

Запросы организаций Министерства промышленности по созданию новых технологий и решению проблемных вопросов в 2021 году.

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
<b>I. Разработка новых технологических решений для внедрения в производство</b>				
1.	Освоение полной гаммы игольчатых подшипников шарниров карданных валов	ОАО «Белкард»	Костюкович Геннадий Александрович - заместитель директора по техническому развитию (0152) 538-345, тел.+375-33-310-24-15 gsktb@belcard-grodno.com	2021 г.
2.	Освоение полной номенклатуры труб для карданных валов	ОАО «Белкард»	Костюкович Геннадий Александрович - заместитель директора по техническому развитию (0152) 538-345, тел.+375-33-310-24-15 gsktb@belcard-grodno.com	2021 г.
3.	Освоение производства полиамида «Rilsan» либо заменителя с требуемыми свойствами для нанесения полимерного покрытия шлицевых втулок карданных валов	ОАО «Белкард»	Костюкович Геннадий Александрович - заместитель директора по техническому развитию (0152) 538-345, тел.+375-33-310-24-15 gsktb@belcard-grodno.com	2021 г.
4.	Освоение производства триботехнических смазок для высоконагруженных узлов трения.	ОАО «Белкард»	Костюкович Геннадий Александрович - заместитель директора по техническому развитию (0152) 538-345, тел.+375-33-310-24-15 gsktb@belcard-grodno.com	2021 г.
5.	Разработать отечественное влагозащитное покрытие ультрафиолетового отверждения для защиты SMD радиоэлементов печатных плат, обеспечивающее отсутствие повреждений радиоэлементов	ОАО «ВЗЭП»	техническое управление, тел. (025) 600-96-59, (025) 600-96-76	2021 г.

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	<p>(отрыв радиоэлементов от контактных площадок при эксплуатации приборов). Влагозащитное покрытие с возможностью нанесения на автоматах типа PVA650. Платы печатные покрытые данным влагозащитным покрытием устанавливаются в приборы с температурой эксплуатации от (-50)°С до (+90)°С. Категория влагоустойчивости приборов (в которые устанавливаются платы печатные покрытые влагозащитным покрытием) - У2Т2 согласно ГОСТ15150-69 (выдерживает относительную влажность 100% при температуре 35°С в течение 40 дней). Влагозащитное покрытие с возможностью визуального контроля качества нанесения покрытия на платы печатные.</p>			
б.	<p>Разработать отечественное влагозащитное покрытие отверждаемое на воздухе для защиты радиоэлементов печатных плат, обеспечивающее отсутствие повреждений радиоэлементов (отрыв радиоэлементов от контактных площадок при эксплуатации приборов). Платы печатные покрытые данным влагозащитным покрытием устанавливаются в приборы с температурой эксплуатации от (-60)°С до (+90)°С. Категория влагоустойчивости приборов (в которые устанавливаются платы печатные покрытые влагозащитным</p>	ОАО «ВЗЭП»	техническое управление, тел. (025) 600-96-59, (025) 600-96-76	2021 г.

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	покрытием) - У2Т2 согласно ГОСТ15150-69 (выдерживает относительную влажность 100% при температуре 35°С в течение 40 дней). Влагозащитное покрытие с возможностью визуального контроля качества нанесения покрытия на платы печатные.			
7.	Разработать отечественный однокомпонентный компаунд-герметик для герметизации плат печатных в корпусах приборов. Компаунд-герметик обеспечивает отсутствие повреждений радиоэлементов (отрыв SMD радиоэлементов от контактных площадок в процессе эксплуатации приборов). Приборы, собранные с использованием данного компаунда-герметика, эксплуатируются при температуре от (-50)°С до (+90)°С. Категория влагоустойчивости приборов - У2Т2 согласно ГОСТ15150-69 (выдерживает относительную влажность 100% при температуре 35°С в течение 40 дней).	ОАО «ВЗЭП»	техническое управление, тел. (025) 600-96-59, (025) 600-96-76	2021 г.
8.	Разработать технологический процесс для склеивания пластин магнитопроводов. Пластины магнитопроводов изготовлены из ленты стальной О,18х460-Н-1-Т0-Т-2421 ТУ 14-1-4657-89 (с органическим покрытием типа "Т"). Прочность клеевого соединения пластин магнитопровода при отрыве не менее 0,29 МПа (3 кгс/ см <sup>2</sup> ).	ОАО «ВЗЭП»	техническое управление, тел. (025) 600-96-59, (025) 600-96-76	2021 г.

