.}$  – переменные затраты на единицу продукции, руб.

$$VPП_{кр. 2020} = 21538,032 / (1,1 - 0,44) = 32633 \text{ ед.};$$

$$VPП_{кр. 2021} = 23725,154 / (1,2 - 0,51) = 34384 \text{ ед.}$$

Определим точку безубыточности для одного вида продукции в денежном выражении по формуле (6)

$$ТБ_{оел.} = P \times VPП_{кр.} \quad (6)$$

$$ТБ_{оел. 2020} = 1,1 \times 32633 = 35896,3 \text{ тыс. руб.};$$

$$ТБ_{оел. 2021} = 1,2 \times 34384 = 41260,8 \text{ тыс. руб.}$$

Отсюда следует, что ОАО «Світанак» нерентабельно (маржинальная прибыль не компенсирует затрат), и для выхода на безубыточность необходимо сбыть как минимум 32633 единиц изделия в 2020 году и 34384 единиц изделия в 2021 году.

Зона безопасности определяется по формуле (7)

$$ЗБ = (B_{реал.} - ТБ) / B_{реал.}, \quad (7)$$

где  $B_{реал.}$  – выручка от реализации продукции, тыс. руб.,  $ТБ$  – точка безубыточности, тыс. руб.

$$ЗБ_{2020} = (60644,07 - 35896,72) / 60644,07 = 0,41 \text{ или } 41 \%;$$

$$ЗБ_{2021} = (64351,357 - 41260,8) / 64351,357 = 0,36 \text{ или } 36 \%.$$

Чем больше зона безопасности у предприятия, тем прочнее его финансовые позиции и меньше вероятность оказаться несостоятельным.

Анализ показателей финансовой устойчивости ОАО «Світанак» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ показателей финансовой устойчивости ОАО «Світанак»

Показатель	2020 г.	2021 г.	Отклонение, тыс. руб.	Темп роста, %
Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	60644,07	64351,357	3707,287	106,1
Прибыль, тыс. руб.	14891,526	13548,581	-1342,945	90,9
Переменные затраты, тыс. руб.	24214,512	27077,620	2863,108	111,8
Постоянные затраты, тыс. руб.	21538,032	23725,153	2187,121	110,1
Маржинальная прибыль, тыс. руб.	36429,558	37273,736	844,178	102,3
Норма маржинальной прибыли, %	60	57,9	-2,1	96,5
Точка безубыточности, тыс. руб.	35896,72	41623,08	5726,36	115,9
Зона безопасности, %	41	36	-5	87,8

Составлено автором по данным ОАО «Світанак».

Как показывает расчет, в прошлом периоде нужно было реализовать продукции на сумму 35896,72 тыс. руб., чтобы покрыть постоянные затраты. При такой выручке рентабельность равна нулю. Выручка в 2020 году 60644,07 тыс. руб., что выше критической суммы на 41 %. Это и есть запас финансовой прочности, или зона безубыточности предприятия. В 2021 году

запас финансовой прочности практически не изменился. Его уровень достаточно высокий. В 2021 году выручка может уменьшиться на 36 % и только тогда будет нулевой финансовый результат. Если же выручка упадет еще ниже, то предприятие окажется в убытке, будет постепенно расходовать собственный и заемный капитал, что приведет к финансовым затруднениям. Поэтому нужно постоянно следить за запасом финансовой прочности, выяснять, насколько близок или далек порог рентабельности, ниже которого не должна опускаться выручка.

УДК 331.5+004.89

## **АНАЛИЗ КОМПЕТЕНЦИЙ, НЕОБХОДИМЫХ МОЛОДЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Калиновская И.Н., к.т.н., доц., Крамник М.С., маг.*

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

Реферат. В статье изложена методика поиска, анализа и отбора вакансий для студентов и выпускников УО «ВГТУ» на базе программных продуктов, использующих технологии Big Data и искусственного интеллекта. Проведен анализ и сделаны выводы относительно имеющихся и востребованных рынком труда компетенций выпускников и студентов старших курсов УО «ВГТУ».

Ключевые слова: Big Data, искусственный интеллект, компетенции, молодые специалисты.

В условиях цифровизации экономических процессов рынка труда слабозащищенными остаются студенты и выпускники университетов, ищущие свои первые рабочие места. Для поиска мест стажировок, практик и трудоустройства студентов и выпускников УО «ВГТУ», а также обеспечения проведения исследования требований работодателей к качеству знаний, умений и навыков, предъявляемых к соискателям рабочих мест, предлагается методика поиска, анализа и отбора вакансий для студентов и выпускников УО «ВГТУ» на базе программных продуктов, использующих технологии Big Data и искусственного интеллекта.

Анализ теоретических подходов поиска вакансий и определения требуемых компетенций от молодых специалистов позволил выявить следующие источники информации: получение данных с онлайн-порталов сайтов поиска работы, анализ статистических данных, указанных в сборниках и отчетной документации министерств и ведомств, изучение карьерных страниц сайтов организаций. При этом научными работами различных авторов доказано, что данные с онлайн-порталов о вакансиях и компетенциях являются более эффективным источником информации о рынке труда по сравнению с административными и статистическими данными. Таким образом, в проводимых исследованиях в качестве источника получения данных о вакансиях и компетенциях выбраны цифровые формы информации.

В результате анализа имеющихся методов сбора и обработки информации из цифровых источников установлено, что наиболее эффективен метод скрейпинга, представляющий собой технологию получения веб-данных путем извлечения их со страниц веб-ресурсов. Скрейпинг может быть выполнен вручную либо автоматизированным процессом, реализованным с помощью кода, который выполняет GET-запросы на целевой сайт.

В качестве лицензионных программных продуктов для скрейпинга могут быть применены: Scaper API, Octoparse, DataOx, Scraping-Bot.io, Wintr, Import.io, Webhose.io, Zyte, ParseHub, Mozenda, Diffbot, Luminati, FMiner, Outwit, Data streamer и др. Каждый из них имеет свои особенности применения, достоинства и недостатки. В качестве программы-скрейпера для извлечения вакансий и компетенций рекомендуется применять программный продукт Diffbot, который автоматизирует извлечение веб-данных с помощью искусственного интеллекта и позволяет получать данные с сайтов. У данного программного продукта выявлены следующие недостатки: высокая стоимость, отсутствие возможности адаптировать и расширять функционал. Поэтому более эффективно применять программные модули на базе фреймворка Scrapy, позволяющие осуществлять по расписанию сбор и первичную обработку неструктурированных данных в автоматическом режиме.

Обработка собранной текстовой информации методом скрейпинга включает такие операции как: токенизация, удаление стоп-слов и пунктуации, нормализация, стемминг, лемматизация, а также дедубликация данных путем удаления из базы повторяющихся вакансий.

Таким образом, разработана методика извлечения вакансий с интернет-источников и обработки извлеченных текстовых данных, включающая этапы:

1. Извлечение вакансий с сайтов поиска работы и других веб-источников, осуществляемое программными модулями на базе фреймворка Scrapy, и сохранение в базе данных.

2. Обработка текстовых данных.

3. Дедубликация данных.

Применив на практике разработанную методику, был получен список вакансий, который создан по запросам предприятий текстильной и легкой промышленности. В таблице 1 представлен список пяти наиболее востребованных специальностей в текстильной и легкой промышленности.

Таблица 1 – Список вакансий текстильной и легкой промышленности

Код должности по ОКРБ	Должность	Количество вакансий на рынке труда
8153-010	Швея	524
7412-078	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	65
4321-002	Кладовщик	54
2141-025	Инженер-технолог	49
5223-002	Продавец-консультант	48

Источник: составлено автором на основании Belmeta.com, Rabota.by и GSZ.gov.by по состоянию на 01.12.2021.

Далее осуществлялась разработка методики извлечения и классификации должностей из собранных вакансий текстильной и легкой промышленности по Общегосударственному классификатору Республики Беларусь ОКРБ 014-2017 «Занятия» (для получения базы данных, структурированной по единому классификатору). Для этого группы и занятия по ОКРБ загружались в систему в виде векторного представления слов и фраз, по которому система отыскивала наиболее подходящие коды, исходя из их заголовка и описания.

Для формирования векторного представления были рассмотрены различные текстовые модели искусственного интеллекта: LDA, Word2Vec, ELMo, USE, оценка которых осуществлялась на предварительно размеченных данных из резюме и вакансий. В итоге, в качестве оптимальной модели была выбрана USE (Universal Sentence Encoder), особенностью которой является поддержка различных языков и возможность кодировки целых предложений, что повышает точность обработки и сравнения текстовых данных.

Поскольку классификатор Республики Беларусь ОКРБ 014-2017 «Занятия» не содержит классификаций компетенций, для дальнейших исследований был применен европейский классификатор ESCO (European Skills/Competences, Qualifications and Occupations) и в качестве уточняющего классификатора – ISCED (The International Standard Classification of Education). В данных исследованиях целесообразно применять именно классификатор ESCO, поскольку он дает унифицированную терминологию по профессиям, навыкам, компетенциям и квалификациям, раскрывает актуальные компетенции каждой профессии, а мультязычность классификатора позволяет точно осуществить перевод терминологии на русский язык.

Применяя разработанную методику извлечения и классификации должностей и компетенций на практике за период с 01.01.2022 г. по 30.03.2022 г., сформирован список наиболее востребованных компетенций в текстильной и легкой промышленности. В таблице 2 представлен список пяти наиболее востребованных компетенций в текстильной и легкой промышленности.

Таблица 2 – Список компетенций, востребованных в текстильной и легкой промышленности

Компетенция	Классификатор / код	Количество вакансий, в которых встречается компетенция
Использовать компьютер	ESCO / S55	953
Работа в команде	ESCO / S18	646
Деятельность по продажам	ISCED / 04	519
Управление персоналом	ESCO / S48	491
Использование Microsoft Office	ESCO / S56	463

Источник: составлено автором на основании Belmeta.com, Rabota.by и GSZ.gov.by по состоянию на 30.03.2022.

На следующем этапе исследования извлекались с сайта Центра развития карьеры УО «ВГТУ» и обрабатывались резюме выпускников и студентов старших курсов университета по разработанной и описанной ранее методике. Анализ извлеченной информации из резюме позволил установить отклонение в имеющихся компетенциях у выпускников и востребованных рынком труда. В таблице 3 приведено сравнение пяти наиболее востребованных компетенций в вакансиях и часто встречаемых в резюме.

Таблица 3 – Анализ востребованных компетенций в вакансиях и часто встречаемых в резюме выпускников

Компетенция в вакансии	Ранг компетенции вакансии	Ранг компетенции в резюме
Использовать компьютер	1	2
Работа в команде	2	4
Деятельность по продажам	3	отсутствует
Управление персоналом	4	25
Использование Microsoft Office	5	23

Источник: составлено автором на основании Belmeta.com, Rabota.by, GSZ.gov.by и <https://cntr.vstu.by/> по состоянию на 30.03.2022.

Проведенный анализ компетенций позволил выявить недостаточные и отсутствующие в резюме компетенции у выпускников и студентов старших курсов УО «ВГТУ». В таблице 3 к недостаточным относятся компетенции «Использование Microsoft Office» и «Управление персоналом», а к отсутствующим – «Деятельность по продажам», однако они приобретаются при изучении специальных экономических дисциплин. Таким образом, необходимо отслеживать их внесение в резюме.

В дальнейшем предложенная методика может быть реализована в виде онлайн-платформы, позволяющей:

- составлять резюме студентов с учетом требований онлайн-сервисов поиска работы;
- визуализировать в интерактивном режиме текущую ситуацию на рынке труда Республики Беларусь по перечню специальностей, получаемых в УО «ВГТУ»;
- получать на личный e-mail текущую информацию о появившихся вакансиях, которым соответствуют компетенции студентов, согласно указанной информации в поданном резюме;
- предоставлять информацию заинтересованным организациям и учреждениям о предлагаемых кадрах из числа студентов и выпускников УО «ВГТУ».

#### Список использованных источников

1. Современные технологии реализации политики занятости молодежи на основе анализа востребованных на рынке труда навыков / Е. В. Ванкевич, С. О. Горовой, И. Н. Калиновская // Вестник УО «ВГТУ». – 2021. – № 1(40). – С. 178–184.
2. Vankevich, A., Kalinouskaya, I. Better understanding of the labour market using Big Data / Alena Vankevich, Iryna Kalinouskaya // *Ekonomia i prawo. Economics and law* – Vol. 20. – No. 3 (2021). – <https://doi.org/10.12775/EiP.2021.040>. – Pp. 677–692.

## ОЦЕНКА НАВЫКОВ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

*Алексеева Е.А., ст. преп., Скакалова А.С., студ.*

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

Реферат. В статье рассматриваются методические аспекты оценки навыков персонала на основе самооценки методом опроса. Основными направлениями исследования являются оценка востребованности навыков на конкретном рабочем месте, оценка недостающих и требующих совершенствования навыков, а также заинтересованности персонала в их освоении и развитии. Методический подход апробирован на примере ОАО «Знамя индустриализации» и позволяет сформировать программы обучения персонала, обеспечивающие развитие конкурентных преимуществ организации через повышение соответствия навыков требованиям рабочих мест.

Ключевые слова: персонал, навыки, несоответствие навыков, оценка навыков, развитие персонала.

Высокая скорость научно-технического прогресса и цифровизация экономики изменяют спрос на труд в контексте навыков персонала. В современных исследованиях отмечается рост спроса на навыки, которые дополняет автоматизация (когнитивные, социальные, технические и др.). В условиях появления новых и отмирания ряда старых профессий, когда многие специализированные профессиональные знания быстро устаревают и заменяются новыми, ключевыми становятся базовые навыки, которые важны абсолютно для любой сферы, такие как логическое и критическое мышление, креативность, эмоциональный интеллект, адаптивность к изменениям и т.п. – их называют мягкими или гибкими [1, 2, 3].

Обеспечение соответствия навыков рабочим местам стало приоритетной политикой современных организаций в кадровой сфере. Некоторое несоответствие (skill mismatch) неизбежно, поскольку состояние рынка труда включает сложные решения работодателей и зависит от многих факторов. Но высокое и постоянное несоответствие навыков повышает издержки работодателей, работников и общества в целом. Причинами несоответствия могут быть дефицит навыков, устаревание навыков, работа не по специальности и др. [2]. Исследование навыков банка STEP (Навыки на пути к трудоустройству и производительности) предлагает, что даже в странах с низким доходом многие работники имеют чрезмерную квалификацию для своей работы и не в состоянии в полной мере использовать свои навыки. Качественное образование и обучение имеют важное значение, но несоответствие навыков также оказывает влияние на здоровье рынка труда в целом.

Исследование навыков персонала швейного предприятия ОАО «Знамя индустриализации» проводилось по категориям персонала (руководители, специалисты, служащие) в форме самооценки путем опроса на основе авторской анкеты. В исследовании приняли участие 60 человек (10 руководителей, 17 специалистов, 33 рабочих), что обеспечивает репрезентативность выборки в организации с численностью 471 человек при доверительном интервале 10 % и доверительной вероятности 10 %.

Среди руководителей наиболее востребованными оказались способность принимать решения в нестандартных ситуациях, навыки планирования, организации, управления и оценки работы, аналитическое мышление, способность мобилизовать способности других, трудовая дисциплина и культура общения. Самые низкие оценки получили в этой категории опрошенных умение продуктивно работать в команде, способность хорошо работать под давлением, осведомленность в смежных областях полученной специальности, способность разрабатывать новые идеи и решения (рис. 1).

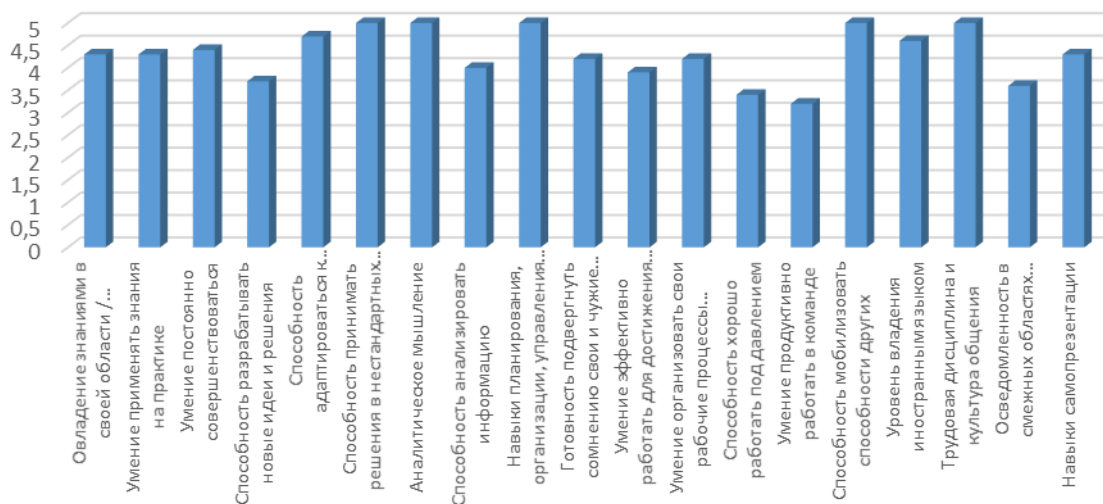


Рисунок 1 – Оценка востребованности навыков руководителей

Из числа специалистов в швейном производстве в опросе принимали участие экономисты, инженеры, технологи, закройщики и другие. Стаж работы персонала в этой группе от 1 до 10 лет, в основном до 5 лет. Работники отметили, что довольны своей работой и имеют возможность карьерного роста. 70 % опрошенных ответили, что у них очень высокая степень использования навыков и знаний, полученных в процессе обучения, в то время как 30 % утверждают, что их знания и навыки вообще не используются. Как наиболее востребованные навыки среди специалистов были отмечены умение применять знания на практике, трудовая дисциплина и культура общения, овладение знаниями в своей предметной области, умение эффективно работать для достижения цели. Наименее значимыми навыками оказались: способность разрабатывать новые идеи и решения, готовность подвергнуть сомнению свои и чужие идеи, способность принимать решения в нестандартных ситуациях. И это при том, что среди специалистов были опрошены технологи, отвечающие за разработку новых идей по изготовлению одежды (рис. 2).

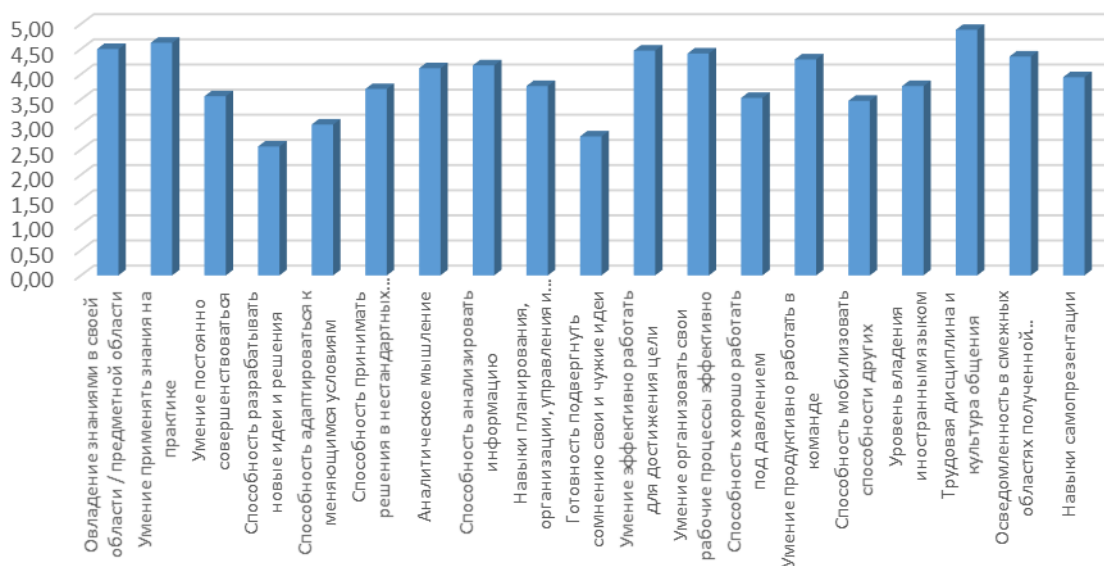


Рисунок 2 – Оценка востребованности навыков специалистов

В блоке с навыками, которых нет в опроснике, но необходимы для занимаемых должностей, были указаны создание эскизов и конструкции новых изделий, изготовление лекал, подбор материалов и фурнитуры, мониторинг рынка, поиск новых клиентов, подготовка документации. Также были отмечены навыки, которые необходимы, но не



имеются у опрошенного специалиста – это уровень владения иностранным языком, моделирование формы одежды, разработка концепции коллекции и отдельных изделий и осведомленность в смежных областях полученной специальности.

Среди рабочих в основном были опрошены швеи разных возрастных категорий, основная часть имеют средне-специальное образование. Молодые специалисты отмечали, что они не довольны своей работы и отсутствует возможность карьерного роста. Анализ навыков показал, что знания и навыки, полученные в процессе учебы, используются частично, но есть и ответы с очень высокой степенью использования. Наиболее высокие оценки в этом сегменте получили знания в предметной области, умение организовать свои рабочие процессы эффективно, умение применять знания на практике. Самые низкие оценки получили навыки самопрезентации, уровень владения иностранным языком, способность анализировать информацию и готовность подвергнуть сомнению свои и чужие идеи (рис. 3).

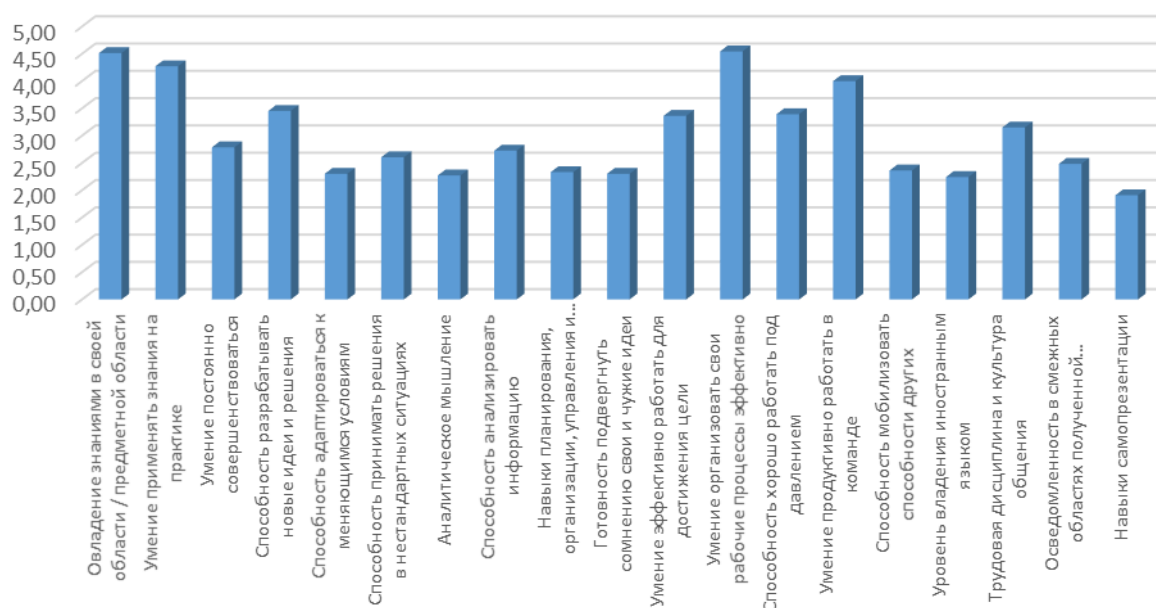


Рисунок 3 – Оценка востребованности навыков рабочих

В блоке с навыками, которых нет в анкете, но необходимыми для занимаемой должности, указаны раскрой ткани, настройка швейной техники; пошив изделия, подгонка и отделка одежды, знание особенностей разных видов тканей, умение пользоваться швейной техникой, внимательность и хороший глазомер, аккуратность, терпеливость. Навыки, которые необходимы, но не имеются у работника: способность принимать решения в нестандартных ситуациях, осведомленность в смежных областях полученной специальности, умение продуктивно работать в команде, умение пользоваться компьютером, умения подбирать подходящий материал и фурнитуру. Результаты опроса показали, у персонала организации есть желание развиваться и получать новые навыки и знания. Заинтересованность в совершенствовании навыков и профессиональном росте высказали 67 % опрошенных, оставшиеся 33 % – это в основном люди возрастной группы выше 55 лет.

Результаты проведенного исследования позволяют сформировать программы обучения, необходимые работникам для освоения новых и развития существующих навыков, а также могут быть использованы для формирования резерва руководящих кадров и управления карьерой.

#### Список использованных источников

1. Алексеева, Е. А. Гибридикация труда в условиях цифровой трансформации экономики / Е. А. Алексеева // Материалы 54-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. – Витебск: УО «ВГТУ». – 2021. – С. 108–110.
2. Мальцева, В. А. Концепция skill mismatch и проблема оценки несоответствия когнитивных навыков в межстрановых исследованиях / В. А. Мальцева // Вопросы

образования. – 2019. – № 3. – С. 43–76.

3. How long will your skills last? Depends on your job» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2016/09/how-long-work-skills-last-de-pends-on-job>. – Дата обращения: 25.03.2022.

УДК 331.53:378.108.44

## **ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**Горовой С.О., маг., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.**

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

Реферат. В статье рассмотрены практические аспекты изучения востребованности выпускников учреждений образования на рынке труда. Представлены результаты мониторинга трудоустройства выпускников в части анализа соответствия полученных навыков.

Ключевые слова: выпускники, востребованность, учреждения образования, рынок труда молодежи.

В современных условиях цифровой перестройки национальной экономики, трансформации рынка труда, общемировых кризисных явлениях, пандемии, процесс трудоустройства для молодежи затруднен. Поэтому востребованность выпускника на рынке труда должна находиться под пристальным вниманием не только государственных органов управления в сфере занятости молодежи, но и самих учреждений образования, которые осуществляют подготовку молодого специалиста. В научной литературе востребованность оценивается, в первую очередь, с позиций спроса со стороны нанимателей, а трудоустраиваемость – потенциала человека для того, чтобы он имел возможность найти работу, быть эффективно занятым на рынке труда [1–4]. Баланс достигается посредством приобретения выпускником необходимых навыков в процессе обучения в учреждении образования [1, с. 170], которые представляют определенную ценность для нанимателей. То есть трудоустраиваемость правомерно рассматривать как способность выпускника с помощью совокупности теоретических знаний, практических навыков и профессиональных компетенций найти работу, которая позволит реализовать свой потенциал, обеспечить карьерный рост и принести пользу экономике страны. В то время как востребованность выпускников учреждения образования на рынке труда молодежи выступает одной из главных характеристик реакции рынка труда на предложение системы образования. Но, с другой стороны, она связана с индивидуальной конкурентоспособностью выпускника на рынке труда.

Эффективность образовательного процесса сегодня во многом определяется востребованностью его выпускников и качеством предоставляемого им образования, а критериями эффективности являются соответствие компетенций выпускников требованиям работодателей [1, 3]. Практика показывает, что трудоустройство выпускника учреждения образования еще во многом характеризуется процессом индивидуального поиска работы [2] и осуществляется в условиях информационной неопределенности рынка труда – то есть ограниченный объем информации о запросах нанимателей, их требованиях к системе образования. Актуальность анализа трудоустраиваемости выпускников учреждений образования подтверждается широким исследовательским интересом научного и бизнес-сообщества. Среди авторов, уделявших особое внимание формированию концепции трудоустраиваемости молодежи, следует отметить: отечественных – Е.В. Ванкевич, Н.В. Маковская, Е.Н. Коробова, О.В. Зайцева; зарубежных – Е.Я. Варшавская, С.Ю. Рошин, М.Г. Минин, Н.В. Оплетина, И.Е. Калабахина, А.В. Новоклинова, (все – РФ), M. Yorke, S. Elder, H. Schomburg, V. der Heijden, P. Knight, J. Hillage, E. Pollard, A.G. Watts, A. Nauta и др. Среди международных организаций, которые занимаются изучением концептуальных вопросов трудоустраиваемости молодежи и формированием политики занятости, следует выделить исследования экспертов Международной организации труда (МОТ), Европейского фонда образования (ЕФО), Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР),

Всемирного банка, Европейского центра по развитию профессионального образования («Cedefop»), интернациональной корпорации «Burning Glass Technologies».

Мониторинг трудоустройства выпускников является эффективным инструментом для совершенствования перехода выпускника от учебы к работе (на основе определения востребованных навыков на рынке труда, ключевых факторов в процессе обучения, обусловивших успешное трудоустройство и др.) [1, с. 176]. Проведение таких исследований, с одной стороны, может способствовать повышению трудоустраиваемости выпускников, а с другой – содействовать востребованности специальностей учреждения образования. Это реализуется с помощью опроса выпускников разных лет на предмет изучения полученного образования во взаимосвязи с последующим трудоустройством [4].

Так, по результатам опроса выпускников Витебского государственного технологического университета по авторской методике за 2019–2020 гг. (процент вовлечения выпускников в опрос – 21,73 % от общего числа) по выборочной совокупности 37,72 % респондентов оценили возможность выбора той же специальности в 3 балла (по 5-балльной шкале); 27,19 % – в 4 балла; 19,30 % – в 2 балла; 12,28 % – в 1 балл и лишь 3,51 % – в 5 баллов. Оценка востребованности специальностей на рынке труда молодежи позволила сделать вывод, что наиболее популярными являются экономические специальности (средняя оценка – 3,98 балла по 5-балльной шкале) наряду со специальностями группы информационных технологий (средняя оценка – 3,53 балла), наименее популярными – технологические специальности, относящиеся к легкой промышленности (средняя оценка 2,73 балла). При дальнейшей оценке установлено, что навыки, приобретённые выпускниками в университете, не в полной мере используются на работе. По всей выборочной совокупности менее половины респондентов (43,86 %) высказались, что полученная квалификация соответствует занимаемому рабочему месту. В разрезе специальностей необходимо отметить вариативность в оценках (табл. 1).

Наиболее высокий уровень соответствия навыков отмечен по таким специальностям, как «Технология машиностроения» (85,71 %), «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» (80,00 %), «Автоматизация технологических процессов и производств» (80,00 %), «Конструирование и технология швейных изделий» (75,00 %), «Конструирование и технология изделий из кожи» (75,00 %), наименьший – по специальностям «Информационные системы и технологии» (20,00 %), «Маркетинг» (23,08 %), «Финансы и кредит» (25,00 %). Наиболее высокое вертикальное несоответствие – избыток образования (то есть полученная квалификация выше требований рабочего места) – характерно для выпускников специальностей «Маркетинг» (76,92 %) и «Экономика и управление на предприятии» (57,14 %); недостаток образования (полученной квалификации недостаточно для требований рабочего места) – отмечено по специальностям «Информационные системы и технологии» (40,00 %) и «Товароведение и экспертиза товаров» (20,00 %). Наиболее высокая степень горизонтального несоответствия (то есть уровень полученной квалификации соответствует рабочему месту, но не связан с выполняемой работой) выявлена у выпускников специальностей «Финансы и кредит» (50,00 %), «Товароведение и экспертиза товаров» (40,00 %), «Экономика и организация производства» (33,33 %). Таким образом, для выпускников технологических специальностей выявлено наиболее полное соответствие полученных навыков требованиям рабочего места, экономических специальностей – наиболее характерно наличие горизонтального несоответствия, для выпускников специальностей группы информационных технологий отсутствует единая тенденция (для специальностей «Технология машиностроения» и «Автоматизация технологических процессов и производств» характерным является высокая степень соответствия полученной квалификации требованиям рабочего места, в то время как для специальности «Информационные системы и технологии» – максимальное несоответствие).

Большинство выпускников технологических специальностей трудоустроивались посредством распределения в университете (81,25 % от общего числа ответов); ИТ-специальностей – с помощью личных связей (51,25 %); экономических специальностей – посредством семейных связей (63,60 %), личных связей (57,75 %). Основными причинами несоответствия работы и содержания обучения были: «Моя текущая работа – временная, я все ещё ищу профессиональную ориентацию» – 26,32 %; «Я получаю более высокую заработную плату на текущей работе» – 21,93 %; «Я не нашел подходящей работы» – 14,91 %. Основными барьерами при поиске работы и трудоустройстве выпускниками указаны отсутствие опыта работы по специальности, завышенные требования к компетенциям со стороны работодателей и невысокий уровень оплаты труда. В качестве

перспектив в сфере занятости в течение последующих 2-х лет большинством выпускников отмечено желание добиться лучшего использования полученных навыков (43,86 %) и возможность устроиться на работу с более высокой заработной платой (28,07 %). В целом, такие результаты свидетельствуют о необходимости совершенствования образовательного процесса в университете путем формирования у студентов востребованных навыков.

Таблица 1 – Ответы респондентов о соответствии приобретенных во время обучения навыков содержанию работы, %

№ п/п	Специальности	Полученная квалификация полностью соответствует занимаемому рабочему месту	Полученная квалификация выше требований, предъявляемых на рабочем месте	Полученная квалификация ниже требований, предъявляемых на рабочем месте	Полученная квалификация соответствует занимаемому рабочему месту, но не связана с выполняемой работой
1	<i>Специальности группы информационных технологий</i>				
	– автоматизация технологических процессов и производств	80,00	20,00	–	–
	– информационные системы и технологии	20,00	10,00	40,00	30,00
	– технология машиностроения	85,71	–	14,29	–
2	<i>Специальности экономической группы</i>				
	– финансы и кредит	25,00	18,75	6,25	50,00
	– маркетинг	23,08	76,92	–	–
	– экономика и управление на предприятии	28,57	57,14	14,29	–
	– бухгалтерский учет, анализ и аудит	80,00	20,00	–	–
	– экономика и организация производства	33,33	33,33	–	33,33
3	<i>Технологические специальности (легкая промышленность)</i>				
	– производство текстильных материалов	58,33	25,00	16,67	–
	– метрология, стандартизация и сертификация	70,00	–	10,00	20,00
	– конструирование и технология швейных изделий	75,00	25,00	–	–
	– конструирование и технология изделий из кожи	75,00	25,00	–	–
	– машины и аппараты легкой, текстильной промышленности и бытового обслуживания	66,67	33,33	–	–
	– товароведение и экспертиза товаров	40,00	–	20,00	40,00

Источник: авторская разработка.

Результаты анализа позволяют сделать вывод, что для повышения востребованности выпускников на рынке труда необходимо: совершенствовать учебные программы в

учреждении образования в соответствии с запросами нанимателей на конкретные навыки, требуемые для рабочего места; предоставлять возможность студентам получать опыт работы по специальности во время обучения (в рамках прохождения практик в организациях, по прямым договорам с нанимателями и др.); оказывать информационную поддержку выпускникам при трудоустройстве (например, посредством активизации деятельности Центров содействия трудоустройству выпускников); формировать активную позицию студентов к выбранной профессии (специальности). Результаты исследования могут быть полезны для учреждений образования, работодателей, кадровых агентств, профессорско-преподавательского состава, выпускников, абитуриентов, студентов; также могут оказать информационную и учебно-методическую поддержку в совершенствовании специальностей и профилей подготовки специалистов, усилить определенные направления из них, выявить сильные и слабые стороны образовательного процесса.

#### Список использованных источников

1. Ванкевич, Е. В. Современные технологии реализации политики занятости молодежи на основе анализа востребованных на рынке труда навыков / Е. В. Ванкевич, С. О. Горовой, И. Н. Калиновская // Вестник ВГТУ. – № 40 (1). – 2021. – С. 168–184.
2. Современные тенденции рынка труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/roundtable/view/sovremennye-tendentsii-rynka-truda-1156/>. – Дата доступа: 07.04.2022.
3. Equilibrium of Labor Market: New Security Instruments in the Context of Digitalization / A. Vankevich, I. Kalinouskaya, O. Zaitseva, A. Korabava // 3 International Scientific Conference on New Industrialization and Digitalization (NID 2020), SHS Web Conf., Vol. 93, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [doi.org/10.1051/shsconf/20219303017](https://doi.org/10.1051/shsconf/20219303017). – Дата доступа: 04.04.2022.
4. Schomburg, H. Matching supply and demand of skills on the labour markets in transition and developing countries. Vol. 6. Carrying out tracer studies. ETF, Cedefop, ILO, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/edemp/ifpskills/documents/publication/wcms534331.pdf>. – Дата доступа: 08.04.2022.

УДК 331.5:378

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУДОУСТРАИВАЕМОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Горовой С.О., маг., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.*

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

Реферат. В статье отражены результаты опроса выпускников специальности 1–36 01 01 «Технология машиностроения» Витебского государственного технологического университета по различным аспектам их трудоустройства, на основе которых разработаны рекомендации по корректировке учебного плана в рамках данной специальности.

Ключевые слова: выпускники, трудоустраиваемость, учреждения высшего образования.

Современный рынок труда молодежи является динамичным, достаточно конкурентным, и требует гибкого подхода со стороны молодого специалиста при вступлении на него. Это обусловлено цифровизацией национальной экономики, повышением требований со стороны работодателей, усилением структурных несоответствий в подготовке кадров, влиянием пандемии, общей экономической ситуацией в стране и др. Несмотря на то, что государство предпринимает значительные усилия в содействии занятости – в частности, создает новые рабочие места (в 2021 году в Общереспубликанском банке вакансий насчитывалось 92 003 вакансий, что на 38 139 вакансий выше по сравнению с 2017 годом; рассчитано авторами на основе [1]), процесс перехода выпускником от учебы к

профессиональной деятельности существенно затруднен в современных условиях. Специалисты отмечают [2–5], что для облегчения процесса поиска работы и трудоустройства выпускников после завершения обучения в учреждении высшего образования (УВО) необходимо согласование интересов работодателей, учреждений образования и самих выпускников. Это может быть достигнуто на основе определения востребованных навыков у нанимателей для выпускников конкретных специальностей УВО [2, с. 174], формирования их в процессе обучения. Как показывает зарубежный опыт [2, с. 174–176; 5], для достижения данной цели УВО проводят исследования в области трудоустраиваемости выпускников, чтобы впоследствии производить корректировку учебных планов и программ, отвечающих современным запросам работодателей.

С целью анализа трудоустраиваемости выпускников специальности 1–36 01 01 «Технология машиностроения» факультета информационных технологий и робототехники была разработана специализированная анкета, по которой через приложения-мессенджеры («Viber», «Watts Up») были опрошены выпускники. В основе разработки авторской анкеты для исследования трудоустройства выпускников УВО была минимальная версия анкеты, использованная в рамках проекта «Work4Youth» Европейского фонда образования (автор – S. Elder) [5], при этом она была адаптирована под цели исследования в части учета специфики конкретной специальности, направления, профиля подготовки, а также особенностей национальной экономики (использованы классификаторы: ОКРБ 005–2011 «Виды экономической деятельности» – для учета сфер деятельности организаций, в которых трудоустроены выпускники; ОКРБ 014-2017 «Занятия», который гармонизирован с международным стандартом ISCO-08 – для классификации должностей выпускников). Анкетирование было проведено в форме кросс-секционного исследования один раз через год после выпуска, и в нем приняло участие две группы выпускников – 2019 и 2020 гг. Суммарная численность выпускников данной специальности за 2019–2020 гг. составила 30 человек, из которых 7 откликнулись на опрос (далее – респонденты). То есть реальный отклик составил 23,33 %, который является репрезентативным (диапазон от 20 до 40 %) для подобных исследований («tracer studies» – исследования по отслеживанию трудоустройства выпускников [5]), согласно опыту европейских стран [5].

Вопросы в анкете касались ряда аспектов, связанных с переходом от учебы к работе: обучение в УВО, опыт работы во время учебы, оценка условий и качества обучения в УВО, удовлетворенность учебой, способы поиска рабочего места, трудоустройство и работа, рабочие обязанности и требования к компетенциям выпускников, взаимосвязь между учебой и работой (оценка соответствия содержания обучения требованиям рабочего места), направления работы и удовлетворенность работой, дополнительное образование, полученное во время обучения в УВО; дальнейшее профессиональное образование после завершения учебы, демографическая информация о респондентах.

В итоге обработки анкет были получены следующие результаты. Выбор специальности 1–36 01 01 «Технология машиностроения» абитуриентами был сделан преимущественно по причине невысокого конкурсного балла при поступлении в УВО (50 % респондентов), 42 % респондентов полагались на совет родителей и пример близкого родственника, 8 % респондентов посчитали ее высоко востребованной на рынке труда. Оценка популярности данной специальности в настоящее время на рынке труда Республики Беларусь выпускниками была дана на уровне 3,29 баллов из 5 возможных, что говорит о достаточном высоком уровне востребованности специалистов. Все респонденты обучались за счет бюджетных средств и имели средний балл успеваемости 7,36, подтверждающий достаточный уровень знаний по учебным дисциплинам. При этом 57 % опрошенных лиц полностью удовлетворены своей учебой в университете. Следует отметить, что практически 60 % респондентов совмещали учебу в университете с работой, которая не была связана с получаемой специальностью (официант, разнорабочий, администратор клуба и пр.). Подработка во время учебы была необходима студентам, преимущественно для приобретения финансовой независимости и опыта работы, а также общения с людьми и опыта формирования социальных отношений. На вопрос «Как долго Вы искали первое рабочее место, включая период поиска работы до момента завершения учебы?» респонденты ответили следующим образом: 57 % опрошенных находились в поиске менее одного месяца, 29 % – от 1 до 3 месяцев, и только 14 % – от 3 до 6 месяцев. Это говорит о востребованности специалистов данного профиля и быстрой адаптации выпускников на рынке труда. При этом половина респондентов приступила к работе на момент выпуска из УВО. 57 % выпускников первое рабочее место получили посредством распределения в

университете, 29 % прибегали к помощи родственников и личных связей, только 14 % искали работу с помощью поисковых сайтов по трудоустройству (онлайн-порталы вакансий и др.). На момент проведения анкетирования для 86 % респондентов был характерен статус занятости – постоянная работа. В процессе работы для 72 % респондентов была характерна полная занятость с 8-ми часовым рабочим днем. 57 % респондентов трудоустроились в организации частной формы собственности, преимущественно обрабатывающей промышленности. Несмотря на достаточно высокий балл успеваемости выпускников (в среднем 7,36) и их удовлетворенность процессом обучения, 42 % респондентов отметили, что основной проблемой в процессе поиска работы стало отсутствие опыта работы, а также неполное соответствие навыков и компетенций требованиям работодателей. Несмотря на полученный диплом о высшем образовании, 57 % респондентов отнесли свою должность к категории «квалифицированные рабочие промышленности, строительства и рабочие родственных профессий» со средним уровнем заработной платы в диапазоне от 900 до 1200 белорусских рублей. Особое внимание в исследовании занимал блок вопросов, относящихся к изучению востребованных навыков. В теории классификации навыков применительно к анализу трудоустройства принято выделять жесткие навыки («hard skills» – это умения, необходимые для конкретной работы, которые формируются в университете, такие навыки часто называют профессиональными) и мягкие навыки («soft skills» – это дополнительные знания, умения и личные качества, которые не так сильно зависят от специфики конкретной работы, но помогают развивать карьеру). Результаты исследования показали, что абсолютно все респонденты указали на то, что именно жесткие навыки наиболее востребованы в работе в данный момент времени. При этом наиболее востребованными компетенциями из этой группы являются технические, навыки работы с компьютером, реже знание иностранных языков. А из перечня мягких навыков наиболее востребованными оказались ответственность (15,63 %), дисциплина (15,63 %), многозадачность (18,75 %). Необходимо отметить, что цифровая трансформация национальной экономики (в том числе и рынка труда) прочно вошла в профессиональную деятельность современного специалиста разных областей. В этой связи был задан вопрос о том, «Какие компетенции из группы цифровых навыков («digital skills») наиболее востребованы на вашей работе?» 45,5 % респондентов указали на аналитику данных, 57 % указали программирование и единичные ответы касались выполнения цифрового бизнес-анализа.

При оценке навыков, оказавших наибольшее влияние на эффективное трудоустройство, респондентами отмечено равенство мягких и жестких навыков. Это объясняется тем, что работодатель оценивает кандидата комплексно: и как специалиста с определенными профессиональными знаниями и умениями, и как человека с набором личностных характеристик и особенностей, позволяющих ему эффективно работать в коллективе. К числу недостающих навыков для успешного трудоустройства респонденты, преимущественно (42 %), отнесли опыт практической работы. Особый исследовательский интерес представляет оценка степени использования на работе знаний и навыков, приобретенных во время учебы в университете (предлагалось оценить по шкале от 1 до 5 баллов). Как показал результат опроса, средняя оценка составила 2,86 балла, что свидетельствует о необходимости более глубокого изучения требований работодателей по формируемым компетенциям у обучающихся. При этом 72 % респондентов отметили, что их текущая работа соответствует полученной в УВО квалификации. Однако, как было выявлено ранее, 57 % опрошенных работает на должности квалифицированного рабочего. Это дает основание полагать о недостаточном объеме соответствия знаний и навыков у выпускников для занятия должности служащего. Подтверждением этому служит ответ на вопрос: «В какой степени Ваша должность соответствует содержанию Вашего обучения? (по шкале от 1 до 5 баллов)» – у 30 % оценка 4–5 баллов, 30 % – 3 балла, остальные респонденты оценили на 2 балла. Общая оценка полезности учебы в университете для своей профессиональной деятельности у респондентов составила 3 балла из 5-ти возможных. Негативным моментом выступает то обстоятельство, что никто из респондентов не указал на посещение дополнительных курсов в процессе обучения в университете и на прохождение повышения квалификации после обучения в университете.

В целом, проведенное исследование позволяет делать вывод о необходимости изменения учебного плана специальности 1–36 01 01 «Технология машиностроения» в части включения дисциплин, направленных на формирование компетенций из группы цифровых навыков в области аналитики данных, цифрового бизнес-анализа,

программирования. Корректировка учебного плана должна предусматривать включение в него дисциплин, формирующих цифровые компетенции, таких как: «Основы алгоритмизации и программирования», «Введение в Data Science», «Основы бизнес-аналитики».

После изучения выше перечисленных дисциплин, обучающиеся сформируют следующие цифровые компетенции:

– знать методы по обработке данных больших объёмов и высокого уровня параллелизма, статистические методы, методы интеллектуального анализа данных и приложения искусственного интеллекта для работы с данными, а также методы проектирования и разработки баз данных;

– уметь применять основные методы алгоритмизации, способы и средства получения, хранения, обработки информации при решении профессиональных задач;

– уметь применять принципы построения хранилищ данных и использовать типовые методы интеллектуального анализа данных при решении задач повышения эффективности бизнеса.

Таким образом, это повысит уровень индивидуальной конкурентоспособности выпускников данной специальности на рынке труда, так как в будущем по оценкам экспертов востребованность цифровых навыков будет возрастать, а также эффективность образовательного процесса в университете.

#### Список использованных источников

1. Социально-демографическая статистика [Электронный ресурс] / Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/Indicators/Search?code=1063066>. – Дата доступа: 15.04.2022.
2. Ванкевич, Е. В. Современные технологии реализации политики занятости молодежи на основе анализа востребованных на рынке труда навыков / Е. В. Ванкевич, С. О. Горовой, И. Н. Калиновская // Вестник ВГТУ. – № 40 (1). – 2021. – С. 168–184.
3. Варшавская, Е. Я. Выпускники инженерно-технических и экономических специальностей: между спросом и предложением / Е. Я. Варшавская, Е. С. Котырло // Вопросы образования. – 2019. – № 2. – С. 98–128.
4. Оплетина, Н. В. Современные алгоритмы управления трудоустроиваемостью выпускника вуза / Н. В. Оплетина // Гуманитарный вестник. – 2014. – № 3. – С. 1–10.
5. Schomburg, H. Matching supply and demand of skills on the labour markets in transition and developing countries. Vol. 6. Carrying out tracer studies. ETF, Cedefop, ILO, 2015 [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/edemp/ifpskills/documents/publication/wcms534331.pdf>. – Date of access: 06.05.2022.

УДК 339.942

## РОЛЬ ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА НА ПРИМЕРЕ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Богатырёва В.В.<sup>1</sup>, ректор, д.э.н, проф., Виноградова Е.А.<sup>2</sup>, асп.**

<sup>1</sup>*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова,*

<sup>2</sup>*Витебский государственный технологический университет*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются российско-белорусские экономические отношения и факторы, влияющие на них на примере Витебской области. Дано определение понятию приграничное сотрудничество и приграничный регион. Показана значительная доля Российской Федерации в товарообороте Витебской области.

Ключевые слова: приграничное сотрудничество, граница, приграничный регион, Витебская область.

Вопросы приграничной коммуникации и приграничного сотрудничества на постсоветском пространстве изучаются с момента распада Советского Союза. Теоретические аспекты и



фундаментальные основы коммуникации в своих трудах разрабатывали Колосов (2011), Вардомский (2008), Клеменчич, Александров (2005), Шлямин (2007), Яровой (2007), Межевич (2009), Бусыгина (2001) [1, с. 98]. Актуальность изучения этой темы усиливается в контексте создания Таможенного союза, ознаменовавшего новый виток постсоветской интеграции. В рамках межрегионального сотрудничества, наиболее активной формой которого является приграничное сотрудничество, активизируются связи между хозяйствующими субъектами и решаются конкретные задачи взаимодействия государств. Приграничное сотрудничество содействует беспрепятственному движению людей, капиталов, товаров и услуг. Вместе с тем следует отметить, что проблемы приграничного сотрудничества Республики Беларусь недостаточно исследованы, а имеющаяся статистика весьма условна или вообще отсутствует. Под приграничным сотрудничеством понимаются согласованные меры административного, технического, правового и экономического характера по развитию сотрудничества приграничных территориальных сообществ сопредельных стран для решения общих проблем в сферах экономики, экологии и культуры в пределах полномочий региональных или местных властей, а также национальных структур, осуществляющих властные полномочия на местном уровне в соответствии с внутренним законодательством.

Россия и Беларусь имеют достаточно протяженную общую границу. С белорусской стороны к границе выходят территории 17 муниципалитетов трех регионов: Витебской, Могилевской и Гомельской областей. С российской стороны – также территории 17 муниципалитетов трех регионов: Псковской, Смоленской и Брянской областей. Совокупная площадь территории приграничных муниципалитетов составляет 28,4 тыс. км<sup>2</sup> с российской стороны и 25 тыс. км<sup>2</sup> с белорусской.

Рассмотрим более детально Витебский регион. Так как он является приграничным, дадим определение данному понятию. Приграничный регион – территория, которая имеет выход к государственной границе, либо находится на расстоянии «дневной транспортной доступности», где действует специальный режим налоговых, тарифных и нетарифных преференций в торговле. Основными признаками приграничного региона являются выгодное географическое и транзитное положение, развитая индустрия транспортных перевозок, наличие пограничной и таможенной инфраструктуры.

Витебская область, благодаря развитому экспортному потенциалу, динамично сотрудничает с зарубежными регионами – партнерами и имеет ряд преимуществ для создания и работы экспортноориентированных производств. Витебским облисполкомом заключены двусторонние соглашения о долгосрочном торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве с Псковской, Смоленской, Курской, Оренбургской, Брянской, Белгородской, Ростовской, Новгородской, Мурманской, Московской, Рязанской, Липецкой, Тюменской, Тверской, Ленинградской, Костромской, Ивановской, Астраханской, Саратовской, Волгоградской, Калининградской областями, Ставропольским краем, а также с Республикой Башкортостан и городами Москва и Санкт-Петербург.

Таблица 1 – Данные по товарообороту Витебской области

млн долл. США

	Товарооборот/темп		Экспорт		Импорт	
	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
со всеми странами	4 871,6 91,7 %	3 892,5 79,9 %	1 762,8 82,5 %	1 734,8 98,4 %	3 108,8 98,2 %	2 157,8 69,4 %
с Российской Федерацией	3 171,6 94,6 %	2 180,5 68,7 %	974,0 104,2 %	879,6 90,3 %	2 197,6 90,9 %	1 300,0 59,2 %

Источник: [3].

В 2020 году Витебским облисполкомом подписаны:

– план мероприятий по реализации Соглашения от 18 июля 2019 года между Администрацией Курской области (Российская Федерация) и Витебским областным исполнительным комитетом (Республика Беларусь) о торгово-экономическом, научно-техническом и социально-культурном сотрудничестве на 2020–2023 годы;

– соглашение между Правительством Калининградской области Российской Федерации и Витебским областным исполнительным комитетом Республики Беларусь о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве [2].

Таким образом, как видно из таблицы 1, процент товарооборота Витебской области с Российской Федерацией велик. Одним из приоритетных направлений белорусско-российского сотрудничества является развитие прямых экономических связей. Такая форма взаимодействия обусловлена взаимозависимостью и взаимодополняемостью экономик двух стран. Развивая прямые контакты, мы получаем весомый экономический эффект, укрепляем фундамент партнерских отношений, создаем условия для обеспечения прогресса наших государств и улучшения благосостояния граждан. Сотрудничество Республики Беларусь, а в частности Витебской области, с субъектами Российской Федерации является также важной дополнительной возможностью для развития взаимодействия на межправительственном и межгосударственном уровнях.

#### Список использованных источников

1. Баринов, С. Л. Социокультурные Аспекты Приграничной Коммуникации Беларуси Населения России И В Контексте Нового Этапа Постсоветской Интеграции, Евразийская Экономическая Интеграция, КиберЛенинка; Евразийский банк развития. В. 4 (21). – 2013. – С. 97–113.
2. Союзное государство. Официальный сайт Постоянного Комитета Союзного государства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.postkomsg.com/regions/218585/>. – Дата доступа: 17.03.2022.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 16.03.2022.

УДК 006.3

## СТАНДАРТЫ СИСТЕМ КАЧЕСТВА

*Гусева Т.И., ст. преп.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена обобщению представлений о применении стандартов систем качества и их отличию от стандартов производства конкретного продукта.*

Ключевые слова: конкурентоспособность, стандарт, система качества.

Как и для продукции, для систем качества имеются стандарты, на соответствие которым и проводится сертификация систем. Существуют отраслевые стандарты на системы качества, которые устанавливают требования для конкретной отрасли (пример таких стандартов – стандарт ИСО/ТУ 16949 для поставщиков автомобильной промышленности), национальные стандарты, действующие в отдельной стране. Сегодня наиболее известными и распространенными в мире являются международные стандарты по управлению качеством, разработанные международной организацией по стандартизации (ИСО). Эти стандарты в соответствии с присвоенным им обозначением получили название «стандарты ИСО серии 9000». Важно понять назначение этих стандартов и их отличие от стандартов на продукцию. Стандарты на продукцию устанавливают требования к свойствам и характеристикам конкретной продукции. Стандарты на системы качества устанавливают требования к организации управления качеством в компании, ко всем видам деятельности, которые влияют на качество. Они носят общий характер и могут применяться в любых отраслях промышленности, в сфере услуг, в частных предприятиях, в государственных органах и т. д. Их применяют организации независимо от численности работающего в них персонала – от нескольких человек до нескольких десятков тысяч человек.

Система качества предприятия, сертифицированная по стандартам ИСО серии 9000, означает, что на данном предприятии созданы и постоянно поддерживаются условия, которые обеспечивают соответствие каждой единицы выпускаемой продукции установленным требованиям. Ниже перечислены основные стандарты серии 9000:

1. ГОСТ Р ИСО 9000–2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».

2. ГОСТ Р ИСО 9001–2008 «Системы менеджмента качества. Требования».

3. ГОСТ Р ИСО 9004–2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества».

В конце XX века в мире получили широкое распространение международные стандарты на системы управления охраной окружающей среды – стандарты ИСО серии 14000, которые имеют много общего со стандартами на системы качества. В частности, они также требуют от организации проведения внутренних проверок системы, так называемых аудитов.

Стандартизация управления качеством основана на процессном подходе, который включает цикл «Планируй – Делай – Проверяй – Действуй» (PDCA), и риск-ориентированное мышление. Процессный подход позволяет организации планировать свои процессы и их взаимодействие. Реализация цикла PDCA позволяет организации обеспечить ее процессы необходимыми ресурсами, осуществлять их менеджмент, определять и реализовывать возможности для улучшения. Риск-ориентированное мышление позволяет организации определять факторы, которые могут привести к отклонению от запланированных результатов процессов и системы менеджмента качества организации, а также использовать предупреждающие средства управления для минимизации негативных последствий и максимального использования возникающих возможностей.

Постоянное выполнение требований и учет будущих потребностей и ожиданий в условиях все более динамичной и сложной среды ставит перед организацией сложные задачи. Для решения этих задач организации используют различные формы улучшения в дополнение к коррекции и постоянному улучшению, например, такие как прорывное изменение, инновация и реорганизация.

Стандарты менеджмента качества основаны на следующих принципах:

- ориентация на потребителя;
- лидерство;
- взаимодействие людей;
- процессный подход;
- улучшение;
- принятие решений, основанных на свидетельствах;
- менеджмент взаимоотношений.

Одним из ключевых принципов является использование процессного подхода, который заключается в том, что с повышением результативности системы менеджмента качества происходит повышение удовлетворенности потребителей путем выполнения их требований. Понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы способствует результативности и эффективности организации в достижении намеченных результатов. Этот подход позволяет организации управлять взаимосвязями и взаимозависимостями между процессами системы, так что общие результаты деятельности организации могут быть улучшены.

УДК 336.027

## **ВЛИЯНИЕ МЕР ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ИНТЕГРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ**

***Селезнева М.В., асс.***

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья содержит исследование зависимости устойчивости связей в интегративной структуре от факторов финансовой поддержки, оказываемой в рамках программ институционального стимулирования деятельности хозяйствующих субъектов.*

Ключевые слова: интегративные структуры, институциональное стимулирование,

финансовая поддержка.

Российская практика стимулирования развития инноваций и промышленных производств значительно более институционализирована по сравнению с зарубежными аналогами, данные выводы сделаны в работах [1, 2]. Причина такой ситуации кроется в особенностях развития переходной экономики, неравномерном распределении инвестиционных ресурсов между возможными участниками процесса развития промышленных отраслей, традиционном превалировании административных механизмов в управлении.

В свою очередь, институциональный подход расширяет количество субъектов, взаимодействующих в сетевых интегративных структурах, объединяя в группу объектов исследования ключевых поставщиков, партнеров, потребителей, государственные органы и надзорные органы [3]. Следовательно, можно констатировать, что институциональная теория формирует одну из самых устойчивых методологий управления интегративными структурами, изучая различные коллективные формы воздействия, этот подход предлагает многообещающие управленческие инструменты для организации сетей, будь то бизнес-сферы, инновационные системы, отрасли или кластеры [4].

В качестве метода исследования зависимости формирования устойчивых связей в интегративной структуре от факторов институционального окружения применялся корреляционный анализ, в котором в качестве результирующих показателей использовались коэффициенты, отражающие существенность прямых и обратных связей. При этом положительное влияние соответствовало прямой зависимости между результирующим и факторным показателем, а отрицательное – обратной зависимости между результирующим и факторным показателем. Результаты исследования приведены на рисунках 1–3.

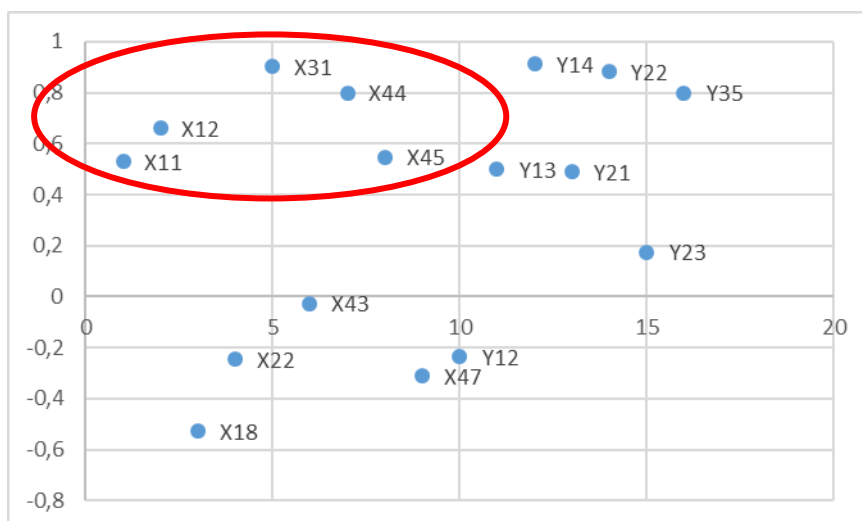


Рисунок 1 – Распределение коэффициентов корреляции по фактору «Доля региональных налоговых льгот, предоставленных региональных субсидий и финансирования проектов из средств регионального инвестиционного фонда или корпорации развития от налоговых доходов региона»

Как видно на рисунке 1, наличие налоговых льгот оказывает существенное воздействие на устойчивость связей интегративной структуры, поскольку данный фактор влияет на создание механизма экономии на налоговых платежах, соответственно – снижение себестоимости ряда участников и возможность генерации дополнительной прибыли.

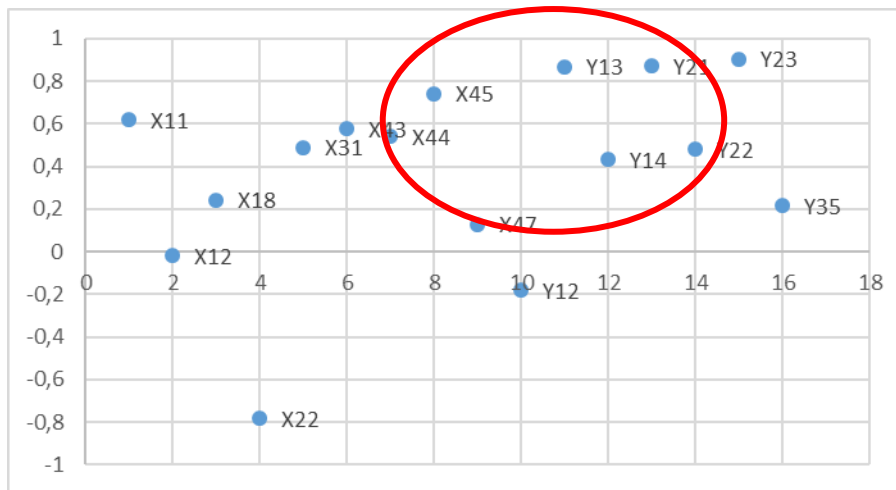


Рисунок 2 – Распределение коэффициентов корреляции по фактору «Доля гарантий региональной гарантийной организации от налоговых доходов региона»

Существенное положительное воздействие оказывает и фактор «Доля гарантий региональной гарантийной организации от налоговых доходов региона», который опосредовано формирует источник капитала со стоимостью ниже рыночного, позволяет участникам сети формировать дополнительную прибыль (рис. 2).

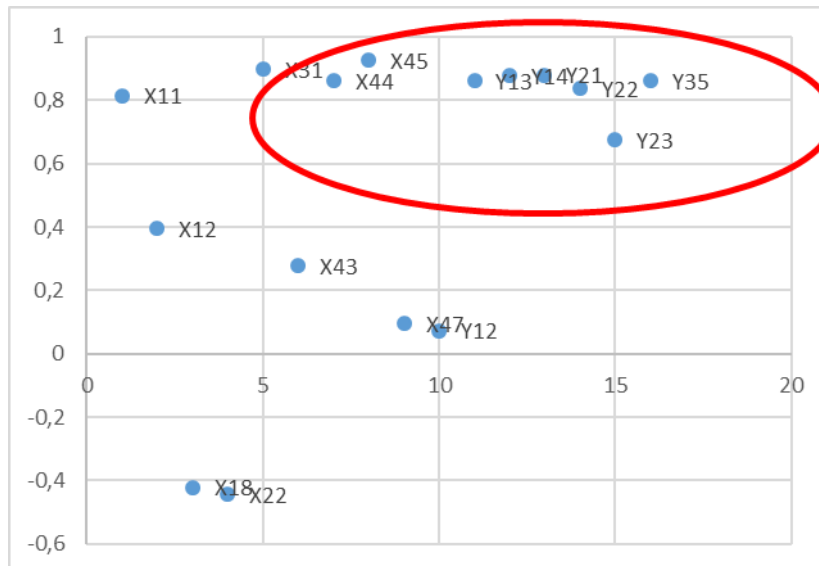


Рисунок 3 – Распределение коэффициентов корреляции по фактору «Оценка мер государственной финансовой поддержки»

Однозначно положительное воздействие оказывает фактор «Меры государственной финансовой поддержки» (рис. 3), механизм воздействия которого предполагает увеличение и инвестиционной базы и возможность генерации участниками интегративной структуры дополнительной прибыли.

Можно сделать вывод, что наибольшее прямое воздействие на данные связи оказывает группа факторов, связанных с финансовой поддержкой, обеспечением доступности кредитных ресурсов, предоставлением условий льготного налогообложения. Подобная ситуация напрямую связана с оценками собственниками и руководителями компаний входящих в сетевую структуру эффективности своей деятельности. Факторы, упрощающие доступ к финансовым ресурсам, формируют у данной группы стейкхолдеров представления об эффективности выбранной модели деятельности, правильности сформированных хозяйственных связей и соответственно устойчивости сетевой интегративной структуры.

#### Список использованных источников

1. Ogorodnikova, E. S., Plakhin, A. E., Kochergina, T. V., Guseva, T. I., Selezneva, M. V. The effectiveness of state support for entrepreneurs in the markets of social services in rural areas *Espacios*. – 25 (2019).
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. Попов, Е. В. Институты регионального развития экономики знаний. *Региональная экономика: теория и практика*. – 4 (2010).

УДК 658.5

## РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПОРТФЕЛЯ ПРОДУКЦИИ

*Пузанова Т.В., к.т.н., доц., Балашенко М.В., студ.*

*Белорусско-Российский университет,  
г. Могилев, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются вопросы формирования сбалансированного портфеля продукции для предприятия машиностроения путем повышения конкурентоспособности значимой продукции с учетом ценовой политики, а также разработки производственной программы.

Ключевые слова: портфель продукции, уровень конкурентоспособности, уровень спроса, ценовая политика, производственная программа.

Целью работы является формирование сбалансированного портфеля продукции для предприятия машиностроения для повышения эффективности его деятельности.

Ассортиментная политика или управление портфелем продукции – одна из основных забот экономистов компании. Сбалансированный портфель продукции показывает, объем производства каких продуктов необходимо постепенно сокращать, а каких увеличивать. Для наиболее значимых продуктов необходимо постоянно проводить анализ конкурентоспособности, чтобы выявлять те стороны, по которым экономический объект уступает или превосходит своих конкурентов для разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности. В результате у предприятия появится возможность выхода на новые рынки сбыта и получения дополнительной прибыли.

Задача формирования сбалансированного портфеля продукции рассмотрена в Филиале ОАО «БелАЗ» – управляющей компании холдинга «БелАЗ – холдинг» в г. Могилеве [1]. Это предприятие является одним из старейших машиностроительных предприятий Республики Беларусь, выпускающее в настоящее время достаточно широкую номенклатуру машин, используемых в различных сферах жизнедеятельности.

Решение поставленной задачи предполагает оценку степени сбалансированности портфеля, проведение анализа ассортимента выпускаемой продукции, анализ конкурентоспособности значимых для предприятия видов продукции, разработку мероприятий по повышению конкурентоспособности, а также формирование производственной программы с учетом разработанных мероприятий.

Вначале исследования был проведен анализ степени сбалансированности продукции с помощью построения матриц BCG и ADL. Результаты проведения BCG-анализа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Графическое представление результата BCG-анализа

Правильно сбалансированным является такой портфель, в котором обязательно присутствуют товары в каждой группе, что позволяет предприятию постоянно обновлять продукцию и обеспечивать свою конкурентоспособность. В данном случае у предприятия портфель не сбалансирован, т. к. нет продукции, в группе «дойные коровы», которая является основным источником дохода и инвестирования развивающихся товаров. Для создания этой группы необходимо наращивать объемы производства, повышать конкурентоспособность тех товаров, которые в дальнейшем могут попасть в эту группу.

Потенциальными «дойными коровами» могут быть товары групп «звезд» и «вопросительные знаки», относительное доленое участие которых достаточно высоко и приближается к группе «дойные коровы». Следовательно, такими товарами в данном случае являются: автобетоносмесители, автосамосвалы, скреперы, электрокары и самосвалы шахтные.

При построении матрицы ADL в области естественного развития недостаточно продуктов, которые являются значимыми для предприятия. Таким образом, стратегически важными продуктами являются: автобетоносмесители, автосамосвалы, скреперы, электрокары и самосвал шахтный, т. к. они находятся ближе к области естественного развития. Так же для определения наиболее значимой для предприятия продукции был проведен ABC-анализ, результат которого подтвердил, что именно вышеуказанные товарные группы дают 80 % прибыли.

Для формирования сбалансированного портфеля продукции для наиболее значимых товарных групп необходимо постоянно проводить анализ конкурентоспособности и разрабатывать мероприятия по повышению конкурентоспособности, тем самым изменяя конкурентные позиции.

Для оценки конкурентоспособности продукции в работе были определены типовые представители выделенных по матрицам BCG и ADL товарным группам, выбраны группы характеристик и рассчитаны уровни значимости групп соответствующих параметров для всех видов продукции с применением метода Саати. В качестве аналитического инструмента применялся разностный метод, а в качестве графического – метод построения «радара» конкурентоспособности [2]. В результате разностного метода выявлен сильнейший конкурент анализируемого автомобиля (коэффициент качества  $K_k$ , который должен стремиться к нулю), а для конкретизации «проблемных мест» построен радар конкурентоспособности.

Так, результат оценки конкурентоспособности по коэффициенту качества  $K_k$  и уровню конкурентоспособности  $K_y$  для автосамосвала МоА3–5054 и его основных конкурентов указанными методами представлены в таблице 1.

Сильнейшим конкурентом автосамосвала МоА3–75054 является автосамосвал МЗКТ–6225 (производство Минский Завод Колесных Тягачей, г. Минск), но конкурентоспособность анализируемого автосамосвала выше, чем конкурентоспособность автосамосвала КраЗ–65034 (производство РФ). Но так как в таблице видна только общая оценка, то для выявления «проблемных мест» для автосамосвала МоА3–75054 и МЗКТ–6225 построен радар конкурентоспособности, представленный на рисунке 2. Аналогичным образом произведена оценка конкурентоспособности по типовым представителям остальных товарных групп, в результате чего была выявлена проблема общего характера:

анализируемые автомобили уступают своим сильнейшим конкурентам по экономическим параметрам.

Таблица 1 – Результаты оценки конкурентоспособности автосамосвалов

Группа показателей	МоА3–75054	БелА3-7540	МЗКТ-6225	КрА3-65034
1. Размерные	0,003	0,006	0,004	0,012
2. Силовые	0,017	0,025	0,007	0,022
3. Динамические	0,015	0,007	0,012	0,022
4. Экономические	0,120	0,118	0,018	0,090
5. Надежности	0	0	0	0
6. Нормативные	0	0,005	0	0
7. Эргономики и дизайна	0,009	0,002	0,002	0,011
8. Комплектация	0,016	0,011	0,005	0,016
Результат разностного метода, $K_k$	0,180	0,175	0,048	0,194
Результат метода «радар», $K_y$	0,692	0,717	0,887	0,600



Рисунок 2 – «Радар» конкурентоспособности автосамосвалов

Для решения выявленных проблем предлагаются мероприятия по импортозамещению ряда комплектующих изделий, реализация которых позволит снизить себестоимость и улучшить экономические показатели, сохранив при этом технический уровень машины.

В результате снижения цены ожидается изменение коэффициентов качества анализируемых автомобилей, результат расчета которых представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Результат расчета интегрального коэффициента качества после внедрения мероприятий по импортозамещению

Товарные группы	Коэффициент качества ( $K_k$ )		Изменение $K_k$ , %
	до проведения мероприятий	после проведения мероприятий	
Автобетоносмесители	0,160	0,159	-7,500
Автосамосвалы	0,180	0,172	-3,333
Скреперы	0,106	0,105	-26,415
Самосвалы шахтные	0,139	0,134	-3,597

Установление плановых цен ниже, чем у конкурентов приведет к увеличению спроса не только на анализируемую продукцию, но и на остальные товарные группы. Таким образом, предприятие может рассчитывать на увеличение числа потенциальных покупателей техники. С учетом этого в работе осуществлено прогнозирование спроса на планируемый период и определены показатели производственной программы на основе ее оптимизации по критерию рентабельность реализованной продукции. Реализация плановых показателей



разработанной производственной программы позволит обеспечить предприятию повышение эффективности деятельности за счет производства рентабельной конкурентоспособной продукции.

#### Список использованных источников

1. Филиал ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» – «Могилевский автомобильный завод имени С.М. Кирова» [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.moaz.by>. – Дата доступа: 20.03.2022.
2. Лифиц, И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг : учеб. пособие / И. М. Лифиц. – 3–е изд., перераб. и доп. – Москва: Высшее образование; Юрайт-Издат, 2019. – 460 с.

УДК 502

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ

*Плахин А.Е., д.э.н., проф., Блинков И.О., асс.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье анализируется эволюция трактовки понятия конкурентоспособность в контексте генезиса теорий стратегического управления.

Ключевые слова: стратегическое управление, конкурентоспособность, конкурентные преимущества.

Рассматривая формирование и развитие экосистем, необходимо выделить ряд теорий, объясняющих возникновение и распространение данной специфической формы межорганизационного взаимодействия. Р. Баржо и М.Ю. Шерешева [1] отмечают, что разработка подходов к исследованию сетевых взаимодействий изначально шла по нескольким направлениям поэтому в экономической литературе сложилась мозаичность и фрагментарность теоретической и концептуальной базы управления им.

В первую очередь структурное описание экосистемы может быть основано на положениях теории организации, определяющих экосистему как одну из сетевых структур. Авторы [2] делают вывод о том, что сетевые организационные структуры являются результатом объединения дивизиональной и матричной структур управления.

С позиции экономической социологии необходимо акцентировать внимание на важности социальных сетей и институтов в возникновении и функционировании деловых отношений. Именно социальные отношения, в соответствии с данным подходом, предопределяют основные направления и формы, в которых могут развиваться отношения между фирмами. Благодаря работам этого направления вопросы управления сетевым взаимодействием включают проблематику планирования «социального и культурного встраивания» [3], организацию доминирования, контроль справедливости, оценку баланса взаимодействия и пр.

В рамках ресурсного подхода подчеркивается значимость концентрации участников экосистемы на ключевых ресурсах и компетенциях в целях достижения конкурентных преимуществ [4]. По мере развития постиндустриальной экономики акцент в ресурсной концепции стал смещаться в сторону знаний как ресурса, а сама экосистема стала рассматриваться как совокупность технологических и организационных знаний. Парадигма обучения, основанная на идентификации и передаче знания, легла в основу анализа межсубъектной кооперации, при этом все большее значения стало уделяться использованию не кодируемых знаний. Поэтому стоит отметить, что управление экосистемные отношения подразумевает организацию сотрудничества, стимулирующего взаимный обмен ресурсами, результативность которого намного выше, чем у иерархической структуры, ориентированной на выполнение контрольных функций [5].

Отношенческий подход характеризует партнерские отношения, создаваемые и поддерживаемые в рамках экосистемы с позиции отношенческой ренты, т. е. прибыли, которую можно получить только путем совместных усилий партнеров, специализированных относительно их взаимосвязей [6]. Управление участниками экосистемы с позиции

отношенческого подхода сводится к усилению комплементарности участников.

Существенный вклад в понимание природы экосистемы и формируемых взаимоотношений участников вносит новая институциональная экономическая теория. В исследовании проблемы эффективных форм организации хозяйственной деятельности в рамках данного направления предложены такие понятия как ограниченная рациональность, неопределенность, специфичность ресурсов, оппортунизм, проблема измерения результата, транзакционные издержки, отношенческая контрактация. Авторы данного подхода [7] концентрируют внимание на детерминации специфических черт гибридных организаций, к которым относят экосистемы, позволяющих им достичь определенных конкурентных преимуществ перед другими формами организации в условиях специфичности используемых ресурсов, а также в разработке институтов поддержки партнерских отношений.

Описанные выше теории концентрируются на определенных аспектах взаимодействия субъектов в рамках экосистемы, дополняют друг друга, подчеркивая базовую детерминанту стратегического управления – координацию деятельности экономических агентов в рамках экосистемы, обладающих ресурсами различной степени специфичности.

#### Список использованных источников

1. Баржо, Р. Сетевой подход в экономике и управлении: междисциплинарный характер / Р. Баржо, М. Ю. Шерешева // Вестник Московского государственного университета. Серия: Экономика. – 2014. – № 2. – С.3–21.
2. Николаев, М. А. Сетевые организационные структуры: основные понятия, признаки, виды и роль в современной экономике / М. А. Николаев, Б. А. Ступаков // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. – 2014. – № 5. – С. 3–14.
3. Granovetter, M. Economic action and social structure: The problem of embeddedness – American Journal of Sociology. – 1985. – 91(3): 481–510.
4. Плахин, А. Е. Идентификация субъектов сетевого взаимодействия в промышленности региона / А. Е. Плахин, М. В. Селезнева // Вестник НГИЭИ. – 2021. – № 7 (122). – С. 70–82.
5. Третьяк, О. А. Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена / О. А. Третьяк, М. Румянцева // Российский журнал менеджмента. – Том 1. – № 2. – 2003. – С. 25–50.
6. Dyer, J. H. The rational view: corporate strategy and sources of interorganizational competitive advantages / J. H. Dyer, H. Singh // Academy of Management Review. – 1998. – Vol. 23. – № 4. – P. 660–679.
7. Williamson, O. Comparative economic organization: the analysis of discreet structural alternatives / O. Williamson // Administrative Science Quarterly. – 1991. – Vol. 36. – № 2. – P. 269–296.
8. Menard, C. The Economics of Hybrid Organizations / C. Menard // Journal of Institutional and Theoretical Economics. – 2004. – Vol. 160. – P. 345–376.

УДК 338.242

## ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

**Панферова Е.Г., к.т.н., доц., Сапрыкина О.А., к.т.н., доц.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»,  
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Реферат. В статье представлены условия, которые складываются вокруг образовательной системы, и предпосылки к разработке стратегии развития образовательной организации. Описаны стимулы для разработки стратегии образовательной организации.

Ключевые слова: стратегия развития, образовательная организация, система

образования.

В настоящее время в Российской Федерации идёт путь преобразований и изменений системы образования, а также происходит поиск путей улучшения данной системы. Долгосрочная и эффективная работа любой организации, а также ее развитие обуславливается верным выбором стратегических ориентиров, позволяющих полностью раскрыть потенциал организации. Стратегия позволяет современным организациям подстраиваться под меняющиеся обстоятельства, либо противодействовать им, являясь важным инструментом полноценной работы организации.

При разработке стратегии развития образовательной организации (ОО) происходит анализ условий, которые складываются вокруг образовательной системы:

- 1) возможность улучшения бюджетного и коммерческого спроса на услуги образовательной организации, а также системы образования;
- 2) текущее состояние и возможность улучшения системы управления и профессионального потенциала образовательной организации;
- 3) способности интеграции с другими образовательными организациями и системами образования;
- 4) возможность вертикального образовательного объединения с заказчиками, потребителями услуг, внешними разработчиками.

Стоит отметить предпосылки к разработке стратегии развития образовательной организации: образ организации за место на рынке, улучшение технического оснащения, а также их увеличение, рост и расширение спроса на виды образовательных услуг, повышение требований общества к качеству образовательных услуг, увеличение потребностей образовательных услуг у граждан. Перечислены одни из многих предпосылок к разработке стратегии развития образовательной организации, но каждая из них в той или иной мере влияет на улучшение качества образовательной системы и стратегии развития образовательной организации [1].

Ни одна образовательная организация (ОО) не может обойтись без стратегии развития, которая является двигателем ее развития. Но ее разработка и выбор зависят от ряда факторов и условий. Каждая образовательная организация в своём роде уникальна, а, следовательно, процесс разработки стратегии развития в разных организациях может отличаться, зависеть от позиции ОО на рынке образовательных услуг, динамики развития ОО, состояния экономической среды, культурной среды, а также многих других факторов. Но разработка стратегии каждой ОО должна придерживаться позиции государства в сфере разработок и улучшения образовательной системы [2].

В турбулентной среде управление образовательным процессом, в частности, и ОО, в целом, должно иметь опережающий, превентивный характер. Поэтому оперативность управленческих решений является высокой, что ставит под сомнение их выработку и осуществление на уровне высшего руководства. В этих условиях важным становится разработка стратегии развития ОО.

Многие исследователи считают, что вузам необходимо стратегическое планирование (СПл) [3], выделяя составляющие данного процесса. Так, Дж.М. Келлер относит к ним три внутренних аспекта (традиции и ценности, сильные и слабые стороны, возможности и приоритеты руководства) и три внешних аспекта (тенденции окружающей среды, направления развития рынка и конкурентную ситуацию). Д. Блау особо выделяет необходимость структурной организации для творческой деятельности вуза, отмечая при этом возможный конфликт академической бюрократии и творческого потенциала вуза. Дж. Дудерштадт, определяя основные движущие силы СПл (финансовые императивы, изменение потребностей общества, технический прогресс и рыночные условия), отмечает различия между профессиональным и классическим высшим образованием. Для профессионального образования он считал не только необходимым, но и естественным следовать изменениям, происходящим в тех профессиональных сферах, к которым вузы готовят своих выпускников, а, следовательно, и учитывать эти изменения в долгосрочном планировании.

Президент известной швейцарской бизнес-школы IMD П. Лоранж [4] выделяет четыре стимула (движущие силы) для разработки стратегии ОО: 1) стратегия адаптации развития ОО к изменениям потребностей целевых сегментов потребителей; 2) стратегия лидера, выбирающего новые направления развития раньше своих конкурентов; 3) высвобождение предпринимательского потенциала сотрудников, активизация индивидуальной инициативы; 4) рациональное руководство для соединения различных подходов в единую стратегию.

1. *Стратегия адаптации развития ОО к изменениям потребностей целевых сегментов потребителей.* Под данным стимулом понимаются постоянные изменения. Речь идет о динамических способностях организации, то есть ОО должна все время на постоянной основе меняться и быть готовой к постоянным изменениям. В основе всех динамических способностей лежит так называемая «способность к изменениям на постоянной основе». Следовательно, динамические способности ОО можно охарактеризовать как ее потенциальные способности обновляться в соответствии с периодически возникающими изменениями во внешней среде [5].

Теория динамических способностей (dynamic capability theory) объясняет наличие (или отсутствие) у организации устойчивых конкурентных преимуществ, что достигается наличием (или отсутствием) способностей у сотрудников организации (или бизнес-единиц) изменять внутрифирменные отношения и бизнес-процессы таким образом, чтобы синергетический эффект был максимальным при имеющихся у организации ресурсах. Таким образом, динамические способности организации создают потенциал ОО для достижения ею новых и инновационных форм конкурентного преимущества.

Сегодня система национального образования претерпевает значительные изменения (внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) – ФГОС 3, ФГОС 3+, ФГОС 3++). Изменения в системе образования, изменения демографической ситуации в стране, неизбежный научно-технический прогресс заставляют ОО постоянно обновлять учебно-методическое обеспечение, нормативные локальные акты. Внедрение профессиональных стандартов при подготовке специалистов в разных отраслях является одним из индикаторов влияния на изменение внешней среды ОО.

2. *Стратегия лидера, выбирающего новые направления развития раньше своих конкурентов.* Профессор Н.В. Фадейкина утверждает, что в определении стратегии ВУЗа, организации всех сторон его жизни, прежде всего учебной и научной, в обеспечении материально-технической базы и достаточного интеллектуального капитала, безусловно, исключительная роль принадлежит руководителю – ректору ВУЗа. Современный ректор – это руководитель, который знает, как работать в сложной обстановке, обладает смелостью принятия ответственных решений, базируясь при этом не только на своих знаниях, навыках и умениях, но и на здравом смысле, интуиции и обширных научных и деловых связях. Ректор должен обладать способностью видеть ВУЗ не таким, каков он есть, а таким, каким он может и должен стать [6, с. 7].

3. *Высвобождение предпринимательского потенциала сотрудников, активизация индивидуальной инициативы.* Имеющийся у сотрудников потенциал может раскрываться в разной степени, в зависимости не только от индивидуальных внутренних качеств-сил, но и от внешних условий его существования. Поэтому предпринимательский потенциал сотрудников необходимо исследовать с точки зрения как внутренней, так и внешней по отношению к его носителю структуры. К числу основных компонентов предпринимательского потенциала можно отнести ценностно-мотивационный, интеллектуальный, эмоциональный, поведенческий, коммуникативный и регуляторный. Активизация индивидуальной инициативы может происходить путем поощрения или наказания сотрудников по результатам их работы. Данные методы могут быть как материальные, так и нематериальные. Значимость нематериальных инструментов стимулирования для сотрудников организации имеют большое значение в формировании лояльности персонала.

4. *Рациональное руководство для соединения различных подходов в единую стратегию.* Под рациональным руководством можно понимать эффективное управление ресурсами: человеческими, информационными, финансовыми и др. Это является одним из условий обеспечения конкурентоспособности ОО в условиях рыночной экономики. Данная задача тесно связана с обеспечением качества в основных сферах деятельности ВУЗа: образовательной, научно-исследовательской, производственной. Грамотное решение данной задачи позволит, с одной стороны, рационально использовать ограниченные ресурсы, а с другой стороны – добиться значительных результатов на перспективных направлениях деятельности ОО.

Выбор стратегии развития организации базируется на идентификации ее уникальных ресурсов, конкурентных преимуществ и оценке их устойчивости относительно стратегий других экономических субъектов, функционирующих на рынке. Высшая школа в развитии мирохозяйственных связей играет в обществе специфическую роль. Она обеспечивает диффузию новых знаний вне страновых границ и способствует формированию у

экономических субъектов ключевых компетенций, гарантирующих их конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках. Поэтому, образовательные организации предопределяют создание новых знаний и оказывают существенное влияние на процессы управления изменениями в любых организационных системах. Тем самым ВУЗы изначально ориентированы на постоянный обмен знаниями, на инновации и изменения [7].

Необходимым условием для формирования инновационной экономики является модернизация системы образования, являющейся основой динамичного экономического роста и социального развития общества.

Поэтому разработка и реализация стратегии развития становится необходимым и обязательным условием эффективного управления образовательными организациями высшей школы, а концептуальные подходы к ее формированию и оценке результативности все более востребованы в Российской Федерации.

#### Список использованных источников

1. Веснин, В. Р. Основы менеджмента: учебник / В. Р. Веснин. – Москва: Издательство «Институт международного права и экономики», 2015. – 123 с.
2. Айкашев, П. А. Стратегия развития образовательной организации и факторы, влияющие на разработку стратегии развития образовательной организации / П. А. Айкашев // Академическая публицистика. – 2018. – № 11. – С. 236–238. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36541973>. – Дата доступа: 06.07.2020.
3. Кирилина, Н. А. Стратегические подходы к развитию вуза / Н. А. Кириллова // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. – 2011. – № 1. – С. 27–32.
4. Лоранж, П. Новый взгляд на управление образованием: задачи руководства / П. Лоранж. – Москва: Изд-во «Олимп-Бизнес», 2004. – 388 с.
5. Неретина, Е. А. Динамические способности и стратегическая архитектура компании / Е. А. Неретина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2011. – № 1. – С. 111–115.

УДК 338.24:796

## ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В СЕТЕВОЙ СТРАТЕГИИ

*Кочерьян М.А., к.э.н., доц.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам проектного управления в рамках разработки сетевой стратегии предприятий общественного сектора экономики. Цель исследования провести теоретическое обоснование сетевой стратегии взаимодействия ВУЗов Свердловской области в рамках физкультурно-спортивной деятельности.*

Ключевые слова: сетевая стратегия, физкультурно-спортивная деятельность, ресурсы, проекты.

Проектный подход доказал свою эффективность во многих областях человеческой деятельности. Термин проект (“projectus”) первоначально означал выдающийся вперед или выступающий. С середины пятидесятых годов двадцатого века проект становится понятием, описывающим комплекс взаимосвязанных действий, направленных на достижение конкретной цели в ограниченный период времени и ограниченными ресурсами. В теории управления проект описывается как один из эффективных управленческих инструментов, который благодаря агрегации всех функций управления относительно одного объекта, позволяет получать намеченные результаты.

В нормативных документах выделены следующие признаки проекта: уникальность продукта, ограниченность ресурсов, ограниченность реализации во времени. Аналогичный подход к определению понятие проект дается в работах отечественных и зарубежных авторов.

В этом же разрезе дают определения западные и российские теоретики проектного управления. В статье Reich В. Н., Wee S. Y. [1]. Проект определяется как «Проект –

целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению». В.И. Воропаев [2] дает определение проекта с точки зрения системного подхода, а именно «проект это ограниченные по времени изменения систем, соответствующие поставленным целям, установленным требованиям, объемам использования ресурсов, отличающихся специфической для каждого из них организацией».

В базе научных работ представлено большое количество исследований, посвященных использованию проектного подхода в различных сферах человеческой деятельности. Так, в статье С. М. Марковой и Е. П. Седых [3] отмечено, что «Проектное управление выступает важнейшим фактором развития образовательных систем; является универсальным научным процессом, реализующим постановку и осуществление инновационных целей формирования опережающего мышления, системных проектировочных действий, проектировочной культуры, которые являются определяющими в профессиональном образовании». Объединение отдельных проектов в систему – «портфель» – позволяет получить дополнительный эффект от совместной, скоординированной их реализации на общей технологической и ресурсной базе». Необходимость использования проектного подхода в управлении физкультурно-спортивной деятельностью обосновывается в работах Е. В. Нестеровой [4], Т. Н. Парфеновой [5], А. Н. Дубакиным [6]. Использование проектного подхода позволяет преодолевать ограничения, накладываемые функциональной системой управления физкультурно-спортивной деятельностью в организациях высшего образования, формализовать процедуры планирования, оптимизировать ресурсы, оценивать результативность проводимых мероприятий. Роль проектного подхода в сетевой стратегии физкультурно-спортивной деятельности вуза заключается в возможности использования развитой методологии управления проектами для упорядочения разносторонних связей возникающих в сетевом взаимодействии субъектов.

Вместе с тем, соглашаясь с приведенными положениями, необходимо дополнить положительные эффекты от использования проектного подхода в рамках сетевой стратегии физкультурно-спортивной деятельности ВУЗа следующими положениями [7].

С позиции менеджмента использование проектного подхода позволяет достичь следующих эффектов:

- 1) структурировать сеть независимых субъектов в первую очередь за счет возможности оценки приоритетности проектов путем использования комплексов показателей;
- 2) стабилизировать роли (организационной, координационной, обеспечивающей) субъектов сети, закрепив их в соответствующей проектной документации;
- 3) произвести всестороннюю оценку результативности и эффективности проектов физкультурно-спортивной деятельности, произвести оптимизацию сетевых отношений.

#### Список использованных источников

1. Reich, B. H., Wee, S. Y. Searching for Knowledge in the PMBOK® Guide // Project Management Journal. – 2006. – Т. 37. – № 2. – С. 11–26.
2. Воропаев, В. И. Управление проектами в России. Основные понятия / В. И. Воропаев. – М.: Стройиздат. – 1995.
3. Маркова, С. М. Теоретические основы проектного управления образовательными системами / С. М. Маркова, Е. П. Седых // Наука и школа. – 2011. – № 3.
4. Нестерова, Е. В. Принципы, факторы и компоненты развития физкультурно-оздоровительной деятельности / Е. В. Нестерова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2010. – № 6. – С. 228–232.
5. Парфенова, Т. Н. Проектный менеджмент: организация педагогического обеспечения для физкультурно-оздоровительных клубов : дис. / Т. Н. Парфенова. – Малаховка, 2001.
6. Дубакин, А. Н. Внедрение в управление спортивными мероприятиями технологий проектного менеджмента и особенности его использования в спортивной среде / А. Н. Дубакин // Экономические науки. – 2008. – № 38. – С. 263–266.
7. Кочерьян, М. А. Развитие стратегического сетевого управления физкультурно-спортивной деятельностью вуза / М. А. Кочерьян, А. Е. Плахин, Н. Н. Шуралева. – Казань: издательство Бук, 2021.

## ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЛАТФОРМЕННЫХ РЫНКОВ, ЭКОСИСТЕМ И БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ

*Кочергина Т.В., к.э.н., доц.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена проблемам теоретического обоснования вопросов управления сложными интеграционными структурами: платформенными рынками, экосистемами и бизнес-моделями.*

Ключевые слова: интеграция, цифровизация, сетевые структуры.

Цифровые технологии как новый универсальный инструмент последовательно модифицирует традиционные отрасли экономики. Организации, действующие в рамках рыночной модели развития, формируют с помощью цифровых технологий новую реальность, интегрируя ранее фрагментированные отрасли. Научные исследования применения цифровых технологий в различных сферах жизни стали мейнстримом сравнительно недавно. Внедрение цифровых технологий требует совершенствования инструментов анализа, предусматривающих исследование экосистемы, в которой функционирует компания, ее бизнес-среды, стейкхолдеров, предоставляемых ими ресурсов и достигаемых различных эффектов, а также оценку степени требуемой трансформации бизнес-модели компании в контексте включения в нее цифровых технологий; исследование возможностей развития бизнеса [1; 2]. Ряд зарубежных исследований, посвященных изучению экосистем, свидетельствует о все возрастающей роли стейкхолдерского подхода при их формировании и развитии.

Однако большая часть исследований проводится в западных странах с развитой экономикой, которые уже создали необходимую инфраструктуру и сети институционального управления, а для государств, стремящихся развивать свою экономику экосистемы, становятся новым объектом пристального изучения [3]. Тем не менее, в странах с переходной экономикой темпы роста по некоторым направлениям настолько высоки, что лица, определяющие политику, и учреждения не успевают регистрировать изменения по мере их возникновения, включая появление новых секторов экономики, обусловленных процессами цифровой трансформации, что приводит к пробелам в знаниях и недостаточности понимания.

В этой связи нарастает актуальность использования бизнес-экосистемного подхода к исследованию функционирования компаний, вступающих в сетевые отношения с другими участниками бизнес-среды [4]. При этом среди исследователей продолжает оставаться предметом спора вопрос о том, могут ли рамки предпринимательской экосистемы быть ограничены отдельной отраслью в отдельности, не говоря уже о том, можно ли использовать такой подход к сферам, отличным от быстрорастущих отраслей, которые изучаются в научной литературе в рамках данной тематики [5].

Поскольку имплементация экосистемного подхода становится одним из направлений устойчивого развития компаний, возрастает роль формирования пула экосистемных услуг, которые могут быть основаны на научных знаниях, социальных соглашениях, политических решениях и других факторах, регулируемых в той или иной степени широким кругом стейкхолдеров. В содержательном плане экосистемные услуги выступают новым и весьма значимым направлением развития коллаборативной цифровой экономики. Фактически речь идет о процессе совместного создания знаний посредством научно-практических семинаров, деловых встреч, стратегических сессий и т.д. в контексте важности налаживания конструктивного и взаимоприемлемого диалога между различными стейкхолдерами – акционерами, государством, техническими экспертами и учеными. Такое «наведение мостов» между стейкхолдерами бизнес-экосистемы может помочь установить научно обоснованные руководящие принципы и инструменты управления, которые помогают повысить устойчивость бизнеса и территорий их локализации.

Обобщение теоретических и эмпирических исследований бизнес экосистем свидетельствует о том, что они формируют вокруг себя динамичные и развивающиеся компании, которые работают в единой рыночной нише (или соседних рыночных нишах) и

активно взаимодействуют как между собой, так и с другими участниками, вовлекая в свою деятельность все большее число акторов или стейкхолдеров.

Таким образом, можно говорить о появлении понятия «стейкхолдеры бизнес-экосистемы» как совокупности субъектов внешней среды, участвующих тем или иным образом в деятельности одновременно нескольких взаимосвязанных компаний. Совершенно очевидно, что для стейкхолдеров, в свою очередь, формирование бизнес-экосистемы имеет множество положительных преимуществ, поскольку позволяет открыть доступ к широкому спектру возможностей, способствуют быстрому масштабированию, представляют собой гибкую и устойчивую модель развития компании на рынке.

Однако, все большее распространение цифровых технологий в процессе формирования и развития бизнес-экосистем привнесит и некоторые «неудобные» для топ-менеджеров компаний и ряда стейкхолдеров моменты. Так, следует учитывать рост прозрачности и дополнительного контроля всей структуры со стороны каждого участника средствами цифрового слежения и мониторинга результативности как отдельных элементов, так и экосистемы в целом, а также возрастающую зависимость от других стейкхолдеров.

Следовательно, суть формирования бизнес-модели должна сводиться к тому, чтобы организовать работу с внешними партнерами без создания иерархической системы управления или внедрения механизмов всеобщего контроля, а для этого необходимо внедрение стандартов поведения участников и правил функционирования всей экосистемы бизнеса. С другой стороны, повышается уровень контроля, позволяющий более обстоятельно оценивать факторы роста и падения тех или иных показателей деятельности компании, входящей в экосистему.

Выделяются следующие последствия интенсивного распространения цифровых технологий:

- 1) диджитализация экономических процессов, формирующая совокупность горизонтальных неиерархичных взаимодействий экономических агентов, действующих в режиме реального времени;
- 2) кастомизация производства, предполагающая активное участие потребителей в создании продукта, и, как следствие, изменение структуры производственных затрат в сторону интеллектуальных ресурсов;
- 3) изменение структуры рынка труда;
- 4) формирование распределенной производственной модели, меняющей представления о специализации стран и регионов;
- 5) трансформация традиционных жестких иерархических структур в распределенные сетевые компании;
- 6) распространение цифровых платформ.

Очевидным является факт того, что цифровое преобразование экономики является мощным драйвером сетевой экономики. Экономические отношения выстраиваются в структуры, более подвижные, чем жесткие иерархии, и более интегрированные, чем дискретные рынки.

Высокая изменчивость экономических параметров, их динамичность являются отличительной особенностью современных условий хозяйствования. Тем не менее, методы экономического управления, базирующиеся на применении прежних моделей и прежнего инструментария, не могут дать хороших результатов. Необходимо использование комплексной методологии и соответствующего ей инструментария, системного подхода применительно к нарождающимся новым формам организации бизнеса, сетевых взаимодействий, экосистем, моделям взаимодействия субъектов, имеющих разнонаправленные интересы и природу.

#### Список использованных источников

1. Плахин, А. Е. Архитектура инновационной экосистемы промышленности региона / А. Е. Плахин, И. Н. Ткаченко, М. В. Евсеева // Вестник НГИЭИ. – № 8 (111). – 2020. – С. 51–59.
2. Шкарупета, Е. В. Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифровой трансформации / Е. В. Шкарупета, Д. Н. Бачурин // Организатор производства. – Т. 28 – № 3. – 2020. – С. 7–15.
3. Солодилова, Н. Искусственные предпринимательские экосистемы как фактор реконфигурации деловой среды региона / Н. Солодилова, Р. Маликов, К. Гришин //



Общество и экономика. – № 4. – 2020. – С. 38–55.

4. Соловьева, Т. С. Теоретические аспекты формирования и развития региональных социально-инновационных экосистем / Соловьева, Т. С. // Вестник НГИЭИ. – № 3 (94). – 2019. – С. 84–93.
5. Евсеева, М. В. (2020). Анализ функциональной сложности как фактора устойчивости региональной экономики на основе экосистемного подхода / М. В. Евсеева, Л. А. Раменская // Фундаментальные исследования. – № 9. – 2020 – С. 25–30.

УДК 338.24

## УСТРАНЕНИЕ ПОТЕРЬ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ

**Ефимова О.В., д.э.н., проф.**

*Российский университет транспорта,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье отражена современная концепция операционного совершенствования, основанная на совместном использовании основных приемов устранения потерь в бизнес-процессах – моделировании, оптимизации, картировании и функционально-стоимостном анализе. Особое внимание уделено технологиям аудита бизнеса-процессов для выявления узких мест и приоритетов формирования программ операционного совершенствования.

Ключевые слова: бизнес-процесс, потери, уровень зрелости и оптимизация процессов, аудит процессов.

Особое внимание в операционном совершенствовании уделяется проектированию и оптимизации сквозных процессов, включающем следующие основные шаги:

- декомпозиция сквозного процесса-отображается состав и иерархическая подчиненность подпроцессов;
- построение модели движения внутренних продуктов (услуг), предоставляемых участниками процесса друг другу в рамках выполнения сквозного процесса;
- отображение логики выполнения и взаимосвязей, входящих подпроцессов;
- декомпозиция показателей сквозного процесса, отображающая иерархию показателей сквозного процесса до уровня подпроцессов;
- декомпозиция рисков сквозного процесса, отображающая иерархию рисков сквозного процесса до уровня подпроцессов;
- детализированные взаимосвязанные модели подпроцессов (этапов) сквозного процесса для отображения порядка его выполнения
- модели окружения процессов, отображающие владельцев процессов и окружение процессов (цели, входы и выходы, показатели, информационные системы, продукты/услуги и основные операционные риски).

Важнейшими параметрами устранения потерь в бизнес-процессах являются показатели удовлетворенности клиентов процесса (внутренних и внешних потребителей) результатами процесса (выходом, продуктом, услугой).

В качестве таких показателей могут использоваться числовые величины (например, количество возвратов и рекламаций на продукцию процесса, количество жалоб и рекламаций на качество обслуживания, поступивших от клиентов), так и субъективные оценки, которые различаются по их источнику (клиенты компании, руководители компании, работники компании, эксперты – руководители и специалисты структурных подразделений, задействованных в процессе, или внешние эксперты). Для получения субъективной оценки уровня удовлетворенности результатом процесса могут использоваться как прямые оценки (например, по 5-балльной шкале), так и более точные методы с использованием специально разработанной шкалы с описанием состояния процесса (например, «полностью не удовлетворен – при выполнении процесса есть грубые нарушения, ведущие к полной потере качества результата, отказу от него клиента или полной переработке»).

Субъективные оценки используются как источник информации об общем состоянии процесса и информации о необходимости и направлениях проведения более детального анализа процесса по тем областям, которыми недовольны клиенты, руководители или эксперты (время, качество продукта (услуги), затраты, технология).

Показатели результата процесса определяются как числовые величины, характеризующие продукт (услугу), как результат выполнения процесса (например, объем закупок, объем производства, поступление выручки, своевременность оформления документов, объем капитальных ремонтов производственных объектов и т. д.). Показатели хода процесса определяются как числовые величины, характеризующие операции процесса и суммарные затраты на их выполнение (временные, финансовые, материальные, трудовые и т. д.). Показатели могут быть абсолютными и относительными (приведенными к объему услуг, сезонным колебаниям, тарифным изменениям и другим внешним факторам, не связанным с конфигурацией процесса). Системного исследования функций объекта с целью поиска баланса между стоимостью и полезностью реализуется применением различных методов анализа и оптимизации. При применении функционально-стоимостного анализа (ФСА) по отношению к процессам их рассматривают и с позиций стоимости и полезности (создаваемой ими ценности), что обеспечивается применением ABC-метода (Activity Based Costing). При применении ABC-метода косвенные производственные затраты распределяются так же, как и в традиционной системе учета – по местам возникновения затрат (МВЗ), а для распределения косвенных непроизводственных затрат вместо МВЗ используются процессы. При этом руководствуются следующей логикой: необходимость создания продукта (услуги) запускает определенные процессы; чем больше «загрузка» каким-либо продуктом какого-либо процесса, тем большая часть стоимости этого процесса будет отнесена на данный продукт.

Применение инструмента картирования анализируемого процесса включает формирование карты потока создания ценности текущего состояния процесса (состояния «as is» – как есть); анализ текущего состояния процесса и выявление потерь, разработка плана проведения мероприятий по достижению целевого (будущего) состояния анализируемого процесса и формирование карты потока создания ценности будущего состояния процесса (состояния «as to be» – как должно быть, т.е. после проведения мероприятий). При выполнении операций картирования выделяют потери – операции и действия, не приносящие ценности клиентам процесса (внешним и внутренним).

Аудит системы процессного управления предприятием предлагается производить, используя следующий алгоритм (рис. 1).

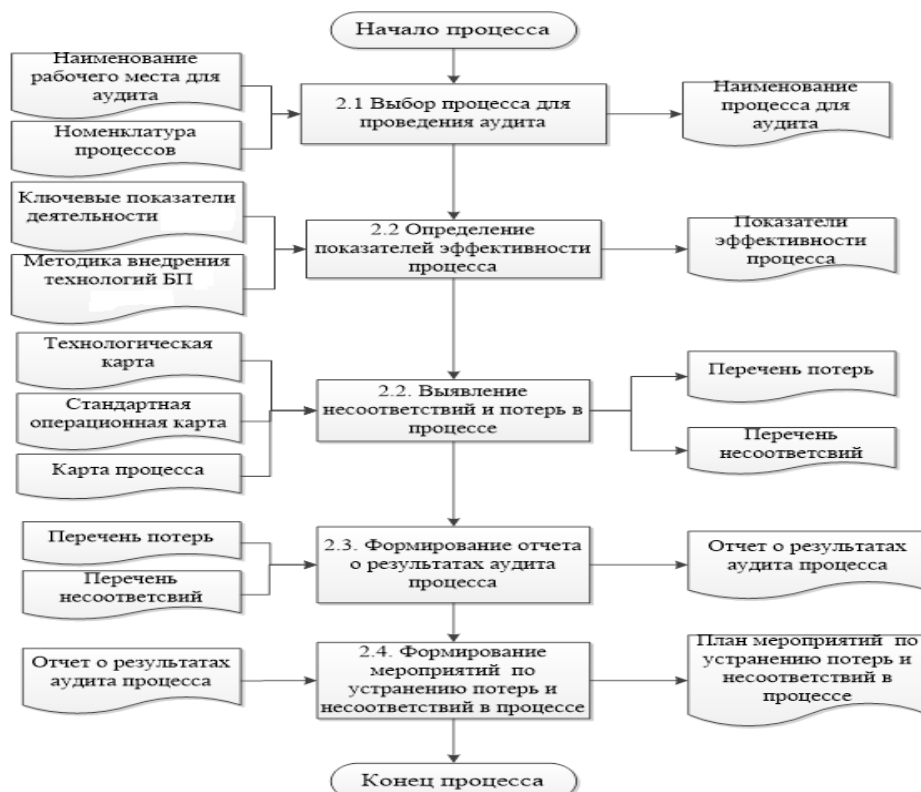


Рисунок 1 – Алгоритм аудита процессов

При аудите процесса применяются чек-листы, позволяющие оценить уровень потерь и несоответствий в процессе (примеры чек-листов приведены в таблицах 1 и 2).

