

**МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ЗАДАЧНИК**  
**Запросы организаций и предприятий Республики Беларусь**  
**по созданию новых технологий и решению проблемных вопросов в 2019 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
<b>МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>			
<b>ОАО «СтанкоГомель»</b>			
1.	Расчет вертикального пятикоординатного обрабатывающего центра с ЧПУ мод. SGV720-5X на динамическую устойчивость в процессе обработки. В 4 кв. 2017 года согласно договору №СИ17-1.29 «Разработать базовую модель, изготовить опытный образец горизонтального обрабатывающего центра для силовой обработки деталей со столом-спутником 500x500 мм и освоить производство станков» УО БНТУ выполнило для ОАО «СтанкоГомель» этап работ 1.29.1.5 «Разработать конечно-элементную модель, выполнить статический, резонансный и гармонический анализ несущей системы станка» (для горизонтального обрабатывающего центра мод. SGH500-HP); стоимость этапа работ - 90000 руб.	Главный инженер Чернейко Иван Федорович тел.: +375 232 75 90 61	2019 г. 45000 руб.  <i>Планируемый исполнитель: УО БНТУ</i>
<b>ОАО УКХ «Лидсельмаш»</b>			
2.	Исследование процессов и разработка научно обоснованных рекомендаций по оптимальному распределению температур в зерновой массе при длительном (более года) хранении основных зерновых культур в металлических силосах с учетом климатических факторов Беларуси и процессов тепломассообмена в больших объемах зерна в процессе сушки, транспортировки, хранения, периодического вентилирования при высоких показателях энергоэффективности. Тема предлагается в качестве диссертационной. В связи со значимостью проблемы в последующем возможна постановка вопроса о бюджетном финансировании.	Заместитель главного конструктора Хацук Иван Викентьевич тел.: +375 154 52 16 74	2019 г. Объемы финансирования по согласованию

	<b>ОАО «БЕЛАЗ»</b>	
3.	Исследование осевых сил в планетарных рядах прямозубых зацеплений автоматических планетарных коробок передач внедорожных машин большой единичной мощности	Заместитель главного конструктора - начальник отдела мех. трансмиссий НТЦ УГК Шишко Сергей Александрович e-mail: kbst@belaz.minsk.by
4.	Исследование предельных критериев работоспособности подшипников скольжения сателлитов дифференциалов	
5.	Создание математической модели крупногабаритной шины для карьерной техники.	
	<b>Филиал «Транзистор» ОАО «ИНТЕГРАЛ» - управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»</b>	
6.	Спутники-носители из статически рассеивающего материала  <b>Содержание научно-технической проблемы:</b> <i>При изготовлении ИС чувствительных к статическому электричеству используются спутники-носители, которые должны минимизировать накопление на них значений статпотенциала вплоть до 30В, удельное поверхностное сопротивление должно находиться в пределах <math>10^8 &lt; R_s &lt; 10^9</math> Ом/кв, также они обладать устойчивостью к температурам до <math>T=160^\circ\text{C}</math>. Современное состояние данной проблемы: В настоящий момент достигнуты определенные положительные результаты по изготовлению спутников-носителей из материала Полисульфон марки ПСФ-150, однако не получено стабильности в значениях как по накапливаемому статпотенциалу, так и по удельному поверхностному сопротивлению. Выбор направления работ: Необходимо осуществить поиск материала аналогичного ПСФ-150, либо добавок к нему, которые обеспечат удельное поверхностное сопротивление спутников-носителей на уровне <math>10^8 &lt; R_s &lt; 10^9</math> Ом/кв, стойкость к неоднократному воздействию температуры <math>T=160^\circ\text{C}</math>, стойкость к растворам обезжиривания (тринатрийфосфат и неонол), антистатика типа стеорокс-б, а также ацетона и растворителя 646.</i>	Главный инженер Соловьёв Ярослав Александрович тел. +375 17 212 21 21
7.	Керамические изоляторы  <b>Содержание научно-технической проблемы:</b> <i>При изготовлении металлокерамических корпусов типа КТ-97В,С для изделий силовой электроники используются металлизированные керамические изоляторы, высокотемпературная пайка которых должна</i>	
		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
		2019 г. Финансирование: Республиканский бюджет 50 000 руб

обеспечить вакуумную плотность соединений, а также устойчивость к напряжению до 1500 В.

Керамические изоляторы двух типов изготавливаются методом литьевого прессования из иликерной массы (ВК-94-1 + связка 14%). Технические требования к керамическим изоляторам представлены в таблице 1.

Таблица 1

№п/п	Технические требования	Варианты керамических изоляторов	
		Тип 1	Тип 2
1	Материал изоляторов	ВК94-1	
2	Размеры изоляторов:		
	Наружный диаметр, мм	2,95	3,5
	Внутренний диаметр, мм	1,16	1,66
	Высота, мм	1,8	1,8
	Толщина слоя металлизации на внешней поверхности и внутри отверстия, мкм	20-40	
3	Адгезионная прочность сцепления металлизации с керамикой не менее, МПа	80	80
4	Сопротивление изоляции не менее, Ом	$10^{10}$	
5	Герметичность металлокерамического узла после пайки керамических изоляторов не хуже, л.мкм.рт.ст/с	$10^{-6}$	

После проведения первой стадии обжига выполняются вручную процессы нанесения металлизационной пасты, содержащей молибденовый порошок, а после сушки при 60 °С керамические изоляторы загружаются в специальные лодочки и осуществляется окончательный обжиг керамики с одновременным вжиганием металлизации при температуре 1650 °С.