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	Коррозия пластин магнитопроводов в процессе склеивания недопустимо. Температура сушки склеенных клеем магнитопроводов не более 100°C. Температурная стойкость приборов (в которые устанавливается собранный магнитопровод) от (-60)°C до (+90)°C. Категория влагоустойчивости приборов - У2Т2 согласно ГОСТ15150-69 (выдерживает относительную влажность 100% при температуре 35°C в течение 40 дней).			
9.	Разработать программное обеспечение для подготовки технологической документации согласно IATF 16949:2016 (планов управления, FMEA, карт потоков, рабочих инструкций). Программное обеспечение позволяет автоматически корректировать 4 взаимосвязанных документа (план управления, FMEA, карту потока, рабочие инструкции) при внесении изменений в один из документов.	ОАО «ВЗЭП»	техническое управление, тел. (025) 600-96-59, (025) 600-96-76	2021 г.
10.	Слипание в процессе наложения оболочки изоляции и оболочки изготовленных из однородных пластмасс. При наложении оболочки из поливинилхлоридного пластика изолированные жилы проходят через тальк, но не всегда обеспечивается хорошая отделяемость оболочки от изоляции. Требуется разработка	ОАО «Щучинский завод «Автопровод»	Хурс Борис Иванович - начальник технического отдела (01514) 28-449 (033) 686-55-51 avtoprovod.to@tut.by	2021

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	материалов, аэрозолей, которые исключали бы слипание изоляции и оболочки.			
11.	Кабельные изделия с полиэтиленовой изоляцией или оболочкой или изоляцией или оболочкой из безгалогенных материалов требуется маркировка. Маркировка красками не обеспечивает стойкость маркировки и качество. Она очень быстро стирается и наносится с большими проблемами. Необходимо оборудование для подготовки поверхности к нанесению маркировки и обеспечения в дальнейшем качественной и надежной маркировки.	ОАО «Щучинский завод «Автопровод»	Хурс Борис Иванович - начальник технического отдела (01514) 28-449 (033) 686-55-51 avtoprovod.to@tut.by	2021
12.	На кабельные изделия накладывается изоляция или оболочка из поливинилхлоридного пластика с низким дымо- и газовыделением. Для подтверждения качества материалов, оценки воспламеняемости требуется определять кислородный индекс (КИ), который показывает при каком минимальном количестве кислорода в смеси O <sub>2</sub> -N <sub>2</sub> загорается вертикально расположенный образец при его поджигании. КИ выражается в процентах и зависит от химического строения полимера и его содержания в пластмассе, если он не соответствует ТИПА, то изделие бракованное. Требуется разработать установку для	ОАО «Щучинский завод «Автопровод»	Симонок Сергей Николаевич - начальник центральной заводской лаборатории (01514) 28-875, (029) 572-49-41 avtoprovod.czl@tut.by	2022

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	определения кислородного индекса.			
13.	Исключение необходимости окончательной механической обработки полимерных деталей (группа «Полиацетали») за счет повышения точности обеспечения размерных параметров на операциях прессовки.	ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»	Козырева Светлана Васильевна 356-95-47	2021-2022
14.	Технологический процесс (оборудование) для получения минимального коэффициента отражения просветляющего покрытия в широком диапазоне спектра ( $\rho_\lambda \geq 1\%$ , $\Delta\lambda=400-1100\text{нм}$ ).	ОАО «Завод «Оптик»	Радюк Владимир Владимирович - главный технолог (0154)611183	2021-2023 по данным затрат от разработчика, софинансирование
15.	Контроль радиусов кривизны сферических поверхностей ОПС (основные пробные стекла): возможность бесконтактного точного замера радиусов кривизны сферических поверхностей с точностью до 0,0001 (0,001) мкм.	ОАО «Завод «Оптик»	Радюк Владимир Владимирович - главный технолог (0154)611183	2021-2023 по данным затрат от разработчика, софинансирование
16.	Освоение на специализированных предприятиях РБ производства алмазных и эльборовых шлифовальных кругов со скоростью резания 100 м/с	ОАО Станкозавод «Красный борец»	Шацкий А.Е. - главный инженер (0216) 51-81-24	2021
17.	Технология изготовления линейных роликовых направляющих (аналогичным направляющим MONORAIL MR фирмы SCHNEEBERGER) с целью последующего комплектования покупными каретками MR фирмы SCHNEEBERGER	ОАО Станкозавод «Красный борец»	Шацкий А.Е. - главный инженер (0216) 51-81-24	2021-2022
18.	Минимизация уровня несоответствующей продукции по дефекту «раскатанная	ОАО «БМЗ»	Бондаренко И.А. - начальник ЛСП ИЦ- ОЛТМиСП	2022-2023 Объемы