Таблица 1 – Пример чек-листа выявления потерь в процессе

№ п.п.	Наименование вопроса	Балл (если «ДА», то 1, «НЕТ» – 0)	Предложения и комментарии аудиторов
1	В ходе выполнения процесса не возникают ситуации, при которых работник выполняет свою работу быстрее установленных временных норм?		
2	В рамках рассматриваемого процесса не возникают ситуации, не описанные в технологических процессах, регламентах, инструкциях, стандартах и другой документации, предполагающие действия работника «по своему усмотрению»?		
3	Анализируемый процесс не предполагает лишнее перемещение работников, связанное с передачей/получением информации, поиском необходимых материалов и предметов труда?		
4	В рамках рассматриваемого процесса не возникают ситуации, приводящие к перегрузкам работников или оборудования?		
5	Анализируемый процесс не предполагает необоснованную транспортировку материалов, подвижного состава, инструментов документов в бумажном виде?		
6	В ходе выполнения процесса не возникают ненужные действия (например, дублирование информации в различных отчетах, перенесение данных из одной АСУ в другую и пр.)?		
7	В рамках анализируемого процесса не требуются запасы материалов, бумаги, канцтоваров и др. материальных ценностей?		
8	В ходе выполнения процесса не возникают ситуации, связанные с издержками поиска информации, ведения переговоров и заключения контрактов?		
9	В рамках рассматриваемого процесса не возникают простои и ожидания работников, подвижного состава, оборудования?		
10	У внутренних и внешних потребителей процесса не возникают отрицательные отзывы по результатам процесса (неправильный отчет или справка и др.)?		
Уровень потерь в процессе равен 10-(общий балл X 10 %)		Баллы и (%)	

В результате проведения аудита процесса формируется отчет, демонстрирующий уровень зрелости процесса, а также уровень несоответствий и потерь.

Применение процессного подхода к операционному совершенствованию являются мировым трендом повышения эффективности в условиях цифровых трансформаций. Развитие информационных систем, улучшающих динамику и эффективность технологических и управленческих процессов позволит сократить межоперационные потери времени, повысить эффективность использования производственной инфраструктуры, повысить производительность труда, сократить значительное число избыточных информационных систем с дублирующим функционалом, а также снизить влияние человеческого фактора при принятии управленческих решений в условиях повышения объемов работы и качества оказываемых услуг.

Таблица 2 – Пример чек-листа выявления несоответствий в процессе

№ п.п.	Наименование вопроса	Балл (если «ДА», то 1, «НЕТ» – 0)	Предложения и комментарии аудиторов
1	У рабочего места, на котором выполняется процесс, существует технологическая карта?		
2	Процесс выполняется в соответствии с технологической картой?		
3	У рабочего места, на котором выполняется процесс, существует стандартная операционная карта?		
4	Процесс выполняется в соответствии со стандартной операционной картой?		
5	Для процесса определены временные нормативы выполнения операций и установлены нормы потребления ресурсов?		
6	Процесс выполняется в соответствии с временными нормативами и нормами потребления ресурсов?		
7	Процесс анализировался с применением инструмента картирования?		
8	В результате рассматриваемого процесса не возникают дефекты, брак, ошибки или случаи нарушения безопасности?		
9	В процессе учитываются требования внутренних и внешних потребителей?		
10	В процессе учитываются требования нормативных и распорядительных документов?		
Уровень несоответствий в процессе равен 10-(общий балл X 10 %)		Баллы и (%)	

Необходимость устранения потерь в технологических и управленческих процессах связана с требованиями повышения эффективности и качества продукции и услуг для повышения конкурентоспособности бизнеса.

Современные модели операционного совершенствования интегрировали все лучшие практики, накопленные бизнесом при использовании концепции lean production (бережливое производство), применении процессного подхода к формализации бизнес-моделей, реализации программ цифровых трансформаций и устойчивого развития.

#### Список использованных источников

1. Канбан и «точно вовремя» на Toyota. Менеджмент начинается на рабочем месте / [пер. с англ. Е. Пестерева]. – М.: Альпина-Бизнес Букс. – 2008. – 218 с.
2. Лapidус, В. А. Основы всеобщего менеджмента качества – TQM / В. А. Лapidус // Методическое пособие к учебному курсу TQM-1. – Н. Новгород: СЦМ «Приоритет», 2007. – 126 с.
3. Ефимова, О. В. Трансформация процессной бизнес-модели транспортно-логистических услуг / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б. В. Игольников / Экономика железных дорог. – № 3. – 2020. – С. 24–32.
4. Ефимова, О. В. Применения принципов LEAN в транспортной компании. Монография / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Г. В. Бубнова, И. Г. Матвеева, Б. В. Игольников. – М.: РУТ(МИИТ), 2018. – 62 с.
5. Репин, В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. Репин, В. Елиферов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.
6. Стивен Деннинг. Эпоха AGILE, 2018/Манн.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНОГО СПОРТА

*Давыдова Е.В., ст. преп.*

*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.

Для оценки эффективности внедренных мероприятий по совершенствованию корпоративного спорта, как фактора управления персоналом, целесообразно использовать следующие показатели [1, 2]:

1. Текучесть кадров в процентах, %.
2. Уровень удовлетворенности персонала работой.
3. Вовлеченность персонала в занятие корпоративным спортом после внедренных мероприятий.
4. Производительности труда у сотрудников, занимающихся корпоративным спортом, %.
5. Сокращение количества дней по больничным листам, благодаря занятиям корпоративным спортом.
6. Привлекательность корпорации для молодых специалистов и сотрудников высокой квалификации [3].

Таблица 1 – Показатели эффективности внедренных мероприятий по совершенствованию корпоративного спорта

Показатель	2019	2020	2021
Текучесть, %	1,62	1,44	1,06
Уровень удовлетворенности персонала	72,1	77,9	78,64
Вовлеченность персонала в занятия корпоративным спортом, %	45,21	47,98	50,29
Производительность труда, %	101,8	117,2	117,5
Количество дней на больничном, %	29	21	17
Привлекательность бренда компании по мнению сотрудников, %	58	62	68

Исходя из выше предоставленных данных, можно сказать, что внедрение в корпоративную культуру спорта мероприятий, положительно отразилось на всех аспектах, ключевых значениях и показателях в системе управления персоналом организации: увеличилась эффективность использования рабочей силы, время пребывания на больничном сократилось, улучшился внутренний климат на предприятии, увеличился приток кадров и минимизировался отток профессионалов. Более того, спортивные мероприятия минимизировали время адаптации в коллективе новых сотрудников, появилась дополнительная мотивация персонала, связанная с достижением спортивных результатов и признание всех сотрудников, вовлеченных в спортивные мероприятия единой командой не только в спорте, но и в трудовой деятельности. И как результат – поднятие самооценки каждого сотрудника, как самостоятельной единицы, необходимой для всей команды то общегородские мероприятия максимально повышают лояльность сотрудников к компании и увеличивают момент конкурентной борьбы как в спорте, так и на рынке.

Список использованных источников

1. Ryskin, P., Kocheryan, M., Davydova, E. Self-identification features of professional athletes in modern Russia // 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. Moreno, J. L. (Ed.). The sociometry reader. – 1960. – New York, NY, US: Free Press.

## 2.3 Экономика

УДК 331.101.6

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ИНДУСТРИАЛЬНОМ СЕКТОРЕ И СЕКТОРЕ ИКТ

*Полушина А.А., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.*

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

Реферат. В исследовании дана сравнительная оценка уровня и динамики производительности в индустриальном секторе и секторе ИКТ. Приведены результаты указанного сравнения при использовании различных подходов к исчислению производительности труда. Индустриальный сектор характеризуется более высокими уровнями производительности труда, рассчитанными по объёму продукции, в то время как сектор ИКТ достиг наилучших результатов по добавленной стоимости, созданной в расчете на одного занятого. Аналогичная ситуация наблюдается и по среднегодовым приростам производительности труда. Обоснована актуальность применения показателя валовой добавленной стоимости в качестве критерия экономического эффекта при расчете производительности труда.

Ключевые слова: производительность труда, индустриальный сектор, сектор ИКТ, объем производства, валовая добавленная стоимость.

В соответствии с действующей секторной классификацией, индустриальный сектор в Республике Беларусь охватывает виды экономической деятельности, относящиеся к секциям В, С, D, E. [3] В свою очередь, собирательная группировка «Сектор информационных и компьютерных технологий» (далее – сектор ИКТ) включает виды экономической деятельности отрасли производства ИКТ, отрасли торговли ИКТ, отрасли услуг ИКТ [3]. Выделение сектора ИКТ в отдельную статистическую группировку обусловлено особым вниманием государства к развитию информационного общества [4].

Эффективность деятельности отдельных институциональных единиц, видов экономической деятельности, секторов оценивается рядом частных и обобщающих показателей. Безусловным приоритетом в оценке продуктивности деятельности той или иной группы экономических субъектов пользуется показатель производительности труда (далее ПТ).

В данном исследовании ставилась задача сравнительной оценки уровня и динамики ПТ индустриального сектора и сектора ИКТ. Для расчета производительности труда по данным видам деятельности были использованы следующие экономические показатели (табл.1):

- объем производства продукции (ОП);
- среднесписочная численность работников (Ч);
- валовая добавленная стоимость (ВДС).

Таблица 1 – Статистические показатели развития индустриального сектора и сектора ИКТ в Республике Беларусь

	2016	2017	2018	2019	2020
Объем производства, млн рублей:					118
– индустриальный сектор	81 794,9	94 306,0	110 363,9	115 700,5	407,7
– сектор ИКТ	2 623,2	3 302,4	4 317,7	6 174,4	8 283,1
Валовая добавленная стоимость, млн руб.:					
– индустриальный сектор	24 000,8	27 807,5	31 741,7	35 015,7	37 411,5
– сектор ИКТ	2 852,3	3 383,9	4391,4	6 094,2	8 074,2
Численность занятых, тысяч чел.:					
– индустриальный сектор	895,6	882,1	879,3	875,6	847,4
– сектор ИКТ	3,9	50,5	59,8	71,5	80,1

Источники: [составлено авторами на основе 1, с. 27–28 и 2, с. 12–13].

На основании этих данных рассчитаны уровни производительности труда по объему производства (табл. 2) и построены уравнения трендов, характеризующих их динамику за анализируемый период (рис. 1).

Таблица 2 – Динамика производительности труда, рассчитанной по объему производства  
В млн рублей

	2016	2017	2018	2019	2020
Индустриальный сектор	91,33	106,91	125,51	132,14	139,73
Сектор ИКТ	59,75	65,39	72,20	86,36	103,41

Источники: [составлено авторами].

Как мы видим, по абсолютному значению уровни производительности труда в индустриальном секторе значительно превышают соответствующие значения в секторе ИКТ, хотя и наблюдается их сближение.

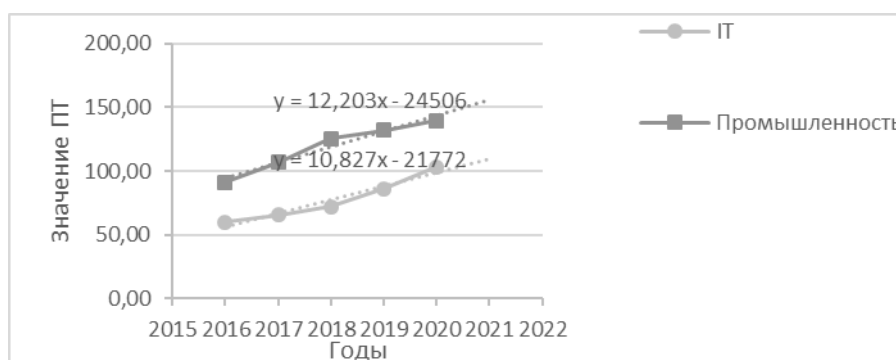


Рисунок 1 – Линейные тренды, характеризующие динамику производительности труда, рассчитанной по объему производства

Источник: [составлено авторами]

Построение линейных трендов показывает, что значение  $b$  линейной функции в промышленном секторе выше по сравнению с ИКТ: среднегодовой прирост производительности труда в индустриальном секторе составляет 12,203 млн руб. против 10,827 млн руб. в секторе ИКТ. Основываясь на этих данных, можно предположить, что индустриальный сектор функционирует более эффективно.

Вместе с тем представляется интересным повести аналогичные сравнения для производительности труда, рассчитанной по показателю валовой добавленной стоимости.

Таблица 3 – Динамика производительности труда, рассчитанной по валовой добавленной стоимости

	В млн рублей				
	2016	2017	2018	2019	2020
Индустриальный сектор	26,80	31,52	36,10	39,99	44,15
Сектор ИКТ	64,97	67,01	73,43	85,23	100,80

Источники: [составлено авторами].

Как видно из таблицы, сравнение двух группировок экономических субъектов национальной экономики по валовой добавленной стоимости, созданной в расчете на одного занятого, показывает противоположную картину. Еще более яркие результаты демонстрируют построенные тренды (рис. 2).

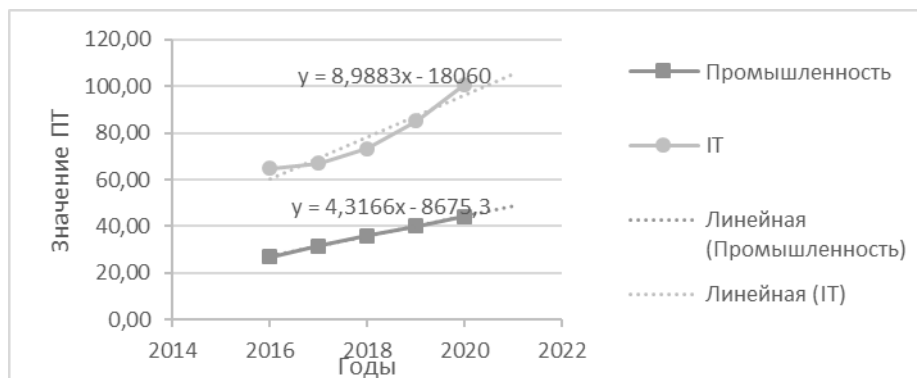


Рисунок 2 – Линейные тренды, характеризующие динамику производительности труда, рассчитанной по ВДС

Источник: [составлено авторами].

В данном случае наблюдается существенная разница как между уровнями производительности труда, так и значениями среднегодовых темпов их прироста. При расчете производительности труда через ВДС приходим к выводу, что сектор ИКТ развивается более чем на 50 % быстрее индустриального сектора, и это реально отражает положение дел в национальной экономике.

Следовательно, большая материалоемкость продукции индустриального сектора приводит к высоким показателям производительности труда, если в качестве показателя экономического эффекта принимать объем производства. По мнению авторов, более объективную картину относительно уровня и динамики производительности труда можно получить с помощью показателя добавленной стоимости, так как он позволяет исключить влияние промежуточного потребления, т. е. повторного счета.

#### Список использованных источников

1. Белстат // Информационное общество в Республике Беларусь, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/719/7199f71a6c5b80265d51141c9bbeaf39.pdf>. – Дата доступа: 01.05.2022.
2. Белстат// Промышленность Республики Беларусь, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/bd1/bd1b74f3b6b391e21f6a197487c1a1f7.pdf>. – Дата доступа: 01.05.2022.
3. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (ОКЭД) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/klassifikatory/OKRB\\_005-2011\\_s\\_izm\\_1-6.pdf](https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/klassifikatory/OKRB_005-2011_s_izm_1-6.pdf). – Дата доступа: 01.05.2022.
4. Указ Президента Республики Беларусь от 08.11.2011 N 515 «О некоторых вопросах развития информационного общества в Республике Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nces.by/wp-content/uploads/2012/10/ukaz515.pdf>. – Дата доступа: 01.05.2022.



## ПОКАЗАТЕЛЬ EVA В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

*Жухар Ю.Ю., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.*

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

Реферат. В рамках оценки финансовой эффективности бизнеса рассмотрены проблемы применения стоимостного подхода, основанного на показателе экономической добавленной стоимости (Economic Value Added, EVA). Приведены результаты расчета EVA по финансовой отчетности реального экономического субъекта по методикам, предложенным различными авторами.

Ключевые слова: экономическая добавленная стоимость (EVA), прибыль, норма прибыли собственника, инвестированный капитал.

Оценка финансовой эффективности бизнеса проводится по различным подходам, методикам, показателям. В большинстве случаев для этих целей применяют систему показателей рентабельности и/или коэффициентов финансовой устойчивости и платежеспособности. Наряду с этим, в последнее время в качестве показателей финансового эффекта, достигнутого бизнесом, часто рассматривают чистый денежный поток, добавленную стоимость и др.

Все большую актуальность приобретает концепция управления стоимостью бизнеса, в основе которой заложен показатель экономической добавленной стоимости (Economic Value Added, EVA).

EVA (экономическая добавленная стоимость) – показатель, который появился для оценки управления эффективностью компании в рыночной экономике и сейчас он активно внедряется в национальную практику. Расчет EVA основан на показателях, не характерных для национальной финансовой отчетности. Поэтому ведутся активные поиски адаптации показателя EVA, точнее порядка его расчета под имеющееся информационное обеспечение.

Предназначение показателя EVA заключается в том, что с его помощью решались трудности, которые возникли у многих фирм в развитых странах. Проблемы заключались в том, что существующие на то время методы оценки деятельности фирмы не удовлетворяли растущим требованиям менеджеров, т. к. не позволяли оценивать деятельность компании в долгосрочном периоде. К тому же инвесторы стали требовать от владельцев компаний постоянного увеличения стоимости фирмы. Разработка показателя EVA позволила решить поставленные проблемы. Данный показатель, базирующийся на принципе экономической прибыли, мог использоваться для определения стоимости и для характеристики долгосрочной деятельности компании.

В общем виде формула для расчета EVA выглядит следующим образом:

$$EVA = NOPAT - CE \times WACC \quad (1)$$

где **NOPAT** (Net Operation Profit After Taxes) – чистая операционная прибыль, после выплаты налогов, но до процентных платежей; **CE** (Capital Employed) – величина инвестированного капитала; **WACC** (Weighted Average Cost of Capital) – средневзвешенная стоимость капитала, которая представляет собой стоимость собственного и заемного капитала, то есть норма прибыли, которую хочет получить собственник (акционер) на вложенные деньги.

В процессе проведения исследования было изучено множество методик, предлагаемых рядом авторов для расчета EVA (в таблице 1 приведены некоторые из них). Были сделаны следующие выводы:

- каждый автор адаптирует модель по-своему;
- все рассмотренные формулы содержат показатель **WACC** (Weighted Average Cost of Capital).

Необходимо отметить, что для определения показателя WACC многие авторы предлагают следующую формулу:

$$WACC = K_s \times W_s + K_d \times W_d \times (1 - T) \quad (2)$$

где  $K_s$  – стоимость собственного капитала, %;  $W_s$  – доля собственного капитала в % (согласно балансу);  $K_d$  – стоимость заемного капитала, %;  $W_d$  – доля заемного капитала в % (согласно балансу);  $T$  – ставка налога на прибыль, %.

В силу того, что для расчета данного показателя необходимы данные о стоимости собственного и заемного капитала в рыночной оценке, а не по данным баланса, финансовые аналитики предлагают использовать WACC равным 10 %.

Таблица 1 – Сравнительный анализ формул, предлагаемых для расчета EVA отдельными авторами

Авторы	Формула	Состав элементов
Жданов И. Ю.	$EVA = NOPLAT - WACC * (\text{Капитал и резервы} + \text{Долгосрочные обязательства})$	NOPLAT= чистая прибыль
Венкова Е.О., Гусев А.А, Ковалев В.В.	$EVA = NOPAT - WACC * OC$	NOPAT=чистая прибыль+уплаченные проценты OC=собственный капитал+заемный капитал
Ларионова Е.	$EVA = NP - WACC * OC$	NP=чистая прибыль
Сальников С. Корепин Д.	$EVA = NOPAT - OC * WACC$	NOPAT=прибыль до налога и процентов-налог на прибыль+ изменение отложенных налоговых обязательств и активов ЧОБ=оборотные активы-краткосрочные финансовые вложения-(кредиторская задолженность+задолженность по налогам и взносам) OC=чистые оборотные средства+чистые основные средства+прочие операционные активы и обязательства
Образовательный центр финансовые инвестиции	$EVA = NOPAT - OC * WACC$	NOPAT=прибыль до уплаты налогов*(1- ставка налога на прибыль) OC=собственный капитал+заемный капитал
Компания Altinvest	$EVA = NOPAT - WACC * OC$	NOPAT=прибыль до налога и процентов-амортизация-налог на прибыль OC=собственный капитал+долгосрочные обязательства+краткосрочный долг

Составлено авторами по [1–6].

В исследовании, проведенном авторами, апробирован расчет EVA по каждой из приведённых в таблице 1 формул на примере одной из промышленных организаций Витебского региона. Объект исследования характеризуется достаточно устойчивым финансовым положением, имеет показатели платежеспособности в пределах установленных нормативов, характеризуется положительными значениями чистой прибыли и чистого денежного потока. Из негативных тенденций особо следует отметить падение уровней всех показателей рентабельности: рентабельности продукции, рентабельности продаж, рентабельности активов. Учитывая тот факт, что в основе расчета EVA заложены показатели прибыли, а размер WACC, т. е. нормы прибыли, которая предназначена собственнику, принимался равным 10 %, можно было предположить, что будет получен отрицательный размер EVA.

Расчеты, произведенные по данным финансовой отчетности исследуемого экономического субъекта, подтвердили выдвинутое предположение (табл. 2).

Таблица 2 – Расчет EVA на примере промышленной организации

Авторы формул для расчета EVA	Расчет EVA
Жданов И. Ю.	$EVA=2167-10\%*(87437+14182)=-7994,9$
Венкова Е. О., Гусев А. А., Ковалев В. В.	$EVA=2557.06-10\%*87437=-6186.64$
Ларионова Е.	$EVA=2167-10\%*87437=-6576.7$
Сальников С., Корепин Д.	$NOPAT=-8995-1=-9086$ $ЧОБ=44699-19727=24972$ $OC=24972+42286+4402=71660$ $EVA=-9086-71660*10\%=-16252$
Образовательный центр финансовые инвестиции	$NOPAT=2258*(1-0.18)=1851.56$ $OC=57664+29773=87437$ $EVA=1851.56-87437*10\%=-6892.14$
Компания Altinvest	$NOPAT=2258-6036-91=-3869$ $OC=57664+14182+15561=87407$ $EVA=-3869-10\%*87407=-12609.7$

Составлено авторами.

Как видно из таблицы 2, результаты получаются разные, однако показатель EVA во всех случаях имеет отрицательное значение. Это позволяет сделать вывод о том, что если собственник получит 10 % от вложенного капитала, то на стимулирование менеджеров прибыли не останется.

На наш взгляд, в ходе дальнейшего исследования необходимо:

- изучить обоснованность величины WACC в размере 10 %;
- определить методику расчета EVA, которая в наибольшей степени соответствует, с одной стороны, рыночным условиям хозяйствования, а с другой стороны, принятым в национальной практике показателям и оценкам.

#### Список использованных источников

1. EVA (экономическая добавленная стоимость): формулы и примеры расчета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fd.ru/articles/37526-eva-ekonomicheskaya-dobavlennoy-stoimost-formuly-i-primery-rascheta>. – Дата доступа: 21.04.2022.
2. Пример расчета экономической добавленной стоимости (EVA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://afdanalyse.ru/load/1/primer\\_rascheta\\_ekonomicheskoy\\_dobavlennoj\\_stoimosti\\_eva/3-1-0-128](https://afdanalyse.ru/load/1/primer_rascheta_ekonomicheskoy_dobavlennoj_stoimosti_eva/3-1-0-128). – Дата доступа: 21.04.2022.
3. Пример расчета экономической добавленной стоимости. Экономическая добавленная стоимость – Economic Value Added, EVA. Этапы внедрения модели управления EVA на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prowines.ru/useful-tools/primer-rascheta-ekonomicheskoi-dobavlennoi-stoimosti-ekonomicheskaya.html>. – Дата доступа: 21.04.2022.
4. Экономическая добавленная стоимость, EVA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.alt-invest.ru/lib/eva/>. – Дата доступа: 21.04.2022.
5. Экономическая добавленная стоимость | Economic Value Added, EVA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://allfi.biz/financialmanagement/FinancialStatement/jekonomicheskaja-dobavlennoj-stoimost.php>. – Дата доступа: 21.04.2022.
6. Экономическая добавленная стоимость – EVA. Формула. Анализ и пример расчета для ОАО «АПРОСА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finzz.ru/ekonomicheskaya-dobavlennoy-stoimost-eva.html>. – Дата доступа: 21.04.2022.

## РЕЙТИНГОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Шарандо Е.А., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.*

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

Реферат. В исследовании предпринята попытка разработки методики рейтинговой комплексной оценки финансовой эффективности бизнеса, основанной на присвоении баллов достигнутым показателям рентабельности и финансового состояния организации. Предложена формула расчета итогового рейтинга финансовой эффективности с учетом весомости соответствующих показателей и их групп. Значения коэффициентов весомости устанавливались на основе экспертного опроса экономистов-практиков.

Ключевые слова: финансовая эффективность, рейтинговая система оценки, показатели рентабельности, показатели финансового состояния.

Современная теория оценки эффективности функционирования бизнеса рассматривает множество видов эффективности, в числе которых как самостоятельный объект анализа рассматривается и финансовая эффективность. Существует множество подходов к ее оценке, основанных на том, что финансовый эффект функционирования бизнеса может выражаться не только полученной суммой прибыли, но и чистым денежным потоком, приростом стоимости бизнеса, созданной добавленной стоимостью [1].

Проведенные исследования показали, что в реальной практике промышленные организации вывод о финансовой эффективности бизнеса принимают чаще всего на основании двух групп показателей: показателей рентабельности и показателей финансового состояния. При этом выводы, которые могут быть получены по этим двум группам показателей не всегда однозначны: при положительной динамике показателей рентабельности может наблюдаться отрицательная динамика коэффициентов финансового состояния и наоборот. В доказательство этого приведем динамику основных финансовых показателей деятельности одной из успешных организаций региона – ОАО «Витебские ковры» за 5 последних лет (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика показателей финансовой эффективности за 2017–2021 годы

	2017	2018	2019	2020	2021
Рентабельность реализованной продукции, %	13,7	6,641	5,75	9,18	2,89
Рентабельность совокупных активов, %	9,8	8,21	6,48	4,3	0,34
Рентабельность продаж, %	11,03	5,77	5,01	7,68	2,5
Коэффициент текущей ликвидности	2,41	2,05	2,86	2,07	2,336
Коэффициент срочной ликвидности	1,325	1,08	1,3	1,28	0,649
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,09	0,017	0,04	0,16	0,0028
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,586	0,512	0,652	0,63	0,503
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами	0,264	0,345	0,34	0,417	0,5741
Коэффициент собственности (автономии)	0,74	0,65	0,66	0,58	0,497

Составлено авторами на основе данных организации.

Для более получения однозначного вывода об уровне и динамике финансовой эффективности бизнеса предпринята попытка разработки методики комплексной рейтинговой оценки финансовой эффективности, основанной на достигнутых показателях рентабельности и финансового состояния. Апробация разработанной методики проведена на примере ОАО «Витебские ковры».

На основании экспертного опроса специалистов экономических служб организации определены коэффициенты весомости каждого из указанных в таблице 1 показателей и

отдельных их групп. Это позволило составить следующую формулу итогового рейтинга финансовой эффективности исследуемого бизнеса:

$$E = 0,5 \times (R_1 \times 0,6 + R_2 \times 0,3 + R_3 \times 0,1) + 0,3 \times (R_4 + R_5 + R_6) + 0,2 \times (R_7 + R_8 + R_9) \quad (1)$$

где  $E$  – итоговый рейтинг финансовой эффективности;  $R_1$  – рейтинг рентабельности реализованной продукции;  $R_2$  – рейтинг рентабельности продаж;  $R_3$  – рейтинг рентабельности активов;  $R_4$  – рейтинг коэффициента автономии;  $R_5$  – рейтинг коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами;  $R_6$  – рейтинг коэффициента обеспеченности обязательств активами;  $R_7$  – рейтинг коэффициента текущей ликвидности;  $R_8$  – рейтинг коэффициента абсолютной ликвидности;  $R_9$  – рейтинг коэффициента срочной ликвидности.

Для установления рейтинга достигнутых показателей рентабельности предлагается следующая таблица, составленная на основании изучения литературных источников (табл. 2).

Таблица 2 – Баллы для определения рейтинга показателей рентабельности

Показатели	Значение	Балл
Рентабельность продаж	от 0 до 1%	1
	от 1 до 5 %	2
	от 5 до 15 %	3
	от 15 до 30 %	4
	более 30 %	5
Рентабельность реализованной продукции	от 0 до 1 %	1
	от 1 до 5 %	2
	от 5 до 15 %	3
	от 15 до 30 %	4
	более 30 %	5
Рентабельность активов	от 0 до 5 %	1
	от 5 до 10 %	2
	более 10 %	3

Составлено авторами на основании [2, 3].

Установление балловых значений для определения рейтинга показателей финансовой устойчивости и ликвидности осуществлялось на основании их нормативных значений, определенных соответствующими инструкциями (табл. 3).

Таблица 3 – Баллы для определения рейтинга показателей финансовой устойчивости и ликвидности

Показатели	Значение	Балл
Коэффициент автономии	менее 0,4	0
	от 0,4 до 0,5 и более 0,8	1
	от 0,5 до 0,8	2
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	менее 0,2	0
	0,2	1
	более 0,2	2
Коэффициент обеспеченности обязательств активами	более 0,85	0
	от 0 до 0,2 и от 0,5 до 0,85	1
	от 0,2 до 0,5	2
Коэффициент текущей ликвидности	менее 1,3	0
	1,3	1
	более 1,3	2
Коэффициент абсолютной ликвидности	менее 0,2	0
	0,2	1
	более 0,2	2
Коэффициент срочной (быстрой) ликвидности	менее 1	0
	1,0	1
	более 1	2

Составлено автором на основании [3].

Исходя из пороговых значений показателей и формулы итогового рейтинга, выведены границы уровней финансовой эффективности и представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Пороговые значения уровней финансовой эффективности

Значение итогового рейтинга, баллов	Оценка уровня финансовой эффективности
От 0 до 1,8	низкий
От 1,8 до 3,7	средний
От 3,7 до 5,4	высокий

Составлено автором.

Результаты апробации разработанной методики приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика рейтинга финансовой эффективности деятельности ОАО «Витебские ковры»

	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год
Значение итогового рейтинга, баллов	4,05	4,05	4,05	4,0	3,15
Уровень финансовой эффективности	высокий	высокий	высокий	высокий	средний

Составлено автором.

Как показал проведенный анализ, снижение показателей рентабельности привело к переходу организации из высокого в средний рейтинг финансовой эффективности, несмотря на достаточно высокие уровни коэффициентов финансовой устойчивости и платежеспособности.

#### Список использованных источников

1. Шарандо, Е. А. Финансовая эффективность бизнеса: показатели, подходы / Е. А. Шарандо, Т. В. Касаева // Материалы докладов 54-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. В двух томах. – Витебск, 2021. – С. 123–125.
2. Комплексный анализ и финансовая эффективность по деятельности организации. Бухучет, аудит, финансы. – Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/articles/finance/a106/297342.html>. – Дата доступа: 30.04.2022.
3. Министерство финансовой Республики Беларусь / Нормативные значения показателей финансового состояния. – Режим доступа: <https://myfin.by/>. – Дата доступа: 30.04.2022.
4. Правовой центр / Постановление Совета министров Республики Беларусь № 1672 от 12 декабря 2011 года. – Режим доступа: <https://pravo.by/>. – Дата доступа: 30.04.2022.

УДК 658.5

## ДОХОДЫ И РАСХОДЫ ПО ПРОЧЕЙ ТЕКУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОБЪЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

*Немкина П.О., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.*

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

Реферат. В исследовании представлены результаты анализа прочих доходов и расходов по текущей деятельности коммерческой организации. Многообразие статей указанных доходов и расходов требует применения различных инструментов выявления наиболее значимых из них. Установлено, что анализ Парето в данном случае является более предпочтительным, чем ABC-анализ, так как позволяет сформировать более широкий круг основных резервов роста доходов и снижения расходов организации.

Ключевые слова: прочие доходы по текущей деятельности, прочие расходы по текущей деятельности, анализ Парето, ABC-анализ.

Доходы и расходы в зависимости от их характера, условий осуществления и направления деятельности организации подразделяются на доходы и расходы по текущей, инвестиционной и финансовой деятельности. Однако именно в текущей деятельности создается добавленная стоимость и формируется финансовый результат. В связи с этим требуется уделять наибольшее внимание проблемам анализа доходов и расходов по текущей деятельности организации.

Согласно Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов № 102 Республики Беларусь, доходами по текущей деятельности признаются выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, а также прочие доходы по текущей деятельности [2].

Расходы по текущей деятельности включают в себя затраты, формирующие [2]:

- 1) себестоимость реализованной продукции, товаров, работ, услуг;
- 2) управленческие расходы;
- 3) расходы на реализацию;
- 4) прочие расходы по текущей деятельности.

Объектом исследования доходов и расходов по текущей деятельности послужил филиал «Климовичские электрические сети» РУП «Могилевэнерго», предметом деятельности которого является передача, распределение и продажа электрической энергии.

Структурный анализ доходов и расходов филиала «Климовичские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» представлен на рисунке 1.

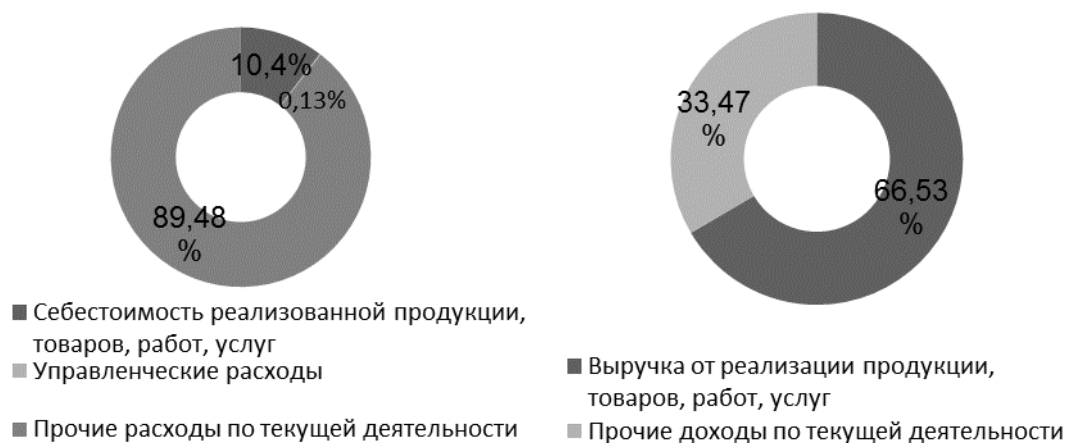


Рисунок 1 – Структура доходов и расходов по текущей деятельности филиала «КЭС» РУП «Могилевэнерго»

Составлено автором по данным организации.

Исходя из данных полученных, можно утверждать, что наибольший удельный вес в составе доходов по текущей деятельности составляет выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг. Однако доля прочих доходов достаточно велика. Изучая состав и структуру расходов по текущей деятельности организации, следует обратить внимание, что наибольший удельный вес в составе расходов по текущей деятельности организации занимают прочие расходы (почти 90 %). В то время как доля себестоимости реализованной продукции, товаров, работ, услуг – 10,4 %.

Это вызывает интерес к дальнейшему их изучению и более детальному анализу, поскольку высокий удельный вес прочих доходов и расходов по текущей деятельности свидетельствует о повышении случайных источников формирования прибыли и поэтому имеющих неустойчивый характер, что характеризует управление организацией как низкоэффективное, так как в состав доходов по прочей текущей деятельности включаются излишки товарно-материальных ценностей; полученные штрафы, пени, неустойки; поступления от погашения просроченной кредиторской задолженности, по которой истекли сроки исковой давности и т.д. [1, с. 30].

Для изучения прочих доходов и расходов по текущей деятельности организации был проведен анализ Парето и ABC-анализ, так как данные методы помогают выделить несколько основных проблем из множества вероятных, чтобы сосредоточить усилия по улучшению, упорядочить данные в соответствии с приоритетом, определить, какие проблемы наиболее важны [3].

Результаты анализа Парето прочих доходов по текущей деятельности организации представлен на диаграмме (рис. 2).

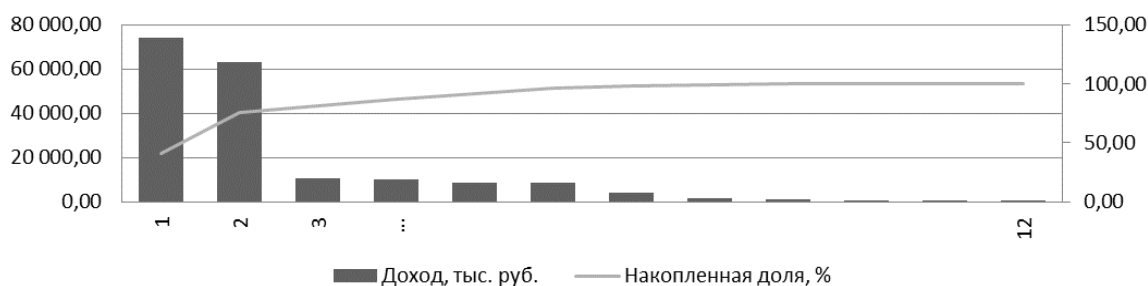


Рисунок 2 – Диаграмма Парето доходов по прочей текущей деятельности  
Составлено автором по данным организации.

При построении диаграммы Парето было выявлено, что в группу значимых видов деятельности входят доходы, связанных с реализацией металлолома (1), доходы от сумм создаваемых резервов по сомнительным долгам и восстанавливаемые суммы этих резервов (2) и возмещение убытков, причинённых организации (3).

Вместе с этим АВС-анализ показал, что 75,41% доходов от прочей текущей деятельности организация имеет от доходов, связанных с реализацией металлолома и от сумм создаваемых резервов по сомнительным долгам и восстанавливаемые суммы этих резервов, они входят в группу А как наиболее значимые (табл. 1).

Таблица 1 – Группы АВС-анализа доходов от прочей текущей деятельности организации

Группа	Вид деятельности	Накопленная доля, %
А	1. Доходы, связанные с реализацией металлолома 2. Суммы создаваемых резервов по сомнительным долгам и восстанавливаемые суммы этих резервов	75,41
В	...	15,98
С	...	8,60

Составлено автором по данным организации.

Также проведен АВС-анализ для расходов от прочей текущей деятельности и построена диаграмма Парето (рис. 3).

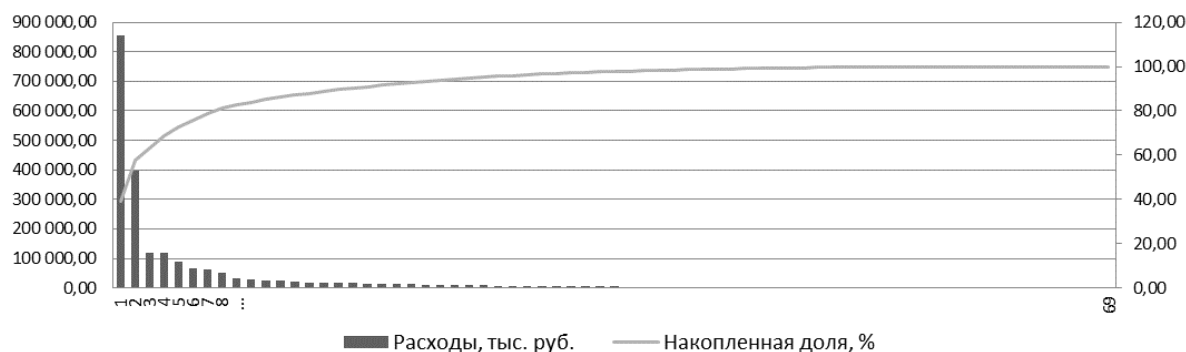


Рисунок 3 – Диаграмма Парето расходов от прочей текущей деятельности организации  
Составлено автором по данным организации.

По диаграмме Парето в наиболее значимые виды расходов попали: единовременная материальная помощь на оздоровление при предоставлении трудовых отпусков (1), обязательные отчисления в ФСЗН на выплаты (за счет средств предприятия) (2), ежемесячная материальная помощь неработающим пенсионерам (3), взносы на добровольное страхование дополнительных пенсий (4), дополнительный отпуск (5), пеня за несвоевременную оплату от потребителей, покупателей, заказчиков, облагаемая НДС (6), выходное пособие при прекращении трудового договора (контракта) в связи с выходом на пенсию (7) и расходы, связанные с реализацией металлолома (8).



В свою очередь при проведении ABC-анализа в группу А входят те же виды деятельности, исключая расходы, связанные с реализацией металлолома. Накопленная доля группы А составляет 78,7 % всех расходов от прочей текущей деятельности организации.

Подведя итоги, можно сказать, что для проведения анализа доходов и расходов по прочей текущей деятельности наиболее лояльным является анализ Парето, так как он определяет наибольшее количество значимых факторов и показывает, на чем сосредоточить усилия для достижения целей.

#### Список использованных источников

1. Липская, А. О. Методика анализа доходов по текущей деятельности в многоотраслевых организациях сферы обращения / А. О. Липская // Экономика и управление. – 2015. – № 2(42). – С. 29–32.
2. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету доходов и расходов: Постановление Минфина Республики Беларусь от 30.09.2011 г. № 102 // Министерство Финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.by>. – Дата доступа: 23.04.2022.
3. Все об Экселе: формулы, полезные советы и решения [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://exceltut.ru>. – Дата доступа: 23.04.2022.

УДК 330.13

## РЫНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ БИЗНЕСА В ОЦЕНКЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА

*Лузгин П.А., маг., Касаева Т.В., к.т.н., доц.*

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

Реферат. В статье приведен критический обзор подходов к оценке кредитоспособности заемщиков, отдельных методик оценки кредитоспособности заемщиков, а также проблем, возникающих при её проведении. Обосновано новое направление в развитии методов оценки кредитоспособности бизнеса – определение стоимости бизнеса и одновременно рассмотрение его как имущественного комплекса, то есть залога сделки.

Ключевые слова: кредит, кредитный риск, кредитоспособность, кредитный рейтинг, рыночная стоимость бизнеса.

Кредитно-финансовая система является неотъемлемым компонентом рыночной экономики. Особую роль в ней занимают кредитные взаимоотношения банков с реальным сектором экономики, которые являются основным источником обеспечения экономики дополнительными денежными ресурсами. В процессе осуществления активных операций, банки сталкиваются с кредитным риском. В целях минимизации кредитного риска осуществляется ряд процедур для выявления информации, препятствующей кредитованию, в том числе оценка кредитоспособности потенциального заемщика.

Согласно п. 13 Инструкции о порядке предоставления денежных средств в форме кредита и их возврата (погашения), утвержденной постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь от 29.03.2018 № 149, перед заключением кредитного договора банк обязан оценить кредитоспособность заявителя (кредитополучателя). Порядок оценки кредитоспособности и процедура принятия решения о предоставлении кредита определяется самостоятельно банком.

Оценка кредитоспособности заемщика в большинстве случаев представляет собой комплексный подход, который включает в себя:

- анализ финансово-хозяйственной деятельности;
- анализ достаточности денежных средств для исполнения обязательств;
- анализ достаточности и ликвидности обеспечения;
- анализ сроков возврата кредита;

- анализ кредитной истории, качества управления, опыта работы, рыночного позиционирования;

- анализ иной информации о заявителе, в том числе его деловой репутации.

На сегодняшний день в практике белорусских банков отсутствует единый подход к оценке кредитоспособности заявителя. При этом, применяются различные методики оценки в зависимости от таких факторов как размер кредита, вид кредитования, отнесение заявителя к субъектам малого и среднего бизнеса (далее – МСБ) и пр.

Например, субъектам МСБ необходимо лишь соответствовать требованиям банка, к которым относятся:

- положительная кредитная история;

- наличие ежемесячных поступлений денежных средств на счета в банках;

- ограниченный размер кредита, который не должен превышать определенного объема «чистых» поступлений денежных средств на счета в банках рассчитанный за установленный период времени;

- поручительство собственников бизнеса;

- положительная деловая репутация.

Методика оценки кредитоспособности крупного бизнеса представляет собой выражение профессионального суждения сотрудника банка о финансовом положении заявителя на основе сбора, анализа и накопления количественной и качественной информации. Источником количественной информации являются данные бухгалтерской (финансовой) и иной отчетности заявителя, качественной – сведения заявителя и иная информация из внешних источников. Количественные и качественные показатели анализируются в динамике за 5 квартальных дат.

К основным количественным показателям относятся:

- показатели платежеспособности – коэффициенты текущей ликвидности, критической ликвидности, абсолютной ликвидности, обеспеченности собственными оборотными средствами и др.;

- показатели рентабельности – рентабельность продаж, реализованной продукции, активов, капитала и др.;

- показатели оборачиваемости – оборачиваемость краткосрочных активов, оборачиваемость дебиторской и кредиторской задолженности и др.;

- показатели финансовой устойчивости – коэффициент обеспеченности обязательств активами, финансового рычага, финансовой независимости, чистые активы и др.;

Основными качественными показателями являются: кредитная история, качество управления, валютные риски, складские запасы, интенсивность конкуренции, зависимость от поставщиков/подрядчиков, наличие рисков присущих деятельности заявителя.

По отдельности, результат количественной и качественной оценки, зачастую не показывают реальный кредитный потенциал заемщика. С целью комплексного анализа, белорусские банки применяют методику внутренней рейтинговой оценки заемщика, которая направлена на выявление объективных результатов и тенденций деятельности заявителя, для предупреждения и сведения к минимуму негативных последствий для банка.

Так, например, в рейтинговой модели одного из белорусских банков, каждому показателю присваивается балл от 0 до 100, в зависимости от достигнутого заявителем результата. Весомость количественных показателей составляет 60 %, качественных – 40 %. Кредитный рейтинг клиента определяется на основе матрицы соответствия диапазонов значений. Шкала кредитных рейтингов состоит из 10 групп, где 1-я группа – низкий уровень кредитного риска, 10-я – критический. Одновременно с этим, деятельность заемщика анализируется на наличие стопфакторов (образование просроченной задолженности кредитам свыше 90 календарных дней, процедура банкротства, ликвидация и др.), при установлении которых, уровень кредитного риска, вне зависимости от результата оценки количественного и качественного блоков, устанавливается критическим. Дальнейшее рассмотрение сделки признается нецелесообразным.

При всех видимых плюсах данной методики оценки кредитоспособности, выраженных в её широкопрофильном подходе, она имеет ряд минусов:

- показатели, используемые при оценке кредитоспособности, рассчитываются по отчетным данным, которые не дают представления о перспективной кредитоспособности заявителя;

- необходимость предоставления широкого спектра информации о

кредитополучателе, при этом для большинства заявителей одним из основных критериев в выборе обслуживающего банка, является простота оформления кредита и минимальный пакет документов;

– рейтинговая оценка не адаптирована под конкретного заявителя и сферу его деятельности, что не позволяет учесть все ключевые риски в отношении заявителя и др.

Учитывая несовершенство современных рейтинговых моделей, а также нынешнее санкционное давление стран запада и ЕС, банкам приходится регулярно модернизировать модели.

На наш взгляд, минимизировать кредитный риск при осуществлении активных операций с заемщиком, возможно путем определения рыночной стоимости бизнеса заявителя.

Оценка бизнеса – это определение стоимости компании путем оценки не только её имущества, но и эффективности работы, доходов (как прошлых, так и прогнозируемых), перспектив развития и многих других факторов.

Основными подходами оценки бизнеса являются:

– сравнительный – цель его в сравнительной характеристике разных вариантов бизнеса в смежной области;

– затратный – с помощью данного метода рассчитывается количество денежных средств, которое будет потрачено на покупку подобного объекта собственности;

– доходный – помогает сделать прогноз эффективности функционирования предприятия и уровень доходов от его использования в долгосрочной перспективе.

Оценка рыночной стоимости бизнеса позволит банкам не только оценить потенциал заявителя, но и внедрить в практику белорусских банков принятие в обеспечение кредитной сделки залог предприятия как имущественного комплекса в целом. На сегодняшний день, у большинства белорусских банков имеются дочерние компании, выполняющие консалтинговые услуги, в том числе по осуществлению оценочной деятельности. Таким образом, определение рыночной стоимости бизнеса заемщика дочерними компаниями банков позволит банковскому холдингу получить дополнительную прибыль, банку – более точно оценить кредитоспособность заявителя, заемщику – получить кредитную поддержку банка по более привлекательной процентной ставке.

Одновременно с этим, для оценки кредитоспособности заявителя, возможно применить соотношение рыночной стоимости бизнеса к балансовой стоимости активов компании. При значении менее 1 – ограничение, вплоть до отказа в кредитовании, более 1 – установление предельного допустимого размера кредита, с учетом прогноза движения денежных средств на период кредитования.

Таким образом, оценка стоимости бизнеса, может стать новым направлением в определении кредитоспособности заемщика, которое:

– покажет реальное место, занимаемое заемщиком на рынке;

– представит наиболее точную картину развития компании в кратко- и среднесрочной перспективе;

– позволит оформить в залог бизнес (предприятие) как имущественный комплекс;

– задействует в кредитном процессе дочерние компании банка, что увеличит прибыльность холдинга в целом.

#### Список использованных источников

1. Давыдова, Н. Л. Совершенствование методик оценки кредитоспособности корпоративных клиентов / Н. Л. Давыдова, Н. Кузьменя // Банковский вестник. – 2017. – № 7. – С. 49–54.
2. Дём, О. Д. Оценка кредитоспособности клиентов: опыты и пути развития в банковской системе Республики Беларусь: монография / О. Д. Дём. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 127 с.
3. Инструкция о порядке предоставления денежных средств в форме кредита и их возврата (погашения), утвержденной постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь от 29.03.2018 № 149 // Консультант Плюс; Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – Минск, 2022. – Дата доступа: 10.04.2022.
4. Масленников, А. А. Анализ кредитоспособности заемщика [Электронный ресурс] / А. А. Масленников // Электронная библиотека «Киберленинка». – 2018. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-i-otsenka-kreditosposobnosti-zaemshchika>. – Дата доступа: 11.04.2022.

**АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ОАО «ВИТЯЗЬ»****Сванидзе Н.Н., студ., Касеева Т.В., к.т.н., доц.***Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В исследовании дана оценка объектов и источников инвестирования реального экономического субъекта. Приведено авторское мнение относительно преимуществ и недостатков отдельных источников финансирования инвестиционной деятельности коммерческой организации. Произведен расчет валовых и чистых инвестиций в основной капитал и в нематериальные активы и сделан вывод о развитии экономического потенциала исследуемой организации в направлении научных разработок при одновременном существовании проблем с развитием производственного потенциала, связанных с устареванием основных средств.

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, объект инвестирования, источник инвестирования, валовые инвестиции, чистые инвестиции.

Инвестиционная деятельность в той или иной степени присуща любой организации, является неотъемлемой частью ее финансово-хозяйственной деятельности и представляет собой один из наиболее важных аспектов ее функционирования. Вместе с тем, она имеет множество форм выражения как с точки зрения объектов инвестирования, так и с позиции источников финансирования.

ОАО «Витязь» являясь крупной многопрофильной организацией представляет особый интерес для исследования направлений его инвестиционной деятельности. Прежде всего рассмотрим структуру инвестиций общества (табл. 1).

Таблица 1 – Данные об объектах инвестирования ОАО «Витязь»

Показатели	2019 год		2020 год		Отклонение	
	сумма	уд. вес	сумма	уд. вес	сумма	уд. вес
<i>Инвестиционная деятельность</i>						
Финансовые инвестиции, тыс. руб.	4 849	52,02	4 849	47,60	-	-4,42
Инвестиции в дочерние предприятия, тыс. руб.	4 792	98,82	4 792	98,82	-	-
Инвестиции в ценные бумаги, тыс. руб.	57	1,18	57	1,18	-	-
Реальные инвестиции, тыс. руб.	4 472	47,98	5 338	52,40	866	4,42
Инвестиции в основной капитал, тыс. руб., в том числе:	3 540	79,16	3 601	67,46	61	-11,7
– строительно-монтажные работы	1 698	47,97	1 621	45,02	-77	-2,95
– машины, оборудование, транспортные средства, инструменты, инвентарь	1 482	41,86	1 510	41,93	28	0,07
– прочие работы и затраты	360	10,17	470	13,05	110	2,88
Инвестиции в нематериальные активы, тыс. руб.	932	20,84	1 737	32,54	805	11,7
Всего инвестиции, тыс. руб.	9 321	100	10 187	100	866	-
<i>Привлеченные инвестиции</i>						
Сумма выпущенных акций	24 643	46,87	24 643	47,65	-	0,78
Краткосрочные займы и кредиты	27 939	53,13	27 072	52,35	-867	-0,78
Всего привлеченных инвестиций	52 582	100	51 715	100	-867	-

Составлено авторами.

Таким образом, в структуре финансовых инвестиций практически всю сумму составляют инвестиции в дочерние предприятия, их у ОАО «Витязь» семь организаций, доля в уставном капитале которых составляет 100 %. Две дочерние компании находятся на территории

Российской Федерации. Также имеются небольшие инвестиции в ценные бумаги двух банков: ОАО «Белпромстройбанк» и ОАО «Белинвестбанк». По данным вложениям общество получает дивиденды.

Структуру реальных инвестиций общества в основном формируют инвестиции в основной капитал и инвестиции в нематериальные активы. В структуре реальных инвестиций в основной капитал практически в равных долях присутствуют строительно-монтажные работы и инвестиции в машины и оборудование, транспортные средства, инструменты, инвентарь.

Исходя из представленных данных ОАО «Витязь», можно сделать вывод о том, что основными направлениями инвестиционной деятельности общества являются ремонт, замена, обслуживание, реконструкция и модернизация изношенных производственных мощностей, закупка нового оборудования, инструмента, транспорта и инвестиции в нематериальные активы. Имеют место инвестиции в долгосрочные финансовые вложения, однако их структура не разнообразна и представлена в основном только вложениями в уставные фонды своих собственных дочерних компаний и ценные бумаги двух банков. Все эти вложения были осуществлены давно, и больше организация не прибегала к такому виду инвестирования.

Основную сумму в структуре привлеченных инвестиций составляют краткосрочные кредиты банков и выпуск собственных акций. В течение 2020 года общество не прибегало к привлечению никаких других инвестиций, а осуществляло только погашение банковских кредитов, взятых в предыдущих периодах. В итоге уровень привлеченных инвестиций снизился на сумму погашения кредитов.

Вопрос о привлечении ресурсов, необходимых для ведения инвестиционной деятельности является основным элементом технико-экономического обоснования инвестиционных решений в организации, поскольку успешное ведение инвестиционной деятельности зависит от наличия у организации источников финансирования.

В подавляющем большинстве случаев финансирование инвестиционной деятельности является смешанным. Привлечение того или иного источника финансирования инвестиционной деятельности связано для организации с определенными расходами: выпуск новых акций требует выплаты дивидендов акционерам, выпуск облигаций – выплаты процентов, получение кредита – выплаты процентов по ним, использование лизинга – выплаты вознаграждения лизингодателю, получение безвозмездного государственного финансирования – взятие организацией на себя определенных обязательств и достижения конкретных показателей своей деятельности.

Представим динамику инвестиций в основной капитал и нематериальные активы по источникам финансирования.

Таблица 2 – Реальные инвестиции ОАО «Витязь» по источникам финансирования

	2019	2020	Абсолютное отклонение	Темп роста
Инвестиции в основной капитал, тыс. руб. в т.ч. за счет:	1 444	460	-980	31,86
собственных средств организации	373	426	53	114,21
средств республиканского бюджета	1 071	34	-1 037	3,17
Инвестиции в нематериальные активы, тыс. руб. в т.ч. за счет:	853	810	-43	94,96
собственных средств организации	386	450	64	116,58
средств республиканского бюджета	467	360	-107	77,09

Составлено авторами.

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод, что в качестве источников финансирования в основной капитал, ОАО «Витязь» использует смешанное финансирование в виде собственных средств и средств республиканского бюджета. Структура источников финансирования в нематериальные активы, аналогична финансированию в основной капитал.

Возможность инвестировать в нематериальные активы у ОАО «Витязь» имеется благодаря наличию в структуре организации разрабатывающего инженерно-конструкторского подразделения с высоко квалифицированными кадрами, имеющими опыт

практической работы по освоению в серийном производстве технически сложных электронных изделий.

Наличие в структуре источников финансирования реальных инвестиций исключительно собственных средств и средств, выделенных из республиканского бюджета на безвозмездной основе, которые представляют собой собственный капитал компании, свидетельствует о том, что обществом в инвестиционной деятельности используются самые надежные источники финансирования, хотя возможно и не самые дешевые. Собственному капиталу не присущ финансовый риск, то есть риск неплатежеспособности (нет фактора возвратности), как это есть у заемного капитала. Отсутствие в структуре финансирования заемных средств, в частности кредитов банков, способствует большей устойчивости экономики организации и снижает зависимость ее от банков и других организаций, отсутствует необходимость выплаты процентов или вознаграждений, хотя у заемных источников, в отличие от собственных, имеется существенное преимущество в виде налогового эффекта (проценты по кредитам относятся на расходы организации, тем самым снижая сумму налога на прибыль и увеличивая чистую прибыль общества), который приводит к снижению стоимости заемного капитала.

Представляет интерес расчет объема валовых и чистых инвестиций в основной капитал и нематериальные активы. Данные представим в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Расчет валовых и чистых инвестиций ОАО «Витязь»

	2019	2020	Абсолютное отклонение	Темп роста
Валовые инвестиции в основной капитал, тыс. руб.	1 444	460	-980	31,86
Амортизационные отчисления основных средств, тыс. руб.	2 040	3 826	1 786	187,55
Чистые инвестиции в основной капитал, тыс. руб.	-596	-3 366	-2 770	564,77
Валовые инвестиции в нематериальные активы, тыс. руб.	853	810	-43	94,96
Амортизационные отчисления нематериальных активов, тыс. руб.	816	377	-439	46,20
Чистые инвестиции в нематериальные активы, тыс. руб.	37	433	396	1 170,27
Всего чистых инвестиций, тыс. руб.	-559	-2 933	-2 374	524,69

Составлено авторами.

Размер чистых инвестиций в основной капитал имеет отрицательное значение, организация «съедает» не только свою прибыль, но и часть амортизационных отчислений. Падение уровня чистых инвестиций говорит о существовании проблем в части развития производственного потенциала общества, об устаревании основных средств и несвоевременном их обновлении на более новые и современные.

Размер чистых инвестиций в нематериальные активы является положительной величиной, хотя и занимает незначительный удельный вес в общей сумме валовых инвестиций в нематериальные активы. Это говорит о повышении экономического потенциала организации в части научных разработок и исследований.

Таким образом, располагая инженерно-конструкторскими подразделениями с высококвалифицированными кадрами, имеющими опыт практической работы по освоению в серийном производстве технически сложных электронных изделий, ОАО «Витязь» необходимо активно развивать инвестиции в нематериальные активы и опытно-конструкторские разработки, поскольку чистые инвестиции в этом направлении имеют положительное значение и способны, при их росте, обеспечить положительное значение всех чистых инвестиций, повысив тем самым производственный и экономический потенциал общества.

## ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

*Подолько Е.А., студ., Краенкова К.И., ст. преп.*

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

Реферат. В статье проведен анализ финансовой эффективности деятельности промышленной организации на основе двух подходов: по методике Шеремета А.Д. и Негашева Е.В., по показателям денежного потока.

Ключевые слова: финансовая эффективность, показатели финансового состояния, анализ показателей денежных потоков.

Финансовая эффективность организации, как показатель, характеризуется соотношением результата к затратам. Для ее количественной оценки применяются различные методики оценки. Наиболее универсальными методиками оценки считаются те, где для расчета данных используется доступная бухгалтерская и статистическая информация организации, а расчеты являются нетрудоемкими. К таким методикам можно отнести анализ финансового состояния и расчет показателей денежного потока.

В рамках данного исследования были оценены показатели финансового состояния, предложенные Шереметом А.Д. и Негашевым Е.В. на примере ОАО «Витрайбыт» (табл. 1).

Таблица 1 – Анализ финансового состояния за 2019–2020 гг.

Наименование показателя финансового состояния	2019 год	2020 год	Абсолютное отклонение
Коэффициент быстрой ликвидности	1,023	1,093	0,070
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,007	-	-0,007
Коэффициент покрытия активов	1,373	1,390	0,017
Коэффициент маневренности функционирующего капитала	0,437	0,429	-0,008
Коэффициент общей оборачиваемости капитала	2,946	2,467	-0,479
Длительность оборота в днях	105,333	122,876	17,544
Коэффициент оборачиваемости запасов	9,594	8,213	-1,382
Показатель оборачиваемости запасов в днях	37,522	43,835	6,313
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	5,467	4,979	-0,488
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	5,381	4,555	-0,826

Источник: составлено автором.

Исходя из данных таблицы 1, можно сделать вывод, что положительная тенденция наблюдается по такому показателю, как коэффициент быстрой ликвидности (возрос на 0,070), что свидетельствует об увеличивающейся способности организации погасить свои краткосрочные обязательства за счет продажи ликвидных активов.

Наблюдается рост показателя коэффициента покрытия активов (возрос на 0,017), однако нормативное значение, равное 2, еще не достигнуто, что свидетельствует о недостаточной способности организации погасить свои долги за счет имеющихся активов.

Тенденция увеличения наблюдается и по показателю коэффициент маневренности функционирующего капитала. Данная тенденция свидетельствует о том, что значительная часть собственных средств организации закреплена в ценностях имущественного характера, которые являются менее ликвидными, то есть не могут быстро быть преобразованы в денежную наличность.

Негативные тенденции наблюдаются по показателю коэффициент абсолютной ликвидности (снижение на 0,007), что свидетельствует об уменьшении «мгновенной»

платежеспособности организации.

В отчетном году по сравнению с прошлым значение коэффициента общей оборачиваемости капитала снизилось на 0,479, т. е. количество полных циклов обращения продукции за период анализа тоже снизилось. Длительность оборота в днях увеличилась на 17,544 дня. Также отрицательная тенденция наблюдается по показателям коэффициента оборачиваемости запасов (снизился на -1,382), коэффициента оборачиваемости кредиторской задолженности (снизился на 0,488), коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности (снизился на 0,826). Показатели оборачиваемости указывают на снижение уровня деловой активности.

Далее в рамках исследования проанализирована финансовая эффективность деятельности организации на основе показателей денежного потока.

В таблице 2 отражена динамика показателей денежного потока ОАО «Витрайбыт» за 2019–2020 гг.

Таблица 2 – Анализ показателей денежного потока за 2019–2020 гг.

Наименование показателя финансового состояния	2019 год	2020 год	Абсолютное отклонение
Денежная рентабельность продаж, %	108,99	107,62	-1,37 п.п.
Коэффициент денежного содержания прибыли	98,04	99,85	1,81
Денежное содержание чистой прибыли	-	14740	14740
Коэффициент покрытия (краткосрочный)	595,88	535,79	-60,09
Коэффициент покрытия (долгосрочный)	-	-	-
Коэффициент рентабельности положительного денежного потока	-	0,66	0,66
Коэффициент ликвидности денежного потока	99,69	98,83	-0,86

Источник: составлено автором.

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод, что положительная тенденция наблюдается по показателю денежного содержания прибыли (возрос на 1,81). Также подобные тенденции наблюдаются по денежному содержанию чистой прибыли (возрос на 14740 руб.). Это обусловлено снижением операционного денежного потока, амортизации и ростом чистой прибыли. Также наблюдается рост коэффициента положительного денежного потока (на 0,66 п.п.). Это связано с ростом чистой прибыли и положительного денежного потока.

Негативные тенденции наблюдаются по денежной рентабельности продаж (он снизился на 1,37 п.п.). Это обусловлено уменьшением операционного денежного потока и выручки от реализации продукции (работ, услуг). Также подобные тенденции наблюдаются по коэффициенту покрытия (краткосрочный) (снизился на 60,09). Это связано со снижением операционного денежного потока и выручки от реализации продукции (работ, услуг). Негативные тенденции наблюдаются по показателю коэффициента ликвидности денежного потока (снизился на 0,86). Это обусловлено уменьшением положительного денежного потока и увеличением отрицательного денежного потока.

Резюмируя изложенное, наличие множества подходов и методик оценки результативности работы организации предполагает разработку комплексного подхода и учет всех особенностей деятельности от внутренней и внешней экономической ситуации до стадии развития организации и выбранной стратегии управления. Учитывая многообразие способов проведения анализа финансовой эффективности деятельности организации, экономисты должны понимать, что каждая из методик направлена на изучение определенных сторон работы организации. Анализ финансовой эффективности по показателям финансового состояния позволяет сделать вывод об оптимальности структуры баланса и возможных способах его реструктуризации. Анализ финансовой эффективности по показателям денежного потока способствует рациональному использованию денежных средств в организации. Для комплексной оценки необходимо использовать различные подходы и методики с учетом особенностей конкретной организации. Применение указанных в исследовании методик расчета основных показателей финансового состояния и расчета показателей денежного потока позволило объективно оценить эффективность работы реального экономического субъекта Республики Беларусь – ОАО «Витрайбыт».



Основными резервами улучшения финансовой эффективности исследуемого объекта являются направления деятельности по наращиванию объемов продаж, что улучшит показатели деловой активности и одновременно даст прирост положительного денежного потока. На наш взгляд, учитывая специфику деятельности ОАО «Витрайбыт», это поиск новых видов услуг для населения.

#### Список использованных источников

1. Шеремет, А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 208 с.
2. Методы расчета денежных потоков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studref.com/433973/finansy/metody\\_rascheta\\_denezhnyh\\_potokov](https://studref.com/433973/finansy/metody_rascheta_denezhnyh_potokov). – Дата доступа: 08.12.2021.

УДК 658.11(476)

## ПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ

*Рябицкий А.В., студ., Краенкова К.И., ст. преп.*

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

*Реферат. В статье рассмотрены преимущества и особенности Парка высоких технологий в Республике Беларусь. Продемонстрированы налоговые льготы и выгоды для ведения бизнеса в рамках Парка высоких технологий.*

Ключевые слова: парк высоких технологий, налоговые льготы, преференции.

В целом, ИТ-сектор в мире берёт своё начало с основания так называемой – Кремниевой долины. Исходное название долины происходит от использования кремния как полупроводника при производстве микросхем. Именно с этой индустрии началась история долины как технологического центра примерно в конце 30-х годов прошлого столетия, когда была основана первая компания в Кремниевой долине – компания HP. Также стоит обязательно отметить, что «Кремниевая долина» является условным понятием и, например, картографически никак не обозначается.

В Кремниевой долине находится огромное количество технологических компаний, которые в свою очередь инвестируют свои средства по всему миру, а именно открывают офисы, покупают молодые компании и заказывают разработку отдельных частей своих масштабных проектов, в том числе и у белорусских компаний.

С появлением белорусского «аутсорса», то есть первых компаний, которые занимаются IT-аутсорсингом и выполняют заказы для зарубежных технологических компаний, начинает расти и развиваться ИТ-сектор в Республике Беларусь. Вместе с этим в 2005 г. Президентом Республики Беларусь был подписан Декрет № 12 «О Парке высоких технологий», в рамках которого и был создан Парк высоких технологий как юрисдикция, наделённая правом предоставления налоговых льгот на систематической основе. Резиденты Парка освобождаются от всех корпоративных налогов, включая налог на добавленную стоимость и налог на прибыль [1].

Создание Парка высоких технологий положило начало успешному развитию ИТ-бизнеса в Республике Беларусь. Так в 2019 г. ПВТ насчитывал 505 резидентов, в 2022 г. – 1065 резидентов, экспортирующие IT-услуги почти в 70 стран мира.

На США приходилось 44 % экспорта компаний ПВТ, а именно 900 миллионов долларов. 60 компаний работали с американским капиталом, а более 280 резидентов выполняли для Штатов работы и услуги.

#### *Налоговые льготы для резидентов Парка высоких технологий*

Резиденты ПВТ освобождены от налога на прибыль, оффшорного сбора, таможенной пошлиной при ввозе технологического оборудования, налога на доходы иностранных организаций, НДС и налога на прибыль с майнинга и с любых операций с криптовалютами.

А также освобождены от налога на недвижимость (1 %) в отношении объектов,

расположенных на территории ПВТ (за исключением сдаваемых резидентами ПВТ в аренду) и земельного налога (1 %) в отношении земельных участков в границах ПВТ на период строительства на них резидентами, но не более чем на 3 года и в отношении капитальных строений предназначенных для осуществления деятельности резидентов ПВТ. ФСЗН выплачивается исходя из средней зарплаты по стране.

Преимуществам ПВТ:

1. Экстерриториальный принцип – правовой режим Парка высоких технологий действует на всей территории Беларуси. Компания может быть зарегистрирована и располагаться в любой точке страны.

2. 37 видов деятельности – в дополнение к традиционной разработке ПО компании могут развивать множество сфер высокотехнологичного бизнеса: от робототехники и интернета вещей до майнинга криптовалют.

3. Институты «английского права» для инвесторов – Резиденты ПВТ могут использовать институты, которые стали международным стандартом – опционы, конвертируемые займы, акционерные соглашения и др.

4. Удобная релокация и безвизовый въезд – резидентам ПВТ не нужно получать специальные разрешения, связанные с приемом на работу иностранцев. Иностранский сотрудник компании-резидента может получать разрешение на временное проживание в упрощенном порядке.

5. Легальные условия для ведения криптобизнеса – комплексное правовое регулирование позволяет резидентам ПВТ оказывать услуги криптобирж, обмена криптовалют, а также привлекать финансирование посредством ICO и TSO.

Упрощенный документооборот при заключении сделок для резидентов ПВТ:

– Резиденты ПВТ могут заключать внешнеэкономические сделки с иностранными контрагентами через обмен электронными сообщениями и другими сообщениями посредством цифровых систем;

– Иностранные контрагенты ПВТ могут не подписывать первичные учетные документы;

– Законодательство о порядке проведения и контроля внешнеторговых операций не распространяется на внешнеторговые операции резидентов ПВТ.

*Сравним льготы и преимущества ПВТ с разными странами*

Начнём с России – в России есть Инновационный центр «Сколково», где предоставляются налоговые, таможенные и визово-миграционные льготы, а также финансовая поддержка в виде грантов [2].

В Узбекистане резидентам IT-park(a) предоставляются налоговые льготы, такие как снижение подоходного налога, освобождение от корпоративных и социальных налогов [3].

В Грузии для международных компаний предоставляются налоговые льготы в виде снижения налога на прибыль и заработную плату, а также предоставляется освобождение от ряда других налогов [4].

В Казахстане резидентам Astana\_Hub также предоставляются налоговые льготы (налог на прибыль и другие корпоративные налоги, а также снижение НДС для Свободной Экономической Зоны) [5].

В Европе никаких особых налоговых льгот для ИТ-отрасли не предусмотрено.

Таким образом, Республика Беларусь, благодаря созданному специальному налогово-правовому режиму для развития ИТ-бизнеса, то есть благодаря Парку высоких технологий, является лучшим местом, со стороны различных преференций и льгот, для ведения ИТ-бизнеса и инвестирования в ИТ-сектор.

#### Список использованных источников

1. Официальный сайт Парка высоких технологий [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://www.park.by>. – Дата доступа: 20.04.2022.
2. Официальный сайт Сколково [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://sk.ru>. – Дата доступа: 20.04.2022.
3. Официальный сайт IT-park Узбекистан [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://it-park.uz>. – Дата доступа: 20.04.2022.
4. Налоговые льготы в Грузии для ИТ-компаний [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://tpsolution.ge/ru/nalogovye-lygoty-v-gruzii-dlja-it-kompanij>. – Дата доступа: 20.04.2022.
5. Налоговые преференции для ИТ-сектора Казахстана [Электронный ресурс]. – 2022. –

УДК 658.5

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

*Шишова К.О., студ. Андриянова О.М., ст. преп.*

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

Реферат. Выполнено исследование современных методов оценки экономической безопасности коммерческих организаций, проведен сравнительный анализ существующих методик и подходов к оценке экономической безопасности предприятия, выявлены их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: экономическая безопасность, методы оценки, индикаторный подход, комплексный подход, ресурсно-функциональный подход, экономические риски.

Актуальность исследования заключается в том, что на сегодняшний день результативность работы организации и её экономическое развитие в основном исходит от её прогресса в сфере обеспечения экономической безопасности. В данной категории отражаются не только определенные элементы анализа текущего положения, но также прогнозирование будущих рисков и угроз. Главная цель безопасности организации заключается в стабильном и эффективном поддержании и развитии ее потенциала.

На сегодняшний день существует многочисленное количество унифицированных моделей оценки экономической безопасности организации. Вместе с тем, все методы оценки экономической безопасности можно подразделить на следующие группы:

1. Индикаторный подход – предполагает оценку экономической безопасности организации на основе сравнения фактических показателей функциональных сторон деятельности организации с индикаторами-показателями, для которых установлены пороговые значения.

2. Ресурсно-функциональный подход – критерием оценки здесь выступает уровень эффективности использования ресурсов организации по всем функциональным составляющим экономической безопасности. По своей сути ресурсно-функциональный подход является одним из способов группировки показателей при использовании индикаторного подхода. Разница между ними заключается в способе группировки индикаторов.

3. Комплексный подход – включает в себя элементы как индикаторного, так и ресурсно-функционального подходов. В рамках данного подхода рассчитывается интегральный показатель уровня экономической безопасности организации на основе показателей, характеризующих состояния отдельных ее функциональных составляющих.

4. Подход на основе теории экономических рисков – основан на выявлении внешних и внутренних факторов, угрожающих безопасности организации, количественной и качественной оценке конкретных рисков. Уровень безопасности оценивается в соответствии с возможностью организации нейтрализовать выявленные риски.

Преимущества и недостатки подходов к оценке уровня экономической безопасности организации представлены в таблице 1.

Таким образом, проведенное исследование показало, что в настоящее время все подходы к оценке уровня экономической безопасности субъекта хозяйствования по способу предоставления результатов можно разделить на две группы:

- оценка уровня экономической безопасности в виде системы сложных факторов (функциональных составляющих, групп ресурсов, видов риска). При этом каждый из факторов оценивается по отдельности. К данной группе подходов можно отнести индикаторный, ресурсно-функциональный и подход на основе теории экономических рисков;
- вычисление единого интегрального показателя, оценивающего экономическую безопасность организации в целом.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки подходов к оценке уровня экономической безопасности организации

Подходы	Преимущества	Недостатки
Индикаторный	Простота расчетов; Объективная оценка; Используемые показатели и их пороговые значения учитывают специфику деятельности организации	Не позволяет получить комплексную оценку; Затрагивает не все функциональные составляющие; Не разработана надежная методическая база определения индикаторов; Субъективность в определении пороговых значений
Ресурсно-функциональный	Охватывает различные функциональные области деятельности организации; Позволяет получить подробную оценку каждой функциональной составляющей; Учитывает специфику деятельности организации	Концентрация на отдельных факторах экономической безопасности; Ориентация на ретроспективные показатели; Отсутствие определенности с набором функциональных составляющих экономической безопасности;
Комплексный	Позволяет сделать вывод об общем уровне экономической безопасности; Учитывает разные функциональные составляющие	Сложность расчетов; Не учитывает специфику деятельности организации; Необходимость оперативных данных для расчета качественных показателей; Трудности при определении граничных значений сводного интегрального показателя
Подход на основе теории экономических рисков	Позволяет оценить конкретные риски, угрожающие экономической безопасности организации	Сложность расчетов; Оценка носит вероятностный и субъективный характер; Не учитывает имеющийся потенциал для развития

Составлено автором по [1, 2].

Выбор метода оценки экономической безопасности осуществляется с учетом целей и задач оценки, специфики деятельности организации, наличия информационной базы. Вместе с тем необходимо отметить, что общий уровень экономической безопасности можно получить только при использовании комплексных методов оценки [1, 2].

Изучив опыт построения интегральных показателей уровня экономической безопасности, была разработана собственная методика его оценки.

Для начала выделены функциональные составляющие экономической безопасности – финансовая, производственно-сбытовая, технико-технологическая, кадровая.

Далее был осуществлен подбор показателей, характеризующих выделенные функциональные составляющие экономической безопасности:

- финансовая составляющая (коэффициент автономии, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, коэффициент абсолютной ликвидности, коэффициент текущей ликвидности, коэффициент финансового рычага);
- производственно-сбытовая составляющая (рентабельность продаж, рентабельность активов, прибыль на рубль материальных затрат, рентабельность основной деятельности, коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженности, коэффициент оборачиваемости оборотных средств);
- технико-технологическая составляющая (фондоотдача, коэффициент износа основных средств, коэффициент обновления основных средств);
- кадровая составляющая (коэффициент текучести кадров и коэффициент восполнения кадров).

Следующим этапом выступала разработка пороговых значений для каждого показателя, которые позволят отнести их к определенной группе – абсолютной, нейтральной и критической. Каждой группе присваивается определенное количество баллов (абсолютная – 1 балл, нейтральная – 0,5 балла, критическая – 0 баллов). Затем рассчитывается

среднеарифметическое значение по каждой функциональной составляющей.

Интегральный показатель представляется собой сводный коэффициент, рассчитанный как среднеарифметическое балльное значение четырех функциональных составляющих – финансовой, производственно-сбытовой, технико-технологической, кадровой.

После расчета интегрального показателя определяют уровень экономической безопасности по значению сводного коэффициента (табл. 2).

Таблица 2 – Оценка уровня экономической безопасности по значению сводного коэффициента

Уровень экономической безопасности	Значение сводного коэффициента экономической безопасности
Высокий	0,76-1
Средний	0,51-0,75
Низкий	0,26-0,50
Критический	<0,025

Составлено автором.

В рамках исследования данная методика оценки уровня экономической безопасности была апробирована на материалах реального субъекта хозяйствования. В исследуемом периоде экономическая безопасность объекта исследования находится на среднем уровне.

Применение предложенной расчета сводного коэффициента оценки уровня экономической безопасности организации будет способствовать более высокой степени надежности полученных результатов, сделает возможным своевременное принятие обоснованных решений, направленных на предотвращение и нейтрализацию факторов, негативно влияющих на экономическую безопасность субъекта хозяйствования.

#### Список использованных источников

1. Вякина, И. В. Методы оценки экономической безопасности предприятия как инструментальной диагностики угроз развития / И. В. Вякина // Экономический анализ: теория и практика. – 2020. – Т. 19. – № 5. – С. 835–859.
2. Ермакова, И. Н. Методические подходы к оценке уровня экономической безопасности сельскохозяйственного предприятия / И. Н. Ермакова, Н. Б. Михеева, Д. С. Хандогина // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2018. – № 4. – С. 43–54.

УДК 334.012.42

## ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Долганова М.А., студ. Андриянова О.М., ст. преп.*

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

Реферат. В рамках исследования изучены подходы к сущности понятия «экономический потенциал» и выделению его элементов, а также рассмотрены методы оценки экономического потенциала коммерческой организации и проведена оценка отдельных его составляющих на материалах реального субъекта хозяйствования.

Ключевые слова: экономический потенциал, финансовый потенциал, производственный потенциал, методы оценки потенциала.

Экономический потенциал играет важную роль в деятельности любой компании. Он позволяет оценить имеющиеся у организации ресурсы и возможности, а также является ресурсом, который поможет обеспечить ее развитие, гарантируя сохранение и упрочнение ее рыночных позиций. В современных условиях возрастает научный и практический интерес к оценке экономического потенциала субъектов хозяйствования.

Большинство исследователей под категорией экономический потенциал понимают совокупность различных потенциалов, направленных на обеспечение долгосрочного экономического развития организации. Вместе с тем существуют и иные подходы к

определению. Например, сущность данного понятия – ресурсный, результативный и резервный.

Ресурсный подход в категории «экономический потенциал» достаточно распространён среди исследователей. В рамках ресурсного подхода экономический потенциал рассматривается как совокупность используемых в производстве продукции ресурсов, средств и предметов производства. Оценка сводится к определению стоимости доступных ресурсов, а уровень использования определяется отношением полученного результата к объёму применённых для этого ресурсов. В рамках ресурсного подхода экономического потенциала выделяют два направления: преобразовательное и адаптационное.

Наряду с ресурсным подходом выделяют и результативный подход, который определяет экономический потенциал как способность организации осваивать, перерабатывать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных потребностей.

Экономический потенциал организации рассматривается и с точки зрения резервов улучшения производственно-хозяйственной деятельности экономического субъекта – это резервный подход.

Разнообразие подходов к определению сущности категории «экономический потенциал» приводит к тому, что существует большое количество мнений относительно структурных составляющих ресурсного потенциала. Большинство авторов придерживаются мнения, что обязательной составляющей экономического потенциала является финансовый, производственный и кадровый потенциал (табл. 1).

Таблица 1 – Структурные составляющие категории «экономический потенциал»

Структурные составляющие	С. А. Тимофеева, Н. Ю. Снегур [7]	Е. В. Лапин [5]	П. А. Фомин, М. К. Старовойтов [8]	А. Н. Сыров [6]	П. А. Янкевич [9]
Производственный		+	+	+	
Финансовый			+	+	+
Кадровый	+	+		+	+
Инновационный	+	+			
Имущественный					+
Маркетинговый	+				
Организационно-управленческий		+			

Составлено автором по [5–9].

Исследование различных подходов к оценке уровня экономического потенциала субъекта хозяйствования показало, что незначительное количество исследователей предлагают комплексную методику оценки, позволяющую сделать вывод об повышении данного уровня или о его снижении. Большинство авторов предлагают различные подходы к оценке отдельных составляющих экономического потенциала.

Наибольшее внимание исследователи уделяют оценке финансового потенциала. При этом единого мнения о методах его оценки и показателях, его характеризующих, также на сегодняшний момент времени не сформировано. Между тем все рассматриваемые авторы отдают предпочтение коэффициентному анализу (табл. 2).

Таблица 2 – Подходы, используемые при оценке финансового потенциала коммерческой организации

Методика оценки	О. В. Баскакова Л.Ф. Сейко [1]	О. В. Губина В. Е. Губин [3]	Л. А. Бернштейн [2]	В. А. Гребенникова, М. А. Кирокосян, А. А. Мартиросян [4]	А. С. Шапкин, В. А. Шапкин [10]
Структурный анализ активов и источников их формирования	+	+	+		
Коэффициентный анализ, в т. ч.	+	+	+	+	+
Диагностика вероятности банкротства	+	+			
Рейтинговая оценка				+	

Составлено автором по [1–4, 10].

Следующим этапом исследования выступала оценка финансового потенциала реального субъекта, результаты которой отражены в таблице 3 в виде матрицы. В данном случае был совмещен коэффициентный анализ с рейтинговой оценкой, так как все рассматриваемые авторы используют именно данный подход к оценке финансового потенциала.

Таблица 3 – Матрица финансового потенциала субъекта хозяйствования

Показатель	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Коэффициент автономии	0,65		
Коэффициент финансового левериджа		0,55	
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	1,33		
Рентабельность активов, %			1,0
Рентабельность продаж, %		5,78	
Оборачиваемость активов, об.		1,34	
Коэффициент текущей ликвидности	2,05		
Коэффициент быстрой ликвидности	1,08		
Коэффициент абсолютной ликвидности			0,02

Составлено автором по [11].

Уровень финансового потенциала исследуемой организации в целом можно отнести к среднему. В деятельности организации имеется ряд негативных моментов в сфере управления финансами – недостаток высоколиквидных финансовых ресурсов для покрытия срочных обязательств, низкий уровень рентабельности деятельности организации, а также достаточно длительный период оборачиваемости активов.

Для оценки производственного потенциала была использована методика рейтингового анализа, однако, немного другого характера. Отнесение показателей к блокам растущий, постоянный и снижающийся было основано на расчете их темпов роста (табл. 4).

Таблица 4 – Матрица производственного потенциала субъекта хозяйствования

Блок оценки	Показатели блока	Растущий (+) Тр > 110 %	Постоянный (=) 90% ≤ Тр ≤ 110%	Снижающийся (-) Тр < 90 %
Основной производственный потенциал	Фондоотдача		98,4 %	
	Рентабельность основных средств			52,27 %
	Фондовооруженность		106,4 %	
Оборотный производственный потенциал	Коэффициент оборачиваемости запасов		97,24 %	
	Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности		106,14 %	
	Коэффициент оборачиваемости денежных средств			39,41 %
Трудовой потенциал	Производительность труда		105,13 %	
	Прибыль на одного работника			
	Коэффициент восполнения кадров	127,84 %		11,45 %

Составлено автором по [12].

По результатам исследования матрицы производственного потенциала каждый блок

оценки является постоянным, что свидетельствует о поддержании среднего уровня производственного потенциала в исследуемой организации. Как видно из матрицы, представленной в таблице 4, кадровый потенциал при данном подходе к оценке производственного потенциала выступает не отдельной подсистемой, а его элементом.

Таким образом, проведенное исследование подходов к оценке экономического потенциала, показало, что наименее трудоемкими и более наглядными методами анализа выступают коэффициентные, которые следует дополнять отображением полученных результатов в виде матрицы (с несколькими уровнями).

#### Список использованных источников

1. Баскакова, О. В. Экономика предприятия (организации): учебник / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. – Москва: Дашков и К, 2015. – 372 с.
2. Бернштейн, Л. А. Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация / Л. А. Бернштейн. – Москва: Финансы и статистика, 2015. – 624 с.
3. Губина, О. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник / О. В. Губина, В. Е. Губин. – Москва: ФОРУМ, 2021. – 335 с.
4. Гребенникова, В. А. Методы оценки финансового потенциала предприятия / В. А. Гребенникова, М. А. Кирокосян, А. А. Мартиросян // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 7. – С. 136–143.
5. Лапин, Е. В. Экономический потенциал предприятия: монография / Е. В. Лапин. – Сумы: Университетская книга, 2006. – 310 с.
6. Сыров, А. Н. Оценка экономического потенциала территории / А. Н. Сыров // Вестник ВолГУ. – 2008. – № 2. – С. 98–102.
7. Тимофеева, С. А. Сравнительная оценка подходов к анализу экономического потенциала организации / С. А. Тимофеева, Н. Ю. Снегур // Научные записки Орел ГИЭТ. – 2011. – № 1. – С. 108–114.

УДК 658.5

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ

*Прудникова Л.В., ст. преп., Чаронко К.С., студ.*

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

Реферат. *Комплексная оценка эффективности использования ресурсов организации должна базироваться на рассмотрении как базовых, так и интеллектуальных ресурсов (имеющих особую значимость в постиндустриальной экономике) в тесной их взаимосвязи, поскольку отсутствие или недостаточность одного из них или неэффективное их потребление нарушает процесс производства продукции и не позволяет достичь поставленной цели. В статье рассмотрена авторская методика комплексной оценки эффективности использования ресурсов организации.*

Ключевые слова: базовые и связующие ресурсы, показатели оценки эффективности использования ресурсов организации, факторный анализ, оценка интенсификации использования ресурсов организации.

Эффективность использования ресурсов организации зависит от их сбалансированности, а факторы, влияющие на один вид ресурса, могут стать предпосылкой для изменения составляющих других видов ресурсов. При этом на современном этапе развития экономики необходимо давать оценку эффективности использования не только базовых ресурсов, но и исследовать такие, как информационные и интеллектуальные, являющиеся приоритетными.

В современной экономической литературе имеется множество различных подходов к комплексной оценке эффективности использования ресурсов организации. Однако они, чаще всего, включают оценку эффективности использования так называемых традиционных ресурсов (материальных, трудовых, финансовых), не оценивая интеллектуальные и информационные.



Была разработана методика комплексной оценки эффективности использования ресурсов организации, включающая следующие этапы: оценка эффективности использования базовых ресурсов организации (трудовых и материальных), включающая оценку качественных показателей (на основе ресурсного и затратного подходов) и их факторный анализ; оценка эффективности использования связующих ресурсов организации (интеллектуальных и финансовых), включающая оценку качественных показателей (на основе ресурсного и затратного подходов) и их факторный анализ; оценка интенсификации использования ресурсов организации, включающая как оценку интенсификации использования базовых ресурсов (на основе ресурсного и затратного подходов), интеллектуальных ресурсов (на основе ресурсного и затратного подходов) и финансовых ресурсов, так и обобщающую оценку совокупных ресурсов организации.

К качественным показателям оценки эффективности использования базовых ресурсов организации, относятся: производительность труда (на основе добавленной стоимости (ДС)), рентабельность персонала организации (на основе прибыли от реализации продукции (Пр)), фондоотдача (на основе ДС), рентабельность основных средств (на основе Пр), коэффициент оборачиваемости краткосрочных активов, фондоотдача краткосрочных активов (на основе ДС), рентабельность краткосрочных активов (на основе Пр), зарплатоотдача (на основе ДС), рентабельность затрат на оплату труда персонала (на основе Пр), амортизационная отдача основных средств (на основе ДС), материалоотдача (на основе ДС), рентабельность материальных затрат (на основе Пр). К качественным показателям оценки эффективности использования финансовых ресурсов организации, относятся: показатели эффективности денежного потока (коэффициенты рентабельности денежных потоков, рентабельности денежных средств по текущей деятельности, рентабельности денежных средств по финансовой деятельности, рентабельности денежных средств по инвестиционной деятельности, оборачиваемости денежных средств, эффективности использования денежного потока), показатели финансовой устойчивости (коэффициенты финансовой устойчивости, финансового левериджа, маневренности, финансовой независимости, долгосрочного привлечения заемных средств), показатели платежеспособности (коэффициенты общей платежеспособности, обеспеченности собственными оборотными средствами), показатели ликвидности (коэффициенты текущей, быстрой и абсолютной ликвидности), показатели рентабельности (продаж, продукции, собственного капитала, совокупных активов). К качественным показателям оценки эффективности использования интеллектуальных ресурсов организации, относятся: фондоотдача оборудования связи, вычислительной и организационной техники (на основе ДС), добавленная стоимость на единицу стоимости имущественных прав на программы для электронных вычислительных машин и компьютерных баз данных, добавленная стоимость на единицу нематериальных активов, добавленная стоимость, приходящаяся на одного работника, прошедшего профессиональное обучение, добавленная стоимость, приходящаяся на одного потребителя, рентабельность нематериальных активов (на основе прибыли от реализации продукции), рентабельность персонала, прошедшего профессиональное обучение (на основе Пр), амортизационная отдача нематериальных активов (на основе ДС), затратноотдача по техническому обслуживанию и ремонту компьютеров, периферийного и коммуникационного оборудования (на основе ДС), затратноотдача по созданию и технической поддержке программного обеспечения (на основе ДС), затратноотдача в области телекоммуникаций (на основе ДС), затратноотдача на образование кадров организации (на основе ДС), затратноотдача на рекламу (на основе ДС), прибыль на рубль затрат на рекламу, прибыль на рубль затрат на создание и техподдержку программного обеспечения.

Набор качественных показателей эффективности может изменяться в зависимости от наличия или отсутствия необходимой исходной информации, целей и задач исследования.

Факторный анализ показателей эффективности использования базовых и связующих ресурсов организации включает как модифицированные, так и разработанные авторами факторные модели (табл. 1).

Таблица 1 – Результирующие показатели и факторы влияния в зависимости от оценки эффективности использования базовых и связующих ресурсов организации

Результирующий показатель	Факторные показатели
оценка эффективности использования базовых ресурсов	
производительность труда (на основе ДС)	фондоотдача (на основе ДС и за вычетом среднегодовой стоимости оборудования связи, вычислительной и организационной техники); фондовооруженность персонала (за вычетом среднегодовой стоимости оборудования связи, вычислительной и организационной техники)
рентабельность основных средств	фондоотдача (на основе ДС и за вычетом среднегодовой стоимости оборудования связи, вычислительной и организационной техники); рентабельность продаж; уровень товарности по добавленной стоимости
рентабельность материальных затрат	материалоотдача (на основе ДС и материальных затрат за вычетом затрат по техническому обслуживанию и ремонту компьютеров, периферийного и коммуникационного оборудования); рентабельность продаж; уровень товарности по ДС
оценка эффективности использования связующих (финансовых) ресурсов	
коэффициент рентабельности активов по чистому денежному потоку	коэффициент эффективности отрицательного денежного потока; коэффициент соотношения отрицательного и положительного денежного потока; положительный денежный поток, приходящийся на один рубль активов организации
рентабельность чистого денежного потока	чистая прибыль; чистый денежный поток; чистый денежный поток по текущей деятельности; чистый денежный поток по финансовой деятельности; чистый денежный поток по инвестиционной деятельности
оценка эффективности использования связующих (интеллектуальных) ресурсов	
затратоотдача использования интеллектуальных ресурсов	добавленная стоимость; затраты по техническому обслуживанию и ремонту компьютеров, периферийного и коммуникационного оборудования; затраты по созданию и технической поддержке программного обеспечения; затраты в области телекоммуникаций; затраты на рекламу; затраты на образование кадров организации; амортизация оборудования связи, вычислительной и организационной техники; амортизация нематериальных активов
зарплатоотдача (на основе ДС)	добавленная стоимость, приходящаяся на одного работника, прошедшего профессиональное обучение; удельный вес списочной численности работников, прошедших профессиональное обучение; среднегодовая заработная плата одного работника
фондоотдача (на основе ДС)	фондоотдача оборудования связи, вычислительной и организационной техники; удельный вес оборудования связи, вычислительной и организационной техники в среднегодовой стоимости основных средств

Составлено авторами.

Оценка интенсификации использования базовых и связующих (интеллектуальных) ресурсов (на основе ресурсного и затратного подходов) включает оценку доли влияния экстенсивности и интенсивности на прирост добавленной стоимости с помощью средней взвешенной величины или суммы отдельных показателей, взвешенных по удельному весу каждого ресурса и сравнения отдачи совокупных ресурсов (табл. 2). Оценка интенсификации использования связующих (финансовых) ресурсов включает оценку доли влияния экстенсивности и интенсивности на прирост чистой прибыли. Обобщающая оценка интенсификации использования совокупных ресурсов включает оценку доли влияния экстенсивности и интенсивности на прирост чистой прибыли.

Таблица 2 – Формулы, характеризующие показатели интенсификации использования ресурсов организации

Доля влияния на прирост добавленной стоимости, %	
Экстенсивности	Интенсивности
Затратный подход	
$\mathcal{E}_i = T_{\text{пр},zi} / T_{\text{пр},\text{ДС}} \times D_{zi}$ где $T_{\text{пр},zi}$ – темп прироста $i$ -го вида затрат, %; $T_{\text{пр},\text{ДС}}$ – темп прироста ДС, %; $D_{zi}$ – доля $i$ -го вида затрат в совокупных затратах.	$I_{zi} = (1 - T_{\text{пр},zi} / T_{\text{пр},\text{ДС}}) \times D_{zi}$
Комплексная оценка	
$\mathcal{E}_k = \sum \mathcal{E}_i$	$I_k = \sum I_{zi}$
Ресурсный подход	
$\mathcal{E}_i = T_{\text{пр},pi} / T_{\text{пр},\text{ДС}} \times 100\%$ где $T_{\text{пр},pi}$ – темп прироста $i$ -го вида ресурсов, %.	$I_i = 100\% - \mathcal{E}_i$
Комплексная оценка	
$\mathcal{E}_k = T_{\text{пр},p} / T_{\text{пр},\text{ДС}} \times 100\%$ где $T_{\text{пр},p}$ – темп прироста совокупности $i$ -х видов ресурсов	$I_k = 100\% - \mathcal{E}_k$
Доля влияния на прирост чистой прибыли, %	
$\mathcal{E}_i = T_{\text{пр},pi} / T_{\text{пр},\text{ЧП}} \times 100\%$ где $T_{\text{пр},\text{ЧП}}$ – темп прироста чистой прибыли, %	$I_i = 100\% - \mathcal{E}_i$
Комплексная оценка	
$\mathcal{E}_k = T_{\text{пр},p} / T_{\text{пр},\text{ЧП}} \times 100\%$	$I_k = 100\% - \mathcal{E}_k$

Составлено авторами.

Разработанная методика комплексной оценки эффективности использования ресурсов организации позволяет: дать оценку изменения качественных показателей эффективности использования базовых и связующих (выделяя при этом интеллектуальные ресурсы) ресурсов на основе добавленной стоимости (характеризующей ту часть стоимости продукта, которая создается в данной организации), прибыли от реализации и чистой прибыли с помощью видоизмененной и дополненной системы качественных показателей; выявлять и давать оценку причинно-следственным взаимосвязям различных признаков в рамках динамики эффективности использования изучаемых ресурсов с помощью модифицированных и разработанных авторами факторных моделей; дать оценку интенсификации использования как каждого отдельно взятого вида ресурса, так и осуществить оценку комплексной интенсификации совокупных ресурсов организации.

УДК 330.142

## ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Прудникова Л.В., ст. преп., Хлусевич М.Р., студ.*

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

Реферат. В условиях новой экономики структурные изменения в принципах ведения бизнеса обусловлены цифровизацией и глобализацией управленческих процессов, определяя ведущую роль интеллектуального капитала. В статье дается сравнительный анализ существующих подходов к оценке интеллектуального капитала.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, показатели оценки, методы обработки информации, структурные элементы интеллектуального капитала, сравнительный анализ.

Усиление роли интеллектуального капитала в формировании конкурентоспособности современной компании вызывает особый интерес к его измерению и оценке. Большинство авторов свидетельствуют о том, что современные компании признают важность своих интеллектуальных ресурсов, но методический инструментарий их идентификации, оценки и использования слабо развит. До сих пор стратегические и тактические решения менеджеров, инвесторов и партнеров организации базируются в основном на финансовой отчетности, что приводит к недооценке как потенциальных выгод, так и возможных рисков, связанных с наличием и использованием интеллектуального капитала.

Различные точки зрения ученых на сущность интеллектуального капитала, его структурные компоненты привели к тому, что не существует единой методологии его оценки. Также такие свойства интеллектуального капитала как неосвязаемость, информационная асимметрия, нетоварность, неаддитивность и др. существенно усложняют его измерение и оценку.

Было проведено исследование методических подходов к оценке интеллектуального капитала организации на основе следующих критериев: показатели, методы обработки информации, структурные элементы, субъекты использования результатов оценки. К наиболее часто встречающимся показателям, в исследуемых методиках, относятся: абсолютные и относительные, финансовые, качественные, результативные, удельные, обобщающие, ресурсные, показатели отдачи и др. (табл. 1). Проранжировав показатели, используемые авторами, выявили, что наибольшее разнообразие показателей и их количество наблюдается в методических подходах М.В. Апанасевича, А.Э. Сулейманкадиевой, Н.М. Фомичевой, Е.И. Соловьёвой. К наиболее часто встречающимся методам обработки информации, в анализируемых методических подходах, относятся такие методы как: поэлементный, комплексный, эвристический, сравнения и группировки (табл. 2). Проранжировав методы обработки информации, используемые авторами, выявили, что наибольшее их многообразие встречается в методических подходах А.Э. Сулейманкадиевой, Н.М. Фомичевой, Е.И. Соловьёвой, О.В. Хорольской.

В сорока процентах исследуемых методик авторы не выделяют структурных элементов в рамках проведения оценки интеллектуального капитала (табл. 3). В остальных методиках преобладают такие структурные элементы как человеческий и процессный капитал. Инновационный капитал и сетевой капитал выделяется авторами только в десяти процентах методик. В основном все методические подходы нацелены на использование результатов оценки интеллектуального капитала непосредственно менеджерами организаций и только около сорок процентов из них предполагает наличие внешних пользователей, в качестве которых могут выступать потенциальные инвесторы и госорганы управления.

В качестве достоинств рассмотренных методических подходов к оценке интеллектуального капитала, можно отметить, что они либо позволяют дать оценку отдельных структурных элементов интеллектуального капитала и выявить их слабые и сильные стороны, задействовав при этом различные категории показателей, либо наличие в них только финансовых показателей, содержащихся в отчетности, обеспечивает простоту расчетов и доступность исходных данных, а в ряде случаев возможность сравнительной оценки. В качестве недостатков анализируемых методических подходов к оценке интеллектуального капитала, можно отметить, что они либо дают приближенную оценку, опираясь только на стоимостные показатели и не позволяют учесть состояние и уровень использования основных характеристик интеллектуального капитала, либо наличие большого количества показателей, предлагаемых авторами, приводит к увеличению трудоемкости в расчетах и вызывает сложности с формированием исходной информации, при этом отсутствие обобщающей оценки вызывает сложности с интерпретацией полученных в результате расчетов данных.



Таблица 2 – Сравнительный анализ подходов к оценке интеллектуального капитала организации в зависимости от используемых авторами методов обработки информации

Классификация методик	В зависимости от совокупности измеряемых параметров:		По способу получения значения:		В зависимости от измерительных средств:		В зависимости от метода экономического анализа:						Методы обработки эмпирических данных:		По частоте обработки и анализа данных:		В зависимости от методов измерения:			
	поэлементный	комплексный	непосредственной оценки	сравнения с мерой	инструментальный	экспертный	эвристический	сравнение	средние величины	корреляционно-регрессионный анализ	индексный	линейное программирование	графический метод	балансовый	группировка	количественные	качественные	периодически в течении года	ежегодно	интегральная оценка
Д. Тобин		X	X			X	X								X		X	X		
А. Пулик	X	X	X			X							X		X		X	X	X	
Т. Стюарт		X		X		X	X								X		X	X		
О.В. Хорольская	X		X		X	X		X					X	X	X		X			X
М.К. Ахтямов, Е.А. Гончар, Н.В. Тихонова		X	X			X	X								X		X			X
А.Э. Сулейманкадиева, Н.М. Фомичева	X	X	X			X				X			X		X		X	X	X	
Е.И. Соловьёва	X	X	X			X	X			X			X	X	X		X	X	X	
М.В. Апанасевич	X	X	X	X		X	X	X					X		X		X	X	X	

Составлено автором.

Таблица 3 – Сравнительный анализ подходов к оценке интеллектуального капитала организации, с позиции оценки структурных элементов интеллектуального капитала

Авторы методик	Человеческий капитал	Инновационный капитал	Процессный капитал	Сетевой капитал	Клиентский капитал	Не выделяют
Д. Тобин						X
А. Пулик	X		X			
Т. Стюарт						X
О.В. Хорольская	X		X		X	
М.К. Ахтямов, Е.А. Гончар, Н.В. Тихонова						X
А.Э. Сулейманкадиева, Н.М. Фомичева	X		X		X	
Е.И. Соловьёва	X	x	X	x	X	
М.В. Апанасевич	x		x		X	

Составлено автором.

На сегодняшний день не существует единого мнения среди исследователей относительно: методов измерения интеллектуального капитала; использования количественных (их измерение должно осуществляться только в денежной, или только в натуральной форме, или и в денежной и в натуральной форме) или качественных показателей, или тех и других при измерении интеллектуального капитала; количества используемых для оценки показателей; необходимости использования интегральных показателей для осуществления обобщающей оценки интеллектуального капитала;

источников информации (это должна быть информация, содержащаяся в отчетности, или дополнительно проведенные исследования для получения необходимой информации в виде опроса, анкетирования и др.). При этом, интеллектуальный капитал тогда приобретет должный уровень значимости в деятельности организации, когда появится четкая методология его оценки, отражающая его состояние и эффективность использования, благодаря которой механизм управления приобретет конкретное содержание и практическую реализацию.

УДК 339.1:677

## СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ТОВАРАМИ ТЕКСТИЛЯ БЕЛАРУСИ С РОССИЕЙ

*Быков К.Р., ст. преп.*

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

Реферат. *Статья посвящена исследованию структуры внешней торговли товарами текстиля Беларуси с Россией как ключевых стран-партнеров ЕАЭС. Проведен сравнительный анализ изменения структуры ключевых показателей внешней торговли в разрезе основных товарных групп и ключевых товаров. Автором отмечены причины, оказывающие негативное влияние на динамику сбалансированности внешней торговли текстилем Беларуси с целью принятия актуальных решений.*

Ключевые слова: экспорт, импорт, текстиль, взаимная торговля, внешняя торговля, товарная структура, товарная группа.

*Постановка проблемы.* На протяжении 2016–2020 гг. развитие экономики Беларуси проходило в сложной внешней и внутренней обстановке. В ходе реализации Национальной программы поддержки и развития экспорта, Государственной программы инновационного развития, Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития, Программы социально-экономического развития не удалось решить ряд проблем, сдерживающих устойчивое и сбалансированное развитие Беларуси: высокая долговая нагрузка, отсутствие оборотных средств у предприятий не позволили провести их техническую модернизацию. Как следствие, Беларусь отстает от стран ЕС по уровню производительности труда в государственном секторе экономики и др. По-прежнему сохраняется неравный доступ к финансовым ресурсам для малого и крупного бизнеса, а также высокая товарная и географическая концентрация экспорта. В этих условиях определяющей становится стратегия восстановления экономики с выходом на траекторию сбалансированного развития страны.

Основная часть. Рассмотрим структурные изменения и ключевые диспропорции внешней торговли товарами текстиля (С13) Беларуси с Россией.

Распределение товарооборота текстиля Республики Беларусь во взаимной торговле с Россией в рамках партнерства ЕАЭС. Наибольшую долю в распределении товарооборота текстиля Беларуси во взаимной торговле с государствами – членами ЕАЭС за 2015–2020 гг. занимает Российская Федерация – 96,9 % (табл. 1). В результате положительное сальдо взаимной торговли текстильными товарами Беларуси со странами-партнерами в ЕАЭС было сформировано в основном экспортно-импортными поставками текстильных товаров с одной страной – Россией. С одной стороны, сложившаяся ситуация во взаимной торговле текстильными товарами с Россией объясняется глубокими интеграционными процессами в рамках Союзного государства за последние 20 лет, объемами взаимной торговли кооперационными товарами и их доли в общих объемах взаимного экспорта и другими производственно-экономическими факторами. С другой стороны, белорусский товарооборот текстиля указывает на высокую зависимость экспортно-импортных потоков текстильных товаров от российского рынка и рисках изменений их в перспективе. Это обусловлено наибольшей ориентированности товарооборота России на рынок с третьими странами [1, С. 21]. За анализируемый период в среднем доля российского экспорта текстильных товаров в страны вне ЕАЭС составила 52,6 %, а доля импорта текстильных товаров из

третьих стран – 86,5 %. Кроме того, среди причин такого положения можно выделить присоединение России к ВТО, что повлекло снижение таможенно-тарифной защиты ЕАЭС, а также политика, направленная на развитие импортозамещающих производств и их субсидирование государством.

Таблица 1 – Доля торговых потоков текстильных товаров Беларуси во взаимной торговле с Россией и другими государствами-партнерами ЕАЭС в 2015–2020 гг.

