

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ЗАДАЧНИК
Запросы организаций и предприятий Республики Беларусь
по созданию новых технологий и решению проблемных вопросов в 2021 году

№ п/п	Наименование проблемной задачи, технологического запроса, аннотация	Заказчик-потребитель (организация, ФИО ответственного лица, контактные данные)	Планируемые сроки выполнения и объемы финансирования
1	2	3	4
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ			
ОАО «Завод «Оптик»			
1	Технологический процесс (оборудование) для получения минимального коэффициента отражения просветляющего покрытия в широком диапазоне спектра ($\rho\lambda \geq 1\%$, $\Delta\lambda=400-1100\text{нм}$).	Главный технолог Радюк Владимир Владимирович тел.: +375 154 61 11 83	2021-2023 гг. По данным затрат от разработчика, софинансирование
2	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.		2021-2023 гг. По данным затрат от разработчика, софинансирование
3	Автоматизация процесса механической обработки активных элементов (входного и выходного окна $\varnothing 3$ мм) с параллельностью поверхностей до 30 угловых секунд.	Главный инженер Бунько Олег Владимирович тел.: +375 154 61 12 46	2021-2023 По данным затрат от разработчика, софинансирование
ОАО «БЕЛАЗ»			
4	Обеспечить подготовку кадров по специальности электрические машины.	Бигель Н.В. тел.: +375 1775 295 50 e-mail: ugk@belaz.minsk.by	2021 год. По плану разработчика

5	Разработать методику определения остаточных напряжений в листовом прокате в состоянии поставки из низколегированных сталей 09Г2СД0ХСНД, СВС-690.	Петров А.В. тел.: +375 1775 2 65 38 e-mail: A.Petrov@belaz.minsk.by	2021 год. По плану разработчика
6	Интеллектуальная система минимизации динамических нагрузок по характеристикам нагруженности и интенсивности условий эксплуатации.	Рак М.В. тел.: +375 1775 2 99 84 e-mail: ugk@belaz.minsk.by	2021 год. По плану разработчика (ОИМ НАН Б)
7	Оценка остаточного ресурса лимитирующих надежность РМК зубчатых передач и подшипников на основе динамического анализа резонансных частот редуктора (вибродиагностика РМК).	Шишко С.А. тел.: +375 1775 2 99 89 e-mail: ugk@belaz.minsk.by	2021 год. По плану разработчика (ОИМ НАН Б)
8	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).		2021 год. По плану разработчика
ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»			
9	<p>Малотоннажные материалы</p> <p>Содержание научно-технической проблемы <i>Потребление некоторых материалов в техпроцессах изготовления интегральных микросхем составляет от нескольких единиц до нескольких десятков килограмм в год, что приводит к отказу в их изготовлении и поставке крупными фирмами-изготовителями.</i></p> <p>Современное состояние данной проблемы <i>В настоящее время существует проблема с изготовлением и поставкой материалов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - аммоний-церий азотнокислый; - аммоний кремнефтористый; - диметилфосфит; - оксихлорид фосфора; 	<p>Начальник отдела УГТ Роговой Владимир Иванович, тел.:+375 17 398 63 59, e-mail: Vrogovoy@integral.by</p> <p>Инженер-технолог отдела УГТ Шестовский Дмитрий Викторович, тел.: +375 17 398 63 59, e-mail: DShestovski@integral.by</p> <p>Начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич, тел.: +375 17 212-24-23, e-mail: YuGoncharik@integral.by</p>	2021 год. Договора с ОАО «ИНТЕГРАЛ»- управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» 10 000 руб (на один материал)

	<p>- транс-1,2-дихлорэтилен; - триметилборат.</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать производство материалов для электронной промышленности в объемах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аммоний-церий азотнокислый. – 40 кг/год; - аммоний кремнефтористый – 5 кг/год; - диметилфосфит– 10 кг/год; - оксихлорид фосфора – 5 кг/год; - транс-1,2-дихлорэтилен – 5 кг/год; - триметилборат– 30 кг/год. <p>Требования к материалам по согласованным с ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» спецификациям.</p>		
10	<p>Анализ барьерных структур</p> <p>Содержание научно-технической проблемы Метод нестационарной спектроскопии глубоких уровней (англ. DLTS) позволяет определить концентрацию и характеристики электрически активных центров (сечение захвата носителей заряда, положение энергетических уровней в запрещенной зоне полупроводника) вблизи границы барьерных структур на основе полупроводников.</p> <p>Современное состояние данной проблемы DLTS активно используется для неразрушающего контроля качества полупроводниковых барьерных структур ИМС. Рассматриваемый метод представляет возможным определение концентрации электрически активных центров атомов загрязняющих примесей, а также структурных дефектов.</p> <p>Выбор направления работ</p>	<p>Инженер-технолог отдела УГТ Шестовский Дмитрий Викторович тел.: +375 17 398 63 59 e-mail: DShestovski@integral.by</p> <p>Директор ГЦ «Белмикроанализ» Петлицкий Александр Николаевич тел.: +375 17 212 32 32 e-mail: APetlitsky@integral.by</p>	<p>2021 год. Договор с ОАО «ИНТЕГРАЛ»- управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»</p>

	<p><i>Требуется разработка и изготовление системы получения энергетических спектров в запрещенной зоне полупроводников методом нестационарной спектроскопии глубоких уровней. Определение концентрации, распределения по глубине ОПЗ, сечения захвата, положения энергетических уровней в запрещенной зоне полупроводника электрически активных центров. Возможность получения спектров при температурах жидкого гелия. Напряжение смещения ± 100 В. Остальные требования по согласованию с ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»</i></p>		
11	<p>Изделия из кварца</p> <p>Содержание научно-технической проблемы <i>Термостойкие изделия из кварца с высокими требованиями к примесному составу применяются для изготовления оснастки (кварцевых реакторов, кассет и прочей оснастки) в кристалльном производстве. В настоящий момент требуемые изделия из кварца (кварцевые реакторы и кварцевые трубы) изготавливаются только за рубежом, значительный вклад в закупочную стоимость вносят транспортные расходы и/или расходы на работу дилеров.</i></p> <p>Современное состояние данной проблемы <i>В настоящее время на территории РБ не изготавливаются кварцевые реакторы и кварцевые трубы применяемые для получения реакторов систем высокотемпературной обработки пластин. Изготавливаются только трубки и штабики диаметром до Ø60 мм (ОАО «КОРАЛЛ»).</i></p> <p>Выбор направления работ <i>Необходимо разработать производство кварцевых реакторов либо кварцевых труб диаметром до Ø220 мм с высокими требованиями к примесному составу в объемах 2,5 тонн/год. Изготавливаемые изделия из кварца должны быть пригодны для длительной эксплуатации непосредственно в термических процессах кристалльного производства полупроводниковых приборов и интегральных микросхем</i></p>	<p>Инженер-технолог отдела УГТ Шестовский Дмитрий Викторович тел.: +375 17 398 63 59 e-mail: DShestovski@integral.by</p> <p>Начальник УЗ Гончарик Юрий Николаевич тел.: +375 17 212 24 23 e-mail: YuGoncharik@integral.by</p>	<p>2021 год. Финансирование: Республиканский бюджет 100 000 руб.</p>