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	трещина» на поверхности горячекатаного проката из перитектических марок сталей.		(02334) 54-541 vav/icm@bmz.gomel.by Пивцаев И.В. - технолог (ведущий) ЭСЦ-2 (02334) 56-804 tehn.espc2@bmz.gomel.by	финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
19.	Оптимизация шлакового режима ДСП-100 при внедрении современных «кислородных» технологий интенсификации плавки для снижения износа огнеупоров, стабилизации вспененного шлака и повышения коэффициента теплопередачи	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - Начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by	2022-2025 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
20.	Исследование физико-химических процессов кристаллизации высокоуглеродистых марок сталей на МНЛЗ-2,3. Определение влияния химического состава, температуры, скорости разливки, интенсивности теплоотвода и размеров поперечного сечения металла кордовых марок на формирование центральной зоны непрерывнолитой заготовки. Изучение трансформации подсадочной ликвации при прокатке непрерывнолитой заготовки	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - Начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by	2022-2025 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
21.	Оптимизации режимов разливки и прокатки хромистых шарикоподшипниковых марок сталей (в частности - стали ШХ15). Определение причин образования дефектов в литой заготовке шарикоподшипниковых марок	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - Начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by	2022-2025 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	сталей. Изучение влияния различных дефектов в заготовке на качество и долговечность произведенных из нее подшипников			предложений.
22.	Внедрение мероприятий для снижения угара металлошихты в ДСП при сохранении производительности	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - Начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by	2022-2025 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
23.	Обеспечение высоких показателей ударной вязкости сортового проката в горячекатаном состоянии из сталей микролегированных бором, произведенного в условиях стана 370/150 ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК»	ОАО «БМЗ»	Авдеев С.В. - начальник ЛПП ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 56-139 teh.icm@bmz.gomel.by	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
24.	Разработка новых модифицированных латунных покрытий проволоки для увеличения адгезии резины к поверхности металлокорда, повышения эффективности тонкого волочения латунированной заготовки	ОАО «БМЗ»	Ахметов Т.А. - начальник ЛМП ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 56-139 metiz.to@bmz.gomel.by	2022 -2023 объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
25.	Изучение напряженно-деформированного состояния волоченной проволоки, разработка эффективных методик, применимых в производстве, определение однозначно трактуемых критериев измерения напряженного состояния, адаптация разработанных методов для	ОАО «БМЗ»	Ахметов Т.А. - начальник ЛМП ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 56-139 metiz.to@bmz.gomel.by	2022 -2023 объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	управления качеством волооченной проволоки с целью управления пластическими характеристиками проволоки			
26.	Оптимизация режимов термообработки проволоки на термогальванических агрегатах с целью получения заготовки с оптимальной для дальнейшего волочения и свивки металлокорда металлографической структурой	ОАО «БМЗ»	Ахметов Т.А. - начальник ЛМП ИЦ-ОЛТМиСП (02334) 56-139 metiz.to@bmz.gomel.by	2022 -2023 объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
27.	Разработка новых способов утилизации стоков, с получением востребованных в народном хозяйстве продуктов.	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334)5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by Терещенко А.Л. - начальник УООСиПС (02334)5 51 49 zam.oos@bmz.gomel.by	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
28.	Разработка новых способов переработки, утилизации и рециклинга металлургических отходов (пыль газоочисток, сталеплавильный шлак, шлак гальванический, солевой остаток и др.). Внедрение методов глубокой переработки отходов сталеплавильного производства с получением продуктов с высокой добавленной стоимостью, востребованных на рынке	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334)5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by Терещенко А.Л. - начальник УООСиПС (02334)5 51 49 zam.oos@bmz.gomel.by	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
29.	Определение областей применения и потребителей для реализации нефтесодержащего шлама подвижного	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334)5 42 90	2022-2023 Объемы финансирования

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	состава и оборудования		mn.rcmp@bmz.gomel.by Чаус В.А. - начальник УСП (02334)5 46 82 sbytdir@bmz.gomel.by	определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
30.	Определение областей применения и потребителей для реализации 3% водомасляной отработанной эмульсии, образующейся при работе гидропресса трубопрокатного цеха	ОАО «БМЗ»	Терещенко А.В. - начальник ИЦ-ОЛТМиСП (02334)5 42 90 mn.rcmp@bmz.gomel.by Чаус В.А. - начальник УСП (02334)5 46 82 sbytdir@bmz.gomel.by	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
31.	Автоматизация производства головок сменных	ОАО «Кобринский инструментальный завод «СИТОМО»	Даведюк Д.С. - главный инженер (01642) 3 51 85 sitomo@brest.by	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
32.	Определение внутренних дефектов в штампах молотовых, методом неразрушающего контроля	ОАО «Кобринский инструментальный завод «СИТОМО»	Даведюк Д.С. - главный инженер (01642) 3 51 85 sitomo@brest.by	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
33.	Разработка технологии переработки железосодержащих отходов (пыль железосодержащая), образующихся в процессе производственной деятельности ОАО «ММЗ», с целью дальнейшего их использования в качестве шихтовых	ОАО «Могилевский металлургический завод»	Ануфриенко Г.В. - начальник отдела охраны труда и окружающей среды (0222) 28 81 08	2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	материалов для загрузки в плавильные агрегаты (вагранка, индукционная печь)			предложений.
34.	<p>Модернизация производства стальных отопительных радиаторов с автоматизацией (механизацией) участка загрузки радиаторов на линию порошковой окраски «IDEAL-LINE» после ванны испытаний сварочной линии «Schlatter» производства радиаторов.</p> <p>* В настоящее время загрузка радиаторов на линию порошковой окраски осуществляется ручным способом. Как вариант можно рассматривать установку автоматизированной или полуавтоматической/ механизированной системы транспортировки и навешивания радиаторов в целях исключения тяжелого ручного труда (вес отопительного радиатора от 3 до 170 кг)</p>	ОАО «Лидсельмаш»	Шалль Н.Н. - заместитель главного инженера по техническому развитию - начальник газовой службы (0154) 54-897; shall.lidselmash@tut.by	2021-2022 рассматривается возможность финансирования из инновационных фондов; ориентировочная стоимость 300÷500 тыс. руб.
35.	Разработка системы числового программного управления (ЧПУ) для 5-ти координатной обработки деталей сложного профиля на вертикальных фрезерно-расточных обрабатывающих центрах.	ОАО «МЗОР»	Шульган Антон Николаевич - главный инженер Наранович Виталий Францевич - генеральный конструктор 224-59-22 mzonamzor.com; uekfa),mzor.com	2021 -2025
36.	Разработка технологии обработки поверхностей электродвигателей Aw=56-120 мм (материал АК9М2) в целях исключения окраски органорастворимыми материалами при условии эксплуатации УХл4, У3, У2.	ОАО «Могилевлифтмаш»	Гомонов Александр Александрович - зам. главного технолога (0222)75-19-86	2021