Год	Оборот		Экспорт товаров		Импорт товаров		Сальдо взаимной торговли
	Млн долл. США	Доля, %	Млн долл. США	Доля, %	Млн долл. США	Доля, %	Млн долл. США
<b>Россия</b>							
2015	464,4	97,3	312,6	96,6	151,9	98,7	160,7
2016	539,6	97,8	382,1	97,2	157,5	99,1	224,6
2017	636,4	97,3	447,3	97,5	189,1	96,6	258,1
2018	633,5	96,7	450,4	96,7	183,1	96,7	267,2
2019	622,7	96,3	435,6	96,6	187,2	95,4	248,4
2020	607,5	96,1	419,9	97,0	187,6	94,1	232,3
Среднее за 6 лет	584,0	96,9	408,0	96,9	176,1	96,8	231,9
<b>Другие страны – члены ЕАЭС</b>							
Среднее за 6 лет	19,0	3,1	12,8	3,1	6,2	3,2	6,6
<b>Всего</b>							
Среднее за 6 лет	603,0	100	420,8	100	182,2	100	238,5

Источник: авторская разработка на основе данных [2].

Таким образом, из таблицы 1 видим, что ключевая диспропорция в структуре торговых потоков текстильных товаров Беларуси во взаимной торговле с Россией и другими странами-партнерами ЕАЭС заключается в низком уровне географической диверсификации товарного экспорта и импорта, что определяет высокий уровень рисков при сокращении объемов экспорта в Россию и вытеснении с ее рынка белорусских производителей.

Товарный состав и товарная структура текстильных товаров Беларуси во взаимной торговле с Россией в разрезе товарных групп. В данном аспекте проанализирована структура товарных групп текстиля и изменение сальдо во взаимной торговле Беларуси с Россией. С 2015 г. по 2020 г. наибольший удельный вес в структуре экспорта текстиля в Россию занимали товарные группы: 55, 60, 54 и др. Вместе с тем существенно сократилась доля белорусского экспорта текстильных товаров в Россию по товарным группам 55 (с 25,8 до 19,8 %) и 54 (с 23,6 до 15,9 %). При этом наблюдалось увеличение удельного веса 60 (с 5,5 до 17 %) и 56 (с 11,6 до 14,5 %) в общем объеме экспортных потоков во взаимной торговле. Следовательно, в товарной структуре экспорта белорусского текстиля во взаимной торговле с Россией наблюдается повышение доли текстильных товаров, характеризующиеся результатом достаточно глубокой переработкой исходных материалов с высокой добавленной стоимостью. Наибольший удельный вес в структуре импорта текстиля занимают товарные группы: 56, 52, 54 и 55 – их доля увеличилась на 4,3 п.п. и составила 67,3 % в 2020 г. Это обусловлено ростом доли российских поставок импорта текстильных товаров на белорусский рынок товарных групп 56 и 52 в общем объеме импорта. С 2015 г. по 2020 г. сальдо взаимной торговли текстилем с Россией сложилось положительным, его прирост составил около 72 млн долл. США до 232,6 млн долл. США в 2020 г. (табл. 2).



Таблица 2 – Динамика вклада товарных групп в изменение сальдо взаимной торговли текстильными товарами с Россией

Год	Товарная группа текстиля по кодам ТН ВЭД ЕАЭС											Всего
	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
Сальдо взаимной торговли, млн долл. США												
2015	-0,1	-18,3	-9,0	10,4	47,5	55,6	15,0	33,2	1,2	15,2	10,0	160,7
2019	0,1	-3,4	-6,2	11,8	61,9	76,3	15,7	43,7	5,9	7,6	35,1	248,5
2020	0,2	-2,3	-12,4	11,1	38,4	58,3	22,9	40,5	4,5	18,6	52,8	232,6
Вклад основных товарных групп в изменение сальдо взаимной торговли с Россией, 2019 г. к 2015 г.												
Изменение, млн долл. США	0,2	14,9	2,8	1,4	14,4	20,7	0,7	10,5	4,7	-7,6	25,1	87,8
Вклад, %	0,2	17,0	3,2	1,6	16,4	23,6	0,8	12,0	5,4	-8,7	28,6	100,0
Вклад основных товарных групп в изменение сальдо взаимной торговли с Россией, 2020 г. к 2015 г.												
Изменение, млн долл. США	0,3	16,0	-3,4	0,7	-9,1	2,7	7,9	7,3	3,3	3,4	42,8	71,9
Вклад, %	0,4	22,3	-4,7	1,0	-12,7	3,8	11,0	10,2	4,6	4,7	59,5	100,0

Источник: авторская разработка на основе данных [2].

Из таблицы 2 следует, что наибольший положительный вклад в изменение сальдо взаимной торговли внесли товарные группы: 60, 57, 56, 55 и др. Следовательно, белорусскому текстилю необходимо увеличить взаимную торговлю с Россией товарами из товарной группы «Трикотажные полотна машинного или ручного вязания».

Товарный состав и товарная структура текстильных товаров Беларуси во взаимной торговле с Россией в разрезе основных видов товаров. За 2015–2020 гг. наибольший удельный вес в структуре белорусского экспорта текстильных товаров в Россию занимают 3–4 вида товаров: (5402), (5503), (5603) и (6006) – около 44 % в 2020 г. По сравнению с 2015 г. их доля увеличилась на 5,8 п.п. за счет текстильных товаров (6006) и (5603) (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика структуры экспорта и импорта текстильных товаров Беларуси с Россией в разрезе основных видов товаров

Основные виды товаров текстиля по кодам ТН ВЭД ЕАЭС	Год			Основные виды товаров текстиля по кодам ТН ВЭД ЕАЭС	Год		
	2015	2019	2020		2015	2019	2020
	Структура экспорта товаров, %				Структура импорта товаров, %		
5211	2,7	1,7	1,4	5101	9,2	5,1	4,3
5402	18,0	13,5	10,8	5111	6,1	3,9	
5407	4,7	6,6	4,1	5208	6,4	8,1	8,8
5501	4,1	2,1	1,5	5209			3,0
5503	11,6	11,5	9,6	5211			3,0
5509	7,1	5,3	5,3	5407	12,2	10,6	9,6
5603	8,2	8,6	10,0	5503		2,7	4,0
5702	5,3	4,8	4,8	5515	4,5	3,6	2,8
5703	5,8	5,6	5,3	5601	3,6	6,7	8,3
5806		2,2	2,1	5603	7,8	10,3	9,6
5902	5,3	3,0	3,3	5903		2,8	2,8
5903			3,8	5904		3,0	3,1
6001	2,1	2,2	1,7	6006		3,9	5,2
6006		6,2	13,2				
Всего по основным видам экспорта товаров	74,9	73,1	77,0	Всего по основным видам импорта товаров	49,6	60,8	64,6
Всего экспорт товаров	100	100	100	Всего импорт товаров	100	100	100

Источник: авторская разработка на основе данных ТН ВЭД ЕАЭС [2].

В товарной структуре импорта текстильных товаров Беларуси из России доминирующее положение занимают 4–5 вида товаров: (5407), (5603), (5208), (5601) и (5101) – около 41 % в 2020 г. По сравнению с 2015 г. их доля увеличилась на 1,4 п.п. за счет товаров (5601) и (5208). Из вышеизложенного следует, что в товарной структуре экспорта текстильных товаров Беларуси в Россию, наблюдается увеличение доли текстильных товаров, характеризующиеся результатом достаточно глубокой переработкой исходных материалов

с высокой добавленной стоимостью, при этом противоположная тенденция наблюдается в товарной структуре импорта.

По итогам проведенного исследования структуры внешней торговли текстилем сделаны следующие выводы: белорусский товарооборот текстиля указывает на высокую зависимость экспортно-импортных потоков текстиля от российского рынка в рамках партнерства ЕАЭС; отмечается высокая географическая концентрация импорта и особенно экспорта текстильных товаров Беларуси в российском направлении; выявлено, что Беларусь импортирует те же товарные группы текстильных товаров, которые сама же и экспортирует, при этом экспорт ряда товарных групп в стоимостном выражении намного превышает их импорт; установлено по результатам динамики вклада товарных групп в изменение сальдо взаимной торговли о перспективном развитии взаимной торговли текстилем по товарной группе 60.

#### Список использованных источников

1. Быков, К. Р. Динамические и структурные диспропорции сбалансированности внешней торговли товарами текстиля ЕАЭС и Беларуси / К. Р. Быков // Вестник Полоцкого государственного университета, серия Д. Экономические и юридические науки. – 2021. – № 14. – С. 19–29.
2. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) [Электронный ресурс] / Статистические таблицы внешней и взаимной торговли. – Режим доступа: <https://eec.eaeunion.org/>. – Дата доступа : 01.12.2021.

УДК 334

## ИМПАКТ-ИНВЕСТИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Белодед И.А., студ., Краенкова К.И., ст. преп.*

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

Реферат. В статье рассмотрен международный опыт развития импакт-инвестирования, представлены его виды и особенности становления. Представлены статистические данные о развитии импакт-инвестирования в ведущих странах.

Ключевые слова: импакт-инвестирование, предпринимательство.

Импакт-инвестиции становятся все более влиятельной частью широкой экосистемы филантропического частного и государственного капитала, которая обеспечивает глобальное и устойчивое развитие общества. В последние несколько десятилетий пришло осознание того, что частный сектор может более эффективно решать актуальные социальные и экологические проблемы, чем существующая государственная система. Вовлечение частных инвесторов в финансирование социальных предприятий уже налажено в ряде передовых стран, а сами эти инвестиции обозначаются в мировой практике как «импакт-инвестиции».

Импакт-инвестиции (impact – «воздействие, влияние» и investments – «инвестиции») – это инвестиции, которые, помимо финансовой отдачи, призваны обеспечить социальное и экологическое воздействие (эффект) [1].

Импакт-инвестирование происходит по разным классам активов, например, частный акционерный/венчурный капитал, долг и фиксированный доход. Импакт-инвестиции могут быть сделаны как на развивающихся, так и на развитых рынках и, в зависимости от целей инвесторов, могут «нацеливаться на диапазон доходности от ставок ниже рыночных до ставок выше рыночных» [2].

В мировой практике выделяют следующие виды импакт-инвестиций:

– Миссионерские инвестиции – это инвестиции, осуществляемые фондами и другими миссионерскими организациями для достижения своих филантропических целей, чаще всего за счёт часть средств собираемых из пожертвований. Особенностью такого типа инвестиций является то, что основным инвестором выступают не компании и бизнес-среда, а различного рода фонды, которые преследуют не только возможность реализовать свои

цели, но и параллельно получить финансовую выгоду.

– PrIs-инвестиции. Это инвестиции с пониженной доходностью, когда инвестор преследует главной целью оказание социального воздействия, а уже потом доходности от инвестиции. Чаще всего такие инвестиции проявляются через предоставление кредитных денег по ставке ниже рыночной, грантов, инвестиций в НИОКР, начальные инвестиции в основной капитал (акции)

– MRis-инвестиции. Это инвестиции, которые направлены как на создание необходимого социального воздействия, так и на извлечение прибыли, которая была бы сопоставима с обычным инвестированием и уровнем риска. MRis призваны оказать как положительное социальное воздействие, так и способствовать долгосрочной финансовой стабильности. Чаще всего это инвестиции в форме кредитов некоммерческим организациям, таким как больницы, исследовательские центры, которые по ожиданиям инвестора будут выплачивать кредит с процентами, а также инвестиции в коммерческие компании социального воздействия, социальные фонды, облигации социальных фондов [3].

Наиболее распространённой формой импакт-инвестирования является заёмное или доленое финансирование, среди других форм: инвестирование через частные капиталовложения/венчурный капитал, инвестирование с фиксированной доходностью.

В импакт-инвестировании используются различные, подчас довольно сложные, финансовые инструменты, в частности, действующие по принципу оплаты за результат. На 2020 год наиболее популярным инструментом импакт-инвестирования являются зелёные облигации: их ежегодный выпуск составляет 230 млрд долларов США.

Несмотря на большой интерес к импакт-инвестициям, претендующим на позитивное воздействие, нет никаких стандартов, по которым можно оценить некую инвестицию воздействия. Это создает сложность и путаницу для инвесторов. У сложившейся ситуации есть и позитивная сторона: свобода действий и относительно невысокий порог вхождения. Поэтому импакт-инвестиции привлекли широкий круг инвесторов: как индивидуальных, так и институциональных.

GIIN выделяет 9 основных групп импакт-инвесторов:

1. Управляющие фондами.
2. Институты финансового развития.
3. Диверсифицированные финансовые учреждения и банки.
4. Частные фонды.
5. Пенсионные фонды и страховые компании.
6. Семейные бюро.
7. Частные инвесторы.
8. Некоммерческие организации.
9. Религиозные учреждения.

Импакт-инвестиции пока не так сильно зарегулированы, что значительно повышает их привлекательность. По оценке GIIN, подавляющая часть инвесторов воздействия находится в США и Канаде. Правда, стоит оговориться: статистика показывает географическое положение центрального офиса, а не в какие государства вкладываются ресурсы.

По итогам 2020 года география импакт-инвесторов выглядит так:

- 58 % – США и Канада;
- 21 % – Западная, Северная и Южная Европа;
- 6 % – континентальная Африка;
- 4 % – Латинская Америка и Карибский регион;
- 3 % – Южная Азия;
- 1 % – Восточная Европа, Россия и Центральная Азия;
- 1 % – Северная Африка;
- 1 % – Океания [4].

Частные инвесторы, как показывают исследования последнего времени, проявляют все более активный интерес к импакт-инвестициям. По данным опроса клиентов ведущего в Британии банка Barclays (2020) количество частных лиц, участвующих в ИСВ, выросло с 9 % в 2015 году до 15 % в 2020 году [4].

В рамках рассуждения о перспективах развития импакт-инвестиций нужно отметить, что спрос на них есть как среди предпринимателей, так и среди инвесторов, однако существует ряд ключевых проблем. Как было сказано ранее, одной из проблем является нехватка количества одновременно прибыльных с финансовой точки зрения, и социально полезных организаций. Другой проблемой является нечёткость формулировок некоторых ключевых

аспектов импакт-инвестиций, таких как что конкретно считать импакт-инвестициями в рамках законодательств отдельных стран (в особенности тех стран, где импакт-инвестиции не обрели должной популярности) [5]. Одной из ключевых проблем является отсутствие необходимых систем оценки социального эффекта, в сложившейся ситуации, импакт-инвестор не всегда понимает какой социальный эффект он получит, и в каких показателях его измерять, что во многом отпугивает инвесторов от социальных инвестиций, а также мешает распространению импакт-инвестиций среди физических лиц.

Таким образом, оптимальным решением сложившейся ситуации, является включение государства в процесс регулирования социальных инвестиций, создание чёткой законодательной базы, поддержку инвесторов со стороны государства, помощь в создании посреднических организации, а также выработку чёткой системы показателей, которые могли бы описать уровень социальной эффекта от импакт-инвестиции.

#### Список использованных источников

1. O'Donohoe, N. Impact Investments: An Emerging Asset Class. The Rockefeller Foundation [Электронный ресурс] / N. O'Donohoe, C. Leijonhufvud, Y. Saltuk, A. Bugg-levine, M. Brandenburg. – 2010. – Режим доступа: <https://thegiin.org/assets/documents/Impact%20Investments%20an%20Emerging%20Asset%20Class2.pdf>. – Дата доступа: 21.04.2022.
2. Impact investing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://thegiin.org/impact-investing/>. – Дата доступа: 22.04.2022.
3. Цели в области устойчивого развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>. – Дата доступа: 22.04.2022.
4. Импакт-инвестиции [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <https://www.klerk.ru/materials/2020-04-08/erkin-tatishev-kusto-group-kak-impakt-investirovanie-podnimaet-razvivayushchiesya-rynki/>. – Дата доступа: 22.04.2022.
5. Мировой опыт развития импакт-инвестиций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nb-forum.ru/library/books/issledovanie-mirovoi-opit-razvitiya-impakt-investitsii>. – Дата доступа: 22.04.2022.

УДК 657.0/.5

## РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКОГО УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА УП «ВИТМА»

*Елова А.О., студ., Ермаченко О.В., ст. преп.*

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

*Реферат. Развитие подходов к построению аналитического учета материалов способствует формированию качественной отчетности для менеджеров по управлению неликвидами. В статье представлен вариант организации аналитического учета материалов на Унитарном предприятии «ВитМа» (далее – УП «ВитМа») с использованием возможностей программы «1С: Бухгалтерия: 8.3» с целью формирования информации по группе «Неликвиды». При проведении исследования были использованы общенаучные методы познания и специальные методы бухгалтерского учета.*

**Ключевые слова:** материалы, аналитический учет, 1С: Бухгалтерия: 8.3, справочник «Номенклатура», неликвиды.

Важной задачей учета материалов является выявление излишних, неиспользуемых и (или) неэффективно используемых материалов, так называемых неликвидов. Развитие подходов к построению аналитического учета материалов способствует формированию качественной отчетности для менеджеров по управлению такого рода материалами.

Согласно ст. 1 Закона «О бухгалтерском учете и отчетности» аналитический учет – детализированное отражение активов, обязательств, собственного капитала, доходов, расходов организации на аналитических счетах бухгалтерского учета [1]. В п. 3 Инструкции по бухгалтерскому учету запасов определено, что по счету 10 «Материалы» аналитический учет ведется по местам хранения материалов, отдельным их наименованиям и

материально ответственным лицам [2]. При этом, как правило, возникает необходимость объединения отдельных наименований (номенклатурных номеров) в группы. В программе «1С: Бухгалтерия: 8.3» для организации аналитического учета предназначены субконто, то есть объекты (или разрезы) аналитического учета. Субконто используются в различных бухгалтерских отчетах для детализации итогов по счетам.

Основным видом деятельности УП «ВитМа» является производство сумок и различных кожгалантерейных изделий (обложки для паспорта и автодокументов, чехлов, ремней косметичек и др.). Аналитический учет материалов осуществляется по номенклатурным номерам и местам хранения материальных ценностей. Анализ остатков материалов позволил обозначить актуальную для организации проблему, а именно: имеют место остатки неликвидов (как правило, качественных материалов, которые по причине снятия моделей или излишней закупки были не использованы), однако не задействованы учетные инструменты для оперативного получения важной информации для эффективного управления ими.

Развитие аналитического учета материалов на УП «ВитМа» возможно посредством разработки иерархического справочника «Номенклатура» с последующим прикреплением субконто «Номенклатура» к счету 10.1.2 «Материалы кожгалантереи».

Предлагаем разработать и внедрить классификатор материалов по видам и целям использования непосредственно для УП «ВитМа» с учетом его специфики и широкого ассортимента выпускаемых изделий. Так как справочник материалов масштабный, а наименования одинаковых материалов, получаемых от различных поставщиков, могут отличаться, при поступлении материала, они будут заноситься в соответствующую классификации группу, что позволит в дальнейшем быстро отслеживать их движение, например, при передаче в производство и списании. Это позволит специалисту по материально-техническому снабжению быстро и точно узнать о наличии или отсутствии определенного материала, его использовании и остатке, принять решение о его дозакупке в случае необходимости. Это позволит осуществлять более детальный контроль над остатками материалов, что, в свою очередь, поможет впустить в оборот излишние запасы.

Предложенная выше классификация облегчит эту задачу для инженера по подготовке производства. Планируя выпуск на будущий период, он сможет четко проставить материалы из определенной группы, которые будут использованы на производство изделий. Для реализации такого подхода к организации аналитического учета материалов необходимо в рабочем плане счетов к счету 10.1.2 «Материалы кожгалантереи» прикрепить субконто «Группа» и «Номенклатура». В таблице 1 представлена сравнительная характеристика действующего и предлагаемого плана счетов в части учета материалов кожгалантереи.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика действующей и рекомендуемой организации учета по счету 10.1.2 «Материалы кожгалантереи»

Счет учета	Наименование	Действующий план счетов	Рекомендуемый план счетов		
		субконто 1 (1 уровень)	субконто 1 (1 уровень)	субконто 2 (2 уровень)	субконто 3 (3 уровень)
10.1.2	Материалы кожгалантереи	Место хранения	Место хранения	Группа	Номенклатура

Составлено автором.

В целях формирования отчетности по управлению материалами по запросам специалистов целесообразно выделить отдельно материалы в группу «Неликвиды» – это материалы, которые по каким-либо причинам уже не используются в производстве (например, модель больше не выпускается) – рисунок 1.

Реклассификация конкретного материала, то есть перевод из группы по назначению в группу «Неликвидов», будет осуществляться посредством внесения изменений в справочник «Номенклатура», а именно перемещения материала из группы по назначению в группу «Неликвиды». При этом учетные записи составляться не будут.

Организация аналитического учета материалов посредством дополнения справочника «Номенклатура» группой «Неликвиды» и проведение периодической реклассификации конкретного материал позволяет формировать отчёты по запросам специалистов для принятия управленческих решений в части использования неликвидов.

Справочник номенклатуры	Справочник номенклатуры
1 Материалы кожгалантереи	1.5 НЕЛИКВИДЫ
1.1 Основные материалы	1.5.1 Основные материалы
1.1.1 Кожа натуральная	1.5.1.1 Кожа натуральная
Кожа черная	
Кожа белая	
....	....
1.1.2 Искусственная кожа	1.5.1.2 Искусственная кожа
Искусственная кожа змея	
Искусственная кожа крокодил	
....	....
1.1.3 Фурнитура	1.5.1.3 Фурнитура
Замок	
Карабин	
Пряжка	
Хольнитен	
.....	.....

Рисунок 1 – Реклассификация материалов по группам  
Составлено автором.

В результате в системном учете эти материалы будут фигурировать как неликвидные, что позволяет решить несколько задач:

- в режиме онлайн получить точную информацию о наличии «неликвидов»;
- обеспечить менеджеров качественной информацией для принятия эффективных управленческих решений о замене «ликвидных» материалов на «неликвидные» на некоторых операциях (например, заменить нитки для сшивания внутренних деталей);
- обеспечить менеджеров качественной информацией для принятия эффективных управленческих решений о возможных вариантах по реализации «неликвидов»;
- ускорить оборачиваемость материалов и, как следствие, высвободить оборотные средства организации.

#### Список использованных источников

1. О бухгалтерском учете и отчетности: Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 57 З (ред. от 17 июля 2017 г. № 52-З) // Илех [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2022.
2. Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету запасов: утв. постановлением М-ва финансов Республики Беларусь 12.11.2010 г. № 133 [Электронный ресурс] // Онлайн-сервис Илех ООО «ЮрСпектр». – Режим доступа: <https://ilex.by>.

УДК 620.9

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ НА ЭНЕРГОРЕСУРСЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

**Юркевич О.И., асп.<sup>1</sup>, начальник сектора бизнес-планирования  
отдела бизнес-планирования<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>РУП «Витебскэнерго», г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрены факторы, оказывающие влияние на формирование тарифной политики на энергоресурсы в Республике Беларусь, и проанализированы

основные направления её совершенствования. Предложены рекомендации по совершенствованию комплексной тарифной политики на энергоресурсы с учетом ввода в эксплуатацию БелАЭС и особенностей электроэнергетики стран ЕАЭС.

**Ключевые слова:** тарифная политика, энергетика, энергоресурсы, тарифы, электроэнергия, промышленность.

Тарифная политика в электроэнергетике – совокупность регулирующих мероприятий государства в области производства, передачи и распределения электрической и тепловой энергии, направленных на формирование тарифов, которые обеспечивают баланс экономических интересов поставщиков и потребителей данной энергии. Тарифная политика на энергоресурсы напрямую влияет как на состояние энергосистемы, так и на социально-экономические показатели развития страны. Изменение тарифной политики должно учитывать изменение ситуации в топливно-энергетическом комплексе, потенциал топливно-энергетических ресурсов, ввод новых энергетических мощностей, прогноз потребности в энергоносителях на среднесрочный и долгосрочный периоды с учётом социально-экономического развития страны в перспективе.

Можно выделить следующие основные факторы, определяющие направления изменения тарифной политики на энергоресурсы в Республике Беларусь.

1. Высокий уровень тарифов для промышленных потребителей при значительном уровне энергоёмкости ВВП.

Существующие тарифы на электрическую энергию для промышленных предприятий в Республике Беларусь находятся на уровне выше стран Евразийского союза и Европы (рис. 1), что ставит энергоёмкие предприятия республики в не конкурентоспособное положение.

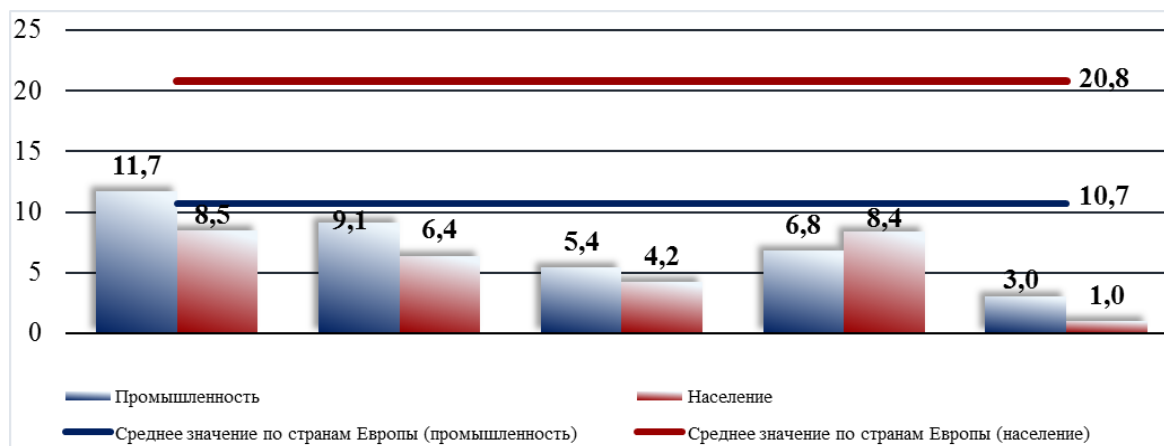


Рисунок 1 – Уровень тарифов на электроэнергию для бытовых абонентов и промышленности, цент. США

При этом энергоёмкость ВВП в Республике Беларусь достаточно высокая, и основные предприятия, формирующие ВВП страны, являются электроёмкими: доля потребления электроэнергии I тарифной группы (промышленные и приравненные к ним потребители с присоединенной мощностью 750 кВт·А и выше) составляет около 45 % от всего объема валового отпуска электроэнергии по Республике Беларусь.

Здесь следует отметить и обратное явление: тарифы для бытовых потребителей, то есть для населения, в большинстве стран Европы в 1,5–3 раза выше тарифов для промышленности, в то время как в Республике Беларусь они почти на 40 % ниже промышленных тарифов. Это обусловлено субсидированием тарифов для населения за счет реального сектора экономики, приводящим опять-таки к существенному снижению конкурентоспособности предприятий на внешних рынках.

Уровень возмещения затрат по электроэнергии и теплоэнергии тарифами для населения снизился со 107 % и 98 % в 2003 г. до 32 % и 18 % в 2012 году соответственно и, несмотря на заявленный в 2016 году план правительства по ликвидации перекрестного субсидирования к 2020 году, вследствие негативной реакции населения реализация данного плана была приостановлена. Тарифная политика остается социально-ориентированной, уровень возмещения затрат по электроэнергии составляет 99 %, по теплоэнергии всего 23 % (рис. 2).

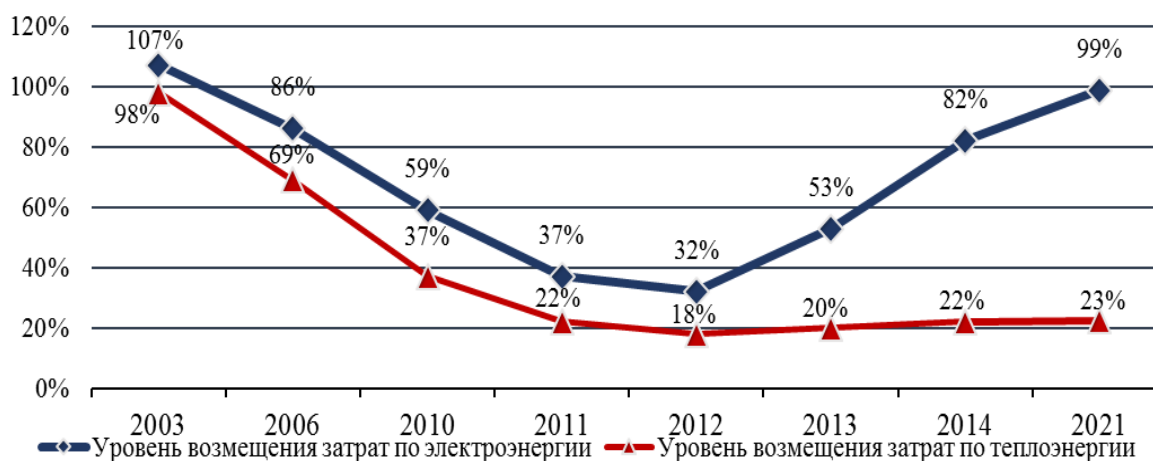


Рисунок 2 – Уровень покрытия затрат тарифом для населения

Необходимо отметить, что высокий уровень тарифов для населения в развитых странах определяется высоким уровнем доходов населения – энергоснабжающие организации могут себе позволить держать тарифы на высоком уровне, не опасаясь социальных потрясений. Республика Беларусь, несмотря на достаточно невысокие тарифы для бытовых потребителей, по количеству электроэнергии, доступному на среднюю зарплату, находится на уровне почти в 2 раза более низком, чем большинство стран ЕАЭС и тем более Европы.

### 2. Ввод БелАЭС, приводящий к избыточности производственных мощностей.

В настоящее время потребление электроэнергии в Республике Беларусь составляет порядка 36–38 млрд кВтч в год, при этом прогнозируемая выработка БелАЭС составляет около 18 млрд кВтч в год. При этом, поскольку на протяжении достаточно продолжительного периода объемы полезного отпуска остаются практически неизменными, с учетом ввода БелАЭС в дальнейшем потребуются либо консервация значительной части существующих генерирующих мощностей, либо существенное стимулирование прироста потребления энергии.

Основные направления решения данной задачи, выработанные правительством, отражены в Межотраслевом комплексе мер по увеличению потребления электроэнергии до 2025 года, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.03.2016 г. №169 и дополнительно включают мероприятия комплексного плана по установке электродвигателей в организациях, входящих в состав ГПО «Белэнерго», однако данные мероприятия по прогнозам не дадут прироста потребления более 4,6 млрд кВтч.

Поскольку прирост экспорта на сегодняшний момент проблематичен, основным направлением увеличения потребления электроэнергии является стимулирование внутреннего потребления. Прирост внутреннего потребления электроэнергии может быть обеспечен за счет создания новых производств, развития электрифицированного транспорта и зарядной инфраструктуры для него, увеличения использования электроэнергии для целей нагрева (установка электродвигателей, строительство жилых домов с электрообогревом), но это, в свою очередь, требует тарифов, выгодных потребителям.

### 3. Создание общего энергетического рынка в рамках ЕАЭС.

Объединение рынков энергетических ресурсов отражено в основных стратегических целях развития Евразийского Союза и закреплено в базовом соглашении стран-участниц – Договоре о Евразийском союзе. Создание общего энергетического рынка предполагает соблюдение баланса экономических интересов всех участников с учетом особенностей национальных электроэнергетических рынков.

Формирование общего рынка позволит оптимизировать стоимость электроэнергии и создаст возможности для экспорта профицита электроэнергии в третьи страны. Однако модели функционирования рынков электроэнергии, степень их либерализации и стоимость электроэнергии в странах ЕАЭС на текущий момент существенно различаются, при этом разница в стоимости электроэнергии наиболее ощутима для Республики Беларусь с более высокими тарифами. К тому же монополия с полным государственным регулированием большинству стран Евразийского союза не свойственна, а объединенный рынок требует корректировки национальных законодательств таким образом, чтобы все субъекты рынка



могли участвовать в трансграничной торговле электрической энергией на принципах добровольности и конкурентности.

С учетом обозначенных факторов, Республике Беларусь в ближайшие годы предстоит провести значительные изменения в тарифной политике на энергоресурсы. Можно выделить основные направления совершенствования тарифной политики:

1. Установление сбалансированных тарифов на все виды энергетических ресурсов, в частности на электрическую и тепловую энергию, с последующей отменой перекрестного субсидирования между видами энергии. При этом снижение потребления тепловой энергии, возможное в результате значительного роста тарифов на тепловую энергию, будет стимулировать прирост электропотребления на цели нагрева и в перспективе приведет к снижению финансовой нагрузки, которую несет энергосистема по обслуживанию теплотрасс.

2. Установление более глубоко дифференцированных тарифов по потребителям, областям, зонам суток, дням недели. Международный опыт организации рынков электрической энергии показывает тенденцию к максимальной детализации структуры потребителей, при которой учитываются все основные параметры: потребляемая мощность, напряжение сетей, расстояние до источников генерации, техническое состояние сетей и оборудования, объемы потребления, характер использования мощности во времени (базовая или пиковая) и прочее. Данный подход позволяет достигнуть большей объективности в процессе формирования тарифов, а дифференциация тарифов по временным периодам способствует выравниванию графиков нагрузки и, как следствие, затрат на электроэнергию путем стимулирования роста электропотребления в периоды ночных провалов и уменьшения в периоды пиков.

3. Установление специальных тарифов при реализации мероприятий по увеличению потребления электроэнергии. Тарифы на электроэнергию должны стимулировать создание и развитие электроемких производств, переход юридических лиц и населения на электрообогрев и др.

4. Частичная либерализация рынка с разграничением энергетической отрасли на несколько уровней и сохранением государственного регулирования на определенных уровнях, приводящая к государственно-рыночному регулированию, характерному для стран ЕАЭС.

#### Список использованных источников

1. Зорина, Т. Г. Формирование комплексной тарифной политики на энергоресурсы в Беларуси / Т. Г. Зорина, С. Г. Прусов // Белорусский экономический журнал. – 2019. – № 4. С. 86–99.
2. Системное тарифное регулирование в энергетической отрасли: теория, методология, практика: коллективная монография. – Москва : Издательство МЭИ, 2021. – 649 с.

UDC 332.05

## METHODOLOGY FOR ASSESSING THE INNOVATION POTENTIAL OF LATVIAN, LITHUANIAN AND BELARUSIAN REGIONS

*Jevgenij Gladevich, applicant for a scientific degree of Economic Sciences*

*Daugavpils University, Latvia*

**Abstract.** *There are very many methodologies for assessing innovative potential, but almost all of them are designed to assess the innovative potential of a state or study large regions. It is very difficult to find a methodology for assessing innovation potential at the level of smaller regions (NUTS 3), so the author offers his own integral indicator for assessing the small regions. Using this methodology, the author evaluates the innovative potential of the regions of Latvia, Lithuania and Belarus and establishes the regularities of its development.*

**Keywords:** integral indicator, data unification, reduction of dimensions, sum method.

The potential for innovation at the regional level is a strategic factor in the market as part of an overall business development strategy aimed at gaining or maintaining the leading position in the sector. Without the development of innovation potential, it is almost impossible to create

competitive products to ensure long-term development. Assessing the potential for innovation is therefore crucial for the development of any region, but there are a number of obstacles to assessing it at the level of the smallest regions (NUTS 3): the vast majority of methodologies are intended to assess the innovation potential at national or large regional level, research in this area is mainly general and theoretical or is dedicated to innovation management issues.

The author created his own integral indicator for the evaluation of the innovation potential of the regions of Latvia, Lithuania and Belarus, which is intended for the evaluation of smaller regions (NUTS 3 level). Its calculation process consists of several steps:

- unification of statistical data according to the principle of linear scaling, dividing the indicators into stimulants and destimulants, determining the value range in the range [0; 10] according to the following formulas:

- indicators-stimulants (Aivazyan, 2005):  $x'_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min j}}{x_{\max j} - x_{\min j}} * 10$ , (1)

- indicators-destimulants (Aivazyan, 2005):  $x'_{ij} = \frac{x_{\max j} - x_{ij}}{x_{\max j} - x_{\min j}} * 10$ , (2)

where  $x'_{ij}$  – “j” the unified notation for the region “i”;  $x_{\min}$  – the lowest (worst) value of the output indicator in the study period;  $x_{\max}$  – the highest (best) value of the output indicator in the study period.

- in order to reduce the dimensions to exclude similar and duplicate indicators without reducing the objectivity of the results, the method of sum of the coefficients of determination of the largest dependent variable after the explanatory variable, which consists of several steps, is used:

- calculation of correlation coefficients (r (Pearson)) for statistical indicators according to the formula

$$r(\text{Pearson}) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{(n-1) \cdot S_x \cdot S_y} = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sqrt{S_x^2 S_y^2}}, \quad (3)$$

where  $x_i, y_i$  – value of indicators  $x, y$ ;  $\bar{x}, \bar{y}$  – the arithmetic mean of the parameters  $x, y$ ;  $S_x, S_y$  – standard deviation of indicators  $x, y$ ;  $n$  – number of observations.

- calculation of coefficients of determination for statistical indicators, the correlation coefficients of which are in the range [0.01; 0.05] according to the formula (Aivazyan, 2005):  $R^2 = r^2$ , (4)

- calculation of the sum of the obtained coefficients of determination for each statistical indicator (Aivazyan, 2005):

$$y_i = \sum_{j=1}^m R^2_{ij}, \quad (5)$$

where  $y_i$  – the sum of the coefficients of determination of the dependent variable after the explanatory variable;  $R^2_{ij}$  – the value of the coefficient of determination “j” for the region “i”;  $n$  – number of observations.

- selection of statistical indicators according to the obtained sums of coefficients of determination, using the logical and largest sum principle.

- creation of an integral indicator using the sum method, which consists of the following steps:

- summation of indicators determining the potential of innovation (Tsindin, Akzhigitova, 2006):

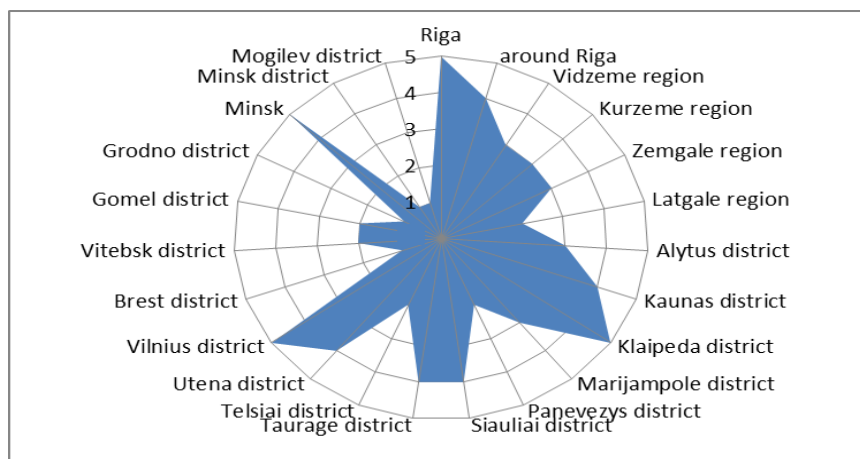
$$y_{ij} = \sum_{j=1}^m x_{ij}, \quad (6)$$

- unification of the values of the obtained innovation potential factors by determining the value in the range of rows [0;10],
- summation of the unified values of the obtained innovation potential factors for the development of the integrated indicator of the innovation potential of the region (Tsindin, Akzhigitova, 2006):

$$y_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}, \quad (7)$$

- unification of the values of the obtained innovation potential by determining the value within the interval range [0;10].

Within the framework of the research, the author groups the regions of Latvia, Lithuania and Belarus into quintiles according to the obtained results and depicts them on the map to ensure the most convenient perception and visualization. After the performed typology of regional innovation potential, 5 groups of regions obtained, where 5 – the best rating, and 1 – the worst rating.



Map of quintile groups of innovation potential of regions of Latvia, Lithuania and Belarus

Source: based by the author on the data of the regions of Latvia, Lithuania, Belarus, using the innovation potential assessment methodology elaborated by the author.

The first quintile with the lowest values of innovation potential includes Brest region, Grodno region, Minsk region, Mogilev region. The second group of quintiles includes Latgale region, Panevėžys county, Telšiai county, Vitebsk region, Gomel region. The third quintile group includes Vidzeme region, Kurzeme region, Zemgale region, Alytus county, Marijampole county. The fourth quintile group includes Pieriga region, Kaunas county, Siauliai county, Taurage county, Utena county. The fifth quintile group with the highest rating includes Riga region, Klaipeda county, Vilnius county, Minsk. There is a high degree of development of regional innovation potential in capital regions, which is related to the one-way impact of innovation potential resources and other factors.

The author uses a complex estimate with the sum method to assess the innovation potential of regions, as this method most optimally differentiates the quantitative and structural differences of regions compared to other methodologies that differentiate regional differences too much or differentiation is too weak, because these regions are rather underdeveloped economically. Objective factor analysis has not been developed structurally, it has not been possible to express the weights of factors or indicators, thus, in order to avoid subjectivity in determining weight coefficients, the author assumes weight coefficients equal to one. In this case, the one-way effect of the studied innovation potential indicators is observed, which determines the choice of the given method.

Lithuanian regions have the highest innovation potential values, and it is uneven: the highest – Vilnius and Klaipeda counties (5<sup>th</sup> quintile), and the lowest – Telšiai and Panevėžys counties (2<sup>nd</sup> quintile). The innovation potential of the regions of Latvia acquires average values and is uneven, the highest is for the Riga region (5<sup>th</sup> quintile), but the lowest level of innovation potential is for the Latgale region (2<sup>nd</sup> quintile). The regions of Belarus have the lowest level of innovation potential, except for Minsk, which is in the 5<sup>th</sup> quintile, the other regions are within the 1<sup>st</sup> to 2<sup>nd</sup> quintiles.

The article was developed within the ESF project No. 8.2.2.0/20/I/003 “Strengthening the

#### References

1. Айвазян, С. А. Разработка и анализ интегральных индикаторов качества жизни населения Самарской области / С. А. Айвазян. – Москва: ЦЭМИ РАН, 2005.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели. – Минск, 2018.
3. Циндин, Н. С. Экономический анализ / Н. С. Циндин, А. Н. Аджигитова. – Пенза: ИИЦ ПГУ, 2006.
4. Centrālās statistikas pārvaldes datubāze. (2018). Viewed on December 27, 2018 on [www.csb.gov.lv](http://www.csb.gov.lv).
5. Lietuvos statistikos departamentas. (2018). Statistical Yearbook of Lithuania 2018. Vilnius.

УДК 330.101.8

## ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Зоткина А.Н., м.э.н., асс.**

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

*Реферат. В статье содержится понятие цифровой экономики и основные составляющие, раскрывается ее значение для развития страны в современных условиях. Рассматривается цифровая трансформация экономики Беларуси, ее особенности и тенденции развития. Подчеркивается роль государственных институтов в стимулировании и скорейшем распространении цифровизации во всех сферах хозяйственной деятельности.*

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровизация, интернет, Парк высоких технологий.

Развитие современной мировой экономики во многом базируется на процессах цифровой трансформации. Цифровизация экономики – это фундаментальная политико-экономическая трансформация всей хозяйственной системы.

Цифровая трансформация различных экономических процессов – это всеобщая тенденция, которой охвачены все сферы хозяйственной деятельности. При этом, нужно понимать, цифровизация не ограничивается внедрением только информационных технологий в различные сферы общества. Она предполагает модернизацию уже имеющейся деятельности и образования качественно новых бизнес-процессов создания добавленной стоимости на базе цифровых форматов.

Важнейшим результатом цифровой трансформации национальной экономики Республики Беларусь является превращение цифровых данных в главный фактор производства, так как обработка огромного массива информации по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяет весомо повысить эффективность технологий, оборудования, производства, продажи, логистики товаров и услуг.

Таким образом, цифровая экономика – это система экономических, социальных и культурных отношений, которые основаны на использовании информационно-коммуникационных технологий [1, с. 8].

Сам термин «цифровая экономика» возник в 1995 году одновременно у канадского профессора менеджмента Дона Топкотта и Николаса Негропonte, американского информатика [1, с. 12].

Первоначально выделялись три основные составляющие цифровой экономики:

- инфраструктура электронного бизнеса;
- электронный бизнес;
- электронная (интернет) торговля.

Однако с развитием новейших технологий, таких как блогчейн, интернет вещей, большие

данные, облачные и когнитивные вычисления, роботы и т. п., это понятие приобрело более широкое значение. И, естественно, что центральным элементом цифровой экономики стал интернет.

В промышленном производстве изменение технологий и бизнес-процессов под влиянием цифровой экономики получило название четвертой промышленной революции (Industrie 4.0).

В нашей стране цифровизация экономики активно поддерживается государством. Она занимает одно из важнейших мест в рамках разработки и проведения экономической и социальной политики. Поэтому в стране приняты ряд документов, стимулирующих скорейшее внедрение и дальнейшее развитие цифровых технологий, а именно:

1. Государственная программа цифрового развития Беларуси на 2021–2025 годы [2].
2. Стратегия развития информатизации Республики Беларусь на 2016–2022 годы [3].
3. Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2020 года № 156 «О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021-2025 годы» [4].
4. Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 года № 8 «О развитии цифровой экономики» [5].

Основным документом, безусловно, является Государственная программа цифрового развития Беларуси на 2021-2025 годы, в рамках которой предусматривается выполнение мероприятий по созданию и развитию современной информационно-коммуникационной инфраструктуры, внедрению цифровых новшеств в отраслях экономики и технологий «умных городов», а также обеспечению информационной безопасности таких решений.

Результаты выполнения выше названных мероприятий будут непосредственно способствовать достижению на национальном уровне Целей устойчивого развития на период до 2030 года, содержащихся в резолюции Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 25 сентября 2015 г. № 70/1 «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», в частности, 9-й Цели устойчивого развития по созданию стойкой инфраструктуры, содействию всеохватывающей и устойчивой индустриализации и инновациям, а также 17-й Цели устойчивого развития по укреплению средств осуществления и активизации работы в рамках Глобального партнерства в интересах устойчивого развития, объявленных Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций [2].

Кроме этого, с 2005 года в Беларуси активно функционирует Парк высоких технологий (ПВТ), который является главным местом цифровых инноваций в стране. Резиденты ПВТ могут заниматься около 40 видами деятельности: от инноваций в области искусственного интеллекта до разработки высококлассного программного обеспечения, инженерных решений, мобильных приложений в различных сферах экономики и [6].

Программу цифровых реформ в Беларуси поддерживает Инициатива Европейского Союза EU4Digital. Она предлагает различные меры по продвижению основных областей цифровой экономики в соответствии с нормами и практикой ЕС для обеспечения устойчивого экономического роста страны [7].

Однако, несмотря на большое внимание, которое оказывается цифровой трансформации органами власти, ряд актуальных проблем, связанных с особенностями условий развития Республики Беларусь, пока не решены. Важнейшими из них являются следующие:

- уточнение понятия «цифровая трансформация экономики» именно с белорусской;
- определения перечня факторов, направлений и инструментария реализации цифровизации экономики;
- разработка различных методик анализа цифровой трансформации;
- практические предложения, которые направлены на повышение эффективности цифровизации экономики Республики Беларусь.

Помимо этого, в Республике Беларусь существует ряд факторов, сдерживающих дальнейшее развитие цифровой экономики. А именно:

- высокая стоимость технологий;
- консерватизм и неполное понимание роли цифровых технологий в экономических, социальных и культурных процессах чиновниками, бизнесменами и населением в целом;
- отсутствие необходимого количества высококвалифицированных кадров и недооценка роли развития цифровых компетенций среди населения.

С учетом сложившихся в нашей стране условий, можно выделить следующие принципы

цифровизации:

1. Руководящая роль государства как организатора и координатора цифровизации экономики.
2. Сотрудничество государства и частного сектора при создании объектов ИКТ-инфраструктуры.
3. Обеспечение научно обоснованной принимаемых стратегических решений в области цифровой трансформации.
4. Объективная оценка ресурсных возможностей национальной экономики Беларуси.
5. Максимальная оптимизация финансовых и организационных затрат.
6. Организация и синхронизация проведения цифровизации экономики на национальном уровне и на уровне Евразийского экономического союза [8].

Таким образом, Республика Беларусь активно занимается цифровизацией национальной экономики на всех уровнях и во всех сферах хозяйственной деятельности. В стране принят ряд документов, помогающий ускорить и оптимизировать данный процесс, создан Парк высоких технологий, который продуктивно работает. Однако, имеется ряд сдерживающих факторов цифровой трансформации: высокая стоимость технологий; консерватизм и непонимание роли цифровых технологий в экономических процессах чиновниками, бизнесменами и населением; отсутствие достаточного количества высококвалифицированных кадров и недооценка роли развития цифровых компетенций среди населения.

Для Республики Беларусь цифровизация – это гарантия долгосрочного и устойчивого роста экономики, которая основана на инновационных технологиях и IT-решениях. Цифровая трансформация приведет к улучшению доступности и повышению качества получения товаров и услуг; увеличению покупательской способности населения в целом; росту внутриотраслевой конкуренции; повышению конкурентоспособности национальной экономики Беларуси на мировом рынке.

#### Список использованных источников

1. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси: монография / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик – Минск : Изд. Центр БГУ, 2018. – 327 с.
2. Государственная программа цифрового развития Беларуси на 2021-2025 годы // Министерство связи и информатизации РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/gosudarstvennaya-programma-cifrovoe-razvitie-belarusi-na-2021-2025-gody>. – Дата доступа: 2.03.2022.
3. Стратегия развития информатизации Республики Беларусь на 2016-2022 годы : одобр. Постановлением коллегии М-ва связи и информатизации Респ. Беларусь. 30 сент. 2015 г., № 35 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2015.
4. О приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 7 мая 2020 г., № 156 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/R32000156\\_1588885200.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/R32000156_1588885200.pdf). – Дата доступа: 2.03.2022.
5. О Декрете Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 года № 8 «О развитии цифровой экономики»: постановление Палаты представителей Нац. Собрания Респ. Беларусь, 14 июня 2018 г., № 263-П6/IV // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2017.
6. НТР Belarus. ПВТ сегодня // Сайт Парка высоких технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://park.by/htp/about>. – Дата доступа: 3.03.2022.
7. Стома, Н. Оценка развития цифровизации Республики Беларусь: анализ позиций в мировых рейтингах / Н. Стома // Банкаўскі веснік. – 2020. – № 12 (689). – С. 52–61.
8. Крупский, Д. М. О концептуальных подходах к организации цифровой трансформации национальной экономики Беларуси / Д. М. Крупский // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2. – С. 29–36.

## ЭВОЛЮЦИЯ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ»

**Грибко Л.В.<sup>1</sup>, асп., Богатырёва В.В.<sup>2</sup>, д.э.н., проф.**

<sup>1</sup>Белорусский государственный экономический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Витебский государственный университет имени П.М. Машерова,  
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрена эволюция подходов к определению человеческого капитала. Проанализированы трактовки данного понятия от родоначальников школы классической экономики до современности. Предложено определение данного понятия в рамках исследования вопросов учета человеческого капитала.

Ключевые слова: человеческий капитал, теория человеческого капитала, эволюция изучения человеческого капитала.

Современный этап развития мировой экономики определяется переходом стран от индустриальной стадии развития, где преобладало крупное машинное производство, к постиндустриальной, где преобладает использование новых знаний и технологий. Как отмечает В.В. Богатырёва, «научно-технический потенциал напрямую зависит от высококачественного человеческого капитала» [1]. Кроме того, человеческий капитал влияет на темпы экономического развития, что обуславливает повышенный интерес общества к данной категории.

Впервые человека как часть национального богатства рассмотрел представитель классической школы Уильям Петти. В своем труде «Политическая арифметика» в 1676 г. он написал: «...ошибочное мнение, будто величие и слава государя покоятся скорее на размерах его территории, чем на численности, искусности и трудолюбии его народа...» [2, с. 17]. Таким образом, человеческий капитал стал предметом изучения не только представителей классической школы, но и представителей других школ:

- представители классической школы считали, что человеческий капитал является богатством государства, а также представляет собой знания, умения, мастерство, навыки человека. Человеческий капитал требует определенных издержек, в том числе на образование;
- во времена марксизма рабочей силой также считали приобретенные навыки и умения человека, на развитие которых требуется свободное время;
- по мнению представителей неоклассической школы, человеческий капитал – это не только врожденные способности человека, но и образование, инвестиции в которое принесут больший доход, нежели издержки.

Эволюцию изучения человеческого капитала в XVII–XIX вв. можно отобразить в виде таблицы 1, в которой хорошо прослеживается постепенное развитие и расширение определения понятия «человеческий капитал» как экономической категории.

Таблица 1 – Подходы представителей ведущих научных школ к содержанию понятия «человеческий капитал»

Человеческий капитал			
Вторая половина XVII в.	Вторая половина XVIII в.	Вторая половина XIX в.	Вторая половина XIX в.
Человек и его врожденные способности	Образование и приобретенные навыки	Воспроизводство рабочей силы	Способность приносить доход
У. Петти	А. Смит Дж. Милль	К. Маркс	
Д. Рикардо			
А. Маршалл			
		И. Фишер	

Составлено автором.

Ученые того времени создали основу теории человеческого капитала, выявили его элементы, определили основные направления развития данной теории, но целостной концепции человеческого капитала не было.

В 60-е гг. XX века теория человеческого капитала возродилась в связи с дефицитом высококвалифицированных кадров. основоположниками современной теории человеческого капитала являются Теодор Шульц и Гэри Беккер.

Т. Шульц значительно расширил понятие человеческого капитала. В него он включил качество жизни, состояние здоровья, знания, интеллект, приобретенный опыт, производительный труд, возможности для получения образования. В таком человеческом капитале он видел главный фактор формирования и развития инновационной экономики. В своих трудах Т. Шульц доказывает, что инвестиции в человеческий капитал являются более важными, чем инвестиции в машины и заводы [3].

Г. Беккер под человеческим капиталом понимает «совокупность навыков, знаний и умений человека, расходы на получение которых (через образование, внутрикорпоративное обучение и т.д.) могут приносить со временем ощутимую прибыль и самому работнику, и его работодателю». Наиболее целесообразными вложениями в человеческий капитал он считает инвестиции в рождение, воспитание, образование, получение профессиональных знаний на производстве, миграцию и т.д. [3].

Т.Шульц и Г.Беккер создали теоретико-методологическую базу теории человеческого капитала, а также обусловили основные направления для его дальнейшего исследования. Продолжили изучение человеческого капитала Л. Туроу, Йорам Бен-Порет, Ф.Махлуп.

Л. Туроу считал, что человеческий капитал – это «производительные навыки, способности и знания, которыми обладает индивид, и измеряется рыночной ценой совокупности произведенных им товаров и услуг». По его мнению, каждый индивид обладает первоначальным запасом времени, который является таким же базовым, как и запас ресурсов. Данный запас является главным активом, позволяющим приобретать другие активы человеческого капитала [4, с. 317].

Й. Бен-Порет под человеческим капиталом понимает «фонд, функции которого – производство трудовых услуг в общепринятых единицах измерения и который в этом своем качестве аналогичен машине как представительнице вещественного капитала» [5, с. 63].

Немного с другой стороны рассматривает человеческий капитал Ф. Махлуп. По его мнению, человеческий капитал – это самостоятельная ценность, а не только фактор производства. В связи с этим накопление человеческого капитала ведет к повышению эффективности деятельности человека, а не только к повышению производительности труда, достигает максимума его полезность в совокупности [5, с.74].

Российские и белорусские учёные долгое время не проявляли интереса к изучению человеческого капитала. Однако в 1990-х гг. с началом формирования постиндустриального общества начали появляться первые работы, посвященные изучению человеческого капитала [6, с. 63]. В таблице 2 представлены различные подходы учёных к содержанию данного понятия.

Понятие «человеческий капитал» многогранно и трактуется учёными по-разному. Это может быть обусловлено целями и задачами исследования, в рамках которого изучается данная категория.

Проанализировав и обобщив мнения ученых, в рамках исследования учета человеческого капитала можем предложить следующее определение: 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.

Следующим шагом исследования категории «человеческий капитал» целесообразно изучение и анализ его структуры, а также классификации. Это поможет не только более детально изучить сущность данной категории, но и определить направления развития учета человеческого капитала.



Таблица 2 – Подходы авторов к содержанию понятия «человеческий капитал»

Автор	Содержание понятия «человеческий капитал»
Абалкин Л.И.	врожденные способности, образование, приобретенный профессиональный опыт, творческий потенциал, психологическое и физическое здоровье, мотивация, которые обеспечивают получение дохода
Богдан Н. И.	«знания и навыки, которыми обладают люди и которые позволяют им создавать ценность в глобальной экономической системе»
Дятлов С.А..	«...сформированный в результате инвестиций и накопленный человеком запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного производства, содействует росту производительности труда и производства и тем самым влияет на рост дохода данного человека»
Капелюшников Р.И.	«знания, навыки и способности, которые есть у каждого человека и которые могут использоваться им в производственных и в потребительских целях»
Климов С.М.	«совокупность человеческих способностей, дающую возможность их носителю получать доход»
Корчагин Ю.А.	«человеческий капитал равен накопленной интеллектуальной собственности плюс социальная среда обитания плюс среда интеллектуального труда людей плюс знания, здоровье, профессионализм и экономическая свобода людей»
Критский М.М.	«всеобщеконкретная форма человеческой жизнедеятельности, ассимилирующая предшествующие формы: потребительную и производительную, адекватные эпохам присваивающего и производящего хозяйства, и осуществляющуюся как итог исторического движения человеческого общества к его современному состоянию»
Костюк В.Н.	«индивидуальную способность человека, позволяющую ему успешно действовать в условиях неопределенности ...»
Симкина Л.Г.	«производительная форма человеческого капитала выступает как органическое единство двух составных частей – непосредственного труда и интеллектуальной деятельности. Эти части могут выступать либо как функции одного и того же субъекта, либо как организационно-экономические формы разных субъектов, вступающих друг с другом в обмен деятельностью»
Цыренова Е.Д.	«экономическая категория, представляющая совокупность содержательных способностей, личных качеств и мотивация индивидов, находящихся в их собственности, накапливаемых за счёт инвестиций, используемых в национальном хозяйстве в течение определённого периода времени с целью получения ими будущих доходов и содействующих росту национального богатства»

Составлено автором на основе источников: [5, 7–9].

#### Список использованных источников

1. Богатырёва, В. В. Структура национального экономического пространства Республики Беларусь в условиях международной конкуренции инновационных потенциалов / В. В. Богатырёва, Э. В. Павлыш // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2021. – № 16. – С. 443–451.
2. Петти, В. Экономические и статистические работы / В. Петти. – Москва: Гос. социально-экономическое издательство, 1940. – 324 с.
3. Поляков, М. В. Основы концепции экономики знаний в работах лауреатов Нобелевской премии по экономике / М. В. Поляков // Бизнес Информ. – 2016. – № 9. – С. 8–14.
4. Карпенко, Е. З. Сущностная определенность категории «человеческий капитал» / Е. З. Карпенко // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2012. – № 2. –

- С. 315–322.
- Кристиневич, С. А. Институциональные условия воспроизводства человеческого капитала в инновационной экономике / С. А. Кристиневич, А. М. Омельянюк. – Брест : Издательство БрГТУ, 2008. – 152 с.
  - Кудина, М. В. Теория человеческого капитала: систематизация подходов на основе критериев взаимосвязи его развития со структурными изменениями в мировой экономике / М. В. Кудина, М. А. Сухарева // Журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции». – 2020. – № 5. – С. 59–71.
  - Богдан, Н. И. Человеческий капитал для современных инноваций: проблемы и задачи Беларуси / Н. И. Богдан // Научные труды Белорусского государственного экономического университета / Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск, 2020. – Вып. 13. – С. 27–36.
  - Капелюшников, Р. И. Экономические очерки: методология, институты, человеческий капитал / Р. И. Капелюшников. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. – 574 с.
  - Зоткина, Н. С. Человеческий капитал как ведущий фактор развития компании / Н. С. Зоткина, М. С. Гусарова, А. В. Копытова. – Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2021. – 164 с.

УДК 631.16

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК

*Бычков Н.А., к. э. н., доц., Хаткевич Г.В., ст. преп.*

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

Реферат. В статье рассмотрены методологические аспекты оценки финансовой устойчивости организаций АПК для целей оказания государственной поддержки.

Ключевые слова: коэффициент финансового левереджа, коэффициент покрытия процентных выплат, коэффициент отношения процентных обязательств к EBITDA.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [1] на начало 2021 г. в республике функционировало 1428 сельскохозяйственных организаций различных форм хозяйствования. Их кредиторская задолженность составила 8772,0 млн руб. (к уровню 2017 г. + 132,9 %), в том числе просроченная – 2410,0 млн руб. (+105,8 %). Однако удельный вес просроченной кредиторской задолженности в общей ее сумме снизился за последние три года с 34,5 до 27,5 %. Задолженность по кредитам и займам возросла с 5453,6 до 6293,3 млн руб., просроченная снизилась с 544,9 до 448,6 млн руб. Удельный вес убыточных сельскохозяйственных организаций за последние три года (2017–2020 г.) в общей численности сельскохозяйственных организаций также снизился с 15,7 до 13,3 %. Рентабельность реализованной продукции и продаж снизилась на 2,2 п.п. и 1,7 п.п. соответственно. В целом на начало 2021 года кредиторская задолженность и задолженность по кредитам и займам превысили выручку от реализации продукции, товаров, работ, услуг сельскохозяйственных организаций на 596,2 млн руб.

В республике сложилась многовекторная система имущественной и финансовой реструктуризации сельскохозяйственных организаций, в том числе и с привлечением организаций-инвесторов. По состоянию на 01.01.2022 года в процедуре финансового оздоровления с использованием механизмов досудебного оздоровления и антикризисного управления в соответствии с законодательством находится 336 сельскохозяйственных организаций. В процентах к общей численности сельскохозяйственных организаций, находящихся в различных системах управления это составляет около 25 %.

Формирования перечня сельскохозяйственных организаций для финансовой реструктуризации предполагает проведение комплексной системной оценки финансового состояния организаций в т.ч. и показателей финансовой устойчивости [2]. Показатели финансовой устойчивости характеризуют долговую нагрузку организации и включают коэффициенты финансового левереджа, покрытия процентных выплат, а также отношения

процентных обязательств к прибыли до налогообложения, начисления процентов и амортизации (далее – EBITDA).

Исходными данными для оценки являются сведения из бухгалтерской отчетности организации (промежуточной, годовой), составленной в соответствии с Национальным стандартом бухгалтерского учета и отчетности «Индивидуальная бухгалтерская отчетность», утвержденным постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 12 декабря 2016 г. № 104.

Коэффициент финансового левереджа показывает зависимость организации от внешнего финансирования и рассчитывается по формуле:

$$Л = \frac{О}{СК}, \quad (1)$$

где  $Л$  – коэффициент финансового левереджа;  $О$  – обязательства организации (сумма значений строк 590 и 690 бухгалтерского баланса);  $СК$  – собственный капитал организации (значение строки 490 бухгалтерского баланса).

Чем выше значение коэффициента финансового левереджа, тем больше организация зависит от внешнего финансирования и риски неисполнения ею обязательств.

Коэффициент покрытия процентных выплат определяет возможность организации погашать расходы по процентам за счет прибыли и рассчитывается по формуле:

$$КППВ = \frac{ЕВИТ}{ПУ}, \quad (2)$$

где  $КППВ$  – коэффициент покрытия процентных выплат;  $ЕВИТ$  – прибыль до налогообложения, начисления процентов (сумма значений строк 150, 131 и 132 за вычетом значения строк 102, 103 и 121 отчета о прибылях и убытках);  $ПУ$  – проценты к уплате (значение строки 131 отчета о прибылях и убытках).

Значение коэффициента меньше 1 означает, что организация не в состоянии обеспечить уплату процентов своим кредиторам и имеет финансовые проблемы.

Коэффициент отношения процентных обязательств к EBITDA определяет способность организации исполнять обязательства организации по кредитам и займам, а также по лизинговым платежам за счет доходов от текущей деятельности и рассчитывается по формуле:

$$КО = \frac{ПО}{ЕВИТДА}, \quad (3)$$

где  $КО$  – коэффициент отношения обязательств к EBITDA;  $ПО$  – обязательства организации по кредитам и займам, а также по лизинговым платежам (сумма значений строк 510, 520, 610, 620, 636 бухгалтерского баланса);  $ЕВИТДА$  – сумма прибыли до налогообложения, начисления процентов (сумма значений строк 150, 131 и 132 за вычетом значения строк 102, 103 и 121 отчета о прибылях и убытках) и амортизации (отражена в составе показателей строк 020, 040, 050, 080, 112 отчета о прибылях и убытках).

Низкое значение коэффициента отношения процентных обязательств к EBITDA означает, что организация способна своевременно исполнять свои обязательства по кредитам и займам, а также по лизинговым платежам. Значение коэффициента выше 3 характеризует высокую долговую нагрузку организации (табл. 1).

При оценке организации на основе промежуточной отчетности (с 1 января по отчетную дату периода, за который составляется промежуточная отчетность) значение прибыли за соответствующий период при расчете коэффициента отношения процентных обязательств к прибыли до налогообложения, начисления процентов и амортизации приводится к годовому выражению.

Приведение к годовому выражению осуществляется по следующей формуле:

$$ЗГ = \frac{ЗП}{КДП} \times КДГ, \quad (4)$$

где  $ЗГ$  – значение показателя, приведенное к годовому выражению;  $ЗП$  – значение показателя, рассчитанное на основе промежуточной отчетности;  $КДП$  – количество дней в периоде, в котором составлена промежуточная отчетность;  $КДГ$  – количество дней в году, в котором составлена промежуточная отчетность.

Таблица 1 – Ориентировочные значения показателей финансовой устойчивости

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1.	Коэффициент финансового левереджа	Очень низкий риск – значение менее 0,5; Низкий риск – значение от 0,5 до 1; Средний риск – значение от 1 до 1,5; Высокий риск – значение от 1,5 до 2; Критический риск – значение более 2 или отрицательное
2.	Коэффициент покрытия процентных выплат	Очень низкий риск – значение более 2; Низкий риск – значение от 1,5 до 2; Средний риск – значение от 1,2 до 1,5; Высокий риск – значение от 1 до 1,2; Критический риск – менее 1 или отрицательное
3.	Коэффициент отношения процентных обязательств к EBITDA	Очень низкий риск – значение менее 1,5; Низкий риск – значение от 1,5 до 2; Средний риск – значение от 2 до 3; Высокий риск – значение от 3 до 5; Критический риск – значение более 5 или отрицательное

Результаты оценки финансовой устойчивости организации могут использоваться как основа для подготовки мероприятий по повышению эффективности ее работы, в том числе по улучшению финансового состояния, оказания государственной поддержки.

Список использованных источников

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник. – Минск, 2021.
2. Методические рекомендации по проведению комплексной системной оценки финансового состояния организаций: приказ Министерства финансов Республики Беларусь от 14.10.2021 г. № 351 «Об утверждении Методических рекомендаций».

## 2.4 Экономическая теория и маркетинг

УДК 339.9

### ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ

*Чёрный В.П., ст. преп., Бельская А.А., студ., Мацуганова М.Д., студ.*

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

*Реферат. В статье представлен анализ масштабов гендерного неравенства в мировой экономике. Предметом данного исследования стала проблема гендерного неравенства в процессе трудовых отношений. Цель статьи – выявить особенности и тенденции изменения границ гендера в контексте трудовых взаимоотношений в эпоху глобальной цифровизации.*

Ключевые слова: гендерное неравенство, гендерные квоты.

Одной из целей устойчивого развития ООН на 2030 год является расширение прав и возможностей женщин по всему миру и во всех областях. Так, в первом квартале 2021 года женщины возглавляли 41 компанию из списка Fortune 500, в 2018 году на позиции CEO претендовало всего 28 женщин.

Для борьбы с гендерным неравенством многими странами стали вводиться гендерные квоты – это установка минимально возможного количества женщин и мужчин в компаниях и в государственных органах для сокращения полового дисбаланса. Чаще всего нормы представительства разных полов направлены на восстановление ущемленных женских прав и носят характер позитивной дискриминации женщин (хотя квоты могут применяться

для обоих полов).

Задача большинства стран и организаций – достичь хотя бы 30–40 % представленности женщин в управлении (*critical minority*). Сейчас же между мужчиной и женщиной с одинаковой квалификацией чаще выбирают представителей мужского пола, руководствуясь предубеждениями в отношении девушек. Женщин в принципе нанимают на 30 % реже, чем мужчин, – к такому выводу пришли ученые Университета Памплоны [1]. С этой проблемой и призваны справиться квоты. Решение о применении квот и поддержании женщин уже много раз обосновывалось в научных трудах.

Европейские гендерные квоты отличаются друг от друга. Во Франции число женщин среди неисполнительных директоров в крупных фирмах должно достигать 40 %, в Италии – 33 % среди членов правления и наблюдательного совета публичных и государственных компаний, а в Австрии – 35 % от правления госорганизаций. В России подобная мера не применяется: фактическое число женщин в совете директоров отечественных компаний составляет около 8,1 %.

Вероятность увольнения больше 1 % сотрудников на предприятии с введением квоты уменьшилась на 25 п. п., а вероятность увольнения более 5 % штата снизилась на 13 п. п. То есть, присутствие женщин на управляющих позициях помогает сместить фокус с краткосрочных интересов инвесторов в пользу нужд рядовых сотрудников.

Ученые Мэриленда и Колумбийской бизнес-школы установили, что фирмы хотя бы с одной женщиной на позиции топ-менеджера стоят на \$40 млн больше, чем компании, в которых эту позицию занимают только мужчины – в расчет исследователи брали фирмы из списка S&P 1500. В него традиционно входят публичные организации с наибольшей капитализацией на рынке (S&P 500), а также компании со средней (S&P MidCap 400) и низкой оценкой стоимости (S&P SmallCap 600) [2].

По данным анализа 365 английских и американских фирм, аналитики McKinsey выяснили: компании, в которых доля женщин-руководителей превышает 30%, могут быть до 48% экономически успешнее организаций, в которых этот показатель составляет до 10%. Вероятность перевеса в финансовых результатах в исследовании сравнивалась с медианными по стране значениями для отрасли.

Вся вышеуказанная статистика указывает на то, что большинство стран движутся в правильном направлении, наблюдается определенный положительный шифтинг от года к году в данном направлении, об этом свидетельствуют мировые отчеты и исследования. Безусловно, участие женщин в руководстве компаний может стать драйвером успешного развития бизнеса.

Пандемия COVID-19 создала новые препятствия на пути построения инклюзивной и процветающей экономики и общества. Существовавшие ранее гендерные различия усугубили кризис асимметричности между мужчинами и женщинами, даже несмотря на то, что женщины были на переднем крае борьбы с кризисом в качестве основных работников. Больше всего от карантина и быстрой цифровизации пострадали те сектора, где чаще всего работают женщины. В сочетании с дополнительным давлением, связанным с предоставлением ухода на дому, кризис остановил прогресс в достижении гендерного равенства в ряде стран и отраслей.

Данные по отдельным странам от MOT, LinkedIn и Ipsos обеспечивают своевременный анализ влияния пандемии COVID-19 на гендерные различия в экономическом участии [3]. Предварительные прогнозы MOT предполагают, что 5 % всех занятых женщин потеряли работу по сравнению с 3,9 % занятых мужчин. Данные LinkedIn также показывают заметное снижение числа женщин, нанимаемых на руководящие должности, что приводит к обратному прогрессу в течение 1–2 лет во многих отраслях. В то время как такие отрасли, как Программное обеспечение и ИТ-услуги, Финансовые услуги, Здравоохранение, а также производство, противодействуют этой тенденции, существует более серьезное разрушение общих ролей в отраслях с более высоким участием женщин, таких как потребительский сектор, некоммерческие организации, средства массовой информации и коммуникации. Кроме того, данные Ipsos за январь 2021 года показывают, что более длительная «двойная смена» оплачиваемой и неоплачиваемой работы в условиях закрытия школ и ограниченной доступности услуг по уходу способствовали общему росту стресса, беспокойства по поводу отсутствия безопасности на работе и трудностей в поддержании баланса между работой и личной жизнью среди женщин с детьми.

Кризис COVID-19 также ускорил автоматизацию и цифровизацию, ускорив разрушение рынка труда. Данные указывают на серьезные проблемы с обеспечением гендерного

равенства в будущем на рабочих местах из-за усиления профессиональной гендерной сегрегации. Только в двух из восьми отслеживаемых кластеров «Рабочие места завтрашнего дня» (Люди и культура и Производство контента) достигнут гендерный паритет, в то время как в большинстве из них наблюдается серьезная недопредставленность женщин.

Гендерные различия более вероятны в секторах, требующих прорывных технических навыков. Например, в сфере облачных вычислений женщины составляют 14 % рабочей силы; в инженерном деле – 20 %; а в области обработки данных и искусственного интеллекта – 32 %. В то время как восемь рабочих групп, как правило, испытывают высокий приток новых талантов, при нынешних темпах этот приток не компенсирует профессиональную сегрегацию, и переход в области, где женщины в настоящее время недопредставлены, по-видимому, остается трудным. Например, в настоящее время доля женщин в облачных вычислениях составляет 14,2 %, и этот показатель увеличился лишь на 0,2 процентных пункта, в то время как доля женщин в сфере обработки данных и искусственного интеллекта составляет 32,4 %, и с февраля 2018 года этот показатель незначительно снизился на 0,1 процентного пункта.

В этом отчете также представлена новая мера, созданная в сотрудничестве с командой LinkedIn Economic Graph, которая отражает разницу между вероятностью мужчин и женщин совершить амбициозную смену работы. Этот показатель показывает, что женщины испытывают больший гендерный разрыв при переходе на работу с учетом потенциальных возможностей в областях, где они в настоящее время недопредставлены, таких как: облачные вычисления, где разрыв в смене работы составляет 58 %; инженерия, где разрыв составляет 42 %; и разработка продуктов, где разрыв составляет 19 %.

Начиная с 2006 года, Всемирный экономический форум (ВЭФ) готовит ежегодный «Доклад о глобальном гендерном разрыве», в котором анализирует степень полового неравенства в области здравоохранения, образования, экономики и политики во всем мире [4].

Глобальный индекс гендерного неравенства оценивает эволюцию гендерного разрыва по четырем ключевым параметрам (участие в экономической жизни и возможности, уровень образования, здоровье и выживание и расширение политических возможностей) и отслеживает прогресс в устранении этих разрывов с течением времени.

В 2021 году Глобальный индекс гендерного неравенства оценивает 156 стран, предоставляя инструмент для межстранового сравнения и определения приоритетов наиболее эффективных политик, необходимых для устранения гендерного разрыва. Методология индекса оставалась стабильной с момента его первоначального замысла в 2006 году, обеспечивая основу для надежного межстранового анализа и анализа временных рядов. Глобальный индекс гендерного неравенства измеряет баллы по шкале от 0 до 100, и баллы можно интерпретировать как расстояние до паритета (т.е. процент преодоленного гендерного разрыва). В 2021 году Исландия в 12-й раз стала самой равноправной страной в мире.

Пятью наиболее улучшившимися странами в общем индексе в этом году являются Литва, Сербия, Восточный Тимор, Того и Объединенные Арабские Эмираты, которые сократили свои гендерные разрывы по крайней мере на 4,4 процентных пункта или более. Восточный Тимор и Того также входят в число четырех стран (включая Иорданию и Кот-д'Ивуар), которым удалось сократить разрыв в экономическом участии и возможностях по крайней мере на 1 полный процентный пункт за один год. В этом году впервые были оценены три новые страны: Афганистан (44,4 % гендерного разрыва, 156-е место), Гайана (72,8 %, 53-е место) и Нигер (62,9 %, 138-е место).

Беларусь заняла в данном рейтинге 33 место из 156 стран. Позиция Беларуси в рейтинге демонстрирует, что с гендерным балансом в стране в целом дела обстоят довольно неплохо. Вместе с тем, некоторые соседние государства продемонстрировали еще более впечатляющие показатели. Так Литва в индексе заняла 8-е место, а Латвия – 20-е. У остальных стран-соседей показатели хуже белорусских. Так Украина в индексе гендерного неравенства заняла 74-е место, Польша – 75-е, а Россия – 81-е место.

Существуют значительные различия между различными географическими регионами и внутри них. Западная Европа остается регионом, который больше всего продвинулся к гендерному паритету (77,6 %), и в этом году прогресс продолжается. Северная Америка занимает второе место среди самых передовых (76,4 %), также улучшаясь в этом году, за ней следуют Латинская Америка и Карибский бассейн (71,2 %), а также Восточная Европа и Центральная Азия (71,1 %). Несколько ниже находится Восточная Азия и Тихоокеанский

регион (68,9 %), один из регионов с наибольшим улучшением, сразу перед регионом страны Африки южнее Сахары (67,2 %) и превосходит Южную Азию (62,3 %). Регион Ближнего Востока и Северной Африки остается регионом с наибольшим разрывом (60,9 %).

При нынешних относительных темпах гендерный разрыв потенциально может быть устранен за 52,1 года в Западной Европе, 61,5 года в Северной Америке и 68,9 года в Латинской Америке и Карибском бассейне. Во всех других регионах потребуется более 100 лет, чтобы сократить гендерный разрыв: 121,7 года в странах Африки южнее Сахары, 134,7 года в Восточной Европе и Центральной Азии, 165,1 года в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе, 142,4 года на Ближнем Востоке и в Северной Африке, и 195,4 года в Южной Азии.

На основании общих показателей по четырем категориям в разных странах (в 2017 году ВЭФ проанализировал 144 страны, в 2021 году – 156), организация вывела суммарную дату достижения гендерного баланса. Так, согласно исследованию за 2021 год, преодолеть общемировой гендерный дисбаланс удастся, в среднем, только через 135,6 лет (с учетом сегодняшних темпов развития). Таким образом, на устранение гендерного неравенства в политике, по подсчетам ВЭФ, понадобится не менее 145,5 лет, а на равноценное участие в экономической жизни женщин и мужчин – около 267,7 лет. Из этого мы можем сделать вывод о том, что проблема гендерного разнообразия является чрезвычайно актуальной, а её решение требует неотложных и жестких методов решения.

Стратегии восстановления, учитывающие гендерные аспекты, будут иметь решающее значение для восполнения утраченных позиций в течение 2019–2022 годов, чтобы предотвратить долгосрочные последствия на рынке труда. Лидеры стран имеют беспрецедентную возможность построить более устойчивую и равноправную экономику, инвестируя в инклюзивные рабочие места, создавая более справедливые системы ухода, способствуя продвижению женщин на руководящие должности, применяя гендерный подход к переподготовке и перераспределению кадров и внедряя гендерный паритет в будущее работы.

#### Список использованных источников

1. Взнуздаева, М. Как работают гендерные квоты и для чего они нужны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/social/613b66f99a794764c6ad6f62>. – Дата доступа: 26.03.2022.
2. Петрова, Е. Гендерное разнообразие – недооцененный ресурс устойчивого развития бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/generations/136224-gendernoe-raznoobrazie-nedoocenennyu-resurs-ustoychivogo-razvitiya-biznesa>. – Дата доступа: 25.03.2022.
3. Gender Equality Strategy: Striving for a Union of equality [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_20\\_358](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_358). – Дата доступа: 26.03.2022.
4. Global Gender Gap Report 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2021>. – Дата доступа: 25.03.2022.

УДК 658.1, 001.895

## **ПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

***Лебедева Е.Н., доц., Дубовец В.Д., студ., Бондарев В.С., студ.***

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

Реферат. В статье рассмотрены основные аспекты создания и функционирования на территории Республики Беларусь Парка высоких технологий (ПВТ) как особой экономической зоны со специальным благоприятным налогово-правовым режимом. Реализация проектов на территории ПВТ имеет важное значение для успешного развития ИТ-бизнеса и повышения привлекательности Республики Беларусь на международном уровне.

**Ключевые слова:** Парк высоких технологий (ПВТ), налоговые льготы, экспорто-ориентированные отрасли.

Нынешний мир – мир информатизации и открытия новых технологий. Главный двигатель информатизации в Беларуси – Парк высоких технологий.

Парк высоких технологий (ПВТ) – особая экономическая зона со специальным налогово-правовым режимом в Республике Беларусь, способствующая благоприятному и успешному развитию ИТ-бизнеса. Представляет собой белорусский аналог Кремниевой долины в США. Белорусский ПВТ функционирует по принципу экстерриториальности. Зарегистрированные в нём компании могут пользоваться всеми предоставляемыми преимуществами, независимо от места расположения их белорусского офиса. ПВТ занимается 37 видами деятельности, включая разработку программного обеспечения, фундаментальные и прикладные исследования, экспериментальные разработки в области естественных и технических наук, майнинг и иные.

Парк высоких технологий создан в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12 «О Парке высоких технологий» для разработки в Беларуси программного обеспечения, информационно-коммуникационных, иных новых и высоких технологий, направленных на повышение конкурентоспособности национальной экономики. Декретом Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики» сфера деятельности ПВТ была расширена, усовершенствован правовой режим деятельности резидентов и предусмотрены льготы в виде освобождения от налога на прибыль, НДС, оффшорного сбора, таможенных пошлин и другие.

Как показывает анализ основных экономических показателей, за последние 15 лет число новых компаний увеличилось более чем в 10 раз, что связано с государственной политикой стимулирования ПВТ в Беларуси (рис. 1).

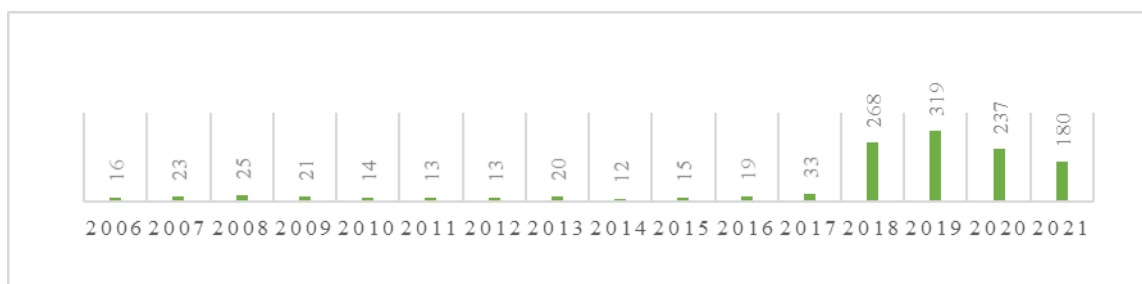


Рисунок 1 – Динамика изменения количества компаний в ПВТ за период с 2006 по 2021 год, ед.

Источник: [1, 2].

Максимальное количество вновь созданных компаний и стартапов пришлось на 2019 г. В 2019 году в Парк вступило 319 новых компаний. Однако, как видно из данных диаграммы, далее наметился некоторый спад. В 2021 году было создано 180 новых компаний, что меньше, чем в предыдущий 2020 год почти на 20 %. Следующим важнейшим экономическим показателем является динамика численности работников ПВТ. Как показал анализ статистических данных, численность работников с 2013 года возросла почти в пять раз (рис. 2).

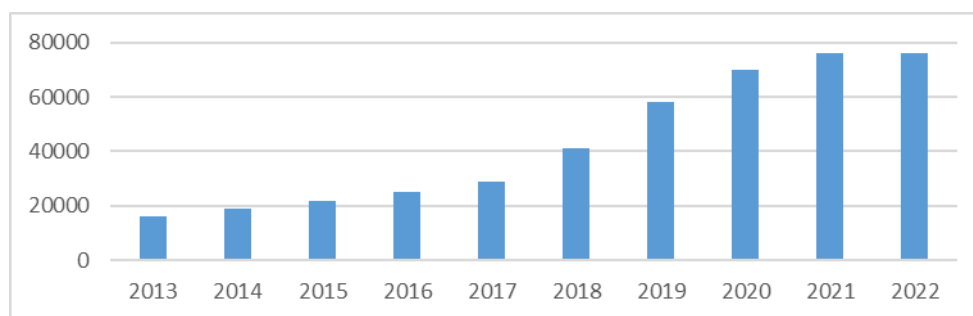


Рисунок 2 – Динамика изменения списочной численности работников, чел.

Источник: [1, 2].



Еще одним важнейшим показателем являются темпы роста. Объем производства резидентов в 2020 году составил 7 млрд 400 млн рублей при темпе роста 143 %, тогда как темпы роста ВВП Республики Беларусь в сопоставимых ценах к уровню 2020 года были значительно ниже и составили 102,3 % [6].

Одним из приоритетных направлений развития национальной экономики является стимулирование развития экспорто-ориентированных отраслей. Динамика показателей экспорта ПВТ представлена на рисунке 3.

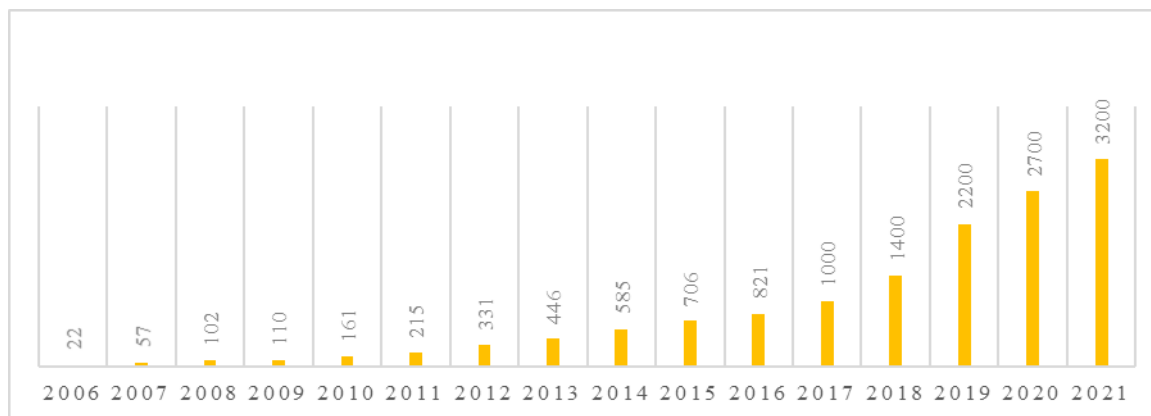


Рисунок 3 – Рост экспорта, в млн долл.

Источник: [1, 2].

Кроме того, ПВТ – это блестящий имидж страны на международной арене. Ежегодно Парк посещают десятки зарубежных делегаций – от высокого руководства иностранных государств до представителей бизнеса и крупных корпораций. «Кремниевая долина Восточной Европы», «Мировой центр разработок искусственного интеллекта», «Рай для программистов» – лишь некоторые оценки Беларуси со стороны авторитетных иностранных СМИ, таких как The Wall Street Journal, Forbes, Financial Times [7].

Однако даже у «Кремниевой долины Восточной Европы» есть свои недостатки. Проведенный анализ позволил выявить следующие недостатки в развитии ПВТ в Республике Беларусь:

1. Льготный и налоговый режим ПВТ не особо применим к стартапам на ранней стадии развития. Так на начальной стадии стартап зачастую работает в убыток. Долгое время без прибыли – норма для стартап-проектов, что может стать препятствием при попытке вступить в ПВТ. Также налоговые льготы являются неэффективными на начальной стадии, потому что на данной стадии стартапа высоких зарплат не будет, т.е. экономии практически не будет.

2. Недостаточный спрос со стороны государства на информационные технологии и услуги, разработанные в ПВТ. Такой спрос позволил бы сделать страну крупнейшим потребителем продукции индустрии информационных технологий, стимулируя спрос и содействуя росту национальных компаний в области информационных технологий, что в свою очередь повлияло бы на развитие национальной индустрии информационных технологий.

3. Отсутствие всестороннего урегулирования вопросов охраны интеллектуальной собственности на социальном уровне. Так сформированная законодательная база в этой области соответствует действующим в данной сфере международным нормам и позволяет осуществлять охрану результатов интеллектуального труда и их защиту от противоправного использования. В то же время значительным препятствием более эффективного использования интеллектуальной собственности для развития белорусской экономики является отсутствие в стране традиций уважительного отношения к результатам умственного труда. Часть населения еще не воспринимает авторские права как чью-то собственность.

4. Недостаточность урегулирования вопросов с получением виз для иностранцев, которые готовы на долгосрочной основе и длительный период работать в ПВТ.

В настоящее время в связи с достаточно сложной экономической ситуацией и введенными санкциями сложно делать долгосрочные прогнозы и однозначно судить о долговременных тенденциях развития ПВТ в Республике Беларусь. Однако даже в

существующих условиях этот динамичный и перспективный сегмент рынка продолжает развиваться.

#### Список использованных источников

1. ПВТ. Цифры и факты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.park.by/http/facts/>. – Дата доступа: 01.04.2022.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Информационное общество в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 05.04.2022.
3. Резиденты ПВТ поставили рекорд по экспорту в 2021 году — \$3,2 млрд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://officelife.media/news/30740-dolya-platezhey-rezidentov-pvt-v-nbsp-gosbyudzhete-vyrosia-do-nbsp-2-2/>. – Дата доступа: 07.04.2022.
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь, «Валовой внутренний продукт, рассчитанный методом использования доходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf\\_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/vvp-rasschitanniy-metodom-ispolzovaniya-dohodov/2021-god/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/vvp-rasschitanniy-metodom-ispolzovaniya-dohodov/2021-god/). – Дата доступа: 07.04.2022.
5. Как IT-сектор способствует росту экономики Беларуси, несмотря на релокейт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ilex.by/kak-it-sektor-sposobstvuet-rostu-ekonomiki-belarusi-nesmotrya-na-relokejt/>. – Дата доступа: 09.04.2022.
6. ВВП Беларуси в 2021 году вырос на 2,3% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/vvp-belarusi-v-2021-godu-vyros-na-23-479845-2022/>. – Дата доступа: 09.04.2022.
7. Новыми резидентами ПВТ стали 52 компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/economics/view/novymi-rezidentami-pvt-stali-52-kompanii-476869-2021/>. – Дата доступа: 11.04.2022.

УДК 338.28

## СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И РЕЙТИНГОВЫХ ОЦЕНОК КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*Егорова В.К., к.э.н., доц.*

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

Реферат. В настоящее время Республика Беларусь не участвует в международных рейтингах оценки конкурентоспособности. Вместе с тем, существует целый ряд рейтингов, по которым можно косвенно судить об уровне национальной конкурентоспособности, в которых отражена позиция нашей страны.

Ключевые слова: национальная конкурентоспособность, международные рейтинги конкурентоспособности, Индекс «Ведение бизнеса», Индекс развития человеческого потенциала, Глобальный индекс инноваций.

В мире общепризнанными международными центрами по изучению конкурентоспособности стран считаются три. Два из них находятся в Швейцарии: ВЭФ в Давосе и Лозаннский центр по изучению конкурентоспособности – МИРМ, стабильно входящий в тройку лидирующих бизнес-школ мира. Третий центр – это Центр международного развития Гарвардского университета США и Институт стратегии и конкурентоспособности Гарвардской школы бизнеса при Гарвардском университете. Индекс глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index) – глобальное исследование и сопровождающий его рейтинг стран мира по показателю экономической конкурентоспособности. Индекс рассчитывается по методике Всемирного экономического форума, основанной на комбинации общедоступных статистических данных и результатов глобального опроса руководителей компаний ведущих исследовательских институтов и организаций в странах, анализируемых в отчете. Исследование проводится с 2004 г. и на данный момент представляет собой наиболее полный комплекс показателей конкурентоспособности различных стран мира. Ежегодный рейтинг глобальной

конкурентоспособности Института менеджмента (IMD) – ежегодное аналитическое исследование конкурентоспособности, которое институт проводит с 1989 г. в содружестве с исследовательскими организациями во всем мире. До 1996 г. Институт готовил отчеты о конкурентоспособности экономик совместно с аналитической группой Всемирного экономического форума, а с 1996 г. эти две организации выпускают два разных исследования [1, с. 22].

В настоящее время Республика Беларусь не участвует в рейтингах оценки конкурентоспособности, однако ведется работа и разрабатываются планы совместных действий Правительства Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь по обеспечению участия страны в данных рейтингах.

Позиция Республики Беларусь в иных международных рейтингах отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Позиции Республики Беларусь в международных рейтингах

Наименование рейтинга	Позиция	Количество стран
Рейтинг Doing Business	49	190
Индекс процветания стран мира	66	167
Индекс развития человеческого потенциала	53	189
Индекс экономической свободы	93	186
Экономическая свобода мира (Институт Фрайзера)	88	165
Глобальный индекс инноваций	62	129
Индекс восприятия коррупции	63	179
Кредитная оценка Moody's	B3	-
Долгосрочный кредитный рейтинг Fitch	B	-
Долгосрочный кредитный рейтинг Standart&Poor's	CCC	-
Классификация основных кредитных рисков ОЭСР	6 (7 – худшая группа)	-

Источник: составлено автором по [2].

Индекс Ведения бизнеса (Doing Business) – глобальное исследование Всемирного банка и Международной финансовой корпорации и сопровождающий его рейтинг стран мира по показателю создания ими благоприятных условий ведения бизнеса. В рейтинге Всемирного банка «Ведение бизнеса» (Doing Business 2020) Беларусь спустилась на 49-е место с 37-го, которое занимала год назад. Значения оцениваемых показателей ухудшились по всем критериям, за исключением международной торговли. Одновременно наша страна получила 74,3 баллов из 100 возможных по показателю благоприятности условий ведения бизнеса. Согласно новой методологии Всемирного банка именно показатель благоприятности условий ведения бизнеса является абсолютным, и отражает приближенность страны к лучшим передовым практикам. Соответственно, данные отчета «Ведение бизнеса 2020» показали, что до создания самых благоприятных условий для ведения бизнеса нам осталось пройти чуть больше 25 шагов [3].

Global Innovation Index – это исследование и сопровождающий его рейтинг стран по показателю уровня развития инноваций. Оно проводится с 2007 года в рамках совместного проекта Международной бизнес-школы INSEAD (Франция), Корнельского университета (Cornell University) и Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO). В 2021 г. Республика Беларусь поднялась на две строчки и заняла 62-е место в рейтинге самых инновационных стран (в 2020 г. позиций РБ – 64-е место). За год наша страна улучшила свои позиции сразу в нескольких категориях рейтинга. В блоке «Развитие технологий и экономики знаний» Республика Беларусь поднялась с 46-го на 37-е место, в блоке «Результаты творческой деятельности» – с 97-го на 93-е. В категории «Экспорт услуг в сфере ИКТ» Республика Беларусь заняла 11-е место в мире, переместившись на 4 строчки вверх. Также наша страна поднялась с 19-й на 16-ю строчку в рейтинге «Доступ к ИКТ». При этом Беларусь осталась мировым лидером в категории «Создание мобильных приложений» [4].

Ежегодный рейтинг стран мира по уровню процветания (Legatum Prosperity Index) составляется на основании множества различных показателей, объединенных в трех областях и двенадцати категориях, которые отражают различные аспекты жизни общества и параметры общественного благосостояния. Это открытость общества – безопасность, личная свобода, управление и социальный капитал; открытость экономики –

инвестиционная среда, условия работы предприятий, доступ к рынкам и инфраструктура, качество экономики; возможности людей – условия жизни, здоровье, образование и окружающая среда. Позиции РБ в Legatum Prosperity Index год от года разнятся, двигаясь волнообразно: в 2015 году – 63, в 2016 – 98, в 2017 – 95, в 2018 – 89, в 2019 – 73, в 2020 – 69, в 2021 – 66 [5].

Индекс человеческого развития – это интегральный показатель, рассчитываемый для измерения средней продолжительности жизни, продолжительности обучения и валового национального дохода по паритету покупательной способности на душу населения на конкретной территории. Индекс человеческого развития для Беларуси в докладе 2020 года составил 0,823. Страна занимает 53 место среди 189 стран мира и по сравнению с 2019 годом (50) перешла на три позиции ниже. Республика Беларусь относится к группе стран с очень высоким уровнем человеческого развития, куда сегодня входят 66 государств. При средней продолжительности жизни в 74,8 лет, белорусы учатся более 12 лет, а валовый доход на душу населения с поправкой на паритет покупательной способности составляет 18 546 долларов США. Перемещение страны с 50 на 53 место может быть связано с низким и медленно растущим валовым доходом на душу населения с поправкой на паритет покупательной способности [6].

В Индексе экономической свободы Беларусь занимает 93 место (из 186), в то время как Институт Фрайзера относит Беларусь на 114 место (из 162) в конкурирующем рейтинге «Экономическая свобода мира». Эксперты Индекса экономической свободы изучают двенадцать свобод, которые отражают, насколько правительства исследуемых стран позволяют труду, капиталу и товарам свободно перемещаться, воздерживаются от принуждения или ограничения свободы сверх той степени, которая необходима для ее защиты и поддержания. В Индексе экономической свободы Республика Беларусь опустилась с 88-го на 95-е место в 2020 г. и среди 45 стран Европы оказалась лишь 43-й [7].

Индекс восприятия коррупции представляет собой сводный индикатор, рассчитываемый на основе данных, полученных из экспертных источников, предоставленных международными организациями. В 2021 году в рейтинге Беларусь заняла 82-е место. В прошлогоднем исследовании Республика Беларусь была на 63-е место [8].

Кредитные рейтинги Беларуси, подтвержденные рейтинговыми агентствами большой тройки, указывают на устойчивость государственных финансов Беларуси. При этом кредитные рейтинги Беларуси остаются спекулятивными, а до инвестиционного рейтинга Беларусь остается еще 5 шагов вверх по рейтинговой шкале Fitch и S&P. Рейтинговое агентство Moody's Investors Service (Moody's) 1 октября 2021 г подтвердило долгосрочные рейтинги эмитента Беларуси в иностранной и национальной валюте и основные необеспеченные рейтинги в иностранной валюте на уровне В3 и изменило прогноз по рейтингу со «стабильного» на «негативный» [9].

Таким образом, проведенный анализ оценок национальной конкурентоспособности Республики Беларусь показал, что по ряду рейтингов позиции страны в исследуемом периоде улучшились (Global Innovation Index, Economic Freedom of the World), а по части ухудшилась (рейтинг «Ведение бизнеса», Индекс человеческого развития, Индекс экономической свободы, Индекс восприятия коррупции, кредитные рейтинги).

#### Список использованных источников

1. Конкурентоспособность национальной экономики Республики Беларусь в условиях современных процессов региональной экономической интеграции и интернационализации / А. В. Данильченко [и др.]. – Минск: БГУ, 2016. – 283 с.
2. Макроэкономический обзор: BIK Ratings [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bikratings.by/wp-content/uploads/2021/04/makroekonomicheskij-obzor.pdf>. – Дата доступа: 12.03.2022.
3. О результатах Республики Беларусь в отчете Ведение бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economy.gov.by/>. – Дата доступа: 12.03.2022.
4. Беларусь улучшила позиции в рейтинге Global Innovation Index 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://park.by/press/news/>. – Дата доступа: 25.03.2022.
5. Рейтинг стран мира по уровню процветания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/legatum-prosperity-index>. – Дата доступа: 05.04.2022.
6. Беларусь занимает 53 место в глобальном индексе человеческого развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.by.undp.org/>. – Дата доступа: 06.04.2022.

7. Индекс экономической свободы Беларуси снизился [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belmarket.by/news/2021/04/20/news-45326.html>. – Дата доступа: 06.04.2022.
8. Рейтинг Беларуси в Индексе восприятия коррупции снизился [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belmarket.by/news/2022/01/25/news-49287.html>. – Дата доступа: 07.04.2022.
9. Moody's подтвердило долгосрочные рейтинги Беларуси на уровне В3 и ухудшило прогноз по рейтингу на «негативный» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://primepress.by/news/ekonomika/-38209/>. – Дата доступа: 07.04.2022.

УДК 339.94

## **ТРАНСГРАНИЧНЫЕ И ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ В МЕЖДУНАРОДНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ И РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ**

*Егорова В.К., к.э.н., доц., Хачатурян М.В., студ.*

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

Реферат. *Статья посвящена анализу кластерного подхода в Республике Беларусь, целью которого является совершенствование международного сотрудничества со странами СНГ и поиск перспектив развития.*

Ключевые слова: трансграничный кластер, транснациональный кластер, кластерные инициативы, стратегическое партнерство, конкурентоспособность страны.

Одной из самых важных в экономической истории форм территориальной концентрации экономической деятельности является кластер. Постановка проблемы в общем виде определяется возрастающей ролью кластеров в условиях перехода отечественной экономики к инновационному способу развития по средствам трансграничной кооперации. Кластеры способствуют экономическому развитию приграничных территорий посредством обеспечения приграничного сотрудничества кластеров в сфере торговли, сельского хозяйства, туризма, транспорта, инфраструктуры. Вхождение в кластер повышает статус входящих в него компаний, способствует росту внимания к ним со стороны финансовых агентств, благоприятствует росту их международной репутации и популярности торговой марки, привлекает в регион дополнительные ресурсы.

В Беларуси до 2014 года шло лишь теоретическое осмысление необходимости и возможности использования кластерной модели развития, а первый практический шаг в сторону формирования нормативно-правовой и методической базы был сделан в 2014 году. Белорусский опыт уже насчитывает ряд достаточно успешных примеров. К действующим на территории Республики Беларусь кластерам можно отнести:

1. Медико-фармацевтический кластер «Союз медицинских, фармацевтических и научно-образовательных организаций «Медицина и фармацевтика – инновационные проекты» (зарегистрирован 19 августа 2015 года).

2. Светотехнический кластер Республики Беларусь (зарегистрирован 20 декабря 2014 г.) на базе Республиканского научно-производственного унитарного предприятия «Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий Национальной академии наук Беларуси» и ОАО «Управляющая компания холдинга «Горизонт».

3. Парк высоких технологий (создан в 2005 году, первый резидент появился в 2006 году).

4. Научно-технологическая ассоциация «Инфопарк», созданная в 2001 году. Представляет собой некоммерческое объединение ИТ-компаний [1].

При любом подходе к пониманию кластеров наблюдается общая закономерность – процесс кластеризации экономики сопровождается формированием совокупностей конкурирующих между собой малых и средних предприятий, группирующихся вокруг лидирующих крупных фирм на основе производственно-технологических, научно-технических и коммерческих связей. Поэтому возможности и перспективы кластеризации экономики в существенной мере определяются уровнем развития малого и среднего предпринимательства, технико-технологическим потенциалом его субъектов, способностью

интегрироваться в производственные цепочки, налаживать кооперационное сотрудничество как между собой, так и с крупными компаниями-лидерами.

В Республике Беларусь в течение ряда последних лет в секторе малого и среднего предпринимательства (МСП) наблюдаются существенные позитивные изменения. Так, количество субъектов МСП за последние десять лет увеличилось почти на 19 % и составило на 1 января 2020 г. более 352 тыс. единиц. При этом количество организаций увеличилось более чем в 1,4 раза, а индивидуальных предпринимателей (ИП) – в 1,1 раза [2].

В 2010 г. в партнерстве Гомельского научно-просветительского общественного объединения «Оракул» с Черниговской областной ассоциацией сельского туризма «Сиверские береги» (при техническом содействии учреждения «Новая Евразия») был осуществлен проект «Организация трансграничного кластера сельского туризма «Еврорегион Днепр» (Еврорегион Днепр объединяет с белорусской стороны Гомельскую область, с украинской стороны – Черниговскую область, с российской стороны – Брянскую область) [3]. В партнерскую кооперационную сеть кластера планировалось включить агроэкоусадыбы региона, учреждения культуры, образования и здравоохранения, фермерские хозяйства, предприятия малого и среднего бизнеса, туристические фирмы, сельские школы, органы местного управления и самоуправления, в том числе сельские советы, общественные объединения, ассоциации и пр.

Трансграничный кластер агроэкотуризма формировался на территории «Еврорегиона Днепр» в 6 приграничных районах Гомельской и Черниговской областей: Добрушский, Гомельский, Лоевский районы Беларуси и Гроднянский, Черниговский и Репкинский районы Украины. Общая географическая площадь трансграничного региона, включенного в кластер, составляет 11 785 км<sup>2</sup>. На начальном этапе проекта в кластер входили: 18 агроусадеб и мини-отелей, 4 туристических комплекса, 6 музеев, 14 санаториев, оздоровительных лагерей и домов отдыха, 2 природных заказника, 3 туристические фирмы, 1 информационно-туристический центр [4]. Планируется расширить географию кластера за счет районов Брянской (Россия) и 6 новых административных районов Беларуси и Украины: Ветковского, Речицкого, Жлобинского – Гомельской области и Куликовского, Менского, Щорского – Черниговской области. Наряду с географическим принципом развития кластера развиваются специализированные мини-кластеры: «Арт-кластер «Седнев» в Городнянском районе, «Экологический курорт «Ченки» в Гомельском районе, «Этнографический кластер «Милоград» в Речицком районе.

Но в связи с нынешней эпидемиологической обстановкой развитие и совершенствование туристических кластеров не является первоначальной целью Республики Беларусь и соседних стран. Проанализировав статистические данные (табл. 1), можно сделать вывод о положительной тенденции развития туризма в Беларуси с 2016 года по 2019 год. В 2020 году, в разгар короновирусной инфекции, показатели значительно снизились.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности организаций, осуществлявших туристическую деятельность

	2016	2017	2018	2019	2020
Число организаций – всего, единиц	1 376	1 444	1 482	1 544	1 348
Численность иностранных туристов, посетивших Республику Беларусь, человек	217 398	282 694	365 534	405 472	80 972
Стоимость туров, оплаченных иностранными туристами, посетившими Республику Беларусь, млн руб.	47,1	54,7	66,3	70,5	20,3
Стоимость туров, оплаченных туристами и экскурсантами - гражданами Республики Беларусь, выехавшими за границу, млн руб.	389,7	613,3	781,6	948,0	332,5
Выручка от оказания туристических услуг, млн руб.	136,6	165,9	212,9	282,5	110,7

Источник: [2].

По большому счету кластеры в Беларуси могут развиваться в самых различных сферах. Между тем в реальности кластеры в Беларуси существуют пока с приставкой «потенциальный». Однако данная ситуация, связанная с политической обстановкой Республики Беларусь и западных соседей способствует развитию кластерных инициатив со странами СНГ и Восточной Азии.

Одной из самых перспективных программ по созданию трансграничных кластеров в рамках Союзного государства Беларуси и России является «Прамень», который нацелен на разработку технологий перспективных полупроводниковых гетероструктур и создание на их основе конкурентоспособных импортозамещающих изделий микроэлектроники, оптоэлектроники и СВЧ-электроники. Несмотря на то, что стартовала она немногим более года назад, ученые и специалисты связывают с ней большие надежды. Союзная программа «Прамень» объединила ученых всемирно известных научных центров. На реализацию данного проекта было выделено 1,18 млрд рос. руб. из бюджета Союзного государства и собственных средств участников.