	<i>при температурах до 1250 °С. Остальные требования по согласованию с ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ».</i>		
12	<p>Анализ ультрачистых материалов</p> <p>Содержание научно-технической проблемы: <i>В настоящее время в РБ отсутствуют приборы и методики анализа примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe и др.) с пределом обнаружения на уровне 0,1 - 1 ppb для ультрачистых химических материалов и ультрачистой деионизованной воды.</i></p> <p>Современное состояние данной проблемы: <i>Имеющиеся приборы и методики анализа жидких химикатов и деионизованной воды для нужд электронной промышленности имеют предел обнаружения примесей на уровне единиц ppb.</i></p> <p>Выбор направления работ: <i>Требуется разработка приборов и методик анализа с пределом обнаружения примесей (Al, Cu, Pb, K, Na, Ca, Fe и др.) в жидких химикатах (неорганические кислоты, аммиак водный, перекись водорода и др.) и в ультрачистой деионизованной воде на уровне 0,1 – 1 ppb</i></p>	<p>Начальник отдела УГТ Роговой Владимир Иванович, тел.: +375 17 398 63 59</p> <p>Начальник ЦЗЛ Хомич Геннадий Юрьевич, тел.: +375 17 398 50 75</p>	<p>2021 год. Финансирование: Республиканский бюджет 200 000 руб.</p>
13	<p>Пневматическое распыление суспензий с наноразмерными частицами диоксида кремния.</p> <p>Содержание научно-технической проблемы <i>При создании структур «кремний на диэлектрике» (КНД) в качестве диэлектрика используется диоксид кремния, в том числе в смеси с оксидом бора. Одним из способов создания диэлектрика на кремниевой пластине является распыление суспензий с частицами диоксида кремния размерами от 40 до 150 нм, с содержанием SiO₂ от 15% до 30 масс. %, с добавлением в суспензию борной кислоты 10 – 15 масс. %, с последующим отжигом полученного покрытия.</i></p>	<p>Ведущий инженер УГТ Чумак Светлана Викторовна, тел.: +375 17 398 63 59, e-mail: SChumak@integral.by</p>	<p>2021 год. Договор с ОАО «ИНТЕГРАЛ»- управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» 50 000 руб</p>

	<p>Современное состояние данной проблемы Имеющиеся оборудование и способ распыления суспензии не позволяют получать воспроизводимые по толщине и разбросу по площади пластины покрытия.</p> <p>Выбор направления работ Требуется разработка теоретических основ распыления суспензий с наноразмерными частицами диоксида кремния с целью получения покрытий из диоксида кремния толщиной от 3 до 20 мкм на кремниевых пластинах диаметром 100 мм и 150 мм. Разброс толщины покрытия по площади пластины не более 10%. Остальные требования по согласованию с ОАО «ИНТЕГРАЛ»- управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ».</p>		
14	<p>Импортозамещение</p> <p>Содержание научно-технической проблемы Для изготовления МЕМС-структур, фотоприёмных устройств необходимо создание жертвенного слоя. После нанесения жертвенного слоя на него наносятся диэлектрические и металлические конструкционные слои, формируется рабочая структура, после чего производится удаление жертвенного слоя.</p> <p>Современное состояние данной проблемы Для создание жертвенного слоя, как правило, используются полиимиды, например PI-2610, с сопутствующими реактивами для улучшения адгезии к нижележащему слою, а также растворителем для промывки системы нанесения. В связи с санкционной политикой ряда государств поставка полиимида в РБ затруднена.</p> <p>Выбор направления работ Необходимо разработать собственный аналог полиимида PI-2610 и сопутствующих реактивов.</p>	Зам. заведующего ОЛНТМ Колос Владимир Владимирович тел.: +375 17 398 63 59	2021 г. Объемы финансирования по согласованию.

	<p><i>Разрабатываемый полиимид нужен обладать следующими свойствами:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - обладать высокой температурной стойкостью (до 500°C); - формировать плёнку толщиной (2,0-2,5)мкм±0,1мкм после имидизации; - не изменять толщину после имидизации при дальнейших термических обработках; - обладать химической стойкостью (после имидизации) к органическим растворителям (ацетону, крезолу, спиртам, NMP, н-бутилацетату, алифатическим углеводородам), слабым растворам кислот и щелочей; - обеспечивать адгезию к фоторезистам, металлам, оксиду и нитриду кремния. 		
ОАО «Давид-Городокский электромеханический завод»			
15	<p>Модернизация машины мерной порезки и зачистки провода Artos CS326. Замена устаревшего программного обеспечения и электронных блоков управления серверных двигателей. Перевод на более бюджетные и менее дефицитные комплектующие.</p>	<p>Главный инженер, Лешко Алексей Николаевич тел.: +375 1655 6 72 50 e-mail: david@brest.by</p>	<p>2021 г. Объемы финансирования по согласованию.</p>
МОАО «Красный металлист»			
16	<p>Разработка технологического процесса обработки граней столовых приборов с применением инновационных обрабатывающих материалов и оборудования</p>	<p>Начальник КТО Фроленков С.И. тел.: +375 222 73 74 78 e-mail: frolenkov@kramet.by</p>	<p>2021 г. Объемы финансирования по согласованию.</p>
17	<p>Подбор альтернативы (кругов отечественного производства или стран таможенного союза) сизалевым полировальным кругам итальянского производства для полирования столовых приборов на автоматической полировальной линии Pulimetal Cittadini TCLP</p>		<p>2021 г. Объемы финансирования по согласованию.</p>

ОАО «Кузлитмаш»		
18	Провести комплексные исследования и моделирование распределения напряженно- деформированного состояния 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.	Колесникович А. Л. тел.: +375 165 37 13 85 e-mail: a.kolesnikovich@kuzlitmash.by
ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»		
19	Исключение необходимости окончательной механической обработки полимерных деталей (группа «Полиацетали») за счет повышения точности обеспечения размерных параметров на операциях прессовки.	Козырева Светлана Васильевна тел.: +375 17 356 95 47
20	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 прессования машин литья под давлением «Bühler» для моделей «Classic» и «Evolution».	Чечуха Владимир Иванович тел.: +375 17 356 95 47
ОАО «БелТАПАЗ»		
21	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.).	Заместитель главного инженера Кривопуст Игорь Николаевич тел.: 8 0152 55 35 12, моб.: +375 33 685 45 62 e-mail: info@beltapaz.com
22	Разработка средств измерения твердости закаленных поверхностей пазов, шипов и ступицы корпуса токарного патрона.	
23	Определение литейных дефектов в отливках методом неразрушающего контроля.	
		2021 г. По плану разработчика
		2021-2022 гг. Объемы финансирования по согласованию.
		2021-2022 гг. Объемы финансирования по согласованию.
		2021 год. Определяется графиком по согласованию с исполнителем
		2021 год. Определяется графиком по согласованию с исполнителем
		2021 год.