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
37.	Контроль глубины рифления в крупносерийном производстве детали ЛП2Р.03.02.104 «Ролик»	ОАО «Могилевлифтмаш»	Чумаков Артем Анатольевич - начальник бюро мехобработки ОГТ (0222)74-08-65	2021
38.	Разработка и внедрение прибора для измерения толщины закаленного ТВЧ слоя в сталях с применением неразрушающего метода контроля	ОАО «Могилевлифтмаш»	Чумаков Артем Анатольевич - начальник бюро мехобработки ОГТ (0222)74-08-65	2021
39.	Разработка технологии для термообработки детали типа «Нож» из материала 59CrV4 с обеспечением параметров: твердость 55...60HRC, допуск плоскостности до 0,6мм, допуск прямолинейности до 1мм	ОАО «Могилевлифтмаш»	Чумаков Артем Анатольевич - начальник бюро мехобработки ОГТ (0222)74-08-65	2021
40.	Разработка методики и определения параметров формовочных и стержневых материалов (для ХТС, Cold-box-amin процесса, бентонитовых глин, катализаторов отвердителей и т.д.).	ОАО «Могилевлифтмаш»	Комиссаров Геннадий Викторович - зам. главного инженера по литейному и кузнечному производству - главный металлург (0222)70-49-68 metalurg@liftmach.by	2021
41.	Разработать аналог материалу CELANEX 2303 GV1/15 10/0242 для изготовления деталей «Рукоятка», «Кольцо» с учетом особенностей их установки в газовой плите (установка деталей в зоне с повышенной температурой 180-200 °С). Данный материал должен соответствовать по цвету каталогу RAL 9010 и обеспечивать возможность его окрашивания в различную цветовую гамму. Срок службы деталей «Рукоятка» и «Кольцо» должен соответствовать сроку службы плиты (10	ОАО «Электроаппаратура»	Толкачев Виталий Семенович - заместитель главного инженера - главный конструктор (029) 646-04-79	2020 г. объем финансирования в соответствии с договором

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	лет).			
42.	Применение моющих составов, не требующих нагрева для обезжиривания поверхности стальных деталей перед операцией эмалирование и порошковое напыление. Обезжиривание подразумевает под собой снятие со стальных деталей (06ФБЮАР, 08Ю) слоя масел (Масло компрессорное КС- 19 ГОСТ 9243-75 или Масло индустриальное И-40А ГОСТ 20799-88), образовавшегося в процессе изготовления.	ОАО «Электроаппаратура»	Ковалева Наталья Николаевна - начальник бюро перспективного развития ОГТ (044) 599- 03-99	2021 г. объем финансирования в соответствии с договором
43.	Разработка и адаптация к условиям производства технических средств диагностики качества поверхности закалки (глубины закаленного слоя) изделий, подвергаемых термообработке (ТВЧ закалка, закалка после цементации и т.д.)	ОАО «БелТАПАЗ»	Кривопуст Игорь Николаевич – заместитель главного инженера (0152) 55-35-12, (033) 685-45-62 info@beltapaz.com	Определяется графиком по согласованию с исполнителем
44.	Разработка средств измерения твердости закаленных поверхностей пазов, шипов и ступицы корпуса токарного патрона.	ОАО «БелТАПАЗ»	Кривопуст Игорь Николаевич – заместитель главного инженера (0152) 55-35-12, (033) 685-45-62 info@beltapaz.com	Определяется графиком по согласованию с исполнителем
45.	Определение литейных дефектов в отливках методом неразрушающего контроля.	ОАО «БелТАПАЗ»	Кривопуст Игорь Николаевич – заместитель главного инженера (0152) 55-35-12, (033) 685-45-62 info@beltapaz.com	Определяется графиком по согласованию с исполнителем
46.	Уменьшение выбросов летучих органических соединений, образованных в процессе окрасочных работ	ОАО «Белкоммунмаш»	Богачёва В.А. - начальник ЦЗЛ 291- 38-62 viktoryia.bahachova@belcommunmash.by	2021
47.	Разработка и внедрение технологии химической металлизации (зеркальный,	ОАО «Белкоммунмаш»	Богачёва В.А. - начальник ЦЗЛ 291- 38-62	2021