Развитие двусторонних и многосторонних отношений со странами СНГ является одним из основных внешнеполитических и внешнеэкономических приоритетов Республики Беларусь. Эта приоритетность обусловлена совокупностью исторических, экономических, политических и культурных факторов. Беларусь стремится к построению взаимовыгодных отношений с государствами – участниками СНГ, в том числе и при помощи создания совместных трансграничных кластеров.

Одним из перспективных направлений в развитии кластерной инициативы является стратегическое партнерство и развитие союзнических отношений с Российской Федерацией. Данные перспективы обусловлены географической и культурно-исторической близостью наших стран и народов, взаимодополняемостью экономик, тесными кооперационными связями белорусских и российских компаний.

Таким образом, формирование трансграничных кластеров способствует повышению конкурентоспособности стран за счет развития предпринимательства и обеспечения занятости; организации новых бизнесов в рамках кластеров, а также благодаря реализации сотрудничества в сфере науки и образования.

#### Список использованных источников

1. Базуева, Е. В. Обоснование предпосылок формирования и развития высокоэффективных кластеров в региональной экономике: обзор отечественного и зарубежного опыта / Е. В. Базуева, Е. Д. Оборина, Т. Ю. Ковалева // Вестник Пермского университета. – 2019. – № 2 (29). – С. 93–108.
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 26.03.2022.
3. Рутко, Д. Ф. Кластеры в развитии современных малых городов / Д. Ф. Рутко // Современные малые города: проблемы и перспективы развития : сб. ст. IV междунар. науч.-практ. конф., Ярославль–Ивантеевка, 16–17 апр. 2018 г. / Рос. гос. соц. ун-т; под ред.: А. С. Ляховец, Л. Э. Дубаневич. – Ярославль – Ивантеевка, 2018. – С. 261–269.
4. Олюнина, И. В. Туристический кластер как средство развития региона: проблемы и возможности / И. В. Олюнина // София. – 2018. – № 1. – С. 106–110.

УДК 339.94

## **КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

***Егорова В.К., к.э.н., доц., Ледок А.С, студ.***

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

Реферат. В статье рассматриваются особенности кластерного развития зарубежных стран и на основе их анализа выявляются рекомендации по подбору эффективных стратегий повышения конкурентоспособности Республики Беларусь.

*Зарубежный опыт кластерной политики может быть применим в Беларуси только с учетом институциональной и ментальной специфики отечественной экономики.*

Ключевые слова: кластер, кластерный подход, конкурентоспособность, МСП, кластеризация.

В условиях глобальной экономики одной из главных задач государств является способность адаптироваться к международной конкуренции, создавать все более совершенные механизмы и пути развития для повышения конкурентоспособности национальной экономики. Это крайне непростая задача в нынешней нестабильной и быстроизменяющейся ситуации в мире. Таким образом, ситуация благоволит развитию новых методов повышения конкурентоспособности экономики государства в целом. Одним из таких является формирование и функционирование кластеров. Кластеры стали важным инструментом, позволяющим противостоять натиску глобальной конкуренции и в то же время соответствующим целям развития государства. Кластерный подход стал одним из ключевых элементов стратегии развития ведущих стран мира, которые занимают лидирующие позиции в глобальной гонке.

Несмотря на существование в мировой практике различных подходов к организации эффективной кластерной политики, а также к образованию территориальных кластеров, не существует универсального подхода к управлению кластерами, рекомендуемого для всех экономик. Соответственно, разработка политики кластерного развития должна быть уникальной и адаптированной под особенности развития страны, использующей собственные инструменты ее поддержки. Таким образом, опыт зарубежных стран по использованию кластерной политики может быть применим в Беларуси только с учетом институциональной и ментальной специфики отечественной экономики. Все это обуславливает необходимость изучения, обобщения и использования передового зарубежного опыта, который будет проанализирован в данной работе.

Понятие «кластер» впервые было упомянуто в трудах английского экономиста Альфреда Маршалла, исследовавшего в конце XIX в. индустриальные округа Великобритании. Однако понятие, известное нам сейчас, было введено в научный оборот американским бизнес-экономистом, профессором Гарвардской школы бизнеса М. Портером в 1990 г. в рамках его концепции ромба национальных конкурентных преимуществ. Он писал, что чаще всего конкурентоспособными являются не отдельные отрасли, а «группы», или «кластеры», отраслей, где компании интегрируются по горизонтали и вертикали. По Портеру кластер – это группы взаимосвязанных компаний и сопутствующих им организаций, сконцентрированных на определенной территории в соответствующей отрасли [1].

Международный опыт свидетельствует об активном развитии кластеров, и наиболее кластеризованными являются страны США, ЕС и Азии. Рассмотрев стратегии развития и функционирования кластеров, а также государственного регулирования кластеризации зарубежных стран, необходимо проанализировать и выявить наиболее эффективные методы, которые впоследствии могут быть применены к Республике Беларусь, с целью повышения ее конкурентоспособности.

В конце 90-х годов XX века в ЕС начал формироваться кластерный подход регионального промышленного развития. Стоит отметить, что именно в ЕС был сформулирован принцип «тройной спирали», который лег в основу современного развития кластеров. Под «тройной спиралью» подразумевается тесная связь бизнеса, науки и государства. Сегодня в ЕС государства оказывают преимущественно стимулирующее воздействие на развитие кластеров, а именно не иницирует создание кластеров, а лишь всячески способствует созданию благоприятных условий, благодаря эффективной налоговой, кредитной, таможенной и бюджетной политики.

В таких странах, как Германия, Франция, Великобритания, Швеция сложились различные модели государственной системы инновационного развития, однако они схожи в методах государственной поддержки развития кластеров. Основными из них являются:

- прямое финансирование посредством субсидий и займов, а также предоставление ссуд, в том числе беспроцентных (Германия, Франция);
- облегчение налогообложения для предприятий, в т.ч. исключение из налогооблагаемых сумм затрат на НИОКР и списание инвестиций на НИОКР, льготное налогообложение университетов и НИИ (Германия);
- законодательное обеспечение защиты интеллектуальной собственности и авторских прав (практически во всех странах ЕС);



- целевые дотации на научно-исследовательские разработки (практически во всех странах ЕС);
- создание фондов внедрения инноваций с учетом возможного коммерческого риска (Англия, Германия, Франция, Швейцария, Нидерланды) [2].

В Азии кластерная политика осуществляется национальным правительством. Государство и местные органы власти активно поддерживают кластеризацию посредством государственных программ. Не секрет, что в азиатских странах применяется политическое регулирование, основанное на национальных приоритетах видения будущего. В Азии кластеры служат главным образом инструментом для создания базовой инфраструктуры для сокращения региональных пробелов и для поощрения развития высокоспециализированных городов. Государственная помощь выражается, в основном, в выплатах субсидий для фирм, кредитах и налоговых льготах.

На сегодняшний день активно идет процесс формирования региональных кластеров в Юго-Восточной Азии и Китае, в частности, в Сингапуре (в области нефтехимии). Ведущие предприятия в «Шанхайской зоне» КНР работают по специальной модели производства, когда предприятия кластера находятся в одном регионе, но при этом максимально используют природный, кадровый и интеграционный потенциалы соседних регионов [3].

Весьма интересен опыт США в области формирования кластерных структур. В рамках кластеров функционирует свыше половины предприятий, а удельный вес валового внутреннего продукта (ВВП), который производится на этих предприятиях, уже превысил 60 %. Стоит заметить, что в этой стране нет общенациональной политики, которая была бы четко сформулирована в отношении развития кластеров. Федеральное правительство США не имеет права напрямую вмешиваться в политику отдельных штатов в области регулирования региональных кластеров, но предоставляет им косвенную поддержку в виде субсидирования программ развития конкуренции, научно-исследовательской и образовательной деятельности. Суть американского типа заключается в создании благоприятной экономической среды для развития кластеров, где внедрение инноваций становится необходимым условием функционирования фирм.

Можно выделить основные факторы успеха американских кластеров:

- наличие в их составе некоторых престижных международных университетов;
- специализация в области высоких технологий;
- поддержка исследований и инноваций;
- передача технологий и применение инноваций на рынке;
- владение высококвалифицированной рабочей силой;
- постоянное осуществление программ квалификации и переквалификации для человека капитала в соответствии с текущими требованиями рынка труда [4].

В 2016 году при разработке для всех областей республики Стратегий устойчивого развития (СУР) до 2025 года были проведены исследования по выявлению существующих кластеров и протокластеров (объединение предприятий, обладающих рядом признаков кластера и способное при реализации мероприятий государственной поддержки стать полноценным кластером), а также ключевых точек роста и потенциальных центров формирования кластеров. «Полюса» или «точки роста» – это те же кластеры (либо протокластеры) в стадиях своего формирования или роста и определяемые схожим образом (коэффициенты локализации, дополненные системой рейтинга). Это соответствует мировой практике, когда успешные «приоритеты развития» и «точки роста» региональных экономик формируются на основе существующих или потенциальных кластеров.

Таким образом, мировой опыт свидетельствует, что использование кластерной модели организации бизнеса позволяет сформировать дополнительные источники экономического роста в условиях, когда традиционные институты и технологии уже не могут дать должной отдачи. Кластеры являются характерным признаком современной инновационной экономики.

При любом подходе к пониманию кластеров наблюдается общая закономерность – процесс кластеризации экономики сопровождается формированием совокупностей конкурирующих между собой малых и средних предприятий, группирующихся вокруг лидирующих крупных фирм на основе производственно-технологических, научно-технических и коммерческих связей [5]. Поэтому возможности и перспективы кластеризации экономики в существенной мере определяются уровнем развития малого и среднего предпринимательства, технико-технологическим потенциалом его субъектов, способностью интегрироваться в производственные цепочки, налаживать кооперационное сотрудничество

как между собой, так и с крупными компаниями-лидерами.

Вовлечение государственного сектора национальной экономики в процесс кластерного развития выступает одной из стратегических задач повышения ее конкурентоспособности. Со стороны государства традиционно ожидаются: финансовая поддержка кластеров; нормативно-правовое регулирование в части формирования законодательства, направленного на создание благоприятных условий для интенсивного внедрения кластерной модели развития национальной экономики; создание специализированной инфраструктуры кластерного развития; информирование малого и среднего бизнеса о такой форме интеграции, как кластеры; стимулирование развития малого и среднего бизнеса.

#### Список использованных источников

1. Porter, M. E. Clusters and the New Economics of Competition / M. E. Porter // Harvard Business Review. – 2018 – Vol. 76 (6). – P. 77–90.
2. Ленчук, Е., Власкин, Г. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://institutiones.com/strategies/1928-5klasternyj-podxod-v-strategii-innovacionnogo-razvitiya-zarubezhnyx-stran.html>. – Дата доступа: 24.04.2022.
3. EU-Japan Centre for Industrial Cooperation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eu-japan.eu/japanese-clusters>. – Дата доступа: 25.04.2022.
4. Vision for the European Industry Until 2030 (2019) Final report of the Industry 2030 high level industrial roundtable [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/339d0a1b-bcab-11e9-9d01-01aa75ed71a1>. – Дата доступа: 25.04.2022.
5. Комплексный информационный ресурс, посвященный развитию кластеров в Республике Беларусь «ClusterLand» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clusterland.by/>. – Дата доступа: 24.04.2022.

УДК 338.28

## АНАЛИЗ СРЕДНЕГО КЛАССА И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Егорова В.К., к.э.н., доц., Лесничий А.Д., студ.*

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

Реферат. В статье анализируются вопросы социальной дифференциации белорусского общества. Значительный удельный вес среднего класса – одно из необходимых условий успешности проведения экономических реформ и одновременно – критерий их эффективности. Основным индикатором социальной дифференциации населения в Республике Беларусь выступают доходы граждан.

Ключевые слова: социальное неравенство, средний класс, социальная стратификация, коэффициент Джини, кривая Лоренца.

Социальное неравенство присуще любому обществу. По мере развития общества, усложнения его структуры усиливалось и неравенство, появлялись новые его основания: объем власти, привилегий, ресурсов, уровень дохода, образования, престиж профессии, доступ к информации и прочие. Сегодня социальное неравенство подразумевает существование групп, занимающих различные ступени в социальной иерархии, то есть социальной стратификации общества. Средний класс является проводником инновационных форм социально-экономической деятельности, транслирует их в другие группы населения, тем самым выполняя интеграционную функцию. В случае своей многочисленности средний класс является движущей силой социальных изменений в направлении поддержания в обществе стабильности и устойчивого развития. Именно средний класс должен стать основой государства, и его удельный вес является одним из необходимых условий успешности проведения экономических реформ и одновременно – критерием их эффективности. Средний класс находится в центре внимания многих

исследователей, поскольку фактором оптимизации структуры экономических интересов, их гармонизации в современных условиях он может быть только при условии своей достаточной численности в обществе. Поэтому забота о благополучии среднего класса должна выступать одним из приоритетных направлений государственной политики.

Основным индикатором социальной дифференциации населения в Республике Беларусь выступают доходы граждан.

Основные показатели формирования доходов населения Республики Беларусь за 2018–2020 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика доходов населения Республики Беларусь

Показатели	2018	2019	2020
Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников, руб.	822,8	971,4	1090,9
Изменение реальной заработной платы работников, в % к предыдущему году	107,5	112,6	106,5
Соотношение номинальной начисленной среднемесячной заработной платы и минимального потребительского бюджета, %	272,3	282,4	297,4
Денежные доходы населения, млн руб.	63834,0	72787	81640
Денежные доходы в расчете на душу населения, руб. в месяц	560,1	639,6	718,7
Реальные располагаемые денежные доходы населения, в % к предыдущему году	102,4	107,9	106

Составлено автором на основе [1].

Как видно из данных таблицы 1, денежные доходы населения за три года увеличились на 27,89 %, а денежные доходы в расчете на душу населения возросли за три года на 28,32 %.

Проанализируем распределение располагаемых доходов среди групп населения в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение населения по соотношению среднедушевых располагаемых ресурсов с бюджетом прожиточного минимума в Республике Беларусь за 2018–2020 гг.

Показатель	2018	2019	2020
Все население, %	100	100	100
в том числе по соотношению среднедушевых располагаемых ресурсов с бюджетом прожиточного минимума, процентов:			
0–50,0	0,1	0,2	0,1
50,1–60,0	0,2	0,2	0,3
60,1–80,0	1,7	1,2	1,2
80,1–100,0	3,9	4	3,4
ниже бюджета прожиточного минимума – всего	5,9	5,6	5,0
100,1–120,0	6,7	5,3	5,3
120,1–140,0	8,6	7,2	7,2
140,1–160,0	9,9	9,3	9,0
160,1–180,0	10,7	10,6	10,7
180,1–200,0	9,8	10,4	10,5
200,1–220,0	8,8	9,1	9,2
220,1–250,0	10,6	10,5	10,5
250,1–300,0	11,4	11,6	11,6
300,1–400,0	10,3	11,8	11,7
свыше 400,0	7,3	8,6	8,7
выше бюджета прожиточного минимума – всего	94,1	94,4	94,6

Составлено автором на основе [2].

Можно сказать, что в целом складывается благоприятная динамика: за последние 3 года сократилось количество населения, имеющего в распоряжении бюджет прожиточного минимума, при этом изменения невелики. Количество населения, чей располагаемый доход выше бюджета прожиточного минимума в рассматриваемом периоде увеличился с 94,1 %

до 94,6 %.

Современный этап формирования социальной стратификации в Республике Беларусь характеризуется преобладанием трансформационных процессов в социальной, экономической, политической, культурной и других сферах общества, что обусловлено строительством суверенного государства, основных институтов и механизмов регулирования жизненно важных для государства и населения параметров. Продолжительный восстановительный процесс после распада Советского Союза в значительной степени тормозит формирование основных позиций стратификационной пирамиды.

Самыми распространенными критериями изучения среднего класса как в мире в целом, так и в Республике Беларусь, являются характеристики социально-профессионального статуса (престиж профессии), доступа к власти, уровня образования, доходов и самоидентификации. Помимо основных критериев (в социологических исследованиях, выявляющих принадлежность к тому или иному классу) зачастую используются дополнительные, такие как структура расходов (потребительские стандарты), ценностные ориентации, социально-экономическая адаптивность, уровень жизни и образ жизни и т.д., которые позволяют дополнить и уточнить данные анализа представителей того или иного класса.

Схема социального расслоения белорусского общества вплоть до начала 1990-х гг. напоминала по своему строению треугольник с очень широким основанием. Наибольшую его часть занимали трудящиеся, которых можно назвать в некотором роде «средним классом», который практически лишен возможности изменять свое социально-экономическое положение. Вследствие распада СССР произошел кризис в социальных и экономических сферах, что привело к падению уровня жизни населения, а в конечном счете и к размыванию границ социальной структуры белорусского общества. Определение «черты бедности» – сложный теоретико-методологический и социально-политический вопрос, который по-разному решается в различных странах и международных организациях. Но сегодня общепринятыми, в том числе и в Беларуси, являются методы социальных стандартов и нормативов, квинтильных групп, коэффициентов Джини, остроты и глубины бедности [3, с. 8]. На данный момент в Республике Беларусь коэффициент Джини равен 0,266, при этом этот показатель уменьшается с каждым годом.

Степень неравенства в распределении располагаемых ресурсов в 2020 г. в Республике Беларусь (кривая Лоренца) представлена на рисунке 1.

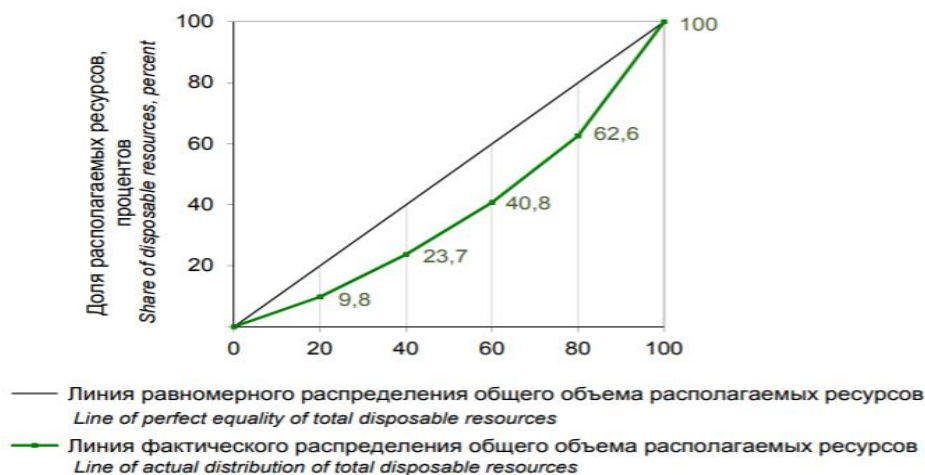


Рисунок 1 – Степень неравенства в распределении располагаемых ресурсов в 2020 г. Составлено автором на основе [1].

Таким образом, можно наблюдать не очень благоприятную динамику, ибо, вместо того, чтобы стремиться к усредненному значению между равенством и неравенством, коэффициент Джини и кривая Лоренца близятся к абсолютному равенству, что может пагубно влиять как на различные слои населения, так и, вследствие этого, на всю экономику государства в целом. Для проведения эффективной политики регулирования доходов важно учитывать не только степень дифференциации доходов, но также и их структуру, от которой

во многом зависит склонность населения к потреблению и накоплению. Также для повышения эффективности политики в области распределения доходов важно определить, какая степень неравенства оптимальна [4]. Если учитывать данные факторы, то политика распределения доходов будет более эффективна.

#### Список использованных источников

1. Труд и занятость в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 06.04.2022.
2. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Беларусь. Статистический сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/a08/a0823a89bb5fbae5990c438b4382af75.pdf>. – Дата доступа: 06.04.2022.
3. Войтович, Я. А. Проблемы формирования среднего класса в Республике Беларусь / Я. А. Войтович // УО «Полесский государственный университет». – 2017. – С. 8–11.
4. Золотов, А. С. Анализ действующей системы социальной защиты населения / А. С. Золотов, А. Ж. Зубец // Инновации и инвестиции. – 2019. – 12. – С. 296–297.

УДК 334.7

## СТАНОВЛЕНИЕ ХОЛДИНГОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Егорова В.К., к.э.н., доц., Панасюк Д.И., студ.*

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

Реферат. В статье рассматриваются особенности развития холдингов в Республике Беларусь с момента их появления в стране, а также теоретические их аспекты. Анализируются причины их возникновения на территории республики и основные преимущества и недостатки этих структур. Рассматривается роль государства в холдингах и их функционирование в Беларуси.

Ключевые слова: холдинг, холдинговая компания, материнская компания, дочерняя компания, интегративные структуры.

Для повышения стойкости организации и эффективного достижения поставленных целей создаются интегративные объединения предприятий. Существует множество форм интегративных структур, различаемых в зависимости от стратегических целей, преследуемых руководством компаний, степени взаимодействия между собой и самостоятельности в принятии решений. Так, существуют картели, синдикаты, консорциумы, пулы, стратегические альянсы и другие формы интегративных объединений. Среди них выделяется особая форма – холдинг.

Холдинг представляет собой объединение юридически самостоятельных компаний, в которых головная (держательская) компания владеет, полностью или частично, капиталом остальных (дочерних) компаний. Компании, входящие в холдинг, заключают коммерческие сделки от своего имени. Однако именно холдинговая компания обладает правом решения основных вопросов, относящихся к их деятельности [1].

Цели создания холдингов могут быть различными: от расширения присутствия на соответствующем рынке товаров, работ или услуг до привлечения свободного капитала с фондового рынка в целях дальнейшего развития бизнеса.

Руководство холдинговой компании несет ответственность за принятие решения о том, куда инвестировать средства. Холдинговая компания может получить средства для осуществления своих инвестиций путем продажи своей доли или долей своих дочерних компаний, а также с помощью заимствования. Она также получает доход благодаря платежам от своих дочерних компаний в виде дивидендов, распределений, процентных платежей, арендной платы и платежей за определенные выполняемые ей функции.

К преимуществам холдинговых структур можно отнести:

– борьба с конкурентами своей объединенностью, консолидацией. Объединение нескольких дочерних компаний в одну более крупную холдинговую группу может повысить

эффективность использования ресурсов отдельных компаний и иметь синергетический эффект;

- мощный производственный потенциал, который позволяет получать оптовые скидки, лучшие условия контрактов, а также самостоятельно моделировать и выстраивать производственную цепочку от добычи сырья до выпуска конечной продукции, что также повышает конкурентоспособность;

- пониженная зависимость от конъюнктуры рынка вследствие разноплановости входящих в него предприятий, а также специализации, что снижает риски, распределяя их между участниками. Это верно в том случае, если дочерние предприятия не являются однородными;

- мобильность ресурсов холдинга, возможность перенаправлять их в сторону одной цели. Это преимущество связано с централизацией управления в руках холдинговой компании.

- широкие возможности финансирования. Крупные холдинги, как правило, более финансово устойчивы, чем их относительно небольшие дочерние компании. Это позволяет им получать займы на лучших условиях и по более низким процентным ставкам, чем их отдельным дочерним предприятиям. Полученные средства затем могут быть использованы для финансирования этих дочерних предприятий. Это особенно полезно, если дочерних компаний выступают стартапы или другие венчурные проекты, которые будут рассматриваться как высокорисковые и вряд ли смогут получить кредит на выгодных условиях.

Наряду с преимуществами холдинги имеют ряд недостатков:

- бюрократизация системы управления, сложная иерархическая структура. Образование холдинга добавляет элемент сложности, которого нет в структуре единого предприятия.

- возможность конфликта интересов. Холдинговые компании не всегда владеют всеми акциями своих дочерних компаний. Это означает, могут существовать и другие собственники, с которыми ей придется взаимодействовать. В таких ситуациях может возникнуть конфликт интересов, что может создать трудности в управлении.

- неоптимальное налогообложение участников холдинга, отсутствие «налогового единства» холдинга. Это означает необходимость исчисления и уплаты налогов (сборов) каждой компанией, входящей в холдинг.

С момента своего появления в первой половине XIX в. в Европе холдинговые компании произвели революцию в области ведения бизнеса, позволив консолидировать собственность и управление. Мировой опыт показывает, что ведение бизнеса посредством построения холдинга является эффективной организационно–производственной моделью, и именно поэтому практически все крупные корпорации США и Западной Европы имеют холдинговую структуру. Например, по стратегическим причинам большинство рекламных агентств перешли к холдинговым компаниям, что позволило их дочерним компаниям лучше сосредоточиться на конкретных средах и средствах массовой информации [2].

В Республике Беларусь холдинги появились в связи с разгосударствлением и приватизацией, вследствие разукрупнения крупных государственных предприятий, с целью сохранения сложившихся в таких предприятиях кооперационных и технологических связей между структурными подразделениями [3].

Правовая основа, действовавшая до 10.04.2022, для создания и функционирования холдингов в Беларуси была создана 01.04.2010, когда вступил в силу Указ от 28 декабря 2009 г. №660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь». С момента вступления в силу Указа № 660 холдингом признается только то объединение, которое зарегистрировано в установленном порядке в Министерстве экономики в качестве такового [4].

В Указе № 660 определены требования по составу участников, порядок их вхождения в холдинг и выхода из него, антимонопольные ограничения, условия образования управляющей компании и правила регистрации холдинга. До подачи документов для регистрации холдинга управляющей компанией холдинга должно быть получено согласие антимонопольного органа.

В силу с 10.04.2022 вступает Указ №385 «О создании и деятельности холдингов». С этой даты утрачивают силу Указ №660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь» и ряд других нормативно-правовых актов. Он вносит некоторые коррективы в основы, заложенные Указом № 660. Рассмотрим основные

изменения:

1) скорректирована процедура создания холдинга. При создании холдинга управляющей компании не нужно будет получать согласие на это антимонопольного органа. Сейчас такое согласие требуется получить еще до подачи документов для регистрации холдинга;

2) конкретизированы права участников холдинга. Среди прочего установлено, что:

- дочерняя компания не может быть участником другого холдинга;
- государственное объединение не может быть управляющей компанией;

3) определены и закреплены в приложениях к Указу:

– порядок создания централизованного фонда холдинга и распоряжения его денежными средствами;

– порядок безвозмездной передачи отдельных объектов гражданских прав в пределах одного холдинга [5].

По сведениям на 16.02.2022 в Беларуси зарегистрировано 134 холдинга. Многие из них создавались на базе крупных государственных производственных предприятий начиная и в настоящее время объединяют порядка 800 компаний. Наиболее крупный холдинг включает в себя 24 юридических лица, наиболее мелкий – 2 юридических лица, типовой холдинг – это, как правило, 6–7 компаний. Холдинговые структуры в Беларуси созданы в промышленности, строительстве, фармацевтической индустрии, военно-промышленном и агропромышленном комплексах. Из общего числа холдингов 65 % приходится на холдинги с участием государства [6].

При создании холдингов не были учтены некоторые факторы. Так, до их создания предприятия были обособленными и имели собственную учетную, финансовую, маркетинговую и производственную политику. Они не были прочно связаны с другими фирмами.

Помимо этого, в состав многих холдингов с государственным участием были включены убыточные предприятия с целью улучшения их положения. Более успешные предприятия стали нести существенные финансовые потери в связи с оказанием менее успешным предприятиям финансовой и материально–технической поддержки.

Многие холдинги являются диверсифицированными, а синергетические эффекты от их создания не достигаются. Во многих госхолдингах не налажена единая система сбыта, снабжения, маркетинга, управления финансами. Одной из причин неэффективности госхолдингов является нехватка профессиональных управляющих.

Для того чтобы холдинговые структуры максимально реализовывали свой потенциал, необходимо принять ряд мер. Следует расширить положение о статистической отчетности и детализировать форму ее проведения для получения информации о деятельности холдингов, что позволит эффективнее оценивать их функционирование в целом. Необходимо оптимизировать управление холдинговыми компаниями путем проведения курсов повышения квалификации руководителей и специалистов. Помимо этого, холдинговая компания должна эффективно управлять подчиненными фирмами путем упорядочения воздействия на них и использования эффектов централизации и масштаба.

#### Список использованных источников

1. Сорокина, И. О. Классификация форм интегрированных объединений / И. О. Сорокина // *Финансы и кредит*. – 2009. – № 42 (378). – С. 46–52.
2. Писарева, Н. Ю. Холдинговые отношения: теоретические и методические аспекты / Н. Ю. Писарева. – М.: ИД «Высшее образование и наук», 2003. – 168 с.
3. Баешко, А. П. Холдинги как интеграционная форма объединения коммерческих структур в Республике Беларусь / А. П. Баешко // *Сборник научных статей студентов, магистрантов, аспирантов*. Вып. 22 / сост. С. В. Анцух; под общ. ред. В. Г. Шадурского. – Минск: Четыре четверти, 2019. – С. 98–100.
4. Указ Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2009 года № 660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.10.2019 г.) // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P30900660>. – Дата доступа: 20.02.2022.
5. Указ Президента Республики Беларусь от 7 октября 2021 г. № 385 «О создании и деятельности холдингов» // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32100385>. –

Дата доступа: 16.03.2022.

6. Юшко, К. Ю. Современное состояние белорусских холдингов: тенденции в управлении и результаты деятельности / К. Ю. Юшко // Беларусь – 2030: государство, бизнес, наука, образование: материалы VI Междунар. науч. конф., Минск, 16 дек. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2019. – С. 415–424.

УДК 336.7

## **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ В ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц., Богатырёв П.С., студ.**

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

Реферат. В статье рассмотрена структура и показатели деятельности банковской системы Республики Беларусь в сравнении Российской Федерации, Украиной и Польшей.

Ключевые слова: банковская система, показатели эффективности банковской деятельности, пассивные и активные операции, рентабельность капитала, банковский контроль и надзор.

Банки составляют неотъемлемую черту современного денежного хозяйства, их деятельность тесно связана с потребностями воспроизводства. Банки являются активными участниками валютного рынка, на котором они не просто участники, а обычно ещё и непосредственные организаторы вместе с валютными биржами. Если же на рынке ценных бумаг банк является хоть и важным, но всё же равноправным участником по отношению ко всем остальным участникам этого рынка, то на валютном рынке банк – бесспорный «лидер», то есть самый значимый его участник – организатор всего валютного рынка.

Эффективность же банка является одной из основных мер его оценки. Вот почему так важно проанализировать её уровень, а также факторы, влияющие на эффективность как в положительную, так и отрицательную стороны

Существует значительное количество различных показателей рентабельности. Самыми известными и часто используемыми показателями эффективности банковского сектора являются - показатель рентабельности капитала ROE (Return on Equity), вычисляемый как отношение посленалоговой прибыли к собственному капиталу банка. В России сейчас при расчете этого показателя используется прибыль до налогообложения. Показатель рентабельности капитала оценивает эффективность работы банка, характеризуя отдачу вложенных акционерами средств. Чем больше удельный вес собственного капитала (т.е. банк надежен), тем сложнее получить высокую прибыльность капитала.

Другим важным показателем рентабельности банковской деятельности является рентабельность активов ROA (Return on Assets), которая показывает, сколько прибыли приходится на рубль активов банка. Этот показатель помогает проанализировать эффективность активных операций и деятельности банка в целом. Он определяется так: рентабельность активов равна отношению прибыли к средней величине активов. Увеличение показателя рентабельности активов демонстрирует рост эффективности использования активов банка, хотя в то же время слишком высокое значение указывает на риски, связанные с размещением активов коммерческого банка.

Коэффициент ROA позволяет охарактеризовать уровень профессионализма менеджмента компании (насколько грамотно используются активы), что прямо влияет на размер потенциальной прибыли от инвестирования.

В ходе анализа эффективности банковской деятельности, полученные значения показателей сравниваются с нормативными значениями показателей регулятора, средними значениями по банковскому сектору страны и региона, показателями конкурентов и показателями в предыдущие временные периоды. В расчете приведенных показателей в отечественной практике используется доналоговая величина прибыли, а в зарубежной банковской практике – величина чистой прибыли. О неудовлетворительном экономическом положении банка свидетельствуют: показатели рентабельности ниже среднего для данной



группы банков; отрицательный тренд процентной маржи; опережающий рост расходов банка по сравнению с ростом доходов; опережение роста дивидендов по сравнению с увеличением собственного капитала.

Сравнение банковских систем Республики Беларусь и Российской Федерации видится актуальным в свете тесной взаимосвязи экономик двух стран и перспектив интеграции их финансовых рынков. Банковские системы Российской Федерации и Республики Беларусь имеют двухуровневую структуру. Верхнее звено занимает Центральный банк (Банк России и Национальный банк Республики Беларусь), второе звено – коммерческие банки (кредитные организации в России).

Количество банков на территории Беларуси значительно меньше, чем в России, – данный факт обусловлен площадью территории, занимаемой страной. В Беларуси на начало 2022 года действует 23 банка и 3 небанковской кредитно-финансовой организации. В Российской Федерации насчитывается 376 кредитных организаций. Это не только крупные банки, но и небольшие локальные кредитные учреждения. Количество банков в России стремительно сокращается: в начале 2020-го года было 484, в начале 2019-го – 405 банков и 39 небанковских кредитных организаций, в начале 2018-го – 561, до кризиса, в начале 2014-го – 923. Наибольшее количество действующих кредитных организаций было в 2002–2003 гг., рекордное – 1335. Причинами такого сокращения являются – высокорисковая кредитная политика, отмывание теневых доходов, подозрительные транзакции, а также развитие криптовалюты [3].

Особенной чертой анализируемых банковских систем является доминирование в структуре активов государственных банков, однако в Беларуси степень монополизации государства более значительна. В РФ этот показатель равен 9,8 %, а в РБ 20,8 % [2].

Если рассматривать финансовый составяющую обеих стран, то активы российского ОАО «СберБанк», составляют 38,1 трлн Р, что по текущему курсу составляет 1,3 трлн Bg. Активы всего банковского сектора Республики Беларусь по состоянию на 01.09.2021 составляют 83,075 млн Bg. Если сравнить два этих показателя, то мы увидим, что активы б-с РБ составляют лишь 6,4 % от активов крупнейшего банка РФ [5].

За последние три года произошел прирост как пассивов, так и активов, причем структура их схожа в рассматриваемых странах (в Беларуси и России основным источником пассивов являются остатки на счетах физических лиц и организаций, активов – кредитование). Банковские системы Республики Беларусь и Российской Федерации испытывают идентичные трудности. Обоим необходимо уменьшить преобладание государственных банков за счет увеличения сотрудничества с частными банками, в том числе с иностранными. Это позволит банковскому сектору распределять кредитные ресурсы согласно рыночным сигналам, увеличит их эффективность, будет способствовать стабилизации всего банковского сектора и экономики в целом. Необходимо усовершенствование банковского контроля и надзора, правовой среды, повышение уровня кадрового, информационного и научного обеспечения банков.

На сентябрь 2021 года сумма активов банков Беларуси – 85 млрд BYN, что эквивалентно \$37 млрд Рекордный долларовый размер, почти \$45 млрд, был в 2011 году, накануне знаменитого валютно-финансового кризиса с сильнейшей девальвацией белорусского рубля, которая обрушила \$-эквивалент банковских рублевых активов и пассивов. В конце 2014-го перед началом нового кризиса и очередной девальвацией, долларовая величина банковской системы снова поднялась до пикового значения, достигнув размера чуть меньше \$43 млрд, после чего опять обвалилась в долларах [4].

В Украине после 2013 года произошли события, катастрофически сказавшиеся на банковской системе страны, в том числе на ее долларовом размере. Активы сократились с \$155 млрд в конце 2013-го до \$60 млрд в конце 2016-го. Этому способствовал стремительный вывод денег из банков компаниями и населением на фоне обострившейся ситуацией политической и военной ситуацией в стране. Сегодняшний, на начало ноября 2021 года, размер активов коммерческих банков Украины, согласно официальному монетарному обзору кредитных учреждений от Нацбанка Украины, составляет 1,9 трлн гривен, что эквивалентно \$71,4 млрд, что вдвое меньше исторического максимума [6].

На основании данных таблицы можно отметить, что Украина является лидером по обоим показателям во все годы. Наименее рентабельной, среди рассмотренных стран, является Польша, что свидетельствует о не совсем правильном использовании активов. Почти на все страны, кроме России, сильное влияние оказало начало пандемии COVID-19 в

начале 2020 года. Анкетирование риск-менеджмента банков показало, что в течение 2020 года основными источниками рисков были снижение деловой активности в экономике и значительное ухудшение финансового положения должников, что во многом было связано со сложившейся эпидемиологической ситуацией.

Таблица 1 – Показатели эффективности банков Республики Беларусь, РФ, Украины и Польши

Страна	Рентабельность активов, % ROA			Рентабельность капитала, % ROE		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Беларусь	1,5	1,2	1,5	10,8	9,3	10,3
Россия	1,9	1,9	2,2	17,4	17,3	21,5
Украина	4,66	3,11	3,67	38,21	23,59	32,34
Польша	0,8	0,4	0,6	6,8	4,3	6,1

Источник: собственная разработка автора [1].

В III квартале 2020 г. в связи со значительным оттоком депозитов многие банки столкнулись с дефицитом ликвидности, что привело к изменению процентных ставок на внутреннем финансовом рынке, к тому же возросли девальвационные ожидания. Под внешнеэкономическими факторами зачастую подразумевается падение деловой активности в экономиках стран-соседей, закрытие границ, опасение возможных санкций, карантины и COVID-19. Изменения на валютном рынке были особенно ощутимы в I и III кварталах 2020 г., что повлияло на снижение количества выбора ответа «внешнеэкономические факторы». Если рассматривать сокращение рентабельности активов в процентном выражении, то больше всего (50 %) этот показатель сократился у Польши, в тоже время у России этот показатель остался неизменным. Что касается Беларуси и Украины, то у нас это сокращение равно 20 % и 33 % соответственно. Ситуация в области рентабельности капитала схожая, сокращения равны – Украина (37,5 %), Польша (37 %), Беларусь (14 %), Россия (0,5 %).

#### Список использованных источников

1. Рейтинг банков Беларуси по финансовым показателям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://bankchart.by/spravochniki/rejtingi\\_cbr](https://bankchart.by/spravochniki/rejtingi_cbr). – Дата доступа: 15.12.2021.
2. Сведения о банках, действующих на территории Республики Беларусь, их филиалах по состоянию на 01.12.2021 / Сайт Национального банка Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by/system/banks.asp>. – Дата доступа: 01.12.2021.
3. О состоянии государственных финансов Республики Беларусь январь-июнь 2020 года / Министерство финансов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск. – Режим доступа: <https://www.minfin.gov.by/upload/bp/doklad/2020/yj2020.pdf>. – Дата доступа: 17.12.2021
4. Прибыль банков остается под угрозой / «ЭГ» №88 (2485) от 16 ноября 2021 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://neg.by/novosti/otkryti/beloruskie-banki-predstavili-otchetnost-za-9-mesjacev-2021-goda/>. – Дата доступа: 14.12.2021.
5. Показатели деятельности банков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://index.minfin.com.ua/ua/banks/stat/2021-08/>. – Дата доступа: 23.12.2021.
6. Статистический бюллетень № 7 (265) / Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.nbrb.by/publications/bulletin/stat\\_bulletin\\_2021\\_07.pdf](https://www.nbrb.by/publications/bulletin/stat_bulletin_2021_07.pdf). – Дата доступа: 23.12.2021.

## ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И КРУПНЫХ КОРПОРАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц., Полушина А.А., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены основные формы эффективного взаимодействия малого бизнеса и крупных корпораций и проблемы их реализации в Республике Беларусь. Отмечены направления интенсификации и углубления форм взаимодействия крупного и малого бизнеса.

Ключевые слова: малый бизнес, крупный бизнес, франчайзинг, лизинг, венчурное финансирование, субконтракция, аутсорсинг, альтернативные источники финансирования.

Основными составляющими белорусского предпринимательства являются малый и крупный бизнесы, которые являются важной составляющей экономики страны, обеспечивая основные конкурентные преимущества экономики рыночного типа: придают необходимую гибкость рыночному механизму, создают предпосылки инновационного развития экономики, формируя, с одной стороны, соответствующую конкурентную среду, с другой – генерируя основные нововведения.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика малого и крупного бизнеса

Малое предпринимательство		Крупное предпринимательство	
Преимущества		Преимущества	
1	Мобильность и гибкость управления фирмой	1	Финансовая устойчивость
2	Мало управленческого персонала	2	Низкие удельные затраты
3	Простые организационные связи	3	Высокая техническая оснащенность
4	Быстрая адаптация к конъюнктуре рынка, запросам потребителей	4	Большая номенклатура выпуска
5	Высокая восприимчивость к новшествам	5	Большие производственные новшества
6	Учет местных условий и особенностей	6	Возможность получения сверхприбыли
7	Использование сфер, которые невыгодны крупному предпринимательству	7	Единство научных и производственных процессов
8	Возможность привлечения относительно небольших ресурсов для создания предприятия	8	Возможности роста конкурентоспособности на рынке
		9	Большие возможности для социальной защиты
Недостатки		Недостатки	
1	Ограниченность всех видов ресурсов	1	Организационная инерционность структур
2	Большая зависимость от рыночной конъюнктуры	2	Консерватизм к новшествам
3	Слабые кредитные возможности	3	Сложные коммуникационные связи
4	Меньше возможностей для социальной защиты	4	Большая численность управленческого персонала
5	Зарплата работников ниже, чем в крупных предприятиях	5	Малодинамичные научные структуры

Источник: [4, с. 67].

На сегодняшний момент в экономике Республики Беларусь так или иначе находят отражение все основные формы взаимодействия малого бизнеса и крупных корпораций.

В нашей стране начало развития франчайзинга относится к 2005 году, когда

законодательно впервые появилась возможность заключать соответствующие договоры (до этого де-факто заключение договора франчайзинга было запрещено). Первый договор франчайзинга был заключен в 2006 году. На начало 2019 года рынок был представлен почти 1300 компаниями/ИП, создавшими бизнес через покупку франшизы [1].

В гражданском законодательстве Беларуси отсутствует понятие договора аутсорсинга. Единственным нормативным документом, в котором содержится определение аутсорсинга, является письмо Национального банка Республики Беларусь «Об использовании в работе принципов управления операционным риском». Согласно этому письму (а датировано оно 2006-м годом) аутсорсинг – это привлечение сторонней организации для выполнения отдельных видов работ.

По данным «The 2020 Global Outsourcing 100», 8 белорусских IT-компаний (A1QA, Bell Integrator, Ciklum, IBA Group, Intetics, Itransition, iTechArt Group, Qulix) вошли в 100 лучших аутсорсинговых компаний мира по таким критериям, как прибыльность компании, рост команды, лучшие проекты, рекомендации заказчиков, уровень корпоративной социальной ответственности и инновации.

Венчурное финансирование как альтернативный источник финансирования новых и существующих компаний заинтересовывает сегодня все большее число предпринимателей и бизнесменов как на постсоветском пространстве, так и в Республике Беларусь.

Рынок венчурного финансирования в Республике Беларусь на данный момент находится в стадии рецессии.

В 2020 объем венчурных инвестиций в РБ сократился на 21,8 %. Большинство типов инвесторов заключили на 30–60 % меньше сделок по сравнению с 2019. Исключение составляют лишь бизнес-ангелы (состоятельные лица (или группы лиц), которые финансируют деятельность компаний за счет собственных средств) – в 2020 они заключили больше сделок, чем в 2019.

В 2019–2020 гг. динамика количества венчурных сделок и объема инвестиций была крайне нестабильной. Количество венчурных сделок за квартал колебалось в диапазоне от 3 до 10, а объем венчурных инвестиций за квартал – от \$1,1 до \$32,4 млн [2].

По состоянию на 20.12.2021 в реестр лизинговых организаций Республики Беларусь включено 113 организаций.

Одним из значимых препятствий на пути развития лизинга специалисты называют степень готовности к нему самих участников рынка. Немногие лизинговые компании готовы брать на себя риск владения большими объемами предметов лизинга. Другая особенность – неготовность вносить платежи по лизингу на протяжении нескольких лет, не получив при этом предмет лизинга в собственность в конце договора. По этой же причине тормозится развитие оперативного лизинга для физических лиц. Одна из основных проблем развития лизинга – слабость банковской системы. Финансирование серьезных (даже по белорусским меркам) лизинговых проектов способны обеспечить лишь несколько отечественных банков. Не менее серьезным препятствием в развитии лизинга является низкая платежеспособность предприятий-лизингополучателей. В связи с этим часть предприятий отказывается от долгосрочных вложений по причине неясности ближайших перспектив (отложенный спрос), часть уже испытывает трудности с финансовым состоянием, что также делает невозможным и/или бессмысленным приобретение новых основных средств.

Для дальнейшего развития лизинговой деятельности в Республике Беларусь и привлечения инвестиций перспективными направлениями должны стать:

- совершенствование механизма взимания налогов с юридических лиц по лизинговым платежам. Так, необходимо предусмотреть дополнительные налоговые льготы на лизинг оборудования со сроком действия свыше трех лет, а при сроке действия договоров более пяти лет – полное освобождение прибыли от налогообложения; для активизации лизинга в сфере наукоемкой продукции следовало бы ввести льготное налогообложение прибыли по лизинговым операциям с передовыми технологиями;
- развитие системы страхового и гарантийного обеспечения лизинговой деятельности;
- поиск новых путей финансирования лизинговых предприятий и усовершенствование используемых источников. Как один из возможных вариантов привлечения средств – упрощение заимствования денежных средств юридических лиц по договорам займа на процентной основе. Создание необходимых условий для развития международного импортного лизинга. С этой целью целесообразно освободить вывозимое лизинговое

имущество от уплаты таможенных пошлин, кроме сборов за таможенное оформление.

На участии малого и среднего бизнеса в процессе материального производства строится субконтракция – экономические отношения между производителем какого-либо конечного продукта и поставщиками различных комплектующих, услуг.

Субконтракция является одним из путей сохранения и развития производства, решения многих производственных, экономических и социальных проблем, получения долгосрочных конкурентных преимуществ, системой сотрудничества и развития кооперационных связей между малыми и крупными производственными предприятиями.

Отдельные шаги в направлении современной организации производства наблюдаются в Беларуси.

В качестве примера субконтракции с включением в международное разделение труда может рассматриваться ОАО «Брестский электроламповый завод». Здесь совместно с голландской компанией Philips Lighting освоена новая технология варки стекла и производства деталей для выпуска осветительных ламп, которые будут поставляться в страны ЕС.

Молодечненское предприятие «Энеф» сотрудничает с ТНК Siemens: осуществляет сборку современных пускорегулирующих устройств из приобретаемых за рубежом комплектующих и поставляет большую часть своей продукции на экспорт. Таким образом предприятие «Энеф» вошло в систему международного разделения труда.

Для более интенсивного развития производственной субконтракции в Беларуси необходимо совершенствование законодательной базы и повышение уровня информированности руководителей предприятий. Однако самое главное – понимание того, что в настоящее время условия ведения бизнеса меняются в 5 раз быстрее, чем даже 5 лет назад. В новое время необходимо вести бизнес по-новому. На смену традиционным видам бизнеса приходят инновационные. И главное для предпринимателя – идти в ногу со временем [3].

Итак, взаимодействие малых и больших предприятий дает возможность эффективно соединить предпринимательскую чувствительность и динамическую реакцию малых предприятий с менеджментом, коммерческими и техническими привычками больших предприятий. В результате такое взаимодействие создаст для всех участников возможности, которые при других обстоятельствах в современных условиях развития были бы утраченными и нереальными.

Таким образом, взаимодействие малого и крупного бизнеса не только является взаимовыгодным, но и необходимо для успешного развития экономики Республики Беларусь.

#### Список использованных источников

1. Белстат // Беларусь в цифрах, 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://istmat.info/files/uploads/62683/belarus\\_v\\_cifrah\\_2020.pdf](https://istmat.info/files/uploads/62683/belarus_v_cifrah_2020.pdf). – Дата доступа: 28.11.2021.
2. ИТ рынок Республики Беларусь // BIK Ratings [Электронный ресурс]. – Минск, 2020. – Режим доступа: <https://bikratings.by/wp-content/uploads/2020/12/it-rynok-respubliki-belarus-2.pdf>. – Дата доступа: 29.11.2021.
3. Сураучюс, Л. А., Рабцевич, В. В. Возможность применения субконтракции в малом бизнесе Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/50611/1/431-432.pdf>. – Дата доступа: 29.04.2022.
4. Дорошенко, А. В. Эффективность взаимодействия крупного и малого бизнеса в современной российской экономике / А. В. Дорошенко // Молодой ученый. – 2020. – № 3 (50). – С. 212–216.

## СУБЪЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц., Воронцов И.В., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены основные задачи инновационной инфраструктуры и их реализация в экономике Республики Беларусь, дана оценка показателей инновационного развития отечественной экономики в сравнении со странами Евросоюза, отмечены проблемы и недостатки в структуре инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновационная деятельность, индекс инноваций, субъекты инновационной инфраструктуры, инновационная продукция, коммерциализация инноваций.

Среди различных процессов в сфере развития экономики особую роль занимает инновационная деятельность. Сегодня экономическое развитие страны напрямую зависит от ее способности конкурировать на мировом рынке востребованных товаров и услуг. В первую очередь это относится к высокотехнологичным и инновационным производствам. Создание, внедрение и потребление субъектами экономики научно-технических, организационных, управленческих и других нововведений должно стать основным содержанием процесса модернизации экономики Беларуси.

Одним из важнейших условий успешного развития инновационной деятельности является наличие соответствующей инновационной инфраструктуры. Она является основным элементом и механизмом функционирования инновационной экономики, может обеспечить высокий уровень экономического развития, а может и обусловить тяжелейшее отставание в темпах экономического роста. К задачам инновационной инфраструктуры относятся [3]:

- развитие конкуренции с целью формирования спроса и предложения инноваций и их избыточности;
- создание эффективных наукоемких производств, секторов и отраслей;
- формирование процессов диффузии технологий к их потребителям;
- модернизация экономики и инфраструктуры;
- модернизация и повышение эффективности человеческого капитала в направлении повышения его креативности и инновационности;
- независимая экспертиза исследовательских проектов, направлений исследований, а также научных и инженерных коллективов;
- законодательство, регулирующее отношения в сфере инновационной экономики.

Уровень инновационного развития страны, а также место в рейтинге стран по развитию инноваций определяет глобальный индекс инноваций. Индекс составлен из 82 различных переменных, которые детально характеризуют инновационное развитие стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития.

Согласно рейтингу Всемирной организации интеллектуальной собственности, в тройку лидирующих стран с развитой инновационной инфраструктурой входят Швейцария, Швеция и Соединенные Штаты Америки. Отличительное свойство лидеров – максимальный уровень эффективности инноваций – соотношения между ресурсами и результатами (табл. 1).

Значительное внимание в развитых странах уделяется созданию механизма коммерциализации инноваций. Сущностью концепции механизма коммерциализации технологий является передача технологий из науки в отрасль, которая возможна только при активном взаимодействии всех субъектов инновационной деятельности и реализации права интеллектуальной собственности. Малый и средний бизнес представляет из себя главный источник инноваций, который в свою очередь генерирует свежие идеи, и само его развитие придает возможность инновационного развития экономики.

Таблица 1 – Рейтинг стран мира по индексу инноваций на 2021 год

РЕЙТИНГ	СТРАНА	ИНДЕКС
1	Швейцария	65.5
2	Швеция	63.1
3	США	61.3
62	Беларусь	32.6

Источник: [5].

Для того, чтобы формировалась инновационная экономика, необходимо наличие в экономической системе специализированных организаций и институтов, которые осуществляли бы поддержку и стимулирование инновационной деятельности. К субъектам инновационной инфраструктуры относят: инновационные бизнес-инкубаторы, научно-технологические парки, центры трансфера технологий, технополисы, инновационные центры, венчурные организации.

В Республике Беларусь к основным субъектам инновационной инфраструктуры относят: научно-технологические парки (способствуют развитию предпринимательства в научно-технической сфере путем создания благоприятных условий), центры трансфера технологий (содействуют реализации инноваций), Белорусский инновационный фонд [4].

В настоящее время в Республике Беларусь зарегистрировано в качестве субъектов инновационной инфраструктуры 26 юридических лиц, из которых 18 – научно-технологические парки, 7 – центры трансфера технологий и из числа иных юридических лиц – Белорусский инновационный фонд [2].

Деятельность центров трансфера технологий в Республике Беларусь, в соответствии с национальным законодательством, направлена на продвижение и коммерциализацию результатов научно-технической деятельности. Однако, несмотря на это, уровень трансфера технологий в Беларуси не получил достаточного развития. Удельный вес экспортных поступлений от использования объектов интеллектуальной собственности в общем объеме экспорта товаров и услуг остается одним из самых низких в Европе. В 2019 году по уровню инновационной активности организаций Беларусь практически соответствует среднему значению для новых стран Евросоюза (32,2 процента). Показатели инновационного развития со странами Евросоюза представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнение показателей инновационного развития Республики Беларусь со странами Евросоюза в 2019 году

Наименование показателя, %	Беларусь	Страны ЕС (вошедшие до 2000 г.)	Страны ЕС (вошедшие после 2000 г.)
Удельный вес инновационно активных организаций в общем числе организаций обрабатывающей промышленности, %	31,5	51,9	32,2
Удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций обрабатывающей промышленности, %	19,2	20,2	15,7
Доля экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта стран, %	35,6	54,3	46,7

Источник: [1].

По уровню наукоёмкости и технологичности экспорта товаров и услуг Беларусь на данный момент уступает странам Евросоюза. Во многом подобная ситуация обусловлена высоким уровнем экспортоориентированности низкотехнологичных отраслей белорусской экономики, таких как пищевая и нефтеперерабатывающая промышленность.

Инновационная активность белорусских организаций промышленности характеризуется преобладанием продуктовых инноваций, под которыми понимается разработка или внедрение новой или значительно усовершенствованной продукции. В частности, более 75,0 % всех инновационно активных организаций обрабатывающей промышленности страны осуществляют только продуктовые инновации. Таким образом, лишь 23,3 % организаций осуществляют процессные инновации, под которыми понимается разработка и

внедрение нового или значительно улучшенного способа производства продукции.

В структуре инновационной деятельности страны и субъектов инновационной инфраструктуры имеются различные проблемы и недоработки, мешающие их эффективному развитию:

- несовершенство законодательных основ деятельности технопарков;
- отсутствие эффективного механизма финансового обеспечения деятельности технопарков;
- отсутствие отлаженной системы взаимодействия между инновационными структурами и университетами;
- недостаточная обеспеченность кадровыми ресурсами;
- недостаточная привлекательность условий осуществления и стимулирования научно-технической и инновационной деятельности по сравнению со странами Центральной и Восточной Европы;
- неразвитость механизмов и инфраструктуры трансфера технологий;
- низкий уровень привлечения в экономику страны прямых иностранных инвестиций и, соответственно, технологий мирового уровня;
- зависимость экспорта высокотехнологичной и наукоемкой продукции Республики Беларусь от рынков нескольких стран.

В Республике Беларусь основными бюджетными источниками финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности являются средства республиканского бюджета и инновационных фондов (местные инновационные и республиканские централизованные инновационные фонды).

Таким образом, развитие соответствующей инфраструктуры призвано придать импульс инновационной активности в целом, так как она может обеспечить высокий уровень экономического развития, а может и обусловить тяжелейшее отставание в темпах экономического роста.

#### Список использованных источников

1. Концепция государственного инновационного развития на 2021–2025 гг. / А. Г. Шумилин, А. А. Косовский, С. И. Лях // Научное издание. – Минск, 2020. – С. 32.
2. Технопарки Республики Беларусь / А. А. Косовский, С. И. Лях, А. В. Сосновский // Справочное издание. – Минск, 2021. – С. 9.
3. Инновационная инфраструктура: понятие, состав и функции субъектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studme.org/117535/ekonomika/innovatsionnaya\\_infrastruktura\\_ponyatie\\_sostav\\_funksii\\_subektov](https://studme.org/117535/ekonomika/innovatsionnaya_infrastruktura_ponyatie_sostav_funksii_subektov). – Дата доступа: 28.11. 2021.
4. Инновационная инфраструктура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/11417/1/prezentatsia\\_7\\_eiui.pdf](https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/11417/1/prezentatsia_7_eiui.pdf). – Дата доступа: 28.09.2021.
5. Рейтинг стран мира по уровню инноваций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index>. – Дата доступа: 28.11. 2021.

УДК 338.43.01

## ЭКСТЕРНАЛИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

*Платоненко А.В., студ., Титович А.С., студ., Чеплянский А.В., к.э.н., доц.*

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

*Реферат. Рассмотрено понятие и типы внешних эффектов в аграрном секторе экономики. Проанализированы отрицательные экстерналии сельскохозяйственного производства, проявляющиеся в форме загрязнений водных ресурсов, воздушного пространства и почвы. Выделены основные направления интернализации внешних эффектов.*

Ключевые слова: аграрный сектор, интернализация, экстерналии.

По мере достижения продовольственной безопасности как одной из главных целей



аграрной политики государства происходит постепенное смещение акцента в сельскохозяйственном производстве на развитие агроэкосистем, важную роль в котором играет рост экологического сознания общества. С решением данной задачи тесно связано изучение отрицательных и положительных внешних эффектов (экстерналий) в аграрном секторе, представляющих собой ситуации, когда издержки или выгоды от текущих сделок не находят полного отражения в ценообразовании на агропродовольственных рынках. В дальнейшем это позволит проводить правительством корректирующие действия, направленные на их регулирование с целью повышения общественного благосостояния.

Результаты проведенных исследований позволили определить, что отрицательные внешние эффекты в аграрном секторе проявляются в форме загрязнений водных ресурсов, воздушного пространства и почвы.

Деятельность производителей продукции животноводства и растениеводства оказывает негативное влияние в первую очередь на водную среду. Птицефермы, свинокомплексы и молочно-товарные фермы выделяют огромное количество сельскохозяйственных отходов, органических веществ, микроорганизмов. Эти загрязняющие вещества редко сбрасываются непосредственно в водную среду, однако дождевая вода смывает их компоненты, такие как фосфаты и нитраты в почву, а после они попадают в грунтовые воды. Применение удобрений, пестицидов и других химических веществ на пахотных землях в целях стимулирования роста растений и защиты их от вредителей в дальнейшем с дождевыми потоками также попадают в водную среду. В совокупности это оказывает негативное влияние на биоразнообразие водной среды и развитие эвтрофикации [1, с. 9]. Ухудшение качества воды приводит к сокращению предложения связанных с водной средой услуг и росту издержек у контрагентов, коммерчески связанных с ее использованием: рыболовство, туризм, плавание и др.

Сельскохозяйственное производство оказывает негативное воздействие также на атмосферный воздух. Животноводческие фермы выделяют метан, углекислый газ, закись азота, диоксид серы и аммиак. При обработке пахотных земель происходит выброс углекислого газа и азота [1, с. 10]. Сочетание таких отходов с выделениями, образующимися от горения, формирует опасные мелкодисперсные частицы, которые угрожают здоровью человека, вызывая сердечные и легочные заболевания. Также эти выбросы способствуют возникновению парникового эффекта и образованию озоновых дыр.

Проведенный анализ структуры выбросов парниковых газов в Республике Беларусь по источникам загрязнения показывает, что сельское хозяйство занимает второе место после энергетики. На его долю в 2019 г. приходилось 24,1 % совокупной величины выбросов парниковых газов без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства, что в абсолютной величине составило 21,7 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента (табл. 1).

Таблица 1 – Структура выбросов парниковых газов без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства, в процентах

Источники	Годы					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего выбросов	100	100	100	100	100	100
в том числе:						
энергетика	63,1	62,3	63,4	63,4	64,2	62,9
сельское хозяйство	23,7	24,5	24,2	24,4	23,5	24,1
промышленные процессы и использование продуктов	6,9	6,7	6,1	5,9	5,8	6,4
отходы	6,2	6,5	6,3	6,3	6,5	6,5

Источник: [2, с. 90].

Загрязнение почвы в результате аграрного производства происходит посредством попадания в нее нитратов, фосфатов, пестицидов, минеральных удобрений. Это изменяет состав почвы, способно оказать негативное воздействие на ее биоразнообразие. Кроме этого нерациональные методы ведения сельского хозяйства, мелиоративные и другие мероприятия приводят к эрозии почвы, на восстановление качества которой в дальнейшем требуются специальные технологии и методы, ведущие к дополнительным затратам [1, с. 3].

Аграрный сектор создает не только негативные экстерналии, но также способен продуцировать положительные внешние эффекты, при которых происходит занижение цен на агропродовольственных рынках и выгоды от них получают третьи лица. К таким

эффектам относят развитие сельской местности и образа жизни, сохранение природных ландшафтов, исторических ценностей и др.

Развитие сельскохозяйственного производства способствует развитию инфраструктуры сельской местности: дорожного сообщения, средств связи и телекоммуникаций, жилого фонда и т.д. Эти инфраструктурные объекты могут использоваться в дальнейшем не только сельскими жителями, непосредственно задействованными в аграрном секторе, но и другими лицами.

К положительным экстерналиям относится также поддержание сельского образа жизни и культурного ландшафта, позволяющих сохранить культурное наследие в виде различных построек, предметов, традиций и обрядов, что способствует в частности развитию туристической отрасли.

Возникновение в результате аграрного производства положительных и отрицательных экстерналий, таким образом, требуют мер государственной политики, направленных на решение этой проблемы. При понимании того, что на практике достичь абсолютной компенсации невозможно, главная задача госрегулирования сводится к определению наиболее эффективных способов интернализации внешних предельных издержек или выгод [3, с. 49; 4, с. 99].

В мировой практике система государственного регулирования внешних эффектов в сельском хозяйстве включает меры административного и экономического характера [4, с. 100; 5, с. 149]. К первым относятся стандарты качества продукции и окружающей среды, экологическая экспертиза, квоты на загрязнение, соглашения с сельскохозяйственными производителями о текущем контроле уровня загрязнений и др. Вторые включают платежи за использование устойчивых методов сельскохозяйственного производства и сохранение природных ресурсов, экологические налоги, продажу разрешений на выбросы и т.д.

#### Список использованных источников

1. Roel, J. Costs and benefits associated with the externalities generated by Dutch agriculture: EAAE Congress paper [Electronic resource] / J. Roel, N. Polman, C. van der Ham. – Ljubljana, 2014. – 14 p. – Mode of access: [https://ageconsearch.umn.edu/record/182705/files/Polman-Costs\\_and\\_benefits\\_associated\\_with\\_the\\_externalities\\_generated-203\\_a.pdf](https://ageconsearch.umn.edu/record/182705/files/Polman-Costs_and_benefits_associated_with_the_externalities_generated-203_a.pdf). – Date of access: 04.03.2022.
2. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2021: стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; редкол.: И. В. Медведева [и др.]. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2021. – 203 с.
3. Филипцов, А. М. Внешние эффекты аграрного сектора / А. М. Филипцов // Научные стремления. – 2017. – № 22. – С. 47–49.
4. Чеплянский, А. В. Экстерналии в аграрном секторе и направления их интернализации / А. В. Чеплянский, М. А. Лагун // Сб. науч. статей / ООО «Лаборатория интеллекта» и Центр молодежных инноваций. – Минск: «Энциклопедикс», 2014. – № 9: Научные стремления. – С. 99–102.
5. Чеплянский, А. В. Политика регулирования внешних эффектов в аграрном секторе: зарубежная практика / А. В. Чеплянский, А. М. Филипцов, М. А. Лагун // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. – Минск: БГЭУ, 2015. – С. 418–423.

UDC 339.9

## APPLICATION LEVEL OF CONCEPT OF PUBLIC MANAGEMENT

**Huseyn Azer Sadraddin, PhD in Technical Sciences, Associate Professor**

*Azerbaijan Technological University, Ganja, Azerbaijan Republic*

**Abstract.** *Public administration is carrying out new reforms. Develops virtual managerial thinking of people. It forces people and professions to study the exact sciences. People who study the exact sciences build more equitable and sustainable governance.*

**Keywords:** The concept of management, management, technology, the definitions of e-government.

The concept of management is also accepted as an integral part of management. Because, unlike global management, management is more about managing enterprises and firms. In the past, the processes of governing a state, city, or army were not linked to management, and management and managerial expressions were not used. At present, these concepts have penetrated into all areas of governance.

The concept of public management has spread from European countries to the world. In the United States, public administration has become "public management" [1]. The concept of management comes from management approaches to management. In this approach, all wealth is meant for human. People should be paid for what they do. As a result of the taxes he pays, his lifestyle must be improved.

Managers began to prefer the use of computers and robots to manage tasks in public administration. This method has led to an increase in quality of management. In e-applications, a citizen works from anywhere, just by phone or computer, does not wait in line, does not get a work permit, does not bother anyone or anyone bothers him.

Herbert A. Simon, Donald W. Smithburg, Victor A. Thompson say in their work named Public Administration: "Two people can't move a stone separately. But if they work together, they can do it. Here are two key elements of governance. The goal is set first: "to take the stone" then the force unit is needed for the stone to move [2]". Public management is in favor of management based on cooperation.

Along with the use of computer programs in public management, the relationship between the state, human resources and the trio of citizens has entered a new stage. This process has led to transparency, honesty, accuracy, convenience, and speedy resolution of cases. The ASAN service state body established in Azerbaijan has achieved to solve these issues.

As a result of the application of computer technology, the concept of electronic state has emerged. E-government improves relations between the state and citizens. Let's look at the definitions of e-government.

1. E-government is the application of e-commerce tools and technologies in public affairs for the purpose of providing and producing services to citizens and companies (Howard, 2001; 6);

2. E-government is the facilitation of the day-to-day management of the state, the application of communication and information technologies (Bhatnagar, 2000; 2);

3. E-government is the use of public administration units to change the relationship between citizens using information technology, communications and other government agencies (World Bank, 2002, 1);

4. E-government is a set of public services based on the processing, delivery, and satisfaction of needs of citizens and institutions in an open environment, such as writing, sound, and video (Karakoyunlu, 2001).

E-government creates new reforms in public management. Develops people's logical and electronic thinking. It forces people and professions to study the exact sciences. People who study the exact sciences are more stable than those who are more logical, fairer, more restrained, and more useful. In practice, it can be said that engineering-educated personnel are ahead of others in this regard.

E-government creates a system that determines the number of people in the country, the number of apartments, the number of taxpayers, the number of people of different blood groups. This information is filtered and used to make effective decisions. In the process of education management, it is easier to determine the number of students in the school year, if necessary, to open new classes, new schools, to determine the number of teachers in this system.

E-government, with these applications, educates citizens with a high level of knowledge. It brings many benefits such as financial savings, productivity, income growth, fight against bribery and abuse in government agencies, greater transparency, ease and convenience of communication with government agencies [5].

The knowledge and skills of a public manager are taught during university education. The "Junior Civil Service Examiner" exam was organized in the United States, and successful students were later employed in the civil service [3]. This method has led to the training of purposeful and enthusiastic civil servants.

An examination of the subject of management can change a person's behavior in a positive way. Scientists have suggested that as we conduct research on management, we should value human personality. Elton Mayo and Hawthorne have added beauty to the concept of public management with their research.

Creativity and innovation are important issues in management. In order to apply new ideas to

employees, the manager must be open to new ideas and changes. It is a fact that the world is constantly changing. This change is naturally reflected in people. Lazy managers and employees who do not like innovation slow down the work process.

In order to apply creative and productive ideas, it is necessary to evaluate the suggestions of people. You need to be polite when you turn them around so that you don't have the courage to come up with a new idea next time. We can use two methods to generate creative ideas: rewarding creative workers, teaching people to think creatively.

Hornstein talked about 14 ways to kill creative ideas and suggestions [4]:

1. The manager does not like this idea;
2. This idea is not in line with our company mission;
3. I have no authority or this is not my job;
4. We are not working in this direction;
5. It is too risky or not an original idea;
6. No one has done this before;
7. We have our own immutable methods;
8. Address about this issue to the management, so they can consider it.

It is enough to reflect these ideas in order to be creative and innovative in management.

#### Reference

1. Kamu yönetimi. Prof. Dr. Bilal Eryılmaz. Kocaeli 2015. Sayfa 12.
2. Herbert A. Simon. Donald W. Smithburg. Victor A. Thompson. Kamu yönetimi (Dövlət idarəetməsi). Çeviren (tərcüməçi): Prof. Dr. Cemal Mıhçıoğlu. Ankara Üniversitesi. – Ankara, 1985.
3. Gargan, John J. The Public Administration and the Search of Professionalism. – New York, 1998.
4. Yönetim sorunlarına etkili çözümler. Fred E. Jandt. Çeviri: Levent Akın, Vedat G. Diker. – İstanbul, 2002. Səhifə 89.
5. URL: [www.uni-yaz.com](http://www.uni-yaz.com). – Date of access: 20.03.2022.

УДК 332.1

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Лысова Е.Г., к.э.н., доц.*

*Ивановский государственный политехнический университет,  
г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассматривается динамика основных социально-экономических показателей развития Ивановской области, а также современное состояние и проблемы функционирования текстильной отрасли региона. Предложены направления, способствующие стабилизации и развитию социально-экономического потенциала региона.

Ключевые слова: Ивановская область, уровень экономического здоровья, качество жизни, текстильная отрасль, индекс производства.

Современное развитие экономики России характеризуется значительной несбалансированностью социально-экономического развития регионов. В условиях высокой дифференциации регионов возникает потребность исследовать конкурентные преимущества Ивановской области. Для всесторонней оценки региона целесообразно исследовать различные аспекты социально-экономического положения региона. Ивановская область является одной из самых маленьких областей России (21,44 тыс. км кв.). Она находится в центре ее европейской части и входит в состав Центрального федерального округа. Численность населения области на 2021 год по данным Росстата составляет 987032 чел., плотность населения – 46,04 чел./км<sup>2</sup>. Городское население – 82,55 %.

В таблице 1 приведен рейтинг Ивановской области по основным социально-экономическим показателям среди 85 регионов, разработанный рейтинговыми агентствами «РИА Рейтинг» и «Эксперт РА».

Таблица 1 – Место Ивановской области в рейтинге по основным социально-экономическим показателям

Название рейтинга	Место в 2019 году	Место в 2020 году
Уровень экономического здоровья	67	78
Уровень экономического здоровья регионального бизнеса	76	79
Социально-экономическое положение	61	65
Уровень заработной платы	83	81
Качество жизни	52	45

Примечание. Составлено автором на основании [1, 2, 3, 4].

Так, в рейтинге регионов России по уровню экономического здоровья Ивановская область оказалась в 2020 году среди регионов-аутсайдеров, заняв 78 место, хотя в 2019 году область располагалась на 67 месте. Это говорит о слабо развитой экономике, низкой эффективности бизнеса, зависимости от федерального бюджета, низком уровне благосостояния населения.

Ивановская область по оценке текущего уровня экономического здоровья регионального бизнеса в 2019 году занимала 76 место, а в 2020 году спустилась на 79 место, что показывает низкую интенсивность инвестиционных процессов, слабую эффективность регионального бизнеса, низкий платежеспособный спрос [1].

В рейтинге социально-экономического положения региона Ивановская область в 2020 году занимала 65 место, в 2019 году – 61 место, в 2018 году – 62 место, в 2017 году – 65 место. Исследование основано на показателях, которые условно разделены на четыре группы: масштаб экономики, ее эффективность, показатели бюджетной, а также социальной сфер. По сравнению с 2019 годом интегральный рейтинг региона упал с 30,896 до 27,019 балла в 2020 году [2].

В рейтинге регионов по уровню и распределению зарплат Ивановская область в 2019 году занимала 83 место, в 2020 году – 81 место. Диапазон самых распространенных зарплат в регионе 15 – 31 тыс. руб. В число регионов с минимальной долей «богатых» работников (менее 2 %) в 2020 году попала Ивановская область (83-е место) [3].

В рейтинге регионов России по качеству жизни Ивановская область в 2018 году занимала 48 место, в 2019 – 52 место, в 2020 и 2021 – 45 место из 85 [4]. Это говорит о недостаточно развитой инфраструктуре, низком уровне развития экономики и социальной сферы региона.

Согласно данным Инвестиционного портала Ивановской области, легкая промышленность по-прежнему занимает наибольшую долю в структуре промышленного производства региона – 33,2 % на конец 2020 года, что на 0,7 % больше по сравнению с 2019 годом. Объем отгруженной продукции за 2020 года в производстве текстиля и одежды в Ивановской области выросли на 13,2 % и составили 71 млрд руб. [5]. Текстильная отрасль для Ивановской области исторически считается одной из самых крупных и важных отраслей промышленности региона. Подавляющая часть населения нашей области всегда трудилась на производстве текстильных изделий. В 1913 г. на долю текстильных фабрик Иваново-Шуйского промышленного района приходилось 25 % всех выпускавшихся в России тканей. До 1991 г. в Ивановской области производилась 1/5 часть общесоюзного объема производства тканей – свыше 2 млрд погонных метров ежегодно [6]. Индекс производства текстильных изделий Ивановской области представлен в таблице 2 [7, с. 219].

Таблица 2 – Индекс производства текстильных изделий Ивановской области (в % к предыдущему году)

Год	2016	2017	2018	2019	2020
Производство текстильных изделий	105,7	105,0	107,3	103,3	106,3

На эффективное функционирование предприятий текстильной отрасли влияют множество факторов, основными из них являются нехватка денежных средств на обновление основных фондов и на закупку оборотных средств, изношенность оборудования, низкое качество продукции. Так, на подавляющем большинстве предприятий текстильной отрасли Ивановской области используются несовременные технологии. В результате этого имеются завышенные затраты на производство, недостаточно высокое качество и низкая конкурентоспособность продукции, неполная загрузка мощностей, отсутствие оборотных средств и увеличивающийся уровень обязательств по займам.

Структура экспорта и импорта Ивановской области показывает постоянно растущую долю импорта и снижающуюся долю экспорта текстильных изделий (табл. 3).

Таблица 3 – Структура экспорта и импорта Ивановской области (в % к итогу)

Год	2010	2015	2018	2019	2020
Экспорт – всего	100	100	100	100	100
в т.ч. текстиль, текстильные изделия и обувь	43,3	38,6	35,3	33,8	30,8
Импорт – всего	100	100	100	100	100
в т.ч. текстиль, текстильные изделия и обувь	58,1	47,9	55,0	58,0	57,2

Примечание. Составлено автором на основании [7, с. 392, 393].

В настоящее время текстильная отрасль Ивановской области переживает кризис. Продукция ивановских фабрик не в состоянии конкурировать с импортной, она либо менее качественная, либо дорогая. Это происходит вследствие отсутствия полноценной сырьевой базы, высоких цен на импортное оборудование при отсутствии российских аналогов и нехватки квалифицированных специалистов. Заработные платы на предприятиях текстильной промышленности меньше среднероссийской, что приводит к резкому оттоку кадров. На предприятиях не используются передовые производственные технологии из-за нехватки оборотных средств. Доля инвестиций в основной капитал незначительная, ее недостаточно для развития производства. Ивановский регион с дефицитным бюджетом не обладает собственными инвестиционными ресурсами, достаточными для быстрого и радикального обновления производственно-технической базы на инновационной основе. Для внешних же инвесторов дотационные регионы малопривлекательны по причине повышенных рисков.

Одной из острых проблем для Ивановской области является демография. Регион продолжает вымирать катастрофическими темпами. В 2021 году население Ивановской области сократилось вследствие естественной убыли на 12748 человек. За год родились 7389 человек, умерли 20137 человек. Количество смертей в Ивановской области в 2021 году превысило количество рождений в 2,7 раза, в 2020 году – в 2,3 раза [8].

Что касается рынка труда, в Ивановской области до пандемии количество предложений для трудоустройства превышало число соискателей работы практически во всех сферах экономики, а к концу 2021 года в отдельных сегментах рынка труда сложилась противоположная ситуация. На 1029 менеджеров ищущих работу приходится лишь 110 предложений для трудоустройства, до пандемии – количество вакансий в два раза превышало число соискателей с такой квалификацией; на 406 вакансий для замещения профессии продавца претендует более 1,3 тыс. безработных, на 01.03.2020 – предложение превышало спрос на нее в 1,5 раза [9].

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Современное развитие экономики России характеризуется значительным дисбалансом социально-экономического развития регионов. Так, например, Ивановская область в рейтингах занимает места с 70 по 83 из 85 мест. В связи со сложившейся ситуацией одной из основных задач политики региона является оценка темпа конвергенции регионального развития и снижение межрегиональной дифференциации как на уровне страны, так и отдельных территорий.

2. Ивановская область ощущает отток населения, особенно молодежи в крупные города. Для молодого поколения главное – возможность построить успешную карьеру, поэтому, местные власти должны увеличивать количество производств, поддерживать существующие, создавать комфортные условия для жизни, развивать социальную инфраструктуру. Здесь можно вспомнить пирамиду Абрахама Маслоу: в ее основе лежат базовые потребности, которые необходимо удовлетворить в первую очередь.

Со стороны региона необходимо обеспечивать экономическую политику, направленную на создание условий для реализации потенциала человеческого капитала, которая требует инвестиции в общественные услуги и социально-экономические институты.

3. В связи со сложной ситуацией, вызванной санкционной войной Запада экономика Ивановской области, несет потери, которые затрагивают экономическую и социальную сферы. В этих условиях на первое место вышла необходимость принятия неотложных мер в области наращивания собственного производства, проводить политику импортозамещения и развивать свои технологии. Западные фирмы и корпорации приостановили свою

деятельность, ивановские предприниматели в сложившихся условиях могут найти окно возможностей, занять освободившиеся ниши.

#### Список использованных источников

1. Экономическое здоровье российских регионов: ковидные осложнения [Электронный ресурс] // Эксперт РА. – Режим доступа: [https://raexpert.ru/researches/regions/economic\\_health\\_regions\\_2021/](https://raexpert.ru/researches/regions/economic_health_regions_2021/). – Дата доступа: 12.03.2022.
2. Рейтинг социально-экономического положения регионов [Электронный ресурс] // Эксперт РА. – Режим доступа: <https://riarating.ru/infografika/20210531/630201353.html>. – Дата доступа: 12.03.2022.
3. Рейтинг регионов по зарплатам [Электронный ресурс] // РИА Рейтинг. – Режим доступа: <https://riarating.ru/infografika/20211122/630212570.html>. – Дата доступа: 12.03.2022.
4. Рейтинг регионов по качеству жизни – 2021 [Электронный ресурс] // РИА Рейтинг. – Режим доступа: <https://riarating.ru/infografika/20220215/630216951.html>. – Дата доступа: 12.03.2022.
5. Индекс промышленного производства в Ивановской области в 2020 году вырос на 3,5% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://invest-ivanovo.ru/news/indeks-promyshlennogo-proizvodstva-v-ivanovskoy-oblasti-po-itogam-2020-goda-vyros-na-3-5-/>. – Дата доступа: 12.03.2022.
6. История текстильной промышленности в Ивановской области насчитывает более 250 лет! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hb-tex.ru/history>. – Дата доступа: 12.03.2022.
7. Ивановская область. Статистический ежегодник. 2021: Статистический сборник. – Ивановостат-Иваново, 2021. – 424 с.
8. Демографические итоги 2021 года [Электронный ресурс] // ИВАНОВОЛIVE. – Режим доступа: <https://ivanovolive.ru/news/18843>. – Дата доступа: 12.03.2022.
9. Год назад ивановскую безработицу решили лакировать федеральным миллиардом [Электронный ресурс] // Слухи и факты. – Режим доступа: <https://1000inf.ru/news/101952/>. – Дата доступа: 12.03.2022.

УДК 332.1

## АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ

**Семашко Ю.В., ст. преп.**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В работе рассматривается алгоритм реализации региональной кластерной политики, целью проведения которой является повышение национальной конкурентоспособности страны посредством создания условий эффективного развития кластерных инициатив в регионах.

Ключевые слова: кластер, региональная кластерная политика, самоорганизация кластера, мониторинг кластера; оценочная шкала кластера.

Согласно теории регионального кластера Майкла Энрайта, конкурентные преимущества создаются не на национальном уровне (как у М. Портера), а на региональном, где главную роль играют исторические предпосылки развития регионов, разнообразие культур ведения бизнеса, организации производства и получения образования [1, с. 4].

Повышение конкурентоспособности экономики региона напрямую может быть связано с формированием и развитием кластерной политики, в основе которой лежит комплекс мер государственного регулирования, направленный на создание условий опережающего развития кластеров предприятий. Алгоритм реализации региональной кластерной политики можно представить в виде определенной последовательности действий, позволяющей государственным органам власти регулировать деятельность кластеров и координировать взаимодействие всех их участников.

Первоначально следует определить отраслевые направления, имеющие высокий

кластерный потенциал. По мнению Майкла Портера «кластеры редко совпадают с типовыми системами промышленной классификации, в которых не охвачены многие важные акторы и взаимосвязи в конкуренции, поэтому важные кластеры могут быть скрыты или даже не распознаны» [1, с. 127].

Исходя из этого, на первом этапе важно не допустить ошибок, которые могут стать препятствием при создании кластера:

- одновременное развитие двух разнонаправленных кластеров (нефтяная промышленность и туристический сектор) может стать причиной неэффективного использования ресурсов;
- широкая специализация (наукоемкие отрасли) может привести к отказу центра знаний от производственного звена, в то время как цепочка создания добавленной стоимости формируется кластером, совмещающим науку и производство;
- поддержка малоперспективных (стагнирующих) субъектов, похожих на кластеры по формальным признакам, также является причиной неэффективного распределения ресурсов, что негативно сказывается на развитии перспективных кластеров;
- создание кластеров исключительно крупными холдинговыми образованиями, в то время как холдинги способны самостоятельно обслужить всю производственно-технологическую и сбытовую цепочку.

Вторым шагом реализации региональной кластерной политики должна стать поддержка самоорганизации для проведения совместных проектов, так как скоординированная деятельность всех участников кластера и их самоорганизация может стать двигателем успешного развития кластерной структуры.

Решение проблемы коллективного взаимодействия вполне можно считать основополагающим фактором положительного итога второго этапа развития регионального кластера, так как совместная активность всех участников связана с растущими издержками предприятий-лидеров, которые, в случае негативного результата, должны быть ими покрыты. В случае успеха самоорганизации, выигрыш будет поделен между всеми экономическими субъектами кластера, при этом лидер не всегда сможет окупить свои затраты. В данном случае роль государства, как координатора процесса кластерообразования, многократно усиливается, особенно в сфере среднего бизнеса, так как недостаток технических и материальных средств у инициатора может стать причиной замедления (а в некоторых случаях прекращения) организационного процесса. Государство должно содействовать самоорганизации участников кластера, учитывая интересы каждого, осуществляя разработку совместных проектов и координируя их взаимодействие посредством следующих мероприятий:

- организация коммуникации посредством проведения конференций, форумов, и круглых столов;
- формирование рабочих объединений, занимающихся развитием и научно-исследовательской работой участников кластера по наиболее важным направлениям технологической специализации кластерного образования;
- участие в разработке долгосрочной стратегии развития кластера (составление плана мероприятий по реализации стратегии, анализ внешних потенциалов и угроз развития кластерной структуры, создание благоприятных условий функционирования участников кластерного образования);
- осуществление информационной поддержки предлагаемых кластерных инициатив и процесса самоорганизации;
- создание региональной базы кластерных инициатив и обеспечение доступа к ней заинтересованным участникам и инвесторам.

Конкурсный отбор совместных проектов является третьим этапом реализации кластерной инициативы региона. Такой отбор значительно стимулирует самоорганизацию кластеров, позволяя в дальнейшем реализовать проекты даже без государственной поддержки. Государство на региональном уровне также может проводить собственные конкурсы кластерных проектов, осуществляя поддержку кластерных инициатив в экономически важных для региона секторах или в социальной сфере. На данном этапе государство может осуществлять поддержку по следующим направлениям:

- документальное сопровождение кластерных инициатив;
- разработка процедуры ранжирования проектов на оказание финансовой поддержки;
- организация и проведение конкурса и регистрации проектов-победителей;
- оказание государственной финансовой поддержки на основе соответствующего



регионального или государственного правового акта;

– внесение кластерных инициатив в существующие стратегии развития регионов, отраслевые стратегии и в региональные планы развития государственно-частного партнерства.

На сегодняшний день не разработан комплекс мер, который мог бы быть использован со стопроцентной эффективностью для быстрого развития регионального кластера. Аналитические результаты, позволяющие сделать выводы об имеющихся потенциалах и проблемах конкретного кластера, должны стать основой для выбора модели его дальнейшего развития.

Роль государства в данном случае состоит в том, чтобы дать точную оценку степени своего участия в функционировании кластерной структуры. Органы власти должны содействовать возникновению и развитию хозяйственных связей, формирующихся в кластере естественным образом, а не выступать их заместителем.

Многие эксперты также уверены, что создание льготных условий инновационным предприятиям (тарифы и пошлины для иностранных товаров, налоговые льготы, система государственного заказа) на долгосрочном временном интервале может снизить их трудовую мотивацию. Излишняя государственная опека зачастую становится причиной уменьшения интереса участников потенциального кластера к тесному сотрудничеству друг с другом, так как в данном случае их благополучие зависит от государственной поддержки в большей степени, чем от совместных усилий членов кластера. Однако дополнительное вмешательство государства может потребоваться при возникновении таких ситуаций, когда от роста производительности в кластерной структуре в большей степени выигрывают собственники недвижимого имущества (благодаря повышению стоимости аренды или земли), а не производители конкурентного продукта.

Таким образом можно сделать вывод, что четвертый этап реализации региональной кластерной политики связан с реализацией мероприятий государственной поддержки совместных проектов, подобранных для определенного кластера в каждом конкретном случае. Среди таких мероприятий можно выделить:

- создание условий для эффективной организации функционирования кластеров, позволяющих добиться устранения «узких мест»;
- обеспечение оптимальной поддержки конкурентоспособных проектов кластера;
- осуществление информационно-консультационной и образовательной поддержки кластеризации на отраслевом и региональном уровнях;
- координация деятельности по реализации кластерной политики с республиканскими, местными органами власти и объединениями предпринимателей-участников кластеризации.

Снизить риск ошибочного выбора мероприятий по поддержке создающихся кластеров, можно, соблюдая баланс между собственными инициативами государственных органов власти и совместными проектами участников формирующихся кластерных структур. В некоторых случаях поддержка совместных проектов может дать гораздо более высокие результаты при решении общих проблем кластера.

Мониторинг и итоговая оценка деятельности кластера является заключительным этапом реализации региональной кластерной политики. Кластерная структура формируется в течение длительного периода времени, на протяжении которого возможно появление проблем или снижение эффективности функционирования вследствие ошибочного выбора объектов поддержки государством на этапе инициирования проекта. Проведение регулярного мониторинга позволяет уменьшить негативные последствия неправильного выбора. В международной практике мониторинг и оценка деятельности регионального кластера, вне зависимости от модели финансирования, проводится с интервалом 3–5 лет. Оценка начинается с определения перспективных групп кластеров и включает в себя полный комплекс исследований, позволяющих продемонстрировать эффективность их развития. При проведении оценки используются различные методики.

Отечественные специалисты чаще используют методику, в основе которой лежит анализ косвенных параметров: влияние кластера на региональную экономику; уровень развития человеческого капитала; доступность и близость структуры к поставщикам; процент роста сектора услуг; уровень развития внешних связей и социальной активности кластера, а также степень конкурентоспособности его резидентов.

Оценочная шкала кластеров, используемая в Европе, отличается от российского аналога. Вместо использования показателей, получаемых на основе статистических данных, зарубежные специалисты предлагают проводить оценку процесса и траекторий

изменений, выбирая следующие индикаторы: объем прямых иностранных инвестиций, количество вновь созданных и перемещенных компаний; мобильность трудовых ресурсов и уровень занятости; степень влияния ключевых акторов (мероприятий) на развитие региона. Также при проведении оценки на основе зарубежной методики происходит смещение точки зрения с материальных потоков на нематериальные (инновации, лицензии на технологии, заимствование патентов, управленческие и предпринимательские навыки).

#### Список использованных источников

1. Истомина, Л. А. Кластеры и кластерная политика: генезис, эволюция, инструменты / Л. А. Истомина. – Минск: Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь, 2015. – 192 с.
2. Миролюбова, Т. В. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров: монография / Т. В. Миролюбова, Т. В. Карлина, Т. Ю. Ковалева; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2013. – 283 с.
3. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: Кол. Монография / под ред. Ю. С. Артамоновой, Б. Б. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2012. – 264 с.
4. Кластерная политика: достижение глобальной конкурентоспособности / В. Л. Абашкин, [и др.]; Минэкономразвития России, АО «РВК», Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 324 с.
5. Ускова, Т. В. Развитие региональных кластерных систем / Т. В. Ускова // Региональная экономика. – 2008. – № 1 (1). – С.92–104.

УДК 338

## ЧАТ-БОТ КАК МЕТОД DIGITAL-МАРКЕТИНГА

*Яшева Г.А., д.э.н., проф., Хачатурян М.В., студ.*

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

Реферат. В статье изложены теоретические аспекты применения чат-бота как метода digital-маркетинга, которое включает: понятие чат-бота, виды чат-ботов, эффективность чат-ботов, преимущества использования чат-ботов для продавцов и покупателей.

Ключевые слова: чат-бот, digital-маркетинг, искусственный интеллект, маркетинг, маркетинговые исследования, Индустрия 4.0, Общество 5.0.

Внедрение элементов Индустрии 4.0. и концепции Общество 5.0 в реальный сектор экономики существенно меняют бизнес-процессы, в т.ч. маркетинг. Маркетинговые исследования, целью которых является доработка продукции до нужного уровня либо вывод изделия из товарного ассортимента, в белорусских организациях на сегодняшний день осуществляется на основе статистических наблюдений с помощью опроса (саморегистрация, корреспонденция). Данный метод влечёт ошибку репрезентативности и требует больших временных и денежных затрат. Для увеличения эффективности сбора и анализа полученной от потребителя информации можно предложить использование искусственного интеллекта в сфере digital-маркетинг. Внедрение в систему белорусских организаций чат-ботов улучшит обратную связь от потенциального и реального потребителя и позволит снизить выделяемый на проведение анкетирования бюджет компании.

Проблемам интеграции маркетинга и искусственного интеллекта посвящены работы следующих авторов: Косински М., Старостина В.С., Абашидзе М.Д., Бутковской Г.В., Морелли Б., Пепперса Д, Роджерса Д.Л. и т. д. [2]. Вместе с тем методы использования чат-ботов в маркетинге недостаточно разработаны в предыдущих исследованиях.

Целью данной работы является исследование теоретические аспекты чат-бота как инструмента digital-маркетинга. Исходя из цели, были сформулированы следующие задачи:

- сформулировать содержание чат-бота как инструмента digital-маркетинга в условиях

концепции «Общество 5.0»;

- выявить преимущества чат-бота для продавцов и покупателей.

Чат-бот – это программа, которая может общаться от имени человека посредством аудио или текстовых сообщений [3].

Преимущества чат-ботов для покупателей:

- получение моментальных ответов на интересующие вопросы;
- ознакомление с продукцией собственного производства;
- восстановление утерянной карты лояльности;
- возврат некачественной продукции (не требуется личное присутствие в фирменном магазине);

- просмотр электронного чека;
- ознакомление с актуальными скидками.

Преимущества для продавцов:

- возможность круглосуточной работы;
- автоматизация бизнес-процессов;
- упрощение коммуникаций потребителя с производителем;
- повышение уровня лояльности к компании;
- возможность предоставления дополнительных бонусов приверженцем бренда;
- уменьшение бюджета, выделенного на работу горячей линии;
- возможность предоставления информации о продукции собственного производства;
- уменьшение негативных отзывов за счет быстрого реагирования на возникшие вопросы;
- возможность отслеживания потребительской удовлетворенности путем рейтинговой оценки;
- уменьшение трудовых кадров, задействованных в работе с клиентом.

В Республике Беларусь опыта внедрения чат-ботов в крупных торговых сетях нет. Используя положительный опыт российских компаний, а также методологию применения, предлагаем алгоритм внедрения чат-бота для торговой сети «Green».

Выбор объекта обусловлен следующими обстоятельствами:

- количество подключившихся пользователей более 1395000 человек;
- количество торговых точек 23; доля на рынке г. Витебска 15 %; позиционирование на здоровом питании [4].

В современных условиях цифровизации экономики и усиления международной конкуренции внедрение методов диджитал-маркетинга позволяет предприятиям получить конкурентные преимущества и повысить эффективность своей деятельности. Рассмотренные в работе теоретические и методические основы чат-бота как инструмента digital-маркетинга позволят предприятиям использовать преимущества IT-технологий в реинжиниринге бизнес-процессов.

#### Список использованных источников

1. Калиновская, И. Н. Использование искусственного интеллекта в маркетинговых исследованиях поведения потребителей / И. Н. Калиновская, Н. В. Дунец, М. С. Масейко // Международный научный журнал «Молодой ученый» № 33 (219), август 2018 г., Часть 1. – С. 42–45.
2. Калиновская, И. Н. Применение искусственного интеллекта в когнитивном маркетинге / И.Н. Калиновская [и др.] / монография «Инновационная экономика для современного мира», август 2018 г., Одесса: издательство Куприенко С.В. – С. 53–59.
3. Интернет-издание о бизнесе, стартапах, инновациях, маркетинге и технологиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/>. – Дата доступа: 26.02.2022.
4. Рейтинговое агентство в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bikratings.by/>. – Дата доступа: 26.02.2022.

## ЧАТ-БОТЫ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ

*Яшева Г.А., д.э.н., проф., Панченко Е.В., студ.*

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

Реферат. В статье изложено применение чат-бота в условиях цифровой экономики, которое включает: понятие чат-бота, виды чат-ботов, эффективность чат-ботов, преимущества использования чат-ботов для бизнеса.

Ключевые слова: чат-бот, бизнес-аналитика, таргетированная реклама, маркетинг, сегмент-анализ.

В настоящее время спрос на чат-ботов увеличивается с большой скоростью. Благодаря тому, что чат-боты способны круглосуточно общаться с клиентами, собирать данные и предлагать им подходящие товары, область их применения становится с каждым днем все больше. Уже большинство фирм внедряют чат-ботов в свои проекты, которые в условиях цифровой экономики помогают выполнять повседневные рутинные задачи.

Автоматизация – это современный тренд в всевозможных направлениях бизнеса. Все больше фирм, работающих в сфере eCommerce, промышленно интегрируют машинного изучения и берут на вооружение чат-ботов, которые становятся необходимым фактором становления компаний.

Чат-бот – это программа, которая ведет диалог с пользователем на любом языке с помощью голосовых или текстовых сообщений. Диалог может проходить в любое время суток как в мессенджерах или на веб-сайте, так и в мобильном приложении.

Чат-боты считаются одним из высокоэффективных инструментов на основе искусственного интеллекта с точки зрения автоматизации цифрового маркетинга. В настоящее время основная масса бизнес-сайтов обустроены чат-ботами, которые взамен операторов дают моментальную помощь покупателям. Чат-боты отвечают на самые простые запросы, сопоставляя их со статьями баз знаний и контентом на основе уточняющих вопросов. Работу данной технологии возможно дополнительно сделать лучше, применяя исторические данные и вопросы прошлых покупателей, дабы делать больше персонализированные диалоги. Всё это может помочь понизить время ожидания ответа от службы помощи, и разрешает операторам сконцентрироваться на более трудных задачах [1].

Маркетинг, клиентское обслуживание и реализация товаров уже внедряют чат-ботов в свои проекты. Для того, чтобы увеличить уровень сервиса и провести анализ поведения потребителя, чат-ботов используют в сочетании с машинным обучением и искусственным интеллектом. Чат-боты помогают покупателям при выборе покупки, от чего бизнес становится более эффективным.

Виды чат-ботов:

- Чат-боты на основе правил.
  - Взаимодействует с клиентом на основе ключевых слов
  - Легко разработать
  - Обновление чат-бота нужно проводить вручную, потому что не может обучаться на прошлом опыте работы с клиентами
  - Если в сообщении пользователя бот не найдет ключевых слов, которые заложены в его программу, то он не сможет дать ответа. Поэтому в таких случаях приходится обращаться к реальному сотруднику.
  - Общение кажется роботизированным.
- Чат-боты на основе ИИ.
  - Способен самообучаться
  - Полагаются на NLP-техники
  - Отвечают на нестандартные вопросы клиентов
  - Есть методы обработки текстов и распознавания речи благодаря нейронным сетям
  - Разработать сложнее и занимает много времени

– Более реалистичное общение [2].

Какие процессы автоматизирует чат-бот:

- Регистрация, прием и обработка заказов;
- Круглосуточная работа в техподдержке;
- Дает советы клиенту при выборе товара с учетом предыдущих покупок;
- В положенный срок уведомляет пользователей о скидках или распродажах;
- Помогает менеджеру собирать данные у пользователя.

### **Эффективность чат-ботов**

Чат-боты могут помочь в бизнес-аналитике различными методами: изучать тип клиента и отслеживать тенденции в диалогах, также настраивать таргетированные рекламы, которые могут увеличить шансы на покупку.

Таргетированные рекламы – это метод онлайн-рекламы, в котором применяется поиск целевой аудитории согласно определенным параметрам людей исходя из их интересов. В последнее время идет рост потребности в таргетированной рекламе, поэтому часто клиенты готовы заплатить больше за индивидуальный подход.

В бизнес-аналитике чат-боты – это необходимый и результативный инструмент, который помогает фирмам наблюдать за различными аспектами работы фирмы напрямую. Главное преимущество чат-ботов – определение и предоставление актуальных данных, которые доступны в любое время.

Кроме того, чат-боты способны проводить сегмент-анализ, который помогает фирмам узнать об предпочтениях своих потребителей. Такая информация показывает о том, что может повлиять на решение купить товар с помощью обработки сообщений с клиентами.

Преимущества чат-ботов для бизнеса:

1. Идеальный сотрудник. Бот работает в любое время суток и без перерыва, может вести диалоги со многими клиентами одновременно и не требуется оплата его труда.

2. Положительный клиентский опыт. Чат-бот снижает время ожидания клиента. Тем самым механизированная служба помощи откликается в 3 раза скорее, чем настоящий человек.

3. Сбор клиентских данных. В то время как чат-бот разговаривает с пользователем, он собирает данные о нем и передает в другие отделы. Приобретенные данные имеет возможность применить рекламщик, дабы сделать лучше свое взаимодействие с покупателями.

4. Увеличение продаж. На протяжении всего пути боты консультируют клиентов с помощью собранной ранее информации о них. В результате чего они всегда готовы дать клиенту предложения для покупки, которые его могут заинтересовать [2].

Таким образом, создание чат-бота и его использование считается важным этапом в бизнесе, который приводит к хорошим результатам. С поддержкой чат-бота упрощается информирование сотрудников и их замена. Повышается конкурентоспособность фирмы благодаря оптимизации внутренних процессов предприятия, экономии рабочего времени, снижению издержек и приспособления к потребностям покупателя.

### Список использованных источников

1. Как использовать искусственный интеллект в маркетинге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youscan.io/ru/blog/artificial-intelligence-in-marketing/>. – Дата доступа: 27.03.2022.
2. Что такое чат-бот, и как его используют в бизнесе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/314091-что-такое-chat-bot-i-kak-ego-ispolzuyut-v-biznese>. – Дата доступа: 21.03.2022.

## СБЫТОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»

*Николаева Ю.Н., ст. преп., Меньшенин П., студ.*

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

Реферат. В условиях высокой конкуренции на рынке имеют успех предприятия, производственно-сбытовая система которых ориентирована на запросы потребителей. Именно поэтому система сбыта является центральной в системе экономической устойчивости работы предприятия. И это не лишено обоснования – именно в процессе сбыта готовой продукции выяснится, насколько точными и удачными были все использованные концепции и стратегии по продвижению товара на рынок.

Ключевые слова: сбыт, внутренний рынок, внешний рынок, объем реализации.

Основной задачей ОАО «Витебские ковры» является рост объемов продаж, увеличение доли рынка, приобретение весомого места на зарубежном рынке. В настоящее время данное предприятие высоко конкурентно на отечественном рынке и поставляет продукцию собственного производства в страны СНГ и другие зарубежные государства.

Основные рынки сбыта продукции ОАО «Витебские ковры» – страны СНГ. Так, на долю Российской Федерации приходится 75,73 % и 75,52 % удельного веса в общем объеме реализации на внешнем рынке в 2018 и 2019 гг. соответственно. В пределах 9 % реализуется в Украину. Сопоставимые и незначительные объемы продукции реализуются в Казахстан, Кыргызстан и у (4–5% от общего объема реализации). Практически 3% от общего объема реализуется на рынке Таджикистана. При этом в 2019 г. отмечена тенденция незначительного снижения удельного веса реализации в страны СНГ в сравнении с 2018 г. Положительным моментом в деятельности предприятия можно считать освоение рынков сбыта Венгрии и Эстонии. Совокупный удельный вес реализации продукции в эти страны составил 0,11 % от общего объема на внешнем рынке.

Емкость рынка ковровых изделий и доли на нем организации на конкретных рынках сбыта выглядит следующим образом (табл. 1). Таким образом, в Республике Беларусь ОАО «Витебские ковры» занимает высокую долю на рынке (свыше 50 %), при этом на внешних рынках доля организации достаточно высока.

Таблица 1 – Характеристика основных рынков сбыта

Страна	Количество жителей, млн чел.	Емкость рынка, млн дол.США	Объемы поставок ОАО «Витебские ковры», млн дол.США		Доля ОАО «Витебские ковры» на рынке, %	
			2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.
Республика Беларусь	9,5	14,3	7,3	7,7	51,0	53,8
Российская Федерация	146,7	616,4	37,6	34,9	6,1	5,7
Украина	43,7	64,7	4,4	4,4	6,8	6,8
Казахстан	18,6	35,2	1,9	2,3	5,4	6,5
Кыргызстан	6,5	27,8	2,2	1,9	7,9	6,8

Источник: собственная разработка по данным организации.

В таблице 2 представлены результаты анализа сбыта продукции на внутреннем рынке в разрезе регионов.

Можно отметить позитивную тенденцию изменения объемов реализации продукции в целом и в каждом из рассматриваемых регионов в 2018 г. Наибольшие объемы продукции реализованы в Витебской области, наименьшие – в Брестской области, как в 2018 г., так и в 2019 г. Это закономерно, так как крупнейшим конкурентом ОАО «Витебские ковры» является ОАО «Ковры Бреста», конкурирующее с предприятием не только на внутреннем, но и на внешнем рынке.

Таблица 2 – Динамика сбыта продукции на внутренний рынок в разрезе регионов

В тыс. руб.

Регионы	2018 г.	2019 г.	Абсолютное отклонение	Темп роста, %
Витебская область	4308,7	4841,61	532,89	112,37
Могилевская область	2541,3	2782,00	240,65	109,47
Гомельская область	1856,3	1944,03	87,69	104,72
Гродненская область	1721,4	1830,05	108,64	106,31
Брестская область	1169,9	1197,56	27,71	102,37
Минская область	3229,3	3454,63	225,31	106,98
Итого	14827,0	16049,9	1222,9	108,25

Источник: собственная разработка по данным организации.

Значимым этапом развития ОАО «Витебские ковры» стало приобретение имущества ОАО «Ковры Бреста» в феврале 2020 г. по результатам аукциона. В апреле 2020 г. зарегистрирован филиал «Брестские ковры» ОАО «Витебские ковры». В 2021 году объем производства в филиале «Брестские ковры» планируется нарастить до 1 млн кв.м. ковровых изделий.

К числу одного из важнейших условий сбыта продукции относится установление оптимальных каналов товародвижения. Представляется целесообразным проанализировать структуру реализации продукции по каналам сбыта (рис. 1).

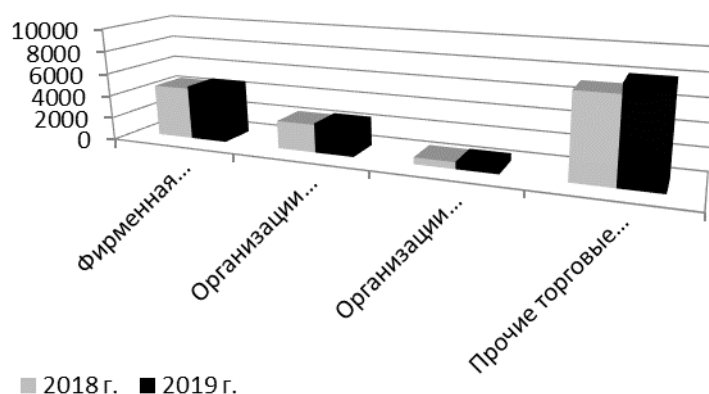


Рисунок 1 – Динамика сбыта продукции по каналам сбыта в натуральном выражении (в тыс. кв. м)

Составлено автором по данным организации.

ОАО «Витебские ковры» реализует продукцию через 34 торговых объекта, 17 из которых расположены в Витебской области, 2 – в Брестской, 3 – в Минской, 2 – Гомельской, 3 – Гродненской, 3 – Могилевской областях и 4 – в г. Минске.

Отмечен рост реализации по всем каналам сбыта (фирменная торговля, организации торговли, организации Белкоопсоюза, прочие торговые организации на территории Республики Беларусь) за исключением внешнего рынка.

Список использованных источников

1. Маркетинг: учебник и практикум для вузов / Л. А. Данченко [и др.]; под редакцией Л. А. Данченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 486 с.

## КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Николаева Ю.Н., ст. преп.*

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

Реферат. Стратегия развития Белорусской экономики предполагает рост ее конкурентоспособности, прорыв в повышении качества человеческого капитала и динамики производительности труда. Решение этих задач требует создания системы четкого взаимодействия государства, бизнеса и науки на основе использования эффективных институтов и технологий инновационного развития, среди которых немаловажную роль должен играть кластерный подход. Использование кластерной политики в реальной экономике Республики Беларусь заключается в создании и развитии кластеров, которые должны стать новыми точками ее обновления и роста. Процесс кластеризации в Беларуси имеет свою специфику, и не всегда она отражает положительную динамику как кластера в целом, так и его отдельных участников.

Ключевые слова: кластер, кластерная политика комиссия по кластерному развитию, мониторинг кластеризации, карта кластеров.

На сегодняшний день можно выделить два этапа в теории и практике кластеризации национальной экономики Республики Беларусь:

1. 2007–2013 гг. – теоретическое осмысление необходимости и возможности использования кластерной модели развития, которая подразумевает концептуальный подход, основывающийся на использовании кластеров в качестве системообразующих элементов современной рыночной экономики, позволяющих реализовать конкурентные преимущества страны в рамках международного разделения труда.

2. 2014 – н.в. – формирование нормативно – правовой и методической базы и осуществление организационно–практической работы в области кластерного развития.