			Определяется графиком по согласованию с исполнителем
	ОАО «ГЛЗ «ЦЕНТРОЛИТ»		
24	<p>ОАО «ГЛЗ «ЦЕНТРОЛИТ» заинтересованно в получении следующих материалов отечественного производства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Огнеупорных материалов (футеровочные массы для индукционных печей, огнеупорных бетонов, теплоизоляционных плит и картона); 2. Ферродобавок и модификаторов для плавки серого и высокопрочного чугуна; 3. Модификаторы для десульфурации расплава чугуна при производстве высокопрочного чугуна; 4. Смол и катализаторов для производства форм и стержней по ХТС- процессу; 5. Изделия огнеупорные для сифонной разливки и чугуна; 6. Керамические и пенокерамические фильтры для фильтрации расплавов металлов. 	<p>Зюзьков Е.А. тел.: +375 29 170 11 26</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>
	ЗАО «АТЛАНТ»		
25	<p>Разработка системы удаленного доступа по технологии Wi-Fi для управления бытовыми приборами (холодильники, стиральными машины и пр.), под различные операционные системы.</p>	<p>Главный конструктор БТ ЗАО «АТЛАНТ» Сержанов Константин Эдуардович тел.: +375 17 218 62 05 факс: +375 17 369 59 18, e-mail: ske@atlant.by</p>	<p>2021 – 2022 гг. Требуется разработка ТЭО.</p>
26	<p>Разработка методики и оборудования для контроля подшипников до установки в изделие и в составе стиральной машины в процессе работы (контроль вибрационных и шумовых характеристик).</p>		<p>2021 – 2022 гг. Требуется разработка ТЭО.</p>
27	<p>Исследования возможности применения в бытовой холодильной технике альтернативных технологий охлаждения на основе магнитокалорического эффекта. Магнитокалорический эффект (МКЭ) - изменение температуры магнетика в результате обратимого</p>		<p>2021 – 2025 гг. Требуется разработка ТЭО.</p>

	выделения или поглощения тепла при воздействии магнитного поля на вещество в адиабатических условиях.		
28	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.		2021 – 2022 гг. Требуется разработка ТЭО
29	Разработка методики определения температурного поля внутри шкафа холодильника с системой No-Frost в установившемся тепловом режиме.		2021 – 2022 гг. Требуется разработка ТЭО
30	Создание математической модели движения хладагента по холодильному контуру агрегата холодильника с учетом фазовых переходов и теплопередачи с внешней средой.		2021 – 2022 гг. Требуется разработка ТЭО
31	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.		2021 – 2023 гг. Требуется разработка ТЭО
32	Разработка новых теплоизолирующих материалов для бытовой холодильной техники с коэффициентом теплопроводности 0,0015 Вт/м*К, не более (вакуумные панели).		2021 – 2025 гг. Требуется разработка ТЭО
33	Разработка звукоизолирующих материалов принцип работы, которых основан на резонансе Фано для применения в бытовой технике.		2021 – 2025 гг. Требуется разработка ТЭО
ОАО «Гомсельмаш»			
34	Необходима разработка технологии упрочнения режущих кромок противорежущих брусьев кормоуборочной техники, предусматривающей процесс автоматического упрочнения, управления параметрами и контроля качества упрочненного слоя.	Заместитель главного сварщика Климович Дмитрий Александрович тел.: +375 232 59 24 12	2021 год. Объем финансирования определяется исходя из технического задания

35	<p>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.</p>	<p>Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович тел.: +375 232 59 38 76</p>	<p>2021 год. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
36	<p>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. Согласно ГОСТ 11878-66 предусмотрен метод контроля альфа-фазы в прокате круглого сечения для стали аустенитного класса.</p>		<p>2021 год. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
37	<p>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></p>	<p>Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович тел.: +375 232 59 38 76</p>	<p>2021 год. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
38	<p>Необходимы синтез и разработка технологии получения тиксотропных полиуретановых материалов для 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>		<p>2021 год. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>

39	<p>Требуется разработка материала и технологии получения гибких пластмассовых топливопроводов с внутренними диаметрами 8, 11, 15 мм, способных выдерживать давление до 10 МПа и температуру рабочей жидкости до плюс 96оС.</p> <p><i>Отечественное производство отсутствует. Аналоги производит ф. «Атофина» (Франция).</i></p>		<p>2021 год.</p> <p>Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
40	<p>Для отделки внутреннего интерьера кабины необходимы модульные полимерные детали с элементами шумопоглощения, способные обеспечить общий уровень звукового давления в кабине ≤ 77 дБА.</p> <p><i>Отсутствует производство в РБ</i></p>		<p>2021 год.</p> <p>Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
41	<p>Для изготовления вальца металлодетектора кормоуборочных комбайнов необходим синтез минералонаполненных или стеклоармированных пластиков на основе ПА-6 или полиалкилентерефталатов, а также модифицированного поликарбоната.</p> <p><i>Физико-механические характеристики разработанного материала должны в 2-3 раза превышать аналогичные показатели блочного полиамида и Анилон Л.</i></p>		<p>2021 год.</p> <p>Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
42	<p>Требуется трибологическая программа и системная база данных для выбора оптимального сочетания материалов и смазок отечественного и зарубежного производства, использующихся при конструировании пар трения.</p>		<p>2021 год.</p> <p>Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
43	<p>Необходима разработка базы данных массово-инерционных характеристик и характеристик жесткости и демпфирования шин зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов типоразмерного ряда колес производства ОАО «Белшина».</p>	<p>Заведующий отделом динамики, прочности, аналитической надежности Чупрынин Юрий Вячеславович тел.: +375 232 59 31 58</p>	<p>2021 год.</p> <p>Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>

	<i>Данная база необходима при создании динамических компьютерных моделей самоходных сельскохозяйственных машин для проведения виртуальных испытаний и исследований.</i>		
44	<p>Требуются объективные количественные оценки влияния полосчатости, неметаллических включений круглого проката на прочностные характеристики металла готовых изделий.</p> <p><i>Не исследована зависимость предела текучести, предела прочности, относительного удлинения и сужения, ударной вязкости от балла полосчатости, наличие неметаллических включений.</i></p>	<p>Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники Соловей Николай Федорович тел.: +375 232 59 38 76</p> <p>Начальник отдела термической обработки Серафимович Алексей Александрович</p>	<p>2021 год.</p> <p>Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
ОАО «БМЗ - управляющая компания холдинга «БМК»			
45	Минимизация уровня несоответствующей продукции по дефекту «раскатанная трещина» на поверхности горячекатаного проката из перитектических марок сталей.	<p>Начальник ЛСП ИЦ-ОЛТМиСП Бондаренко И.А. тел.: +375 2334 54 541 e-mail: vav/icm@bmz.gomel.by</p> <p>Технолог (ведущий) ЭСПЦ-2 Пивцаев И.В. тел.: +375 2334 56 804 e-mail: tehn.espc2@bmz.gomel.by</p>	<p>2022-2023 гг.</p> <p>Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.</p>
46	Оптимизация шлакового режима ДСП-100 при внедрении современных «кислородных» технологий интенсификации плавки для снижения износа огнеупоров, стабилизации вспененного шлака и повышения коэффициента теплопередачи.	<p>Начальник ИЦ-ОЛТМиСП Терещенко А.В. тел.: +375 2334 5 42 90 e-mail: mn.rcmp@bmz.gomel.by</p>	<p>2022-2025 гг.</p> <p>Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.</p>
47	Исследование физико-химических процессов кристаллизации высокоуглеродистых марок сталей на МНЛЗ-2,3. Определение влияния химического состава, температуры, скорости разливки,		<p>2022-2025 гг.</p>