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	блестящий хром)		viktoryia.bahachova@belcommunmash.by	
48.	Необходима разработка технологии упрочнения режущих кромок противорежущих брусьев кормоуборочной техники, предусматривающей процесс автоматического упрочнения, управления параметрами и контроля качества упрочненного слоя.	ОАО «Гомсельмаш»	Климович Дмитрий Александрович– зам. главного сварщика (232) 59-24-12 Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
49.	Необходимо усовершенствование технологии нанесения износостойких порошков на рабочие поверхности ножей и лопастей зерно- и кормоуборочной техники, предусматривающей автоматизацию всего процесса с целью исключения влияния «человеческого фактора», гарантирующей отсутствие микротрещин и отслоение наплавленного слоя.	ОАО «Гомсельмаш»	Климович Дмитрий Александрович– зам. главного сварщика (232) 59-24-12 Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
50.	Необходима разработка компактной портативной системы контроля состояния масла в процессе эксплуатации комбайна и научно-обоснованных норм физико-химических показателей, позволяющих определять срок замены масла. <i>В настоящее время замена масла производится согласно общим рекомендациям, указанным в КД, без учета реального состояния масла.</i>	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
51.	Необходимы синтез и разработка технологии получения тиксотропных полиуретановых материалов для	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники	объем финансирования определяется исходя из технического задания

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	<p>вклеивания стекол кабины, модульных панелей, герметизации щелей. <i>Отсутствует отечественное производство материалов для вклеивания стекол. Аналоги: герметики ф. «Sika» (Швейцария), ф. «Henkel» (Германия).</i></p>		(232) 59-38-76	
52.	<p>Требуется разработка материала и технологии получения гибких пластмассовых топливопроводов с внутренними диаметрами 8, 11, 15 мм, способных выдержать давление до 10 МПа и температуру рабочей жидкости до плюс 96°С. <i>Отечественное производство отсутствует. Аналоги производит ф. «Атофина» (Франция).</i></p>	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
53.	<p>Для отделки внутреннего интерьера кабины необходимы модульные полимерные детали с элементами шумопоглощения, способные обеспечить общий уровень звукового давления в кабине ≤77 дБА. <i>Отсутствует производство в РБ</i></p>	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
54.	<p>Для изготовления вальца металлодетектора кормоуборочных комбайнов необходим синтез минералонаполненных или стеклоармированных пластиков на основе ПА-6 или полиалкилентерефталатов, а также модифицированного поликарбоната. <i>Физико-механические характеристики разработанного материала должны в 2-3</i></p>	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	<i>раза превышать аналогичные показатели блочного полиамида и Анилон Л.</i>			
55.	Требуется трибологическая программа и системная база данных для выбора оптимального сочетания материалов и смазок отечественного и зарубежного производства, использующихся при конструировании пар трения.	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
56.	Требуется объективные количественные оценки влияния полосчатости, неметаллических включений круглого проката на прочностные характеристики металла готовых изделий. <i>Не исследована зависимость предела текучести, предела прочности, относительного удлинения и сужения, ударной вязкости от балла полосчатости, наличие неметаллических включений</i>	ОАО «Гомсельмаш»	Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76 Серафимович Алексей Александрович – начальник отдела термической обработки	объем финансирования определяется исходя из технического задания
57.	Необходима разработка нормативного документа, регламентирующего содержание альфа-фазы в листовом прокате, а также методики и инструментария для контроля альфа-фазы в тонколистовом прокате, а также в готовом изделии из сталей аустенитного класса. <i>Согласно ГОСТ 11878-66 предусмотрен метод контроля альфа-фазы в прокате круглого сечения для стали аустенитного класса.</i>	ОАО «Гомсельмаш»	Климович Дмитрий Александрович– Зам. главного сварщика (232) 59-24-12 Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
58.	Необходима разработка базы данных массово-инерционных характеристик и характеристик жесткости и демпфирования шин зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов типоразмерного ряда колес производства ОАО «Белшина». <i>Данная база необходима при создании динамических компьютерных моделей самоходных сельскохозяйственных машин для проведения виртуальных испытаний и исследований.</i>	ОАО «Гомсельмаш»	Чупрынин Юрий Вячеславович – заведующий отделом динамики, прочности, аналитической надежности, (232) 59-31-58	объем финансирования определяется исходя из технического задания
59.	Необходима разработка технологии упрочнения режущих кромок противорежущих брусьев кормоуборочной техники, предусматривающей процесс автоматического упрочнения, управления параметрами и контроля качества упрочненного слоя.	ОАО «Гомсельмаш»	Климович Дмитрий Александрович – Зам. главного сварщика (232) 59-24-12 Соловей Николай Федорович – заведующий лабораторией материаловедения и триботехники (232) 59-38-76	объем финансирования определяется исходя из технического задания
60.	Разработка системы удаленного доступа по технологии Wi-Fi для управления бытовыми приборами (холодильники, стиральными машины и пр.), под различные операционные системы.	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2022 Требуется разработка ТЭО
61.	Разработка методики и оборудования для контроля подшипников до установки в изделие и в составе стиральной машины в процессе работы (контроль вибрационных и шумовых характеристик).	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2022 Требуется разработка ТЭО
62.	Исследования возможности применения в бытовой холодильной технике альтернативных технологий охлаждения на	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18,	2025 Требуется разработка ТЭО