Предпосылки для развития кластеров в Республике Беларусь заложены в таких концептуально-методологических и программно-стратегических документах белорусского государства, как Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь; Методические рекомендации по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития экономики.

Кроме того, положения о внедрении кластерной модели развития в практику хозяйствования и управления отражены в ключевых документах стратегического планирования, а именно:

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года [4].

2. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [51]; Программой предусмотрено создание кластера по переработке льна на базе Оршанского льнокомбината, Института льна Национальной академии наук Беларуси и УО «ВГТУ».

3. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [2].

В настоящее время Министерством экономики Республики Беларусь в рамках своих функций по разработке и реализации государственной кластерной политики ведется подготовка проекта постановления Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах формирования и реализации комплексных проектов на основе кластерной модели развития». Целью данного постановления является определение порядка организации и функционирования кластеров, формирование и реализация на их основе комплексных проектов, а также стимулирование кластерного развития национальной экономики, на основании норм действующего законодательства Республики Беларусь [1]. Изучение этого постановления показало, что поддержку будут получать только крупные государственные предприятия, являющиеся якорными в кластерах, малые и средние предприятия не получают эту поддержку.

Результатом предпринятых усилий государственных органов стало:

1. Формирование системы государственного регулирования кластерного развития



национальной экономики. В настоящее время проведение кластерной политики на национальном уровне возложено на Министерство экономики Республики Беларусь, на региональном уровне – на комитеты экономики облисполкомов (Мингорисполкома) и управления экономики гор и райисполкомов.

2. Создание комиссий по кластерному развитию в составе общественно-консультативных советов (ОКС) при облисполкомах (Мингорисполкоме) по развитию предпринимательства. В состав комиссий по кластерному развитию вошли представители бизнес-сообщества, науки и образования, заинтересованные в реализации кластерных инициатив и проектов. Тем самым был создан организационный механизм координации взаимодействия государства и бизнеса при формировании региональной кластерной политики. Однако деятельность созданных комиссий по кластерному развитию ОКС практически незаметна, что, безусловно, негативно сказывается на темпах кластеризации экономики регионов и ставит на повестку дня вопрос о включении в их состав активных представителей местных бизнес-сообществ, готовых продвигать кластерные инициативы бизнеса и конструктивно решать проблемные вопросы.

3. Проведение мониторинга кластерного развития регионов, подготовка региональных карт кластеров. Целью данной работы, которая проводилась в 2016, 2018 и 2021 годах, являлась идентификация (выявление и фиксация) действующих и формирующихся кластеров в различных регионах Беларуси.

Несмотря на наличие необходимой методической базы, подготовленной Министерством экономики Республики Беларусь, недостаточный организационный потенциал местных органов власти, отсутствие взаимодействия с местными бизнес-сообществами не позволили провести намеченную работу должным образом и получить полноценные региональные карты кластеров. Это, в свою очередь, не позволило подготовить сводную (национальную) карту кластеров Республики Беларусь [3].

4. Повышение уровня информированности (осведомленности) государственных органов и бизнес-сообщества о кластерной модели развития, ее преимуществах и недостатках. Для этого в течение 2014–2018 годов совместными усилиями Министерства экономики и Совета по развитию предпринимательства в Республике Беларусь проведен ряд информационно-образовательных мероприятий и зарубежных стажировок, в которых приняли участие около 500 должностных лиц государственных органов и представителей бизнес-сообщества. В ходе стажировок более 60 представителей государственных органов и бизнес-сообщества изучили зарубежный опыт создания и функционирования кластеров. Усилия государства в обозначенный период привели к ускорению динамики кластерообразования, что существенно изменило кластерный ландшафт.



Рисунок 1 – Рейтинговая оценка Минэкономики результатов работы облисполкомов (Мингорисполкома) по проведению предварительного мониторинга кластерного развития и формированию кластеров, предусмотренных в ПСЭР-2025  
Источник: [3].

Министерством экономики по результатам промежуточного мониторинга кластерного

развития отдельных отраслей за январь-сентябрь 2021 года выявлено 4 действующих кластера и 13 кластерных инициатив [3].



Рисунок 2 – Карта кластерных инициатив Республики Беларусь

Источник: [3].

Анализ приведенных данных говорит о большом потенциале кластеризации экономики Республики Беларусь. Негативной тенденцией кластеризации является инициатива, исходящая от государства, и отсутствие кластерных инициатив от субъектов хозяйствования.

#### Список использованных источников

1. Государственная кластерная политика в РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027\\_1390424400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027_1390424400.pdf). – Дата доступа: 19.03.2022.
2. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/ru/gos-progr-2021-25-ru>. – Дата доступа: 19.03.2022.
3. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/ru>. – Дата доступа 19.03.2022.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://economy.gov.by/uploads/files/ObsugdaemNPA/Kontseptsija-na-sajt.pdf>. – Дата доступа: 19.03.2022.

УДК 339.138

## **МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА НОВЫХ ПРОДУКТОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЧАСТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «СКОКОВ-МЕТАЛЛ»**

*Рудницкий Д.Б., м.э.н., ст. преп., Лисица Э.В., студ.*

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

*Реферат. В статье рассмотрены результаты маркетингового исследования рынка инновационных продуктов металлообработки в Республике Беларусь.*

**Ключевые слова:** дистиллятор, очищенная вода, дистиллированная вода, конденсатор, испарение, химический состав, жидкость, закон, кабинетные исследования, клиентская база, портрет покупателя, прогнозирование продаж.

В рамках проведенных кабинетных маркетинговых исследований осуществлен анализ поисковых запросов в сети Интернет, который показал:

- запрос «фрезерный» составил 9143 показа в месяц;
- запрос «обработка металла» 1643 показа в месяц;
- запрос «токарный» 19437 показа в месяц.

По любому из направлений количество запросов заметно возрастает за пределами Витебской области (по Беларуси лидирует Минская область (78 %) и Брестская область (17 %)).

Анализируя поиск в сети Интернет самого предприятия ЧПТУП «Скоков-Метлл», можно сделать вывод, что известность его распространяется в большинстве своём на г. Витебск и Витебскую область, и лишь малый процент приходится на страны СНГ (вероятнее всего, он относится к Беларуси). Учитывая, что большая часть спроса на оказываемые предприятием услуги приходится на регионы за пределами Витебской области, стоит предпринять меры по повышению известности ЧПТУП «Скоков-Метлл».

По согласованию с заказчиком было решено сузить круг потенциально новой продукции для предприятия и остановится на новом продукте: дистиллятор. Дистиллятором называется специальное оборудование, которое автоматически проводит очищение воды до состояния дистиллированной. Существуют разные виды приборов, однако распространенными являются электрические аппараты.

Дистиллированной называют воду, почти не содержащую неорганических и органических веществ, получаемую путем перегонки водопроводной воды, т. е. воду превращают в пар и конденсируют. Для получения дистиллированной воды существуют перегонные кубы различной величины и производительности. Простая проточная вода имеет в составе множество примесей. Они могут негативно сказываться на состоянии здоровья, влиять на проведение химических реакций, нарушать клинические исследования и эффективность лечения. Такую воду необходимо очищать до получения дистиллированной жидкости, лишенной ненужных химикатов. Это то, для чего нужен дистиллятор.

Сфера применения аквадистилляторов очень большая. Они являются обязательным оборудованием в аптеках, медицинских стационарах, клинических и научных лабораториях. Прибор будет нужен там, где проводятся какие-либо химические реакции с использованием растворов. Помимо медицинской и научной сфер, аппараты могут потребоваться реставраторам, фотографам, клининговым компаниям и даже автомобильному производству. В быту могут применяться для получения чистой питьевой воды.

Дистиллированная вода широко используется в различных отраслях, включая косметическое, алкогольная, пищевая, фармацевтическая и другие промышленности. Поэтому настольные дистилляторы по праву считаются одним из наиболее востребованных видов оборудования для лабораторий и организаций, отвечающих за контроль над качеством и химическим составом множества продуктов.

В процессе перегонки воды и изменения ее агрегатного состояния (из жидкости в пар и обратно) вода освобождается от всех содержащихся в ней примесей, включая радионуклиды, биологические материалы, тяжелые металлы. Дистиллят применяется в условиях экологических, аналитических, химических лабораторий, в аптеках, больницах, учреждениях по контролю над качеством продуктов питания и во многих других сферах деятельности.

Очищенная от всех примесей вода используется в качестве реактива для растворения в нем твердых соединений, в том числе, сухих лекарственных препаратов и разбавления аликвот и проб. Кроме этого дистиллят необходим для промывания чашек Петри, колб, мензурок, пипеток, кювет и другой лабораторной посуды, химической чистоты которой зависит качество проведения анализов и точность результатов. Кроме того, в дистилляте недопустимо присутствие следов хлоридов, сульфатов, нитритов, нитратов, диоксида углерода, солей кальция и тяжелых металлов.

Постановлением Совета министров Республики Беларусь от 20 января 2022 г. № 32 «О реализации Закона Республики Беларусь от 15 июля 2021 г. № 119-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «О государственном регулировании производства и оборота алкогольной, непивцевой спиртосодержащей продукции и непивцевого этилового спирта» утверждено положение об условиях и порядке включения в перечень юридических лиц, осуществляющих производство оригинальных алкогольных напитков в культурно-этнографических центрах, национальных парках и заповедниках, иных объектах Республики Беларусь в целях воссоздания полноты белорусских национальных традиций [1].

В положении уточняется, что деятельность, направленная на воссоздание полноты белорусских национальных традиций, – это проведение культурных мероприятий, экскурсий, мастер-классов по приготовлению блюд белорусской кухни по старинным рецептам, ремесленных мастер-классов.

К документу прилагается форма, по которой можно подать заявление в Министерство антимонопольного регулирования и торговли на получение лицензии на производство и оборот алкогольной продукции.

Заявитель должен не меньше года заниматься деятельностью, «направленной на воссоздание полноты белорусских национальных традиций, в культурно-этнографическом центре, национальном парке или заповеднике, ином объекте Республики Беларусь, на территориях, которых такое юридическое лицо предполагает осуществлять производство оригинальных алкогольных напитков».

В Беларуси деятельность, связанная с производством алкогольной, непищевой спиртосодержащей продукции, непищевого этилового спирта и табачных изделий, подлежит обязательному лицензированию.

ЧПТУП «Скоков-Метлл» планирует выход на рынок В-2-В с продуктом дистиллятор. Основными потребителями продукции будут малые, средние и крупные предприятия, занимающиеся производством в сфере здравоохранения, пищевой промышленности и туризма.

В рамках проведенных маркетинговых исследований осуществлен прогноз объема продаж продукта дистиллятор методом экспертных оценок.

В качестве экспертов выступили преподаватели кафедры «Экономическая теория и маркетинг» УО «Витебский государственный технологический университет». Для экспертной оценки было привлечено 3 преподавателя: д.э.н., профессор, зав. кафедрой Яшева Г.А.; м.э.н., ст. преподаватель Рудницкий Д.Б., ст. преподаватель Черный В.П. Стаж работы опрашиваемых экспертов – не менее 15 лет.

Оценка компетентности экспертов в области прогнозирования объема продаж проведена на основе оценочной шкалы. Пригодность экспертов для участия в опросе о внедрении нового продукта «дистиллятор» определялась по методу самооценки на основе коэффициента компетентности эксперта.

Рассчитанный средний коэффициент компетентности экспертов получен высокий, поэтому прогнозная оценка будет достоверной.

Далее компетентные эксперты оценивали влияние нового продукта на изменение объемов реализации товаров (услуг) организации. Экспертами прогнозируется минимальный начальный объем продаж дистилляторов.

На основании кабинетных маркетинговых исследований количество потенциальных клиентов, с учетом коэффициента перехода, составит: количество агроусадьб в Беларуси – 2936; количество производств пищевой промышленности в Беларуси – 780; количество медицинских лабораторий – 35. Итого количество потенциальных клиентов составит 3751.

Спрогнозируем, что минимальный потенциальный объем продаж составит 1 дистиллятор на 1 организацию. Но так как не все потенциальные клиенты становятся реальными с учетом расчета коэффициента конверсии, который составляет – 0,1. Таким образом потенциальный объем прогнозируемых продаж составит 375 дистилляторов.

оптимальным вариантом будет просчитать экономическую выгоду и расходы всех ресурсов на эксплуатацию дистиллятора. А после этого принимать решение о выборе технологии. Но в любом случае промышленный дистиллятор является одним из самых экологичных методов получения дистиллированной воды.

Дистилляция помогает устранить все загрязнения, корректируя состав воды. Очищенная вода всегда соответствует регламенту. Сравнивая дистиллятор на основе обратного осмоса можно сказать, что он удобный и наиболее эффективный. Такие устройства показали себя с лучшей стороны на производстве при обновлении систем или замене. Однако, данный метод наиболее эффективен если правильно подобраны мембраны. Определить можно только после того, как будет произведен химический анализ воды. Все комплектующие должны быть выполнены из качественных материалов. Если будет несоответствие, то сроки эксплуатации значительно сократятся.

Все оборудование дистиллятора противостоит агрессивному внешнему воздействию и способно выдерживать значительные нагрузки. Если система автоматизирована, то можно корректировать настройки в процессе работы. При увеличении концентрации загрязнений очистку необходимо делать чаще. При использовании мембран при дистилляции, на

элемента могут оставаться отложения. Это следствие агрессивного воздействия среды. Убрать их можно химическими средствами. При этом требуется замочить элемент в растворе и после промыть обычной водой. В комплектации системы может быть предусмотрен этот пункт и установлен бак для очистки с помощью химикатов.

Подводя итоги, можно смело заявлять, что промышленный дистиллятор универсальный и эффективный способ для фильтрации воды. Его неприхотливость и экономичность в ресурсах ставят его на уровень выше других способов. А высокая производительность позволяет не останавливать процесс производства. Оборудование для водоподготовки играет очень важное значение, поэтому появляются новые модернизированные системы. Возможно, в ближайшем будущем и будет придуман новый метод фильтрации, который заменит дистилляцию. Может комбинировать дистиллятор с другими технологиями очистки, которая позволит еще больше снизить расходы на эксплуатацию или повысить производительность. Но на данный момент это один из наиболее качественных вариантов обработки воды, который используется практически повсеместно.

#### Список использованных источников

1. Постановление Совета министров Республики Беларусь от 20 января 2022 г. № 32 «О реализации Закона Республики Беларусь от 15 июля 2021 г. № 119-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «О государственном регулировании производства и оборота алкогольной, непивной спиртосодержащей продукции и непивного этилового спирта» [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22200032&p1=1>. – Дата доступа: 16.04.2022.

УДК 339.138

## МАКРОМАРКЕТИНГ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Рудницкий Д.Б., м.э.н., ст. преп.*

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

Реферат. В статье изложены проблемы и перспективы становления макромаркетинга, понимаемого как идеология и технология устойчивого развития государства. Отмечено, что в Республике Беларусь эта концепция пока не получила должного развития ни в теории, ни на практике. Выполнен качественный сравнительный анализ микромаркетинга и макромаркетинга. Уточнена предметная область макромаркетинга.

Ключевые слова: макромаркетинг, микромаркетинг, устойчивое развитие, качество жизни, потребности, имидж государства.

В последние десятилетие и прежде всего в развитых странах появилась тенденция усиления значимости решения проблем повышения качества жизни, ему уделяется все большего внимания со стороны государства и различных общественных организаций. Имеет место дальнейшее расширение использование известных идей маркетинга при решении самых разнообразных проблем жизни общества и государства, на межгосударственном уровне, а не только на уровне отдельных организаций. Отсюда появляются новые виды маркетинга. Так, все более активно используется макромаркетинг, т. е. вид маркетинга, помогающий выработать государственную политику в определенных сферах жизнедеятельности общества. Макромаркетинг основан на анализе и осознании потребностей на решения. В таком контексте макромаркетинг рассматривается в качестве элемента экономической системы, результаты функционирования которого должны оцениваться наравне с результатами деятельности других элементов экономики, таких как получение и распределение доходов, налогообложение, достижение благосостояния и др. Более того, макромаркетинг наравне с другими элементами экономики должен нести ответственность за достижение социальных целей. Здесь речь идет о маркетинге страны в

целом. Применительно к стране макромаркетинг ориентирован на повышение (поддержание) престижа страны, ее хозяйствующих субъектов, других социальных институтов и населения в мире и международных организациях.

Рассматривая макромаркетинг в качестве отдельного направления маркетинговых исследований, специалисты отмечают значительное повышение интереса к нему в начале XXI в., что, как мы выяснили, обусловлено началом формирования новой экономики, расширением сетевых форм организаций бизнеса и изменяющейся экономической ролью государства.

С другой стороны, потребность в изучении макромаркетинга вызывается необходимостью повышения эффективности государственной экономической политики для обеспечения роста конкурентоспособности национальной экономики, поиска способов рационализации экономического поведения государства на мировых рынках в системе усложняющихся внешних экономических связей. Особое значение макромаркетинг приобретает в развивающейся переходной экономике Республики Беларусь.

Одной из наиболее серьезных работ, где обстоятельно исследуется во многом дискуссионная проблема макромаркетинга, является книга Дж. Шета, Д. Гарднера и Д. Гаррета «Теория маркетинга: эволюция и оценка» [1]. Ее авторы опираются на более ранние работы Дж. Шварца «Эволюция маркетинговой теории» (1963) и Р. Бартельса «История маркетинговой мысли» (1962, 1976, 1988). В книге Дж. Шета анализируются 12 школ маркетинговой мысли, появившихся в XX веке, одна из которых классифицируется как школа макромаркетинга. По мнению Шета, Гарднера и Гаррета, предметом макромаркетинга является взаимоотношение между маркетинговой деятельностью и обществом, а его возникновение в качестве самостоятельного направления напрямую связано с возросшим во второй половине XX в. интересом общества к бизнесу и той роли, которую бизнес играет в общественном развитии.

Дж.К. Гэлбрейт разделил индустриальную экономику на 2 части – рыночную и «планирующую» и показал, что зачастую граница между ними неразличима и в значительной степени условна, особенно в сфере создания общественных благ, таких как национальная оборона. «Индустриальной системе внутренне не присуща способность обеспечить покупательную силу, достаточную для поглощения всего, что она производит. Поэтому она полагается в этой области на государство. В индустриальной экономике указания идут не только от суверенного потребителя к производителю, но и от производителя к потребителю. Этот порядок действует и в сфере госзакупок» [2].

Обобщив эти точки зрения можно отметить, что макромаркетинг направлен на достижение социальных целей. Управление макромаркетингом базируется на стремлении к согласованным действиям всех субъектов предпринимательства с использованием различного инструментария и, в частности, централизованных баз данных. Макромаркетинг не противоречит принципу свободного соперничества, обусловленному развитием конкурентных начал рыночной экономики, но исключает противоречие между интересами конкурирующих сторон и общества в целом.

Наряду с попытками разграничить сферы микро- и макромаркетинга, осуществлялись исследования по выявлению общности методологических подходов в обеих сферах. Управленческий микромаркетинговый подход применим при решении макромаркетинговых проблем, т.к. управленческий процесс в обоих случаях оказывается схожим. Отличия заключаются в том, что в большинстве макромаркетинговых ситуаций наблюдается снижение уровня прямой конкуренции и рост кооперации в регулировании потребления и планирования ассортимента продукции. Управляющий по макромаркетингу выступает в качестве интегратора и модератора рынка. Тем самым управленческий маркетинг выходит за пределы микроэкономики.

Единство управленческого инструментария не означает, что речь идет о централизованном управлении экономикой. В макромаркетинге отражена лишь регулирующая роль государства по отношению к рыночному механизму.

Е. П. Голубков при определении целей макромаркетинга выделяет четыре вида целей, на которые ориентирован маркетинг как социально-значимая деятельность:

- максимизация потребления, стимулирующая уровень занятости и, следовательно, благосостояния общества;
- максимизация степени удовлетворения потребителей, означающая не простое увеличение потребления, а рост степени удовлетворенности потребителей;
- максимизация выбора для потребителей;

– максимизация качества жизни, означающая сочетание доступности и качества товаров, качества культурной и физической сферы обитания людей [3].

Российский ученый А. А. Браверманн предложил пути практического решения этих проблем в форме создания общероссийской макромаркетинговой системы (ОМС), которая направлена на координацию действий органов государственного управления по привлечению инвестиций и использованию доходной части бюджета. Развитие этого подхода привело к появлению нового вида маркетинга – бюджетного маркетинга, упоминание о котором встречается, в частности, в работах В. А. Кныша. Особенностью научных публикаций, посвященных макромаркетингу, является недостаток четких и конкретных формулировок. Авторы, как правило, ограничиваются описанием идеологии, методологических предпосылок, обоснованием целей и задач. В том случае, когда ставится знак равенства между макромаркетингом и государственным маркетингом, предлагается использовать следующее определение: государственный маркетинг как элемент институциональной инфраструктуры, обеспечивающий производителей и потребителей актуальной и достоверной информацией статистического и прогнозно-аналитического характера о результатах экономической деятельности общества, тенденциях изменения экономической конъюнктуры, альтернативных возможностях производства и потребления общественных товаров [4].

Комментируя данное определение, следует отметить, что оно представляется недостаточным. Сужая проблему до уровня информационного обеспечения, автор, по существу, затрагивает лишь инфраструктурную функцию, т.к. информационное обеспечение всегда выполняет обслуживающую роль. Это определение, с одной стороны, отражает американский подход, согласно которому в современном обмене главенствует цепочка «маркетинг–информационные технологии», а с другой – рассматривает маркетинг как информацию, которую можно принять к сведению и не использовать при формировании управленческих решений.

Маркетинг на этом уровне анализа есть форма рациональной взаимосвязи производства и потребления, адекватная уровню развития производственных сил и отношениям обмена, складывающимся на определенном историческом этапе социально-экономического развития. Среди задач, решаемых маркетингом как социально-экономическим явлением (значимых для макромаркетинга), выделяются:

- снижение противоречий в рыночном обмене;
- синхронизация рыночных колебаний спроса и предложения;
- гармонизация интересов всех рыночных агентов;
- смягчение кризисных явлений в экономике.

Анализ изложенных теоретико-методологических подходов позволяет сформулировать следующее общее определение макромаркетинга.

Макромаркетинг – это социально-экономическое явление, которое характерно для экономики рыночного типа и которое заключается в выполнении органами государственного управления функции макроэкономического регулирования, имеющее целью исключение противоречий между интересами субъектов предпринимательства, индивидов, социальных групп и общества в целом.

С понятием макромаркетинга соприкасается понятие государственного маркетинга. Большинство авторов рассматривают эти понятия как синонимы. Однако между этими понятиями есть различия. Если макромаркетинг размещен на верхнем уровне семантической модели маркетинга и представляет собой явление, свойственное современной цивилизации вообще, то государственный маркетинг гораздо более конкретен. Его можно определить следующим образом: государственный маркетинг – это комплексная программная деятельность, направленная на регулирование предпринимательства и процесса удовлетворения общественных потребностей в секторах, где рыночный механизм не является полностью дееспособным.

Проблема формирования позитивного образа (имиджа) страны – комплексная и междисциплинарная. Ее правомерно рассматривать как с позиций макромаркетинга и брендинга (т.е. выделяя конкурентные преимущества конкретной территории и рассматривая их прежде всего с точки зрения экономической выгоды), так и с позиций гуманитарно и социально ориентированных дисциплин: теории коммуникации, пиарологии, имиджологии, журналистики. Тогда в ее фокусе будет не столько экономическая эффективность имиджевой составляющей территории, сколько политические, социальные,

культурные ее эффекты.

#### Список использованных источников

1. J. Sheth, D. Gardner, D. Garrett «Marketing Theory: Evolution and Evolution». – New York: Willey and Sous, 1988.
2. Гелбрейт, Дж. К. Экономические теории и цели общества: пер. с англ. / Дж. К. Гелбрейт. – Москва : Прогресс, 1979. – 390 с.
3. Голубков, Е. П. О некоторых аспектах концепции маркетинга и его терминологии / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и зарубежом. – 1999. – № 6. – С. 3–16.
4. Браверманн, А. А. Маркетинг в российской экономике переходного периода: методология и практика / А. А. Браверманн. – Москва: Экономика, 1997. – 543 с.

УДК 339.138

## МАКРОМАРКЕТИНГ В ПОВЫШЕНИИ ИМИДЖА СТРАНЫ

**Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц., Агафонов А.И., студ.**

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

Реферат. В статье рассмотрены основные принципы, функции и инструменты макромаркетинга в эффективном функционировании экономики в целом. Проанализированы перспективные направления развития интернет-маркетинга и их практическое использование в Республике Беларусь.

Ключевые слова: микромаркетинг, макромаркетинг, инструментарий маркетинга, SEO-оптимизация, поисковые системы, социально-этический маркетинг.

Экономику страны невозможно представить без различных рынков и функционирующих на них фирм, а значит невозможно представить и без маркетинга. Важность маркетинга заключается в том, что он позволяет построить модель рынка и психологический портрет клиента. Главными инструментами маркетинга являются реклама, сбыт и обслуживание покупателя, политика цен, изучения потребностей и спроса, связи с покупателями и обществом и др., однако традиционный перечень основных инструментов можно сократить до четырех: продукт, цена, место и продвижение.

Макромаркетинг можно определить как влияние, которое политика, стратегии и цели маркетинга оказывают на экономику и общество в целом. Он позволяет оценить маркетинг на различных уровнях, а также помогает более эффективно искать решение различных проблем в сфере маркетинга. Предметом макромаркетинга является взаимоотношение между маркетинговой деятельностью и обществом [4]. Макромаркетинг часто рассматривают наряду с микромаркетингом. В отличие от микромаркетинга, который фокусируется на маркетинге продуктов или услуг для небольшой группы целевых потребителей, макромаркетинг фокусируется на обществе в целом. Поскольку макромаркетинг призван отражать ценности общества, он пытается проводить маркетинг товаров, услуг и идей таким образом, чтобы это соответствовало общественному благу и обществу в целом. В основу макромаркетинга могут быть положены определенные принципы:

- равноценности общественных и индивидуальных интересов;
  - повышения качества жизни общества в целом и каждого индивида в отдельности (реализация этого принципа должна быть нацелена на создание «общества высокого качества жизни»);
  - эффективного использования ресурсов. Этот принцип находится в тесной связи с принципом повышения качества жизни;
  - создания приоритетных направлений в развитии науки, техники и новых технологий.
- В настоящее время, когда научные знания превращаются в определяющий фактор производства, отодвигая на второй план и капитал, и рабочую силу, большое значение приобретает выбор приоритетных направлений развития науки и технологии [2].

Макромаркетинг может рассматриваться как маркетинг, реализуемый на уровне государства в целом и его регионов. Использование макромаркетинга как инструмента



государственного регулирования обусловлено многими факторами, среди которых можно выделить развитие процесса глобализации, возрастание уровня неопределенности факторов внешнего окружения; развитие информационно-коммуникационных технологий, интенсификация конкуренции, развитие идей социально-этического маркетинга.

Говоря о макромаркетинге как об инструменте государственного регулирования, следует понимать, что государство, в отличие от отдельного предприятия, заинтересовано в эффективном функционировании экономики в целом. Использование маркетинговых мероприятий органами власти на всех уровнях управления способствует повышению конкурентоспособности производств, по отношению к которым они проводятся. Инструментарий маркетинга страны включает в себя информационно-рекламные инструменты, публикации в СМИ, интернет-ресурсы, выставки, ярмарки, международное сотрудничество, специальные проекты и др.

Так, существует множество примеров использования маркетинговых инструментов органами государственной власти, в том числе и в Беларуси, в целях развития отдельных отраслей промышленности, например:

- реклама отдельных предприятий и видов производств, лоббирование их интересов на международном уровне, на государственном уровне, уровне регионов и др. Стоит отметить, что Беларуси реклама находится на низком уровне развития. Это может быть связано с малой активностью и недостаточной компетенцией рекламных организаций в работе с рекламодателями или с привлечением внешних инвестиций в рекламную деятельность страны.

организация и проведение международных выставок и презентаций отечественной и иностранной промышленной продукции. Сегодня крупнейшей выставочной компанией Беларуси является «Белэкспо», которая содействует развитию экономики республики и ее интегрированию в мировое хозяйство и проводит более 40 выставочных мероприятий в год.

- государственный интернет-маркетинг. Размещая ссылки относительно предприятий, государство может тем самым повысить их конкурентоспособность [3]. В Беларуси интернет-маркетинг активно развивается в различных отраслях экономики. Следует отметить значительный и стабильный рост доли интернет-рекламы за последние годы – с 7,8 % в 2010 г. до 47 % в 2020 г.

Говоря об интернет рекламе, следует остановиться на SEO. SEO, или search engine optimization, – это поисковая оптимизация, комплексное развитие и продвижение сайта. В SEO-продвижение входят такие основные элементы, как постоянный контроль изменений алгоритмов, мониторинг актуальности поисковых запросов, внутренняя техническая оптимизация, в рамках которой улучшается код сайта и навигация по нему, повышается качество наполнения и ускоряется загрузка, внешняя оптимизация, то есть обеспечение сайту цитируемости, анализ результатов работы и их использование для пересмотра стратегии дальнейшего продвижения и др. [5].

SEO-оптимизация представляет собой методологию стратегий, методов и тактик, используемых для увеличения количества посетителей вебсайта путем получения высокоуровневого места размещения на странице результатов поиска поисковой системы, включая Google, Bing, Yandex и другие поисковые системы.

В 2022 году в рейтинге SEO-компаний Беларуси приняло участие 13 агентств. Топ 5 рейтинг SEO-организаций Беларуси за 2021 год представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Рейтинг SEO-организаций Беларуси за 2021 год

Место	Компания	Балл
1	Seologic	88,2
2	CLICKMEDIA	85,1
3	Cropas	84,2
4	WEBHUNTERS	53,3
	Qmedia	52,9
5	AllWrite	49,8

Источник: [6].

За 2020 год участниками Рейтинга было реализовано 1452 проекта, что на 4 % больше, чем в 2019 году. По оценкам организаторов Рейтинга, общий объем рынка поискового маркетинга в Беларуси за 2020 год превысил \$18 млн Темпы роста данного сегмента

замедлились и находятся на уровне 10–15 %. Такая динамика обусловлена главным образом естественным увеличением количества бизнесов в интернете и сайтов на фоне распространения коронавируса [6].

Применительно к самой стране маркетинг ориентирован на повышение ее имиджа, притягательности для других стран, их хозяйствующих субъектов, других социальных институтов и населения, престижа в международных организациях. Можно выделить следующие факторы, влияющие на имидж страны: туристическая привлекательность, история и культура нации, человеческий капитал, качество экспортируемых товаров и др.

В Беларуси на начало 2021 года туристическую деятельность осуществляли 1348 организаций, которые сотрудничали со 122 странами мира. Число туристических поездок, как на территорию страны, так и за ее пределы, в 2020 году сильно упало, что является негативным показателем. Это связано с эпидемией Covid-19, которая сильно ударила по туристической деятельности как Беларуси, так и других стран. Динамика числа туристических поездок в Республике Беларусь представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика числа туристических поездок в Республике Беларусь

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Число туристических поездок иностранных граждан в Республику Беларусь, тыс. шт.	10935,4	11060,1	11501,6	11832,1	3598,5
Число туристических поездок граждан Республики Беларусь за границу, тыс. шт.	8339,6	9208,6	9325,9	9221,2	2810,4

Источник: [7].

Стоит отметить, что макромаркетинг страны не связан с изменением ее границ и является некоммерческим, хотя экономических результатов такого маркетинга можно выделить достаточно много. Это эффекты реализации геофизических, финансовых, технико-технологических и кадровых ресурсов, рост объемов и активизация внешнеэкономической деятельности, результаты участия в международных проектах и др.

Итак, применительно к стране макромаркетинг ориентирован на повышение и поддержание ее имиджа, а также притягательности для других стран. Основные аргументы такого маркетинга – повышение уровня жизни и благополучия ее граждан и фирм, политическая стабильность, создание внутреннего спроса, цивилизованность рынка, перспективные цели и стратегии и др.

#### Список использованных источников

1. Основные инструменты маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zaochnik.com/spravochnik/ekonomika/teorija-organizatsii/instrumenty-marketinga/>. – Дата доступа: 12.12.2021.
2. Микро- и макромаркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://student-servis.ru/spravochnik/mikro-i-makromarketing/>. – Дата доступа: 18.12.2021.
3. Макромаркетинг как инструмент государственного регулирования в промышленной сфере [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://econlib.ru/referat/makromarketing-2/>. – Дата доступа: 21.12.2021.
4. Макромаркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nesrakonk.ru/macro-marketing/>. – Дата доступа: 21.12.2021.
5. SEO-продвижение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiki.rookee.ru/seo/>. – Дата доступа: 22.12.2021.
6. Результаты рейтинга SEO-компаний Беларуси 2021 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ratingbynet.by/>. – Дата доступа: 23.12.2021.
7. Туризм и туристические ресурсы в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/f59/f594dc1f39e85bdb5db527ba69dd2981.pdf>. – Дата доступа: 25.12.2021.

## СТРАТЕГИЯ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» КАК ОСНОВНОЙ ПРИОРИТЕТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

*Шерстнева О.М., м.э.н., ст. преп.*

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

Реферат. В статье рассмотрены основные положения европейской стратегии «умной специализации», цели, особенности и ключевые элементы реализации стратегии; инструментарий и опыт ее реализации. Определён ряд особенностей европейской платформы «умной специализации».

Ключевые слова: региональное экономическое развитие, стратегия «умная специализация», устойчивый рост, кластеры.

Главная задача региональной политики в Республике Беларусь – увеличение доходов от экономической деятельности путем стимулирования потенциала саморазвития территорий, улучшение качества жизни и возможностей самореализации граждан в городской и сельской местности. Внедрение «умной специализации» может способствовать более эффективному решению поставленной задачи, а также открытию новых направлений воздействия на региональное развитие средствами осуществляемой региональной политики.

Выявление «умных специализаций» стало основой региональной политики Европейского Союза, реализуемой в рамках Стратегии «Европа 2020». Наличие определенной специализации также было условием для подачи заявки на получение европейских фондов и получения выгоды от них, что вынудило многие регионы проводить процессы предпринимательских открытий, копируя лидеров [4].

Основным аспектом «умной специализации» как на региональном, так и на национальном уровне является продвижение технологий, месторождений, населения и бизнеса, а также создание конкурентных преимуществ, которые позволили бы этим территориям стимулировать свое экономическое и социальное развитие на принципах устойчивого развития.

Ключевым элементом стратегии «умной специализации» региональной инновационной деятельности и развития является продвижение технологий в сфере бизнеса предприятий и экономических и социальных институтов [6, 9]. Стратегия «умной специализации» для региональных инноваций и инновационного развития направлена на продвижение технологий в области производства, экономики и гражданского общества.

Стратегия «умной специализации» фактически является частью стратегии роста Европейской комиссии, которая направлена на то, чтобы привести Европу к более разумному, более инклюзивному и более устойчивому росту [3].

Необходимо подчеркнуть важность выделения инклюзивности для устойчивого развития и отметить, что прогрессивная налоговая политика может эффективно способствовать созданию более сбалансированного общества и сокращению неравенства. Поскольку экономика является источником человеческой деятельности, эффективное управление имеет решающее значение для устойчивого развития. Более эффективное управление экономикой является ключевой частью усилий по проведению прогрессивных налоговых реформ, управлению структурными изменениями и продвижению к устойчивому развитию.

Благодаря партнерству и сотрудничеству, «умная специализация» объединяет местные органы власти, научные и бизнес-круги, гражданское общество в работе над реализацией долгосрочных стратегий роста. «Умная специализация», как средство развития экономики предполагает достижение следующих целей [7]:

- появление и развитие новых видов деятельности, которые при этом будут обладать инновационным потенциалом;
- диверсификация региональных экономик, а, следовательно, и расширение возможностей для производства;
- формирование диверсифицированной системы, состоящей из научно-производственных сетей и кластеров.

Стратегия «умной специализации» доказала свою эффективность на примере ЕС,

являясь, в свою очередь, частью стратегии «Европа 2020», которая своей целью ставила укрепление сильных сторон ЕС, а также поиск новых возможностей для извлечения конкурентных преимуществ [8].

Стратегия «умной специализации» сочетает в себе промышленную, образовательную и инновационную политику, чтобы предложить странам или регионам определить и выбрать ограниченное количество приоритетных областей для инвестиций, основанных на знаниях, с упором на их сильные стороны и сравнительные преимущества. Следовательно, можно выделить основные особенности стратегии:

- Более эффективное расходование государственных ресурсов, концентрация на определенных областях знаний или опыта.
- Создание синергии между государственными механизмами поддержки НИОКР и инноваций, продвижением промышленности и учебными заведениями.
- Устранение фрагментации и дублирования политических мер, которые могут привести к растрате государственных ресурсов.
- Выявление самых сильных или перспективных областей для предпринимательства и роста посредством тщательного анализа существующих возможностей, активов, компетенций, конкурентных преимуществ в городе, регионе или стране.
- Механизмы, обеспечивающие стратегическое развитие, основанные на многогранном и многостороннем взаимодействии.
- Картирование и сравнительный анализ кластера, включая анализ роли и влияния ключевых игроков.
- Основанные на фактических данных системы мониторинга и оценки для выбора областей знаний и инновационных проектов.

В Европе создана платформа «умной специализации» [5], которая предоставляет информацию, методологии, опыт и советы национальным и региональным политикам, а также способствует взаимному обучению и транснациональному сотрудничеству, а также способствует академическим дебатам вокруг концепции умной специализации. Он предлагает такие услуги, как:

- предоставление инструктивного материала и примеров передовой практики;
- организация информационных сессий для политиков и участие в конференциях;
- обучение политиков;
- содействие рецензированию;
- поддержка доступа к соответствующим данным;
- участие в высококачественных исследовательских проектах для формирования стратегии и разработки политики.

Платформа «умной специализации» размещена в Институте перспективных технологических исследований (IPTS), который является частью Объединенного исследовательского центра (JRC) Европейской комиссии.

Несмотря на то, что «умная специализация» концентрируется на исследованиях, разработках и инновациях, это не означает, что данная стратегия предназначена только для лидеров исследований и разработок. На самом деле, хотя необходимо, чтобы некоторые регионы сосредоточились на создании универсальных и новаторских инноваций и НИОКР, не менее важно, чтобы другие регионы сосредоточились на преобразовании этих новых концепций в практические приложения, которые могут улучшить качество и производительность во многих секторах. Превращение новаторских инноваций в практические приложения отнюдь не простая задача. Это требует усилий и хороших отношений между производителями знаний и пользователями для создания практических и осуществимых приложений.

На практике процесс «умной специализации» заключается в том, как создать методологическую основу для проведения качественного анализа региональной конкурентоспособности, определить инициативы в области предпринимательских открытий, достичь консенсуса в отношении действий и инструментов для поддержки этих инициатив и установить обязательства между всеми вовлеченными агентами. И эти принципы являются общими для любых регионов, проходящих процесс умной специализации, независимо от их относительного положения с точки зрения экономической структуры и инновационного потенциала.

Внедрение «умной специализации» предусматривает привлечение широкого круга стейкхолдеров как для определения приоритетов, так и для разработки мероприятий по их

реализации. Согласно европейскому опыту такими стейкхолдерами в около 60 % регионов стали представители предпринимательского сектора и науки, а также независимые эксперты. Несколько реже привлекают представителей других органов власти и групп стейкхолдеров, объединенных определенными интересами.

Привлечение стейкхолдеров в процесс внедрения «умной специализации» в подавляющем числе регионов в ЕС происходило путем создания рабочих групп и проведения фокус-групп, экспертных заседаний и публичных консультаций. В около 30 % регионов применялись такие методы, как составление дорожных карт и форсайт [2].

Таким образом, грамотная и устойчивая специализация регионов и территорий имеет решающее значение для достижения их конкурентоспособности и сбалансированного устойчивого развития. Такой подход соответствует современному переходу к устойчивой экономике, отмеченному региональной и территориальной специализацией и цифровизацией, что представляет собой наиболее популярные и быстрые пути устойчивого регионального развития. Социальный и политический преобразующий потенциал может быть создан с помощью «умной специализации», которая, в свою очередь, будет способствовать социальным инновациям и умному потенциалу.

#### Список использованных источников

1. Adler, M. Measuring social welfare: An introduction (2019).
2. Bosch, A., Vonortas, N. (2019) Smart Specialization as a Tool to Foster Innovation in Emerging Economies: Lessons from Brazil. Foresight and STI Governance, vol. 13, no 1, pp. 32–47.
3. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth, COM (2010) 2020 final. EUR-Lex: Access to European Union law [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>. – Дата доступа: 18.03.2022.
4. Di Cataldo, M., Monastiriotis, V., Rodríguez-Pose, A. How «Smart» Are Smart Specialization Strategies? JCMS // Journal of Common Market Studies n/a. 2021.
5. Registered countries and regions in the S3 Platform [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/where-we-are>. – Дата доступа: 15.03.2022.
6. REG-STRIDE – Community initiative (EEC) concerning regional capacities for research, technology and innovation (STRIDE), 1990–1993. CORDIS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://cordis.europa.eu/programme/rcn/205\\_en.html/](http://cordis.europa.eu/programme/rcn/205_en.html/). – Дата доступа: 24.03.2022.
7. Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy // Philip McCann & Raquel Ortega-Argilés. 2013.
8. Smart Specialisation and Regional Innovation Policy // Welsh Economic Review. Vol. 24. P. 17.
9. W., Strielkowski, E., Lisin, E., Astachova, Entrepreneurship and Sustainability Issues, 4(4), 591–600 (2017).

УДК 339.138:334.7

## **ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Ляхова А.В., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.*

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

*Реферат. В статье обосновано использование инновационных цифровых маркетинговых технологий в целях повышения конкурентоспособности и эффективности малого и среднего предпринимательства (МСП). Проведен анализ МСП в Республике Беларусь. В целях увеличения инновационной маркетинговой активности в условиях цифровой экономики для субъектов МСП Республики Беларусь предложены цифровые маркетинговые технологии.*

Ключевые слова: цифровизация, инновационные маркетинговые технологии, малое и среднее предпринимательство (МСП).

Изменения, которые вносит цифровая экономика, отражаются в необходимости формировать новые конкурентные стратегии субъектов хозяйствования, а также изменять подходы к ведению маркетинговой деятельности. Развитие МСП имеет большое значение для формирования структуры экономики страны, так как МСП вносит значимый вклад в основные экономические показатели страны. Кроме того, МСП выполняет ряд важных социально-экономических задач: способствует созданию новых рабочих мест, повышению конкуренции в стране, участвует в формировании бюджетов всех уровней и др. Это обуславливает актуальность темы исследования.

Создание благоприятной деловой среды для развития предпринимательства, стимулирование инициативности и предприимчивости граждан в Республике Беларусь регламентируется Государственной программой «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы (Постановление Совета Министров Республики Беларусь 29.01.2021 № 56), которая разработана в соответствии с приоритетами социально-экономического развития, определенными в концепции Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2035 года [2].

В работах Васильева З. А., Голубкова Е. П., Демченко А., Дзя Д., Костецкого Я., Ламбена Ж. Ж., Тяна Е., Хотяшевой О. М., и других ученых отражена сущность маркетинговых инноваций. Роль и значение МСП рассматривается в исследованиях: Точицкой И., Урбан Д., Фрайд Д., Хенсон Д., Шимановича Г., и др. Вопросы цифровой экономики нашли отражение в трудах Головенчика Г. Г., Кастельс М., Кешелава А. В., Ковалева М. М., Лapidус Л. В., Шваб К. и других.

Целью исследования является обоснование использования инновационных цифровых маркетинговых технологий для малого и среднего предпринимательства.

Цифровизация экономики, многократно увеличивая информационное пространство и создавая информационные продукты, снижает информационные издержки. Это существенно ускоряет и упрощает поиск информации, ее сравнительный анализ и взаимообмен ею и способствует усилению сплоченности и сотрудничества компаний, что, соответственно, влияет на методы операционной деятельности субъектов хозяйствования, поиск людьми благоприятных условий для жизнедеятельности, а также на взаимопонимание и взаимодействие между населением страны и ее правительством.

Новые цифровые технологии позволяют организациям и населению снижать транзакционные издержки взаимодействия во все больших масштабах и осуществлять более тесный контакт с хозяйствующими субъектами и государственными структурами.

В условиях цифровизации экономики на смену традиционному маркетингу приходит цифровой – диджитал-маркетинг.

Инновационная деятельность в маркетинге представляет собой: внедрение абсолютно новых продуктов или улучшение их качественных характеристик; внедрение и использование новых способов производства товаров и их обработка на основе торговых отношений поиск новых поставщиков сырья и материалов, а также завоевание новых сегментов рынка; повышение конкурентоспособности, имиджа, доверия к новым или существующим товарам на соответствующих рынках; создание конкурентных преимуществ для инновационных продуктов и услуг. Инновационный маркетинг – это концепция маркетинга, где организация должна непрерывно совершенствовать продукты и методы маркетинга; это маркетинг, который должен осуществляться по направлениям: изучение и прогноз научно-технических возможностей для определения направлений совершенствования товаров и прогноза выхода новых товаров взамен существующих, а также изучение и прогноз рыночных возможностей для выявления перспектив вывода новых или существующих товаров на новые или существующие рынки [4].

Особенно актуальна тема повышения конкурентоспособности и эффективности на основе маркетинговых цифровых инновационных технологий для МСП. Количество субъектов МСП в Республике Беларусь на конец 2020 г. составило 111 405 субъектов, что на 628 единиц больше по сравнению с 2019 г. (110777 субъектов МСП в 2019 г.). Наблюдается положительная тенденция показателя «вклад субъектов МСП в ВВП Республики Беларусь», так в 2020 г. по сравнению с 2019 г. изменение составило +0,8 п.п. (в 2019 г. – 25,6 %, 2020 г. – 26,4 %) [3].

В результате анализа мировых рейтингов, оценки статистических данных о развитии ИКТ

[6, 7] можно сделать вывод, что Республика Беларусь может быть отнесена к перспективной группе стран по уровню цифровой трансформации экономики и общества.

Проведя анализ инновационной деятельности субъектов МСП в Республике Беларусь, можно сделать вывод о том, что сегодня лишь незначительная часть субъектов МСП внедряет маркетинговые инновационные технологии, по сравнению с зарубежными странами этот показатель очень мал [5].

В целях увеличения инновационной маркетинговой активности в условиях цифровой экономики для МСП Республики Беларусь предлагаются следующие технологии.

1. Внедрение диджитал-маркетинга в деятельность МСП, распространение искусственного интеллекта (использование чат-ботов). Основные характеристики интернет-маркетинга – фокус на онлайн-сфере взаимодействия с целевой аудиторией, использование исключительно интернет-каналов распространения и таких инструментов, как контекстная реклама, баннерная реклама, email рассылки и информирование при помощи мессенджеров [1]. Искусственный интеллект решает задачу «автоматизации» бизнес-процессов, повышения качества клиентской поддержки, оптимизации издержек. Так создание чат-ботов значительно облегчает и экономит человеческий труд и время, теперь продавец напрямую может не взаимодействовать с клиентом, а на все интересующие его вопросы сможет ответить специально созданная программа. Чат-боты и голосовые помощники повышают скорость обработки обращений и улучшают клиентский опыт.

2. Создание цифровых платформ для развития сотрудничества между субъектами – дают возможность различным субъектам делиться информацией и таким образом существенно улучшать сотрудничество и создавать инновационные продукты и решения; а также с целью объединения значимого количества независимых участников вида экономической деятельности, осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счёт применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда. Цифровая платформа – это бизнес-модель, полностью основанная на высоких технологиях, которая создает прибыль за счет обмена между двумя или более независимыми группами участников. В базовой комплектации платформы сводят напрямую производителей и конечных потребителей, которые получают возможность взаимодействия без посредников. Также они дают возможность различным организациям делиться информацией и таким образом существенно улучшать сотрудничество и создавать инновационные продукты и решения.

3. Внедрение CRM-технологий в деятельность МСП. Значение CRM-систем состоит в том, что их применение позволит повысить лояльность клиентов, увеличить объем реализации, прибыль, конкурентоспособность и эффективность предприятий. Основная идея CRM заключается в объединении уже существующих на предприятии управленческих систем, позволяющих компании оптимизировать и повысить эффективность взаимодействия с клиентами, тем самым осуществлять совместные инновации в области маркетинга.

CRM объединяет информацию о клиентах, полученную по каналам маркетинга, продаж и сервисного обслуживания, и обеспечивает сотрудников компании информацией, необходимой для лучшего понимания запросов потребителей и для эффективного построения взаимоотношений со своими покупателями и партнерами. CRM также позволяет связать покупателей и работников организации путем использования многочисленных информационных каналов, в том числе Интернета, телефонной связи, контактов на местах продажи, либо через посредников. Компании могут в дальнейшем развивать уже налаженные отношения с клиентами, извлекая больше пользы, снижая издержки и совершенствуя бизнес-процессы.

Использование инновационных маркетинговых технологий субъектами МСП позволит улучшить качество и оперативность принятия решений, что приведет к повышению их конкурентоспособности и улучшению их экономических показателей.

Таким образом, использование субъектами МСП цифровых маркетинговых инновационных технологий позволит не только повысить свою эффективность и конкурентоспособность, но и страны в целом.

#### Список использованных источников

1. Бианкина, А. О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике / А. О. Бианкина // Экономика и социум: современные модели развития: межвуз. сб. науч. тр.

- М., 2017. – Вып. 16. – С. 15–25.
2. Государственная программа «Малое и среднее предпринимательство» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://economy.gov.by/uploads/files/gos-progr-2021-2025/Postanovlenie-Soveta-Ministrov-Respubliki-Belarus-ot-29.01.2021-56-O-Gosudarstvennoj-programme-Maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-na-2021-2025-gody.pdf>. – Дата доступа: 02.05.2022.
  3. Малое и среднее предпринимательство в Республике Беларусь: стат. сборник [Электронный ресурс] // Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2021. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/891/891c38316ab7fd05549fe969efa9243d.pdf>. – Дата доступа: 02.05.2022.
  4. Маркетинг инноваций: тексты лекций для студентов специальности 1-26 02 03 «Маркетинг» заочной формы обучения / А. А. Пузыревская, П. В. Ястремская. – Минск: БГТУ, 2014. – 118 с.
  5. Медведева, И. В. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, Статистический сборник / И. В. Медведева [и др.]. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2020. – 125 с.
  6. Global Connectivity Index (GCI) компании Huawei за 2019 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.huawei.com/by/news/by/2019/gci-2019-intelligent-connectivity-is-the-catalyst-for-fresh-gdp-growth/>. – Дата доступа: 02.05.2022.
  7. Official web resource of International Telecommunication Union. ICTDevelopmentIndex [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/>. – Дата доступа: 02.05.2022.

УДК 338.24:334.764.47

## ТИПЫ СТЕЙКХОЛДЕРОВ В КЛАСТЕРЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

*Нестерцева А.М., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.*

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

Реферат. В статье раскрыта сущность теории стейкхолдеров. Систематизированы типы стейкхолдеров по различным характеристикам: стейкхолдеры по отношению к организации, по функциям стейкхолдеров, по степени влияния стейкхолдеров на организацию, в соответствии с заинтересованностью и интересами стейкхолдеров. Предложена классификация стейкхолдеров в кластере для развития сотрудничества.

Ключевые слова: стейкхолдеры, заинтересованные стороны, кластер, сотрудничество.

Наиболее гибкими интеграционными структурами являются кластеры, основой которых является сетевое сотрудничество. Кластерные структуры являются важной составляющей инновационной политики многих стран, дают положительный эффект для развития экономики. Кластерный подход наилучшим образом зарекомендовал себя в мировой практике.

Значение и роль кластеров в повышении конкурентоспособности экономики заключается в: активизации инноваций; повышении конкурентоспособности субъектов кластера; росте ВВП/ВРП и налоговых поступлений в бюджеты; развитии малого и среднего бизнеса в регионах; продлении цепей создания стоимости; росте экспорта в кластере; увеличении занятости, повышение доходности регионального производства; экономическом развитии приграничных территорий; привлечении иностранных инвестиций.

Теория стейкхолдеров или теория заинтересованных сторон формирует и объясняет стратегию развития субъекта хозяйствования с точки зрения учета интересов, так называемых стейкхолдеров (заинтересованных сторон).

В настоящее время зарубежные специалисты активно разрабатывают вопросы использования теории заинтересованных сторон в бизнесе, разрабатываются современные подходы и взгляды. Появление теории заинтересованных сторон соотносят с работой Р.Э. Фримена «Стратегический менеджмент: концепция заинтересованных сторон», где рассматривается понятие – «заинтересованная сторона» (stakeholder) [4].



Согласно Э. Фриману стейкхолдерами (потенциальными выгодополучателями от деятельности) любой организации являются: ее владельцы; покупатели ее продукции; поставщики разного рода ресурсов; работники организации; местное сообщество; различные широкие общественные группы; государство [4].

Суть данной теории состоит в том, что управляющие в организации должны принимать решения с учетом интересов всех заинтересованных сторон. Основа этой теории – бизнес-этика, а главный принцип – интересы всех сторон законны и требуют удовлетворения [2].

Из зарубежных исследователей в развитие отдельных аспектов управления отношениями с заинтересованными сторонами, представляющих теоретические и методологические подходы, большой вклад внесли Р. Акофф, И. Ансофф, Дж. Барни, Р. Грант, Г. Минцберг, М. Портер, К. Прахалад, Ф. Селзник, Г. Хамел, А. Чандлер, Дж. Штайнер, К. Эндрюс и др.

Таким образом, стейкхолдеры (или заинтересованные стороны) – это лица и стороны, которые испытывают на себе влияние деятельности организации или могут влиять на ее работу.

Актуальность темы состоит в следующем: для повышения конкурентоспособности и эффективности кластера, организациям, входящим в него, необходимо учитывать не только свои интересы, но и интересы заинтересованных сторон (стейкхолдеров) – покупателей, поставщиков, конкурентов, государственных учреждений и организаций, органов муниципального управления, финансовых посредников.

Анализ стейкхолдеров включает в себя идентификацию и систематизацию основных стейкхолдеров, оценку их целей, сбор информации о них, использование этих данных в процессе стратегического управления и применение принятой стратегии, а также разработку направлений сотрудничества.

Для определения ключевых стейкхолдеров применяется модель Р. Митчелла. Данная модель позволяет выделить группы стейкхолдеров по показателям показателя власти, законности и срочности требований стейкхолдеров [6]. К ключевыми стейкхолдерами являются «категорическая группа» (интересы обладают характеристиками срочности, власти и законности); «опасная группа» (власть и срочность требований), «зависимая группа» (законность и власть) и «доминирующая группа» (законность и срочность интересов) [6].

Систематизация некоторых классификаций стейкхолдеров по различным характеристикам.

1. Стейкхолдеры по отношению к организации:

– внешнее окружение: органы государственной власти, конкуренты, общества по защите прав потребителей, общества по защите окружающей среды, группы специального интереса, СМИ; внутреннее окружение: работники, собственники, покупатели, поставщики (Э. Фримен) [4];

– широкое окружение: общество, технологии, экономика и политика; внешние стейкхолдеры (операционная среда): поставщики, органы государственной власти и администрации, покупатели, группы активистов, местные сообщества, финансовые посредники, конкуренты, профсоюзы; внутренние стейкхолдеры: собственники, управленцы, работники (Дж. Харрисон, К. Джон) [5].

2. По функциям стейкхолдеров:

– группа стейкхолдеров, финансирующая организацию: акционеры, инвесторы, кредитные организации; менеджмент, руководящий организацией; основные работники; экономические партнеры: поставщики, покупатели (Г. Ньюболд, Г. Луффман) [7];

– финансирующие деятельность в области КСО: акционеры, партнеры; участвующие в реализации КСО: менеджеры, партнеры, НКО; осуществляющие производство продукции компании: работники; пользователи продукции и услуг компании: потребители - те, кто предоставляют материалы и услуги: поставщики (Л. Никитина) [1].

3. В соответствии с заинтересованностью и интересами стейкхолдеров:

– категорическая, опасная, зависимая, доминирующая, бездействующая, контролируемая, требующая группы (Р.Митчелл) [6];

– реальные: собственники, сотрудники, покупатели, местные сообщества; наблюдатели: профсоюзы, общественные и прочие организации, осуществляющие мониторинг деятельности компании и выступающие защитниками интересов стейкхолдеров; хранители интереса: государство, СМИ, прочие регулирующие и контролирующие органы

(И. Фассин) [3].

4. По степени влияния стейкхолдеров на организацию:

– субстанциональные: акционеры, инвесторы, работники, стратегические партнеры; контрактные: поставщики, субподрядчики, покупатели, финансовые институты; контекстуальные: государство и администрации, местное сообщество, общественные организации; лица, формирующие общественное мнение (М. Родригес, Дж. Ричарт, П. Санчез) [8].

Классификация стейкхолдеров для кластера может иметь следующий вид:

1) внутренние или внутригрупповые стратегические стейкхолдеры кластера (определяющие и влияющие на стратегическую и оперативную деятельность): акционеры/собственники; менеджмент; сотрудники всех категорий персонала: основные производственные рабочие, инженеры, служащие, непроизводственные рабочие, руководители и специалисты – все сотрудники и внешние совмещители, а также, сотрудники, работавшие на предприятиях группы ранее и потенциальные сотрудники и их семьи; зависимые общества – ряд компаний разной направленности, входящих в состав кластера;

2) внешние стратегические и операционные стейкхолдеры (группы, влияющие на устойчивое развитие организации, операционную деятельность кластера, бесперебойное производство и реализацию продукции): покупатели/заказчики/клиенты (продукции, работ, услуг, реализуемых как от имени кластера, так и от имени отдельных дочерних и зависимых обществ самостоятельно); бизнес-партнеры, в том числе, поставщики и подрядчики, стратегические партнеры по проектам; инвесторы;

3) внешние регулирующие и контролирующие стейкхолдеры (устанавливающие и регулирующие нормативно-правовую базу функционирования организации, влияющие на стратегическое развитие кластера, влияние на них напрямую невозможно): органы государственной власти, региональные администрации; кредитные организации; фондовые биржи; НКО, общественные объединения и ассоциации;

4) прочие внешние стейкхолдеры, определяющие репутацию компании и положение на рынке, влияющие на стратегическое развитие кластера: конкуренты в своей отрасли деятельности; средства массовой информации; научное сообщество, в том числе, образовательные учреждения; местное сообщество.

Таким образом, предлагаемая классификация учитывает направление влияния заинтересованных сторон на субъекты кластера в целом, что позволит разработать направления сотрудничества с каждым.

#### Список использованных источников

1. Никитина, Л. М. Система корпоративной социальной ответственности в России: автореф. дис... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Никитина Лариса Михайловна. – г. Курск, 2011. – 46 с.
2. Финогеева, А. И. Формирование механизма управления ключевыми стейкхолдерами корпорации: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Финогеева Анастасия Игоревна. – Москва, 2019. – 208 с.
3. Fassin, Y. J. The Stakeholder Model Refined / Y. J. Fassin // Journal of Business Ethics. – 2009. – № 84. – P. 113.
4. Freeman, R. E. Strategic Management: A Stakeholder Approach. – Boston. – 1984. – 468 p.
5. Harrison, J. S. Strategic management of organizations and stakeholders: concepts and cases / J. S. Harrison, C. St. John. – 2nd ed. – Cincinnati: South-Western College Publishing, 1998. – 350 p.
6. Mitchell, R. Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts / R. Mitchell, B. Agle, D. Wood // Academy of Management. – 1997. – Vol. 22. – № 4. – P. 853–886.
7. Newbould, G. Successful business politics / G. Newbould, G. Luffman. – London, 1989. – 374 p.
8. Rodriguez, M. Sustainable development and sustainability of competitive advantage: a dynamic and sustainable view of the firm / M. Rodriguez, J. Ricart, P. Sanchez // University of Navana. – Barcelona, Spain, 2002. – № 462. – 18 p.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕОКЛАСТЕРИЗАЦИИ

*Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц., Яшева Г.А., д.э.н., проф.*

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

Реферат. *Сформулировано определение неокластера. Обоснованы отличительные признаки неокластеров. Определены источники роста и развития экономики в результате создания неокластеров.*

Ключевые слова: неокластер, цифровизация, Индустрии 4.0.

Кластеры как передовой формат сетевого взаимодействия предполагают локализацию профессиональных связей в определенной сфере, облегчающую доступ к квалифицированным кадрам, стимулирующую «перетекание» знаний и технологий по различным каналам. Участники кластеров концентрируются на конкретной территории, тогда как компании, входящие в обычные сети, могут дислоцироваться удаленно друг от друга. Географическая близость благоприятствует регулярным контактам, в результате усиливается социальное взаимодействие участников, развивается взаимовыгодное партнерство, облегчается передача знаний. Кластерные структуры в большей степени базируются на объединении таких ресурсов, информационные, трудовые, интеллектуальные [1].

Кластеры, сосредоточенные на определенной территории, могут входить в более масштабную цепочку стоимости и контактировать с субъектами из других регионов – компаниями, научными организациями, органами власти. Таким образом, они представляют собой географические агломерации взаимосвязанных отраслей и смежных институтов. Кластерная среда способствует интенсивному межсекторальному взаимодействию в таких аспектах, как обмен знаниями, повышение квалификации персонала, доступ к ресурсам и др. [2].

Исходя из существующих определений, можно сделать вывод о том, отдельные авторы анализируют следующие типы кластеров:

- инновационные кластеры (Н. И. Богдан; А. А. Мигранян; С. С. Полоник, Л. М. Крюков, В. Ф. Иванов, А.К. Казанцев, И.А. Никитина);
- территориальные инновационно-промышленные кластеры (В. П. Евтушенко);
- технологические кластеры (Д. Пизлари; Л. Н. Нехорошева; Н. И. Богдан; П. Г. Никитенко, А. В. Марков; М. В. Мясникович);
- информационные кластеры (Б. Сорвилов, А. Баранов);
- трансграничные кластеры (Т. В. Мезина, Н. Н. Внукова, В. Н. Сегедин);
- транснациональные кластеры (С. И. Рекорд).

Обзор различных типологий и понятийного аппарата кластеров позволяет представить расширенную классификацию типов кластеров: формирующийся, региональный, территориально-отраслевые, товаропроизводителей (промышленный), инновационный, транснациональный, трансграничный.

Обобщив подходы ученых к определению «кластер» и с учетом трендов развития Индустрии 4.0, полагаем, что неокластер товаропроизводителей – это сетевая структура комплементарных, взаимосвязанных по цепочке ценностей, юридически оформленных отношениями сотрудничества и коопетиции стейкхолдеров, базирующих свои бизнес-процессы на элементах Индустрии 4.0, объединенных вокруг ядра – производителя ключевого товара для решения общих задач.

В неокластерах наблюдаются те же процессы, что и в кластерах, – активная кооперация участников, обмен передовыми разработками, итеративная модернизация, интеграция производственных процессов, оптимизация операционной деятельности, диверсификация работы с поставщиками. Аналогичным образом, специализированные предприятия кластеров сотрудничают и конкурируют между собой в цепочке создания стоимости, при необходимости передавая те или иные функции на аутсорсинг, или, напротив, объединяются с другими организациями. Потенциал создания и распределения стоимости определяется условиями формирования новых сетей и участия в них.

В контексте Индустрии 4.0 большие преимущества дает способность гибко встраиваться в сложившиеся сети предприятий. Меняется характер взаимодействия между компаниями, которые организуют комбинированное производство товаров и услуг. Высокий уровень коммуникационных технологий позволяет быстро обмениваться информацией и задавать жесткую последовательность операций в производственной цепочке. Плотность кооперационных сетей растет, создавая предпосылки для формирования киберфизических систем. Интенсивность сетевых взаимосвязей зависит от ряда факторов, включая репутацию, бэкграунд участников, степень взаимного доверия и заинтересованность в достижении общих целей. В высококонкурентной, «подключенной» (connected) среде участие в сетях становится залогом жизнеспособности компаний.

Таким образом, кластер прошёл довольно длительную эволюцию, в ходе которой был определён как сетевая структура комплементарных, территориально взаимосвязанных отношениями сотрудничества предприятий и организаций (включая специализированных поставщиков, в т.ч. услуг, а также производителей и покупателей), объединенных вокруг научно-образовательного центра, которая связана отношениями партнерства с местными учреждениями и органами управления с целью повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и национальной экономики.

На пике развития кластеров был выявлен неокластер – кластер, сформированный на базе или имеющий в своём составе элементы Индустрии 4.0, а также способный эффективно приспосабливаться к изменению внешней среды в условиях цифровизации экономики, а также выявлены признаки, которые существенно отличаются от признаков кластера.

В неокластерах наблюдаются те же процессы, что и в кластерах: активная кооперация участников; обмен передовыми разработками; итеративная модернизация; интеграция производственных процессов; оптимизация операционной деятельности; диверсификация работы с поставщиками.

Вместе с тем неокластеры обладают рядом отличительных признаков:

- стратегическая ориентация на инновации;
- цифровые коммуникации, совместные исследования и разработки и совместные инвестиции;
- использование киберфизических систем;
- использование технологии искусственного интеллекта;
- ускоренная интеграция вычислительных ресурсов в промышленные процессы;
- ориентация на производство без участия человека;
- стирание границ между физическими, цифровыми и биологическими технологиями в рамках производящей отрасли неокластера;
- более высокая конкурентоспособность по сравнению с кластерами;
- более низкие транзакционные издержки по сравнению с кластерами;
- использование имитационного моделирования и создание диджитал-двойников;
- реализация машинного обучения;
- роботизация и информатизация производства;
- активное использование облачных технологий;
- использование ERP, CRM программного обеспечения для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками; BPM для управления бизнес-процессами системы.

Повышение конкурентоспособности экономики в результате создания неокластеров обеспечивается за счет новых источников роста и развития – цифровых технологий и Интернет.

В результате меняется содержание факторов роста и повышения эффективности.

1. Активизация инноваций за счет:

- быстрой диффузии знаний в кластере благодаря цифровым технологиям;
- ускорения внедрения инноваций в результате сотрудничества производителями и потребителями (создание потребительских сетей, участие потребителей в разработке новых продуктов – краудсорсинг);
- внедрения перспективных бизнес-моделей Индустрии 4.0 («подключенные» компании с размытыми границами и цифровые бизнес-экосистемы).

2. Снижение затрат:

- транзакционных; логистических (цифровизация логистики) и маркетинговых (цифровизация маркетинга, чат-боты, инбрендинг, кобрендинг);

- на обучение благодаря кооперации стейкхолдеров и дистанционному обучению;
- на производство и реализацию за счет передачи части функций на аутсорсинг (использования фрилансеров, удаленной работы) и оптимизации бизнес-процессов на базе современных систем управления ресурсами предприятия и жизненным циклом продукта;
- на производство в результате внедрения искусственного интеллекта.

3. Увеличение спроса за счет:

- создания новых потребностей с применением инструментов: больших баз данных, интернет вещей, социальных сетей и др.
- повышения потребительской удовлетворенности и качества продукта в результате включения в кластеры потребителей (создание потребительских сетей, участие потребителей в разработке новых продуктов – краудсорсинг).

4. Рост инвестиций за счет сотрудничества в финансировании проектов всех стейкхолдеров – бизнеса, бюджетов разных уровней, банков, международных доноров, а также благодаря цифровым технологиям – блокчейн, интернет-платежам.

5. Повышение качества и доступности информации за счет внедрения стандартов:

- в области непрерывной информационной поддержки жизненного цикла продукции;
- стандартов обмена электронными данными для административных, коммерческих и транспортных целей;
- стандартов, устанавливающих требования к качеству и оценке качества программных средств.

6. Повышение качества человеческих ресурсов за счет быстрого получения новых знаний благодаря Интернет, дистанционному обучению, доступности новых знаний.

Таким образом, неокластеры формируют основные факторы повышения конкурентоспособности национальной/региональной экономики. Создание новых и трансформация уже существующих кластеров в неокластеры должна быть задачей государственной кластерной политики.

Список использованных источников

1. Вайлунова, Ю. Г. Методические аспекты оценки уровня и перспектив развития интеграционных связей организации в контексте создания кластерных структур / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2019. – № 1(36). – С. 187–203.
2. Вайлунова, Ю. Г. Развитие кластерных структур в инновационном малом и среднем предпринимательстве Республики Беларусь / Ю. Г. Вайлунова, Г. А. Яшева // Право. Экономика. Психология. ВГУ им. Машерова. – 2021. – № 2 (22). – С. 52–60.

УДК 339.198

## ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Савосина А.А., м.э.н., ст. преп.*

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

Реферат. В статье рассмотрены основные возможности и особенности территориального маркетинга для рынка Республики Беларусь. Маркетинг территорий – это деятельность, направленная на достижение общественно-экономической развитости региона, на создание его привлекательного имиджа. Она состоит из установления ресурсов или их создания и продвижения преимуществ, перспектив конкретной области.

Ключевые слова: маркетинг территорий, бренд, продвижение, повышение имиджа, конкурентоспособность.

В Республике Беларусь предпринимается немало попыток продвижения отдельных территорий и страны в целом для увеличения потока туристов. Территориальный маркетинг предполагает улучшение определенной территории как места жительства и отдыха. Также

он может быть направлен на привлечение инвестиций для развития какого-либо производства. Основные задачи территориального маркетинга включают следующие:

- создание имиджа определенной территории;
- улучшение инвестиционного климата;
- повышение известности;
- формирование и улучшение социальной конкурентоспособности;
- реализация потенциала конкретной территории.

Есть четыре группы стратегий маркетинга территорий. Ниже вы более детально ознакомитесь с каждой из них.

- **Маркетинг привлекательности.** В этой стратегии планируют шаги, направленные на увеличение притягательности территории для людей и повышение ее конкурентных преимуществ. Эта деятельность предполагает улучшение благоустройства, организацию мероприятий, развитие туристической инфраструктуры и так далее.

- **Маркетинг инфраструктуры.** Эта стратегия направлена на повышение качества жизни и работы. Предполагает развитие инфраструктуры жилых районов, рынков, промышленных территорий.

- **Маркетинг имиджа.** Деятельность, направленная на формирование положительного имиджа территории и повышения ее узнаваемости. Стратегия предполагает продвижение существующих преимуществ и развитие коммуникации с внешними субъектами.

- **Маркетинг населения и персонала.** В этой стратегии планируют шаги по формированию патриотических взглядов у населения, привлечению туристов, а также развитию сферы трудоустройства.

В Республике Беларусь дело обстоит иначе. В то время как во многих странах мира реализуются реальные проекты – к нам только-только приходит понимание необходимости заняться продвижением наших территорий всерьез. Несомненно, попытки воплощения в жизнь отдельных проектов, связанных с возрождением национальной идентичности, культурным наследием Беларуси, присутствуют. Но, к сожалению, на данный момент нет ни одного успешного примера по созданию целостного брэнда города, региона.

Особенностью маркетинга территорий в Республике Беларусь является три существенные недостатки:

1. **Нет заказчика.** У территориального маркетинга должен быть заказчик. Ни семья (граждане), ни бизнес, ни мэр города, ни президент не являются этим хозяином. Так как его надо финансировать с определёнными целями, выгодами. Пока эти интересы не сформированы и непонятны для них, либо находятся в другой плоскости.

2. **У каждого свои интересы.** Каждый из субъектов общества имеет свои специализированные интересы в области территориального маркетинга и рассматривает их только со своей стороны, выгоды.. Каждый пытается поддержать свои интересы в рамках своих потребностей: выжить, заработать, выполнить распоряжения, удержаться у власти.

3. **Технология.** Примеры других городов и стран показывают, что брендинг территории является провальным, если не решены и не удовлетворены более низменные потребности города, страны. Это не только инфраструктурные, финансовые, но и ментальные потребности, ресурсы. Пока эти вопросы решаются в нашей стране, территориальный брендинг будет не востребован.

Общий вывод: территориальный маркетинг может быть реализован в Беларуси только при следующих условиях:

- У территории должен быть заказчик, понимающий цель и имеющий ресурсы.
- У заказчика должен быть свой интерес, выгода, с инструментом контроля монетизации. Необходимо решить более простые вопросы, а потом переходить к брендингу территории.

Для создания маркетинга территорий и брэнда для города Витебска используют установку арт-объектов для привлечения туристов – один из популярных способов популяризации территории и формирования положительного имиджа. Объемные надписи в формате «Я люблю ....» можно встретить в городах по всему миру. В некоторых из них есть по несколько таких арт-объектов. Ниже вы видите объемную надпись «Я люблю Витебск».



Рисунок 1 – Я люблю Витебск

Важно, чтобы бренд города перестал восприниматься как только красивая картинка, логотип, которые в принципе сами по себе не могут существовать. Он должен становиться целостной стратегией, включающей в себя целенаправленную работу по отношению ко всем составляющим городской среды: инфраструктуре, местным сообществам, визуальной идентификации, коммуникации и т. д.

Создание бренда города, разработка его позиционирования и продвижение также являются примером территориального маркетинга. Тщательно продуманная стратегия помогает привлечь туристов и новых инвесторов.



Рисунок 2 – г. Витебск

Для Республики Беларуси в целом, для маленьких и больших городов и местных властей важно понять, что инвестиции в бренд территории – это стратегический вклад в её самое разностороннее развитие, который принесёт свои весомые результаты.

Качественный маркетинг территории помогает повысить узнаваемость места, увеличить лояльность местных жителей, а также популярность среди туристов и инвесторов.

#### Список использованных источников

1. Как в Беларуси реализовать территориальный маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sovetreklama.org/2018/06/kak-v-belarusi-realizovat-territorialnyj-marketing/>. – Дата доступа: 01.05.2022.

## КОММУНИКАЦИОННАЯ ЦЕЛЬ В ПРОДВИЖЕНИИ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Вашляева И.В., ст. преп.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. Актуальность исследования обусловлена необходимостью решения задач продвижения спортивной организации. Целью исследования является определение коммуникативной составляющей как части стратегии продвижения спортивной организации.

Ключевые слова: спортивная организация, продвижение, коммуникация.

В ходе проведения анализа внутренней и внешней среды спортивной организации была определена коммуникативная цель, которая заключается в формировании лояльности и повышении вовлеченности в деятельность новых целевых групп. В настоящий момент используется эмоциональная или проекционная стратегия при разработке коммуникативных обращений. Данная коммуникативная стратегия основана на психологических свойствах спортивных услуг, которые предоставляют потребителям определенный эмоциональный фон [1]. Стратегия эмоционального (проекционного) типа выделяется по эмоциональным характеристикам, тем самым подчеркивая индивидуальность организации. Данная стратегия является наиболее подходящей для организации по причине того, что на сегодняшний день все спортивные клубы имеют определенную степень сходства, а реальные различия являются несущественными и незаметными для потребителей. Благодаря применению стратегии эмоционального типа можно создать психологически важные отличительные особенности, тем самым дифференцировать организацию в целом. В контексте программы продвижения суть стратегии состоит в том, что предлагаемый «специфический продукт» спортивного клуба наделяется определенным социально-психологическим смыслом, определенной эмоциональной ценностью. Эмоциональные элементы включают: преемственность традициям и причастность к большим спортивным событиям [2]. Целевая аудитория интересуется спортивными и творческими направлениями деятельности, а также имеет особенность, которая заключается в личном выборе заниматься спортом.

Спортивный клуб предлагает целевым группам платформы для самореализации и воплощения идей, а также поддержку для их роста в спортивной и творческой сфере. Целевые группы являются поколением, которое черпает всю новую информацию, общается и развивается в интернет-пространстве. Медиапредпочтениями целевых групп являются интернет-издания, блоги, влоги, информационные интернет-порталы, информационные сообщества в социальных сетях. Также данная аудитория любит посещать всевозможные арт-выставки, кинотеатры, театры, концерты и фестивали [3]. Стоит отметить, что молодое поколение является равнодушным к «вирусности» и прислушивается к кумирам, «блогерам» и «лидерам мнений» в своем окружении. Все представители целевой аудитории являются активными пользователями социальных сетей, и уделяют им большую часть своего свободного времени. Для более эффективного воздействия на целевую аудиторию, каналы и средства коммуникации программы продвижения выбраны в соответствие с медиа-предпочтениями. В программе продвижения будет использован интернетмаркетинг, а также PR и event-инструменты, все коммуникационные носители будут обладать уникальным фирменным стилем. Таким образом, коммуникативной целью является формирование лояльности и повышение вовлеченности в деятельность спортивного клуба «Томь» новых целевых групп. В программе продвижения будет использована эмоциональная стратегия при разработке коммуникативных обращений.

### Список использованных источников

1. Астратова, Г. В. Координатно-средовой портрет ценностей студентов высших учебных заведений России / Г. В. Астратова, В. А. Гневашева, М. Р. Чашин, М. А. Кочерьян // Практический маркетинг. – 2019. – № 3 (265). – С. 33–44.
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. 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.

УДК 338

## EVENT МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОДВИЖЕНИИ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Воловик Т.В., ст. преп.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрен порядок использования технологии event в продвижении спортивной организации. Предложен порядок и содержательная составляющая данной технологии.

Ключевые слова: спорт, event-мероприятия, программа продвижения.

Рассмотрим три обязательных последовательных мероприятия отражающих содержание event-технологии:

1. Pre-event: предварительное информирование о проведение предварительного мероприятия реализовано через официальный сайт и социальные сети спортивной организации.

2. Event: проведение мероприятия.

3. Post-event: последующая информационная волна в виде имиджевых статей и постов, опубликованных на официальном сайте и социальных сетях; привлечение «блогеров», которые будут размещать положительные публикации в социальных сетях о посещении спортивного мероприятия [1, 2]. В данной программе продвижения имиджа на всех этапах будет использовано такое направление интернет-маркетинга, как продвижение в социальных сетях (SMM). Основными каналами взаимодействия организации и целевых групп на интернет-ресурсах являются социальные сети. Основными целями продвижения имиджа в социальных сетях является анонсирование всех мероприятий каждого этапа программы продвижения, а также поддержание обратной связи с аудиторией. Основные механизмы продвижения: посты и публикации о мероприятиях и конкурсах; отметки конкретных личностей на публикациях с целью охвата большей аудитории; расставление хэштегов на публикациях; отметка геолокации; наращивание «репостинга» и вступлений людей в сообщества [3]. Деятельность PR-сопровождения данной программы продвижения направлена, прежде всего, на:

- популяризацию спорта и здорового образа жизни среди подрастающего поколения;
- повышение положительного образа спортивной организации;
- поддержка спортивных и «предматчевых» мероприятий программы продвижения

Для эффективного позиционирования используются следующие направления:

1. Популяризация спорта и здорового образа жизни среди подрастающего поколения.

2. Поддержка целевых групп в реализации своих идей (как в спортивной, так и в творческой сфере) на платформах организации. Данные ключевые темы подчеркивают индивидуальность организации. В рамках программы продвижения осуществляется проведение спортивных турниров, мероприятий со спортивно-оздоровительной направленностью, а также организация мероприятий, в которых целевые группы смогут проявить свои сильные стороны в творческой сфере. Данная программа позволяет укрепить имидж организации и в итоге получить реальную общественную поддержку.

Дополнительными мероприятиями в области PR и event являются:

1. Привлечение «бренд-фейс» – сотрудничество с известными личностями. В данной программе продвижения такими личностями являются «блогеры», которые пользуются авторитетом и вызывают уважение целевых групп. «Блогеры» будут присутствовать на «предматчевых» мероприятиях и анонсировать положительные отзывы о них в социальных сетях.

2. Мастер-классы с участием известных личностей в спортивной индустрии.

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. Сборник научно-методических материалов III Межвузовской научно-практической конференции / И. В. Вашляева, С. С. Фагина, Н. Н. Шуралева. – 2019. – С. 200–204.

УДК 338.26

## **РАЗВИТИЕ НЕОКЛАСТЕРОВ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ КАК АНТИКРИЗИСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ПАНДЕМИИ COVID-19: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

*Яшева Г.А., д.э.н., проф., Кондратьева В.Д., студ.*

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

Реферат. В статье изложено развитие теоретических основ неокластеризации под влиянием Индустрии 4.0 и разработаны практические направления создания неокластеров в целях стабилизации экономики Республики Беларусь в условиях пандемии коронавируса COVID-19.

Ключевые слова: кластеры, неокластеры, COVID-19, инновации, цифровизация.

Существующий в Республике Беларусь механизм хозяйствования и управления характеризуется следующими основными особенностями:

- низкий уровень конкурентной среды;
- высокая степень концентрации и монополизации производства;
- наличие жесткой иерархичной системы хозяйственного управления, преобладание вертикальных связей над горизонтальными;
- наличие значительного государственного сектора экономики, объединяющего в своем составе преимущественно организации, использующие технологии 3–4-го технологических укладов;
- недостаточный уровень развития малого и среднего предпринимательства.

Указанные основные особенности определяют институциональную среду, с учетом необходимости реформирования и развития которой должно осуществляться кластерное развитие национальной экономики.

Анализ внешней среды, проведенный на основе обзора различных исследований, позволил выявить следующие тренды развития мировой экономики и общества, оказывающие влияние на креативное предпринимательство.

1. Развитие ИКТ и цифровизация общества.
2. Развитие сетевых форм взаимоотношений между субъектами.
3. «Демократизация» знаний благодаря Интернету.

Новым вектором развития кластерных структур в условиях цифровизации экономики Беларуси представляется неокластеризация.

Неокластеризация – это процесс организации и деятельности кластеров на основе цифровых информационно-коммуникационных технологий. Логика и методология неокластеризации представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Логика и методология неокластеризации

Источник: составлено автором.

На основе предложенной методологии определены объекты неокластеризации:

- цифровизация коммуникаций между субъектами кластера;
- цифровизация бизнес-процессов в кластере;
- цифровизация обучения в кластере;
- цифровизация трансфера технологий.

С учетом разработанной кластерной концепции, а также тренда цифровизации экономики, предлагаются следующие меры кластеризации в Республике Беларусь (табл. 1).

Реализация предложенных мер будет способствовать развитию инновационного предпринимательства. Преимущества кластеров для малого и среднего бизнеса заключаются в следующем:

1. Возможность встраиваться в цепочки добавленной стоимости, открывать новый бизнес.
2. Взаимодействие с ключевыми предприятиями кластера – получение заказов.
3. Снижение расходов на логистику, сертификацию в результате совместных программ участников кластера.
4. Совместная сегментация рынка, вследствие чего уменьшается конкуренция.
5. Совместное проведение маркетинговых исследований позволит сэкономить маркетинговый бюджет, расширить старые рынки, формировать и осваивать новые рынки.
6. Совместные программы сбыта и обслуживания позволят повысить качество обслуживания и снизить затраты.

Преимущества кластеров ориентированы не только на развитие инновационного потенциала, но и на повышение активности бизнеса, создание сети МСП. Таким образом, в условиях экономического спада, вызванного пандемией Covid-19, создание и развитие кластеров будет способствовать росту занятости, созданию новых рабочих мест, увеличению производства, росту ВВП и налоговых поступлений.

В условиях Индустрии 4.0. развивается и совершенствуется процесс кластеризации, на основании этого было выявлено новое явление – неокластеризация. Неокластеризация – это процесс организации и деятельности кластеров на основе цифровых информационно-коммуникационных технологий. В неокластерах наблюдаются те же процессы, что и в кластерах, – активная кооперация участников, обмен передовыми разработками, итеративная модернизация, интеграция производственных процессов, оптимизация операционной деятельности, диверсификация работы с поставщиками. Таким образом неокластеризация способствует снижению негативных последствий экономического кризиса, вызванного пандемией Covid.

Таблица 1 – Рекомендуемые меры кластеризации в контексте цифровизации экономики Беларуси

Меры государственной поддержки кластеризации	Сущность
Идентификация кластеров в экономике	Анализ кластеров (составление карты кластеров)
Просвещение и подготовка представителей государственного сектора и деловых кругов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведения семинаров и тренингов;</li> <li>- Разработки методических материалов для предпринимателей и чиновников;</li> <li>- Подбора и обучения специалистов, которые призваны распространять идеи кластеров</li> </ul>
Создание кластерной инфраструктуры для управления процессом кластеризации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Центры кластерного развития;</li> <li>- Некоммерческие партнерства;</li> <li>- Бизнес-инкубаторы;</li> <li>- Институты развития кластеров;</li> <li>- Агентство по проблемам кластерной политики при Правительстве РБ;</li> <li>- Агентства регионального развития;</li> <li>- Специальные институты по развитию, построению сетевых структур и их интернационализации;</li> <li>- Грантообразующие фонды</li> </ul>
Обеспечение кластерных инициатив и сотрудничества посредством организационно-экономических методов	Организационная поддержка кластерных инициатив путем: предоставления помещений и оборудования для совместной деятельности участников кластера; организации взаимодействия предприятий кластера с субъектами инновационной инфраструктуры, учреждениями образования и науки
Коммуникационное обеспечение сотрудничества	Создание: баз данных по субъектам кластеров, бизнес-платформ (технологических, закупочных и др.), информационных систем поиска и классификации кластеров; Интернет-порталов и интернет-платформ (Интернет-платформы обучения, нетворкинга и сотрудничества; бизнес-школы дистанционного образования для субъектов кластера, виртуальных бизнес-инкубаторов, социальной бизнес-сети «Кластер»)
Экономическое стимулирование и финансовая поддержка сотрудничества субъектов кластера в инновациях, образовании, маркетинге	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование на условиях ГЧП создания кластерной инфраструктуры (центров кластерного развития, стартап-школ, сети бизнес-ангелов, центров мастерства, центров кластерных инициатив и др.);</li> <li>- Конкурсное финансирование инвестиционных кластерных проектов, предоставление грантов на разработку новых технологий в кластере;</li> <li>- Предоставление субъектам кластеров: льгот при сотрудничестве в образовании и научных исследованиях, государственных гарантий банкам под инвестиционные проекты субъектов кластера</li> </ul>

Источник: составлено авторами.

#### Список использованных источников

1. Кластеры в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.clusterland.by](http://www.clusterland.by). – Дата доступа: 12.03.2021.
2. Яшева, Г. А. Инновационно-промышленные кластеры как направление развития промышленного сотрудничества России и Беларуси в рамках Евроазиатского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.cyberleninka.ru/article/n/klastery-v-beloruskoj-ekonomike](http://www.cyberleninka.ru/article/n/klastery-v-beloruskoj-ekonomike). – Дата доступа: 11.03.2021.
3. Государственная кластерная политика в РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

- [https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027\\_1390424400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027_1390424400.pdf). – Дата доступа: 21.09.2021.
4. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь (постановление Правительства Республики Беларусь № 27 от 16.01.2014) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027\\_1390424400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C21400027_1390424400.pdf). – Дата доступа: 08.10.2021.
5. Экономические последствия коронавируса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfin.by/>. – Дата доступа: 24.08.2021.

## **РАЗДЕЛ 3**

### **ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

#### **3.1 Математика и информационные технологии**

УДК 334

#### **АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Вардомацкая Е.Ю., ст. преп., Григорук А.М., студ., Пчелкина М.А., студ.*

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

*Реферат. В статье рассмотрены методы анализа конкурентоспособности товаров детского ассортимента производства белорусских трикотажных предприятий, проведен сравнительный анализ конкурентоспособности реальной продукции и идеального продукта.*

**Ключевые слова:** легкая промышленность, текстильная отрасль, конкурентоспособность, рыночный профиль, многоугольники конкурентоспособности, идеальный продукт, коэффициент конкурентоспособности, диджитализация.

Легкая промышленность является одной из важнейших составных частей промышленного комплекса Республики Беларусь. В легкой промышленности Беларуси самой крупной по объему выпускаемой продукции и числу занятых рабочих является текстильная отрасль, объединяющая производство всех видов тканей, трикотажа, валяльно-войлочных и других изделий на основе волокнистого сырья. В современных условиях глобальных вызовов вопрос конкурентоспособности продукции приобретает особую актуальность [1]. В период четвертой промышленной революции, целью которой является оптимизация бизнес-процессов на основе диджитализации экономики, концерном «Беллепром» разработана концепция повышения конкурентоспособности продукции текстильной отрасли, включающая техническое перевооружение предприятий, обновление и расширение ассортимента выпускаемой продукции с учетом местного сырья и спроса покупателей, активизацию поисков рынков сбыта. Намечается также освоение и внедрение прогрессивных технологий при производстве пряж, тканей, трикотажных полотен и т. д. [2].

Цель исследования – разработать методы и инструментарий моделирования и оценки конкурентоспособности продукции в среде ТП MS Excel.

Задачи:

- разработать методику оценки конкурентоспособности в среде ТП MS Excel и провести ее апробацию;
- разработать компьютерную модель оценки конкурентоспособности продукции текстильной промышленности в среде ТП MS Excel;
- разработать рекомендации по использованию результатов оценки конкурентоспособности в принятии бизнес-решений.

Объект исследования: трикотажные изделия из хлопка производства трикотажных фабрик Республики Беларусь: ОАО «Світанак» г. Жодино, ОАО ПТФ «8 Марта» г. Гомель, ОАО «Купалинка» г. Солигорск.

Оценка конкурентоспособности продукции вышеназванных предприятий была проведена на базе продукции детский ассортимент, которая, по мнению экспертов – специалистов отдела маркетинга, имеет наибольший спрос у покупателей. Опрос покупателей продукции – коммерческих организаций проводился в г. Жодино и г. Минске, и позволил выделить наиболее весомые показатели, влияющие на конкурентоспособность товара этой группы: цена (46 %); спрос конечных потребителей (31 %); дизайн товара (14 %); сроки поставки (9 %) [3]. Поэтому анализ уровня конкурентоспособности детского ассортимента проводился по следующим показателям: комфортность, внешнее оформление изделия, применяемые материалы, посадка модели, качество пошива, цветовая гамма, престижность, упаковка, товарная марка, стоимость изделия, каналы сбыта.

Результаты опроса в сравнении с характеристиками идеального продукта и относительные отклонения от эталона показателей оценки конкурентоспособности предприятий ОАО «Світанак» г. Жодино, ОАО ПТФ «8 Марта» г. Гомель, ОАО «Купалинка» г. Солигорск представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели конкурентоспособности продукции трикотажных предприятий

Параметры	Вес	Характеристика идеального продукта	Анализируемое п/п «Світанак»	Конкурент 1 «Купалинка»	Конкурент 2 «8 Марта»	Анализируемое п/п «Світанак»	Конкурент 1 «Купалинка»	Конкурент 2 «8 Марта»
Комфорт	0,11	5	4	4	5	-0,2	-0,2	0,0
Посадка	0,1	4	4	4	4	0,0	0,0	0,0
Состав материалов	0,09	4	2	2	3	-0,5	-0,5	-0,3
Качество пошива	0,05	3	4	4	4	0,3	0,3	0,3
Цветовая гамма	0,06	3	1	1	1	-0,7	-0,7	-0,7
Дизайн	0,08	4	3	3	4	-0,3	-0,3	0,0
Престижность	0,01	2	1	1	1	-0,5	-0,5	-0,5
Упаковка	0,04	2	2	1	2	0,0	-0,5	0,0
Торговая марка	0,02	2	1	1	2	-0,5	-0,5	0,0
Цена	0,07	4	3	5	3	-0,3	0,3	-0,3

Проведенные расчеты показали, что в сравнении с конкурентами, общая конкурентоспособность ОАО «Світанак» ниже, чем конкурентоспособность ОАО «Купалинка» ( $2,64 < 2,73$ ) и ОАО ПТФ «8 Марта» ( $2,64 < 2,91$ ), итоговый коэффициент общей конкурентоспособности каждого из предприятий ниже эталонного значения ( $3,36$ ). Кроме того, итоговый коэффициент конкурентоспособности каждого из предприятий имеет отклонение от показателей идеального продукта ( $3,36 > 2,91 > 2,73 > 2,64$ ).

Справа в таблице представлена информация об относительном отклонении от эталона каждой позиции анализируемых предприятий. Относительное отклонение показателей от эталона варьируется от  $-0,7$  до  $0,3$ . Так, например, продукция ОАО «Світанак» для детей по экспертным оценкам отклоняется от идеала по следующим параметрам: комфорт, состав материала, цветовая гамма, дизайн, престижность, торговая марка, цена. Однако, по посадке, каналам сбыта и упаковке продукции оценки экспертов ОАО «Світанак» для детей равняются эталонным. А по качеству пошива продукция ОАО «Світанак» выше эталонного.

Для визуализации результатов анализа конкурентоспособности детского ассортимента трёх конкурирующих фирм по сравнению с идеальным продуктом были построены рыночные профили (рис. 1) и многоугольники конкурентоспособности товаров рассматриваемых фирм. Все это в определенной степени позволяет оценить положение продукта каждой фирмы на рынке относительно конкурентных товаров.



Рисунок 1 – Рыночные профили конкурентоспособности товаров рассматриваемых фирм

Для количественного определения уровня конкурентоспособности продукции рассматриваемых предприятий, был произведен расчет коэффициентов конкурентоспособности товара [4]. Сравнив показатели, можно сделать вывод, что детская продукция, например, ОАО «Світанак» имеет наиболее низкий коэффициент конкурентоспособности по сравнению с аналогичной продукцией фабрик-конкурентов.

Результаты проведенного анализа представлены в таблице 2 и проиллюстрированы на гистограмме (рис. 2).

Таблица 2 – Коэффициенты конкурентоспособности

	Анализируемое п/п "Світанак"	Конкурент1 «Купалинка»	Конкурент2 «8 Марта»
Групповой показатель, $I_1$	1,96	2,06	2,23
Групповой показатель образца, $I_2$	2,5	2,5	2,5
Коэффициент конкурентоспособности, $K$	0,78	0,82	0,89



Рисунок 2 – Коэффициент конкурентоспособности

В результате проведенного исследования были выявлены слабые стороны детской продукции ОАО «Світанак», ОАО «Купалинка» и ОАО ПТФ «8 Марта», на которые специалисты этих предприятий должны обратить внимание и должным образом подойти к решению данной проблемы. В перспективе текстильная отрасль, как часть легкой промышленности Беларуси, должна быть сориентирована как на максимально возможное

удовлетворение платежеспособного спроса на внутреннем рынке, так и на достижение наибольших результатов на внешних рынках. Предложенная модель расчета является универсальной и может использоваться для оценки конкурентоспособности любых видов промышленной продукции.

#### Список использованных источников

1. Перспективы отрасли легкой промышленности – в проекте программы социально-экономического развития Беларуси на 2021-2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bellegprom.by/press/news/db91f9c5b06fa1ed.html>. – Дата доступа: 20.03.2022.
2. Программа действий концерна «Беллепром» по импортозамещению в 2017 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.bellegprom.by/export\\_import/](http://www.bellegprom.by/export_import/). – Дата доступа: 19.03.2022.
3. ОАО «Свитанак» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.svitanak.by/content/franchayzing/>. – Дата доступа: 05.04.2022.
4. Яшева, Г. А. Методы и инструментарий оценки эффективности и чувствительности стартап-проекта в среде ТП MS Excel в контексте формирования бизнес-стратегии / Г. А. Яшева, Е. Ю. Вардомацкая // Вестник Витебского государственного технологического университета . – 2020. – № 2(39). – С. 193.

УДК 004.4:339.138

## **SPSS STATISTICS – ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Вардомацкая Е.Ю., ст. преп., Телица А.Д. студ., Кужель Д.В., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены возможности пакета SPSS STATISTICS для проведения маркетинговых исследований.

Ключевые слова: SPSS STATISTICS, маркетинговые исследования, частотный анализ, диаграммы предпочтений.

Для эффективной маркетинговой деятельности необходима объективная маркетинговая информация, которую в большей части дают маркетинговые исследования. Они играют важную роль в реализации маркетингового подхода в бизнесе. Исходя из полученной информации, принимаются решения о разделении рынка на различные группы, выборе потенциальных покупателей, разработке товарной политики и ее реализации. Чтобы провести маркетинговое исследование, необходимо собрать данные, правильно их обработать, получить новую достоверную информацию и дать разумное объяснение результатам исследования. Важным показателем в таких исследованиях является статистика, которая помогает выявить фактическое состояние, динамику и структуру рынка, также оценить колебания спроса, выявить влияние различных факторов, смоделировать тенденцию его дальнейшего развития [1]. Статистический анализ, который проводится в ходе маркетинговых исследований, дает ответы на данные вопросы, и может служить основой для разработки мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции, что весьма актуально в современных условиях глобальных вызовов и курса на импортозамещение.

Цель исследования – изучение возможностей пакета SPSS Statistics для проведения маркетинговых исследований.

Объект исследования – результаты анкетирования респондентов с целью выявления предпочтений в выборе товаров (шоколад различных торговых марок).

Инструментарий исследования – статистический пакет SPSS Statistics, модуль «Маркетинговые исследования».

Современное маркетинговое исследование требует хорошего компьютерного обеспечения. SPSS Statistics – это компьютерная программа для статистической обработки данных, предназначенная для проведения прикладных исследований. Пакет SPSS Statistics специализирован для всех рубежей аналитического процесса: планирования, сбора



материалов, доступа к сведениям и управление ими, анализа и подведения итогов и обеспечивает ввод и хранение статистических данных, возможность использование переменных разных типов, построение таблиц и графиков распределения частот, расчет описательной статистики, проведение различных видов статистического анализа [2]. Преимуществом этого пакета по сравнению с аналогичными статистическими программами является наличие модуля «Маркетинговые исследования». Выбор этого пакета в качестве инструментария для маркетингового исследования обусловлен его многофункциональностью и простотой использования.

Алгоритм проведения маркетингового исследования покупательских предпочтений в выборе товара проводилось в несколько этапов:

- сбор исходных данных;
- обработка и структурирование данных с целью представления в виде, пригодном для анализа в SPSS;
- анализ данных;
- визуализация результатов;
- выводы.

При проведении данного исследования в качестве исходных данных для анализа были использованы результаты анкетирования двадцати респондентов, студентов 1 курса, с целью выявления предпочтений в выборе шоколада. Респондентам было предложено ответить на 10 вопросов, оформленных в виде Google-формы. Часть таблицы с результатами анкетирования, расположенная в среде SPSS Statistics, представлена на рисунке 1.

Имя	Тип	Ширина	Десятич.	Метка	Значения	Пропущенн.	Столбцы	Выравнивание	Шкала	Роль
1 возраст	Числовой	8	0	сколько Вам лет?	{1, 17-20}...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
2 пол	Числовой	8	0	укажите ваш пол	{1, женский...}	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
3 вопрос1	Числовой	8	0	как часто Вы покупаете шоколад?	{1, чаще 1 р...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
4 вопрос2	Числовой	8	0	где чаще покупаете шоколад ?	{1, суперма...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
5 вопрос3	Числовой	8	0	какой шоколад Вы предпочитаете больше ?	{1, молочн...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
6 вопрос4	Числовой	8	0	для кого покупаете шоколад ?	{1, для себ...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
7 вопрос5	Числовой	8	0	на что обращаете внимание при выборе и покупке шоколада ?	{1, вкус}...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
8 вопрос6	Числовой	8	0	какие марки шоколада Вы предпочитаете ?	{1, Alpen G...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
9 вопрос7	Числовой	8	0	влияет ли реклама на Ваш выбор шоколада ?	{1, да}...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная
10 вопрос8	Числовой	8	0	по какой причине вы покупаете шоколад ?	{1, шокопа...	Нет	8	По право...	Номиналь...	Входная

Рисунок 1 – Данные анкетирования для проведения частотного анализа

Для выявления статистических распределений вариантов ответов был использован метод частотного анализа, как достаточно информативный для данного вида исследования. Функция Частоты из группы стандартных методов статистического анализа помогает найти статистики и построить диаграммы, необходимые для описания многих типов переменных [3].

В результате исследования была получена описательная статистика числовых переменных с графической интерпретацией результатов частотного распределения. Например, на вопрос «Какой шоколад Вы предпочитаете больше?», большинство опрошенных (50 %) ответило «молочный», 20 % опрошенных проголосовало за «с орехами», 15 % – «белый», остальные голоса распределились поровну по 5 % между ответами: «горький», «с изюмом» и «с фруктовой начинкой». Некоторые таблицы частотного распределения и диаграмма предпочтений представлены на рисунке 2.

Итоги, полученные при проведении частотного анализа, позволили выявить цели и предпочтения клиентов в частоте и месте покупки шоколада. Наиболее приобретаемой маркой шоколада среди опрошенных 18–23-летних девушек и парней является шоколад марки Alpen Gold, частота приобретения 1–3 раза в неделю, наиболее удобным местом для покупки стали супермаркет и продуктовый магазин, а цель приобретения – улучшение настроения.

Таким образом, инструмент «Маркетинговые исследования» статистического пакета SPSS Statistics позволил легко и быстро проанализировать предпочтения покупателей и сделать выводы.

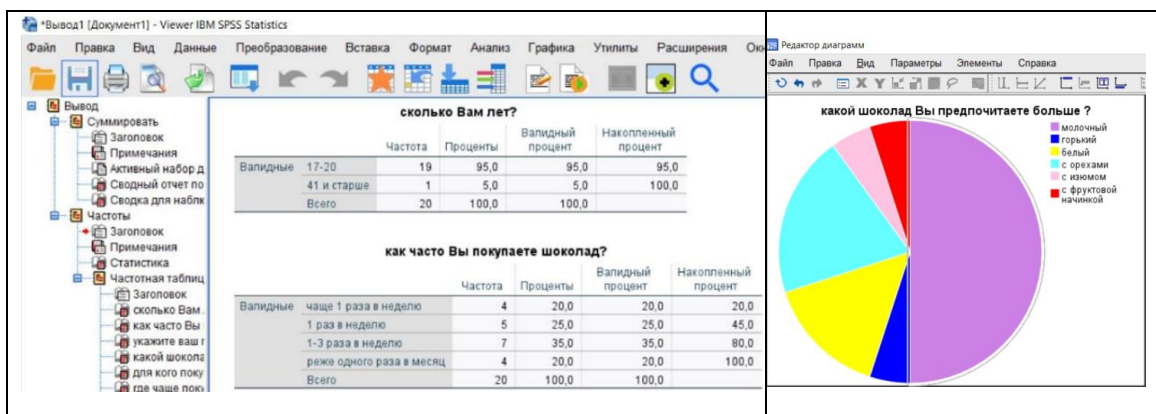


Рисунок 2 – Результаты частотного анализа и диаграмма предпочтений

Рассмотренная методика маркетингового исследования, поддерживаемая этим пакетом, является универсальной, поскольку не зависит от вида товаров. С помощью этого инструмента можно определять и анализировать не только предпочтения потребителей, но и востребованность практически любого вида товарной продукции на потребительском рынке.

#### Список использованных источников

1. Маркетинговые исследования: учеб. пособие / М. И. Соколова, В. Ю. Гречков; Моск. гос. ин-т междунар. отношений МИД России (ун-т). – М.: МГИМО ун-т, 2002. – 124 с.
2. Маркетинговые исследования с применением SPSS: учебное пособие / Н. Б. Изакова, А. Ю. Журавлева. – Екатеринбург, 2013. – 136 с.
3. Вардомацкая, Е. Ю. Исследование возможностей пакета SPSS STATISTICS для проведения маркетинговых исследований // Материалы докладов 51-й МНТК преподавателей и студентов. В двух томах. Том 1. – Витебск, 2018. – С. 355–357.

УДК 004.4'273

## ОБРАБОТКА ЧЁРНО-БЕЛЫХ РАСТРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕЙ

*Завацкий Ю.А., ст. преп., Дубовец В.Д., студ., Бондарев В.С., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрено как общее понятие нейросетей, так и понятие нейросетей узкопрофильного назначения: нейросетей, созданных для обработки чёрно-белых растровых изображений.

Ключевые слова: нейросеть, растровые изображения, информация.

Нейронная сеть (также искусственная нейронная сеть, ИНС) – математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма. Это понятие возникло при изучении процессов, протекающих в мозге, и при попытке смоделировать эти процессы [1, 2].

ИНС представляет собой систему соединённых и взаимодействующих между собой простых процессоров. Такие процессоры обычно довольно просты, каждый процессор имеет дело только с сигналами, которые он периодически получает и периодически посылает другим процессорам. В том числе по отдельности простые процессоры вместе способны выполнять довольно сложные задачи.

Нейронные сети [2] не программируются в привычном смысле этого слова, они обучаются. Возможность обучения – одно из главных преимуществ нейронных сетей перед традиционными алгоритмами. Технически обучение заключается в нахождении

коэффициентов связей между нейронами.

Схема простой нейросети. Зелёным цветом обозначены входные нейроны, голубым – скрытые нейроны, жёлтым – выходной нейрон (рис. 1).

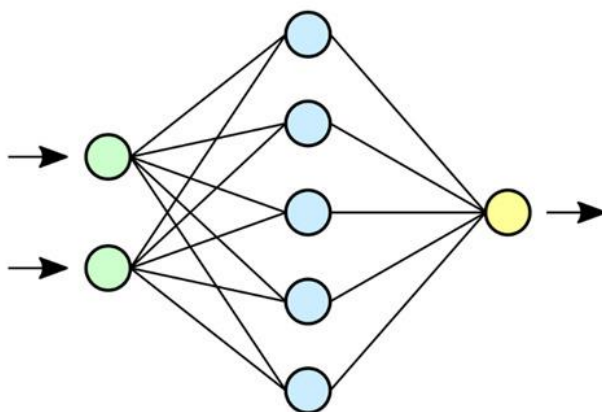


Рисунок 1 – Схема однослойной нейронной сети

Исследования показывают, что глубокие нейросети работают лучше, когда на ранних слоях определяются самые примитивные особенности изображения, и чем глубже слой – тем сложнее распознаваемые им особенности. Человеческий мозг работает так же.

Чёрно–белые изображения можно представить в виде сетки из пикселей. У каждого пикселя есть значение яркости, лежащее в диапазоне от 0 до 255, от чёрного до белого [3].

К примеру, чтобы получить белый цвет, нам нужно получить равное распределение всех цветов. Если добавить одинаковое количество красного и синего, то зелёный станет ярче. То есть в цветном изображении с помощью трёх слоёв кодируется цвет и контрастность.

Как и в чёрно-белом изображении, пиксели каждого слоя цветного изображения содержат значение от 0 до 255. Ноль означает, что у этого пикселя в данном слое нет цвета. Если во всех трёх каналах стоят нули, то в результате на картинке получается чёрный пиксель.