	интенсивности теплоотвода и размеров поперечного сечения металла кордовых марок на формирование центральной зоны непрерывнолитой заготовки. Изучение трансформации подусадочной ликвации при прокатке непрерывнолитой заготовки.		Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
48	Оптимизации режимов разлива и прокатки хромистых шарикоподшипниковых марок сталей (в частности - стали ШХ15). Определение причин образования дефектов в литой заготовке шарикоподшипниковых марок сталей. Изучение влияния различных дефектов в заготовке на качество и долговечность произведенных из нее подшипников.		2022-2025 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
49	Внедрение мероприятий для снижения угара металлошихты в ДСП при сохранении производительности.		2022-2025 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
50	Оптимизация режимов термообработки проволоки на термогальванических агрегатах с целью получения заготовки с оптимальной для дальнейшего волочения и свивки металлокорда металлографической структурой.	Начальник ЛМП ИЦ-ОЛТМиСП Ахметов Т.А. тел.: +375 2334 56 139 e-mail: metiz.to@bmz.gomel.by	2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений

51	Разработка новых модифицированных латунных покрытий проволоки для увеличения адгезии резины к поверхности металлокорда, повышения эффективности тонкого волочения латунированной заготовки.		2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
52	Изучение напряженно-деформированного состояния волоченной проволоки, разработка эффективных методик, применимых в производстве, определение однозначно трактуемых критериев измерения напряженного состояния, адаптация разработанных методов для управления качеством волоченной проволоки с целью управления пластическими характеристиками проволоки.		2022-2023 Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
53	Разработка новых способов утилизации стоков, с получением востребованных в народном хозяйстве продуктов.	Начальник ИЦ-ОЛТМиСП Терещенко А.В. тел.: +375 2334 5 42 90 e-mail: mn.rcmp@bmz.gomel.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
54	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.	Начальник УООСиПС Терещенко А.Л. тел.: +375 2334 5 51 49 e-mail: zam.oos@bmz.gomel.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
55	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».	Начальник ЛПП ИЦ-ОЛТМиСП Авдеев С.В. тел.: +375 2334 56 139 e-mail: teh.icm@bmz.gomel.by	2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются

			дополнительно на основании рассмотрения предложений.
56	Определение областей применения и потребителей для реализации 3% водомасляной отработанной эмульсии, образующейся при работе гидропресса трубопрокатного цеха.	Начальник ИЦ-ОЛТМиСП Терещенко А.В. тел.: +375 2334 5 42 90 e-mail: mn.rcmp@bmz.gomel.by Начальник УСП Чаус В.А. тел.: +375 2334 5 46 82 e-mail: sbytdir@bmz.gomel.by	2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
57	Определение областей применения и потребителей для реализации нефтесодержащего шлама подвижного состава и оборудования.		2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
ОАО «Могилевский металлургический завод»			
58	Разработка технологии переработки железосодержащих отходов (пыль железосодержащая), образующихся в процессе производственной деятельности ОАО «ММЗ», с целью дальнейшего их использования в качестве шихтовых материалов для загрузки в плавильные агрегаты (вагранка, индукционная печь).	Начальник отдела охраны труда и окружающей среды Ануфриенко Г.В. тел.: +375 222 28 81 08	2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
ОАО «Кобринский инструментальный завод «СИТОМО»			

59	Автоматизация производства головок сменных.	Главный инженер Даведюк Д.С. тел.: +375 1642 3 51 85 e-mail: sitomo@mail.ru	2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
60	Определение внутренних дефектов в штампах молотовых, методом неразрушающего контроля.		2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
61	Модернизация электропечи С-30 с целью ее использования для закалки сталей инструментальных быстрорежущих.		2022-2023 гг. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
ОАО «УКХ «Бобруйскагромаш»			
62	Упрочнение или нанесение износостойких покрытий на витки шнеков раздатчиков кормов, ножи дисковых косилок.	Главный технолог Шостак Д.В. тел.: +375 225 72 41 29	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

63	Изучить биоцидные свойства и токсичность электрохимически активированных растворов и определить пути расширения сферы их применения в сельском хозяйстве и быту.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
64	Разработать тензодатчик для прицепных кормораздатчиков на основе улучшенных прицепов функционирования.	Начальник ЦИТР Перевозников В.Н. тел.: +375 225 72 56 00	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Могилевлифтмаш»			
65	Разработка технологии обработки поверхностей электродвигателей Aw=56-120 мм (материал АК9М2) в целях исключения окраски органорастворимыми материалами при условии эксплуатации УХл4, УЗ, У2.	Зам. главного технолога Гомонов Александр Александрович тел.: +375 222 75 19 86	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
66	Контроль глубины рифления в крупносерийном производстве детали ЛП2Р.03.02.104 «Ролик».	Начальник бюро мехобработки ОГТ Чумаков Артем Анатольевич тел.: +375 222 74 08 65	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
67	Разработка и внедрение прибора для измерения толщины закаленного ТВЧ слоя в сталях с применением неразрушающего метода контроля.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
68	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.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
69	Разработка методики и определения параметров формовочных и стержневых материалов (для ХТС, Cold-box-amin процесса, бентонитовых глин, катализаторов отвердителей и т.д.).	Зам. главного инженера по литейному и кузнечному производству - главный металлург Комиссаров Геннадий Викторович	2021 год.

		Тел.: +375 222 70 49 68 e-mail: metalurg@liftmach.by	Объемы финансирования по согласованию.
	ОАО «ВЗЭП»		
70	<p>Разработать отечественное влагозащитное покрытие ультрафиолетового отверждения для защиты SMD радиоэлементов печатных плат, обеспечивающее отсутствие повреждений радиоэлементов (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>	<p>Техническое управление, тел.: +375 25 600 96 59, +375 25 600 96 76</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>
71	<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 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>		<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>

72	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).		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
73	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/ см2). Коррозия пластин магнитопроводов в процессе склеивания недопустимо. Температура сушки склеенных клеем магнитопроводов не более 100°С. Температурная стойкость приборов (в которые устанавливается собранный магнитопровод) от (-60)°С до (+90)°С. Категория влагоустойчивости приборов - У2Т2 согласно ГОСТ15150-69 (выдерживает относительную влажность 100% при температуре 35°С в течение 40 дней).		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
74	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.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Белкард»			
75	Освоение полной гаммы игольчатых подшипников шарниров карданных валов.	Заместитель директора по техническому развитию	2021 год.