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	основе магнитокалорического эффекта. Магнитокалорический эффект (МКЭ) - изменение температуры магнетика в результате обратимого выделения или поглощения тепла при воздействии магнитного поля на вещество в адиабатических условиях.		ske@atlant.bv	
63.	Разработка методики определения оптимальных размеров каналов (с учетом принудительного движения воздуха) для обеспечения заданных температурных режимов в холодильном и морозильном отделениях холодильника с системой No-Frost.	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2022 Требуется разработка ТЭО
64.	Разработка методики определения температурного поля внутри шкафа холодильника с системой No-Frost в установившемся тепловом режиме.	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2022 Требуется разработка ТЭО
65.	Создание математической модели движения хладагента по холодильному контуру агрегата холодильника с учетом фазовых переходов и теплопередачи с внешней средой.	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2022 Требуется разработка ТЭО
66.	Создание метода симуляции по определению потребления электроэнергии холодильника с системой No-Frost в установившемся режиме и заданных температурах окружающей среды, внутри холодильной и морозильной камер.	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2023 Требуется разработка ТЭО
67.	Разработка новых теплоизолирующих материалов для бытовой холодильной	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ»,	2025 Требуется разработка

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	техники с коэффициентом теплопроводности 0,0015 Вт/м*К, не более (вакуумные панели).		(017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	ТЭО
68.	Разработка звукоизолирующих материалов принцип работы, которых основан на резонансе Фано для применения в бытовой технике.	ЗАО «АТЛАНТ»	Сержанов Константин Эдуардович – главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ», (017) 218-62-05 факс: (017) 369-59-18, ske@atlant.bv	2025 Требуется разработка ТЭО
69.	В процессе переработки полимерных композиционных трудновоспламеняемых материалов марок «Гроднамид ПА6-СВ20-ТГ», «Гроднамид ПА6-ТГ» ТУ ВУ 500048054.064-2007 (пр-во ОАО «Гродно Азот») методом литья под давлением, а также в процессе эксплуатации деталей из этих материалов в условиях повышенных температур (более 90°С), может наблюдаться недостаток в виде «белого налёта» на поверхности деталей. Данный «налёт» даёт антипирирующая добавка, входящая в состав материалов, которая тормозит и не поддерживает процесс горения полимерных материалов, придаёт им свойства самозатухания при выносе из огня и трудновоспламеняемости. На оборудовании (ТПА) в зоне впрыска, на плитах пресс-форм, также наблюдается «белый порошок». Этот недостаток не оказывает влияния на физико-механические характеристики изделий, изготовленных из перечисленных материалов.	ОАО МПОВТ	Головинская А.В. - ведущий инженер-технолог СКТБ 308-03-38 golovalesYa(a)mail.ru	2021

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	<p>Однако внешний вид изделий невыгодно ухудшается, а также требуется продолжительная сушка термопласта перед переработкой.</p> <p>ЗАДАЧА: устранить проявление отмеченного недостатка на стадии производства, синтеза полимерных композиционных трудновоспламеняемых материалов марок «Гроднамид ПА6-СВ20-ТГ», «Гроднамид ПА6-ТГ» ТУ ВУ 500048054.064-2007.</p>			
70.	Упрочнение или нанесение износостойких покрытий на витки шнеков раздатчиков кормов, ножи дисковых косилок	ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»	Шостак Д.В. – главный технолог тел.(0225) 72-41-29	2021
71.	Изучить биоцидные свойства и токсичность электрохимически активированных растворов и определить пути расширения сферы их применения в сельском хозяйстве и быту	ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»	Шостак Д.В. – главный технолог тел.(0225) 72-41-29	2021
72.	Разработать тензодатчик для прицепных кормораздатчиков на основе улучшенных прицепов функционирования	ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»	Перевозников В.Н. – нач. ЦИТР тел. (0225) 72-56-00	2021
73.	<p>Внедрение современных теплоизоляционных волокнистых материалов.</p> <p>На термических и кузнечных печах, агрегатах на сегодняшний день отсутствует возможность проведения модернизации печей и агрегатов современными высокоэффективными волокнистыми теплоизоляционными</p>	ОАО «МТЗ»	Бенеш А.М. - заместитель начальника термического отдела 246-63-69 termo09@mail.ru	2020 г.