Как общеизвестно, нейросеть устанавливает взаимосвязь между входным и выходным значениями. В нашем случае нейросеть должна найти связующие черты между чёрно-белыми и цветными изображениями. То есть мы ищем свойства, по которым можно сопоставить значения из чёрно-белой сетки со значениями из трёх цветных (рис. 2).

$$f \left( \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 93 & 92 & 83 & 77 & 77 \\ \hline 92 & 77 & 77 & 77 & 92 \\ \hline 92 & 77 & 83 & 77 & 92 \\ \hline 77 & 77 & 77 & 92 & 92 \\ \hline 77 & 77 & 92 & 92 & 92 \\ \hline \end{array} \right) = \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 83 & 92 & 83 & 77 & 77 \\ \hline 99 & 99 & 77 & 77 & 92 \\ \hline 99 & 77 & 83 & 77 & 92 \\ \hline 77 & 77 & 77 & 95 & 92 \\ \hline 77 & 77 & 95 & 92 & 92 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 93 & 92 & 83 & 69 & 69 \\ \hline 92 & 69 & 69 & 77 & 92 \\ \hline 92 & 69 & 83 & 77 & 92 \\ \hline 69 & 69 & 77 & 92 & 92 \\ \hline 77 & 77 & 92 & 92 & 92 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 83 & 92 & 83 & 77 & 77 \\ \hline 83 & 77 & 77 & 77 & 92 \\ \hline 92 & 77 & 83 & 75 & 85 \\ \hline 75 & 77 & 75 & 85 & 85 \\ \hline 75 & 75 & 85 & 85 & 85 \\ \hline \end{array}$$

Рисунок 2 – Процесс обработки нейросетью чёрно-белого растрового изображения

Главное преимущество искусственной нейронной сети – это способность распознавать более глубокие, иногда неожиданные закономерности в данных. Например, в интернете они могут ассоциативно искать информацию.

Однако нейросеть не умеет думать, а просто преобразует информацию. Такие сети непрозрачны, не умеют аккуратно хранить все изученное в своей памяти. Информация размывается, поэтому ее становится трудно расшифровать.

По этой же причине нейросети медленные – по крайней мере они уступают возможностям человеческого мозга в десять раз. Вместо того, чтобы находить логическую последовательность в потоке, они лишь «запоминают» ответы. Кроме того, ученые пока не разобрались досконально, в какую сторону надо развивать ИНС.

Нейросети – всего лишь комплексный инструмент, активно помогающий овладеть новыми технологиями и совершенствовать их. Это не «волшебная палочка», способная решать задачи самостоятельно. ИНС хотя и могут улучшать качество изображений, но

отстают в создании картинок высокого разрешения. Они не умеют творить – стилизуют, но не рисуют. По сути, ИНС используют плагиат, когда одна часть данных «впихивается» в другую программу.

В данной работе были рассмотрены и проанализированы результаты обработки нескольких наиболее широко известных и бесплатных нейросетей. Анализ осуществлялся на примерах цифровых растровых черно-белых изображений, имеющих отношение именно к технологическому университету. Хотя, конечно, выбор фотографий при обработке нейросетями практически не имеет никакого значения.

Первая рассмотренная ИНС была «Colourise». Главная положительная особенность данной сети Colourise – это то, что она умеет отличать фон от колоризируемого портрета, лучше справляется с тонированием, может раскрасить даже мелкие объекты на фото. Порой эта сеть даже справляется с достижением идеального цвета.

Еще одна рассмотренная ИНС – Colorize. Colorize умеет быстро раскрашивать фотографии (буквально за 10–30 секунд), но имеет ряд отрицательных свойств: низкое разрешение изображения на выходе, многочисленные цветные пятна, участки, избежавшие окрашивания.

Следующая рассмотренная ИНС – MyHeritage. MyHeritage: размер фото самый большой в сравнении с другими нейросетями, имеет водяной знак, тон выглядит ближе к колоризированным вручную снимкам. Описанные особенности являются существенными минусами в принятии решения об использовании данной ИНС.

В докладе, который был сделан на конференции для обработки мы использовали фотографии с сайта официального сайта Витебского государственного технологического университета:

<https://vstu.by/universitet/muzej/history-pages/>

При этом пользовались такими нейросетями, как:

1. <https://colorize.cc/>
2. <https://colourise.sg/>
3. <https://www.myheritage.com/photo-enhancer/>

#### Список использованных источников

1. ПВТ. Цифры и факты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.park.by/http/facts/>. – Дата доступа: 07.04.2022.
2. Нейросети [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Нейросети>. – Дата доступа: 25.04.2022.
3. Colorizing B&W Photos with Neural Networks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.floydhub.com/colorizing-b-w-photos-with-neural-networks/>. – Дата доступа: 25.04.2022.
4. Раскрашиваем чёрно-белую фотографию с помощью нейросети из 100 строк кода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/nix/blog/342388/>. – Дата доступа: 25.04.2022.
5. Роберт, Каллан. Основные концепции нейронных сетей. – Вильямс, 2001.

УДК 519.1

## ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА В ШИРИНУ И ДЕЙКСТРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ В ГРАФАХ

*Коваленко А.В., ст. преп., Антонова Т.А., студ., Комиссарова Д.К., студ.*

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

Реферат. В статье рассматриваются два типа алгоритмов и их применение для определения кратчайшего пути в графах. Построена математическая модель расчёта наименьшего пути связанного графа. С использованием математической модели разработан программный продукт, который позволяет определить кратчайший путь между вершинами графа.

Ключевые слова: граф, кратчайший путь, генерация графов, связанность графов, алгоритм поиска в ширину, алгоритм Дейкстры.

В логистике всегда возникает вопрос о развитии и оптимизации транспортных путей. Прокладывание путей в соответствии с критерием оптимальности всегда был трудной задачей. Необходимо учитывать длительность путей, их стоимость и другие характеристики. В этом случае удобно применять такую математическую модель, как определение кратчайшего пути в теории графов. В статье даётся описание таких схем как алгоритм поиска в ширину и алгоритм Дейкстры для определения минимального пути от одной вершины графа к другой. Также приведена наглядная иллюстрация отлаженных компьютерных программ для решения поставленной задачи.

Графом называется упорядоченная пара  $G = \langle V, R \rangle$ , где  $V = \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$  – множество элементов, которые называются вершинами, а  $R = \{r_1, r_2, \dots, r_m\}$  – множество рёбер или дуг графа. Каждое ребро графа определяется парой вершин  $v_i$  и  $v_j$ , которое их соединяет. Если указывается направление движения на рёбрах, то граф называется ориентируемым, если направление не указано, то граф является неориентируемым. Графы используются как математические модели во многих прикладных задачах, а именно в статье будем использовать теорию графов для определения кратчайшего пути в транспортных задачах. Существуют различные способы задания графов: в теоретических исследованиях, при представлении графа в информационных технологиях, логистике. В частности граф может быть представлен матрицей смежности (булева матрица в которой строкам и столбцам поставлены в соответствие вершины графа) и матрицей инцидентности (булева матрица, в которой строкам поставлены в соответствие вершины графа, а столбцам – рёбра). Для генерации графов необходимо его построить, то есть сформировать матрицы графов и записать сформированный граф в файл в виде списка рёбер. Построенный граф будет являться связанным, если между любыми его вершинами существует некоторый путь.

Для определения связности графа будем использовать алгоритм поиска в ширину. Граф может быть как ориентированным, так и неориентированным, для использования алгоритма это не имеет значения. Если граф связанный, то в процессе применения алгоритма будет задействована каждая вершина графа, то есть строим некоторое дерево  $D$ .

На вход алгоритма подаём невзвешенный граф  $G = \langle V, R \rangle$ . Поиск в ширину будем начинать с любой первоначальной вершины, например  $v_0$ , которая в данном случае становится основной вершиной. Затем для произвольной основной вершины  $v_i$ , находим такую смежную вершину  $v_j$ , которая не является отмеченной. Ребро  $\langle v_i, v_j \rangle$  присоединяется к строящемуся дереву  $D$ , а вершина  $v_j$  в этом случае становится основной вершиной. Если для основной вершины не находится неотмеченная смежная вершина, то возвращаемся к вершине, которая была основной до неё. Окончание работы алгоритма определяется условием, которая требует выполнить возврат из первоначальной вершины  $v_0$ . Если построенное в результате применения алгоритма поиска в ширину дерево  $D$  будет содержать все вершины графа, то граф  $G = \langle V, R \rangle$  является связанным.

Алгоритм поиска в ширину для определения кратчайшего пути в графе реализован на языке программирования JavaScript.

Выбираем число вершин графа, например, зададим семь вершин. На рисунке 1 приведён интерфейс программы определения минимального пути между вершинами графа, с использованием алгоритма поиска в ширину.

The interface consists of the following elements:

- Input fields: "Начальная точка по x" and "у" (Start point by x and y), "Конечная точка по x" and "у" (End point by x and y), and "Результат =" (Result =).
- A 7x7 grid with columns labeled 0 through 6 and rows labeled 0 through 6.
- A button labeled "Минимальный путь" (Minimal path) located at the bottom right of the grid.

Рисунок 1 – Интерфейс программы минимальный путь



Заполняем матрицу смежности графа, используя принцип 0–1. Если имеется ребро между вершинами графа, то соответствующий элемент матрицы равен единице, если такого ребра нет, то элемент матрицы равен нулю. Указываем начальную и конечную вершину и нажимаем кнопку «минимальный путь». Например, для начальной вершины  $A(0,0)$ , конечной вершины  $B(4,4)$  и элемента матрицы смежности  $a_{55} = 1$ , получаем значение наикратчайшего пути, который равен 8 (рис. 2).

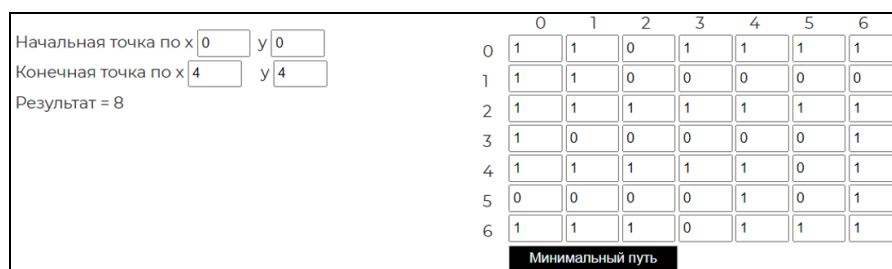


Рисунок 2 – Минимальный путь с элементом  $a_{55} = 1$

Для начальной вершины  $A(0,0)$ , конечной вершины  $B(4,4)$  и элемента матрицы смежности  $a_{55} = 0$ , получаем значение наикратчайшего пути, который равен 16 (рис. 3).

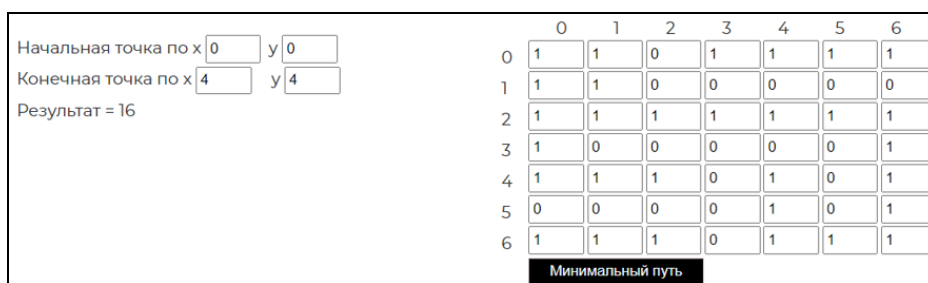


Рисунок 3 – Минимальный путь с элементом  $a_{55} = 0$

Таким образом, разработанный программный продукт даёт возможность определить минимальный путь между вершинами графа, с использованием алгоритма поиска в ширину. При этом мы не учитываем вес рёбер графа.

Для определения кратчайшего пути между вершинами графа с учётом веса дуг воспользуемся алгоритмом Дейкстры, который является наиболее эффективным для поставленной задачи.

Пусть задан ориентированный граф  $G = \langle V, R \rangle$ , каждой дуге  $\langle v_i, v_j \rangle$  которого поставлено в соответствие неотрицательное число  $t(v_i, v_j)$  и представляющее собой вес дуги или его длину. Каждой вершине  $v$  графа поставим в соответствие число  $q(v)$ , равное числу инцидентных дуг для этой вершины. Рассмотрим две произвольные вершины  $v_0, u_0 \in V$ . Длина пути между этими вершинами представляет собой сумму длин отдельных дуг, составляющий путь между этими вершинами. В алгоритме Дейкстры вершина  $u_0$  принимается за начальную вершину искомого пути, которая определяется как основная. На каждом шаге алгоритма исследуются все не рассмотренные вершины. Определяется ближайшая к вершине  $u_0$  вершина  $x$  и соответствующий минимальный путь  $q(u_0, x)$ , после чего вершина становится основной.

Для применения алгоритма Дейкстры необходимо выполнить следующие действия:

- 1) положим  $q(u_0) := 0$ ,  $y := u_0$ ,  $q(x) := \infty$  и отметим вершину  $u_0$  как основную;
- 2) для каждой вершины  $x$  вычисляем новое значение  $q(x) = \min\{q(x), q(y) + t(y, x)\}$ ;
- 3) выбираем неотмеченную вершину  $x$ , для которой величина  $q(x)$  является

минимальной. Если для всех неотмеченных вершин  $q(x) = \infty$ , то вычисления прекращаются, так как в графе отсутствует путь от вершины  $u_0$  до вершины  $v_0$ ;

4) отмечаем дугу  $\langle y, x \rangle$  как исследованную и положим  $y = x$ ;

5) если  $y = v_0$ , то заканчиваем вычисления. Двигаемся из вершины  $v_0$  против направления исследованных групп, восстанавливая путь из вершины  $u_0$  в вершину  $v_0$ , который будет являться единственным кратчайшим путём в графе. Если  $y \neq v_0$ , то переходим ко второму пункту.

Алгоритм Дейкстры для определения кратчайшего пути в графе реализован на языке программирования JavaScript.

Выбираем число вершин графа, например, зададим три вершины. Заполняем матрицу смежности. На рисунке 4 приведён результат работы программы определения минимального пути между начальной и конечной вершинами графа, с использованием алгоритма Дейкстры.

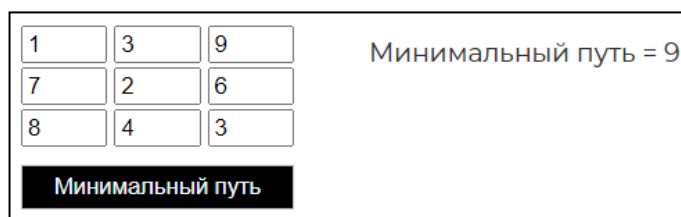


Рисунок 4 – Кратчайший путь по алгоритму Дейкстры

Таким образом, в статье построены математические модели алгоритма в ширину и Дейкстры для определения кратчайшего пути в графе. Для их реализации были написаны программы на языке JavaScript, которые рассчитывают минимальный путь между вершинами графа, заданного своей матрицей.

#### Список использованных источников

1. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 462 с.

УДК 514

## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

**Абдурахимова Ф.А., к.т.н., доц., Ахмедбекова А.В., асс.**

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. Статья посвящена роли информационных технологий при преподавании предмета начертательной геометрии. Современное инженерное образование невозможно представить без практического использования в учебном процессе новейших достижений научно-технического прогресса. Обучение с использованием современных информационных технологий, по общепринятому мнению, является наиболее интенсивной формой обучения. Компьютерные технологии позволяют наиболее гибко реагировать на растущие потребности современного студента.

Ключевые слова: начертательная геометрия, инженерная дисциплина, компьютерная технология, пространственное мышление, методика, информационная технология, интернет-ресурс, интерактивная доска, объект, трёхмерное измерение.

Начертательная геометрия является одной из фундаментальных наук, составляющих основу инженерно-технического образования. Начертательная геометрия изучает методы

получения изображений пространственных фигур на плоскости и способы графического решения метрических и позиционных задач по этим изображениям.

Изучение предмета начертательной геометрии способствует развитию у студентов пространственных представлений и пространственного воображения – качеств, характеризующих высокий уровень инженерного мышления и необходимых для решения прикладных задач. Особую трудность для большинства студентов, изучающих курс начертательной геометрии, представляет мысленное оперирование пространственными фигурами [1]. Развитие у студентов пространственного развития, пространственного воображения и овладение пространственным мышлением – надежная основа для успешного изучения ими всех инженерных дисциплин по специальности. Практически все действующие в настоящее время программы по дисциплинам черчения и начертательной геометрии своей целью ставят развитие пространственного воображения студентов, необходимого для формирования творческого мышления специалистов многих отраслей.

Современное инженерное образование невозможно представить без практического использования в учебном процессе новейших достижений научно-технического прогресса, что оказывает большую помощь в усвоении предмета. Обучение с использованием современных информационных технологий, по общепринятому мнению, является наиболее интенсивной формой обучения. Компьютерные технологии позволяют наиболее гибко реагировать на растущие потребности современного студента [2].

Методика преподавания начертательной геометрии отработывалась в течение десятилетий, но как любая наука, она развивается, обогащается новыми формами и методами. Современные информационные технологии позволяют несколько иначе взглянуть и на методику преподавания этой дисциплины, а так же на организацию учебного процесса в целом. Использование в графической подготовке студентов современных технических средств призвано сделать процесс обучения более доступным, интересным, стимулирующим студента к сознательному пониманию учебного материала.

Информационные технологии прочно вошли во все сферы человеческой деятельности, и современное образование органично связано с ними. Использование информационных технологий значительно расширяет познавательную деятельность и преподавателя, и студентов. Рекомендуется активно применять наряду с классическими педагогическими технологиями инновационные подходы в обучении: на занятиях использовать программное обеспечение персонального компьютера, многочисленные интернет-ресурсы, мультимедийное сопровождение [3].

В настоящее время все в большей степени в учебном процессе используются интерактивные доски.

Интерактивные доски аккумулируют в себе все существующие возможности современных информационных технологий. Использование интерактивной технологии в процессе обучения дает возможность:

- повысить заинтересованность студентов в изучении учебной дисциплины;
- повысить мотивацию обучения;
- воспитывать информационную культуру студентов;
- использовать различные виды информации для восприятия (текстовая, графическая, видео и звуковая);
- наглядно представлять абстрактные объекты;
- рассмотреть все вопросы с наглядными иллюстрациями, с большим количеством графических примеров, с указанием алгоритмов геометрических построений.

Современные информационные технологии позволяют реализовать наглядность, мультимедийность и интерактивность обучения.

Наглядность включает в себя различные виды демонстраций, презентаций, показ графического материала в любом количестве [4].

При изучении Начертательной геометрии в большом объеме можно демонстрировать графический материал, который при помещении на интерактивную доску позволяет акцентировать внимание на важные детали рисунков. Многие разделы дисциплины напрямую связаны с трехмерными изображениями, и вся информация на интерактивной доске представляет объекты, как на плоскости, так и в пространстве [5].

Интерактивная доска позволяет в полной мере реализовать дидактические принципы в обучении начертательной геометрии, помогает воспитывать сознательность, активность, самостоятельность студентов. Решение задач в интерактивной информационной среде



усиливает прикладную направленность обучения за счет возможности моделирования различных процессов, а использование интерактивности объединяет функции образования, воспитания и развития студентов. При внедрении интерактивной методики в процессе обучения начертательной геометрии реализуются принципы дидактики: научность, систематичность, последовательность, доступность, прочность усвоения знаний и наглядность. Занятия с использованием интерактивной доски относятся к активным методам обучения, которые способствуют всестороннему развитию личности обучаемых, увеличению познавательного интереса при изучении предмета, повышению заинтересованности студентов в освоении дисциплины, активности на занятии [6].

Опыт показывает, что на современных системах компьютерной графики, например «Компас», любая задача начертательной геометрии решается просто, наглядно, точно и быстро. Удалось наладить чтение лекций с применением компьютера и мультимедийного проектора. Это позволило строить все чертежи непосредственно на экране, прямо на глазах у студентов. Качество лекций и доходчивость стали существенно выше. Занятия вызывают большой интерес у студентов. Известны публикации в методической литературе. Обычно в них главный упор делается на то, что студенты с помощью компьютеров значительно лучше осваивают методы начертательной геометрии.

Преподавание начертательной геометрии с использованием мультимедийной техники давно не является новинкой, несомненно, способствует интенсификации учебного процесса, а вот по поводу доходчивости есть сомнения, подтверждённое опытом ряда кафедр вузов [7].

Опытные конструкторы отмечают, что методы начертательной геометрии позволили решать задачи по компоновке, проектированию обводов, всевозможных лючков и заглушек, расчёту надувных и воздухоопорных сооружений, транспортёров и конвейеров. В космосе успешно работают уникальные редукторы, рассчитанные с использованием методов начертательной геометрии. Нам удалось познакомиться с применением способов преобразования чертежа при составлении алгоритмов программного обеспечения для обработки массивов координат узловых точек профилей зубчатых передач, а также при визуализации процесса зацепления. Опыт преподавания показывает, что пространственное мышление студентов проще всего вырабатывается при изучении трёхмерной компьютерной графики и технического рисования. Интеграция инновационных и классических педагогических технологий в процессе обучения начертательной геометрии способствует более успешному освоению дисциплины, повышению мотивации обучения, успешной реализации основных дидактических принципов обучения.

#### Список использованных источников

1. Значение предмета начертательной геометрии и методика преподавания её в технических вузах / А. А. Каримов, Х. Э. Халилова, Ф. А. Абдурахимова. – 2021. – № 3. – «Polish Science Journal». – Warsaw, Poland. – С. 76–79.
2. Обучение студентов трёхмерному техническому моделированию электронных моделей предметов / О. А. Ортиков, Ф. А. Абдурахимова, Х. Э. Халилова // Точная наука, 2019. – № 65. – С. 19–20.
3. Галишникова, Е. М. Использование интерактивной доски в процессе обучения // Учитель. – 2007. – № 4. – С. 8.
4. Усвоение новых технологий при изучении предмета «Начертательная геометрия» / Ф. А. Абдурахимова, А. А. Каримов, А. Ахмадбекова // Ученый XXI века. – 2019. – № 10-2 (57). – С. 31.
5. Штода, В. А. Особенности применения ЦОР и интерактивной доски на уроках // ИКТ в образовании. – 2009. – № 12 (48). – С. 14–15.
6. The advantages of the case method in teaching the subject of engineering graphics / Ф. А. Абдурахимова, А. В. Ахмадбекова // Журнал Муаллим ҳам узликсиз билимдондир. Номер 5. – 2019. – С. 25–29.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ В ОБУЧЕНИИ

*Синдарова Ш.М., асс., Ортиков О.А. доц.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В данной статье рассматривается роль инновационных образовательных технологий в процессе обучения и важные аспекты педагогической деятельности.

Ключевые слова: развитие знаний, сравнительные навыки, педагогика, адаптивность к изменениям, творческая способность находить оптимальное решение.

Это анализ возможности и необходимости внедрения современных образовательных технологий в педагогическую практику, а также готовности учителей использовать их в учебном процессе. Рассмотрены возможные варианты сочетания нетрадиционных и инновационных подходов для повышения эффективности учебного процесса при изучении инженерии [1–2]. Инжинирингу необходимо определить основные проблемы и вызовы. Давайте рассмотрим наиболее важные шаги для инжиниринга:

- инновационные образовательные технологии;
- традиционные образовательные технологии;
- процесс изучения;
- метод обучения;
- образовательная технология;
- компетентность.

Современное состояние системы образования характеризуется возрастающей ролью нетрадиционных образовательных технологий. Приобретение знаний с помощью технологий происходит намного быстрее, чем с традиционными технологиями. Эти технологии меняют характер освоения, приобретения и распространения знаний, позволяя учащимся углублять и расширять содержание своих предметов, быстрее обновлять их, использовать более эффективные методы обучения, значительно расширять возможности обучения каждого учащегося. Введение новых Государственных образовательных стандартов третьего поколения, основанных на компетентностном подходе, приведет к существенным изменениям в ряде дисциплин, в том числе инженерии, на основе все более активного участия студентов в учебном процессе, их большей самостоятельности, конкретным занятиям, направленным на практические результаты [3–5].

Современные образовательные технологии, предназначенные для передачи знаний и описания моделей движений, передаются учащимся в готовом виде, рассчитаны на репродуктивное усвоение. В эту группу образовательных технологий входят:

- объяснительная и иллюстративная технология обучения;
- технология проблемного обучения;
- программированные образовательные технологии;
- модульная технология обучения;
- можем включить игровые технологии и т.д.

Инновационные образовательные технологии ориентируют учителя на использование таких действий, способов и форм организации учебной деятельности, ориентацию на обязательную познавательную деятельность учащегося, формирование системного мышления и умения формировать идеи при решении творческих задач.

Развитие таких технологий ведется по следующим направлениям:

- 1) репродуктивное образование («индивидуально-определенное» обучение, персонифицированное, а также «общинно-индивидуальное» обучение);
- 2) исследовательские занятия (процесс обучения строится как познавательно-практический, поиск практической информации);
- 3) разработка моделей учебной дискуссии;
- 4) организация обучения на основе игровых моделей (внедрение имитационного моделирования и моделирования в учебный процесс). Наиболее актуальны инновации в сфере образования в учреждениях, направленные на переориентацию целей профессионального становления обучающихся (прежде всего развитие научно-технических

и инновационных компетенций), а также обновление знаний. Содержание учебного процесса включает современные достижения технических наук и методы, основанные на использовании информационных технологий. Современные средства обучения направлены на повышение качества обучения за счет развития творчества и самостоятельности учащихся [6–9]:

- это позволяет студентам учиться онлайн;
- повысить интерес студентов к предмету;
- приблизить обучение к практике повседневной жизни, развить эффективные коммуникативные навыки, научить способам приобретения знаний, таким как адаптация к быстро меняющимся условиям обучения.

С целью изучения проблем внедрения современных образовательных технологий в практику инженерного обучения мы видим необходимость внедрения в практику новых образовательных технологий. Инновационные образовательные технологии в основном используются на практических занятиях.

Таким образом, с одной стороны, нам целесообразно разработать максимально активную среду для внедрения и применения инновационных технологий в образовательном процессе с учетом наиболее оптимальных и гибких форм подачи материалов.

Факторы, способствующие широкому внедрению инновационных образовательных технологий в преподавание инженерного дела, сегодня, прежде всего, использование мультимедиа в образовательном процессе – объективная потребность современного общества. Переход к новым формам обучения определяет и стремление педагогов к самосовершенствованию. Внедрение инновационных подходов, основанных на современном зарубежном опыте, поможет учителям поднять уровень образования до уровня мирового спроса.

Использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании является актуальной проблемой современного образования. Сегодня каждому преподавателю приходится готовить и проводить занятия с использованием ИКТ, потому что это дает преподавателю возможность сделать занятие более живым и интересным.

Использование ИКТ в образовании меняет роль студентов на занятиях – от пассивного слушателя к активному участнику учебного процесса. В этом случае отношения студента и преподавателя становятся партнерскими, а студент из объекта педагогического воздействия становится субъектом воспитательной деятельности.

Задачей любого высшего образования является использование новых специальных методов обучения и повышение эффективности образования на их основе. Имея это в виду, широкое использование AutoCAD в преподавании инженерного дела повысит интерес к инженерному делу и привьет студентам сущность предмета. Программа включает в себя два измерения, 2D и 3D. В AutoCAD у ученика вырабатывается умение рисовать чертежи без каких-либо затруднений. Самое удобное в этой программе то, что вы можете четко видеть чертежи. Внедрение таких программ в преподавание инженерии поможет нам добиться желаемого результата.

#### Список использованных источников

1. Sindarova, S. M. O'yinli texnologiyalardan foydalanish orqali o 'quvchilarning bilim, ko 'nikma va malakalarini shakllantirish (chizmachilik fani misolida) // *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 686–691.
2. Ortiqov, O. A. Chizma geometriya va muhandislik chizmachiligi faniga axborot texnologiyalarni qo'llash / O. A. Ortiqov, Q. X. Hasanov // *Academic research in educational sciences*. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 792–799.
3. T. G., B., U. T.R., Sh. M., S., & J. R.K. (2022). Fundamentals Of Designing Triangles Into Sections Equal 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 And 19. *Central asian journal of theoretical & applied sciences*, 3(2), 96–101. Retrieved from <https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/CAJOTAS/article/view/409>.
4. Ортиков, О. А. Обучение студентов трёхмерному техническому моделированию электронных моделей предметов / О. А. Ортиков, Ф. А. Абдурахимова, Х. Э. Халилова // *Точная наука*. – 2019. – №. 65. – С. 19–20.
5. Ortikov, O. Distance learning system at the university / O. Ortikov, K. Boltaboyev, O. Azimov // *Конференции*. – 2021.
6. Mirzaliev, Z. Organization of Independent Work of Students on Drawing for Implementation

- of the Practice-Oriented Approach in Training / Z. Mirzaliev, S. Sindarova, S. Eraliyeva // International Journal of Progressive Sciences and Technologies. – 2019. – Т. 17. – №. 1. – С. 297–298.
7. Ортиков, О. Oliy ta'lim talabalari uchun mustaqil ta'limini tashkil etish // Scienceweb academic papers collection. – 2021.
8. Рихсибоев, У. Т. Талабаларнинг фазовий тасаввурини шакллан-тиришда кўрсатмалиликнинг тутган ўрни ва аҳамияти / У. Т., Рихсибоев, Ҳ. Э. Халилова // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – № 2. – С. 18–26.
9. Ортиков, О. Ta'lim sifatini oshirishda o'quv jarayonida kompyuter texnologiyalarni qo'llash // Scienceweb academic papers collection. – 2021.

## 3.2 Экология и химические технологии

УДК 547.976:676244

### НОВОЕ В КРАШЕНИИ БУМАГИ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

*Амирова Н.С., к.т.н., доц.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г.Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В данной статье предлагается новая технология производства бумаги с заменой синтетических красителей, применяемых при окрашивании бумаги, природными, позволяющих производить экологически качественную бумажную продукцию со сниженной себестоимостью.

Ключевые слова: природные красители, локализация химических реагентов, местные ресурсы, ресурсосберегающие технологии, бумажные продукты, окружающая среда, крашение бумаги.

Так как в нашей стране недостаточный сырьевой запас для производства бумажной продукции, основной задачей при достижении развития бумажного производства является локализация используемых химических реагентов местными ресурсами. Использование современных ресурсосберегающих технологий на основе вторичных ресурсов, при высокой потребности населения к различным бумажным продуктам, позволяет достичь значимых экономических и социальных выгод и высокой перспективны производства.

Результаты последних современных исследований подтверждают в различной степени вредность и даже токсичность многих марок синтетических красителей. Особенно для ассортиментов упаковочной бумаги пищевых продуктов существенно актуальной является решение проблемы экологии в производстве. Настоящая научная разработка направлена на крашение бумаги натуральными красителями растительного происхождения.

Основными химическими веществами, используемыми при производстве бумаги, являются наполнители, клеящие вещества и красители. Среди них наиболее вредным или даже агрессивным для некоторых ассортиментов бумажных изделий является именно синтетический краситель.

Основной целью данной работы является замена применяемых при производстве некоторых ассортиментов бумаги синтетических красителей природными, полученными из отходов растений, произрастающих в местной флоре.

Учитывая актуальность использования вторичного сырья при разработке ресурсосберегающей технологии, в качестве объекта крашения выбрана целлюлозная макулатура марки МС-5Б с влажностью 11 % и со степенью зольности 8 %, из которой будет изготавливаться оберточная бумага. Источником сырья для получения красильных веществ использованы гранатовые корочки, выбор которого обусловлен тем, что он является отходом производства, а также имеет уникальный химический состав. Содержание в корках плодов граната до 25–28 % биологически активных веществ (БАВ) – пектиновых веществ, фитонцидов, дубильных веществ, соединения катехиновой природы и красящих веществ, обуславливает наличие в отваре гранатовой корки антибактериальных свойств и красящих

веществ.

Идея разработки заключается в том, что крашение оберточной бумаги, изготовленной из целлюлозной макулатуры, проводится в массе натуральным красителем, продуктом экстракции гранатовых корок, в 3%-м растворе красителя. Для большего насыщения цвета и закрепления их применяются протравы в количестве 2 % от массы волокна.

Состав экстракции гранатовых корок, а также снижение количества используемых протравных солей в 5–10 раз, обеспечивает не только безвредность получаемой продукции, но и долговременную сохранность продукции в используемой области.

Известно, что решающей технологической операцией в производстве природных красителей является экстракция красящего вещества из природного сырья, которая производится из нейтральной или слабощелочной среды, реже из слабокислой. Для интенсификации выделения природного красителя из красящего растительного вещества использовали растворы нейтрального (NaCl) и щелочных электролитов (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>). На структуру красящего вещества эти соли не влияют, а создают благоприятное влияние выделению их из целлюлозного окружения растений.

Установлено, что при использовании в предлагаемом способе продукта водной экстракции гранатовых корочек полученный при температуре 80–100°C в присутствии NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, способствует повышению интенсивности красителей в 1,7 раза.

Далее в ходе исследования возможности окрашивания бумаги природными красителями, полученных в присутствии различных экстрагирующих солей с концентрацией 5 г/л (NaCl, Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>), было изучено влияние природы металла на колористические характеристики. Эти опыты были проведены в следующих условиях: pH=5, концентрация красителя 0,5 г/л, температура 18–22°C, концентрация металла 2 % от массы бумажной массы. В качестве протравы используют K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, FeSO<sub>4</sub>, CuSO<sub>4</sub>, KAl(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>. Применение этих протрав даёт возможность получения дополнительных цветовых тонов и повышает интенсивность цвета. Результаты окрашенных бумажных образцов природными красителями на основе гранатовой корочки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние природы комплексообразователя на интенсивность цвета, качественные характеристики окраски образцов бумаги окрашенных отваром гранатовой корочки

	Протрава	Интенсивность цвета, K/S	Цветовой тон (визуально)	Длина разрыва, м	Зольность, %	Степень проклейки, гр/м <sup>2</sup>
В водном растворе	-	6.5	Светло-коричневый	2800	3.09	0.92
	FeSO <sub>4</sub>	8.5	Темно коричневый	2650	3.21	1.00
	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	4.5	Различные оттенки темно-горчичного	2600	3.10	0.95
	CuSO <sub>4</sub>	5.5		2500	3.15	0.93
	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	5.5		2850	3.11	0.95
В растворе NaCl	-	6.5	Светло-коричневый	2700	3.31	0.93
	FeSO <sub>4</sub>	11.0	Темно коричневый	2600	3.05	0.92
	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	6.0	Различные оттенки темно-горчичного	2550	3.28	1.00
	CuSO <sub>4</sub>	6.25		2500	3.34	0.95
	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	7.5		2500	3.32	0.94
В растворе NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	-	9.5	Светло-коричневый	2750	3.23	1.10
	FeSO <sub>4</sub>	10.5	Темно коричневый	2600	3.14	0.98
	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	7.5	Различные оттенки темно-горчичного	2500	3.23	0.96
	CuSO <sub>4</sub>	7.5		2600	3.12	0.93
	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	8.0		2700	3.20	0.98
В растворе NaSiO <sub>3</sub>	-	5.5	Светло-коричневый	2450	3.35	0.92
	FeSO <sub>4</sub>	5.5	Темно коричневый	2800	3.15	0.93
	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	5.5	Различные оттенки темно-горчичного	2500	3.21	0.91
	CuSO <sub>4</sub>	4.0		2600	3.12	0.94
	KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	5.2		2800	3.11	0.95

Из результатов, представленных в таблице 1, видно, что за исключением протрав сульфата  $\text{Fe}^{2+}$  все остальные протравы имеют примерно одинаковое значение K/S. В зависимости от природы протравы отвар гранатовых корочек образует горчичные, коричневые и черные цвета с разным оттенком.

Данные, представленные в таблице 1, показывают, что значения интенсивности цвета бумаги, окрашенной в водном экстракте ниже на 46 % по сравнению с экстрактом, полученным в водном растворе  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  с концентрацией 5 г/л. Из исследованных протрав для практической реализации выбрали для экстракта гранатовых корок  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ , обеспечивающую сравнительно высокую интенсивность цвета.

Также можно констатировать, что крашение без протрав экстрактом, полученным в присутствии  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  – 5 г/л из исследованных отходов, обеспечивает достаточно высокую интенсивность цвета.

Значения интенсивности цвета бумаги, окрашенной с участием протравы  $\text{FeSO}_4$ , сравнительно высоки для экстрактов красильных отходов, полученных в присутствии электролита  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ , но цветовые тона близки к ахроматическим цветам серых, черных и коричневых.

Из полученных снимков на оптическом микроскопе Motic образцов, окрашенных красильным отваром из гранатовой кожуры при протравлении с  $\text{CuSO}_4$  и  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ , соответственно, наглядно видно, что при крашении бумаги природными красителями с последующим протравлением с комплексообразующими металлами не наблюдается механическое разрушение волокон. Это также подтверждают полученные результаты исследования влияния процесса крашения на прочностные характеристики бумаги (рис. 1).

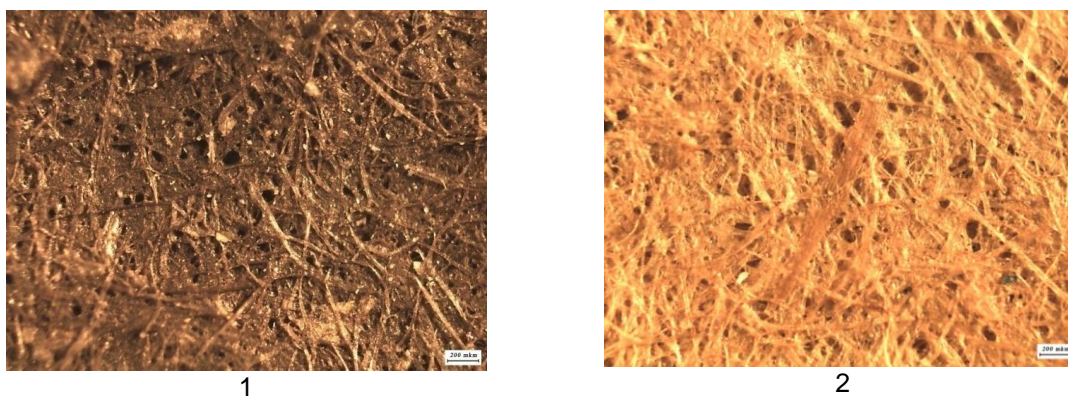


Рисунок 1 – Снимок на оптическом микроскопе Motic образцов, окрашенных красильным отваром из гранатовой кожуры при протравлении с (1 –  $\text{FeSO}_4$ , 2 –  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ ) (увеличение – 200 мкм)

В целом сравнение интенсивности цвета окрашенных образцов бумаги с последующим протравлением и без протравления значительных изменений не наблюдается. Вследствие чего в технологии окрашивания бумажной массы в светлые тона можно исключить процесс протравления, что существенно положительно отразится на экономических и экологических показателях изготавливаемой бумажной продукции.

Одним из важных показателей отвара красильного раствора полученные в присутствии  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  и  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  является устойчивость его к действию бактерии при хранении. Исследования показали, что эти отвары, при хранении при комнатной температуре устойчивы за период от 20 до 60 дней в зависимости вида соли и ее концентрации, а отвары в воде до 6 дней, а в растворе  $\text{NaCl}$  за 15 дней покрылись слоем плесени или перешли в эмульсионный вид.

#### Список использованных источников

1. Бумажная масса для изготовления бумаги: Пат. 2471032 Россия, МПК D21H 11/00 (2006.01). ТБФ, ЦНИИБ, Семкина Л. И., Березина Л. П., Мазитов Л. А., Ковалев С. А., Сарана Н. В., Большаков В. А., Тюрин Е. Т., Зеркалова Г. П. Ns 2011120634/05; Заявл. 24.05.2011; Оpubл. 27.12.2012. Рус.
2. Калинин, Ю. А. Природные красители и вспомогательные вещества в химико-текстильных технологиях – реальный путь повышения экологической чистоты и

- эффективности производства текстильных материалов / Ю. А. Калинин, И. Ю. Вашурина // Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева), 2002. – т. XLVI. – № 1.
3. Amirova, N. S. Possibility of intensive dyeing of cotton fabric with natural dyes / N. S. Amirova, M. Z. Abdugarimova // International journal of Research, Volume-04 // Issue – 02, February 2017, 158–160.
4. Amirova, N. S. Possibility of silk coloring by natural dyes / N. S. Amirova // Vienna «European Science review», 2016 г., № 9. – Volume. 173–1762012 [ISSN 2310-5577].

УДК 661.185.6

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

*Богатырев П.С., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.*

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

*Реферат. В связи с усложнившейся экологической ситуацией во всем мире в качестве приоритетной политики по улучшению состояния окружающей среды рассматривается экодизайн, как механизм регулирования негативного влияния на природную среду на протяжении всего жизненного цикла продукта.*

Ключевые слова: экологический дизайн, жизненный цикл, окружающая среда, экологическая безопасность.

В современном мире происходит усиление негативного влияния на окружающую среду со стороны хозяйственных объектов. Причин этому много: повышение потребления энергоносителей за счет увеличения объемов производства товаров потребления, увеличение объемов образующихся отходов (на сегодняшний день это наиболее значимая проблема), в некоторых странах слабо развитая система вторичной переработки сырья. Одним из путей решения по снижению негативного влияния на окружающую среду является экодизайн, как метод, используемый при разработке продукта или услуги, который учитывает факторы окружающей среды. Экологический дизайн, появился в конце XX века, но до сих пор не имеет единого четкого определения, и трактуется разными исследователями по-разному.

В наиболее широком смысле экодизайном можно считать проектирование экологически-ориентированной продукции, начиная с этапа разработки и заканчивая его утилизацией. Согласно этому подходу, необходимо обеспечить условия производства, при которых продукт на каждой из фаз его жизненного цикла: производство – транспортировка – потребление – утилизация, не окажет негативного воздействия на окружающую среду. На всех этапах жизненного цикла необходимо оценивать экологические аспекты воздействия на окружающую среду: потребляемое сырье и природные ресурсы, вспомогательные материалы, энергия, безопасности в использовании изделия, отсутствии вреда здоровью, сведению к минимуму химического и физического загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, количество образующихся отходов в процессе производства, возможность вторичной переработки или безопасности утилизации, повторного использования данной продукции. Иногда экологический дизайн находится на уровне других фундаментальных характеристик продукта, таких как стоимость, сам дизайн или качество продукта.

Поэтому производители продукции на стадии производства должны продумывать не только этапы технологического цикла производства с минимизацией воздействия на окружающую среду, но и аспекты, связанные с эксплуатацией выпускаемой продукции, например, продление жизненного цикла за счет проведения ремонтов изношенных частей продукта, возможность вторичного использования продукта с высокой степенью амортизации в других сферах применения. Только с таким подходом можно говорить об экодизайне продукции и об устойчивом развитии производства.

Основными задачами, решаемыми в процессе экодизайна, являются [1]: снижение материал- и энергоемкости продуктов; снижение содержания токсичных веществ (в составе целевых продуктов и отходов, образующихся на различных этапах ЖЦ целевых

продуктов); увеличение использования (в составе продукта) компонентов (материалов, деталей и др.), пригодных к рециклингу; обеспечение максимально возможного устойчивого использования возобновляемых ресурсов; увеличение продолжительности эксплуатационного этапа ЖЦ продуктов; повышение интенсивности и эффективности сервисного обслуживания (сопровождения) продуктов

Производители продукции в основном уделяют внимание экологической безопасности продукции на стадии его производства, однако вопрос вторичного использования отслуживших свой срок предметов потребления – апсайклинг – рассматривают не все производители. По этому пути идет компания H&M, которая собирает одежду на переработку и даёт покупателю взамен скидку на покупку в магазинах бренда по всему миру. Если говорить про текстильную отрасль, то, к сожалению, ее можно отнести к массовому загрязнителю окружающей среды. По данным Waste reduction week Canada [2]:

- за последние 15 лет количество производимой одежды в мире возросло примерно вдвое. Вместе с тем, ее использование (среднее количество раз, когда вещь надевают до того, как ее перестанут носить) за тот же период снизилось на 36 %. Менее 1 % материала, используемого для производства одежды, перерабатывается в новые вещи;

- текстильная промышленность в основном зависит от невозобновляемых ресурсов (всего 98 млн т в год) включая нефть для производства синтетических волокон, удобрения для выращивания хлопка и химикаты для производства, окрашивания и отделки волокон и текстиля;

- около 85 % всей ненужной одежды оказывается на мусорных полигонах;

- более половины одежды fast fashion («быстрой моды») утилизируется менее чем за год – при том, что после ее использования теряется почти вся ценность материалов, из которых она сделана;

- ежегодно люди потребляют более 80 млрд единиц новой одежды, что делает швейную промышленность одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды в мире. В среднем мы носим только 50 % вещей, которые покупаем, а оставшаяся часть лежит без дела в наших шкафах;

- одежда разлагается до 200 лет, в процессе выделяя метан, загрязняя почву и грунтовые воды, увеличивая объем мусорных полигонов;

- индустрия моды – второй самый крупный загрязнитель планеты после нефтяной промышленности;

- 60 % производимой в мире одежды – это синтетика. Она не перерабатывается в промышленных масштабах нигде, кроме Швеции и Нидерландов. Одежда из синтетических материалов хуже, чем пластиковый пакет: состав тот же, но форма другая, под ее переработку пока нет работающей инфраструктуры. От 20 % до 35 % микропластика в мировом океане – результат производства текстиля.

Важным фактором для экодизайна является проблема накопления пластиковых отходов. На сегодняшний день пластик имеет двухполюсную характеристику: он достаточно дешевый и трудно разлагаемый. Пластик медленно, но распадается, сначала на микропластик, а затем на нанопластик. При этом появляется другая проблема накопление микропластика в экосистемах девственных и нетронутых уголках планеты, на глубине океана, при этом практически не изучен механизм долгосрочного воздействия микро- и нанопластика на здоровье людей и какие уровни следует считать опасными.

Снизить процент отходов пластика можно следующими путями:

- уменьшение производства и потребления «вредных» типов упаковки, например вернуться к стеклянной таре вместо пластиковой, отказаться от одноразовых стаканчиков в кафе и пластиковых трубочек для напитков (использовать, например, соломенные);

- повторное использование пластиковой упаковки: для хранения сыпучих или сухих продуктов питания, мелких деталей и т.д., крышечки можно использовать для мозаичного искусства; создание миниатюрных теплиц для чувствительных растений, садовый инвентарь (лейки, горшочки) и т.д.;

- переработка – возможность получить новые единицы продукта из переработанного материала: столы, придорожные бордюры, скамейки, мусорные контейнеры, канцелярские товары, бутылки для фасовки бытовой химии, шампуней, стройматериалы, материал для изготовления труб, упаковка туалетных принадлежностей и товаров народного потребления, щетины, ворса, бытовых кистей, метел, щёток, мусорных пакетов и плёнок технического



значения, вёдер, горшков для цветов. В Республике Беларусь ОАО «Белвторполимер» производит сортировку, измельчение отходов пластика и гранулирование, после чего гранулы полиэтилена и полипропилена, используют для производства готовых изделий: трубы; пленки, пакеты; ведра, ящики и другая тара; мебельная фурнитура и другие разнообразные товары [3].

В мире в целом в 2014 г., по данным PCI (PET Packaging a Resyrcing Ltd.), около 71 % собранной ПЭТ-тары переработано в волокно, 11 % в пленки, 12 % – в бутылки пищевого и непивевого назначения, 4 % – в обвяочные ленты (рис. 1). Волокно из восстановленного ПЭТ идет на производство туристической, уличной одежды, ковровых покрытий, нетканого текстиля и волоконного наполнителя [3].

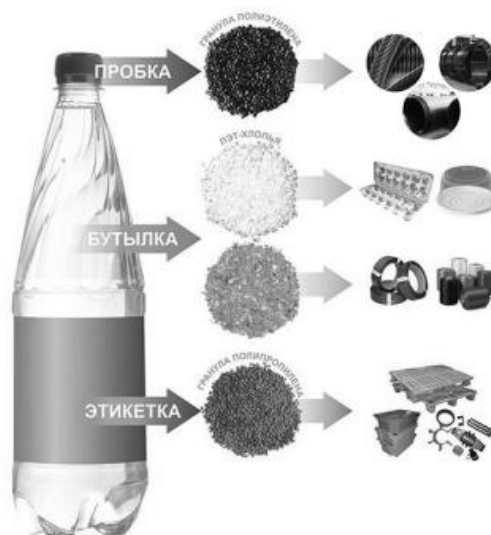


Рисунок 1 – Возможности переработки отходов пластика

Компания Adidas изготовила спортивную форму из переработанного пластика для 70 тысяч волонтеров на Олимпийских играх в Лондоне. Фирма Nike изготавливает одежду из переработанного полиэстера, выпустив спортивную форму для команды «Манчестер Сити» в 2013–2014 годах. К ним присоединились крупные бренды, создающие одежду на основе переработанного пластика: Levi's, Asics, Topshop, Marks&Spencer, Max Mara, H&M, Patagonia, Inc. Из переработанных пластиковых бутылок была создана непромокаемая верхняя одежда новозеландской компании Okewa. Часть кухонных гарнитуров IKEA изготавливается из переработанного пластика [4].

Все проанализированные проблемы, решаемые благодаря экодизайну, позволяют перейти на устойчивое развитие производства для производителя и образа жизни для потребителя, способствует поиску экономичных и долгосрочных решений.

#### Список использованных источников

1. Падалко, О. В. Экодизайн – инструмент минимизации отходов в источнике образования / О. В. Падалко, Р. К. Горбатова // Твёрдые бытовые отходы. – 2012. – № 10. – С.12–17.
2. Что такое апсайклин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/624a9ce19a7947caed7d6432>. – Дата доступа: 25.02.2022.
3. Переработка отходов пластика. Разные виды – яркие цвета // Обзорная информация Переработка пластика. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://target99.by/filesite/plastic%20recycling.pdf>. – Дата доступа: 20.03.2022.
4. Как делают одежду из переработанных пластиковых бутылок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://recyclemag.ru/article/kak-delajut-odezhdu-iz-pererabotannyh-plastikovyh-butylok>. – Дата доступа: 26.04.2022.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ

*Боровченко А.В. студ., Скобова Н.В. к.т.н., доц.*

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

Реферат. Проведено исследование по анализу ассортимента экологически ориентированной продукции в торговых сетях г. Витебска, изучен химический состав предлагаемой продукции, установлено повышение интереса у потребителей к данному виду продукции.

Ключевые слова: экопродукция, бытовая химия, окружающая среда.

«Зеленая экономика» – модель организации хозяйства, направленная на достижение целей социально-экономического развития при существенном сокращении экологических рисков и темпов деградации окружающей среды.

В ближайшие годы в Беларуси планируются развитие экологической сертификации и экомаркировки товаров, подготовка стратегии развития экономики замкнутого цикла и системы «зеленого» финансирования. Это предусмотрено Постановлением Совмина от 10.12.2021 № 710, утвержденным Национальным планом действий по развитию «зеленой» экономики в стране на 2021–2025 гг.

Сегодня для бизнеса открываются хорошие возможности, поскольку происходит интенсивное формирование мирового рынка «экологически чистой» продукции, который охватывает все сферы производства и услуг.

Экологически чистой продукцией может считаться, если на всех этапах ее производства исключено вредное воздействие на окружающую среду (производство в соответствии с экологическими стандартами) и это подтверждается экологическим сертификатом. В этом случае на упаковке используется термин «био», «эко», «органик».

Внедрение чистых технологий сопровождается повышением информированности населения о проблемах окружающей среды. Это, в свою очередь, ведет к росту числа потребителей безвредных для природы продуктов и услуг.

Проводился анализ товаров с маркировкой «эко», «био» в крупных торговых сетях «Гиппо», «Green», «Мила», «Остров чистоты».

Продукция марки Synergetic – это российский бренд экологичной биоразлагаемой бытовой химии. Компания была основана в Нижнем Новгороде в 2012 году. Сырье для Synergetic поставляется из Германии. Рецептуру продуктов разрабатывают собственные технологи компании при поддержке европейских концернов. Продукция имеет экосертификаты соответствия, в том числе международный сертификат ICEA.

При всех достоинствах продукты Synergetic имеют достаточно демократичную цену, по сравнению с зарубежными аналогами.

Бренд Synergetic представлен следующими продуктами: средства для уборки кухни, ванной, туалета; средства для посудомоечной машины и классического мытья посуды; деликатные средства для ухода за детскими вещами; средства для стирки – гели, кондиционеры и пятновыводители; мягкое жидкое мыло.

Вся продукция Synergetic производится из натуральных ингредиентов: поверхностно-активных веществ на растительной основе, соды и эфирных масел. Любое средство разлагается в течение 10 дней после употребления, не причиняя вреда окружающей среде [2].

На производство продукции, не содержащей опасных химикатов (например, хлора), переключаются многие крупные химические компании.

Производители ООО «Торговый Дом НХК» (Российская Федерация, г. Москва) производят товары бытовой химии под торговой маркой «iKeer!»: чистящие средства для ванной, кухни, санузлов. При производстве чистящих средств не используется хлор, фосфаты, ароматизаторы, токсины и другие вредные вещества, применяются природные или 100 % биоразлагаемые компоненты. Благодаря этому средства не вызывают аллергии и являются безопасными для здоровья. Продукция проходит также добровольную сертификацию в системе сертификации ГОСТ Р и имеет паспорта безопасности. Компания зарегистрирована в EMAS – Eco-Management and Audit Scheme и является лауреатом

европейской премии по окружающей среде в категории «Green Products». Продукция сертифицирована комиссией Евросоюза по окружающей среде ECOLABLE как эффективный и безопасный для окружающей среды потребительский продукт в соответствии с европейскими экологическими стандартами.

В рамках устойчивого развития, в соответствии с принципами безопасности и экологичности, создана линейка моющих и чистящих средств Green Love (Российская Федерация, г. Ступино). Средства прошли добровольную сертификацию и соответствуют требованиям экологического стандарта международного уровня «Листок жизни», который признан Всемирной ассоциацией экомаркировки (GEN). Согласно сертификата, вся линейка бытовой химии соответствует требованиям СТО-56171713-012-2016 «Синтетические моющие средства и товары бытовой химии. Требования экологической безопасности и методы оценки». Химический состав компонентов данной продукции является биоразлагаемым, не содержит фосфаты, что наиболее актуально при очистке сточных вод. Упаковка продукции на 100 % пригодна ко вторичной переработке.



Рисунок 1 – Экологичные товары бытовой химии

Экологичный кондиционер для белья BIO-SOFT (Россия) содержит эфирные масла корицы, экстракт хлопка. Не содержит фосфаты, агрессивные ПАВ, SLS/SLES, ПЭГ, синтетические отдушки и красители.

Производитель ОАО «Бархим» – один из крупнейших производителей товаров бытовой и промышленной химии, синтетических моющих средств в Республике Беларусь (г. Барановичи), выпустил на рынок синтетическое моющее средство «ecoVERDE UNIVERSAL». Стиральный порошок является безфосфатным, содержит мультиэнзимную смесь четырех различных ферментов. Решен вопрос с упаковкой – экоупаковка – продукт вторичной переработки бумажного сырья с возможностью утилизации путем сжигания (рис. 2).



Рисунок 2 – Экопродукция, производимая в Республике Беларусь

Производитель ИПУП «Парфюмерно-косметическая фабрика «Сонца» (РБ, г. Осиповичи) начала выпускать средство для стирки April evolution ECO Solution (рис. 2), средство для уборки помещений. Экологическая безопасность продуктов подтверждена сертификатом соответствия продукции ЭКО. Стиральный порошок не содержит фосфатов, хлора, отдушек, красителей и оптических отбеливателей, упакован в 100 % биоразлагаемый материал с минимальным количеством красок.

Анализ продукции торговых сетей города Витебска показал, что экологически ориентированная продукция бытовой химии занимает около 30 % от общего объема представленных товаров. Но хотелось бы отметить, что динамика к расширению ассортимента данного вида продукции и количеству производителей экопродукции положительная. Согласно опросу потребителей, более 60 % покупателей проявляют интерес к экологически ориентированной продукции, это в основном женская половина населения в возрастной группе 30–50 лет. Для более старшего поколения интерес к продукции возникает, однако ценовой фактор является сдерживающим. Согласно опросу продавцов-консультантов, удельный вес экологически ориентированного товара на полках торговых сетей с каждым годом увеличивается, т.к. потребители все чаще обращают внимание на экологичность приобретаемого товара и отдают предпочтение продукции с маркировкой «эко».

#### Список использованных источников

1. Производство Synergetic [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://synergetic.ru/>. – Дата доступа: 15.03.2022.
2. Производство Greenlov. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://greenlove.su/>. – Дата доступа: 25.03.2022.
3. Производство iKeep [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.chimii.net/production/>. – Дата доступа: 02.04.2022.
4. Производство Сонца [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sontsa.by/product/april-evolution-8/>. – Дата доступа: 05.04.2022.
5. Производство Бархим [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.barhim.by/>. – Дата доступа: 05.04.2022.

УДК 685.34.035.51

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ

*Гречаников А.В., к.т.н., доц., Тимонов И.А., к.т.н., доц.,  
Томашева Р.Н., к.т.н., доц., Чайковская А.П., студ.*

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

Реферат. В статье приведены результаты исследований теплофизических свойств кожевенных материалов для верха обуви в условиях стационарной теплового режима на измерителе теплопроводности ИТ-λ-400. Проведен сравнительный анализ теплофизических характеристик различных видов натуральных кож, изучено влияние различных факторов (толщина, пористость, влажность) на значения коэффициента теплопроводности и тепловое сопротивление кожевенных материалов.

Ключевые слова: теплопроводность, кожевенные материалы, измеритель теплопроводности ИТ-λ-400, пористость, тепловое сопротивление, влажность.

Одним из важных аспектов улучшения качества обуви является улучшение её гигиенических свойств, в том числе теплозащитных, так как в зоне умеренного климатического пояса значительный период носки обувь эксплуатируется при пониженной температуре воздуха и опоры и высокой влажности. От теплозащитных свойств обуви в значительной мере зависит здоровье и работоспособность людей. Как показывает ряд научных исследований, при низких температурах травматическому действию холода в первую очередь подвергаются конечности, особенно ноги человека [1]. При носке обуви с

недостаточными теплозащитными свойствами температура нижних конечностей может значительно понижаться, наступает общее охлаждение организма и возникают простудные заболевания, которые могут приводить к серьезным нарушениям жизнедеятельности человека.

Теплозащитные свойства обуви в значительной степени определяются свойствами применяемых для ее изготовления материалов. Наиболее важной характеристикой теплофизических свойств материалов является теплопроводность. Обувные кожаные материалы относятся к капиллярно-пористым телам. Передача теплоты в них состоит из теплопроводности через слои кожи, теплопроводности и конвекции через воздушные поры и излучением между стенками пор. Все эти виды теплообмена протекают в материалах одновременно, дополняя друг друга, но основное значение имеет теплообмен путем теплопроводности. Экспериментальное определение теплопроводности кожаных материалов связано с определенными трудностями, вызванными неравномерностью структуры кож, малой толщиной образцов, их сжимаемостью, влагосодержанием и другими факторами. Поэтому для оценки теплозащитных свойств кожаных материалов часто применяют расчетные методы. От правильного определения теплопроводности, пористости, гигроскопичности материалов зависит точность расчёта и проектирования теплофизических свойств обуви.

Анализ литературных источников по изучаемой тематике [1–5] показал, что в настоящее время накоплен значительный опыт создания приборов и методов для оценки теплозащитных свойств обувных материалов и их систем. Особенность и главный недостаток большинства из них состоит в проведении испытаний в условиях, значительно отличающихся от реальных эксплуатационных. Кроме того, интенсивное развитие химических технологий приводит к постоянному расширению ассортимента обувных материалов, появлению материалов новых структур, состава и способов обработки. Это способствует быстрому моральному устареванию накопленных данных об теплофизических свойствах материалов и обуславливает необходимость их постоянной актуализации и дополнения.

Учитывая это, целью представленной работы является определение и сравнительный анализ теплофизических свойств различных видов материалов для верха обуви в различных тепловлажностных условиях.

Для исследования были выбраны различные по структуре и способам обработки виды кожаных материалов: эластичная кожа, крафт обувной, юфта обувная термоустойчивая, бычина и велюр-спиллок, выработанные из шкур крупного рогатого скота хромовым методом дубления, свиная подкладочная кожа хромсодержащего метода дубления без лицевого покрытия и экокожа арт. 13 на коллагенсодержащей нетканой основе с пористым полиуретановым покрытием и тканевым промежуточным каркасным слоем.

Определение теплофизических характеристик исследуемых материалов осуществлялось в условиях стационарного теплового режима с помощью измерителя теплопроводности ИТ-λ-400. Прибор рассчитан на проведение теплофизических исследований твёрдых тел в широком температурном диапазоне (от -100°С до +400°С). Измерение теплопроводности проводится в режиме монотонного нагрева методом динамического калориметра. В измеряемом образце создается градиент температуры, который может быть определен экспериментально. Одновременно измеряется количество теплоты, поступающей в образец.

Для измерения использовались пробы материалов в форме круга диаметром 15 мм. Теплофизические свойства материалов оценивались по показателям коэффициента теплопроводности  $\lambda$  и теплового сопротивления  $R$ .

С учетом потерь тепла через боковые поверхности конструктивных элементов измерителя, потерь тепла на нагрев образца, а также тепловых сопротивлений в местах заделки термодатчиков и контактных пластин выражение для коэффициента теплопроводности  $\lambda$ , Вт/(м·К), может быть записано в виде:

$$\lambda = \frac{h}{\frac{\Delta T_0 S (1 + \sigma)}{\Delta T_T K_T} - P_K}, \quad (1)$$

где  $h$  – толщина образца, м;  $\Delta T_0$  – перепад температуры на образце, число делений;  $\Delta T_T$  – перепад температуры на тепломере, число делений;  $S$  – площадь поперечного сечения

образца, м<sup>2</sup>;  $\sigma$  – поправка, учитывающая теплоемкость образца;  $K_T$  – коэффициент пропорциональности, характеризующий тепловую проводимость тепломера, Вт/К;  $P_K$  – поправка, учитывающая тепловое сопротивление участков заделки термопар, м<sup>2</sup>·К/Вт.

Параметры  $K_T$  и  $P_K$  являются постоянными измерителя и определяются в процессе градуировки прибора по материалам с известными теплофизическими свойствами: теплоемкостью и теплопроводностью.

Тепловое сопротивление материалов,  $R$ , (м<sup>2</sup>·К)/Вт, рассчитывалось по формуле:

$$R = \frac{\Delta T_0 S (1 + \sigma)}{\Delta T_T K_T} - P_K = \frac{h}{\lambda}. \quad (2)$$

Так как определяющими факторами, оказывающими влияние на теплофизические свойства материалов, являются их пористость и толщина, то в работе также были определены плотность и пористость исследуемых материалов. Методика определения показателей заключалась в измерении массы и объема проб, включая объем пор, и нахождения отношения этих величин.

Для пористых материалов различают истинную и кажущуюся плотность. Истинная плотность  $\rho_{ист}$  представляет собой отношение массы материала к объему его плотного вещества. Кажущаяся плотность  $\rho_{каж}$ , определяется отношением массы образца к его полному объему, включая объем пор.

Кажущийся объем материала определяется при погружении образца в ёмкость с жидкостью (керосин) (рис. 1) путем измерения объема вытесненной образцом жидкости:  $V_{каж} = V_1 - V_0$ . Объем пор определялся по изменению уровня жидкости в ёмкости по истечении 30 мин после начала испытания:  $V_{пор} = V_1 - V_2$ .

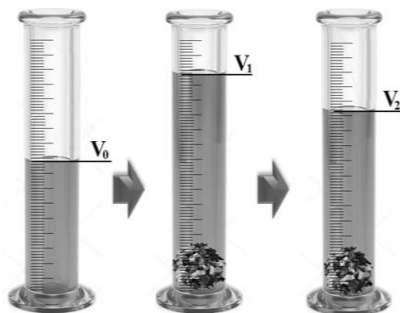


Рисунок 1 – Схема проведения испытания для определения плотности и пористости материалов

Пористость материалов  $\Pi$ , %, определялась как отношение объема пор к полному объёму материала:

$$\Pi = \frac{V_{пор}}{V_{каж}} \cdot 100, \quad (3)$$

где  $V_{пор}$  – объем пор, см<sup>3</sup>;  $V_{каж}$  – кажущийся объем материала, см<sup>3</sup>.

Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Анализ полученных экспериментальных данных показал, что тепловое сопротивление исследуемых материалов колеблется в широких пределах и во многом зависит от соотношения их пористости и толщины. Установлено, что среди исследованных материалов наилучшими теплозащитными характеристиками обладал крафт обувной, что обусловилось сочетанием высокой пористости материала со значительной толщиной. Достаточно высокие показатели теплового сопротивления отмечались также у экокожи, бычины и юфти, что, несмотря на относительно невысокую пористость материалов, компенсировалось их значительной толщиной. Эластичная кожа, велюр и свиная подкладочная кожа, несмотря на высокие показатели пористости, ввиду низких толщин характеризовались невысокими показателями теплового сопротивления, поэтому в исследуемом диапазоне толщин могут применяться только для изготовления обуви весенне-летнего ассортимента.

Таблица 1 – Теплофизические свойства кожевенных материалов

Наименование материала	Толщина, мм	Истинная плотность, $\rho_{ист}$ , г/см <sup>3</sup>	Кажущаяся плотность, $\rho_{каж}$ , г/см <sup>3</sup>	Пористость $P$ , %	Коэффициент теплопроводности, $\lambda$ , Вт/(м·К), при температуре		Тепловое сопротивление $R$ , (м <sup>2</sup> ·К)/Вт, при температуре	
					+50°С	+75°С	+50°С	+75°С
Свиная подкладочная кожа	0,8	1,27	0,8	44,9	0,0573	0,0577	0,01396	0,01386
Эластичная кожа	0,9	0,91	0,64	29,1	0,0591	0,0579	0,01523	0,01554
Экокожа (коллагеносодержащая)	1,5	0,85	0,75	12,5	0,0673	0,0670	0,02229	0,02239
Крафт обувной	1,9	0,99	0,67	31,6	0,0748	0,0833	0,02540	0,02281
Спилкок-велюр	1,6	0,96	0,82	14,6	0,0943	0,0959	0,01697	0,01668
Юфть обувная термоустойчивая	1,9	0,77	0,69	10,7	0,1	0,102	0,01900	0,01863
Бычина	2,0	1,08	0,92	14,1	0,106	0,104	0,01887	0,01923

Как показали данные, при одной и той же плотности материалов их теплопроводность тем ниже, чем больше общий объем их пор. С увеличением величины воздействующей температуры коэффициент теплопроводности материалов существенно не изменяется. В целом полученные в работе коэффициенты теплопроводности для различных видов кожевенных материалов согласуются с данными, представленными в других научных источниках [1–5].

В процессе производства и эксплуатации обуви материалы верха часто подвергаются интенсивному увлажнению. Учитывая это в работе также было изучено влияние увлажнения на изменение теплопроводности исследуемых материалов. Для этого образцы материалов перед испытанием подвергались увлажнению острым паром в течение 30 с, 60 с и 90 с, а затем осуществлялось исследование теплопроводности предварительно увлажненных материалов по описанной ранее методике. Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Как показывают экспериментальные данные влажность оказывает большое влияние на теплопроводные свойства кожевенных материалов. Намокание приводит к вытеснению воздуха из пор и капилляров кожевенных материалов и заполнению их водой, в результате чего их теплопроводность возрастает, а тепловое сопротивление снижается, что ведет к ухудшению теплозащитных свойств обуви в целом. Динамика насыщения влагой материалов значительно отличается, что обуславливается прежде всего их химическим составом. Так, кожевенные материалы отличаются высокими гидрофильными свойствами и активно впитывают влагу (до 50 % и выше), что приводит к резкой потере их теплозащитных свойств (у эластичной кожи до 30 %, у крафта обувного – более чем на 85 %). Искусственная кожа (экокожа) ввиду наличия в составе основы значительного числа гидрофобных термоплавких синтетических волокон менее интенсивно впитывает воду, и, как следствие, менее существенно изменяет свои первоначальные теплофизические свойства (до 25 %).

Таблица 2 – Теплофизические свойства кожевенных материалов в увлажненном состоянии

Вид материала	Толщина, мм	Влагонасыщение образцов, %	Коэффициент теплопроводности, $\lambda$ , Вт/(м·К) при температуре		Тепловое сопротивление $R$ , (м <sup>2</sup> ·К)/Вт, при температуре	
			+50°С	+75°С	+50°С	+75°С
Эластичная кожа	0,9	без увлажнения	0,0591	0,0579	0,01523	0,01554
		30,00	0,0686	0,0647	0,01312	0,01391
		46,77	0,0759	0,0745	0,01186	0,01208
		36,44	0,0688	0,0704	0,01308	0,01278
Краст обувной	1,9	без увлажнения	0,0748	0,0833	0,02540	0,02281
		11,76	0,0945	0,0905	0,02010	0,02099
		59,63	0,216	0,172	0,00879	0,01105
		36,92	0,135	0,112	0,01407	0,01696
Экокожа (коллагенсо-держущая)	1,5	без увлажнения	0,0673	0,679	0,02229	0,02239
		22,70	0,0824	0,0714	0,01820	0,02100
		23,66	0,0843	0,0754	0,01779	0,01989
		25,10	0,0802	0,0711	0,01870	0,02110

Полученные экспериментальные данные позволяют производить сравнительный анализ теплофизических характеристик различных материалов и осуществлять рациональный подбор комплектующих для пакетов верха обуви, обеспечивающих заданный уровень теплового сопротивления конструкции обуви.

#### Список использованных источников

1. Дурович, А. П. Методы определения теплозащитных свойств обувных материалов и обуви / А. П. Дурович, Д. С. Лычников // Обзоры по основным направлениям развития отрасли. Серия. Обувная промышленность. Выпуск 1. – Москва: ЦНИИТЭИлегпром, 1984. – 35 с.
2. Жихарев, А. П. Исследование теплопроводности материалов и пакетов при пониженных температурах / А. П. Жихарев, О. В. Фукина, А. Н. Неверов // Кожевенно-обувная промышленность. – 1997. – № 1. – С. 31–32.
3. Каштан, В. С. Исследование теплофизических свойств кожи / В. С. Каштан, С. А. Вишенский // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 1976. – № 4. – С. 20–22.
4. Ребрик, В. Е. Определение теплофизических характеристик материалов с учетом влияния влаги / В. Е. Ребрик, М. Н. Иванов, А. М. Шахбазян // Новые методы исследования строения и свойств и оценки качества текстильных материалов. – Минск, 1977. – С. 150–152.
5. Marcinkowska, Ewa. Skóry i ich zamienniki w świetle bezpieczeństwa i higieny użytkowania / Ewa Marcinkowska // Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2013. – 205 с.



## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОДЕЖДЕ

*Джалилова С.М., ст. преп., Содикова Н.Р., к.т.н., доц.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г.Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье приведены результаты исследований, проблемы духовной культуры в современной одежде, основанной на признании экологических ценностей: охраны природы, защиты естественных потребностей, поддержания экологического равновесия и творческого потенциала человека. Этот проект показывает связь между выбором цветов материала и влияния солнечного воздействия, которое возникло в результате нынешнего глобального потепления, на кожу человека.

Ключевые слова: «человек – одежда – среда», украшение внешнего облика человека, ноосфера, щелочность, кислота, культурный контекст.

Качественные требования к одежде. Качество одежды определяется степенью удовлетворения разнообразных требований, предъявляемых к ней потребителем. В процессе потребления одежда удовлетворяет различные потребности человека – как материальные, так и нематериальные. Суть материальных потребностей, удовлетворяемых одеждой, состоит в создании условий для поддержания нормальной жизнедеятельности организма человека. Эти требования, непосредственно связанные с основной функцией одежды, называют утилитарными. Нематериальные потребности обусловлены эстетическими идеалами и взглядами человека, сформировавшимися в той социальной среде, в которой он обитает. Комплекс потребительских требований к одежде зависит от ее назначения, условий эксплуатации. В зависимости от назначения определяется главная функция одежды. Так, для одежды нарядной важна эстетическая функция, т.е. украшение внешнего облика человека, выявление и подчеркивание лучших черт. Основная функция специальной одежды – защита тела человека от вредных производственных факторов (повышенная температура, брызги расплавленного металла, радиоактивные загрязнения, действие кислот, щелочей и т.д.).

Озабоченность общества экологическими проблемами стала одной из причин формирования новой концепции в дизайне, радикально пересматривающей средства, методы и ценности ее осуществления. Эта концепция предполагает включение дизайнерского проекта в реально существующий культурный контекст с учетом экологических факторов.

Разрушение природной среды в разнообразных формах превратилось в мировой процесс, последствия которого привели к необходимости кардинальных изменений во многих областях человеческой деятельности. Современные философы, социологи, экологи, культурологи считают, что индустриальная цивилизация сменяется новой, которая получила название «информационная цивилизация», «экологическая цивилизация», «ноосфера». Переход к экологическому мышлению означает утверждение экологического гуманизма в качестве основополагающей установки в дизайне. «Экологическое проектирование» не имеет четко обозначенных границ – экологическим может быть названо любое направление в дизайне, утверждающее принципы экологической этики и ориентирующееся на гармонизацию отношений человека с окружающим миром. Эргономические требования к одежде – создание оптимальных условий труда, обеспечивающих высокую производительность и сохранение сил, здоровья и работоспособности человека, во многом зависит от качества функционирования системы «человек – одежда – среда». Эргономические требования определяются особенностями человека (антропометрическими, физиологическими и др.) и характеристиками среды. При оценке одежды с учетом взаимодействия элементов системы «человек – одежда – среда» наибольшее значение имеют антропометрические, гигиенические и психофизиологические требования. Одной из причин экологического кризиса является неумеренное потребление «цивилизованного» человека. Проблема экологизации потребления привела к качественному изменению задач дизайнера: на первый план вышло не столько совершенствование формы и функции, сколько сокращение избыточного количества продуктов дизайна, пересмотр материалов и технологий, формирование новой структуры

потребностей. Снизить объемы потребления возможно путем продления срока пользования изделиями, достижения оптимального соотношения затрат на производство вещи и срока ее использования отказа от вещей одноразового пользования, оказывания предпочтения качественным вещам длительного пользования. Снижению объемов потребления способствует приверженность современного дизайна одежды вещам не только длительного пользования (классические аксессуары и трикотажа), но и многофункциональным. Многие современные модельеры являются сторонниками вещей, подходящих для любого случая и не принадлежащих к какой-либо определенной ассортиментной группе. Формирование экологически верного стиля иммунной системы человека. В настоящее время около 5 % потребления предполагает не только сокращение потребления, но и ориентацию на использование экологически безопасных продуктов, с применением безвредных и безотходных технологий. Под экологическим дизайном (экодизайном) имеется в виду использование для изготовления одежды таких материалов, которые не вызывают побочных заболеваний и легко подлежат утилизации. На всех этапах истории цивилизации одежда обеспечивала защиту тела (материал) и служила социальной активности человека (форма и цвет). Как бы со временем не менялись представления об идеале, стиле и функциональных возможностях одежд, три эти составляющие (материал-форма-цвет) были неизменны. Приятно ли носить одежду, каково самочувствие в ней, ее удобство определяют именно эти факторы: возможность двигаться – материал + форма; контакт с кожей тела – материал; визуальные впечатления и психический аспект – материал + форма + цвет. Поэтому материал является определяющим фактором.

Требования, которые до недавнего времени предъявляли к материалу для одежды, известны: он должен быть модным, держать форму, быть высококачественным, приятным в носке, легким в уходе и недорогим.

Сейчас исследователи утверждают, что существует опасность причинения вреда здоровью человека текстильными материалами. Ее источники – использование в производстве, крашении и отделке текстильных материалов синтетических красителей и вредных химических реагентов (формальдегид, хлор), а также общий рост экологического дисбаланса, а значит и снижение надежности иммунной системы человека. В настоящее время около 5 % европейского населения страдает нейродермитом, от 15 до 25 % – атипическим диатезом кожи, 10 % – аллергией на никель. 70 % больных нейродермитом страдают аллергией на шерсть, и не переносят некоторые синтетические волокна, например, лавсан и полиамидные нити, в то время как на хлопок и шелк реагируют намного лучше.

Кроме того, на потребителя воздействуют физические факторы. Плохо подогнанная, узкая одежда не обеспечивает отвод избыточного тела и влаги от тела, это вызывает раздражение кожи – экзему, которая в свою очередь приводит к возникновению различных видов кожных грибковых заболеваний. К физическим факторам, вызывающим несовместимость кожи и одежды, можно отнести и толщину волокна. Если его диаметр превышает 100 мкм, у большинства людей появляется зуд. Вещества, применяемые в текстильной промышленности, в частности, резиновая и эластичная нити формальдегида, дисперсные красители, могут вызвать аллергию: моментальную (через 20 минут или даже раньше) и замедленную (через 12–96 часов). Чаще всего экзема от нездоровых текстилей возникает на шее, на плечах, локтях и коленных чашечках, в области паха, а также на бедрах и ягодицах. Это места наиболее тесного соприкосновения кожи и одежды. Основную роль раздражителя здесь играет текстильный материал, а также те химические вещества, которые были использованы при его производстве и отделке. Эти материалы следует заменять натуральными материалами, традиционными для изготовления одежды: льном, хлопком, шелком, шерстью.

Наиболее перспективными путями является создание новых материалов с новыми эксплуатационными свойствами, которые обладают способностью саморазлагаться, и разработка безвредных и безотходных технологий производства с целью получения экологической продукции. Замкнутые экоциклы предусматривают безотходные технологии, повторное использование ресурсов, поскольку «мусорный кризис» стал наиболее ощутимым признаком нерационального использования сырья. Вторичная переработка сырья является сегодня самым популярным способом решения проблемы загрязнения окружающего сырья, предлагая множество вариантов ее решения: от вторичного применения до продления срока жизни бывшей в употреблении одежды. Интересную концепцию экологического производства предлагают сторонники «альтернативной

экономики», которые считают, что любое производство должно базироваться на совершенной технологии, обеспечивающей минимальные потери сырья, и на мелкосерийном производстве, учитывающем конкретные потребности небольших групп людей, что приведет к колоссальной экономии ресурсов. На первый взгляд это кажется парадоксальными, но многообразное стилей, дифференциальное проектирование (в конечном счете, рассчитанного на малую группу потребителей или на отдельного человека) оказываются гораздо менее расточительными и более экологичными производства. Ориентация на выполнение индивидуального заказа является, таким образом, одним из путей борьбы с избыточным производством.

Экологическая эстетика требует от продуктов дизайна, чтобы они были чувственно воспринимаемыми, привлекательными; благоприятно воздействующими на положительные эмоции; предоставляющими человеку возможность творчества, свободного самовыражения. От продуктов дизайна требуется активное интеллектуальное и эмоциональное воздействие на пользователя, побуждающее его к созданию своего образа. Перспективным направлением экологического дизайна является так называемый нетехнологический дизайн – дизайн цвета и света, запахов и звуков. Появляется звучащая одежда, одежда со световыми эффектами, одежда с запахами, одежда из тканей с жидкими кристаллами, меняющая цвет в зависимости от освещения или от температуры тела человека. Подобные эксперименты с новейшими технологиями проводят японские и итальянские дизайнеры. Важнейшим направлением экологического движения является экология культуры. Цивилизация будущего – экологическая цивилизация – должна стать цивилизацией культуры, создающей условия для свободного диалога различных культур, что является одной из важнейших жизненных потребностей. Экология культуры предполагает сосуществование, диалог, многообразие национальных культур, разных художественных языков, сохранение региональных и национальных традиций. Экологически-ориентированный дизайнер обращается к традициям материальной и духовной культуры региона, стремясь воссоздать образы человека, которые соответствуют данной этнокультурной традиции. Среди задач так называемого регионального дизайна: создание одежды, соответствующей климатическим и природным условиям данного региона, возрождением традиционных типов формообразования и отношения к материалам. Современные дизайнеры одежды стараются на новом уровне воссоздать национальные образы, соответствующие одновременно и традиции, и новому образу жизни современного человека.

Однако традиции материальной культуры других народов привлекает современных дизайнеров ничуть не меньше, чем собственные, и является практически неисчерпаемым источником нового. Смешивая элементы костюмов разных народов, дизайнер создает совершенно новый образ, часто не связанный с конкретным и определенно узнаваемым творческим источником. Подводя итог, можно сказать, что продукция дизайна должна выступать стимулятором экологического сознания, наглядным аргументом в пользу экологического и экономного потребления в соответствии с требованиями экологической эстетики, которая становится одним из перспективных направлений в современной эстетике.

#### Список использованных источников

1. Гора, Е. П. Экология человека: учебное пособие для вузов / Е. П. Гора. – 2-е изд., перераб. и доп.. – М.: Дрофа, 2007. – 540, [4] с.: ил.
2. Кельберт, Д. Л. Охрана труда в текстильной промышленности / Д. Л. Кельберт. – М.: Легпромбытиздат, 1990.
3. Ермолаев, В. А. Охрана труда в легкой промышленности / В. А. Ермолаев, В. А. Кравец, В. Л. Свищев. – М.: Легпромбытиздат, 1992.

## СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ СТОЧНЫХ ВОД КОЖЕВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОСЛЕ ОТМОЧНО-ЗОЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

*Евтеева Н.Г., асп., Дормидонтова О.В., к.т.н., доц., Чурсин В.И., д.т.н., проф.*

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,  
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрена технология кожевенного производства с использованием электрохимически активированного раствора католита, позволяющая снизить загрязненность сточных вод после отмочно-зольных процессов. Приведены экспериментальные данные по степени загрязненности сточных вод.

Ключевые слова: сточные воды, кожевенное производство, католит, отмочно-зольные процессы.

Одной из главных особенностей кожевенного производства является большое потребление воды. Общий сброс сточных вод кожевенных заводов составляет 2 % от общего количества промышленных стоков и достигает 50–60 млн м<sup>3</sup> в год [1].

Состав сточных вод колеблется по всем показателям и зависит от вида сырья, метода его консервирования, методик проведения технологических операций и используемых химических веществ. Так, при производстве кож используют хлориды, сульфиды, сульфаты, гидроксид кальция, поверхностно активные вещества, продукты распада белков, соединения хрома (III), растительные и синтетические дубители, красители и жировые вещества [2].

Стоки кожевенного производства после отмочно-зольных процессов считаются наиболее загрязненными, так как имеют высокое содержание рН, содержат грязь, кровь, белки, взвешенные вещества, хлориды, гидроксид кальция и сульфиды.

Для оценки состояния производственных стоков используют следующие показатели: химическое потребление кислорода (ХПК), биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>5</sub>), содержание взвешенных веществ, содержание хлоридов, сульфидов и гидроксида кальция. Именно на эти стоки приходится до 75 % БПК.

Для того, чтобы снизить загрязненность сточных вод после отмочно-зольных процессов, целесообразно перейти на интенсивные и экологически чистые технологии, позволяющие снизить количество применяемых химических реагентов в процессе зольения, а именно сульфида натрия и гидроксида кальция.

Исследования по совершенствованию жидкостных процессов на кафедре Технологии кожи и меха РГУ им. А.Н. Косыгина позволили интенсифицировать обработку кожевенного сырья, повысить качество кожи и обеспечить экологическую безопасность производства, а также сократить затраты на очистку сточных вод [3].

Одной из предпосылок для разработки принципиально новой технологии отмочно-зольных процессов кожевенного производства послужили материалы по использованию электроактивированных растворов в различных отраслях промышленности, позволяющие добиться существенных результатов при минимальном использовании химических реагентов. Электрохимическая активация воды позволяет направленно получать растворы с требуемыми окислительно-восстановительными и кислотно-основными свойствами. Эти растворы можно использовать для обеззараживания воды, обезжиривания биологических объектов, обработки сырья и полуфабрикатов.

Для получения электроактивированных растворов существуют различные установки, например, СТЭЛ, АКВАХЛОР, ИЗУМРУД и др. [4].

В электрохимический реактор установки под давлением подается раствор хлорида натрия. За счет особенностей конструкции элементов происходит разделение соевого раствора на две фракции. В анодной камере образуется хлорноватистая кислота, гипохлорид, хлорат и перихлорат натрия, также перекись водорода. Данный раствор анолита обладает антисептическими и бактерицидными свойствами. В катодной же камере происходит выделение газообразного водорода и образование гидроксида натрия. Полученный электрохимически активированный раствор католит является сильным восстановителем и катализатором восстановления в различных физико-химических и биохимических реакциях, поэтому предлагается использовать католит при проведении

отмочно-зольных процессов.

Работа в данном направлении ведется на кафедре «Технология кожи и меха» РГУ им. А.Н. Косыгина в сотрудничестве с институтом В.М. Бахира. Предварительные эксперименты [5,6] показали возможность использования католита в процессе золенения без использования извести. Разработанная методика представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Методика проведения отмочно-зольных процессов

Процесс	Ж.к.	t, °C	Продолжительность процесса, ч	Расход химических материалов (% от массы м/с сырья или г/л)	Режим работы
Отмока	1,5–2	20–22	8	Карбонат натрия 1,5 %; ПАВ 0,1%	После загрузки сырья заливается вода и засыпается карбонат натрия. Контроль: обводненность. Отработанную жидкость сливают.
Золение	2	20–22	6–8	Католит – 40% Na <sub>2</sub> S – 1% H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> – 2,5% от массы голья.	На отмоченные и промытые шкуры заливается 60 % воды и 40 % католита, добавляется 1% Na <sub>2</sub> S. На заключительной стадии золенения вводится пероксид водорода в количестве 2,5 % от массы сырья. Контроль: шкуры после золенения должны быть полностью обезволены, с достаточным нажором. В зольной жидкости определяют содержание сульфидов, взвешенных веществ, ХПК, БПК. Отработанную жидкость сливают.

По органолептической оценке, голье, выработанное по предложенной технологии отмочно-зольных процессов, характеризовалось хорошей упругостью, отсутствием подседа и гладкой лицевой поверхностью.

В таблице 2 представлена сравнительная характеристика отработанных растворов после золенения по традиционной технологии действующего кожевенного завода и после обработки в растворе католита.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика локальных стоков

Показатели	Технологии	
	Традиционная	С использованием католита
рН, ед	12,2	11,57
ХПК, мг/л	32566	14940
БПК, мг/л	7550	7250
Содержание, мг/л		
– взвешенные вещества	27103	18130
– сульфиды	6140	-
– гидроксид кальция	12500	-

Из результатов, представленных в таблице 2, следует, что основное преимущество разработанной технологии заключается в отсутствии в отработанных растворах гидроксида кальция и сульфидов, что существенным образом скажется на снижении затрат при очистке общих стоков. Отсутствие сульфидов в стоках объясняется, во-первых, их незначительным расходом, а во-вторых, использованием на заключительной стадии золенения пероксида

водорода, обеспечивающего их перевод в нейтральные сульфаты.

Отсутствие сульфидов в голье и отработанном растворе позволит более рационально и безопасно перерабатывать побочные продукты в виде мездры, спилка и силковой обрезки.

Таким образом, разрабатываемая на кафедре «Технология кожи и меха» методика позволяет обосновать эффективность обработки кожевенного сырья с применением раствора католита в отмочно-зольных процессах и частично решить проблему загрязнения сточных вод на этой технологической стадии производства.

#### Список использованных источников

1. Муталов, Ш. А. Очистка сточных вод кожевенного производства / Ш. А. Муталов, М. М. Ниязова, Д. Б. Ниязов // *Universum: химия и биология*. – 2019. – № 11-2(65). – С. 21–23.
2. Страхов, И. П. Химия и технология кожи и меха / И. П. Страхов, И. С. Шестакова, Д. А. Куциди. – М.: Легпромбытиздат, 1985. – 496 с.
3. Маллашахбанов, Ш. А. Совершенствование технологии подготовительных процессов кожевенного производства с использованием химических материалов целевого назначения: специальность 05.19.05 «Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Ш. А. Маллашахбанов. – Москва, 2005. – 24 с.
4. Электрохимические установки [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bakhir.ru/eca/equipment/>.
5. Дормидонтова, О. В. Влияние золениа с использованием католита на упруго-пластические свойства голья *Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов / Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» / О. В. Дормидонтова, Н. Г. Евтеева, В. И. Чурсин.* – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – Ч. 1. – С. 184–189.
6. Евтеева, Н. Г. Изменение структуры дермы в растворах католита. *Инновационное развитие техники и технологий в промышленности: сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием / Н. Г. Евтеева, О. В. Дормидонтова, В. И. Чурсин.* – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2021. – Ч. 1. – С. 178–182.
7. Чурсин, В. И. Технологические процессы и экология кожевенного производства: монография // В. И. Чурсин. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина». – 2019. – 161 с.

УДК 677.027.4:502

## ЭКОКРАШЕНИЕ – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К НАРОДНЫМ ТРАДИЦИЯМ

*Кузнецова А.О., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.*

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

*Реферат. В статье рассмотрена технология крашения шерстяной пряжи природными красителями. Применение природных красителей в технологии крашения текстильных материалов имеет большое значение при решении экологических вопросов по загрязнению сточных вод. В связи с ухудшившейся экологической обстановкой во всем мире пути поиска экологически более чистых технологий являются наиболее актуальными.*

Ключевые слова: натуральные красители, экокрашение, шерстяная пряжа, ультразвуковая обработка.

В древние времена люди для крашения текстильных материалов использовали красители, полученные из натуральных растений. Красящие вещества получали путем экстракции красителя и применяли кору различных деревьев, соцветия цветов, ягоды. Для фиксации красящего вещества на волокне, расширения колористической гаммы цветов и

оттенков, и устойчивости полученных окрасок в процессе эксплуатации изделий крашение вели с использованием различных протрав. Основным достоинством природных красителей является их экологическая безопасность, поскольку, попадая в сточные воды, они могут служить удобрениями и питательными веществами в отличие от многих синтетических красителей, обладающих токсическим действием. Также натуральные красители являются гипоаллергенными. Но с наращиванием объёмов производства текстиля в современном мире увеличилась потребность в разнообразных синтетических красителях, отходы которых негативно влияют на экологию сточных вод. Их легко производить в больших количествах, они требуют меньше ресурсов, дешевле в производстве и просты в применении. Однако технология из применения оказывает негативное влияние на состояние водных объектов, в которые сбрасываются сточные воды красильных отходов, кроме того технология крашения материалоемкая из-за высокого потребления воды, до трех четвертей которой становится непригодной для питья – токсичной смеси красителей, щелочей, химикатов, солей, тяжелых металлов и вредных химикатов и некоторые синтетические красители могут вызывать аллергию. В связи с чем все чаще некоторые производства крашенных текстильных материалов стали задумываться о возврате к крашению натуральными красителями [1].

На кафедре экологии и химических технологий УО ВГТУ проведена работа по разработке технологии крашения натуральных текстильных материалов природными красителями, произрастающими на территории республики.

Цель исследований – изучение возможности увеличения выхода красящего пигмента в красильный раствор после экстракции.

Факторами, влияющими на полноту и скорость экстрагирования являются поверхность раздела фаз «твердое растительное сырье – жидкость», которая зависит от степени измельчения сырья; продолжительности экстрагирования; температуры экстрагирования для водных извлечений.

При слишком тонком измельчении сырья резко увеличивается степень вымывания сопутствующих веществ из растительного сырья, в экстрагент переходит большое количество взвешенных частиц, красильный раствор получается мутным. Продолжительность экстрагирования должна обеспечить максимальную полноту извлечения веществ в кратчайший срок. Повышение температуры целесообразно для нетермолабильного растительного сырья.

Рациональным решением задачи повышения степени экстрагирования является ультразвуковая интенсификация процесса. Воздействие ультразвуковых волн нарушает пограничный диффузионный слой, улучшается проникновение экстрагента в материал. В результате сырьё набухает гораздо быстрее, возникают турбулентные и вихревые потоки, способствующие переносу масс, растворению веществ. Происходит интенсивное перемешивание содержимого внутри клетки, что значительно ускоряет процесс перехода действующих веществ из сырья в экстрагент [2].

В качестве растительного сырья использовали несколько видов растений: хвощ полевой (наземная часть), кора дуба и соцветия пижмы. Растения собирали в июле и высушивали в тени в естественных условиях. Хвощ измельчали на дробилке до размера 1,5–3 мм, кора дуба была приобретена в дробленном виде, соцветия пижмы разделяли на отдельные цветки, дроблению не подвергали.

Процессу крашения подвергали неокрашенную шерстяную пряжу линейной плотности 260 текс.

Технология крашения шерстяной пряжи представлена на рисунке 1. Особенность разработанной технологии является введение этапа озвучивания растительного сырья в ультразвуковой ванне «Сапфир 1,3» для повышения выхода красящего пигмента в раствор. Процесс экстракции проводился на водяной бане при температуре 70–80° течение 1 часа. Крашение шерстной пряжи осуществлялось при температуре 700 в течении 40 минут [3].

По результатам экспериментальных исследований по выбору рациональных параметров работы ультразвуковой ванны при обработке растительного сырья разработаны математические модели зависимости оптической плотности красильного раствора от технологических режимов озвучивания:

- при подготовке коры дуба

$$D = 4,65 - 0,055 \cdot N - 0,0345 \cdot t - 0,048 \cdot N \cdot t - 0,063 \cdot N^2 \quad (1)$$



Рисунок 1 – Технология крашения шерстяной пряжи натуральными красителями

- при подготовке соцветий пижмы

$$D_{\text{традиц}} = 4,655 - 0,0255 \cdot W + 0,0342 \cdot W^2 + 0,0067 \cdot T^2 \quad (2)$$

- при подготовке стеблей хвоща

$$D_{\text{тр}} = 4,57 + 0,0134 \cdot W + 0,0096 \cdot \tau - 0,0105 \cdot W \cdot \tau - 0,0284 \cdot W^2 \quad (3)$$

В ходе обработки полученных данных можно рекомендовать следующие технологические режимы работы ультразвуковой ванны при озвучивании растительного сырья: при использовании соцветий пижмы и стеблей хвоща мощность генератора устанавливать 30 Вт, время озвучивания 20 минут, при использовании дробленой коры дуба – мощность генератора 60 Вт время озвучивания 30 минут.

По рекомендуемым параметрам работы ультразвуковой ванны проведена подготовка сырья к экстракции, с последующим экстрагированием красильного раствора и крашением шерстяной пряжи. В результате получены опытные образцы крашеной шерстяной пряжи. Для расширения цветовой гаммы полученные образцы пряжи протравливались в алюмокалиевых квасцах (1 % раствор), в растворе железного и медного купороса (1 % растворы). Полученные варианты цветов представлены на рисунке 2.

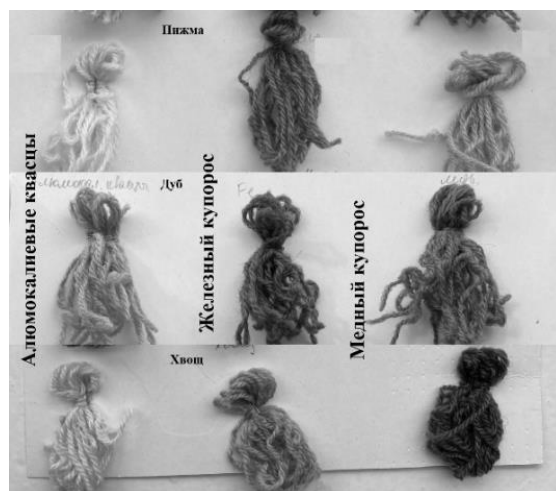


Рисунок 2 – Результат окрашивания шерстяной пряжи



Используя образцы окрашенной шерстяной пряжи, разработаны выставочные экспонаты декоративных панно (рис. 3–5).

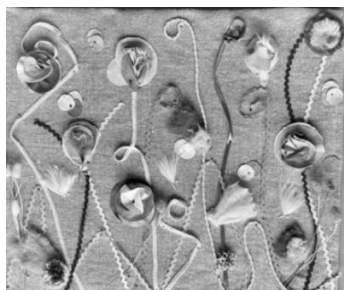


Рисунок 3 – Декоративное панно



Рисунок 4 – Гобелен и панно из пряжи, окрашенной соцветиями пижмы, хвощом и корой дуба



Рисунок 5 – Гобелен из пряжи, окрашенной дубом, луковой шелухой

Анализ образцов показал, что полученные образцы отличаются высокой яркостью окраски, насыщенностью цвета, при испытании образцов на устойчивость к сухому и мокрому трению оценки составляли 4,5–5 баллов.

#### Список использованных источников

1. Выделение природных красителей и их крашение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/79/268/47977.php>. – Дата доступа: 25.03.2022.
2. Хмелев, В. Н. Повышение эффективности ультразвуковой кавитационной обработки вязких и дисперсных жидких сред / В. Н. Хмелев, С. С. Хмелев, Р. Н. Голых, Р. В. Барсуков // Ползуновский вестник. – Барнаул. – 2010. – № 3. – С. 321–325.
3. Кузнецова, А. О. Технология подготовки растительного сырья к крашению натуральных волокон / А. О. Кузнецова, Н. В. Скобова // Міжнародна науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Молодь – науці і виробництву – 2021: Інноваційні технології легкої промисловості»: матеріали конференції, м. Херсон, 19–20 травня 2021 р. / Херсонський національний технічний університет. – Херсон, 2021. – С. 43–44.

УДК 677.014.243

## ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОТВАРКИ НА СТЕПЕНЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

*Ленько К.А., асп., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.*

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

**Реферат.** Разработана технологии отварки белорусскими ферментными препаратами для подготовки хлопчатобумажной ткани, при которой возможно максимальное сохранение волокнообразующего полимера хлопка – целлюлозы. Степень повреждения полимера хлопкового волокна определяли по величине удельной вязкости медно-аммиачных растворов целлюлозы с использованием ротационного вискозиметра. Установлено, что наиболее эффективной технологией отварки хлопчатобумажных тканей с целью сохранения биополимера является ферментативная отварка.

**Ключевые слова:** биотехнология, фермент, целлюлоза, вязкость, деструкция волокнообразующего полимера.

Для многих текстильных материалов хорошая смачиваемость и связанная с ней сорбционная способность является обязательными потребительскими свойствами, так как они обеспечивают равномерное и интенсивное протекание всех последующих жидкостных процессов отделки, не только колорирования, но и аппретирования [1].

В последние десятилетия активизировались исследования в направлении биохимических способов подготовки текстильных материалов из целлюлозных волокон [2]. Особую практическую значимость с точки зрения экологичности и сохранения целлюлозы имеют ферменты, проявляющие активность при низких температурах и в нейтральных средах [3]. Отличием отварки с использованием ферментных препаратов является проведение технологического процесса при температуре 50–60 °С. Ферменты, вызывающие разрушение целлюлозы во внешних слоях волокна на участках с наименьшей упорядоченностью молекул, способствуют удалению из волокна нецеллюлозных примесей, изменению фрикционных и механических свойств, повышению сорбционной способности [4].

Авторами проводились исследования по определению степени суммарной очистки хлопкового волокна от примесей по мутности сернокислых растворов целлюлозы. В частности, образец суровой хлопчатобумажной ткани обрабатывали в ферментном варочном растворе, содержащем высокий концентрат фермента целлюлазы, пектиназы и амилазы в составе композиции, по технологии, которая позволяет сохранить физико-механические показатели материала в пределах нормируемых, а также повысить капиллярные и гигроскопические свойства. Согласно полученным результатам, оптическая плотность сернокислого раствора биоотваренной ткани снизилась на 12 % по сравнению с суровой тканью, что говорит об эффективности ферментативного извлечения сопутствующих веществ.

Однако, согласно полученным результатам степени повреждения целлюлозы после обработки, ферментативная отварка способствовала разрушению целлюлозы приблизительно на 10 % (щелочная отварка способствовала разрушению биополимера на 25 %). Известно, что фермент целлюлаза вызывает гидролиз  $\beta$ -гликозидной связи в углеводах [1]. Результатом такого гидролиза целлюлозы является ее деструкция. Гидроцеллюлоза отличается повышенной растворимостью в горячих водных, особенно щелочных растворах. Таким образом, щелочная отварка увеличивает степень деструкции хлопкового биополимера за счет обработки при высоких температурах.

Целью исследования является разработка технологии отварки белорусскими ферментными препаратами для подготовки хлопчатобумажной ткани, при которой возможно максимальное сохранение волокнообразующего полимера хлопка – целлюлозы.

Объектом исследования является суровая хлопчатобумажная ткань полотняного переплетения (ОАО «БПХО» арт.6868) поверхностной плотностью 120 г/м<sup>2</sup>. Проведена отварка данной ткани по четырем технологиям – классической щелочной, биоотварки с высокой концентрацией фермента Целлюлаза – режим 1, биоотварки с низкой концентрацией препарата Целлюлаза – режим 2, совмещенной биоотварки и щелочной отварки с малой концентрацией составных компонентов варочного раствора и сокращением продолжительности обработки (рис. 1).

В качестве ферментных препаратов использовали препараты ООО «Фермент» (Республика Беларусь), характеристики которых представлены в таблице 1.

Степень повреждения целлюлозы хлопкового волокна определяли по величине удельной вязкости ( $\eta_{уд}$ ) 0,1 % медно-аммиачных растворов целлюлозы с использованием ротационного вискозиметра Lamy Rheology RM100 PLUS. Гистограмма вязкости медно-аммиачных растворов целлюлозы представлена на рисунке 2.

Введение в технологию щелочной отварки этапа биоотварки и снижение концентрации щелочи в составе варочного раствора позволяет понизить степень деструкции целлюлозы – вязкость медно-аммиачного раствора повышается на 11 % по сравнению с вязкостью раствора после щелочной отварки. Тем не менее, после биохимической отварки значение вязкости раствора принимает меньшее значение, чем вязкость раствора образца после биоотварки (рис. 2).

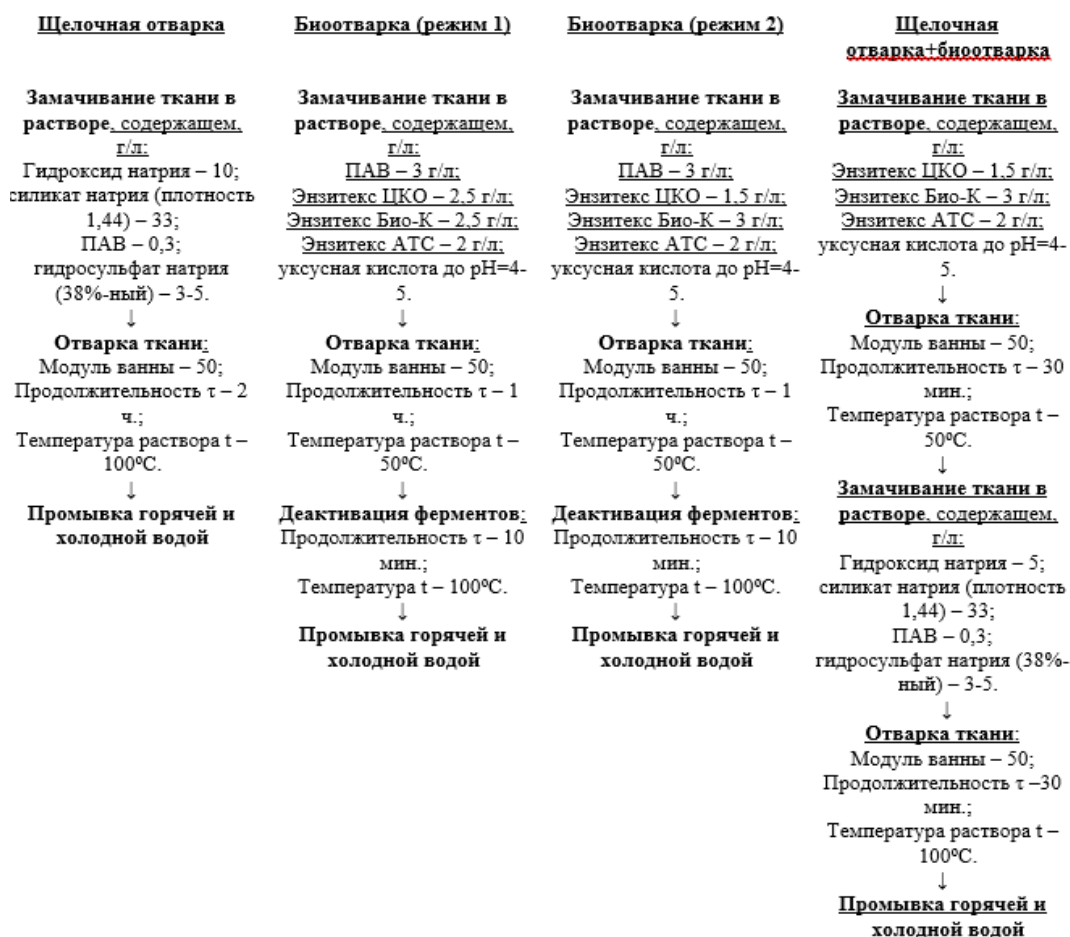


Рисунок 1 – Схемы отварки хлопчатобумажных тканей

Таблица 1 – Характеристика используемых ферментных препаратов

Название препарата	Характеристики
Энзитекс ЦКО	Кислая целлюлаза, активность 10000 ед/г, оптимальные условия действия pH от 4,5 до 5,5, рабочая температура 30–70 °C
Энзитекс Био-К	Кислая пектиназа, активность 6500 ед/г. Оптимальные условия действия pH от 3,0 до 4,5, рабочая температура 40–60 °C
Энзитекс АТС	Бактериальная $\alpha$ -амилаза, активность 10000 ед/г, оптимальные условия действия pH от 5,5 до 6,5, рабочая температура 40–90 °C

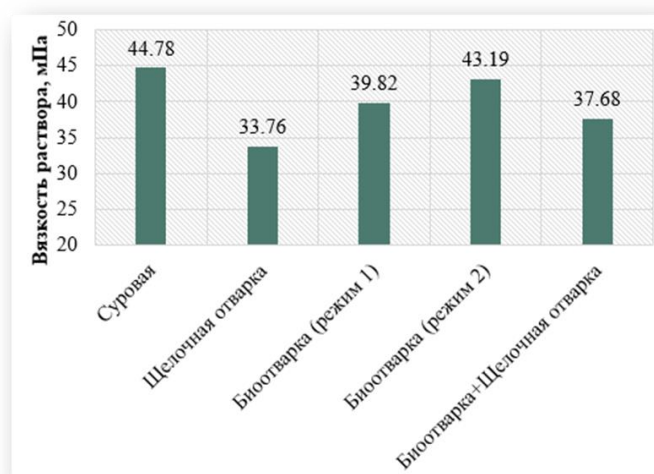


Рисунок 2 – Вязкость медно-аммиачных растворов целлюлозы

Вязкость медно-аммиачного раствора образца ткани, обработанной по режиму 2 (с меньшей концентрацией фермента целлюлазы), снизилась по сравнению с раствором сурового образца на 3,5 %, и превысила показатель вязкости раствора образца, подготовленного по режиму 1 на 7 %. Результаты исследования оптической плотности сернокислых растворов целлюлозы после подготовки по представленным режимам позволили сделать вывод об отсутствии негативного влияния от снижения концентрации целлюлазы в составе варочного раствора на количество извлеченных сопутствующей примесей волокна. Таким образом, наиболее эффективной технологией отварки хлопчатобумажных тканей с целью максимального сохранения биополимера является ферментативная отварка.