		Костюкович Геннадий Александрович тел.: +375 152 538 345, моб.: +375 33 310 24 15 e-mail: gsktb@belcard-grodno.com	Объемы финансирования по согласованию.
76	Освоение полной номенклатуры труб для карданных валов.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
77	Освоение производства полиамида «Rilsan» либо заменителя с требуемыми свойствами для нанесения полимерного покрытия шлицевых втулок карданных валов.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
78	Освоение производства триботехнических смазок для высоконагруженных узлов трения.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «МЗОР»			
79	Разработка системы числового программного управления (ЧПУ) для 5-ти координатной обработки деталей сложного профиля на вертикальных фрезерно-расточных обрабатывающих центрах.	Главный инженер Шульган Антон Николаевич Генеральный конструктор Наранович Виталий Францевич тел.: 224-59-22 mzonamzor.com; uekfa),mzor.com	2021-2025 гг. Объемы финансирования по согласованию.
80	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.		2021-2025 гг. Объемы финансирования по согласованию.
81	Создание производства шпиндельных узлов для тяжелых фрезерно-расточных и токарно-фрезерных обрабатывающих центров.		2021-2025 гг.

			Объемы финансирования по согласованию.
82	Разработка дизайн-проекта, конструкции и технологии изготовления защиты кабинетного типа для тяжелых фрезерно-расточных и токарно-карусельных обрабатывающих центров.		2021-2025 гг. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Электроаппаратура»			
83	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 лет).	Заместитель главного инженера - главный конструктор Толкачев Виталий Семенович тел.: +375 29 646 04 79	2021 год Объем финансирования в соответствии с договором.
84	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 промышленное И-40А ГОСТ 20799-88), образовавшегося в процессе изготовления.	Начальник бюро перспективного развития ОГТ Ковалева Наталья Николаевна тел.: +375 44 599 03 99	2021 год Объем финансирования в соответствии с договором
ОАО «МТЗ»			
85	Внедрение современных теплоизоляционных волокнистых материалов. <i>На термических и кузнечных печах, агрегатах на сегодняшний день отсутствует возможность проведения модернизации печей и агрегатов современными высокоэффективными волокнистыми</i>	Заместитель начальника термического отдела Бенеш А.М. тел.: +375 17 246 63 69 e-mail: termo09@mail.ru	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

	<p><i>теплоизоляционными материалами в связи с отсутствием на ОАО «МТЗ» квалифицированных специалистов для проведения теплотехнических расчетов, разработки проектов печного оборудования и технологии проведения работ.</i></p> <p><i>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.</i></p>		
86	<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-понентов белорусского производства либо стран СНГ на сегодняшний день нет.</p>	<p>Заместитель начальнику УКЭР-1 по гидравлике и с/х орудиям Сивенков Сергей Валентинович тел.: +375 17 398 92 98 Приемная начальника УКЭР-1: тел.: +375 17 246 63 10</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>
87	<p>Разработка и изготовление навигационной системы точного земледелия, программного обеспечения и аксессуаров для оснащения тракторов элементами технологии точного земледелия.</p>	<p>Заместитель начальнику УКЭР-1 по электронике и электрооборудованию Шматко Сергей Борисович тел.: +375 17 398 99 81</p> <p>Заместитель начальнику УКЭР-1 по гидравлике и с/х орудиям Сивенков Сергей Валентинович тел.: +375 17 398 92 98 Приемная начальника УКЭР-1: тел.: +375 17 246 63 10</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>

ОАО «Минский моторный завод»			
88	Разработать технологию поверхностного упрочнения носка коленчатого вала.	Технический директор - заместитель генерального директора по развитию Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
89	Разработать методику определения процента вскрытия графита рабочей поверхности гильзы блока цилиндров.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
90	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).		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
91	Системы нейтрализации отработавших газов: окислительные нейтрализаторы (DOC); сажевые фильтры (POC/DPF); восстановительные нейтрализаторы системы SCR; подающие модули подачи реагентов; дозирующие модули подачи реагентов.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
92	Детали двигателя: клапаны газораспределения; толкатели клапана; втулки направляющие клапана; седла клапана; втулка промежуточной шестерни; втулка коромысла; вкладыши коренных и шатунных подшипников.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
93	Разработать технические решения для обеспечения перспективных экологических требований к дизелям различного назначения с учетом полного жизненного цикла их использования.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

94	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.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
95	Разработка отечественных экологически безопасных аналогов смол и отвердителей для НОТ-ВОХ-процесса для приготовления стержней в производстве отливок из алюминия.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
96	Разработка отечественных экологически безопасных аналогов красок кокильных высокой, средней, низкой теплопроводности для прибыльной части алюминиевого литья.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Щучинский завод «Автопровод»			
97	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 материалов, аэрозолей, которые исключали бы слипание изоляции и оболочки.	Начальник технического отдела Хурс Борис Иванович тел.: +375 1514 28 449 моб.: +375 33 686 55 51 e-mail: avtoprovod.to@tut.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
98	Необходимо оборудование для подготовки поверхности к нанесению маркировки и обеспечения в дальнейшем качественной и надежной маркировки. <i>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.</i>		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

99	<p>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 O₂ -N₂ 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.</p> <p>Требуется разработать установку для определения кислородного индекса.</p>	<p>Начальник центральной заводской лаборатории Симонок Сергей Николаевич тел.: +375 1514 28 875, моб.: +375 29 572 49 41 e-mail: avtoprovod.czl@tut.by</p>	<p>2021 – 2022 гг. Объемы финансирования по согласованию.</p>
ОАО Станкозавод «Красный борец»			
100	<p>Освоение на специализированных предприятиях РБ производства алмазных и эльборовых шлифовальных кругов со скоростью резания 100 м/с.</p>	<p>Главный инженер Шацкий А.Е. тел.: +375 216 51 81 24</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>
101	<p>Технология изготовления линейных роликовых направляющих (аналогичным направляющим MONORAIL MR фирмы SCHNEEBERGER) с целью последующего комплектования покупными каретками MR фирмы SCHNEEBERGER.</p>		<p>2021-2022 гг. Объемы финансирования по согласованию.</p>
ОАО «Лидсельмаш»			
102	<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><i>* В настоящее время загрузка радиаторов на линию порошковой окраски осуществляется ручным способом. Как вариант можно рассмотреть установку автоматизированной или полуавтоматической/ механизированной системы транспортировки</i></p>	<p>Заместитель главного инженера по техническому развитию - начальник газовой службы Шалль Н.Н. тел.: +375 154 54 897; e-mail: shall.lidselmash@tut.by</p>	<p>2021-2022 Рассматривается возможность финансирования из инновационных фондов. Ориентировочная стоимость 300÷500 тыс. руб.</p>

	<i>и навешивания радиаторов в целях исключения тяжелого ручного труда (вес отопительного радиатора от 3 до 170 кг).</i>		
ОАО «Белкоммунмаш»			
103	Уменьшение выбросов летучих органических соединений, образованных в процессе окрасочных работ.	Начальник ЦЗЛ Богачёва В.А. тел.: +375 17 291 38 62 e-mail: viktoryia.bahachova@belcommunmash.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
104	Разработка и внедрение технологии химической металлизации (зеркальный, блестящий хром).		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО МПОВТ			
105	<p>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> <p><i>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°C), 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.</i></p> <p><i>На оборудовании (ТПА) в зоне впрыска, на плитах пресс-форм, также наблюдается «белый порошок». Этот недостаток не оказывает</i></p>	<p>Ведущий инженер-технолог СКТЬ Головинская А.В. тел.: +375 17 308 03 38 e-mail: golovalesYa@mail.ru</p>	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