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	<p>материалами в связи с отсутствием на ОАО «МТЗ» квалифицированных специалистов для проведения теплотехнических расчетов, разработки проектов печного оборудования и технологии проведения работ.</p> <p>Тепловая изоляция эксплуатируемых на ОАО «МТЗ» термических и кузнечных печей, агрегатов в основном состоит из огнеупорного кирпича. Для обеспечения снижения затрат ТЭР в термическом и кузнечном производстве требуется проведение модернизации печей с заменой теплоизоляции на современные высокоэффективные волокнистые материалы. Возможное решение проблемы: создание на территории РБ специализированной организации, в функции, которой входила бы разработка проектной документации и выполнение футеровочных работ.</p>			
74.	<p>Разработка и изготовление электрогидравлической системы EHS1 управления гидрофицированными машинами и EHR передним и задним навесными устройствами для энергонасыщенных тракторов БЕЛАРУС 300 л.с. и выше, аналогичной компонентам производства компании Bosch Rexroth, Германия, которая не имеет полнокомплектной системы из ком-</p>	ОАО «МТЗ»	<p>Сивенков Сергей Валентинович – заместитель начальнику УКЭР-1 по гидравлике и с/х орудиям 398-92-98 Приемная начальника УКЭР-1: 246-63-10</p>	2021

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	понентов белорусского производства либо стран СНГ на сегодняшний день нет.			
75.	Разработка и изготовление навигационной системы точного земледелия, программного обеспечения и аксессуаров для оснащения тракторов элементами технологии точного земледелия.	ОАО «МТЗ»	Шматко Сергей Борисович – заместитель начальнику УКЭР-1 по электронике и электрооборудованию 398-99-81 Сивенков Сергей Валентинович – заместитель начальнику УКЭР-1 по гидравлике и с/х орудиям 398-92-98 Приемная начальника УКЭР-1: 246-63-10	2021
76.	Разработать технологию поверхностного упрочнения носка коленчатого вала	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
77.	Разработать методику определения процента вскрытия графита рабочей поверхности гильзы блока цилиндров	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
78.	Системы топливоподачи дизельного топлива аккумуляторного типа Common Rail (топливные насосы высокого давления; форсунки и инжекторы; топливные аккумуляторы; трубки высокого давления) с электронной системой управления (электронные блоки управления; программное обеспечение; датчики частоты вращения, температуры, давления, концентрации NOx и др.; электрические штекеры и разъемы; диагностические приборы).	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
79.	Системы нейтрализации отработавших газов: окислительные нейтрализаторы (DOC); сажевые фильтры (POC/DPF); восстановительные нейтрализаторы системы SCR; подающие модули подачи реагентов; дозирующие модули подачи реагентов.	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
80.	Детали двигателя: клапаны газораспределения; толкатели клапана; втулки направляющие клапана; седла клапана; втулка промежуточной шестерни; втулка коромысла; вкладыши коренных и шатунных подшипников.	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
81.	Разработать технические решения для обеспечения перспективных экологических требований к дизелям различного назначения с учетом полного жизненного цикла их использования	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
82.	Разработка отечественных экологически безопасных аналогов смол и катализаторов для фуран-процесса и колд-бокс-амин-процесса для приготовления форм и стержней в производстве отливок из чугуна.	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
83.	Разработка отечественных экологически безопасных аналогов смол и отвердителей для HOT-BOX-процесса для приготовления стержней в производстве отливок из алюминия.	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по развитию 218-31-09	2021 объемы финансирования по согласованию
84.	Разработка отечественных экологически безопасных аналогов красок кокильных	ОАО «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»	Анушкевич И.К. – технический директор - заместитель генерального директора по	2021 объемы финансирования