#### Список использованных источников

1. Кричевский, Г. Е. Химическая технология текстильных материалов: учеб. для вузов / Г. Е. Кричевский. – М.: РЗИТЛП, 2001. – Т. 3. – 298 с.
2. Котко, К. А. Ферментативная подготовка хлопчатобумажной пряжи препаратами целлюлолитического действия / К. А. Котко, Н. Н. Ясинская, Н. В. Скобова // Прогрессивные технологии и оборудование: текстиль, одежда, обувь: материалы докладов Международного научно-практического симпозиума / ВГТУ. – Витебск, 2020. – С. 52–55.
3. Ясинская, Н. Н. Применение ферментных препаратов пектинолитического действия для подготовки льняных тканей к колорированию / Н. Н. Ясинская, Н. В. Скобова, К. А. Котко // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2018. – № 2(35). – С. 104–111.
4. Алеева, С. В. Методологические основы совершенствования процессов биохимической модификации льняных текстильных материалов: дис ... док. техн. наук: 05.19.02 / Алеева Светлана Владимировна. – М.: ИВГПУ, 2014.

УДК 677.016

## ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТАНГЕНЦИАЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕТОДОМ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

*Марущак Ю.И., студ., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.,  
Петюль И.А., к.т.н., доц., Ленько К.А., асп.*

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

*Реферат. В данной статье представлены результаты исследования коэффициента тангенциального сопротивления (далее – КТС) текстильных материалов методом горизонтальной плоскости. В ходе исследования установлено, что для хлопчатобумажных тканей рекомендуется устанавливать скорость 200 мм/мин и подбирать колодку размером 120x65 мм, так как при данных параметрах повышается чувствительность метода.*

Ключевые слова: статический коэффициент, кинетический коэффициент, умягчающая отделка, туше, скорость перемещения, площадь колодки.

При оценке качества материалов и изготавливаемых из них изделий отдельное место отводится показателям художественно-эстетических свойств материалов, таких как туше или гриф. Туше – впечатление, возникающее от осязания материала. В настоящее время отсутствуют объективные методы оценки туше текстильных полотен, но большинство исследователей считают, что для описания туше необходимо учитывать поведение текстильного изделия при трении. В текстильном материаловедении под трением понимают сопротивление, возникающее, при относительном перемещении в плоскости касания двух соприкасающихся тел, находящихся под действием нормальной нагрузки. Цепкость – сопротивление, возникающее при относительном перемещении двух соприкасающихся тел при нулевой нормальной нагрузке. Для текстильных материалов свойственно одновременное проявление трения и цепкости. Сопротивление, возникающее при совместном проявлении трения и цепкости, называется тангенциальным сопротивлением.

Основной характеристикой тангенциального сопротивления является коэффициент тангенциального сопротивления [1]. В настоящее время данный показатель не нормируется, но важен для конфекционирования материалов. В последние годы ведутся исследования по аппретированию текстильных материалов силиконовыми и ферментсодержащими силиконовыми смягчителями, в ходе которых полотна и изделия приобретают дополнительную гладкость [2]. Для оценки степени гладкости поверхности текстильных материалов после специальной заключительной отделки также может быть использован показатель КТС.

КТС для различных тканей варьируется в диапазоне от 0,3–1,0. Методы определения тангенциального сопротивления и КТС текстильных изделий весьма разнообразны [3]. В данном исследовании использовали метод горизонтальной плоскости.

В качестве объекта для исследований выбрана отбеленная хлопчатобумажная ткань производства ОАО «БПХО» поверхностной плотностью 134 г/м<sup>2</sup>. Ткань подвергли умягчению традиционным способом с применением ферментсодержащей силиконовой эмульсии при концентрациях 10, 50, 100 г/л. В качестве ферментсодержащего силиконового смягчителя применялся препарат «Силиколс РG-810/36+Ц300» с концентрацией фермента «Целлюлаза» в составе 300 ед/г производства ООО «Фермент». Подготовленные образцы испытывали на приборе FPT-F1. Прибор оснащен тензодатчиком и электродвигателем, который обеспечивает движение несущей плоскости с постоянной скоростью.

Анализируя требования к методу горизонтальной плоскости, было определено, что для полимерных пленок оптимальным вариантом колодки является квадратная пластина со стороной 65 мм и массой  $m_k=200\pm 5$  г [4]. Исходя из этого в целях исследования была выбрана колодка 1 с соответствующими размерами, изготовленная из стали. Для исследования влияния площади контакта на КТС в качестве колодки 2 была выбрана прямоугольная пластина из дюралюминия, размеры которой (65x120 мм) обеспечивают требуемую массу ( $m_k=200\pm 5$  г), которая признана оптимальной. Толщина обеих колодок составляет 6 мм.

Статический коэффициент тангенциального сопротивления рассчитывали по формуле:

$$f_{cm} = \frac{F_{cm}}{m_k g}, \quad (1)$$

где  $F_{cm}$  – сила, соответствующая началу движения, Н;  $m_k$  – масса колодки, г;  $g$  – гравитационное ускорение, принимаемое равным 9,80665 м/с<sup>2</sup>.

Кинетический коэффициент тангенциального сопротивления рассчитывали по формуле:

$$f_k = \frac{F_k}{m_k g}, \quad (2)$$

где  $F_k$  – среднее значение силы, соответствующее равномерному скольжению поверхностей относительно друг друга, Н [5].

Образцы вырезали в направлении основы и утка, чтобы исключить влияния анизотропии. Испытывали образцы на скорости  $v=100$  мм/мин. Для каждого из образцов испытание повторяли 13 раз. Первые 10 результатов для каждого образца не учитывали, так как из-за притирания поверхностей силы трения меняются. За конечное значение принимали среднее значение по результатам последних трех испытаний, с точностью до двух значащих цифр.

Гистограмма зависимости статического и кинетического КТС хлопчатобумажной ткани, обработанной разными концентрациями смягчителя от площади колодки представлена на рисунке 1 и 2 соответственно.

Таким образом, можно сделать вывод, что для хлопчатобумажных тканей рекомендуется использовать колодку размером 65x120, так как при данных размерах колодки повышается чувствительность метода.

Для полимерных пленок оптимальным вариантом скорости перемещения несущей плоскости является 100–150 мм/мин [4]. Таким образом, для исследования влияния скорости перемещения несущей плоскости на КТС текстильных материалов были выбраны следующие скорости:  $v_1=100$  мм/мин,  $v_2=200$  мм/мин,  $v_3=300$  мм/мин и  $v_4=500$  мм/мин. В качестве колодки использовали прямоугольную пластину из дюралюминия размерами 65x120 мм. Испытывали необработанные образцы и образцы, обработанные ранее в препарате при концентрации 100 г/л. Зависимость статического и кинетического КТС хлопчатобумажной ткани, от скорости перемещения колодки представлена на рисунке 3 и 4 соответственно.

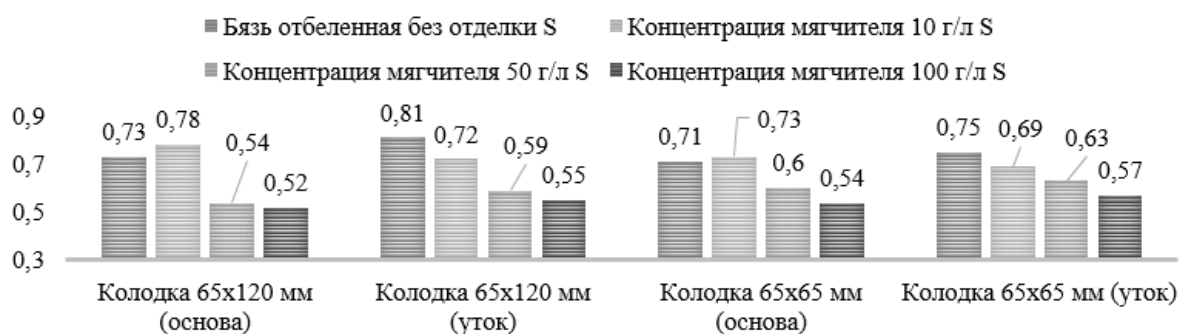


Рисунок 1 – Статический КТС при различной площади контакта материалов



Рисунок 2 – Кинетический КТС при различной площади контакта материалов

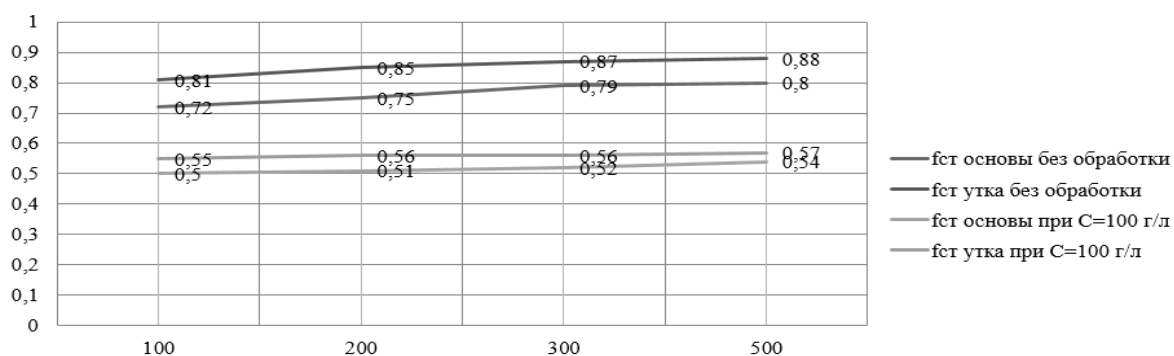


Рисунок 3 – Результаты статического КТС при разных скоростях

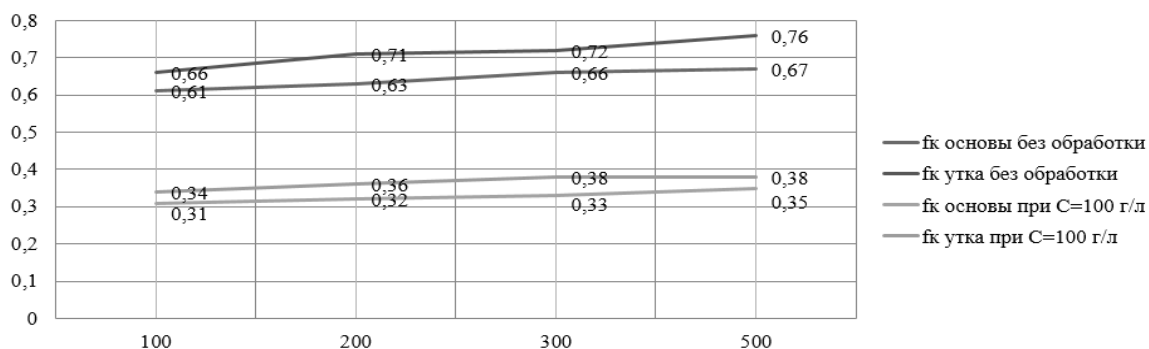


Рисунок 4 – Результаты кинетического КТС при разных скоростях

Анализируя гистограммы, представленные на рисунках 1 и 2, можно сделать вывод, что при увеличении площади контакта КТС хлопчатобумажной ткани повышаются. Анализируя графики, представленные на рисунках 3 и 4, можно говорить о том, что по мере увеличения скорости перемещения несущей плоскости КТС хлопчатобумажной ткани уменьшаются. Таким образом, для хлопчатобумажных тканей рекомендуется использовать колодку размером 65x120 мм и устанавливать скорость перемещения несущей плоскости

$v=200$  мм/мин, так как при данных параметрах повышается чувствительность метода, о чем свидетельствует наибольшая разность в коэффициентах.

#### Список использованных источников

1. Шустов, Ю. С. Основы текстильного материаловедения: учеб. пособие / Ю. С. Шустов. – Москва: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 2007. – 302 с.
2. Ленько, К. А. Влияние обработки микросиликоновыми эмульсиями на свойства хлопчатобумажных тканей в процессе заключительной умягчающей отделки / К. А. Ленько, Н. Н. Ясинская, Н. В. Скобова, Д. Л. Лисовский // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. – 2021. – № 2. – С. – DOI: 10.46418/0021-3489\_2021\_52\_02\_05.
3. Ленько, К. А. Адаптация метода наклонной плоскости для определения тангенциального сопротивления тканей после умягчающей отделки: тезисы / К. А. Ленько, Н. Н. Ясинская, Н. В. Скобова, Ю. И. Марущак. – Херсон, 2021.
4. ГОСТ 27492-87. Материалы электроизоляционные полимерные пленочные и листовые. Метод определения коэффициентов трения. – Введ. 1989-01-01. – М: Издательство стандартов, 1988. – 12 с.

УДК 687.13

## ОБ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

**Панферова Е.Г., к.т.н., доц.**

*Новосибирский технологический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Новосибирск, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрен вопрос обеспечения экологичности одежды для детей-инвалидов. Представлены гигиенические требования к одежде для данной категории потребителей. Описаны знаки экологического соответствия изделий.

Ключевые слова: детская одежда, детский церебральный паралич, гигиенические требования.

Одежда для детей должна быть красивой и яркой, соответствовать направлениям моды и возрастным особенностям ребенка. Однако в детской одежде важна не только красота. Детская одежда должна быть комфортной, материалы для одежды должны соответствовать гигиеническим требованиям. Необходимо обеспечить благоприятный микроклимат пододежного пространства для того, чтобы предотвратить раздражительность кожного покрова и излишнюю утомляемость ребенка.

Дети, страдающие детским церебральным параличом (ДЦП), имеют повышенную чувствительность к боли, их кожные покровы более чувствительны (у них часто возникают зуд и шелушение кожи), подкожная жировая клетчатка и мышцы развиты слабо, поэтому материалы для одежды должны обладать мягкими тактильными свойствами. Необходима рациональная организация структуры пакета материалов, использование натуральных тканей или тканей с небольшим процентом вложения искусственных волокон. Во избежание излишнего давления и травмирования кожного покрова, проектируемая одежда должна иметь значительные прибавки на свободное облевание [1].

Кроме того, необходимо обеспечить безопасность использования предметов одежды, которые соприкасаются с кожей. У детей-инвалидов, больных ДЦП, повышена восприимчивость к различным химическим и физико-химическим раздражителям, и вред, наносимый ими ребенку-инвалиду, может быть значительно выше, чем здоровому ребенку.

В настоящее время большое внимание уделяется не только качеству изделий из текстиля, но и их безопасности. Все, что производится человеком, особенно с применением синтетических материалов, представляет в большей или меньшей степени опасность для природы и для него самого. Текстильный материал – это композиция, основным компонентом которой являются волокна (около 95 %), а остальные составляющие (краситель, разнообразные текстильно-вспомогательные вещества, аппреты) чаще всего синтетические, не имеющие аналогов в природе.

В развитых странах имеется договоренность по проблеме безопасности товаров между производителями – с одной стороны, и союзами защиты прав потребителей и экологов – с другой. Производители понимают, что затраты на решение этих проблем компенсируются формированием положительного имиджа фирмы, а следовательно, и привлечением большего числа потребителей к экологически чистой продукции, готовых заплатить более высокую цену за безопасность продукции.

Во всем мире получило широкое распространение в производстве одежды, обуви и домашнего текстиля направление «Экотекстиль». Производство одежды из органических материалов – не только новомодный тренд, но и действенный способ уменьшить степень вредного воздействия на окружающую среду [2].

Приставку «эко» может заслужить одежда, изготовленная исключительно из натуральных тканей: хлопчатобумажной, льняной, конопляной, бамбуковой, шерстяной или шелковой. Причем, не любая натуральная ткань может быть экологичной. Это зависит от специфики выращивания культуры. Экологичной может называться та одежда, которая производится из органических тканей и проходит строжайший контроль на всех этапах производства. Иными словами, растения, из которых производится органическая ткань, а затем и одежда, выращиваются без пестицидов и собираются вручную в контролируемых биологических хозяйствах. Затем, на последующих этапах производства одежды, используются сертифицированные вещества, которые не противоречат правилам органического производства, то есть не являются опасными для окружающей среды и здоровья людей.

Экоодежда – это не что-то скучное в серо-зелено-коричневых тонах. Экоодежда тоже может быть яркой, модной и нарядной, с принтами различных расцветок. Но для окрашивания и печати существуют четкие критерии, требования и ограничения в рамках международных стандартов производства одежды из органических тканей. Для окрашивания и создания принтов используются сертифицированные натуральные красители. Цена на экоодежду всегда на порядок выше, чем на одежду из тканей, полученных при стандартном производстве. Объясняется это тем, что все этапы производства органических тканей сопряжены с определенными трудностями: выращивание культуры без применения пестицидов и химикатов более дорогостоящий и менее производительный процесс, чем при стандартном производстве. Кроме того, недешево обходится и получение сертификата, доказывающего, что производство действительно органическое.

Однако, качество экоодежды значительно выше по сравнению с обычной одеждой. Одежда из экотканей более прочная, мягкая и обладает высокой воздухопроницаемостью. Кроме того, она менее аллергенна (а некоторые производители утверждают, что гипоаллергенна), чем обычная, что очень важно при выборе одежды для детей, больных ДЦП.

К одежде высокого уровня экологической безопасности принадлежат изделия, имеющие знак «NATURTEXTIL». Изделия, на которых стоит данный знак, производятся только из натуральных волокон (хлопок, шерсть, шелк, лен и другие), а также их благородных сочетаний и обрабатываются таким образом, чтобы в полной мере сохранить их уникальные свойства. Этот знак гарантирует:

- использование в производстве только чистых (необработанных химией) натуральных волокон;
- отсутствие в изделиях вредных для здоровья субстанций;
- производство в соответствии с высочайшими экологическими требованиями, как промышленными, так и социальными.

Все шаги производственного процесса: от выращивания сырья, окраски и обработки, изготовления трикотажного полотна и ткани, и до последнего шва и пуговицы на готовом изделии, осуществляются в соответствии со строжайшими нормативами Международного Союза Натурального текстиля (IVN). Одежда, которая маркируется знаками «NATURTEXTIL BEST» (наилучшее качество) и «NATURTEXTIL BETTER» (очень хорошее качество), изготавливается с соблюдением высоких экологических стандартов, с ответственностью перед человеком и природой. Стандарт BEST определяет параметры качества, которым должна соответствовать готовая одежда: устойчивость цвета к стиранию, устойчивость цвета к поту, устойчивость цвета к свету, усадку, устойчивость к стирке и, что особенно важно для детской одежды, устойчивость к слюне [3].

Производится также одежда с маркировкой знаком ORGANIC, которая означает:

- 100 % натурально;



- безопасно, так как не нагружено химией;
- сделано маленькими партиями с большой долей ручного труда;
- имеет прозрачную историю происхождения, не вредит здоровью других людей и природе.

Также в Европе действует знак экологического соответствия «Евроцветок». Этот знак не гарантирует 100 % экологическую чистоту, но свидетельствует о том, что это достаточно безопасное изделие. Им маркируют одежду не только из натуральных волокон, но и из безвредной синтетики, а также из смеси натуральных и синтетических волокон. Знак является общеевропейским [4].

«Оесо-Тех» – международная система тестирования и сертификации изделий из текстильных материалов, устанавливающая ограничения на использование некоторых химических веществ. Система «Оесо-Тех» состоит из двух самостоятельных частей: «Оесо-Тех-100» и «Оесо-Тех-200».

«Оесо-Тех-100» содержит требования к определенным характеристикам безопасности материала. Сертификат выдается в случае отсутствия в проверяемой текстильной продукции запрещенных в ЕС веществ и вредных веществ, не запрещенных законодательно (некоторые виды пестицидов). Продукция проверяется на наличие следующих веществ: запрещенные канцерогенные красители, красители, вызывающие аллергию, выделяющиеся тяжелые металлы, хлорированные ароматические композиции, формальдегиды, пестициды и другие. Также проверяется устойчивость окраски в определенных условиях, pH водной вытяжки и другие.

Проверки на вредные вещества ориентируются на назначение текстильной продукции. Чем интенсивнее контакт текстиля с кожей (и чем чувствительнее кожа), тем выше требования к экологии человека должны быть выполнены. При прохождении сертификации товары делятся на 4 группы:

1. Текстильные товары и текстильные игрушки для грудных детей и детей до 3 лет: нижнее белье, постельное белье и принадлежности, мягкие игрушки, ползунки и т.д.
2. Текстильные товары, большая часть поверхности которых непосредственно контактирует с кожей: нижнее белье, постельное белье, махровые изделия, сорочки, блузки, носки и т.д.
3. Текстильные товары, при употреблении не имеющие с кожей непосредственного контакта или частью своей поверхности с ней незначительно контактирующие: куртки, пальто и т.д.
4. Декоративные материалы для интерьера: столовое белье, мебельные ткани, шторы и т.д. [5].

В нашей стране пока нет четкой практики использования знаков экологической безопасности на продукцию, соответствующую самым высоким экологическим стандартам. Требования к детской одежде регламентируются СанПиН 2.4.7./1.1.1286-03 «Гигиенические требования к одежде для детей, подростков и взрослых» [6], а также законодательными актами (технический регламент «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков», принятый в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ).

Степень безопасности изделий определяется гигиенической классификацией, где основными классифицирующими элементами являются площадь непосредственного контакта с кожей, возраст пользователя и продолжительность непрерывной носки. Соответствие одежды для детей-инвалидов гигиеническим требованиям должно быть достигнуто за счет правильного подбора пакета материалов и конструктивного решения одежды. Использование при производстве одежды экологических натуральных материалов обеспечит необходимые воздухопроницаемость, паропроницаемость, гигроскопичность [7].

#### Список использованных источников

1. Харлова, О. Н. Разработка требований к эргономичной одежде для детей-инвалидов / О. Н. Харлова, Е. Г. Панферова // Непрерывное профессиональное образование и карьера – XXI в. Региональная научно-практическая конференция, г. Юрга. Сборник трудов. – Томск: STT, 2007. – С. 194–195.
2. Зачем и как делают экотекстиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lookatme.ru/flow/all-posts/ekotekhnologii/63820-kak-delayut-ekotekstil>. – Дата доступа: 22.03.2022.
3. O NATURTEXTIL IVN zertifiziert BEST [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://naturtextil.de/en/ivn-quality-seals/about-naturtextil-ivn-zertifiziert-best/>. – Дата доступа: 22.03.2022.

4. Знаки качества/ Текстиль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.naturalgoods.ru>. – Дата доступа: 22.03.2022.
5. Эко-Текс стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://galleria.ru/info/ecotex/>. – Дата доступа: 22.03.2022.
6. СанПиН 2.4.7/1.1.1286-03 Гигиенические требования к одежде для детей, подростков и взрослых. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. – М.: Министерство здравоохранения, 2003. – 9 с.
7. Макарова, Н. А. Использование антимикробных материалов для защиты людей с ограниченными возможностями / Н. А. Макарова, А. С. Козлов, А. Р. Соколовский // Изделия легкой промышленности как средства повышения качества жизни лиц с ограниченными возможностями по здоровью: практические решения. Сборник научных статей. – Москва, 2017. – С. 51–57.

УДК 661.185.6

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УПАКОВКИ

*Полушина А.А., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.*

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

Реферат. Замена пластиковой упаковки на экоупаковку является своевременным и необходимым механизмом регулирования вопросов охраны окружающей среды. Включение принципов «зеленого бизнеса» в экономическую политику производителей товаров позволит снизить негативное влияние на природную среду и снизить потребление невозобновляемых природных ресурсов.

Ключевые слова: экологическая упаковка, биоразлагаемые полимеры, бумажная упаковка.

Экологическая упаковка – это чистый материал, используемый для транспортировки и хранения товаров. Упаковка может считаться экологичной, если она соответствует следующим критериям [1]:

- наличие вторично переработанного сырья в составе упаковки;
- в составе упаковки есть материалы на основе биомассы: возобновляемые природные ресурсы;
- наличие в составе сырья ответственно управляемых источников (древесина для производства материала заготавливалась устойчивым путем – потребляемые лесные ресурсы полностью восстанавливались, сохранялось биоразнообразие, а редкие виды находились под защитой);
- пригодность для повторного использования или способность выдержать несколько циклов эксплуатации;
- снижение углеродного следа за счет оптимизации формы упаковки и транспортной эффективности («не возить воздух» внутри упаковки);
- экодизайн (желательно отсутствие этикетки для 100 % возможности к переработке);
- экодекорирование (печать нетоксичной краской с малым удельным весом на поверхности);
- минимальный вес, позволяющий упаковать продукт, без ущерба для его хранения и транспортировки.

Таких критерий придерживается российская компания «ОптиКом» – поставщик упаковки и расходных материалов для бизнеса – предлагает упаковку с экологическими преимуществами, опираясь на актуальные научные сведения. Используя экологические инициативы данной компании, можно существенно снизить нагрузку на окружающую среду за счет реализации следующих шагов [2]:

- предлагать покупателям многоразовые сумки;
- использовать бумажные пакеты с маркировкой FSC-сертифицированы (Значок FSC

на упаковке означает, что для этой продукции использована древесина из ответственно управляемых лесов);

- предлагать покупателям товары на развес и поощрять использование многоразовых мешочков;
- использовать этикетки без подложки.

Популярные материалы для экоупаковки – бумага, картон, дерево, крахмал, сахарный тростник, пальмовые листья и растительные волокна (рафия, сизаль и т. п.), биоразлагаемые полимеры из растений и даже пищевые продукты и отходы (например, посуда из водорослей, отрубей, косточек авокадо и пр.).

Биоразлагаемые полимеры – «нефтенезависимые» полимеры получают из кукурузы, пшеницы, картофеля, свеклы, тапиоки, бобовых, древесины осины и тополя, производных сахара. Это ресурсы, которые можно использовать почти непрерывно, процесс производства является менее энергозатратным. Наиболее известный биоразлагаемый полимер – PLA (polylactide, полимолочная кислота) на основе растительных сахаров, уже активно используется в странах Европы (рис. 1). При соблюдении условий компостирования такая упаковка полностью разлагается за 45 дней на воду, биомассу, диоксид углерода и органические соединения, которые легко перерабатываются почвой [3].

В Беларуси рынок экоупаковки не отстает от мировых трендов. Производители уже способны обеспечить потребительский запрос на экологичность, дизайн, широту применения. В стране производят упаковку из бумаги, дерева, стекла, и экспортируют такую продукцию. С учетом последних тенденций, мировой спрос на этот товар будет расти в диапазоне 20–30 % в год.



Рисунок 1 – Биополимерная продукция

Например, в г. Витебске предприятие ООО «БАЯН» под логотипом EcoOpt предлагает широкий спектр экологичной упаковки, произведенной из утилизированного и вторичного перерабатываемого сырья, являющейся биоразлагаемой или с возможностью вторичной переработки [4]. Компанией предлагается бумажная посуда, посуда из сахарного тростника крахмала, посуда из дерева, картонная упаковка, кондитерская упаковка, боксы для подарков и цветов из дерева, бумажные пакеты, барные аксессуары (рис. 2).

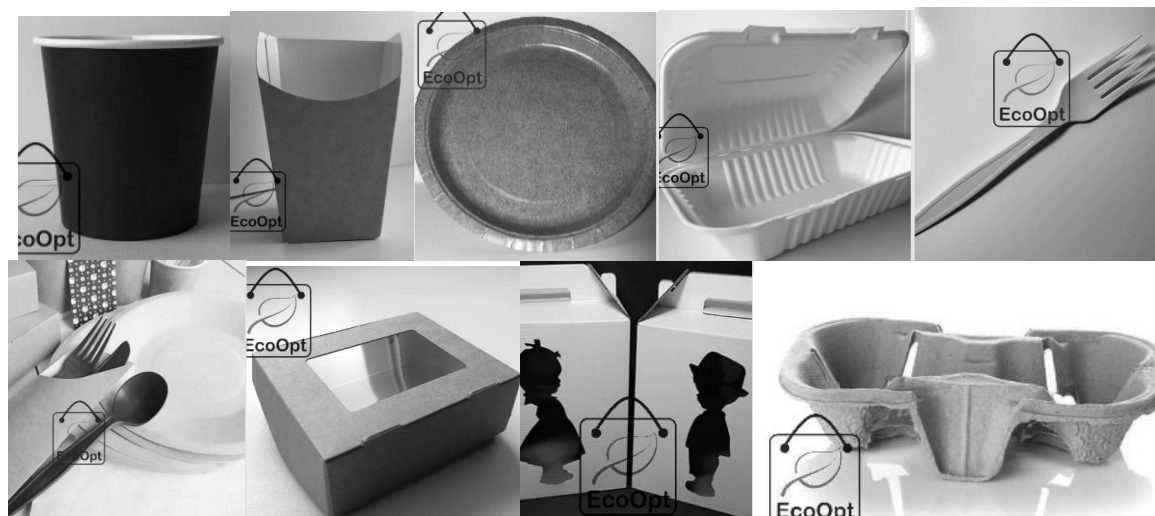


Рисунок 2 – Экологическая упаковка ООО «Баян»

В соответствии с мировыми тенденциями в Беларуси идет постепенный уход от использования полимерной упаковки и ее замещение на экологически безопасную. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 13 января 2020 года № 7 утвержден План мероприятий по поэтапному снижению использования полимерной упаковки с ее замещением на экологически безопасную. Все этапы перехода будут проходить в течение трех лет (по 2023 год). Планом предусмотрены повсеместная организация раздельного сбора отходов; увеличение объемов производства экологически безопасной, в том числе бумажной, стеклянной и биоразлагаемой упаковки; внедрение в 2020–2021 годах залоговой системы обращения потребительской упаковки. Кроме того, будут определены экономические стимулы для перехода на экоупаковку.

Госстандарт в феврале 2020 года в рамках системы утвердил план мероприятий по поэтапному снижению использования полимерной упаковки с ее замещением на экологически безопасную упаковку на 2020–2022 годы. Кроме того, разрабатываются отраслевые рекомендации по снижению использования полимерной упаковки. Эти рекомендации станут основой для локальных нормативных правовых актов и их внедрения во всех организациях системы Госстандарта. В настоящее время разработано 26 государственных стандартов, идентичных международным. Из них с 1 апреля 2021 г. введено в действие 8 стандартов, направленных на обеспечение подтверждения биоразлагаемости пластмасс в различных условиях. 18 стандартов будут введены в мае – сентябре 2022 г., в их числе, стандарты на упаковку многократного использования для транспортировки продукции (грузов). Принят также стандарт на мешки или мешки-вкладыши, изготовленные из бумаги, применяемые для сбора бытовых отходов с учетом основных групп коммунальных отходов и их дальнейшего способа утилизации. Ряд стандартов устанавливают наиболее важные показатели качества и методы испытаний повторно переработанных пластмасс, предназначенных для использования в производстве полуфабрикатов и/или готовой продукции [5].

Картонная упаковка в нашей стране – самый популярный и самый распространенный вид упаковки. В Беларуси данное производство представлено следующими предприятиями: УП «Белнационалсервис», ЧУП «Союзконтракт», РУПП «Березатара» и др. При полной производственной загрузке предприятия бумажной промышленности могут изготавливать более 370 тыс. тонн бумаги и картона в год (36 кг на одного жителя Беларуси).

Производство деревянной тары представлено достаточно большим количеством предприятий, например, СООО «Лумпер», ОДО «Аксвуд» и другие.

Производство стеклянной тары в Республике Беларусь также представлено многочисленными предприятиями, к которым относятся «Белстеклопром», «Гомельагрокомплект», «Гродненский стеклозавод» и другие.

Экоупаковку из пластика производит ЗАО «МИРАН», размещенный в Китайско-Белорусском индустриальном парке «Великий камень» (Смолевичский р-н). Упаковка производится из переработанного пластика или из биополиэтилена *1'm green* (Braskem), имеет меньший вес (например, баночки серии «Боди» содержат на 60–70 %, меньше пластика по сравнению с упаковкой того же объема других производителей), является перерабатываемой (PP, PE – 100 % recyclable).

В процессе изучения вопроса проведены исследования ассортимента экоупаковки в гипермаркетах города Витебска «Евроопт», «Green» и «Корона». Установлено, что покупатель может сделать личный выбор в пользу тканевых, бумажных, биоразлагаемых или многоразовых пакетов для продуктов. Возможность приобретения всех видов упаковки существует в сети «Green», чего нельзя сказать про сеть «Евроопт», где не всегда можно найти биоразлагаемые пакеты. Магазины сети «Корона» не предлагают бумажные пакеты.

Анализ товаров потребления хлебобулочных и кондитерских изделий показал малый процент (5 %) экоупаковки в виде бумажных пакетов и основ. Соки и сокосодержащие напитки, йогурты и протеиновые батончики тоже чаще других продаются в экологичной упаковке. Яйца в лотках из пульперкартона, детское питание в стандартных стеклянных баночках, чай и кофе на развес в крафтовых пакетах.

Наиболее широко применение экоупаковки встречается среди товаров гигиены и бытовой химии. В основном это упаковка из переработанного пластика и картон без использования отбеливателей и красителей. Некоторые производители также заявляют о сокращении потребления пластика, необходимого для производства одной упаковки.

Выбор каждого покупателя в пользу экоупаковки поможет сохранить наш мир чистым.

#### Список использованных источников

1. Критерии экологичной упаковки или как правильно «перейти на зеленое» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5c7d1f92f8e3d800b3f6b0d2/kriterii-ekologichnoi-upakovki-ili-kak-pravilno-pereiti-na-zelenoe-5e550a6b92b8200f2f576973>. – Дата доступа: 20.03.2022.
2. Экологичные решения. Инициативы ответственного бизнеса: Упаковка, расходные материалы, канцелярские и хозяйственные товары // Онлайн сборник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://files.opti-com.ru/download/0ca2e57f9118e0a6c3817c2d28fede35.pdf?>. – Дата доступа: 13.04.2022.
3. Производство и использование эко упаковки – изящное решение экологических проблем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ekofriend.com/articles/ekoposuda/proizvodstvo-i-ispolzovanie-eko>. – Дата доступа: 13.04.2022.
4. Эко упаковка и посуда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ecoopt.by/holder>. – Дата доступа: 21.03.2022.
5. Как повысить экологическую безопасность упаковки? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gosstandart.gov.by/how-to-improve-environmentally-safe-packaging>. – Дата доступа: 23.03.2022.

УДК 697.1

## РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЫТОВЫХ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ

*Потоцкий В.Н., к.т.н., доц., Гречаников А.В., к.т.н., доц., Янцевич К.А., студ., Полозов Д.А., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены системы отопления с естественной и искусственной циркуляцией. Предложена отопительная система с двухступенчатым отбором тепла из трубы дымохода для бытовых котлов на твердом топливе.

Ключевые слова: энергосбережение, бытовой котел, система отопления, твердое топливо.

Для Республики Беларусь характерна высокая зависимость от импорта энергии и энергоносителей. В настоящее время в Европейских и других странах стали стремительно повышаться цены на энергоносители. В Беларуси также повышаются цены на нефтепродукты, газ и другие виды топлива. Поэтому для Беларуси проблема энергосбережения является актуальной задачей не только в промышленности, но и в быту. Одним из приоритетных и перспективных направлений в области энергосбережения являются системы отопления с использованием водогрейных котлов на местных видах топлива.

Традиционная система водяного отопления имеет следующий вид: котел на твердом топливе (дрова, уголь, торф), водяной насос, радиаторы и трубы с использованием воды в качестве теплоносителя. Такая система имеет возможность регулировать температуру в комнате, использовать трубы меньшего диаметра. Существенный недостаток такой системы – отсутствие электроснабжения, что может привести к аварийной ситуации (остановка циркуляционного насоса). Кроме того, КПД таких систем отопления очень низкий. Чтобы повысить эффективность и регулировать интенсивность горения используют устройства, которые регулируют отдачу воздуха в котле, частично перекрывают трубы с отработанными газами. Это также не безопасно, так как в помещение может поступать угарный газ. Помимо этого, температура отработанных газов на выходе из котла достигает 200–250°C, поэтому необходимо использовать хорошую теплоизоляцию от пожароопасных строительных конструкций.

Перед тем, как будет установлена энергосберегающая система отопления, нужно добиться того, чтобы частный дом мог полученное тепло удержать. Как показывает практика, в случае отсутствия теплоизоляции, сквозь стены уходит примерно 20 % тепловой

энергии, а через крышу и пол – порядка 35 %. Чтобы улучшить теплоизоляцию частного дома, можно использовать такие утеплители, как: минеральная вата, пенопласт, экструдированный пенопласт, керамзит, «Теплая» штукатурка

Для бытовых котлов на твердом топливе мы предлагаем отопительную систему с двухступенчатым отбором тепла из трубы дымохода. Для того, чтобы не образовывался в трубе конденсат и поддерживать интенсивный процесс горения топлива, температуру можно снизить с 250–300 °С до 110 °С. Для эффективной работы котла дымовую трубу выбираем из нержавеющей стали двустенную с внутренним диаметром 150 мм и наружным 250 мм. Для того, чтобы максимально использовать тепло отработанных газов на первом этапе в качестве теплоносителя будем использовать воду, так как у нее очень большая теплоемкость. На выходе из котла монтируем емкость из нержавеющей стали для воды на 10–20 л (поз. 1, рис. 1). Нагретая вода по трубе поднимается в бак емкостью 80–100 л (поз. 3, рис. 1). Можно объединить нагретую воду в дымовой трубе и в котле в общую обогревательную систему с радиаторами отопления. Циркуляция может быть как естественной, так и принудительной (рис. 1).

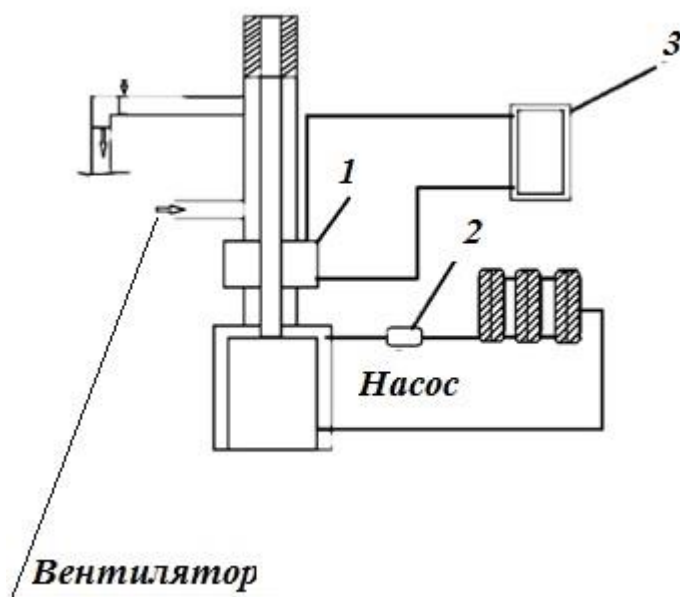


Рисунок 1 – Двухступенчатая система отопления: 1 – емкость для теплоносителя, 2 – насос, 3 – емкость для нагретой воды

Системы отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя менее материалоемкие, для их обустройства используют трубы меньшего диаметра. Если термоизоляция трубопровода с принудительной циркуляцией выполнена качественно, то с его помощью можно передавать тепловую энергию на значительные расстояния и высоту, что позволяет обогревать все этажи большого коттеджа, а также всех построек, расположенных на участке. При помощи водяных циркуляционных насосов можно выполнить зонирование системы отопления и реализовать в ней различные способы осуществления теплообмена, такие как радиаторы, теплые полы, конвекторы. Используя водяной насос для отопления, можно регулировать как отдельные, так и все участки системы отопления дома. Это обеспечивает возможность создания особого температурного режима для каждого помещения (рис. 2).

Если говорить о достоинствах отопления с естественной циркуляцией теплоносителя, то наиболее значимыми из них являются: отсутствие электропотребления и менее сложная обвязка самого котла. Между тем имеются следующие недостатки. В частности, для монтажа используются трубы большего диаметра, что приводит не только к удорожанию проекта, но и к трудностям при монтаже. Теплоноситель перемещается с низкой скоростью, что приводит к неравномерному распределению тепла и, соответственно, снижению общего КПД системы. Невозможно передать тепловую энергию на значительные расстояния (высоты). В системе отопления с естественной циркуляцией практически невозможно

выполнить точные регулировки и оптимизировать распределение тепла по помещениям дома (рис. 3).

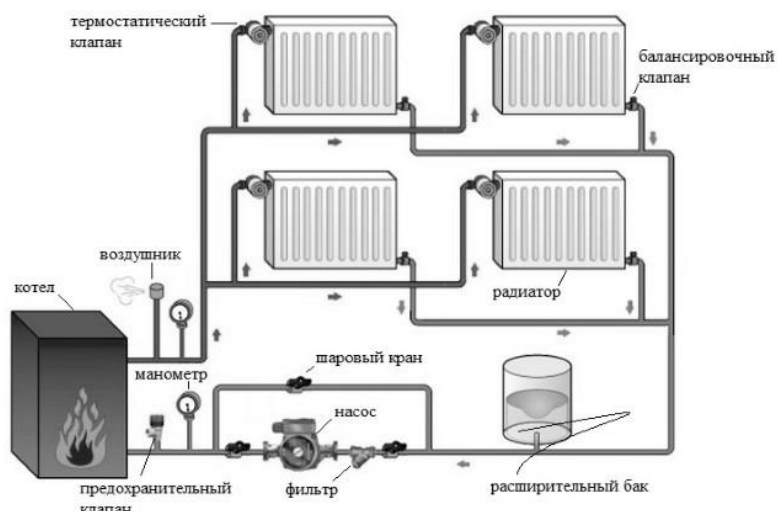


Рисунок 2 – Система отопления с циркуляционным насосом

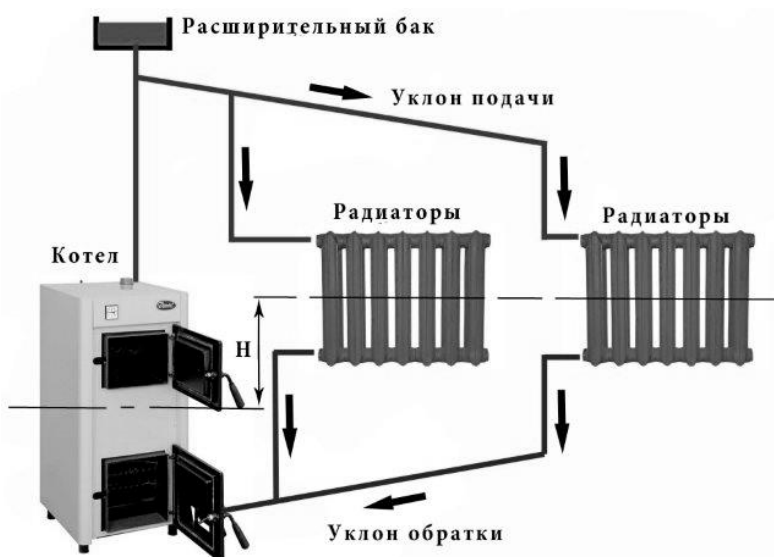


Рисунок 3 – Система отопления с естественной циркуляцией теплоносителя

В предлагаемой двухступенчатой принудительной системе отопления (рис. 1) на втором этапе предусмотрен отбор нагретого воздуха из полости двустенной трубы с помощью вентилятора небольшой мощности (100–150 м<sup>3</sup>/час). Нагретый воздух можно использовать в качестве воздушной завесы на входе в помещение, или для отопления вспомогательных помещений. Двухступенчатый отбор тепла из трубы дымохода будет более эффективен в системах отопления с использованием стальных и чугунных каминов, цельных котлов без водяной системы отопления, а также в котельной для котлов с низким КПД, что значительно повысит КПД отопительной системы в целом и позволит экономить энергоресурсы.

#### Список использованных источников

1. Сантехстандарт. Полезные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://santehstandart.com/poleznye-materialy/energoberegayushchee-otoplenie-chastnogo-doma/>. – Дата доступа: 26.03.2022.
2. Водяные циркуляционные насосы для отопления – разновидности и особенности установки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://met-all.org/nasosy/tsirkulyatsionnyj-vodyanoj-nasos-dlya-otopleniya-chastnogo-doma-ustanovka.html>. – Дата доступа: 26.03.2022.

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА

Сергеев В.Ю., ст. преп., Тимонов И.А., к.т.н., доц., Вакар А.С., студ.

Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье приведены результаты экспериментальных исследований по деструкции поливинилового спирта с использованием ультразвука. Полученные данные по снижению молекулярной массы полимера показывают, что в результате ультразвукового воздействия происходит деструкция поливинилового спирта.

Ключевые слова: деструкция, ультразвук, поливиниловый спирт, молекулярная масса, характеристическая вязкость.

Широкое применение полимеров обусловлено особыми их свойствами. Практически все полимеры являются хорошими диэлектриками, обладают низкой теплопроводностью, стойкостью к агрессивным средам и другими ценными качествами [1].

Однако многие полимеры обладают отрицательными свойствами. Это сложность естественного разложения, то есть неэкологичность. Для производства полимеров используются мономеры, которые весьма активны и токсичны и, следовательно, небезопасны для здоровья. Производство переработка и утилизация полимеров связано с загрязнением окружающей среды.

В современном мире проблема утилизации и переработки полимерных отходов считается весьма актуальной не только с позиции охраны окружающей среды, но и связана с тем, что в условиях дефицита полимерного сырья пластмассовые отходы становятся мощным сырьевым и энергетическим ресурсом. Решение этой проблемы невозможно, без создания эффективных способов переработки полимерного сырья, а также методов его модификации с целью повышения качества и создания новых продуктов.

В зависимости от свойств полимеров различают следующие методы переработки полимерных отходов:

- 1) захоронение;
- 2) термическое воздействие;
- 3) механические;
- 4) физические;
- 5) химические;
- 6) биологические.

Целью представленной работы являлось исследование возможности деструкции полимеров при воздействии ультразвука. Существует ряд работ по влиянию ультразвука на растворы и расплавы смесей полимеров, которые дают противоречивые сведения о механизме действия ультразвука на свойства материалов [2].

В работе в качестве исходного сырья был выбран 1 % раствор поливинилового спирта (ПВС), который подвергался озвучиванию в ультразвуковой ванне мощностью 100 Вт, частотой 35 кГц, температурой среды +20°C, время обработки – 30 мин.

В качестве параметра, характеризующего деструкцию поливинилового спирта, была выбрана молекулярная масса полимера.

Определение молекулярной массы производилось вискозиметрическим методом по характеристической вязкости, которая оценивалась по уравнению Марка-Хаувинка-Флори. Использовался вискозиметр Уббелюде с внутренним диаметром 1.16 мм. Это уравнение учитывает влияние формы молекул на зависимость между вязкостью раствора и молекулярной массой полимера.

$$[\eta]_x = K_m \times M^\alpha,$$

где  $[\eta]_x$  – характеристическая вязкость;  $M$  – молекулярная масса полимера;  $K_m$  и  $\alpha$  – константы в уравнении.

Методика проведения эксперимента заключалась в следующем. Из 1 % раствора ПВС приготавливались растворы концентрацией 0.8; 0.5; 0.2; 0.1 и 0.05 %. Время истечения раствора и растворителя определялось в вискозиметре по известной методике. Затем по времени истечения раствора и растворителя (дистиллированная вода) определялись



относительная, удельная и характеристическая вязкость раствора ПВС. Определялась вязкость исходного раствора ПВС до и после воздействия ультразвука в ванне.

На основании полученных данных были построены кривые зависимости  $\eta_{уд}/C$  и  $\ln \eta_{отн}/C$  от концентрации раствора  $C$  (рис. 1). По величине характеристической вязкости  $[\eta]_x$  рассчитывалась молекулярная масса ПВС.

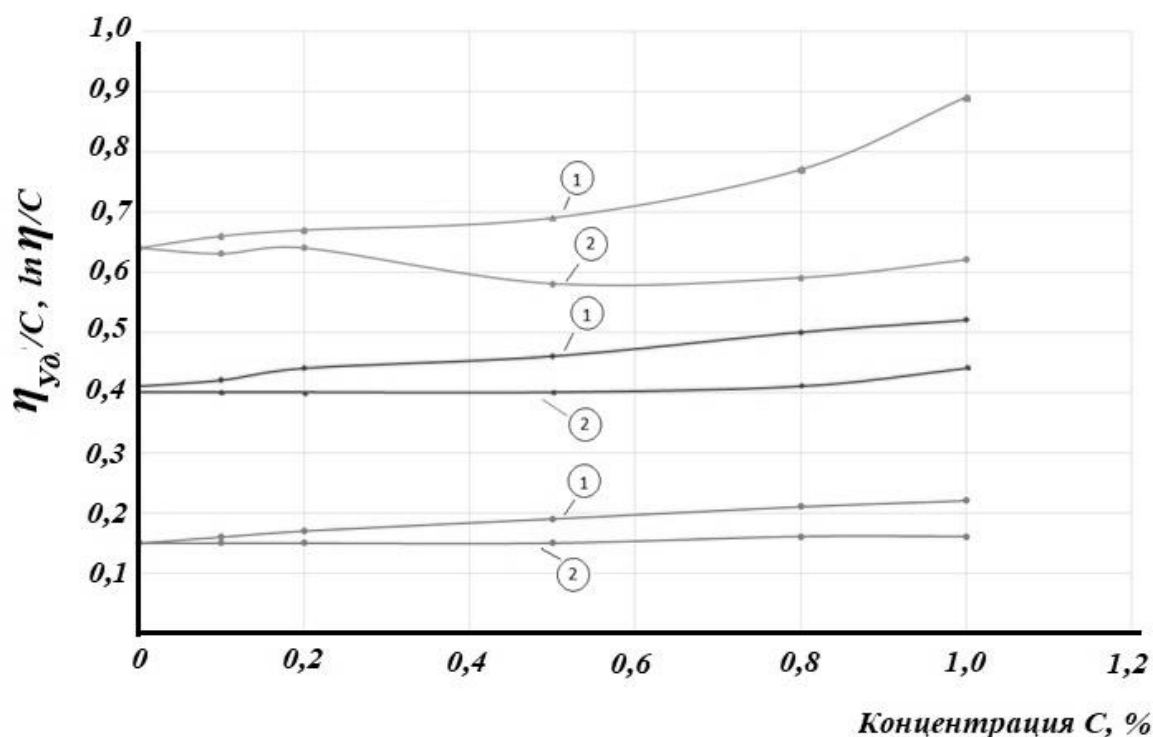


Рисунок 1 – График зависимостей  $\eta_{уд}/C$  и  $\ln \eta_{отн}/C$  от  $C$  до и после ультразвукового воздействия: 1 – зависимость  $\eta_{уд}/C$ ; 2 – зависимость  $\ln \eta_{отн}/C$

При  $[\eta]_x = 0.63$  для исходного раствора  $M = 61660$ .

При  $[\eta]_x = 0.41$  после 1-й УЗ обработки  $M = 32210$  (47.8 %).

При  $[\eta]_x = 0.156$  после 2-й УЗ обработки  $M = 6760$  (79 %).

Общее снижение – 89 %.

Полученные данные показывают, что в результате ультразвукового воздействия происходит деструкция поливинилового спирта. Это видно по значительному снижению молекулярной массы полимера.

Полученные продукты могут быть использованы для производства полимеров гидрогелей в качестве их основы производных поливинилового спирта и 2-гидроксиэтилкрахмала, обладающих высокой биосовместимостью, и широко и успешно применяемых в медицине.

Данный способ деструкции может быть также применен для деструкции водорастворимых полимеров, казеина, крахмала, модифицированного крахмала, декстринов и т.д.

#### Список использованных источников

1. Тагер, А. А. Физико-химия полимеров : учебн. пособие для хим. фак. ун-тов / А. А. Тагер. – Москва.: Химия, 1978. – 544 с.
2. Кирш, И. А. Установление закономерностей влияния ультразвукового поля на физико-химические свойства и структуру расплавов полимеров при их вторичной переработке: диссерт. на соиск. уч. ст. докт. хим. наук / И. А. Кирш. – Москва: 2016. – 304 с.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРОПРОНИЦАЕМОСТИ ТРИКОТАЖНЫХ ОДНОСЛОЙНЫХ СТРУКТУР ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ

*Скобова Н.В., к.т.н., доц., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.*

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

Реферат. Проведены экспериментальные исследования паропроницаемости трикотажных полотен, полученных из микрофиламентных, профилированных, полых текстурированных полиэфирных нитей. Установлены особенности поведения полотен при взаимодействии с парами воды, что позволяет оценить их гигиенические свойства.

Ключевые слова: паропроницаемость, трикотаж, функциональные нити.

Паропроницаемость – это способность трикотажного полотна пропускать водяные пары из среды с повышенной влажностью воздуха в среду с меньшей влажностью, что обеспечивает создание нормальных условий для пространства излишней влаги. Процесс отвода пота через материал состоит из 3 этапов: впитывание влаги, растекание и быстрое высыхание (рис. 1). Пары воды (пота) смачивают поверхность материала, после чего влага, поглощенная полотном, рассеивается от внутренней поверхности материала к внешней, происходит постепенное расширение области поглощения влаги материалом. Далее вода, поглощенная материалом, испаряется в окружающую среду, и материал становится сухим. В этом процессе пот переходит с внутренней поверхности одежды на внешнюю как в жидкой, так и в паровой фазах.



Рисунок 1 – Взаимодействие пара с материалом

Проведены экспериментальные исследования паропроницаемости однослойных трикотажных структур (переплетением интерлок), полученных из функциональных микрофиламентных нитей Soft, из нитей с функцией управления влаги Quick Dry, из полых нитей Термо. В качестве контрольного использовался образец материала из традиционных полиэфирных нитей.

Оценка паропроницаемости проводилась на приборе MAC 50 фирмы Radwag (Польша), в соответствии с ГОСТ 30568-98.

Относительная паропроницаемость образца ( $P$ , %) рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{M_1 - M_2}{M_{01} - M_{02}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $M_1$  – начальная масса дистиллированной воды в испытании образца, мг;  $M_2$  – конечная масса дистиллированной воды в испытании образца, мг;  $M_{01}$  – начальная масса дистиллированной воды в холостом испытании, мг;  $M_{02}$  – конечная масса

дистиллированной воды в холостом испытании, мг.

Коэффициент паропроницаемости рассчитывается по формуле

$$\Pi_h = \frac{M_1 - M_2}{S \cdot t}, \quad (2)$$

где  $S$  – площадь поверхности образца, мм<sup>2</sup>;  $t$  – время испытания, ч.

Результаты исследований абсолютной и относительной паропроницаемости трикотажных полотен представлены на рисунках 2–4.

Паропроницаемость зависит от пористых свойств текстильного материала и структурных пустот внутри. В материалах с относительно высокой пористостью процессы диффузии преобладают над процессами адсорбции-десорбции, что связано с более высоким сопротивлением волокон водяным парам по сравнению с сопротивлением воздуха. Анализ данных показал, что полотна из нити Quick Dry и Thermo имеют начальный участок кривой абсолютной паропроницаемости (временной интервал до 3 минут) с прямолинейным характером, что указывает на протекание процесса адсорбции, происходит насыщение парами влаги микрокапилляров в структуре нитей (боковые капилляры на нити с функцией управления влаги и полые каналы элементарных нитей Thermo). После чего отмечается преобладание процесса диффузии паров воды через материал.

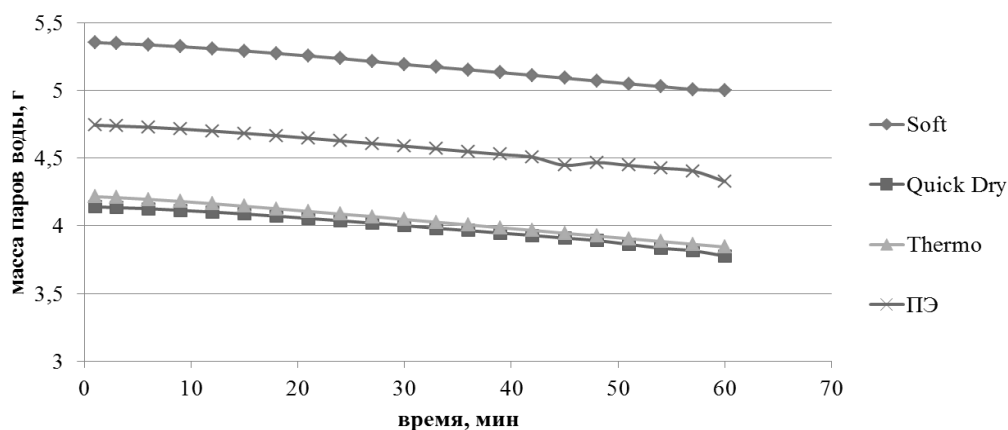


Рисунок 2 – Абсолютная паропроницаемость

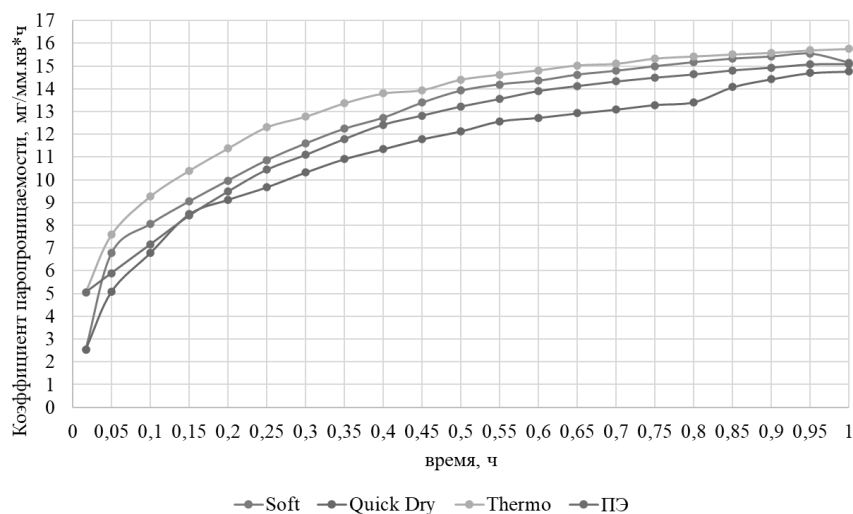


Рисунок 3 – Коэффициент паропроницаемости

Коэффициент паропроницаемости показывает, какое количество водяных паров пройдет через единицу площади материала в единицу времени.

Анализ результатов исследования показывает, что наиболее интенсивное заполнение пористой структуры материала парами влаги (по показателю коэффициента паропроницаемости) соответствует периоду испытания 20 минут для трикотажных полотен из нитей Thermo и Soft, для образцов из нитей Quick Dry этот период составил 36 минут. В

последующий промежуток времени рост показателей коэффициента паропроницаемости происходит менее динамично, и различия между образцами менее выражены. Такая тенденция характерна для всех видов исследуемых полотен. Полотна из традиционных полиэфирных нитей такого периода не имеют.

Получены теоретико-экспериментальные зависимости коэффициента паропроницаемости от времени воздействия паров жидкости (воды), позволяющие оценить динамику изменения коэффициента паропроницаемости во времени.

$$P(Q_n) = 0,65 - 10,9 \cdot t + 24,7 \cdot \sqrt{t} \quad (3)$$

$$P(S_B) = 0,89 - 19,28 \cdot t + 34,3 \cdot \sqrt{t} \quad (4)$$

$$P_0(T_B) = 0,866 - 10,4 \cdot t + 23 \cdot \sqrt{t} \quad (5)$$

$$P(PEC_n) = 0,269 - 11,8 \cdot t + 27,5 \cdot \sqrt{t} \quad (6)$$

Анализ полученных моделей показывает, что коэффициенты в уравнении для образцов из нитей Soft и Thermo значительно выше, чем у других сравниваемых вариантов, соответственно коэффициент паропроницаемости у них также выше. Используя приведенные уравнения, можно рассчитать коэффициент паропроницаемости трикотажных полотен за любой промежуток времени.

Одним из условий нормального теплообмена организма является относительно медленная сорбция – десорбция водяных паров материалами одежды. Исходя из этого, проблема формирования и прогнозирования качества одежных товаров является актуальной. Оценка паропроницаемости трикотажных однослойных структур из функциональных нитей позволит учесть поведение нитей при контакте с парами воды в пододежном пространстве при составлении пакета для обуви или одежды.

#### Список использованных источников

1. Полотна и изделия трикотажные. Метод определения паропроницаемости и влагопоглощения: ГОСТ 30568-98. – Введен 30.03.2004. – Минск: Госстандарт, 2004. – 6 с.
2. Дрозд, М. И., Марцинкевич, Т. Ф., Михалко, М. Н. Оценка паропроницаемости трикотажных бельевых полотен [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-paropronitsaemosti-trikotazhnyh-believyyh-poloten>. – Дата доступа: 26.03.2022.

УДК 615.322

## НИТРОЗИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ЛИГНОСУЛЬФОНАТОВ

*Зильберглейт М.А., д.х.н., Бохан Д.В., лаб., Жуковская А.О., лаб.,  
Шевчук М.О., к.т.н., Нестерова С.В., к.х.н., Габалов Е.В., к.т.н.,  
Гребенчикова И.А., к.т.н., Минаковский А.Ф., к.т.н.*

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

Реферат. В статье рассмотрены вопросы идентификации нитрозированных технических лигносульфонатов методом ультрафиолетовой спектроскопии.

Ключевые слова: технические лигносульфонаты, нитрозирование, ультрафиолетовые спектры, нитрозофенол, фенол.

Микроэлементы являются важными минеральными элементами, необходимыми для развития как растений, так и человека. Однако микроэлементов часто не хватает в почве, урожае и продуктах питания. Поэтому микроэлементы вводят в виде удобрений для повышения урожайности, особенно когда применение обычных NPK-удобрений неэффективно. В этом случае положительный эффект составляет 10–70 % в зависимости от состава микронутриентов и проявляется как с внесением NPK-удобрений, так и без них.

Лигносульфонаты технические (ЛСТ) – побочный продукт переработки древесины. Они представляют собой смесь солей лигносульфоновых кислот (с примесью редуцирующих и минеральных веществ), получаемых из щелоков сульфитной варки целлюлозы. Данные продукты известны как дешевые комплексобразователи.

Нашими предварительными исследованиями было установлено, что технические лигносульфонаты образуют неустойчивые комплексы с ионами меди, цинка, двухвалентного железа. Состав комплексов по отношению к массе ЛСТ составляет 10–35 % относительно иона металла.

Цель представляемой работы – исследование возможности повышения емкости ЛСТ по отношению к традиционным биогенным элементам – меди, цинку, двухвалентному железу. В качестве ЛСТ использовали продукты Сясьского и Выборгского предприятий.

Известны реакции нитрозирования фенольных соединений, приводящие к получению таутомерных нитрозо- и хиноноксимной производных. Оксинитрозосоединения способны образовывать внутрикомплексные комплексы с биогенными элементами. Возможная схема комплекса показана на рисунке 1.

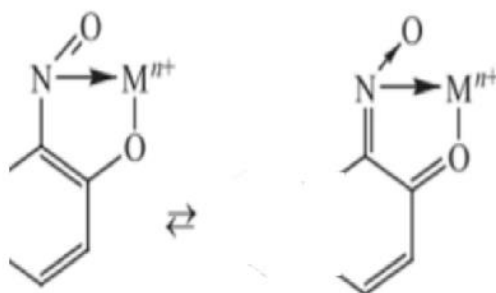


Рисунок 1 – Возможная схема образования комплекса нитрозированных фенольных соединений

Нитрозирующий электрофильный реагент был получен в результате взаимодействия нитрита натрия и фосфорной кислоты. Реакция протекала при комнатной температуре с небольшим разогревом. Расход нитрита натрия выбирали исходя из содержания фенольных гидроксиллов в ЛСТ, которое составило 0,2 единицы на условное звено С<sub>6</sub>-С<sub>3</sub>.

Доказательством протекания реакции нитрозирования явилась интерпретация спектра продукта в интервале длин волн 220–500 нм. В отличие от спектра исходных ЛСТ в спектре продукта присутствовало плечо в интервале длин волн 300–400 нм. Для подтверждения правильного отнесения полосы поглощения дополнительно были получены нитрозофенол. Спектры этих соединений в спирте имели аналогичные полосы в интервале длин волн 250–400 нм (рис. 2).

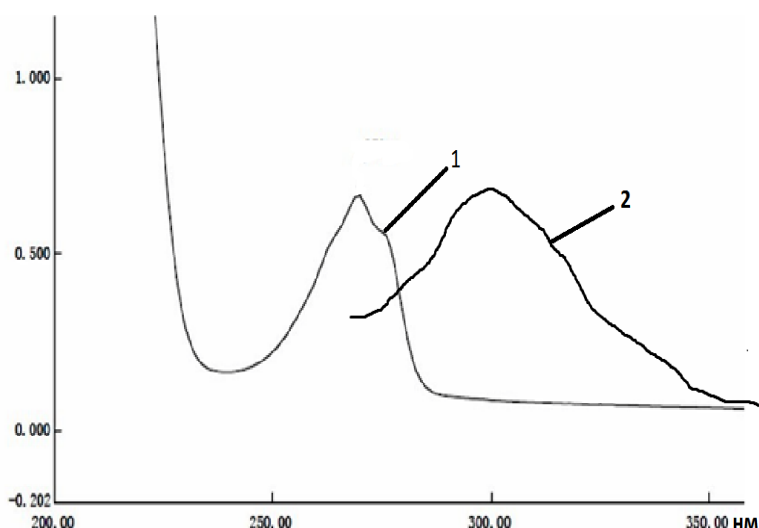


Рисунок 2 – Спектры поглощения: 1 – фенол, 2 – нитрозофенол

Исследование реакции ионов меди, цинка, двухвалентного железа с ЛСТ, показали достаточно резкий рост поглощения для комплексов с ионами меди и цинка и неожиданное для нас снижение для соединений с ионами двухвалентного железа. Это, вероятно, связано с протеканием окислительно-восстановительных реакций между ионами двух валентного железа и редуцирующими веществами ЛСТ.

УДК 543.06

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЦВЕТОМЕТРИИ ПРИ АНАЛИЗЕ PH В МИКРОАНАЛИЗЕ

*Зильберглейт М.А., д.х.н., Фадеева А.М., студ., Грибовский Д.А., студ.*

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

Реферат. В исследовании был проведен цветометрический анализ шкалы pH, выполненный в полиграфическом исполнении, и результаты реального анализа изменения цвета универсальной индикаторной бумаги. Показано, что анализ цвета в различных цветовых шкалах позволяет с высокой точностью определять pH растворов, взятых в микроколичествах.

Ключевые слова: цветометрический анализ, цветометрические шкалы, универсальные индикаторные бумаги, коэффициент корреляции, регрессионная зависимость.

В настоящее время в аналитической химии широкое применение находят методы цветометрического анализа [1]. Например, в материаловедении, химии пищевых продуктов, при изучении кислотно-основных равновесий, определении констант ионизации, для создания сорбционно-цветометрических и экстракционно-цветометрических методик количественного анализа, исследования комплексообразования в растворе и на поверхности твердой фазы, а также при изучении протолитических свойств красителей.

При проведении микроанализа, часто возникает необходимость определения pH в растворах, которые имеют малые объемы. Как правило, для этой цели используют pH-метрическую индикаторную бумагу различных производителей. Известны различные варианты исполнения таких бумаг от фирм: Jonhson, GuoQi Pneumatic Store, ООО «Энергохимия плюс», Scan. К сожалению, на сегодняшний день качество методов с использованием индикаторной бумаги по-прежнему характеризуется низкой точностью и высокой субъективностью, что связано с различной чувствительностью человеческого зрения.

Для количественной оценки цвета используются и совершенствуются различные цветоизмерительные системы. Целью настоящей работы является поиск связи между цветометрическими показателями, которые измерены в шкалах RGB, HSB, LAB, CMYK и значениями pH. В том случае, если имеется высокая корреляция между этими показателями, то возможна разработка экспресс-метода количественной оценки pH по цветному изображению.

Система RGB (аббревиатура английских слов red, green, blue – красный, зелёный, синий) основана на кодировании цвета для цветовоспроизведения с помощью трёх цветов, которые принято называть основными.

Система CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key или Black) – четырёхцветная автотипия, субтрактивная схема формирования цвета.

В системе Lab каждый цвет описан тремя числами, обозначающими его положение в трёхмерном пространстве. Первое число, или величина L, указывает на уровень яркости цвета. Значения «a» и «b» определяют собственно оттенок.

Система HSB определяется тремя характеристиками: H – цветовой тон, S – насыщенность, B – яркость.

Ниже приведены данные по результатам анализа напечатанных шкал pH и цветометрических показателей (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты корреляционного анализа ( $r^2$ ) для уравнений регрессии второго порядка между типографской шкалой рН и цветометрическими показателями

Наименование шкалы	RGB	HSB	Lab	CMYK
Jonhson	98,5	99,8	99,0	98,0
GuoQi Pneumatic Store	82,8	99,3	95,0	90,3
ООО «Энергохимия плюс»	89,1	96,8	99,5	99,5
Scan	99,9	99,9	99,9	99,6

Как следует из полученных данных, существует высокая корреляционная зависимость между значениями полиграфической шкалой рН и цветометрическими характеристиками. Так как полученные модели показали свою высокую результативность, то в дальнейшем было проведено цветометрическое исследование связи цвета рН индикаторных полосок бумаги с реальными растворами с различным рН (табл. 2).

Таблица 2 – Результаты корреляционного анализа ( $r^2$ ) для уравнений регрессии второго порядка между экспериментальными показателями рН и цветометрическими показателями

RGB	HSB	Lab	CMYK
99,7	99,2	99,6	97,5

Из приведенных данных следует, что полученные модели в интервале рН 1,52–9,44 также характеризуются высокой эффективностью.

В целом, по результатам всех исследований, можно констатировать, что шкала Lab является наиболее пригодной для практических целей.

Таким образом, показано, что применение цветометрических методов возможно при определении рН в микроанализе.

### 3.3 Физика и техническая механика

УДК 517.956

#### ЛАГРАНЖЕВА И ЭЙЛЕРОВА КООРДИНАТЫ НА НИТИ

*Федосеев Г.Н., к.т.н., доц., Рыбченко У.Ф., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены продольные смещения точек нити, ограничивающих элемент растяжимой нити. Установлена связь относительной длины с продольной скоростью. Используются лагранжевы и эйлеровы координаты.

Ключевые слова: эйлерова координата, лагранжева координата, относительная длина нити, продольная скорость нити.

Положим, что нить нерастяжима. Представим нить моделью-кривой, лишенной толщины. Положение точки на нити задается дуговой координатой  $s$ , отсчитывается от начала отсчета 0 (рис. 1).

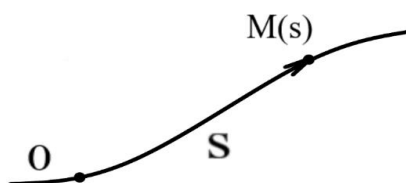


Рисунок 1 – Дуговая координата на нити

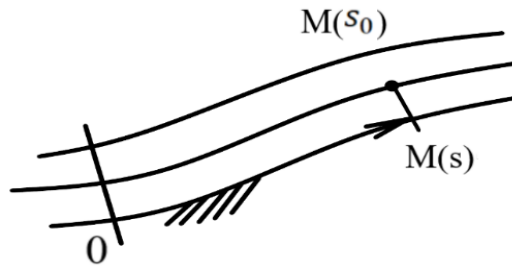


Рисунок 2 – Лагранжева и эйлерова

Если нить растяжимая, мысленно заключим её в нерастяжимую идеально гибкую трубку и используем две координаты: лагранжеву и эйлерову (рис. 2). Первая  $s_0$  неизменная, ибо отсчитывается вдоль нерастянутой нити. Вторая отсчитывается вдоль нерастяжимой трубки, в которую (мысленно) заключена нить. Начало отсчета дуг  $s$  и  $s_0$  общее.

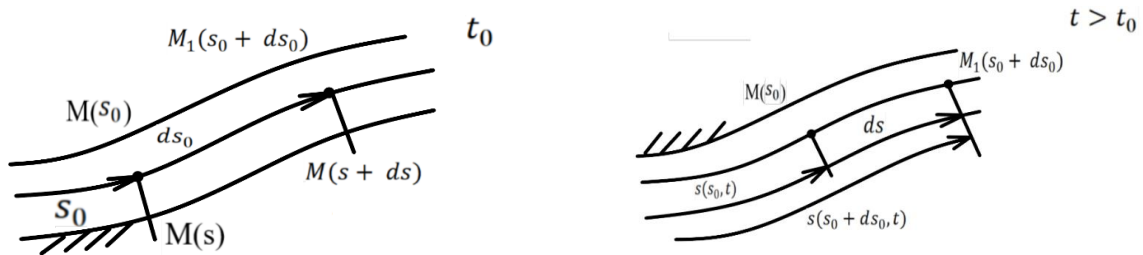


Рисунок 3 – Изменение длины элемента нити

Рассмотрим в момент  $t_0$  две бесконечно близкие точки нити  $M$  и  $M_1$  с лагранжевыми координатами  $s_0$  и  $s_0 + ds_0$ . По мере растяжения нити точки смещаются в положения с эйлеровыми координатами  $s(s_0, t)$  и  $(s_0 + ds_0, t)$ . Длина элемента нити  $ds_0$  изменяется до размера  $ds$  (рис. 3):

$$ds = s(s_0 + ds_0, t) - s(s_0, t) = \frac{\partial s(s_0, t)}{\partial s_0} ds_0.$$

$$\text{Относительная длина нити в точке } s_0: f_L = \frac{ds}{ds_0} = \frac{ds(s_0, t)}{ds_0} = f(s_0, t),$$

(индекс  $L$  указывает, что относительная длина выражена в лагранжевых координатах).

Ту же величину можно выразить в эйлеровых координатах, если воспользоваться зависимостью  $s_0 = s_0(s, t): f = f[s_0(s, t), t] = f(s, t)$ .

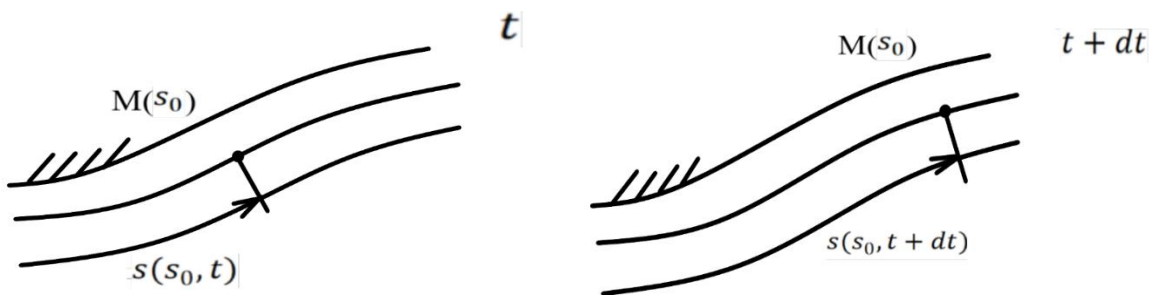


Рисунок 4 – Перемещение точки растяжимой нити

За время  $dt$  точка нити проделала путь (рис. 4)

$$ds = s(s_0, t + dt) - s(s_0, t) = \frac{\partial s(s_0, t)}{\partial t} dt.$$

$$\text{Продольная скорость точки } M(s_0) \lambda_L = \frac{ds}{dt} = \frac{\partial s(s_0, t)}{\partial t}.$$

Если использовать зависимость  $s_0 = s_0(s, t)$ , представим выражение продольной скорости в эйлеровых координатах:



$$\lambda = \frac{ds[s_0(s, t), t]}{dt} = \lambda(s, t).$$

Пусть время «заморожено». На нити отмечены две бесконечно близкие точки. Положим, что на нити задана некоторая функция координат и времени, например, температура нити.

При переходе из точки  $M$  в точку  $M_1$  температура получает приращение  $du_L = \frac{\partial u_L}{\partial s_0} ds_0 = \frac{\partial u}{\partial s} ds = du$ ,  $\frac{\partial u_L}{\partial s_0} = \frac{ds}{ds_0} \frac{\partial u}{\partial s} = f \frac{\partial u}{\partial s}$ .

Изобразим нить в два бесконечно близких момента времени. За время  $dt$  точка нити сместилась в трубке на расстояние  $ds = \lambda dt$ , где  $\lambda$  – продольная скорость. Приращение температуры точки  $du_L = \frac{\partial u(s_0, t)}{\partial t} dt$ .

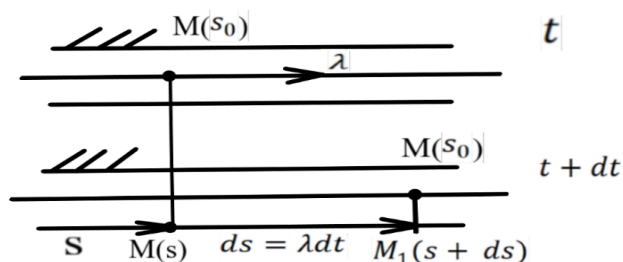


Рисунок 5 – Частное приращение  $du_t$  и  $du_s$

Это же приращение может быть получено как сумма двух частных приращений  $du_t$  и  $du_s$ : приращения в положении  $M(s)$  и приращения из-за перехода в положение  $M_1(s + ds)$   $du_t = \frac{\partial u(s, t)}{\partial t} dt$ ,  $du_s = \frac{\partial u(s, t)}{\partial s} ds$ .

Тогда (рис. 5)  $du = du_t + du_s = \frac{\partial u}{\partial t} dt + \frac{\partial u}{\partial s} \lambda dt$ ,  $\frac{\partial u_L}{\partial t} = \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{\partial u}{\partial s} \lambda$ .

Производные  $\frac{\partial u_L}{\partial t}$  и  $\frac{\partial u}{\partial t}$  различны. В первом случае речь идёт о скорости изменения температуры точки нити, во втором случае – о скорости изменения температуры точки трубки, с которой совпадает в момент  $t$  движущаяся со скоростью  $\lambda$  точка нити.

Установим связь относительной длины с продольной скоростью (рис. 6):

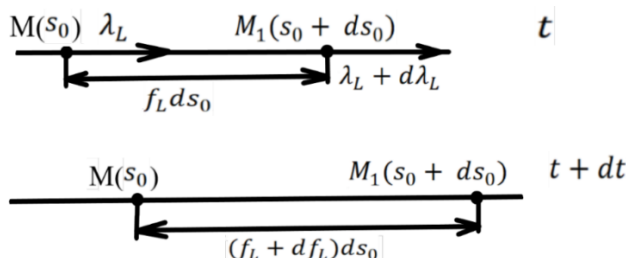


Рисунок 6 – К выводу связи относительной длины и продольной скорости

$$(f_L + df_L) ds_0 = \left[ f_L + \left( \frac{\partial f_L}{\partial t} dt \right) \right] ds_0 = f_L ds_0 + \left( \frac{\partial \lambda_L}{\partial s_0} ds_0 \right) dt, \quad \frac{\partial f_L}{\partial t} = \frac{\partial \lambda_L}{\partial s_0}.$$

Это соотношение входит в число основных уравнений движения нити.

$$\text{В эйлеровых координатах } \frac{\partial f_L}{\partial t} = \frac{\partial f}{\partial t} + \lambda \frac{\partial f}{\partial s}, \quad \frac{\partial \lambda_L}{\partial s_0} = f \frac{\partial \lambda}{\partial s}, \quad \frac{\partial \lambda}{\partial s} = \frac{1}{f} \left( \frac{\partial f}{\partial t} + \lambda \frac{\partial f}{\partial s} \right). \quad [1]$$

Список использованных источников

1. Якубовский, Ю. В. Основы механики нити / Ю. В. Якубовский [и др.] . – Москва: Легкая индустрия, 1973. – 271 с.

## К ВЫВОДУ УРАВНЕНИЯ ДАРБУ

**Федосеев Г.Н., к.т.н., доц., Гулевич Н.С., студ.**

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

Реферат. В статье рассмотрены углы поворота элемента растяжимой нити. Получены их приращения в переносном вращении воображаемой нерастяжимой трубки, облегающей нить, и локальном изменении кручения – кривизны (вектора Дарбу) трубки. Используются Эйлеровы координаты.

Ключевые слова: Эйлерова координата, Лагранжева координата, натуральный трёхгранник, вектор Дарбу, переносная угловая скорость, локальная производная, уравнение Дарбу, относительная угловая скорость, абсолютная угловая скорость, продольная скорость нити.

На рисунке 1 показана произвольная пространственная кривая и её натуральный трёхгранник в воображаемом скольжении вдоль кривой из точки  $M$  в точку  $M_1$ . Трёхгранник поворачивается вокруг «движущейся»  $M$  до совпадения с трёхгранником в точке  $M_1$ . Вектор Дарбу

$$\vec{\Omega} = \frac{d\vec{\varphi}}{ds} = \frac{\partial \vec{\varphi}}{\partial s}. \quad (1)$$

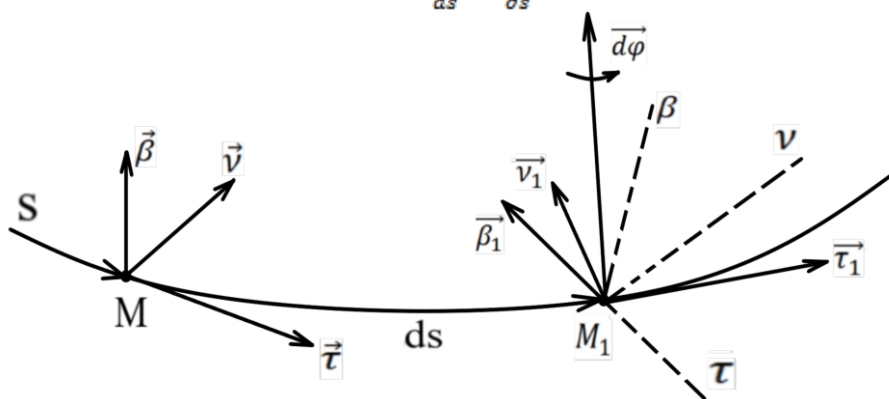


Рисунок 1 – Натуральный трёхгранник произвольной пространственной кривой

Определённый формулой (1) вектор Дарбу относится к воображаемой нерастяжимой трубке, облегающей растяжимую нить,  $s$  – Эйлерова координата. Вектор Дарбу растяжимой нити

$$\frac{\partial \vec{\varphi}_L}{\partial s_0} = f \frac{\partial \varphi}{\partial s}, \quad \vec{\Omega}_0 = f \vec{\Omega},$$

используются Лагранжева и Эйлерова координаты.

В воображаемом скольжении трёхгранника (рис. 1) он поворачивается вокруг касательной к кривой (ввиду её кручения) и вокруг бинормали (ввиду кривизны).

Вектор Дарбу

$$\vec{\Omega} = \Omega_1 \vec{\tau} + \Omega_3 \vec{\beta},$$

где  $\Omega_1$  – кручение,  $\Omega_3$  – кривизна, нормальная составляющая  $\Omega_2 = 0$ .

Рассматривая вращение элемента нити как сложное, найдём абсолютную угловую скорость  $\vec{\omega}$  растяжимой нити – равную геометрической сумме переносной угловой скорости  $\vec{\omega}_e$  (нерастяжимой трубки) и относительной угловой скорости нити, движущейся в закрученной и искривлённой трубке с продольной скоростью  $\lambda$ ,

$$\begin{aligned} \vec{\omega}_r &= \frac{\partial \vec{\varphi}_r}{\partial t} = \frac{\partial \vec{\varphi}_r}{\partial s} \times \frac{\partial s}{\partial t} = \vec{\Omega} \lambda, \\ \vec{\omega} &= \vec{\omega}_e + \lambda \vec{\Omega}. \end{aligned} \quad (2)$$

Различные угловые скорости в точках  $M$  и  $M_1$  трубки (рис. 2), ограничивающих её,

изменяют по истечении времени  $dt$  форму элемента, то есть, кручение и кривизну его – внутреннюю геометрию.

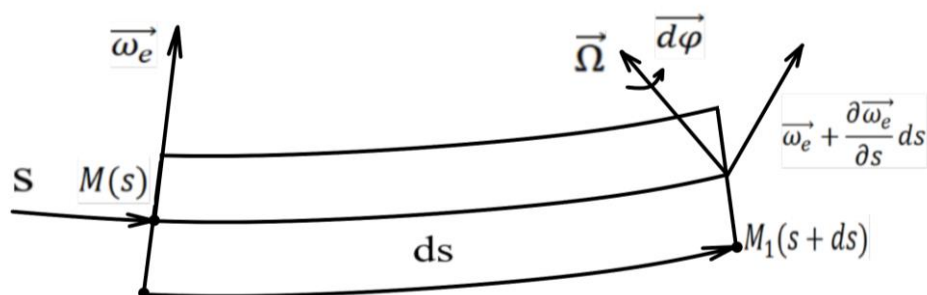


Рисунок 2 – Элемент трубки в момент времени  $t$

Угол поворота трёхгранника получает приращение

$$(d\vec{\varphi}) = \left( \frac{\partial \vec{\omega}_e}{\partial s} ds \right) dt,$$

$$\Delta(d\vec{\varphi}) = \left( \frac{\partial \vec{\Omega}}{\partial t} dt \right) ds. \quad (3)$$

Равенство (3) приводит к уравнению Дарбу

$$\frac{\partial \vec{\omega}_e}{\partial s} = \frac{\partial \vec{\Omega}}{\partial t}. \quad (4)$$

Нетрудно перейти в уравнении (4) к абсолютной угловой скорости (растяжимой нити) и абсолютной производной вектора Дарбу: используя сумму (2), получим уравнение Дарбу в виде [1]:

$$\vec{\omega}_e = \vec{\omega} - \lambda \vec{\Omega}, \quad \frac{\partial \vec{\Omega}}{\partial t} = \frac{\partial \vec{\Omega}}{\partial t} - \vec{\omega}_e \times \vec{\Omega},$$

$$\frac{\partial \vec{\omega}}{\partial s} - \frac{\partial \vec{\Omega}}{\partial t} = \vec{\Omega} \times \vec{\omega}.$$

Список использованных источников

1. Якубовский, Ю. В. Основы механики нити / Ю. В. Якубовский [и др.]. – Москва: Легкая индустрия, 1973. – 271 с.

УДК 778.64

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

**Костюков О.А., студ., Москалев Г.И., к.т.н., доц., Буткевич В.Г., к.т.н., доц.**

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

Реферат. В статье рассмотрены основные вопросы, касающиеся использования аддитивных технологий в современном машиностроении. Актуальным является предварительная топологическая оптимизация геометрии деталей машин, позволяющая снизить материалоемкость изделий. Применение композиционных материалов на основе комплексных стеклянных нитей позволяет значительно повысить физико-механические характеристики механических конструкций.

Ключевые слова: топологическая оптимизация, целевая функция, метод конечных элементов, композиционный материал.

Основная задача, стоящая перед конструкторами всего мира – снижение массы и увеличение удельной прочности конструкций, используемых в машиностроении.

Для решения задач подобного класса используются методы, в том числе и топологической оптимизации.

Применение методик оптимального поиска видов материалов и способов проектирования позволяет найти наилучшие параметры отдельных деталей и конструкции в целом, удовлетворяющие технологическим и прочностным ограничениям, обеспечивая, таким образом, минимум целевой функции.

Применение методов топологической оптимизации в общем машиностроении является относительно новым компонентом процедуры проектирования.

Наибольший толчок в своем развитии они получили при появлении возможности использования в производстве аддитивных технологий.

Аддитивные технологии позволили расширить область конструктивных исполнений одного и того же изделия.

Для деталей, применяющихся в машиностроении, основными задачами топологической оптимизации могут являться как минимизация объема/массы при прочностных ограничениях, так и оптимизация других параметров с ограничениями по объему.

Понятие оптимизации конструкций включает четыре тесно связанные, но различные по своей постановке и решению проблемы: оптимизации размеров, формы и топологии структур, а также выбора материалов.

Топологическая оптимизация – это оптимизация выбора из имеющихся и распределения материала в проектной области при воздействии на нее заданных нагрузок и использовании ограничений различного рода: геометрических, прочностных, жесткостных, технологических и др.

Целью ТО является определение оптимального распределения материала в области проектирования при заданных нагрузках с удовлетворением критериев оптимизации, иначе говоря, определение лучшего использования материала для исследуемого объекта или конструкции, так, чтобы целевая функция параметра имела максимальное или минимальное значение при наличии существующих ограничений.

В отличие от традиционной оптимизации топологическая оптимизация не требует указания параметров оптимизации (т.е. независимых переменных, подвергаемых оптимизации) в явном виде. В топологической оптимизации параметром оптимизации является функция распределения материала по объему конструкции. Таким образом, основной особенностью задач оптимизации размеров является то, что область проектирования известна заранее, и она фиксирована в процессе оптимизации, а переменной проектирования является сама форма.

В последние два десятилетия топологическая оптимизация стала активным полем для исследований. Это привело к мультидисциплинарности современных методов ТО и использованию их при решении задач механики твердого тела, гидродинамики, теплотехники, биологии и т.д. Процесс построения новой модели довольно затратный по времени и требует больших вычислительных ресурсов. Этот метод моделирования называется методом конечных элементов. Для каждой точки изделия программа составляет и решает интегральные уравнения, учитывая при этом взаимосвязи между всеми точками. В результате расчета получается новая геометрия. Затем конструктор может изменить что-то в модели, если это необходимо. В итоге получается CAD-модель.

Далее для верификации модель загружается в другое программное обеспечение, в котором она проходит финальную проверку на максимальные деформации, напряжения и пр. Затем геометрия утверждается и может быть передана в производство. При этом программа умеет оптимизировать геометрию под разные виды производства: под литье, штамповку, ковку или под аддитивное производство.

Топологическая геометрия, как правило, имеет аморфные формы, в ней нет плоских, прямых линий, могут быть сплайны второго порядка. При соблюдении тех же самых свойств и нагрузочных характеристик такое моделирование позволяет уменьшить массу изделия, и, следовательно, сократить издержки на производство. Понижение массы изделия при сохранении функционала изделия – это задача номер один в машиностроении.

Программное обеспечение для топологической оптимизации не строит модель объекта с нуля. В него загружается геометрическая модель изделия, ранее изготовленного другим методом. После загрузки модели, отмечаются места, которые не подлежат изменению. Все остальное, что не попало в эти зоны, но принадлежит детали, является так называемой design space, то есть той зоной, где программа может менять геометрию.

Затем в соответствии со служебным назначением изделия накладываются нагрузки, которые деталь должна выдерживать, то есть создается силовая схема нагрузок. И далее, на основе заданных параметров, программа начинает создавать новую оптимизированную

геометрию. Между двумя неизменными местами для крепления она выстраивает новую модель. Она анализирует напряжение в каждом сечении – выдерживает его сечение или нет. Если не выдерживает, то программа меняет сечение.

Топологическая оптимизация дает возможность делать решетчатые структуры разных форм и размеров (например, гексагоновые) или создавать ячеистую структуру, а снаружи – твердую оболочку. Стандартными методами такую структуру нельзя изготовить – только с использованием аддитивных технологий.

Рассмотрим конкретный пример. Спроектируем две детали, выполняющую одну и ту же функцию с назначенными нагрузками и имеющими определенные ограничения (представлены на рисунке 1).

По сути, это одна и та же деталь типа кронштейн, но с разной геометрией. Геометрическая форма первой детали является классической для машиностроения и может быть получена методами механообработки на металлорежущих станках.

Сложность второй детали представляет ее объемная геометрия, которую практически невозможно получить методами классической механообработки.

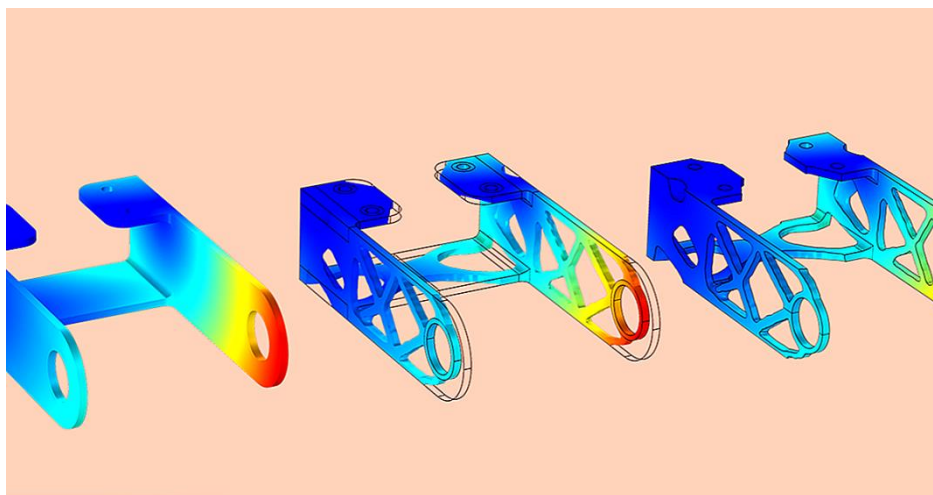


Рисунок 1

Возможность получения сложной формы, представленной на рисунке 1, появилась благодаря аддитивным технологиям. Деталь сложной формы при прочих равных условиях имеет меньшую массу, меньшее перемещение под нагрузкой и более простую технологию изготовления.

Перспективным направлением является применение в аддитивных технологиях композиционных материалов. С целью топологической оптимизации конструкции изделия в настоящее время применяется метод получения материала с гибридной терморезистивно-термопластичной матрицей с использованием армирующих комплексных нитей.

Комплексная химическая нить для армирования заранее пропитывается реактопластом, что позволяет обеспечить более качественную, дешевую и надежную пропитку волокна. Такой процесс называется коэкструзией. Так как такое волокно вторично расплавить уже нельзя, в процессе печати к нему добавляется отдельно пластик. И на выходе получается двухматричный композит, в котором внутри волокна есть не расплавляемый реактопласт, который обеспечивает пропитку волокна, а между волокнами термопласт, который связывает волокна друг с другом.

В качестве комплексной химической нити используется комплексная стеклянная нить. Основная область применения стекловолокна и стеклотекстильных материалов – использование в качестве армирующих элементов стеклопластиков и композитов. Также стеклоткани могут самостоятельно использоваться в качестве конструкционных и отделочных материалов.

#### Список использованных источников

1. Венедиктов, М. О. Выбор рациональных параметров и учет технологических ограничений в методе топологической оптимизации. Механика и математическое моделирование в технике / М. О. Венедиктов, Д. В. Федоров, В. С. Прокопов / 2-я

- Всеросс. науч.-техн. конф. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. – С. 365–370.
2. Евгеньев, Г. Б. Основы автоматизации технологических процессов и производств. Т. 1. / Г. Б. Евгеньев, С. С. Гаврюшин, А. В. Грошев, М. В. Овсянников, П. С. Шильников. – Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. – С. 441.
  3. Соболев, И. М. Выбор оптимальных параметров в задачах со многими критериями / И. М. Соболев, Р. Б. Статников. – Москва: Дрофа, 2006. – С. 176.

УДК 677.074

## ОГНЕСТОЙКИЕ ТКАНИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

**Машковский Д.В., студ., Цыунель А.В., студ., Лаппо Н.М., ст. преп.**

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

Реферат. В статье рассмотрены основные виды огнестойких тканей, их свойства, области применения и др. Огнезащитные ткани незаменимы тогда, когда нужно защитить человека от высоких температур. Для предотвращения случаев травматизма рабочие должны использовать спецодежду, сделанную из огнестойких тканей.

Ключевые слова: огнестойкие ткани, спецодежда, огнезащитная пропитка, негорючие ткани, огнеупорные ткани.

Проблема огнезащиты текстильных материалов возникла давно. Но до недавнего времени основным направлением научных исследований была разработка методов придания негорючести целлюлозным волокнам и тканям. В связи с усилением внимания мирового сообщества к защите окружающей среды и человека, возникла необходимость в экологической безопасности огнестойких материалов и волокон.

В химической, металлургической и некоторых других отраслях промышленности человек сталкивается с факторами повышенной опасности, как для своего здоровья, так и в целом для жизни. Для предотвращения случаев травматизма рабочие должны использовать спецодежду, сделанную из огнестойких тканей. Огнестойкие ткани защитят человека в случае взрывов и пожаров, искр, а также в случае попадания на одежду брызг расплавленного металла. Огнезащитные ткани незаменимы тогда, когда нужно защитить человека от нефти и нефтепродуктов, статического электричества, масел и растворов кислот, ветра, низких температур и плохой погоды. Такая ткань предполагает, что сотрудник, который попал в очаг возгорания, максимально быстро его покинет. В ряде случаев благодаря качественной спецодежде удается сохранить жизнь человеку.

Среди огромного количества видов текстильных материалов, используемых не только для пошива одежды, предметов интерьера, но и в различных отраслях промышленного производства, в строительстве, существует группа тканей, которые относят к негорючим изделиям.

К таким материалам прежде всего относится давно известная, используемая при температуре до 500 °С, негорючая асбестовая ткань. Изготавливаемая на основе природного слоистого минерала асбеста она не содержит сгораемых органических веществ, поэтому в полном смысле слова является негорючей.

Второй вариант тканей, из которых изготавливается огнеупорная спецодежда для сварки, защитные костюмы для работы в горячих цехах – это натуральные материалы высокой плотности, изготовленные из хлопка, льна. Например, брезентовая ткань, дополнительную стойкость к непосредственному контакту с открытым огнем, высокотемпературному тепловому воздействию которой придает огнезащитная пропитка различными видами антипиренов. Эта ткань по своим свойствам огнестойкая, так как способна небольшой период сопротивляться пламени, высокой температуре, что позволяет надежно защитить человека, одетого в спецодежду, изготовленную из нее, в зоне прямого контакта с негативными факторами воздействия.

Кроме этих наиболее известных примеров, существует много других видов как

негорючих, так и огнестойких текстильных материалов, используемых в самых различных областях деятельности.

В зависимости от компонента, являющегося основой для производства негорючих или огнестойких тканевых материалов, различают следующие виды тканей:

1) кремнеземные, называемые также силикатными, кварцевыми. Их изготавливают из  $\text{SiO}_2$  – кремнезема (диоксида кремния), кварца, других силикатов. Такие материалы устойчиво работают до температуры 1250 °С, разрушаясь только выше 1700 °С. Они обладают низким коэффициентом теплопроводности, высокими электроизоляционными свойствами, экологически безопасны;

2) стеклоткани. Это материалы, выдерживающие нагрев на короткое время до 700 °С, резкое охлаждение до – 200 °С, постоянно эксплуатируемые при температурах до 550 °С. Отличительные характеристики – небольшой вес, высокая прочность на разрыв, низкий коэффициент линейного расширения, диэлектрические свойства; устойчивость к воздействию ультрафиолета, влаги, микроорганизмов;

3) базальтовые ткани, изготавливаемые из волокон базальта методом его расплава. Они выдерживают температурное воздействие до 700 °С. Производят также нетканый огнезащитный базальтовый материал, используемый для конструктивной огнезащиты металлических конструкций, заполнения проемов в противопожарных преградах;

4) асбестовые ткани, получаемые на основе волокнистого материала – асбеста, в сочетаниях с различными неорганическими добавками, чтобы скрыть, связать опасное канцерогенное воздействие этого природного материала при вдыхании его пыли;

5) углеродные ткани. Их получают плетением из нитей, изготовленных из волокон чистого углерода. Они легкие, устойчивы к растяжению, выдерживают повышение температуры до 370 °С, но при этом способны к линейному расширению;

6) арамидные ткани. Они чрезвычайно прочны, вплоть до изготовления из них бронежилетов; стойки к огню, интенсивному тепловому воздействию до температуры 400 °С. Это наиболее инновационные ткани, получаемые из полимеров – ароматических полиамидов;

7) полиэфирные ткани, изготавливаемые из полиэфирных нитей с высоким содержанием соединений фосфора. При воздействии открытого огня не воспламеняются, не плавясь, обугливаются, уменьшаясь в размерах;

8) различные виды пошивочных, отделочных тканевых материалов, подвергнутых огнезащитной обработке методами окунания, напыления антипиренов. После такой пропитки их сложно поджечь низкокалорийными источниками огня, они не горят, а обугливаются.

В настоящее время тканевые материалы на основе асбеста, из-за его канцерогенных свойств, уже практически не используются при производстве огнезащитных элементов спецодежды пожарных, металлургов, но широко применяются в качестве асбестотехнических, огнестойких теплоизоляционных изделий, в том числе в условиях агрессивных химических сред.

Полиэфирные, а также некоторые разновидности арамидных огнестойких тканей служат исходным материалом изготовления для штор, используемых для сцены театров, клубов; для ресторанов, гостиниц, везде, где постоянно или регулярно находится много людей, где существует возможность контакта драпировок, портьер, занавесов с источниками зажигания.

Мебельные производства также используют такие виды огнестойких тканей в качестве обивки мебели, которую невозможно поджечь упавшей тлеющей сигаретой.

Для рукавиц, входящих в комплекты специальной одежды пожарных, работников горячих цехов металлургических, энергетических производств, используют углеродные, кремнеземные, базальтовые стойкие к огню материалы, а также стеклоткани, являющиеся поверхностным слоем как средств для защиты рук, так и спецодежды в целом.

Специальная одежда, костюмы с огнезащитной обработкой изготавливаются из льняных, хлопковых тканей высокой плотности, толщины материала. Такая спецодежда используется газо-электросварщиками, кузнецами, работниками котельных, горячих цехов других производств.

Из стекловолокнистых, асбестовых тканей изготавливают противопожарные полотна/кошмы, являющиеся эффективным подручным средством тушения небольших по площади очагов возгорания на пожароопасных производствах, в ходе проведения огневых

работ.

Кремнеземные, базальтовые тканевые, нетканые материалы применяют:

а) для теплоизоляции теплогенерирующих агрегатов, трубопроводов, в том числе транспортирующих горючие жидкости. Например, для трубы подачи топочного мазута в котел тепловой электростанции;

б) для потоковой фильтрации, в качестве заполнения огнепреградителей при транспортировке горючих жидкостей;

в) в качестве огнестойких тепловых экранов в металлургических цехах, газо-электросварочных производственных участках;

г) при производстве рулонных противопожарных штор, экранов, занавесов;

д) в строительстве, в качестве негорючих воздухопроницаемых мембран, покрытий утеплителей перекрытий; ветрозащиты, пароизоляции крыш, фасадов зданий.

Арамидные, углеводородные ткани, будучи менее стойкими к огню, более дорогими по сравнению с кремнеземными, базальтовыми стекловолоконными материалами, реже, но также используются как вставки, элементы при производстве спецодежды, в технических производственных целях.

Возгорание магазинов, больниц, гостиниц, концертных залов, детских учреждений, железнодорожных транспортов, самолетов, автомобилей, приводит к тяжелым последствиям. Риск возгораний связан с использованием текстильных материалов в этих местах (занавески, напольные и настенные покрытия и т. д.). Поэтому во многих странах введены ограничения использования синтетических материалов, способных гореть в отсутствие открытого огня, что свидетельствует о важности научных и практических изысканий в этой области.

Первые образцы огнестойких тканей и материалов имели узкое значение – защита от огня. В настоящее время упор делается на мультизащитные свойства, т. е. на универсальные ткани, способные справиться с различными видами термического воздействия и пригодные для использования в разных сферах производства.

Для получения огнестойких текстильных материалов используют прогрессивные методы обработки, усовершенствованные технологии, которые обеспечивают высокую производительность труда и продуктивность. Традиционные методы технологии заменяют на новые модификации химическими препаратами, физико-химическими воздействиями. В результате появляются новые материалы с улучшенными свойствами, меняется ассортимент продукции.

#### Список использованных источников

1. Сотрудничество FIREMAN.CLUB. Огнеупорная и негорючая ткань: виды материалов и характеристики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/negoryuchaya-tkan/2021>. – Дата доступа: 12.05.2022.
2. Лавреньева, Е. П. Сравнительный анализ свойств огнезащитных тканей различных способов производства / Е. П. Лавреньева // Швейная промышленность. – 2012. – № 3. – С. 40–42.
3. Гейко, Е. А. Экологические проблемы производства и эксплуатации текстильных материалов / Е. А. Гейко, Л. В. Караваева // Научный журнал ISSN1812-7320 современные наукоемкие технологии. – 2004 – № 2 – С. 178.
4. Фомин, Б. М. Перспективы выпуска огнезащитных тканей в России / Б. М. Фомин, С. Д. Николаев, Н. В. Егоров // Текстильная промышленность. – 2011. – № 4. – С. 64–66.
5. Сабирзянова, Р. Н. Исследование влияния вспучивающих антипиренов на повышение огнестойкости текстильных материалов / Р. Н. Сабирзянова, И. В. Красина // Вестник Казанского технологического университета. – № 3. – 2014. – С. 53–54.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКА В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

*Буткевич В.Г., к.т.н., доц., Москалёв Г.И., к.т.н., доц.,  
Дубаневич Д.Т., ст. преп., Кречик А.С., студ.*

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

Реферат. В статье рассмотрены вопросы использования ультразвука в технике и технологиях текстильной промышленности. Представлены задачи, которые решаются или планируются решать на кафедре «Физика и техническая механика» УО «ВГТУ».

Ключевые слова: ультразвук, технологический процесс, эксперимент, образование, научный и практический результат.

В настоящее время возникают большие потребности в специалистах по созданию новых технологий и оборудования, а так же повышению качества существующих.

Одной из перспективных технологий для промышленности является ультразвуковая технология. В основе ультразвуковой технологии лежат особые свойства и закономерности распределения и взаимодействия ультразвуков малых и конечных амплитуд со средой.

Авторами создано швейное оборудование при использовании ультразвуковых колебаний. Модернизированная швейная машина представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Модернизированная швейная машина

Особенностью предлагаемой швейной машины является создание и установка узла для ультразвукового воздействия на материал, в частности, на материал спанбонд для формирования халатов медицинского назначения.

В настоящее время в ВГТУ проводятся исследования в области физики, техники и технологии ультразвука. За прошедший период в ВГТУ накоплен значительный опыт, интеллектуальный потенциал, получен ряд ценных научных и практических результатов, которые нашли применение в промышленности.

На кафедре «Физика и техническая механика» УО «ВГТУ» существует учебно-исследовательская лаборатория «Ультразвуковая техника и технология», в которой установлено дорогостоящее оборудование.

В учебные планы кафедры «Физика и техническая механика» планируется включить раздел «Ультразвуковые техника и технологии». Наряду с лекциями по данному разделу планируется проведение лабораторных занятий. Лаборатория должна стать базой не только для подготовки инженерных, но и научных кадров. В настоящее время по темам

связанных с использованием ультразвуковых колебаний в технике и технологиях работают два аспиранта. Планируется расширение экспериментальной базы лаборатории, которая может использоваться различными научными организациями, в частности Институт технической акустики. На базе УО «ВГТУ» проводились ранее и планируется проводить в дальнейшем Международные научно-технические конференции «Ультразвуковая техника и технологии».