	<i>влияния на физико-механические характеристики изделий, изготовленных из перечисленных материалов. Однако внешний вид изделий невыгодно ухудшается, а также требуется продолжительная сушка термопласта перед переработкой.</i>		
ОАО «Барановичский завод станкопринадлежностей»			
106	Закалка тонкостенных тел вращения	Начальник технического отдела Митрофанов А.С. тел.: +375 163 67 25 76 e-mail: bzsp@tut.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
107	Цифровая индикация усилия зажима в тисках		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
108	Развальцовка отверстий в корпусе быстроразъемной муфты за одну операцию		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Дрогичинский трактороремонтный завод»			
109	Модернизация литейного производства в части замены формовки и заливки чугуна в песчано-глинистые формы на заливку чугуна в кокиль.	Антикризисный управляющий Пицуха Н.М. тел.: +375 33 646 86 30 e-mail: trzdrog@rambler.ru	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА			
ОАО «Кричевцементношифер»			
110	Снижение выбросов CO ₂		2021 год.

		Главный технолог Беляев Игорь Викторович тел.: +375 224 12 09 91	Стоимость реализации проекта зависит от технологии
111	Рекуперация тепла корпуса печного агрегата		2021 год. Стоимость реализации проекта зависит от технологии
Филиал №4 «Комбинат строительных конструкций г. Орша» государственного предприятия «Управляющая компания холдинга «БЦК»			
112	Разработка оптимальной технологии производства железобетонных изделий (в том числе предварительно напряженных) исключающей режим термовлажностной обработки и гарантирующей набор прочности	Главный технолог Чернявская О.К. тел.: +375 216 50 40 45 e-mail: kskide@mail.ru	2021 год. Объемы финансирования по согласованию
113	Разработка рецептур составов, защищающих рабочую (бетонную) поверхность от коррозионного разрушения, для применения при производстве плит аэродромных, дорожных покрытий, с целью исключения использования на объектах дорогостоящих защитных мероприятий.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию
114	Разработка технологии применения в предварительно напряженных конструкциях неметаллического армирования с уменьшением защитного слоя и веса конструкции, с сохранением эксплуатационных свойств.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию
115	Проектирование подборов состава бетонной смеси при производстве бетонных и железобетонных конструкций со снижением весовых характеристик и с сохранением прочностных характеристик с применением заполнителей, добываемых в РБ с целью снижения логистических затрат и расширения рынка сбыта.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию
116	Разработка технологии изготовления бетонных и железобетонных конструкций в неметаллических опалубках с сохранением жесткости конструкции с целью увеличения их оборачиваемости и повышения производительности.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию

ОАО «Гомельстекло»			
117	Разработать методику определения массовой доли серебра на энергосберегающем стекле с покрытием, полученном методом магнетронного напыления.	Главный технолог Гречуха Сергей Петрович тел.: +375 232 97 07 40	2021 год. Объемы финансирования по согласованию
118	Разработать методику определения олова, внедренного во флоат-стекло.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию
119	Разработка мероприятий и технологических решений по очистке сточных вод от шлама шлифовки стекла.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию
ОАО «Гомельский ДСК»			
120	Утилизация пенополистирола, загрязненного бетонными остатками. Пенопласт использовался в качестве бортоснастки при изготовлении железобетонных изделий. Код отходов 5710803 «Отходы пенополистирола».	Главный инженер завода КПД Пусенков А.Г. тел.: +375 29 373 08 42 e-mail: pusenkov@gdsk.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию
КОНЦЕРН «БЕЛЛЕГПРОМ»			
ОАО «Полесье»			
121	Технология крашения химических волокон (полиоксадиазольных («Арселон»), модакриловых, полиэфирных, полиамидных, вискозных).	Ведущий инженер-технолог ТЭО Витенко Татьяна Николаевна тел.: +375 165 63 64 28 e-mail: tianavitenko@gmail.com	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
122	Разработка технологии антипиллинговой обработки пряжи и трикотажных изделий.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
123	Разработка «зеленой» технологии производства вискозного волокна из целлюлозы вискозной производства ОАО «Светлогорский ЦКК»	Директор Войтович В.В. тел.: +375 165 63 58 01 e-mail: direct@polesie.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

124	Улучшение органолептических свойств (мягкости) пряжи путем подбора требуемых химических реагентов		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Лента»			
125	Технология переработки отходов латексных нитей.	Главный инженер Кураленко О.В. Тел.: +375 222 296005	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Речицкий текстиль», г. Речица			
126	Разработка технологии умягчения пряжи хлопчатобумажной во время крашения в красильных аппаратах под давлением Allwin-105.	Начальник технологического отдела Фролова Людмила Владимировна тел.: +375 2340 7 14 80 e-mail: redokt@mail.gomel.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
127	Разработка технологии умягчения готовых махровых изделий (полотенца, простыни, салфетки, халаты и т.п.) во время финишной отделки в промышленных стиральных машинах «Вязьма».		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
128	Модернизация автоматической линии продольной двусторонней подрубки «Монти – Мак». Реконструкция устройства для вшивания ярлыка (вешалки) «всгиб» в продольный шов полотенца посередине на автоматической линии продольной подрубки (цепной стежок)	Главный инженер Попченко Андрей Васильевич тел.: +375 2340 7 14 90 e-mail: redokt@mail.gomel.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
129	Модернизация/реконструкция автоматической линии поперечной резки и подрубки полотенец «Монти - Мак» (челночный стежок).		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Ручайка»			
130	Разработка рецептуры пластизоля со специальными свойствами, предназначенного для изготовления армированного ПВХ материала, применяемого для хранения пищевых продуктов (резервуары для пищевых продуктов и питьевой воды).	Заместитель директора по производству Шиш Ирина Павловна	2021 год.

		тел. +375 29 565 76 87 e-mail: prodmanager@ruchaika.by	Объемы финансирования по согласованию.
131	Разработка рецептуры пластизоля со специальными свойствами, предназначенного для изготовления армированного ПВХ, рассеивающего ИК-излучение (для военных объектов).	Ведущий технолог ПТМ ПВХ, Новоселова Татьяна Робертовна, тел. +375 25 742 98 36 e-mail: chemie@ruchaika.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
132	Разработка рецептуры пластизоля со специальными свойствами, предназначенного для изготовления воздухонепроцаемого армированного ПВХ материала, обладающего устойчивостью к абразивному износу (технические ткани для изготовления лодок).		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Пинский завод искусственных кож»			
133	Шлифовка и полировка стальных валов, ф610x1830 мм, чистотой поверхности до 12 класса четырех валкового каландра непосредственно на рабочем оборудовании без их демонтажа. Шлифовка предусматривает устранение выработки, надиров, вмятин, ложбины, эллипсности, эксцентриситета (биения) и т.п. механических повреждений глубиной до 0,25 мм.	Начальник вспомогательного производства Езерский Андрей Иосифович, тел. +375 29 176 99 91 e-mail: ezersky@yandex.ru	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
134	Модернизация универсальной линии по производству различных видов столовых клеенок, переплетного материала. Включает устройство систем автоматического контроля печати и синхронизации работы растрового вала шестого печатного узла 6-ти цветной ротогравюрной печатной машины. Система автоматического контроля печати должна обеспечить непрерывно в процессе работы: - контроль 100% площади печати; - своевременное обнаружение дефектов (несовмещение деталей печатного рисунка), автоматическую регулировку синхронизации печатных валов; - несовмещение деталей печатного рисунка не более 0,1 мм.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