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	высокой, средней, низкой теплопроводности для прибыльной части алюминиевого литья		развитию 218-31-09	по согласованию
85.	Обеспечить подготовку кадров по специальности электрические машины	ОАО «БЕЛАЗ»	Бигель Н.В. (01775) 295-50 ugk@belaz.minsk.by	По плану разработчика
86.	Разработать методику определения остаточных напряжений в листовом прокате в состоянии поставки из низколегированных сталей 09Г2СД0ХСНД, СВС-690.	ОАО «БЕЛАЗ»	Петров А.В. (01775) 265-38 A.Petrov@belaz.minsk.by	По плану разработчика
87.	Интеллектуальная система минимизации динамических нагрузок по характеристикам нагруженности и интенсивности условий эксплуатации	ОАО «БЕЛАЗ»	Рак М.В. (01775) 299-84 ugk@belaz.minsk.by	По плану разработчика (ОИМ НАН Б)
88.	Оценка остаточного ресурса лимитирующих надежность РМК зубчатых передач и подшипников на основе динамического анализа резонансных частот редуктора (вибродиагностика РМК)	ОАО «БЕЛАЗ»	Шишко С.А. (01775) 299-89 ugk@belaz.minsk.by	По плану разработчика (ОИМ НАН РБ)
89.	Математическое моделирование рабочего процесса с расчетно-экспериментальной оценкой параметров для минимизации потерь в круге циркуляции и достижения требуемых характеристик гидротрансформаторов высокомоментных гидромеханических коробок передач (ГМП)	ОАО «БЕЛАЗ»	Шишко С.А. (01775) 299-89 ugk@belaz.minsk.by	По плану разработчика
90.	Провести комплексные исследования и моделирование распределения напряженно- деформированного состояния	ОАО «Кузлитмаш»	Колесникович А. Л. (0165) 37-13-85 a.kolesnikovich@kuzlitmash.by	По плану разработчика

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	в слоях деталей в зависимости от энергосиловых режимов процесса валковой правки, разработать и внедрить комплекс оборудования и технологию валковой правки штучных листовых заготовок сложной конфигурации с толщиной от 6 до 50 мм.			
91.	<p>ОАО «ГЛЗ «ЦЕНТРОЛИТ» заинтересованно в получении следующих материалов отечественного производства:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. огнеупорных материалов (футеровочные массы для индукционных печей, огнеупорных бетонов, теплоизоляционных плит и картона);</li> <li>2. ферродобавок и модификаторов для плавки серого и высокопрочного чугуна;</li> <li>3. модификаторы для десульфурации расплава чугуна при производстве высокопрочного чугуна;</li> <li>4. смол и катализаторов для производства форм и стержней по ХТС-процессу;</li> <li>5. изделия огнеупорные для сифонной разливки и чугуна;</li> <li>6. керамические и пенокерамические фильтры для фильтрации расплавов металлов.</li> </ol>	ОАО «ГЛЗ «ЦЕНТРОЛИТ»	Зюзьков Е.А. (029) 170-11-26	2021
<b>II. Модернизация существующих технологических линий</b>				
1.	Модернизация электропечи С-30 с целью ее использования для закалки сталей	ОАО «Кобринский инструментальный	Даведюк Д.С. - главный инженер (01642) 3 51 85	2021-2022 Объемы

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	инструментальных быстрорежущих	завод «СИТОМО»	sitomo@brest.by	финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
2.	Разработка конструкции функциональных узлов для обеспечения 5-ти координатной обработки деталей сложного профиля на тяжелых фрезерно-расточных обрабатывающих центрах: 2-х осевых шпиндельных головок; 2-х осевых подвижно-поворотных и наклонно-поворотных столов.	ОАО «МЗОР»	Шульган Антон Николаевич - главный инженер Наранович Виталий Францевич - генеральный конструктор 224-59-22 mzonamzor.com; uekfa),mzor.com	2021 -2025
3.	Создание производства шпиндельных узлов для тяжелых фрезерно-расточных и токарно-фрезерных обрабатывающих центров	ОАО «МЗОР»	Шульган Антон Николаевич - главный инженер Наранович Виталий Францевич - генеральный конструктор 224-59-22 mzonamzor.com; uekfa),mzor.com	2021 -2025
4.	Разработка дизайн-проекта, конструкции и технологии изготовления защиты кабинетного типа для тяжелых фрезерно-расточных и токарно-карусельных обрабатывающих центров	ОАО «МЗОР»	Шульган Антон Николаевич - главный инженер Наранович Виталий Францевич - генеральный конструктор 224-59-22 mzonamzor.com; uekfa),mzor.com	2021 -2025
5.	Разработать программное обеспечение управления процессом литья под давлением заготовок повышенной плотности (2-й балл пористости) из сплава производства ОАО «Белцветмет» с учетом программирования переключения фаз	ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»	Чечуха Владимир Иванович - начальник отдела 356-95-47	2021-2022

№ пп	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация)	Контактная информация ответственного лица (ФИО, должность, телефон, e-mail)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
	прессования машин литья под давлением «Bühler» для моделей «Classic» и «Evolution».			
6.	Автоматизация процесса механической обработки активных элементов (входного и выходного окна Ø 3 мм) с параллельностью поверхностей до 30 угловых секунд.	ОАО «Завод «Оптик»	Бунько Олег Владимирович - главный инженер (0154)611246	2021-2023 по данным затрат от разработчика, софинансирование