Основными задачами, которые планируется решить в области ультразвука являются:

- разработка и исследование новых способов и средств интенсификации технологических процессов и производств с использованием ультразвуковых и других физических полей;
- разработка новых способов и средств ультразвуковых измерений, анализа, контроля и диагностики;
- разработка новых способов и средств воздействия импульсных низкочастотных и высокочастотных колебаний на физические и механические процессы;
- разработка на основе фундаментальных и прикладных исследований технологических процессов, оборудования и приборов интенсификации и контроля;
- опытно-конструкторские разработки и изготовление опытно-промышленных образцов оборудования и приборов;
- опытно-промышленные испытания разработанных технологических процессов, оборудования и приборов;
- проведение конференций, семинаров, выставок и др. с целью повышения квалификации научных и инженерных кадров по вопросам использования новейших ультразвуковых технологий, оборудования и приборов в промышленности;
- подготовка научных и инженерных кадров.

Основываясь на предварительных исследованиях предлагается проведение следующих перспективных разработок на основе ультразвука:

- устройство для наложения ультразвуковых колебаний при получении латексных оплетенных нитей. Это позволит значительно снизить обрывность при формировании данного вида нитей за счёт полной очистки исходного латекса от жировых и растительных примесей;
- ультразвуковое устройство для формирования одноразовых медицинских халатов на поточной линии;
- ультразвуковое устройство для повышения эффективности процесса замасливания волокна при формировании ковровых изделий;
- ультразвуковое устройство для повышения эффективности процесса крашения при производстве чулочно-носочных изделий;
- ультразвуковое устройство для интенсификации процесса сушки древесины и изделий из нее;
- ультразвуковое устройство для точного контроля количества топлива в баках автомобилей.

В настоящее время ведётся работа с предприятиями, заинтересованными в проведении экспериментальных и прикладных исследований. Имеются договоренности по реализации вышеприведённых задач. Часть из них практически реализуется. Заинтересованные предприятия и организации оказывают и будут на договорной основе оказывать поддержку для осуществления деятельности лаборатории при кафедре «Физика и техническая механика»

Выводы:

1. Ультразвуковая технология является перспективной для текстильной и лёгкой промышленности.
2. Применение ультразвука позволяет значительно повысить производительность технологических процессов в целом, а в частности, на швейном оборудовании при формировании одноразовых медицинских халатов.
3. Появляется возможность снизить затраты на производство в частности на швейное оборудовании из-за того что отпадает необходимость в использовании швейных ниток.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ СИЛ НА НАГРУЗКИ В ЦЕПНЫХ ПЕРЕДАЧАХ

**Буткевич В.Г., к.т.н., доц., Москалев Г.И., к.т.н., доц.,  
Дубаневич Д.Т., ст. преп., Бочкарёв С.С., студ.**

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

Реферат. В статье представлены исследования влияния центробежных сил на нагрузки в цепных передачах. Определены условия, при которых центробежная сила будет полностью восприниматься цепью.

Ключевые слова: цепь, центробежные силы, цепная передача, нагрузка, звездочка.

Цепные передачи получили широкое распространение в оборудовании текстильной промышленности. Данная статья посвящена исследованию влияния центробежных сил на нагрузку цепи (например вариатора).

Цепь на конусах вариатора, располагается в виде половины периметра многоугольника (рис. 1). Примем предположения: масса одного звена, сосредоточена в центре тяжести звена; центр тяжести лежит на середине прямой, соединяющей шарниры звена. В этом случае центре тяжести звеньев будут лежать на радиусе

$$r_1 = r \cos \frac{180}{n}, \quad (1)$$

где  $n$  – число сторон многоугольника, вписанного в окружность, радиуса  $r$ .

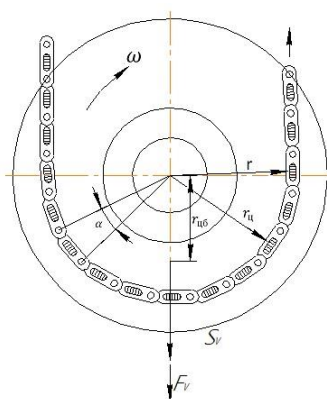


Рисунок 1 – Схема передачи

При принятых допущениях можно считать, что центробежная сила, развиваемая частью цепи, лежащей на полуокружности радиуса  $r$  будет приложена в центре тяжести этой полуокружности, т.е.

$$r_{цб} = \frac{2r \cos \frac{180}{n}}{\pi}. \quad (2)$$

Величина центробежной силы будет определяться уравнением

$$F_v = m \omega^2 r_{ц}, \quad (3)$$

где  $m$  – масса цепи, лежащей на полуокружности

$$m = \frac{g \pi}{g}. \quad (4)$$

Угловая скорость  $\omega$  конусов вариатора можно определить из соотношения по средней скорости движения цепи

$$\omega^2 = \frac{v_{cp}^2}{r^2 \cos^2 \frac{180}{n}}. \quad (5)$$

Подставим значения (2–5) в уравнение (4) и получим

$$F_v = \frac{g n V_{cp}^2}{g \pi r \cos \frac{180}{n}}. \quad (6)$$

Значение  $n$  можно определить из выражения

$$2r = \frac{t_{\text{ц}}}{\sin \frac{180}{n}}. \quad (7)$$

Отсюда

$$n = \frac{180}{\arcsin \frac{t_{\text{ц}}}{2r}}. \quad (8)$$

Здесь  $t_{\text{ц}}$  – шаг цепи вариатора.

Определим нагрузку цепи вариатора при действии центробежных сил.

Усилия цепи (рис. 2) передаётся на конусы вариатора через пакеты поперечных пластин, входящих в зацепление с зубьями конусов.

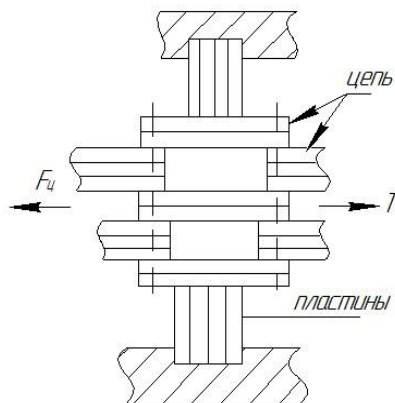


Рисунок 2 – Схема цепи

Допустим, что усилие предварительного натяжения цепи  $F_0$  воспринимается поперечными пластинами, лежащими на четверти окружности радиуса  $r$ .

Рассмотрим цепь, лежащую на четверти окружности радиуса  $r$ . Представим эту часть цепи в виде прямолинейного участка. Под действием силы  $F_0$  предварительного натяжения каждый пакет поперечных пластин, входящий в зацепление с конусами получит деформации  $\lambda_1; \lambda_2; \lambda_3; \dots, \lambda_n$ .

$$F_0 = F_1 + F_2 + \dots + F_n = \sum_{i=1}^n F_i. \quad (9)$$

$$\lambda_{\text{п}} = \sum_{i=1}^n \lambda_n \Pi_i. \quad (10)$$

Выполнив необходимые преобразования получили формулы для определения центробежной силы  $T$  и силы предварительного натяжения  $F_0$ .

$$T = F_0 \frac{\delta + \lambda_{\text{п}}}{\delta + \lambda_{\text{ц}}}. \quad (11)$$

С учётом выполненных преобразований мы получили

$$F_0 = T \frac{K_{\text{п}}}{K_{\text{ц}} + K_{\text{п}}}. \quad (12)$$

Здесь  $K_{\text{п}}$  – суммарная жесткость пакета пластин,  $K_{\text{ц}}$  – жесткость цепи  $\lambda_{\text{п}}$  – деформация пластин,  $\lambda_{\text{ц}}$  – деформация цепи,  $\delta$  – удлинение цепи.

Отсюда видно, что при оптимальных соотношениях  $T$  и  $F_0$  центробежная сила будет полностью восприниматься цепью. При дальнейшем увеличении центробежной силы одновременно деформируется цепь и поперечные пластины.

Выводы:

1. Изучено влияние центробежных сил на нагрузки в цепных передачах.
2. Определена нагрузка цепи передачи при действии центробежных сил.
3. Определены условия, при которых центробежная сила будет восприниматься цепью.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТОВ БАРЫШЕВСКОГО– ЛЮБОШИЦА НА ЭЛЕКТРОНАХ И ПРОТОНАХ

**Серый А.И., к.ф.-м.н., доц.**

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

Реферат. Дана сравнительная характеристика формул для угла поворота плоскости поляризации фотона на единицу пройденного пути в эффекте Барышевского–Любошица на поляризованных по спину электронах и нуклонах. Результаты сравнительного анализа позволяют сделать вывод о наличии сходных структурных элементов в обеих формулах.

Ключевые слова: вращение плоскости поляризации фотона.

Вращение плоскости поляризации фотонов в веществе возможно вследствие эффектов Фарадея, Макалюзо–Корбино [2, с. 582] или Барышевского–Любошица [1, с. 88–89]. В последнем случае требуется наличие спиновой поляризации электронов в среде, причем формула для расчета угла поворота плоскости поляризации на единицу пройденного фотоном пути  $d\varphi/dx$  в отсутствие внешнего квантующего магнитного поля имеет следующую структуру [1, с. 91–93]:

$$\frac{d\varphi}{dx} = \frac{2\pi n_i c}{\omega} (\vec{p}_i \cdot \vec{n}) \left( \frac{\omega}{c} F(\mu_{anom(i)}) - \frac{\omega^3}{2\pi^2 c} \int_0^{+\infty} \frac{\sigma_{\uparrow\uparrow(i)}(\xi) - \sigma_{\uparrow\downarrow(i)}(\xi)}{\xi(\xi^2 - \omega^2)} d\xi \right). \quad (1)$$

При этом  $e$  – элементарный заряд,  $\hbar$  – постоянная Планка,  $c$  – скорость света в вакууме,  $n_i$  – концентрация частиц среды,  $\omega$  – частота фотона,  $\vec{p}_i$  – вектор спиновой поляризации частиц,  $\vec{n}$  – единичный вектор в направлении распространения фотонов,  $\sigma_{\uparrow\uparrow(i)}(\omega)$  и  $\sigma_{\uparrow\downarrow(i)}(\omega)$  – сечения комптоновского рассеяния фотона на частице, соответственно, в случае параллельных и антипараллельных спинов фотона и частицы;  $F(\mu_{anom(i)})$  зависит от аномального магнитного момента частиц среды  $\mu_{anom(i)}$ .

В случае классического эффекта Барышевского–Любошица рассеивающими частицами являются электроны, т.е.  $i = e$ , но можно обобщить результат (1) и на протоны (т.е.  $i = p$ ). Различие между формулами для  $d\varphi/dx$  будет связано с различиями между конкретными выражениями для  $F(\mu_{anom(i)})$  и разности сечений. Результаты соответствующего сравнительного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика структурных элементов формулы (1) в случае электронов и протонов

Частицы	Выражение для $F(\mu_{anom(i)})$	Выражение для $\sigma_{\uparrow\uparrow(i)}(\omega) - \sigma_{\uparrow\downarrow(i)}(\omega)$	Имеет смысл модификация (1) в случае сильного магнитного поля
Электроны ( $i = e$ )	$\frac{\mu_{anom(e)}^2}{\hbar c}$ [1, с. 93]	получено Гандельманом в 1953 г. и приводится в [1, с. 92]	да (см., например, [4, р. 1036–1038])
Протоны ( $i = p$ )	$\frac{2\mu_{anom(p)}(2\mu_N - \mu_{anom(p)})}{\hbar c}$ (это следует из результата, полученного в [5, с. 421])	может быть получено из выражения для разности дифференциальных сечений, приведенного в [3]	нет (магнитное поле будет квантовым при индукции $B \sim 10^{20}$ Гс, что гораздо больше наблюдаемых значений)

Список использованных источников

1. Барышевский, В. Г. Ядерная оптика поляризованных сред / В. Г. Барышевский. – М.:

- Энергоатомиздат, 1995. – 320 с.
2. Сивухин, Д. В. Общий курс физики: учеб. пособие для вузов : в 5 т. / Д. В. Сивухин. – М.: Наука, 1980. – Т. 4 : Оптика. – 752 с.
  3. Bernard, V. Chiral Dynamics in Nucleons and Nuclei. / V. Bernard [et al.] // [Electronic resource]. – Mode of access: <https://arxiv.org/pdf/hep-ph/9501384.pdf>. – Date of access: 15.03.2022.
  4. Sery, A. I. Baryshevsky–Luboshitz Effect in Spin-Polarized Electron Gas at High Temperatures in Quantizing Magnetic Field / A.I. Sery // Astronomy Reports. – 2021. – Vol. 65, № 10. – P. 1036–1038.
  5. Sery, A. I. To the Problem of the Contribution of Spin-Polarized Hadrons to Baryshevsky–Luboshits Effect at Low Energies of Photons / A.I. Sery // Nonlinear Dynamics and Applications: Proceedings of the Twenty eight Anniversary Seminar NPC'S'2021, Minsk, May 18–21, 2021, Нелинейная динамика и приложения: труды XXVIII Международного семинара, Минск, 18–21 мая 2021 г. / редкол.: В. А. Шапоров [и др.]; под ред. В. А. Шапорова, А. Г. Трифонова; Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – «Сосны» НАН Беларуси. – Минск: Право и экономика, 2021. – 544 с. – С. 418–423.

УДК 62-529

## ПОЛОЖЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ РОБОТОТЕХНИКИ

*Богачева С.Ю., доц., Потапенко Д.В., студ.*

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. Робот является высокотехнологичным устройством, состоящим из множества сложных компонентов. Наиболее востребованы промышленные манипуляторы, коллаборативная робототехника, роботизированные устройства логистики, системы для инвентаризации товаров в торговле, медицинские устройства. На современном этапе робототехника в России переживает состояние своего становления.

Ключевые слова: робототехника, промышленные манипуляторы, сервисные роботы, перспективы развития.

Отрасль робототехники представляет собой большую технологическую систему, основанную на сочетании достижений целого ряда направлений науки и техники.

Масштаб и глубина преобразований всех сфер жизни общества под воздействием научно-технического прогресса позволяет рассматривать происходящее как очередную технологическую революцию. За последние несколько десятков лет неотъемлемым элементом современного эффективного производства стали промышленные роботы. В самом широком спектре отраслей: военном деле, медицине, на транспорте, в логистике и т.д. растёт востребованность профессиональной сервисной робототехники. Робототехнические устройства уже проникли и в повседневную жизнь людей, причём годовые объёмы продаж персональных сервисных роботов исчисляются миллионами единиц.

Несмотря на то, что мировой рынок робототехники является сравнительно молодым, на нём уже сформировалась группа государств-лидеров как в части производства, так и использования роботов. К их числу относятся: Китай, США, Япония, Германия, Республика Корея, Сингапур, Швейцария, Швеция, Дания и др. Лидерство в производстве промышленной робототехники принадлежит Японии, Германии и Швейцарии, в то время как в сегменте профессиональной сервисной робототехники устойчивые позиции занимают США.

С учётом всепроникающего характера роботизации растёт обеспокоенность мирового сообщества проблемами технологической и структурной безработицы. В данном контексте необходимо отметить, что, как и предыдущие промышленные революции сопровождались значительными изменениями в структуре труда, так и настоящие тенденции автоматизации

и внедрения робототехники сопряжены не только с исчезновением, но и с появлением новых рабочих мест и сфер приложения трудовых ресурсов.

Наиболее востребованы промышленные манипуляторы, коллаборативная робототехника, роботизированные решения в области складской логистики, системы для инвентаризации товаров в розничной торговле, а также медицинские робототехнические устройства. Одним из основных направлений в робототехнике будет совершенствование сенсорики, ее упрощение и снижение себестоимости.

Место России на мировом рынке промышленной робототехники наглядно демонстрирует оценка её доли от общемирового количества и стоимости приобретённых устройств, а также совокупного числа роботов в эксплуатации. По каждому из соответствующих показателей доля России на современном этапе составляет порядка 0,2 %. Крайне низкой является и плотность роботизации российской промышленности.

Собственное производство промышленных роботов в России практически отсутствует. Поставки подавляющего большинства устройств промышленной робототехники на отечественные предприятия осуществляются зарубежными компаниями – лидерами профильного рынка. Доля импорта достигает 95 %. Причинами соответствующей динамики роботостроения в России являются – отставание в уровне технологий (за исключением оборонно-промышленного комплекса), недостаточность ресурсов для обеспечения необходимого уровня техобслуживания и сопутствующих финансовых услуг – кредитования, лизинга и др., высокие эксплуатационные расходы и т.д.

Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (ЦНИИ РТК) – инновационная компания, один из крупнейших исследовательских центров России по разработке и созданию робототехнических комплексов космического, наземного и морского базирования, лидер отечественного роботостроения специального назначения. Разработанный в 2019 г. малогабаритный робототехнический комплекс «Капитан» предназначен для проведения разведывательных, досмотровых, взрывотехнических операций в составе специальных подразделений различных служб и ведомств [1].

Лаборатория робототехники Сбербанка разработала в 2021 г. робота-дезинфектора на платформе своего робота-курьера.

Agipix Robotics31 – отечественный производитель промышленных роботов. Промышленный робот манипулятор Agipix A32 предназначен для замены рядового штатного персонала на производственных операциях [2].

GRINIK Robotics35 – серийный производитель российских промышленных роботов с 2014 года. Компания интегрирует роботов на заводах заказчиков по всей России, разрабатывает и производит оснастку, захваты и другую периферию для роботов (комплектующие на 70 % российские, для работы с роботами используется ПО с русскоязычным интерфейсом). Компания базируется в Новосибирске.

Российская робототехника имеет ряд серьёзных достоинств, открывающих перед отраслью перспективы развития. Так, преимуществом является наличие сильной отечественной математической школы и высококвалифицированных программистов, что открывает перед российскими специалистами крайне перспективную нишу разработки профильного программного обеспечения.

Несмотря на отсутствие статистики по развитию сервисной робототехники, эксперты отрасли сходятся во мнении, что с учётом имеющегося научного задела, а также оставшихся ещё со времён СССР инженерных компетенций, Россия могла бы стать одним из лидеров в разработке сервисных роботов, особенно в сферах обороны и безопасности, медицины, экстремальной робототехники. Представляется, что усилия по развитию отрасли стоит в большей степени фокусировать именно на профессиональном сегменте сервисной робототехники.

Принимая во внимание уровень зависимости профильного рынка от динамики ключевых отраслей потребителей и общей ситуации в экономике, действенными инструментами поддержки отрасли со стороны государства могли бы стать поддержка спроса через механизм кредитования, а также выделение целевых субсидий предприятиям на модернизацию производств. Для получения разрешения на применение роботов в медицинской сфере необходима обязательная сертификация, проведение клинических испытаний, а также регистрационное удостоверение, процедура получения которого может занять до одного года.

Таким образом, усилия по развитию отрасли стоит фокусировать на профессиональном сегменте сервисной робототехники. Государство может оказывать роботостроению непосредственную поддержку. В настоящее время многие меры, такие как финансирование научных исследований, поддержка разработки современных образовательных программ в вузах, разработка законодательной базы в соответствующей области уже прорабатываются органами государственной власти, институтами развития, а также отраслевыми объединениями в рамках национального проекта «Цифровая экономика».

#### Список использованных источников

1. КАПИТАН Малогабаритный робототехнический комплекс (МРК) [Электронный ресурс] // МРК «КАПИТАН» – Режим доступа: <https://rtc.ru/solution/kapitan/>. – Дата доступа: 2019.
2. Андрей Спиридонов. Промышленные роботы [Электронный ресурс] // Презентация. – Режим доступа: <https://aripix.com/public/uploads/docs/Aripix-Robotics-Presentation.pdf>.
3. Уланов, А. А. Современное состояние и перспективы развития рынка робототехники в мире и России: дис. ...канд.экон.наук. 08.00.14: защищена 20.05.21 / Уланов Александр Андреевич. – М., 2021. – 173 с.

### 3.4 Физическая культура и спорт

УДК 796.83:378

#### О ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ БОКСА

*Баллыев С., асп., Деменев С.В., доц.*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
г. Казань, Российская Федерация*

*Реферат. В статье представлено методико-практическое проведение групповых занятий студентов на примере бокса. Показаны организационно-методические приемы обучения и тренировки студентов. Выявлены положительные результаты развития физических упражнений студентов.*

Ключевые слова: бокс, методика, группа, анализ, студенты, высшее учебное заведение.

В последнее время значительно сократилась физическая активность студентов, что в итоге приводит к снижению их функциональных возможностей. Интеллектуальный труд без физической нагрузки негативно сказывается на работоспособности организма. Без соответствующей двигательной активности значительно снижается уровень физической подготовленности студентов. По мнению специалистов, наиболее перспективным, доступным и эффективным направлением улучшения физического состояния является внедрение физической культуры как ведущей дисциплины в ВУЗе [1; 6].

Физическое воспитание – неотъемлемая часть обучения и профессионально-прикладной физической подготовки специалистов в высших учебных заведениях, и оно направлено на укрепление здоровья студентов и их подготовку к высокопродуктивной профессиональной деятельности. Но, несмотря на массовые практики проведения физического воспитания в учебном процессе, присутствуют неблагоприятные факторы. Следовательно, возникает необходимость применения средств, направленных на улучшение физического состояния и подготовленности молодежи. Для решения этих задач необходимо искать новые, более совершенные формы и методы организации учебных занятий, а также выявления неиспользованных возможностей.

В вузах студенты I–IV курсов занимаются физической культурой на учебных занятиях согласно рабочей программе по физическому воспитанию один раз в неделю. Как вариант, можно предложить студентам заниматься одним из определенного вида физического вида – на пример, бокс. Боксом может заниматься любой человек, не имеющий противопоказаний по этому виду спорта. Следует заметить, что людей, не способных к боксу, нет. Среди боксеров международного уровня встречаются быстрые и относительно медленные,



высокие и маленькие, мускулистые и субтильные. В боксе недостаток одних физических качеств и антропометрических параметров может с успехом компенсироваться другими.

Бокс является вполне доступным видом спорта, так как не предусматривает каких-либо ограничений относительно первоначальных возможностей тех, кто чем занимается. Однако этот вид спорта является эффективным средством разностороннего физического развития и физической подготовленности [2; 3]. Боксеры имеют пропорциональное телосложение с развитой мускулатурой. В процессе занятий боксом под влиянием тренировочных нагрузок укрепляется опорно-двигательный аппарат, развиваются разнообразные двигательные качества, особенно скорость, скоростно-силовые качества, сила, точность и координация движений, и, как следствие, активизируются все основные жизненно важные функции [4]. Положительное влияние занятий боксом на развитие двигательных и психических функций, воспитание моральных и волевых качеств позволяет рассматривать бокс не только как вид спорта, но и как мощное средство физического воспитания и совершенствования личности молодежи [4; 5]. Задача исследования заключалась в обосновании методики совершенствования физической подготовки студенческой молодежи средствами бокса.

В эксперименте [6] использовались стандартные тесты, которые применяются на кафедре физического воспитания и спорта как контрольные нормативы по физической культуре: бег 1000 м; бег 30 м с низкого старта; прыжки в длину с места; подтягивание на перекладине. Для подготовки и проведения педагогического эксперимента разработана программа использования средств бокса для студентов 1–4 года обучения. В течение эксперимента студенты контрольной группы занимались физической культурой согласно рабочей программе по физическому воспитанию, а студенты экспериментальной группы – в спортивной секции бокса. Следует отметить, что в экспериментальной группе набраны студенты, которые раньше никогда не занимались этим видом спорта. Количество учебных часов в период исследования, которое проводилось в течение одного учебного года, было одинаковым –  $252:4 = 72$  часа в каждой группе.

Методико-практическое подразделение направлено на освоение методики подбора физических упражнений, составление комплексов общеразвивающих и специальных упражнений для проведения подготовительной части учебно-тренировочного занятия, формирование умения осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, страховку, освоение навыков судейства соревнований. Отдельное внимание уделено организационно-методическим приемам обучения и тренировки, среди которых необходимо выделить главные: 1) групповое освоение приема под общую команду тренера в одношеренговому строю (без партнера); 2) групповое освоение приема под общую команду тренера в двошеренговому строю (с партнером); 3) самостоятельное усвоение приема по заданию тренера в парах, свободно передвигающихся залом, площадкой; 4) условный бой с ограниченными конкретным узким задачей действиями партнеров; 5) условный бой с широко поставленными технико-тактическими задачами; 6) вольный бой (бой без ограничения действий партнеров).

Анализ контрольной и экспериментальной группы в начале и конце года показал, что в экспериментальной группе повышаются относительные показатели тестовых заданий в отношении контрольной группы: Бег 30 метров с низкого старта на 6,2 %, Прыжки в длину с места на 5,22 %, Подтягивание на перекладине на 60,5 %.

По результатам экспериментального исследования можно сделать вывод о предпочтительности использования средств бокса для совершенствования физической подготовки студентов ВУЗа, по сравнению со стандартными учебными занятиями по физическому воспитанию в соответствии с учебной программой.

Выигрышное положение бокса в отношении других видов спорта для этих целей заключается, во-первых, в комплексном развитии двигательных качеств. Если в циклических видах спорта главным может быть какое-то одно физическое качество (например, у бегуна – марафонца или у велосипедиста – выносливость), то у боксеров все физические качества должны быть достаточно развитыми. Во-вторых, дисциплина и двигательные качества в боксе взаимосвязано. Например, развитие координационных способностей в этом виде спорта нужно рассматривать не только с точки зрения рациональности и правильности движений или действий в целом, но и скорости выполнения, для чего нужен соответствующий импульс, достаточная сила мышечного сокращения, то есть определенная мощность вовлеченной в действие группы мышц.

Вывод. Таким образом, в статье представлено особенности физических упражнений на примере бокса, который способствует улучшению комплекса характеристик студентов

занимающийся в высшем учебном заведении.

#### Список использованных источников

1. Атиля, А. А. Бокс для начинающих / А. А. Атиля. – Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 224 с.
2. Качурин, А. И. Бокс в системе физической культуры студента: учеб. пособие / А. И. Качурин. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 342 с.
3. Купчино, Р. И. Физическое воспитание / Р. И. Купчино. – Минск: Тетра Систем, 2006. – 352 с.
4. Филимонов, В. И. Теория и методика бокса / В. И. Филимонов. – М.: Инса, 2006. – 584 с.
5. Філімонов, В. І. Бокс. Педагогічні засади навчання і вдосконалення / В. І. Філімонов. – М.: Інса, 2001. – 400 с.
6. Вихор, В. Удосконалення фізичної підготовки студентів засобами боксу / В. Вихор // Збірник Міжнародної конференції «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві». – Киев. – 2011. – С. 24–28.

УДК 796

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС СПОРТСМЕНА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

*Рыскин П.П., ст. преп.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам определения профессионального статуса спортсмена в современной России. Выявлено, что в РФ далеко не во всех видах спорта распространены трудовые договорные отношения со спортсменами, при этом «топовые» спортсмены, выступающие за страну, вынуждены заниматься спортом как основной деятельностью и не имеют гарантий социального обеспечения в постспортивной деятельности.*

Ключевые слова: постспортивная жизнедеятельность, профессиональный спорт, адаптация, спортивная карьера.

На сегодняшний день в связи с незавершенностью институционализации статуса профессиональных спортсменов не до конца понятно, кого можно считать таковым. Чаще всего среди критериев профессионализма применительно к спортсмену эксперты отмечают способность спортсмена демонстрировать высокий спортивный результат и делать это достаточно продолжительное время. Такая деятельность позволяет ему получать различные материальные и нематериальные вознаграждения, обеспечивать тем самым средства на существование [1]. Но, с другой стороны, возможность демонстрировать такой результат детерминирует максимальную концентрацию сил, времени, внимания, практическую невозможность заниматься чем-то иным. Высокий спортивный результат требует от спортсмена значительных временных затрат и полного включения в процесс: тренировки, сборы, участие в турнирах.

Как показывают ответы респондентов – участников групповых интервью, фактически спорт высоких достижений требует к себе профессионального отношения.

«Профи это тот спортсмен, который длительно выступает на высоком, международном уровне, – выше российского, – и получает за это деньги. Это является его ключевой профессией, его хлебом» [Антон, МСМК, бокс, 2019].

По данным опроса, профессиональным спортсменом является тот, для кого спорт – это профессия, являющаяся для него основной деятельностью и обеспечивающая ему заработок (50 %), а также деятельность, связанная с достижением высоких спортивных результатов (28 %). Подписание трудового договора, по мнению опрошенных, нельзя считать исключительным критерием профессиональности спортсмена. За этот вариант ответа высказалось лишь 12 % респондентов. По данным парного распределения видно, что основную значительную часть такого рода мнений составляют ответы спортсменов

игровых командных видов спорта (среди представителей этой подгруппы этот вариант ответа выбрали 26,2 %). Это логично, поскольку именно в футболе, волейболе, хоккее, баскетболе и пр. распространены контракты, профессиональные клубы и команды. А, например, в самбо или дзюдо – нет.

Ответы участников группового интервью позволяют говорить о том, что в условиях формально-статусной незакрепленности во многом имеет значение самопрезентация спортсмена, то, как он сам относится к своей деятельности, насколько считает ее основной, профессиональной. То есть статусное закрепление часто происходит постфактум, в то время как во многих других профессиях – статус профессионала начального уровня закрепляется, например, с получением диплома о соответствующем образовании, заключение трудового договора-контракта.

Так, в качестве характерного высказывания можно привести следующее: «Если ты сам себя считаешь профессионалом – то ты профессионал. Если ты отдаешь больше половины всего своего времени на занятия спортом, то ты профессионал. Профессионал в любой сфере занимается только определенным направлением» [Сергей, ЗМС, легкая атлетика, 2015].

Таким образом, можно считать, что понимание профессионала и профессионализма обусловлено принадлежностью спортсмена к тому или иному виду спорта. В зрелищных и популярных в обществе видах спорта есть коммерческий потенциал. Их можно представлять как шоу и продавать (турниры, бои, игры, событийные мероприятия, реклама и т.д.). Потому здесь профессиональная спортивная деятельность в достаточной степени формально принята и распространена – например, существуют профессиональные футбольные, хоккейные, баскетбольные команды, функционирует сфера профессионального бокса и ММА, в рамках которых спортсмены тренируются и выступают «по контракту», в соответствии с заключенными договорами. Показательным является следующее высказывание профессионального спортсмена, зафиксированное во время группового интервью в 2019 г. У профессионала, заключившего договор в отличие от любителя есть права, обязанности, обязательства и т.д.: «Если заключен контракт, то выхожу на работу, на определенных условиях договора» [Константин – МС, хоккей, 2019].

Профессионал часто находится в условиях самокупаемости, все оплачивает сам, менеджер и тренер могут получать процент от его гонорара: «Когда просился в зал (один из профессиональных клубов), главный тренер мне так сказал: «Приходишь сюда – плати деньги». Для меня как профессионального боксера все за деньги – менеджер, массажист [Павел – МСМК, бокс, 2015].

«Сколько заработал по контракту за победу либо проигрыш, – обговорили с менеджером или супервайзером бой, – столько и получил. Разделил, раздал проценты, сколько осталось – твое» [Павел – МСМК, бокс, 2015].

Анализ ответов респондентов по итогам группового интервью, проведенного в 2019 г. показал, что в тех видах спорта, где контракты в меньшей степени распространены или практически не распространены, понимание профессионализма иное. Оно не завязано на трудовой договор, а исходит из уровня демонстрируемого результата. Например, мнение по данному вопросу мастера спорта международного класса по борьбе самбо: «Профессионал – понятие смазанное, и к спорту в полной мере не относится. Но если так ставить вопрос, то профессионал применительно к спорту – это спортсмен, который длительно демонстрирует высокий результат» [Степан, МСМК, самбо, 2019].

По нашему мнению, поскольку в РФ далеко не во всех видах спорта распространены трудовые договорные отношения со спортсменами, но «топовые» спортсмены, выступающие за страну также вынуждены заниматься спортом как основной деятельностью и обеспечивать себя.

#### Список использованных источников

1. Рыскин, П. П. Особенности самоидентификации профессиональных спортсменов в современной России / П. П. Рыскин // Мир науки. Социология, филология, культурология. – 2019. – Т. 10. – №. 1. – С. 14–14.
2. Смирнова, Р. В. Социально психологическая характеристика спортсменов, завершающих профессиональную карьеру, в процессе адаптации к постспортивной жизни / Р. В. Смирнова, А. Ю. Подлипалин, Г. Х. Мусина-Мазнова, И. В. Тарасова // Актуальные проблемы психологического знания. – 2019. – № 3-4. – С. 102–111.
3. Федотова, И. В. Этический контент социальной адаптации экс-спортсменов / И. В.

- Федотова, М. Е. Стаценко, М. А. Сухоручко // Биозтика. – 2016. – № 2. – С. 39–41.
4. 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).

УДК 796.093.412

## ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ СПАРТАКИАДЫ В КРУПНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

*Фагина С.С., преп.*

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам организации корпоративных спартакиад как способу сплочения и оздоровления трудового коллектива.*

Ключевые слова: спартакиада, команда, корпорация.

Спартакиада НП «УС «Атомстройкомплекс» – комплексное спортивное соревнование, направленное на развитие физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы в компании. Спартакиада является корпоративным мероприятием, включающим в себя проведение спортивных состязаний и конкурсов профессионального мастерства [1, 2]. Целью проведения Спартакиады НП «УС «Атомстройкомплекс» является:

- решение текущих вопросов основной деятельности компании;
- повышение эффективности взаимодействия между компаниями, входящими в состав некоммерческого партнерства.

Спартакиада проводится с января по май в один этап. Сроки, места проведения и программа соревнований определяется оргкомитетом и отделом по связям с общественностью, а затем утверждается генеральным директором.

В программе более 10 видов спорта (плавание, легкая атлетика, минифутбол, волейбол, перетягивание каната, различные эстафеты и веселые старты, стрельба, настольный теннис, бильярд, боулинг и другие), в которых своё спортивное мастерство может показать каждое предприятие, входящее в состав корпорации. Также традиционно в рамках Спартакиады проходит конкурс профмастерства среди бригад (плотники, каменщики, механизаторы и т.д.). Таким образом, можно даже сказать, что командный способ игры и работы стал неотъемлемой частью корпоративной культуры НП «УС «Атомстройкомплекс». Организуемая на всех уровнях компании спартакиада дает шанс каждому работнику проверить себя на беговых дорожках стадиона, игровых полях, в плавательных бассейнах, а также попробовать свои силы в однодневных турнирах и спортивных тренировках. Подготовку, организацию и проведение Спартакиады осуществляет Оргкомитет по проведению, который разрабатывает смету на проведение соревнований. Персональный состав Оргкомитета утверждается генеральным директором. В состав Оргкомитета входят специалисты по кадровым, организационно-техническим и спортивным вопросам.

На Оргкомитет возлагаются функции:

- утверждение программы проведения, руководство организацией подготовки и проведения очередной Спартакиады;
- определение профессий и объектов для проведения конкурса профмастерства;
- назначение Жюри конкурса профессионального мастерства, Мандатной комиссии и Главной судейской коллегии и руководство ими;
- организация контроля за своевременным предоставлением отчетных документов, положений и т.д.;
- конкурсный отбор предложений по проведению спартакиады;
- все решения оформляются протоколом.

Оргкомитет до 31 декабря текущего года направляет в компании, входящие в состав НП «УС «Атомстройкомплекс» положение о проведении спартакиады, формы заявок для участия и график проведения соревнований. Отдел по связям с общественностью проводит подготовительную работу по организации и проведению конкурсов профессионального мастерства, спортивных мероприятий.

Составы команд, для участия в Спартакиаде определяются директорами предприятий, входящих в состав НП «УС «Атомстройкомплекс», исходя из программы проведения соревнований. За 1 месяц до начала Спартакиады, подготавливаются общие списки состава спортивных команд и бригады для конкурса профессионального мастерства, которые подписываются директором предприятия и капитаном команды, а также утверждаются Оргкомитетом.

Порядок определения победителей и призеров финальных соревнований Спартакиады в общекомандном зачете, по отдельным видам спорта и участников конкурса профмастерства определяется Оргкомитетом, согласно утвержденного положения и начисленных баллов. Коллективы, занявшие 1, 2 и 3 места в общекомандном зачете соревнований Спартакиады, награждаются спортивными кубками.

В целом для НП «УС «Атомстройкомплекс» корпоративный спорт – не просто модное и имиджевое мероприятие. Это внутренняя политика организации, которая направлена на совершенствование творческого потенциала сотрудников, движение к новым высотам – как трудовым, так и спортивным.

#### 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.

УДК 796.011.3

## ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

*Нерослов А.В., студ., Бельков Р.М., преп., Бандаревич Е.В., преп.*

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

Реферат. В статье рассмотрена важность волевых качеств и эффективность работы центральной нервной системы.

Ключевые слова: сила воли, выносливость, мотивация, самообладание.

Важность волевых качеств в спорте настолько очевидна, что понятие «спортсмен» обычно ассоциируется с понятием «волевой человек». Среди основных волевых качеств спортсменов обычно выделяют такие, как целеустремленность, инициативность, решительность, смелость, самообладание, настойчивость и упорство. Трудно провести строгое различие между их ролями в различных видах спорта. Тем не менее, опираясь на практический опыт и здравый смысл, можно полагать, что независимо от вида спортивной деятельности спортсменам необходимо совместно развивать все волевые качества, поэтому их всестороннее воспитание должно быть включено в основное содержание учебно-тренировочного процесса [1].

В процессе воспитания качеств сильной воли главная роль заключается в преодолении постепенно возрастающих трудностей на тренировочных курсах и соревнованиях. Это позволяет вам проявить настойчивость, решительность, волю к победе и создать уверенность в себе. Качество сильной воли проявляется в строгом соблюдении системы, регулярной утренней зарядке, серьезных занятиях, самостоятельном выполнении тренерских заданий и преодолении трудностей, возникающих на тренировках и соревнованиях [2, 3].

У каждого есть большой потенциал. Для их раскрытия необходим сильный эмоциональный импульс, значительно повышающий эффективность работы центральной нервной системы. Такого рода подъем должен быть создан с помощью правильно организованной психологической подготовки, в которой особое место занимают мораль и воля. В процессе физического воспитания и физического воспитания особенно важно

уделять внимание развитию волевых качеств учащихся и спортсменов, поскольку любое спортивное достижение – это прежде всего результат воли и упорного труда.

Воля, как сознательная организация и саморегулирующаяся деятельность, направлена на преодоление внутренних трудностей, прежде всего власти над собой, над собой и над действием.

Волевой человек может преодолеть любые трудности, встречающиеся на пути к достижению своих целей, проявляя при этом такие волевые качества, как решительность, мужество, отвага и выносливость. Безвольные люди поддаются трудностям, не проявляют решительности, настойчивости, не умеют сдерживать себя и подавляют порывы во имя более высоких, морально разумных моделей поведения и мотиваций к деятельности.

Как мы знаем, понятие воли имеет много значений в психологии. Можно считать, что воля – это способность человека достигать сознательно поставленных целей, преодолевая при этом внешние и внутренние препятствия. Предпосылкой волевого поведения в этом отношении является целеустремленность, самоконтроль поведения и способность избегать определенных форм поведения, когда это необходимо, то есть овладевать собственным поведением.

Способность контролировать собственное поведение – важное качество зрелого взрослого человека. «Мы можем говорить только о формировании личности», – Л.С. Выготский писал: «Когда человек берет под контроль свое собственное поведение». В соответствии со сложностью волевой деятельности различные волевые качества человека также сложны и разнообразны. Среди качеств сильной воли человека самым важным является то, что инициативу можно выделить в первую очередь. Люди часто говорят: «Первый шаг труден». Способность проявлять инициативу, чтобы начать бизнес хорошо и легко, не дожидаясь внешних стимулов, является ценным активом воли. В соответствии с инициативой, проявляемой человеком на начальном этапе волевого действия, необходимо обратить внимание на независимость, которая является основной чертой воли. Неповиновение влиянию и советам других – это не своеволие, а истинное проявление независимого своеволия, потому что сам человек видит объективную причину для этого, а не другие причины. Необходимо отличать решительность от независимости и мотивации принятия решений – это качество проявляется в самом принятии решений. Решительность проявляется в скорости и, самое главное, в уверенности в принятии решения и твердости в отстаивании принятого решения. Но точно так же, как решение не может завершить акт воли, решимость не является высшим качеством воли.

В исполнении это демонстрирует очень важное личное качество – сильную волю. Прежде всего, здесь играет роль настойчивость, в выполнении принятых решений, в борьбе с различными препятствиями для достижения цели. Настойчивость и решительность – особенно важные качества воли.

Потому что в волевом действии, чтобы достичь цели, людям часто приходится сталкиваться не только с внешними препятствиями, но и с внутренними трудностями и реакциями, возникающими при принятии решений и последующей их реализации. Поэтому основными волевыми качествами людей являются самообладание, самоконтроль и самообладание. В процессе разрешения они обеспечивают доминирование высших мотиваций над низшими, доминирование общих принципов над импульсами и желаниями, а в процессе исполнения – необходимое самоограничение, игнорирование усталости и т.д.

Волевые качества личности являются самыми важными. Во всех великих и героических деяниях, которые совершило человечество, в его величайших достижениях его волевые качества всегда играли важную роль. Воспитывая качества сильной воли в процессе спортивных тренировок и курсов ФК, необходимо упорно трудиться над тем, чтобы все это не только формировалось на спортивных тренировках, но и проявлялось в жизни, повседневной жизни, работе и поведении, то есть успехе.

Сила тренера поощряет постоянное преодоление трудностей на тренировках, строгая дисциплина и способность твердо следовать системе и повседневной жизни играют огромную роль в воспитании сильной воли. Всегда следует иметь в виду, что формирование волевых качеств – это не тренер, учитель, он выполняет случайную работу перед игрой или спортивным мероприятием, но постоянная напряженная работа требует много упорного труда, времени, настойчивости и энтузиазма от всего его спортсмена или школы многолетних тренировок.

#### Список использованных источников

1. Брихцин, М. И. Воля и волевые качества / Психология личности в социалистическом

- обществе / М. И. Брихцин. – М.: Наука, 1989. – С. 134–144.
2. Пуни, А. Ц. Психологические основы волевой подготовки в спорте / А. Ц. Пуни. – М.: ФиС, 1997. – 53 с.
  3. Рудик, П. А. Психология воли спортсмена: учебник / П. А. Рудик. – М.: Наука, 1973. – 134 с.

УДК 796.92

## **ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ СТРЕЛЬБЫ БИАТЛОНИСТА**

***Пальчевский Д.Е., студ., Гордецкий А.А., ст.преп., Мусатов А.Г., зав.каф.***

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

Реферат. В статье описывается влияние различных факторов при выполнении стрельбы в биатлоне, и, по необходимости, правильной поправки для последующего успешного выстрела.

Ключевые слова: стрельба, мишень, прицеливание, изготовка, погода, поправка.

Специфическая особенность биатлона, отличающая его от других видов лыжного спорта, заключается в комплексном сочетании двух упражнений – лыжной гонки и стрельбы – в одном соревновании, что в свою очередь увеличивает влияние неблагоприятных факторов при ведении стрельбы. Неблагоприятные факторы, оказывающие отрицательное воздействие на ведение прицельно стрельбы в биатлоне, можно условно разделить на метеорологические, технические и физиологические.

Биатлонист любой степени подготовленности должен уметь правильно и вовремя делать поправки на все изменения погоды как на тренировке, так и на соревнованиях.

Биатлонист должен уметь правильно делать поправки на ветер, а при порывах ветра приучить себя производить выстрел либо в перерыве между порывами ветра, либо при ветре, добиваясь одинаковых условий для каждого выстрела. Если спортсмен не будет придерживаться этих правил, то у него будет плохая кучность стрельбы, а также большое отклонение средней точки попадания от центра мишени.

При изменении температуры воздуха происходит смещение средней точки попадания. Так, понижение температуры воздуха уменьшает дальность полета пули, а также смещает среднюю точку попадания вниз от центра мишени. При повышении температуры смещение средней точки попадания происходит в обратном направлении – вверх. Причина такого перемещения находится в изменении плотности воздуха в зависимости от изменения температуры. Чем больше плотность воздуха, тем меньше начальная скорость вылета пули из канала ствола.

Большое влияние на изменение средней точки попадания оказывает освещенность, при которой спортсмен ведет стрельбу. Особенно сильное влияние оказывает слепящее действие солнечных лучей. В результате этого острота зрения ухудшается, и спортсмен не всегда может сохранить четкий постоянный просвет между «равной мушкой» и «яблоком» мишени, и, как правило, врезается в мишень, перемещая среднюю точку попадания вверх. При боковом освещении мишени лучами солнца «яблоко» мишени воспринимается неправильной формы и, как следствие этого, возможно смещение средней точки попадания по горизонтали, а следовательно, и поправки надо делать в зависимости от того, с какой стороны солнечные лучи освещают мишень.

Однако, главным условием успешной стрельбы при различной освещенности является знание спортсменом индивидуальных особенностей оптических свойств своего глаза, как и на сколько изменяется средняя точка попадания при стрельбе в пасмурную и ясную погоду. Отмечается, что плохая кучность стрельбы и смещение средней точки попадания от центра мишени происходит у биатлонистов в связи с плохой технической подготовкой в стрельбе. Так, некоторые биатлонисты во время прицеливания «сваливают» винтовку из-за неудобной изготовки или неправильного положения оружия, что оказывает влияние на отклонение средней точки попадания от центра мишени. Это не будет влиять на кучность, если

спортсмен будет однообразно «сваливать» винтовку в одну и ту же сторону, в противном случае ухудшается и кучность стрельбы.

Неоднообразная прикладка влечет за собой образование разных углов вылета пули при выстреле и, следовательно, разброс по вертикали. Это, в свою очередь, также сказывается на кучности стрельбы и отклонении средней точки попадания от центра мишени. Специалисты считают, что стереотип изготовления биатлониста и однообразной прикладки может нарушаться в результате воздействия большой физической нагрузки на организм, что влечет за собой ухудшение качества стрельбы, а также ввиду длительных перерывов в стрелковой подготовке.

#### Список использованных источников

1. Августин, М. Зависимость точности стрельбы в биатлоне от параметров, наблюдаемых в момент выстрела / М. Августин // Материалы II Всерос. науч.-практ. конф. «Современная система спортивной подготовки в биатлоне». – Омск: Изд-во СибГУФК. – 2012. – С. 19–27.
2. Маматов, В. Ф. Обучение и совершенствование навыков стрельбы в биатлоне / В. Ф. Маматов. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2011. – 90 с.
3. Михалев, В. И. Современные аспекты тренировки в биатлоне и лыжных гонках (по материалам зарубежной печати): науч.-метод. рекомендации / В. И. Михалев, В. А. Аикин, Н. С. Загурский; Сибирский гос. ун-т физ. культуры. – Омск, 2011. – 80 с.
4. Романова, Я. С. Методика совершенствования техники стрельбы биатлонистов в условиях ветра способом «вынос точки прицеливания» / Я. С. Романова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 8. – С. 123–129.
5. Светличный, Е. Г. Особенности стрелковой подготовки в служебном биатлоне / Е. Г. Светличный // Совершенствование физической, огневой и тактико-специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов. Физическая подготовка и спорт: сборник статей. – Орёл, 2015. – С. 146–149.

УДК 796

## ПАНДЕМИЯ COVID-19 И ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

*Долганова М.А., студ., Бобкова Л.С., студ., Литуновская Т.В., ст. преп.,  
Гордецкий А.А., ст. преп.*

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

Реферат. В статье рассмотрены влияния COVID-19 на иммунную, дыхательную, сердечно-сосудистую, мышечно-скелетную системы, а также влияние COVID-19 на пожилых людей.

Ключевые слова: COVID-19, иммунитет, вирус, пандемия, физическая активность, питание.

В 2019 году весь мир был погружен в пандемию Covid-19 вызванную вирусом SARS-CoV-2. Данная пандемия привела к имобилизации в условиях госпитализации и постельного режима, а также отсутствию физической активности из-за длительного карантина и соблюдения социальной дистанции. Все это повлияло на способность организма сопротивляться вирусной инфекции и увеличить риск повреждения иммунной, дыхательной, сердечно-сосудистой, опорно-двигательной систем и стало угрозой для человечества с точки зрения здоровья, экономики и образа жизни.

*Влияние COVID-19 и отсутствия физической активности на иммунную систему*

По рекомендации общественного здравоохранения (например, распоряжения о самоизоляции, закрытие парков, спортивных залов и фитнес-центров) для предотвращения распространения SARS-CoV-2 приводит к снижению ежедневной физической активности. Эти рекомендации не оптимальны, потому что ежедневные физические упражнения могут помочь бороться с болезнью, повышая эффективность иммунной системы и противодействуя некоторым сопутствующим заболеваниям, таким как ожирение, диабет,



гипертония и серьезные сердечные заболевания, которые делают нас более восприимчивыми к тяжелому течению COVID-19. Физические упражнения влияют на иммунную систему и ее способность защищать от вирусов.

По результатам экспериментов на животных выяснили, что умеренные физические нагрузки, выполняемые до (т. е. тренировки) или после заражения (за несколько дней до появления симптомов), снижают показатели заболеваемости и смертности.

И наоборот, результаты доклинических исследований также показали, что интенсивные физические нагрузки приводят к более плохим исходам при респираторных вирусных инфекциях.

Остается открытым вопрос о том, могут ли интенсивные, длительные физические упражнения повлиять на иммунитет и повысить риск инфекционных заболеваний, или же улучшение иммунного ответа, вызванное умеренной физической нагрузкой, снижает риск инфицирования. Чтобы поставить точку в этом вопросе, требуются исследования, в которых контролируют как физические упражнения, так и заражение вирусами, но они не могут быть проведены по этическим соображениям.

#### *COVID-19, физическая активность и дыхательная система*

В то время как клиническое течение пандемии COVID-19 продолжает изучаться, у многих пациентов COVID-19 развивается дыхательная недостаточность и требуется искусственная вентиляция легких (ИВЛ) для поддержания адекватного легочного газообмена. По последним данным около 54 % пациентов, госпитализированных из-за COVID-19, испытывают дыхательную недостаточность и >30 % нуждаются в ИВЛ. Хотя искусственная вентиляция часто является спасительным вмешательством, нежелательным последствием длительной ИВЛ является быстрое развитие слабости дыхательных мышц из-за атрофии диафрагмальных мышц и сократительной дисфункции диафрагмы.

Учитывая, что слабость дыхательной мускулатуры является основным фактором риска отлучения от ИВЛ, разработка стратегий защиты диафрагмы от ИИДД стала приоритетной задачей в медицине интенсивной терапии.

Тренировки на выносливость способствуют многочисленным биохимическим изменениям в мышцах диафрагмы, приводящим к фенотипу, который защищен от нескольких проблем, включая длительное пребывание на ИВЛ. По данным, всего 10 последовательных дней тренировки на выносливость приводят к значительной защите от ИИДД. Таким образом, прогнозируется, что тренированные на выносливость люди, которые заболели COVID-19 и нуждаются в поддержке дыхания, выиграют от того, что диафрагма «закалена» физическими упражнениями.

#### *Влияние COVID-19 и отсутствия физической активности на сердечно-сосудистую систему*

Неактивность по любой причине снижает здоровье сердца и увеличивает риск ишемической болезни сердца и внезапной сердечной смерти в долгосрочной перспективе.

Результаты современных исследований ежедневных прогулок и других видов физической активности показывают, что регулярная ФА способствует здоровью сердечно-сосудистой системы.

Несмотря на то что и сердце, и периферические мышцы заражены вирусами, инфекция сердечной мышцы имеет как краткосрочные, так и долгосрочные последствия. COVID-19 может, как новый вирус, вызвать более обширное повреждение тканей в сердце. Инфекция сердечной мышцы приводит к миокардиту с возможностью появления в дальнейшем острого инфаркта миокарда, сердечной недостаточности и/или аритмии.

Во время пандемии COVID-19 ФА и физические упражнения будут играть как положительную, так и отрицательную роль в индивидуальных исходах. Из отрицательных моментов инфекция COVID-19 увеличивает риск повреждения сердца и сердечной смерти во время физической нагрузки, и повышенный риск может распространиться на период после заражения.

#### *Влияние COVID-19 и отсутствия физической активности на мышечно-скелетную систему*

Тело нуждается в регулярной мышечной активности в течение дня, в то время как некоторые из наиболее мощных механизмов, регулирующих восприимчивость к заболеваниям снижается в период отсутствия физической активности. Физическая активность и физические упражнения необходимы для сохранения мышечной массы за счет активации синтеза мышечного протеина. Напротив, отсутствие сокращения мышц во время

бездействия, особенно у пожилых людей, является ведущей причиной анаболической резистентности и мышечной атрофии. Скелетные мышцы адаптируются к длительному физическому бездействию, уменьшая не только размер мышечных волокон (атрофия), но и функцию мышц и их качество.

#### *Влияние COVID-19 на пожилых людей*

Пожилые люди больше других групп затронуты COVID-19. Совокупность изменений в клеточных и физиологических функциях, сопровождающих процесс старения, делает пожилых людей особенно уязвимыми к COVID-19.

Продолжительная домашняя изоляция и отсутствие физической активности в сочетании с депрессией и тревожностью могут повысить частоту падений или других гериатрических состояний. Медицинские работники, ответственные за уход за пожилыми людьми с COVID-19, должны оценить наличие астении и/или саркопении при поступлении пациента, чтобы выявить тех лиц, которые подвергаются более высокому риску негативных исходов, и при выписке необходимо повторить эту оценку. Пожилые пациенты, пережившие COVID-19, могут иметь множество осложнений. Следовательно, медицинские работники, ответственные за реабилитацию после острых состояний, должны быть готовы вести слабых пациентов, которые испытывают крайнюю усталость при выполнении простых движений (например, сидя).

#### *Борьба с COVID-19 с помощью правильного питания*

Питание является важным фактором для здоровья человека, включая поддержание сильной иммунной системы. Однако современные исследования показывают, что ни одна пищевая добавка не может служить профилактикой или лечением COVID-19. Клинические данные показывают, что пациенты, умирающие от COVID-19, в основном являются пожилыми людьми с осложнениями от других заболеваний и проблемами недоедания из-за старения. Кроме того, развитие COVID-19 от легких до серьезных симптомов тесно связано с пищевым статусом. Поэтому оценка питания необходима и важна во время COVID-19. Вирус SARS-CoV-2, как и другие коронавирусы, вызывает быстрое образование свободных радикалов и высвобождение цитокинов, что приводит к окислительному стрессу, который способствует гибели клеток и в конечном итоге приводит к отказу органов.

Благодаря снижению окислительного стресса и повышению иммунитета, питательная поддержка помогает людям снизить риск вирусной инфекции или облегчить симптомы COVID-19. Чтобы предотвратить серьезное влияние инфекции на организм следует подкрепить его витаминами А, В, С, D, Е, но следует соблюдать дозировки.

#### *Физическая активность и физические упражнения в период пандемии*

К сожалению, современный образ жизни способствует развитию физической инертности и малоподвижности.

Чтобы поддерживать хорошее здоровье, следуя рекомендациям ВОЗ: 150 минут умеренной активности или 75 минут интенсивной активности в неделю, или сочетание того и другого. Занятия по укреплению мышц с участием основных групп мышц рекомендуется делать два или более дней в неделю. Детям и подросткам рекомендуют выполнять интенсивные или умеренно интенсивные упражнения по крайней мере 60 минут в день.

Продолжить ли тренировки при симптомах гриппа или COVID-19?

Человек, выполняющий физические упражнения, должен обратиться за медицинской диагностикой и немедленно прекратить физическую активность.

#### Список использованных источников

1. Акимова, О. А. Влияние пандемии COVID-19 на спорт / О. А. Акимова, А. Е. Захарченко // Молодой ученый. – 2021. – № 49 (391). – С. 446–448. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/391/86255/>. – Дата доступа: 21.04.2022.
2. Сетевое издание «Современные проблемы науки и образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science-education.ru/>. – Дата доступа: 20.04.2022.

## НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

*Белая А.О., студ., Рыжикова А.Н., студ., Литуновская Т.В., ст.преп.,  
Мусатов А.Г., зав.каф.*

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

Реферат. В статье рассмотрены средства восстановления организма после физических нагрузок, выбор восстановительных средств.

Ключевые слова: восстановление, цикличность, комплексность, психологические средства, гигиенические средства.

Для достижения положительных результатов в спортивной деятельности необходимы не только интенсивные тренировки, большие физические нагрузки, но и эффективные и доступные средства восстановления организма. Любая мышечная деятельность, занятия физическими упражнениями, спортом повышают активность обменных процессов, тренируют и поддерживают на высоком уровне механизмы, осуществляющие в организме обмен веществ и энергии, что положительным образом сказывается на физической работоспособности человека. Восстановление – процесс, происходящий в организме после прекращения работы и заключающийся в постепенном переходе физиологических и биохимических функций к исходному состоянию.

Выбор восстановительных средств, их дозировка, продолжительность использования зависят от состояния здоровья занимающегося, подготовленности, способности восстанавливаться, от уровня и режима нагрузок, вида спорта и т. д. Однако эффективность средств восстановления будет зависеть от соблюдения основных принципов их использования, к которым относятся:

- 1) комплексность;
- 2) индивидуальный подход в выборе средств;
- 3) оптимальный вариант сочетания используемых средств;
- 4) цикличность применения средств восстановления.

Средства восстановления можно классифицировать по разным признакам – по направленности и механизму действия, по времени и условиям использования и др. [5].

В спортивной практике чаще используется деление восстановительных средств на четыре основные группы: педагогические, психологические гигиенические и медико-биологические, комплексное использование которых и составляет систему восстановления спортивной работоспособности. Эти средства являются основными, естественными и обязательными для всех тренирующихся на всех этапах подготовки.

### *Педагогические средства*

К педагогическим средствам восстановления относится в первую очередь варьирование интервалов отдыха между повторениями отдельных упражнений, забегов и т. п., между тренировочными занятиями, между недельными циклами с разной нагрузкой. Это выражается, прежде всего, в волнообразном планировании нагрузки как в пределах одного тренировочного занятия, так и в пределах месячных, годовых и олимпийских циклов тренировки.

К этой группе средств восстановления относят также использование различных форм активного отдыха, проведение занятий на местности, на лоне природы, различные виды переключения с одного вида работы на другой и т.п. [2].

Педагогические средства восстановления являются основными, так как определяют режим спортсменов и правильное сочетание нагрузок и отдыха на всех этапах многолетней подготовки [4].

### *Психологические средства*

Специально направленные психологические воздействия, обучение приемам психорегулирующих тренировок осуществляют психологи с высокой квалификацией. Данные факторы оказывают сильное влияние на течение и характер процессов восстановления [1].

Особое внимание специалисты уделяют возможности психорегулирующей тренировки, основанная на регулировании психического состояния спортсмена, использовании осознанного расслабления мышечной системы и воздействии спортсмена на функции своего же организма, посредством слова. После сильных психических и физических нагрузок для ускорения процесса восстановления, используется метод самопроизвольного мышечного расслабления, который основан на последовательном расслаблении более крупной мышечной группы. Применение данного метода хорошо воздействует на состояние нервно-мышечного аппарата и снижает возбудимость ЦНС.

#### *Гигиенические средства*

Гигиенические средства восстановления только детально разработаны. Эти требования связаны с режимом дня, труда, учебных занятий, питания и отдыха. Также есть такое понятие как, соблюдение гигиенических правил к месту занятий, к бытовым помещениям и инвентарю (зала).

К ним относят:

1. Гигиенические ванны
2. Закаливание
3. Режим сна

#### *Медико-биологические средства*

Медико-биологическая группа средств восстановления включает в себя: различные виды массажа, физические средства, правильное питание, спортивные тейпы, фармакологические препараты и т.д. [3].

С помощью обмена энергии в организме спортсмена, обеспечиваются развитие и рост, идет поддержание стабильности морфологической структуры, способность их к самовосстановлению, и также большая степень функциональной организации биосистем. Изменения, которые происходят в обмене веществ, обнаруживаемые при высоком нервно – эмоциональном и физическом напряжении, показывают что в этих условиях потребность в каких-либо питательных веществах, а в частности в витаминах и белках повышается. С увеличением физической нагрузки, растут энергозатраты, для их восполнения потребуется определенный набор питательных веществ, которые поступают в организм с пищей [5].

Таким образом восстановление – это один из главных аспектов в спорте. Это период между тренировками спортсмена, когда организм начинает восстанавливаться от повреждений, от переутомления, перетренированности.

Восстановление после тренировок главным образом влияет на «починку» порванных мышц и тканей во время физической нагрузки, а также на увеличение силы и выносливости всего организма.

#### Список использованных источников

1. Бельский, И. В. Системы эффективной тренировки. Теоретические основы. Методика тренировки. Системы восстановления. Психологическая подготовка. Фармакологическая поддержка. Сбалансированное питание / И. В. Бельский. – М.: Вида-Н, 2014.
2. Бирюков, А. А. Средства восстановления работоспособности спортсмена / А. А. Бирюков, К. А. Кафаров. – Москва: Физкультура и спорт, 1979.
3. Воробьев, А. Н., Сорокин Ю. К. Анатомия силы / А. Н. Воробьев, Ю. К. Сорокин. – Москва: Физкультура и спорт, 2016. – 104 с.
4. Виленский, М. Я. Физическая культура студента: учебник для студ. вузов / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2000. – 385 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ

*Станкевич Я.А., студ., Машков А.Ю., преп., Ребизова Е.А., ст. преп.*

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

Реферат. В статье сделан анализ инновационных методов преподавания физической культуры в вузе.

Ключевые слова: физическая культура, преподавание, вуз, обучение, инновации, спорт, активность, студент.

Большинство студентов не видит интереса в учебном предмете «физическая культура». Поэтому для преподавателей вузов становится актуальным вводить новые методики и технологии проведения занятий, чтобы заинтересовать обучающихся. В работе рассмотрена актуальность и роль поиска новых методов и технологий преподавания физической культуры, а также отмечена значимость мотивационного механизма. Приведены примеры здоровьесберегающих, личностно-ориентированных, информационно-коммуникативных технологий.

В современном мире стремительного технического прогресса, научного развития и постоянно растущей информации, необходимой современным специалистам, высокого темпа жизни в стрессовых ситуациях учебная деятельность студентов становится все более напряженной и напряженной. К сожалению, современное молодое поколение недооценивает важность физической активности, активного образа жизни и отдыха. Такой образ жизни приводит к росту заболеваемости и общему ухудшению физического и психического здоровья молодежи. Следовательно, особое значение приобрело значение физического воспитания, прежде всего, как средства организации и оптимизации образа жизни, активного отдыха, поддержания и повышения работоспособности учащихся на протяжении всего учебного периода.

Физическое воспитание в высших учебных заведениях рассматривается как дисциплина и важнейшая часть общего развития личности. Физическое воспитание выполняет свои воспитательные и развивающие функции в процессе целенаправленного обучения физическому воспитанию.

Актуальность изучения интерактивных, инновационных систем и методов физического воспитания для студентов высших учебных заведений зависит от того, что в последние годы эта категория молодежи в стране все больше теряет интерес к спорту в пользу спорта. Сидячий образ жизни. Кроме того, особую роль в важности педагогических вопросов играют архаичные системы представления знаний в рамках дисциплин физического воспитания.

Изучению методов и систем обучения, а также процесса обучения, мотивации обучающихся посвящено множество работ отечественных и зарубежных ученых, среди которых в рамках данной статьи следует отметить: Бабажанов О.Ш., Шарипов Т.К., Азарито Л., Кирк Д., Дунлоски Дж., Равсон К.А., Марш Э.Дж., Натан М.Дж., Вилингман Д.Т., Ермаков С.С., Осипов А.Ю., Кудрявцев М.Д., Янова М.Г., Лепилина Т.В., Плотникова И.И., Доржиева О.С. и др.

Существенным преимуществом современных методик физического воспитания является то, что они привлекательны в первую очередь для учащихся, что повышает мотивацию и интерес к занятиям. Однако все инновационные и современные методы организации занятий по физическому воспитанию являются дорогостоящими и не могут применяться отдельно во всех бюджетных учреждениях. Ограниченность ресурсов влияет и на общую готовность образовательных учреждений к возможности внедрения усовершенствованных традиционных методик организации физической активности. Инновации (включая поддержку со стороны руководства) также являются препятствием. Для использования современных технологий преподаватель должен понимать и осознавать их важность, что логично и требует от него дополнительных разработок в этих технических областях.

Физическое воспитание в новом веке нацелено на индивидуальность учащихся и рассматривает их способности, стремления и возможности. Индивидуально-

ориентированное обучение это:

- создавать условия для улучшения физической формы, здоровья студентов и интереса к занятиям физической культурой;
- использовать разнообразные формы и методы организации деятельности учащихся на уроке, чтобы можно было отобразить субъективный опыт учащихся;
- создать атмосферу, в которой каждый ученик заинтересован в групповой работе;
- использование в курсе учебно-методических материалов, позволяющих студенту выбирать наиболее важные для него виды деятельности;
- оценивать деятельность учащихся не только через конечный результат, но и в процессе его достижения;

Создайте атмосферу, в которой учащиеся могут самовыражаться естественным образом.

Что касается метода взаимодействия, то изначально стоит отметить, что физиологи уже давно сосредоточили внимание на инициативе восприятия информации. Люди, испытывающие положительные эмоции, чаще создают «карты восприятия», и они более качественные. Это означает более легкое и точное припоминание и понимание переживаний и представлений, в том числе учащимися. То есть, если учащийся является активным участником учебного процесса, он лучше запомнит информацию. На этом принципе строятся интерактивные методы обучения.

Целью интерактивного обучения является создание комфортных условий обучения, в которых учащиеся ощущают собственную успешность и интеллектуальное совершенство, тем самым делая продуктивным сам образовательный процесс.

Интерактивное обучение активизирует эмоции и осознание, что, в свою очередь, способствует улучшению памяти. Информация представлена в новой, необычной форме, несовместимой с устоявшимися шаблонами и шаблонами в нашем мозгу, которые также помогают обучению и памяти. Активация памяти эмоциями может быть использована на реальных уроках физкультуры: анализ конкретных упражнений, целей, участие в симуляциях и активной игре в малых группах. При изучении предметов спортивного цикла рекомендуется использовать мозгодвигательный метод.

#### Список использованных источников

1. Васенков, Н. В. Инновационные методы преподавания физической культуры в вузе / Н. В. Васенков, Э. Ш. Миннибаев // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 10-7. – С. 72–75.
2. Давыдова, Т. П. Современные образовательные технологии на занятиях физической культурой // Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XXXV междунар. студ. науч.-практ. конф. / Т. П. Давыдова. – № 24(35). – Режим доступа: [https://sibac.info/archive/meghdis/24\(35\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/24(35).pdf). – Дата доступа: 02.03.2019.
3. Лихачев, О. Е. Интерактивное обучение в физическом воспитании студентов вуза / О. Е. Лихачев, Ю. В. Шиховцов, И. В. Николаева // Здоровье нации: современные ориентиры в физическом воспитании учащейся молодежи: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции, 15 апреля 2013, Самара. – С. 44–46.
4. Мокеева, Л. А. Физическая культура в вузе: интерактивные методы обучения / Л. А. Мокеева, Ю. В. Шиховцов, И. В. Николаева // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2015. – № 1. – С. 82–84.
5. Николаев, П. П. Мониторинг и современные технологии в процессе организации занятий силовым троеборьем в вузе / П. П. Николаев, И. В. Николаева // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 11. – С. 89.
6. Савельева, О. В. Использование информационных технологий в области спорта / В сборнике: Социальное поведение молодежи в Интернете: новые тренды в эпоху глобализации материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых / О. В. Савельева, Л. А. Иванова, В. И. Шеханин. – 2015. – С. 182–188.

## ВОДА – ИСТОЧНИК ЖИЗНИ

**Бердашкевич А.А., студ., Мусатов А.Г., зав.каф., Жевлаков В.Ю., преп.**

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

Реферат. В статье рассмотрены полезные свойства воды для и способы применения воды в жизни человека.

Ключевые слова: вода, питьевой режим, организм, водно-солевой баланс.

Вода является неперменной составной частью всего живого. Содержание воды в организме человека значительно превышает содержание всех остальных химических элементов.

Недостаток воды вызывает в организме значительные изменения (падение веса тела, увеличение вязкости крови, учащение пульса и дыхания, возникновение жажды и тошноты, сухость кожи и др.).

Вода является важнейшей частью рациона. Она обеспечивает обмен веществ, правильное пищеварение, выведение лишнего из организма, теплорегуляцию и многое другое.

Что мы все знаем о воде? То, что она состоит из одного атома кислорода и двух атомов водорода, а вот о том что они притягиваются, друг к другу водородной мостиковой связью знают не все. Эта связь объясняет ее основные свойства.

- $H_2O$  имеет высокое поверхностное натяжение, то есть тенденцию принимать сферический объем.

- Другим свойством является капиллярность.

- Удельная теплоемкость у нее примерно в 4 раза больше, чем у воздуха.

- Плотность воды увеличивается с понижением температуры, примерно до 4 °С. Ниже этого порога плотность уменьшается.

- Она обладает минимальной вязкостью при высоких давлениях.

В нормальных условиях вода, является жидкостью. Это единственное известное вещество, которое существует в природе во всех трех классических состояниях материи: жидком, твердом, газообразном.

Многие витамины, молекулы сахара могут использоваться организмом только через воду. Органические вещества расщепляются в воде и транспортируются к нужным органам. Кроме того, она является важным компонентом клеток и тканей.

Питьевой режим – это установленный порядок потребления жидкостей (соки, минеральная вода, обычная питьевая вода и т.д.), специфика которого зависит от возраста человека, пола, его рода деятельности и условий проживания/окружающей среды (питание, климат и прочие).

Известно, что в норме количество потребляемой и образующейся в нашем теле воды практически полностью соответствует ее выделяемому объему. В среднем здоровому и взрослому человеку необходимо около 35–40 мл на 1 кг веса в сутки.

Почему соблюдение питьевого режима имеет большое значение даже для тех, кто спортом не увлекается?

- Во-первых, чрезмерное потребление жидкостей может вызывать привыкание.

- Во-вторых, это может являться следствием нарушений осморегуляции, выделительной функции почек и прочих отклонений от нормы.

- В-третьих, если водно-питьевой режим неправильный и в организм поступает слишком большое количество воды, это обычно вызывает увеличение объемов крови, понижение количества ее форменных элементов, способствует развитию пищеварительных нарушений, ухудшению работы сердечно-сосудистой системы, появлению судорог и иных достаточно серьезных патологических состояний.

С другой стороны, если организация питьевого режима была проведена, так сказать, с недостаточной нормой, то есть, если Вы пьете слишком мало, это также не сулит ничего хорошего для здоровья и самочувствия.

Какие напитки может и должен включать питьевой режим человека в летний период, в

жару? При длительном тепловом воздействии эффективными являются черный и зеленый байховые чаи с добавлением витаминов, поскольку при их использовании исчезает сухость во рту и уменьшается количество выпиваемой жидкости – до 1,9 раза по сравнению с обычным потреблением воды. Может ваш режим и рацион питья включать и различные напитки, которые наряду с микроэлементами содержат еще и комплекс органических кислот (аскорбиновую, лимонную и так далее), объясняется необходимость в них тем, что при перегревании регулярно возникает так называемый кислотный аппетит. Также целесообразным в жару является потребление прохладительных напитков, способствующих и уменьшению потоотделения, и снижению температуры тела.

Но не стоит забывать, что вода поступает в организм не только в чистом виде. Мы едим много овощей, фруктов, пьем кофе и различные напитки, да и вообще, вода содержится практически во всем, что мы едим и пьем.

На чем должна основываться организация водно-питьевого режима человека?

Нужно понять, что, как и в случае с питанием, режим питья при интенсивных физических нагрузках в зависимости от тяжести этих самых нагрузок предусматривает специальную регламентацию, варьирующуюся как по составу напитков и количеству, так и по времени их приема.

По факту нормальный водно-солевой баланс – это одно из главных условий для поддержания физической работоспособности спортсмена, для корректной работы головного мозга при повышенных нагрузках и для восстановления организма после травм.

Спортивные нагрузки вызывают серьезные изменения в организме человека, и грамотный питьевой режим – один из основных способов поддержания здоровья и работоспособности. Специалисты сформулировали ряд правил употребления жидкостей во время тренировок и в обычной жизни спортсменов.

Серьезная физическая активность неизбежно сопровождается обильным потоотделением. С потом человек теряет не только жидкость, но и минеральные соли – в первую очередь кальций, калий и натрий. Недостаток минеральных солей может вызвать судороги, хрупкость костей и общие нарушения баланса веществ в организме.

Очень важным является минеральный состав питьевой воды. Человек обычно пьет воду, в которой на один литр приходится от 0,02 до 2 граммов минеральных веществ. Вода, которая течёт из крана, обеззараживается хлором, поэтому в ней всегда имеются соединения хлора в значительных количествах. Употребление водопроводной воды в качестве питьевой, даже если она прозрачная, крайне нежелательно. Поэтому перед тем, как употреблять воду из-под крана в качестве питьевой, её следует непременно фильтровать.

Вода в организме:

- помогает преобразовать пищу в энергию, когда вода проникает в клетку, она не только доставляет пищу в клетку, но также вырабатывает гидроэлектрическую энергию, которая способна заряжать молекулы АТФ.
- регулирует температуру тела-защищает жизненно важные органы
- смазывает суставы, употребление воды улучшает подвижность суставов и обеспечивает защиту других органов и тканей и многое другое.

Человек обязан заботиться о своих внутренних органах, т. к. это его жизнеобеспечение. Употребляя чистую, некипяченую воду, мы ежедневно проводим влажную уборку в своем организме, очищая его от шлаков и токсинов. Без воды, какие бы процедуры по очищению организма Вы не проводили, это будет сухая уборка. Без воды невозможно качественно сделать уборку, обязательно нужна вода.

Помимо того, что воду можно пить, есть и другие способы использовать её в благих целях для организма. Хорошим примером является бассейн. Это один из видов физической нагрузки, где тело не только находится в тонусе, но и расслабляется.

Однако есть и минусы в этом виде спорта. Когда мы находимся в воде и потеем, пот не может выходить из кожи за счет давления воды на тела, что не даёт организму очищаться и отрицательно влияет на работу почек.

Одним из прекрасных использованием воды является любимая баня. За одно посещение бани вы теряете достаточное количество потов и шлаков, которые накопились за неделю, это помогает очистить организм и дать место для насыщения полезными свойствами.

Водные процедуры широко используются и в медицине. Лечение водой оказывает комплексное воздействие на организм. Эффект от процедуры зависит от давления воды и её температуры. Под воздействием гидротерапии происходит активизация многих



биологических процессов, которые положительно влияют на работу внутренних органов и систем.

Контраст температуры воды тонизирует и оказывает общеукрепляющее действие. В зависимости от температуры воды «ударная» струя повышает или понижает тонус поперечно-полосатой (скелетной) мускулатуры и кровеносных сосудов, возбуждает или тормозит процессы, происходящие в центральной нервной системе, повышает или понижает артериальное давление.

Гидротерапия показана как здоровым людям для укрепления организма, так и тем, кто имеет в анамнезе различного рода заболевания. Водная терапия может применяться для лечения и профилактики следующих заболеваний и состояний: закаливание, снятие напряжения и усталости, нарушение сна, болезни сердечно-сосудистой системы, мигрень и др.

Это далеко не все болезни, лечить которые можно при помощи водных процедур, но в любом случае использовать подобную терапию нужно по рекомендации врача. Водолечение не всегда приносит пользу, имеет несколько противопоказаний: нарушение кровообращения, хронический тромбофлебит, тяжелые формы стенокардии и многое другое.

Хорошо отрегулированный питьевой режим создает благоприятные условия для жизнедеятельности организма и помогает правильно отрегулировать водно-солевой обмен.

Водно-солевой обмен – соотношение между количествами поступивших в организм и выведенных из него воды и солей. Нарушение водно-солевого обмена ведет к нарушению терморегуляции организма человека.

#### Список использованных источников

1. Быков, И. В. Гигиена физической культуры и спорта: учебник / И. В. Быков, А. Н. Гансбургский. – М., 2010. – 192 с.
2. Виленский, М. Я. Физическая культура студента: учебник для студ. Вузов / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, В. И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2000. – 385.
3. Малая медицинская энциклопедия. – М., 2000–2010 гг.
4. Смирнов, В. М. Фтиология физического воспитания и спорта: Учебник для студ. сред. и высш. учебных заведений / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М.:Изд-во Владос-Пресс, 2002. – 608 с.

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ 1

### ИСТОРИЧЕСКИЕ, ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ, ЯЗЫКОЗНАНИЕ

#### **1.1 Социально-гуманитарные дисциплины**

<b>КАСЦЁЛЫ БРАСЛАЎШЧЫНЫ ДРУГОЙ ПАЛОВЫ XIX – ПАЧАТКУ XX СТАГОДДЗЯ Ў КАНТЭКСЦЕ КУЛЬТАВАГА ДОЙЛІДСТВА БЕЛАРУСІ.....</b>	<b>3</b>
<i>Хаданёнак В.М., к.э.н.</i> Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь	
<b>СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ НА БЕЛОРУССКИХ ЗЕМЛЯХ В ПЕРИОД ИХ НАХОЖДЕНИЯ В СОСТАВЕ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ (НА ПРИМЕРЕ ВИТЕБЩИНЫ).....</b>	<b>5</b>
<i>Лученкова Е.С.<sup>1</sup>, к.и.н., доц., Вечер Л.С.<sup>2</sup>, к.и.н., доц.</i> <sup>1</sup> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь <sup>2</sup> Академия Управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь	
<b>КЛАССИЧЕСКИЙ ТИП НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ: СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ .....</b>	<b>8</b>
<i>Мядель А.П., к.ф.н., доц.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМЕСЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВИТЕБСКЕ С КОНЦА XVI ПО XVIII ВЕКА.....</b>	<b>11</b>
<i>Рудко Е.А., доц., Бездетко О.С., студ.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>НАВУКОВАЯ ДЗЕЙНАСЦЬ С.А. КОСБЕРГА .....</b>	<b>13</b>
<i>Субоцін А.А., к.э.н.</i> Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь	
<b>КАНФЕСІЙНАЯ ПАЛІТРА ВІЦЕБСКА Ў XIX СТ.....</b>	<b>16</b>
<i>Утквевіч В.І., к.філал.н., дац., Кацук А.В., студ.</i> Віцебскі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь	
<b>ЖАНР РОМАНИЗИРОВАННОЙ БИОГРАФИИ В ИСТОРИИ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>18</b>
<i>Утквевіч О.И.<sup>1</sup>, к.филол.н., доц., Мизина М.В.<sup>2</sup>, студ.</i> <sup>1</sup> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь <sup>2</sup> Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация	
<b>СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ БРАЧНО-СЕМЕЙНОГО ПРАВА НА ВИТЕБЩИНЕ В ПЕРИОД НОВОГО ВРЕМЕНИ.....</b>	<b>20</b>
<i>Найер С.В., ст. преп.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск Республика Беларусь	
<b>ОППОЗИЦИЯ ЖИЗНИ И СМЕРТИ В ГУМАНИСТИЧЕСКОМ ПСИХОАНАЛИЗЕ Э. ФРОММА .....</b>	<b>23</b>
<i>Климентьева И.А., ст. преп.</i> Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>РОЛЬ КОШКИ В ЖИЗНИ ДРЕВНЕГО И СОВРЕМЕННОГО ЕГИПТА.....</b>	<b>25</b>
<i>Литвинов А.В., студ., Климентьева И.А., ст. преп.</i> Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ВЛИЯНИЕ РЕЛИГИОЗНОГО ФАКТОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ И ВОСПРИЯТИЕ ИМИДЖА ЛИДЕРА ГОСУДАРСТВА .....</b>	<b>28</b>
<i>Чикиндин М.А., ст. преп.</i>	
Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СТАНОВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ...</b>	<b>31</b>
<i>Вечер Л.С.<sup>1</sup>, к.и.н., доц., Лученкова Е.С.<sup>2</sup>, к.и.н., доц.</i>	
<sup>1</sup> Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь	
<sup>2</sup> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ВЫРАЖЕНИЯ МАНИПУЛЯЦИИ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ТЕКСТЕ .....</b>	<b>34</b>
<i>Пунинская А.Э., студ., Михальчук Н.А., к.фил.н., доц.</i>	
Могилёвский государственный университет имени А.А. Кулешова, г. Могилёв, Республика Беларусь	
<b>СТРУКТУРНА-ГРАМАТЫЧНЫЯ ТЫПЫ БЕЛАРУСКІХ МОНАЛЕКСЕМНЫХ ТЭРМІНАЎ ДРАЎНІНАЗНАЎСТВА .....</b>	<b>36</b>
<i>Русак В.У., к.ф.н., дац.</i>	
Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь	
<b>ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМАТИКИ ОСОЗНАННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ДИСКУРСЕ.....</b>	<b>39</b>
<i>Филенко А.С., маг., Дурновцев В.И., д.ист.н., проф.</i>	
Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация	
<b>ВЫБОР ЗИМНИХ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖЬЮ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....</b>	<b>41</b>
<i>Кыликова О.С., студ., Тимохович А.Н., к.п.н., доц.</i>	
Государственный университет управления, г. Москва, Российская Федерация	
<b>НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ .....</b>	<b>43</b>
<i>Ромашова Л.О., к.соц.н., доц.</i>	
Московский гуманитарный университет, г. Москва, Российская Федерация	
<b>СУИЦИД КАК ДЕСТРУКТИВНЫЙ СПОСОБ ВЫХОДА ИЗ ВНУТРИЛИЧНОСТНОГО КОНФЛИКТА.....</b>	<b>45</b>
<i>Голованова Е.Е., студ., Троицкая Н.Н., к.п.н.</i>	
Российский университет транспорта, г. Москва, Российская Федерация	
<b>PREPARING YOUNG PEOPLE FOR FAMILY LIFE IS THE FOUNDATION OF A STRONG SOCIETY.....</b>	<b>46</b>
<i>Samieva Shaxnoz Xikmatovna, associate professor Sharipova Shaxruza Nusrat qizi, master</i>	
Bukhara Institute of Engineering Technology, Bukhara, Uzbekistan	
<b>METHODS OF ENCOURAGING YOUNG SCHOOL-AGE CHILDREN FOR READING LITERATURE.....</b>	<b>51</b>
<i>Nozima Aslanova Hakimovna, an independent researcher, teacher of Preschool, primary and special education methods department</i>	
Bukhara Teachers' Retraining Institution, Bukhara, Uzbekistan	
<b>METHODS USED IN THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN PRESCHOOL CHILDREN ON THE BASIS OF STATE REQUIREMENTS (UZBEK EXPERIENCE) .....</b>	<b>54</b>
<i>Samiyeva Shaxnoz Xikmatovna<sup>1</sup>, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Nozima Aslanova Hakimovna<sup>2</sup>, an independent researcher, teacher of Preschool, primary and special education methods department</i>	
<sup>1</sup> Bukhara Institute of Engineering and Technology, <sup>2</sup> Bukhara Teachers' Retraining Institution Bukhara, Uzbekistan	

## 1.2 Иностранные языки

<b>CRITICAL THINKING SKILLS AND ANALYTICAL THINKING: COMPARATIVE ANALYSIS</b> .....	60
<i>Kostyrava S.S., PhD, associate professor</i> Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus	
<b>CORE COMPETENCES FOR IT SPECIALISTS: PROFICIENCY TERMINOLOGY</b> .....	62
<i>Kostyrava S.S., PhD, associate professor, Antonova T.A., student</i> Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus	
<b>3D ANIMATION: TOOLS AND RESOURCES</b> .....	65
<i>Kostyrava S.S., PhD, associate professor, Gulyaeva M.S., student, Kremizovich A.P., student</i> Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus	
<b>THE CITY OF THE FUTURE: AI (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) POTENTIAL</b> .....	68
<i>Kostyrava S.S., PhD, associate professor, Shakhmetov T.D., student</i> Vitebsk State Technological University, Vitebsk, Republic of Belarus	
<b>ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОНЛАЙН-УРОКА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ</b> .....	70
<i>Алешникова В.В., студ., Макарова Т.С., к.п.н., доц.</i> Московский городской педагогический университет, г. Москва, Российская Федерация	

## РАЗДЕЛ 2

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### 2.1 Финансы и коммерческая деятельность

<b>НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИГР: МИРОВОЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ВНЕДРЕНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ</b> .....	74
<i>Дём О.Д., к.э.н., доц., Сомова Е.А., студ.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>АНАЛИЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</b> .....	77
<i>Домбровская Е.Н., ст. преп., Агафонов А.И., студ.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>АНАЛИЗ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ – СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ОБОСНОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЙ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ</b> .....	80
<i>Домбровская Е.Н., ст. преп., Мазур К.Ю., студ.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОСОБЕННОСТИ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</b> .....	82
<i>Жучкевич О.Н., ст. преп., Дубкова М.Г., студ.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ЛЬНЯНОЙ ТКАНИ</b> .....	85
<i>Квасникова В.В., к.э.н, доц., Герасимова О.О., ст. преп.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКОВ СБЫТА РУПТП «ОРШАНСКИЙ ЛЬНОКОМБИНАТ»</b> .....	87
<i>Квасникова В.В., к.э.н, доц., Семёнова В.С., маг.</i> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>РЫНОК СТРАХОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>90</b>
<i>Левшицкая О.Р., ст. преп., Забелло О.Н., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ТОВАРООБОРОТА В СЕННЕНСКОМ ФИЛИАЛЕ ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА</b> .....	<b>92</b>
<i>Прокофьева Н.Л., к.э.н., доц., Лапехо М.А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>95</b>
<i>Советникова О.П.<sup>1</sup>, к.э.н., доц., Зинчук А.В.<sup>2</sup>, директор</i>	
<sup>1</sup> Витебский государственный технологический университет,	
<sup>2</sup> Общество с ограниченной ответственностью «Акитама», г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ИСТОЧНИКИ РАЗВИТИЯ ПРИГОРОДНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕВОЗОК В РОССИИ</b> .....	<b>97</b>
<i>Матвеева Н.Ю., к.с.н., доц.</i>	
Российский университет транспорта, г. Москва, Российская Федерация	
<b>СТРУКТУРА СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА И ЭФФЕКТ ФИНАНСОВОГО РЫЧАГА</b> .....	<b>100</b>
<i>Пятницкий Д.В., д.э.н., доц., проф.</i>	
Ивановский государственный политехнический университет, г. Иваново, Российская Федерация	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУЗОФОРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ</b> .....	<b>103</b>
<i>Ростовцев К.В., к.э.н., доц.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>105</b>
<i>Самоховец М.П., к.э.н., доц.</i>	
Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь	
<b>ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ МЕТОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ АНТИКОНКУРЕНТНЫХ СОГЛАШЕНИЙ</b> .....	<b>108</b>
<i>Хохолуш М.С., к.э.н., доц.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	

## **2.2 Менеджмент**

<b>ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....	<b>110</b>
<i>Зайцева О.В., к.э.н., доц., Евсюкова А.А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ НА ПЕРСОНАЛ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ»)</b> .....	<b>112</b>
<i>Зайцева О.В., к.э.н., доц., Варушенко Д.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ЭЛЕКТРОННЫЙ БИЗНЕС: ПОНЯТИЯ, МОДЕЛИ И РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ</b> .....	<b>115</b>
<i>Зайцева О.В., к.э.н., доц., Шмарина В.А, маг.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ .....</b>	<b>117</b>
<i>Ванкевич Е.В., д.э.н., проф., Мирук К.О., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОЦЕНКА КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ КУПП «ВИТЕБЧАНКА»).....</b>	<b>120</b>
<i>Коробова Е.Н., к.э.н., доц., Болотник Е.А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СVP-АНАЛИЗ ОАО «СВІТАНАК» .....</b>	<b>122</b>
<i>Суворов А.П., к.т.н., доц., Ильина Т.Н., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>АНАЛИЗ КОМПЕТЕНЦИЙ, НЕОБХОДИМЫХ МОЛОДЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ .....</b>	<b>124</b>
<i>Калиновская И.Н., к.т.н., доц., Крамник М.С., маг.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОЦЕНКА НАВЫКОВ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>127</b>
<i>Алексеева Е.А., ст. преп., Скакалова А.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА: ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ.....</b>	<b>130</b>
<i>Горовой С.О., маг., Ванкевич Е.В., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУДОУСТРАИВАЕМОСТИ НА ПРИМЕРЕ ВЫПУСКНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» ВИТЕБСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА .....</b>	<b>133</b>
<i>Горовой С.О., маг., Коробова Е.Н., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>РОЛЬ ПРИГРАНИЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА НА ПРИМЕРЕ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....</b>	<b>136</b>
<i>Богатырёва В.В.<sup>1</sup>, ректор, д.э.н, проф., Виноградова Е.А.<sup>2</sup>, асп.</i>	
<sup>1</sup> Витебский государственный университет имени П.М. Машерова,	
<sup>2</sup> Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СТАНДАРТЫ СИСТЕМ КАЧЕСТВА.....</b>	<b>138</b>
<i>Гусева Т.И., ст. преп.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>ВЛИЯНИЕ МЕР ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ИНТЕГРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ .....</b>	<b>139</b>
<i>Селезнева М.В., асс.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПОРТФЕЛЯ ПРОДУКЦИИ .....</b>	<b>142</b>
<i>Пузанова Т.В., к.т.н., доц., Балашенко М.В., студ.</i>	
Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Республика Беларусь	
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭКОСИСТЕМ .</b>	<b>145</b>
<i>Плахин А.Е., д.э.н., проф., Блинков И.О., асс.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>146</b>
<i>Панферова Е.Г., к.т.н., доц., Сапрыкина О.А., к.т.н., доц.</i>	
Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Новосибирск, Российская Федерация	

<b>ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД В СЕТЕВОЙ СТРАТЕГИИ</b> .....	149
<i>Кочерьян М.А., зав. каф.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЛАТФОРМЕННЫХ РЫНКОВ, ЭКОСИСТЕМ И БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ</b> .....	151
<i>Кочергина Т.В., к.э.н., доц.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>УСТРАНЕНИЕ ПОТЕРЬ В БИЗНЕС-ПРОЦЕССАХ</b> .....	153
<i>Ефимова О.В., д.э.н., проф.</i>	
Российский университет транспорта, г. Москва, Российская Федерация	
<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНОГО СПОРТА</b> .....	157
<i>Давыдова Е.В., ст. преп.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	

## 2.3 Экономика

<b>ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В ИНДУСТРИАЛЬНОМ СЕКТОРЕ И СЕКТОРЕ ИКТ</b> .....	158
<i>Полушина А.А., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПОКАЗАТЕЛЬ EVA В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА</b> .....	161
<i>Жихар Ю.Ю., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>РЕЙТИНГОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....	164
<i>Шарандо Е.А., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ДОХОДЫ И РАСХОДЫ ПО ПРОЧЕЙ ТЕКУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОБЪЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА</b> .....	166
<i>Немкина П.О., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>РЫНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ БИЗНЕСА В ОЦЕНКЕ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА</b> .....	169
<i>Лузгин П.А., маг., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ ОАО «ВИТЯЗЬ» ...</b>	172
<i>Сванидзе Н.Н., студ., Касаева Т.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ</b> .....	175
<i>Подоляко Е.А., студ., Краенкова К.И., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ</b> .....	177
<i>Рябицкий А.В., студ., Краенкова К.И., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....	179
<i>Шишова К.О., студ. Андриянова О.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>181</b>
<i>Долганова М.А., студ. Андриянова О.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>184</b>
<i>Прудникова Л.В., ст. преп., Чаронко К.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>187</b>
<i>Прудникова Л.В., ст. преп., Хлусевич М.Р., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СТРУКТУРА ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ТОВАРАМИ ТЕКСТИЛЯ БЕЛАРУСИ С РОССИЕЙ .....</b>	<b>191</b>
<i>Быков К.Р., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ИМПАКТ-ИНВЕСТИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ЗНАЧЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ .....</b>	<b>194</b>
<i>Белодед И.А., студ., Краенкова К.И., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКОГО УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ НА УП «ВИТМА» .....</b>	<b>196</b>
<i>Елова А.О., студ., Ермаченко О.В., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ НА ЭНЕРГОРЕСУРСЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....</b>	<b>198</b>
<i>Юркевич О.И., асп.<sup>1</sup>, начальник сектора бизнес-планирования отдела бизнес-планирования<sup>2</sup></i>	
<sup>1</sup> Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
<sup>2</sup> РУП «Витебскэнерго», г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>METHODOLOGY FOR ASSESSING THE INNOVATION POTENTIAL OF LATVIAN, LITHUANIAN AND BELARUSIAN REGIONS.....</b>	<b>201</b>
<i>Jevgenij Gladevich, applicant for a scientific degree of Economic Sciences</i>	
Daugavpils University, Latvia	
<b>ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ....</b>	<b>204</b>
<i>Зоткина А.Н., м.э.н., асс.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
<b>ЭВОЛЮЦИЯ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ» .....</b>	<b>207</b>
<i>Грибко Л.В.<sup>1</sup>, асп., Богатырёва В.В.<sup>2</sup>, д.э.н., проф.</i>	
<sup>1</sup> Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
<sup>2</sup> Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ АПК.....</b>	<b>210</b>
<i>Бычков Н.А., к. э. н., доц., Хаткевич Г.В., ст. преп.</i>	
Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
 <b>2.4 Экономическая теория и маркетинг</b>	
<b>ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНОГО НЕРАВЕНСТВА НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ .....</b>	<b>212</b>
<i>Чёрный В.П., ст. преп., Бельская А.А., студ., Мацуганова М.Д., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	



<b>ПАРК ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>215</b>
<i>Лебедева Е.Н., доц., Дубовец В.Д., студ., Бондарев В.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И РЕЙТИНГОВЫХ ОЦЕНОК КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ</b> .....	<b>218</b>
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ТРАНСГРАНИЧНЫЕ И ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ В МЕЖДУНАРОДНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ И РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ</b> .....	<b>221</b>
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Хачатурян М.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>223</b>
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Ледок А.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>АНАЛИЗ СРЕДНЕГО КЛАССА И СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>226</b>
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Лесничий А.Д., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СТАНОВЛЕНИЕ ХОЛДИНГОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>229</b>
<i>Егорова В.К., к.э.н., доц., Панасюк Д.И., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ В ТРАНСФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ</b> .....	<b>232</b>
<i>Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц., Богатырёв П.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И КРУПНЫХ КОРПОРАЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ</b> .....	<b>235</b>
<i>Семенчукова И. Ю., к.э.н., доц., Полушина А.А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СУБЪЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ: МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ</b> .....	<b>238</b>
<i>Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц., Воронцов И.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ЭКСТЕРНАЛИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ</b> .....	<b>240</b>
<i>Платоненко А.В., студ., Титович А.С., студ., Чеплянский А.В., к.э.н., доц.</i>	
Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
<b>APPLICATION LEVEL OF CONCEPT OF PUBLIC MANAGEMENT</b> .....	<b>242</b>
<i>Huseyn Azer Sadraddin, PhD in Technical Sciences, Associate Professor</i>	
Azerbaijan Technological University, Ganja, Azerbaijan Republic	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ</b> .....	<b>244</b>
<i>Лысова Е.Г., к.э.н., доц.</i>	
Ивановский государственный политехнический университет, г. Иваново, Российская Федерация	
<b>АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ</b> .....	<b>247</b>
<i>Семашко Ю.В., ст. преп.</i>	
Белорусский национальный технический университет, г. Минск, Республика Беларусь	
<b>ЧАТ-БОТ КАК МЕТОД DIGITAL-МАРКЕТИНГА</b> .....	<b>250</b>
<i>Яшева Г.А., д.э.н., проф., Хачатурян М.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ЧАТ-БОТЫ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ.....</b>	<b>252</b>
<i>Яшева Г.А., д.э.н., проф., Панченко Е.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СБЫТОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОАО «ВИТЕБСКИЕ КОВРЫ».....</b>	<b>254</b>
<i>Николаева Ю.Н., ст. преп., Меньшенин П., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .....</b>	<b>256</b>
<i>Николаева Ю.Н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА НОВЫХ ПРОДУКТОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЧАСТНОГО ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «СКОКОВ-МЕТЛЛ».....</b>	<b>258</b>
<i>Рудницкий Д.Б., м.э.н., ст. преп., Лисица Э.В., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>МАКРОМАРКЕТИНГ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....</b>	<b>261</b>
<i>Рудницкий Д.Б., м.э.н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>МАКРОМАРКЕТИНГ В ПОВЫШЕНИИ ИМИДЖА СТРАНЫ.....</b>	<b>264</b>
<i>Семенчукова И.Ю., к.э.н., доц., Агафонов А.И., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СТРАТЕГИЯ «УМНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ» КАК ОСНОВНОЙ ПРИОРИТЕТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ .....</b>	<b>267</b>
<i>Шерстнева О.М., м.э.н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ .....</b>	<b>269</b>
<i>Ляхова А.В., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ТИПЫ СТЕЙКХОЛДЕРОВ В КЛАСТЕРЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ..</b>	<b>272</b>
<i>Нестерцева А.М., студ., Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕОКЛАСТЕРИЗАЦИИ .....</b>	<b>275</b>
<i>Вайлунова Ю.Г., к.э.н., доц., Яшева Г.А., д.э.н., проф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МАРКЕТИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....</b>	<b>277</b>
<i>Савосина А.А., м.э.н., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>КОММУНИКАЦИОННАЯ ЦЕЛЬ В ПРОДВИЖЕНИИ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>280</b>
<i>Вашляева И.В., ст. преп.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	
<b>EVENT МЕРОПРИЯТИЯ В ПРОДВИЖЕНИИ СПОРТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....</b>	<b>281</b>
<i>Воловик Т.В., ст. преп.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	

**РАЗВИТИЕ НЕОКЛАСТЕРОВ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ КАК АНТИКРИЗИСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ПАНДЕМИИ COVID-19: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ..... 282**  
*Яшева Г.А., д.э.н., проф., Кондратьева В.Д., студ.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

## **РАЗДЕЛ 3**

### **ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

#### **3.1 Математика и информационные технологии**

**АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ..... 285**

*Вардомацкая Е.Ю., ст. преп., Григорук А.М., студ., Пчелкина М.А., студ.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**SPSS STATISTICS – ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ..... 288**

*Вардомацкая Е.Ю., ст. преп., Телица А.Д. студ., Кужель Д.В., студ.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**ОБРАБОТКА ЧЁРНО-БЕЛЫХ РАСТРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕЙ..... 290**

*Завацкий Ю.А., ст. преп., Дубовец В.Д., студ., Бондарев В.С., студ.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА В ШИРИНУ И ДЕЙКСТРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ В ГРАФАХ..... 292**

*Коваленко А.В., ст. преп., Антонова Т.А., студ., Комиссарова Д.К., студ.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПРЕДМЕТА НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ..... 295**

*Абдурахимова Ф.А., к.т.н., доц., Ахмедбекова А.В., асс.*

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ В ОБУЧЕНИИ ..... 298**

*Синдарова Ш.М., асс., Ортиков О.А. доц.*

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

#### **3.2 Экология и химические технологии**

**НОВОЕ В КРАШЕНИИ БУМАГИ ПРИРОДНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ..... 300**

*Амирова Н.С., к.т.н., доц.*

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ..... 303**

*Богатырев П.С., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

**ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОДУКЦИЯ ..... 306**

*Боровченко А.В. студ., Скобова Н.В. к.т.н., доц.*

Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь

<b>ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КОЖЕВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ.....</b>	<b>308</b>
<i>Гречаников А.В., к.т.н., доц., Тимонов И.А., к.т.н., доц., Томашева Р.Н., к.т.н., доц., Чайковская А.П., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОДЕЖДЕ.....</b>	<b>313</b>
<i>Джалилова С.М., ст. преп., Содикова Н.Р., к.т.н., доц.</i>	
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан	
<b>СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ СТОЧНЫХ ВОД КОЖЕВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ПОСЛЕ ОТМОЧНО-ЗОЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.....</b>	<b>316</b>
<i>Евтеева Н.Г., асп., Дормидонтова О.В., к.т.н., доц., Чурсин В.И., д.т.н., проф.</i>	
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, г. Москва, Российская Федерация	
<b>ЭКОКРАШЕНИЕ – СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К НАРОДНЫМ ТРАДИЦИЯМ.....</b>	<b>318</b>
<i>Кузнецова А.О., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОТВАРКИ НА СТЕПЕНЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ.....</b>	<b>321</b>
<i>Ленько К.А., асп., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ИССЛЕДОВАНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТАНГЕНЦИАЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕТОДОМ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ.....</b>	<b>324</b>
<i>Марущак Ю.И., студ., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц., Петюль И.А., к.т.н., доц., Ленько К.А., асп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ОБ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ .....</b>	<b>327</b>
<i>Панферова Е.Г., к.т.н., доц.</i>	
Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Новосибирск, Российская Федерация	
<b>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УПАКОВКИ .....</b>	<b>330</b>
<i>Полушина А.А., студ., Скобова Н.В., к.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЫТОВЫХ ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ КОТЛОВ .....</b>	<b>333</b>
<i>Потоцкий В.Н., к.т.н., доц., Гречаников А.В., к.т.н., доц., Янцевич К.А., студ., Полозов Д.А., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА .....</b>	<b>336</b>
<i>Сергеев В.Ю., ст. преп., Тимонов И.А., к.т.н., доц., Вакар А.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРОПРОНИЦАЕМОСТИ ТРИКОТАЖНЫХ ОДНОСЛОЙНЫХ СТРУКТУР ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НИТЕЙ .....</b>	<b>338</b>
<i>Скобова Н.В., к.т.н., доц., Ясинская Н.Н., д.т.н., доц.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>НИТРОЗИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ЛИГНОСУЛЬФОНАТОВ.....</b>	<b>340</b>
<i>Зильбергейт М.А., д.х.н., Бохан Д.В., лаб., Жуковская А.О., лаб., Шевчук М.О., к.т.н., Нестерова С.В., к.х.н., Габалов Е.В., к.т.н., Гребенчикова И.А., к.т.н., Минаковский А.Ф., к.т.н.</i>	
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь	

<b>ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЦВЕТОМЕТРИИ ПРИ АНАЛИЗЕ PH В МИКРОАНАЛИЗЕ .....</b>	<b>342</b>
<i>Зильбергейт М.А., д.х.н., Фадеева А.М., студ., Грибовский Д.А., студ.</i>	
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь	

### **3.3 Физика и техническая механика**

<b>ЛАГРАНЖЕВА И ЭЙЛЕРОВА КООРДИНАТЫ НА НИТИ .....</b>	<b>343</b>
<i>Федосеев Г.Н., к.т.н., доц., Рыбченко У.Ф., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>К ВЫВОДУ УРАВНЕНИЯ ДАРБУ .....</b>	<b>346</b>
<i>Федосеев Г.Н., к.т.н., доц., Гулевич Н.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ПРИМЕНЕНИЕ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ .....</b>	<b>347</b>
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ОГНЕСТОЙКИЕ ТКАНИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ .....</b>	<b>350</b>
<i>Машковский Д.В., студ., Цыунель А.В., студ., Лаппо Н.М., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКА В ТЕХНИКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ .....</b>	<b>353</b>
<i>Буткевич В.Г., к.т.н., доц., Москалёв Г.И., к.т.н., доц., Дубаневич Д.Т., ст. преп., Кречик А.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ СИЛ НА НАГРУЗКИ В ЦЕПНЫХ ПЕРЕДАЧАХ .....</b>	<b>355</b>
<i>Буткевич В.Г., к.т.н., доц., Москалев Г.И., к.т.н., доц., Дубаневич Д.Т., ст. преп., Бочкарёв С.С., студ.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

<b>СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТОВ БАРЫШЕВСКОГО–ЛЮБОШИЦА НА ЭЛЕКТРОНАХ И ПРОТОНАХ .....</b>	<b>357</b>
<i>Серый А.И., к.ф.-м.н., доц.</i>	
Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, г. Брест, Республика Беларусь	

<b>ПОЛОЖЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ РОБОТОТЕХНИКИ .....</b>	<b>358</b>
<i>Богачева С.Ю., доц., Потапенко Д.В., студ.</i>	
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация	

### **3.4 Физическая культура и спорт**

<b>О ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ БОКСА .....</b>	<b>360</b>
<i>Баллыев С., асп., Деменев С.В., доц.</i>	
Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань, Российская Федерация	

<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС СПОРТСМЕНА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ. 362</b>	
<i>Рыскин П.П., ст. преп.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	

<b>ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ СПАРТАКИАДЫ В КРУПНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....</b>	<b>364</b>
<i>Фагина С.С., преп.</i>	
Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация	

<b>ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ .....</b>	<b>365</b>
<i>Нерослов А.В., студ., Бельков Р.М., преп., Бандаревич Е.В., преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ СТРЕЛЬБЫ БИАТЛОНИСТА.....</b>	<b>367</b>
<i>Пальчевский Д.Е., студ., Гордецкий А.А., ст.преп., Мусатов А.Г., зав.каф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ПАНДЕМИЯ COVID-19 И ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ .....</b>	<b>368</b>
<i>Долганова М.А., студ., Бобкова Л.С., студ., Литуновская Т.В., ст. преп., Гордецкий А.А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.....</b>	<b>371</b>
<i>Белая А.О., студ., Рыжикова А.Н., студ., Литуновская Т.В., ст.преп., Мусатов А.Г., зав.каф.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>СОВРЕМЕННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ.....</b>	<b>373</b>
<i>Станкевич Я.А., студ., Машков А.Ю., преп., Ребизова Е.А., ст. преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	
<b>ВОДА – ИСТОЧНИК ЖИЗНИ .....</b>	<b>375</b>
<i>Бердашкевич А.А., студ., Мусатов А.Г., зав.каф., Жевлаков В.Ю., преп.</i>	
Витебский государственный технологический университет, г. Витебск, Республика Беларусь	

Научное издание

**МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ**

55-й Международной научно-технической  
конференции преподавателей и студентов

В двух томах

**ТОМ 1**

Ответственный за выпуск – *Берашевич И.В.*

Оформление и вёрстка – *Погорельская С.И.*

Редактор – *Осипова Т.А.*

Подписано в печать 12.09.2022. Печать ризографическая. Гарнитура «Arial».  
Усл. печ. л. 48.9. Уч.-изд. л. 49.1. Формат 60x90 1/8. Тираж 3 экз. Заказ № 251.

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.