	<p>Предусмотреть возможность работы системы контроля печати при отсутствии сервисных бортиков (полей на используемом материале для нанесения меток).</p> <p>Система синхронизации работы растрового вала шестого печатного узла 6-ти цветной ротогравюрной печатной машины должна обеспечить синхронность работы растрового вала диаметром 175 мм с комплектами печатных валов различных диаметров.</p>		
КОНЦЕРН «БЕЛНЕФТЕХИМ»			
	ОАО «Могилевхимволокно»		
135	<p>Организация переработки пастообразного сульфата калия.</p> <p>Аннотация: <i>Разработка технологии переработки сульфата калия пастообразного (побочного продукта производства ЭЖКМ) в сульфат калия, пригодный к использованию в качестве минерального удобрения, с использованием технологических методов очистки с помощью воды.</i></p> <p><i>Разработка исходных данных для разработки проектно-сметной документации на реализацию проекта. Разработка ТНПА на процесс и продукцию, получение необходимых для организации производства заключений и сертификатов на готовые продукты. Реализация итогового проекта позволит организовать производство новых видов продукции.</i></p>	<p>Исполняющий обязанности начальника производства органического синтеза Тугатов Руслан Владимирович тел.: +375 222 74 58 71 e-mail: zos-tugatov@khimvolokno.by</p> <p>Начальник отдела технического развития и инвестиций Прохоров Сергей Михайлович тел.: +375 222 49 99 94 e-mail: prohorov@khimvolokno.by</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>
136	<p>Перефильтрация технологической установки по производству метиловых эфиров жирных кислот ОАО «Могилевхимволокно» для производства других видов продукции.</p> <p>Аннотация: <i>Разработка технологии производства других видов продукции на базе существующей технологической установки по производству метиловых эфиров жирных кислот (ЭЖКМ) или на основе ЭЖКМ: различные виды азотсодержащих органических ПАВ (этаноламиды, 2-алкилимидозалины и др.), ингибиторы коррозии на основе жирных</i></p>	<p>Заместитель генерального директора по производству Гулаев Николай Аркадьевич тел.: +375 222 76 40 09 e-mail: zos-gulaev@khimvolokno.by</p> <p>Исполняющий обязанности начальника производства органического синтеза Тугатов Руслан Владимирович</p>	<p>Планируемые сроки выполнения: 2021– 2022 годы. Объемы финансирования – договорные</p>

	<p>карбоновых кислот и триглицеридов жирных карбоновых кислот, метиловых эфиров жирных кислот; изопропиловые эфиры жирных кислот; сложные эфиры карбоновых жирных кислот, применяемые в качестве основы или компонента моторных масел и смазочных материалов; другие виды продукции. Проектная мощность установки по производству ЭЖКМ – 50 тыс. тонн в год. Выполнение работы предусматривает: разработку технологии получения новых видов продукции с максимальным использованием производственных мощностей установки по производству ЭЖКМ; проведение маркетинговых исследований рынков реализации предлагаемых новых видов продукции с разработкой технико-экономического обоснования использования предлагаемых технологий; разработку исходных данных для разработки проектно-сметной документации на реализацию проекта; разработка ТИПА на процесс и продукцию; получение необходимых для организации производства заключений и сертификатов на готовые продукты. Реализация итогового проекта позволит организовать производство новых видов продукции.</p>	<p>тел.: +375 222 74 58 71 e-mail: zos-tugatov@khimvolokno.by</p>	
	ОАО «Гомельский химический завод»		
137	Разработка и внедрение технологии по переработке фосфогипса из отвалов.	<p>Начальник отдела перспективного развития Насковец Игорь Васильевич тел.: +375 232 49 26 17 e-mail: oprp@himzavod.by</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>
	ОАО «СветлагорскХимволокно»		
138	Разработка кремнийорганической смазки, аналога импортной промышленной, пригодной для производства углеродных материалов.	<p>Главный технолог Докучаев Владимир Николаевич тел.: +375 2342 9 40 48 e-mail: technolog@sohim.by</p>	<p>2021 год. Объемы финансирования по согласованию.</p>

139	Разработка кислотоустойчивых пигментов для использования при крашении «в массе» волокна и нити на основе полиоксадиазола.	Начальник центральной лаборатории Терешков Вадим Анатольевич тел.: +375 2342 9 55 01 e-mail: labor@sohim.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
140	Разработка аппретирующего вещества (латекса) для использования в производстве углеродных нитей в качестве защитного слоя от истирания и улучшения текстильных свойств.	Заместитель директора ЗИВ Глушаков Олег Владимирович тел.: +375 2342 9-48-92 e-mail: Glushakov.O@sohim.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
141	Модернизация поточной линии активации углеродных материалов с целью снижения теплопотерь и обеспечения равномерности температурного поля.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
142	Химическая очистка прядильных лент с установок по производству нетканых материалов из полипропилена.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Полоцк-Стекловолокно»			
143	<p>Разработка технологии и организация производства в Республике Беларусь катионного поверхностно-активного вещества (КПАВ) – торговое название Карбозолин АП. Производитель ОАО «Армопласт», г. Северодонецк, Украина. ТУ У 24.1-04681296-027-2002. Производится по следующей технологической схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение соли стеариновой кислоты и диэтилентриамина (можно использовать вместо стеариновой кислоты синтетические кислоты с C14–C18 и вместо диэтилентриамина триэтилентетрамин, тетраэтиленпентамин и т.п.). 2. Получение аминоквида из соли по п.1 по реакции дегидратации. 3. Получение имидазолина из аминоквида по реакции дегидратации. 4. Получение товарной формы с содержанием активного вещества около 50% для того, чтобы продукт хорошо растворялся в воде. 	Заместитель главного инженера по перспективному развитию – начальник научно-практического центра Демидова Светлана Михайловна тел.: +375 214 41 55 31 e-mail: demidova@psv.by	Будут определены на стадии заключения договора

	<i>Катионный компонент используется в составе замазливателей как для ровингов, так и для текстильных нитей. ОАО «Полоцк-Стекловолокно» будет использовать данную продукцию (катионное поверхностно-активное вещество (КПАВ)) в своем технологическом процессе.</i>		
144	Разработка технологии применения в строительстве рубленной обрезной кромки с полимерным щелочестойким покрытием от штукатурной сетки, в качестве армирующего наполнителя	Начальник управления проектами Горохов Сергей Сергеевич тел.: +375 214 41-58-67 e-mail: Gorohov@psv.by	Будут определены на стадии заключения договора
КОНЦЕРН «БЕЛЛЕСБУМПРОМ»			
ОАО «Светлогорский ЦКК»			
145	Разработка технологии получения безасбестового фильтровального картона, опорного фильтровального картона с использованием синтетических волокон (полифеноловые и др.).	Главный технолог Говорушко А.П. тел.: +375 2342 9 82 05 e-mail: tusckk@gmail.com	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
146	Производство ящиков из картона гофрированного с барьерными свойствами (влагонепроницаемые, жиронепроницаемые) по средствам нанесения материала на внутреннюю поверхность ящика.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
147	Разработка графика зависимости выхода сульфатной целлюлозы от степени делигнификации.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
Филиал «Добрушская бумажная фабрика «Герой труда» ОАО УКХ «Белорусские обои»			
148	Проведение исследований и разработка рекомендаций о возможности совместного роспуска влагопрочной и обычной макулатуры для производства бумаги на существующем оборудовании.	Главный технолог Зинчук С.Л., тел.: +375 29 694 82 12 e-mail: geroytruda.pro@tut.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
149	Разработка технологии производства порошка для литья биоразлагаемой упаковки и одноразовой посуды из целлюлозы и древесной массы. Подбор оптимального гранулометрического состава волокон, а также их		2021 год.

	обработки химическими добавками способствующими производству спеканием (сплавлением) при формировании изделий.		Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Речицадрев»			
150	Разработка рецептур смол для производства плитных материалов и фанерного производства	Начальник производства синтетических смол Косяк А.П. тел.: +375 44 767 78 45 Ведущий технолог производства СС Легкий А.В. тел.: +375 44 720 08 60	Январь-июнь 2021 год До 500 000 бел.руб.
151	Использование связующих веществ при приготовлении клеевых растворов в производстве фанеры	Зам. начальника ФП Кохнович Г.Н. тел.: +375 29 684 72 42 Ведущий технолог ФП Быков В.А. тел.: +375 29 118 69 50	Январь-июнь 2021 год До 300 000 бел.руб.
ОАО «СКБЗ «Альбертин»			
152	Разработка технологии производства картона с пониженной массоемкостью при сохранении его толщины и физико-механических показателей	Главный технолог Шухно В.В., тел.: +375 156 24 51 07	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
153	Разработка эффективных способов переработки, утилизации отходов целлюлозно-бумажного производства (скопа)		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Бумажная фабрика «Спартак», г. Шклов			
154	Использование отходов от переработки макулатуры при производстве бумаги санитарно-гигиенического назначения	Заместитель директора по развитию и маркетингу Безе А.А. тел.: +375 2239 7 75 98 e-mail: marketdir@bfs.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.

БРЕСТСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Брестский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды		
155	Провести научные исследования влияния изменения климата на водные ресурсы Брестской области с оценкой основных тенденций и прогноза на ближайшие 5-10 лет с целью повышения эффективности управления водными ресурсами, снижения рисков и ущерба от засух, сохранения и восстановления водных объектов, решения вопроса по поддержанию необходимых норм осушения и влажности корнеобитаемой зоны для различных сельско-хозяйственных культур в засушливые периоды вегетации на мелиоративных системах области.	Заместитель председателя комитета Венкович Я.И. тел. +375 16 20 77 42 e-mail: priroda@ecocom.brest.by
Брестское государственное производственное лесохозяйственное объединение		
156	Разработать проект противопожарного обустройства территории Республиканского ландшафтного заказника «Ольманские болота», предусматривающий расширение сети дорог противопожарного назначения и пожарных водоемов, с целью обеспечения оперативной и эффективной борьбы с лесными пожарами.	Первый заместитель генерального директора Матюшевский А.Н. тел.: +375 162 59 35 39 e-mail: dialog@lesnoi.by Начальник отдела охраны, защиты леса, охоты и охотничьего туризма Скребец К.П. тел.: +375 162 59 35 42
РУПП «Гранит»		
157	Разработка технологии и организация производства продукции с использованием накопленных и образующихся в ходе производственной деятельности РУПП «Гранит» отходов дробления горной породы.	Главный инженер Батура В.А. тел.: +375 1647 43 489, +375 44 780 06 93 e-mail: info@granit.by
ОАО «Горынский КСМ»		
158	Разработка технологии и организация производства клинкерной продукции на ОАО «Горынский КСМ» с использованием отечественного сырья.	Главный инженер Дворецкий Н.Ф. тел.: +375 29 692 52 60

		e-mail: gorksm@mail.ru	Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Домановский ПТК»			
159	Разработка и освоение технологии получения нанодисперсного диоксида кремния на основе сырья Республики Беларусь	Директор Бурдь В.М. тел./факс: +375 1645 5 42 17, e-mail: domanovoptk@silicate.by	2021 – 2022 гг. Объемы финансирования по согласованию.
РУП «Экзон-Глюкоза»			
160	В 2020 году ОАО «Машпищепрод» изготовлен комплекс по сушке сырого кукурузного корма. В сентябре 2020 г. после проведения многочисленных испытаний комплекса, его производственная мощность составила 1,633 т. в сутки при заявленной – 17 т. В связи с необходимостью в производстве данного оборудования считаем необходимым изучить технологию изготовления подобных комплексов по заявленным параметрам производителя.	Антикризисный управляющий Денисейко А.А., тел.: +375 16 44 4 18 38 e-mail: pravo@ekzon-glukoza.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ГО «УКХ «Концерн Брестмясомолпром»			
161	Разработать технологию производства упаковки на основе бумаги, картона, дерева и иных экологически безопасных материалов, которую можно использовать для упаковывания продукции в газомодифицированную среду.	Начальник производственного отдела Аксенович А.Н. тел.: +375 162 58 39 10 e-mail: info@brestmmp.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «САЛЕО-Кобрин»			
162	Разработка методов приварки бобышки к корпусу гидроцилиндра с исключением тепловых деформаций свариваемых деталей.	Заместитель директора – технический директор Колесников Артем Олегович тел.: +375 29 639 77 03 e-mail: saleo-kobrin@yandex.by	2021-2025 гг. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Пинема»			
163	Очистка и переработка полимерных отходов.	Директор Войтович В.Т. тел.: +375 44 545 08 88	2021-2022 гг.

			Объемы финансирования по согласованию.
БЕЗ ВЕДОМСТВЕННОЙ ПОДЧИНЕННОСТИ			
ОАО «Радиоволна»			
164	Технология намотки эмаль провода на статор.	Главный инженер Нечаев Александр Борисович тел.: +375 152 43 49 95 e-mail: radiovolnaogt@tut.by	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
165	Технология механической обработки вала ротора.		2021 год. Объемы финансирования по согласованию.
ОАО «Гомельхимторг»			
166	Разработка технологии утилизации либо переработки (получения добавок к топливу, изготовление утеплительных материалов с очисткой от резиновых включений и т.п.) отходов пропитанного текстильного корда – продукта переработки автомобильных шин.	Главный инженер Тимошенко В.Ю. тел.: +375 232 31 42 83 e-mail: timoshkovv@mail.ru	2021 год. Объемы финансирования по согласованию.