Современное состояние данной проблемы:

Нанесение металлизационной пасты осуществляется вручную погружением в пасту с последующим втиранием с помощью

	<p>металлической оправки. При этом изоляторы покрываются металлосодержащей пастой по всем поверхностям, а после окончательного обжига необходимо выполнять процессы локального удаления слоя металлизации с торцевых поверхностей методом алмазного шлифования.</p> <p>Таким образом, основные проблемы заключаются в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ручной способ нанесения пасты характеризуется повышенной трудоемкостью и обладает низкой воспроизводимостью по толщине формируемого металлизационного слоя;</li> <li>- необходимо выполнять дополнительные процессы по удалению металлизации с торцов изоляторов, что увеличивает трудоемкость и материальные затраты, а также удлиняет технологический цикл изготовления.</li> </ul> <p>Выбор направления работ:</p> <p>Необходимо разработать и изготовить установку автоматизированного локального нанесения металлизационной пасты только на боковые поверхности и внутри отверстия керамических изоляторов двух типов</p>		
8.	<p>Кольца припоя</p> <p><b>Содержание научно-технической проблемы:</b></p> <p>При изготовлении металлокерамических корпусов типа КТ-97В,С необходимо осуществлять высокотемпературную пайку внешних выводов с керамическими изоляторами с помощью колец припоя типа ПСр-72.</p> <p>Современное состояние данной проблемы:</p> <p>Изготовление колец припоя осуществляется вручную путем многовитковой накруткой на оправку, а затем вручную с помощью ножа выполняется нарезка колец припоя (1-виток, 1,5 –витка, 2-витка, 3-витка).</p> <p>Недостаток – низкая производительность, образование заусенцев и невозможность точной нарезки витков припоя увеличивают трудоемкость и материальные затраты.</p> <p>Выбор направления работ:</p> <p>Необходимо разработать и изготовить станок (приспособление) для многовитковой навивки проволочного припоя диаметром 0,4 мм и автоматической нарезки колец с заданным количеством витков (1-виток, 1,5 –витка, 2-витка, 3-витка).</p>		<p>2019 г.          Финансирование:          Республиканский бюджет          30 000 руб.</p>

ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»			
9.	<p>Термочувствительные пленки</p> <p><b>Содержание научно-технической проблемы:</b>  Основным исполнительным элементом неохлаждаемых ИК фотоприемных устройств болометрического типа являются термочувствительные пленки, изменяющие свое сопротивление под действием облучения. От их характеристик зависят такие ключевые параметры как, удельная обнаруживающая способность (<i>Specific Detectivity <math>D^*(f, \lambda)</math></i>), пороговая чувствительность (<i>Noise equivalent power (NEP)</i>), инерционность фотоприемных устройств.  Современное состояние данной проблемы:  В настоящее время наиболее употребительными термочувствительными слоями являются <math>VO_x</math>, <math>\alpha</math>-Si, титанат стронция – бария (BST). Оптимальными характеристиками из этого ряда обладают пленки <math>VO_x</math>. Неохлаждаемые ИК фотоприемные устройства на их основе занимают около 95 % рынка, однако эта технология всесторонне защищена патентами зарубежных компаний и выход с приборами на ее основе на внешние рынки затруднителен. Кроме того, параметры чувствительности пленок <math>VO_x</math> ограничивают размер пикселя фотоприемного устройства уровнем 17 мкм.  Выбор направления работ:  Чувствительность пикселя по току может быть улучшена повышением коэффициента поглощения (<math>\epsilon</math>), теплового коэффициента сопротивления (ТКС), приложенное напряжение (<math>V_{bias}</math>), а также снижением теплопроводности (<math>G_{th}</math>) и сопротивления терморезистора (<math>R</math>). Кроме того, необходимо обеспечить достаточно низкую температуру формирования термочувствительного слоя (до 400°C) для технологической совместимости с процессом изготовления фотоприемных устройств. Необходимо разработать и исследовать термочувствительные пленки сложных оксидов с ТКС более 2,5 %/° (по модулю), сопротивлением менее 100 КОм, чувствительностью лучше 30 мК.</p>	<p>Ведущий технолог  Колос Владимир Владимирович  тел.: +375 17 398 63 59.</p> <p>Заместитель главного инженера  Гришков Виталий Николаевич  тел.: +375 17 398 10 65.</p> <p><i>Примечание:</i>  для разработки и организации производства фотоприемных устройств в планируемом к созданию межведомственном микроэлектронном технологическом центре коллективного пользования.</p>	<p>2019 г.  Финансирование:  Республиканский бюджет  50 000 руб</p>
10.	<p>Термостойкие жертвенные слои</p>	<p>Ведущий технолог  Колос Владимир Владимирович</p>	<p>2019 г.  Финансирование:  Республиканский бюджет</p>

	<p><b>Содержание научно-технической проблемы:</b>  <i>В технологии формирования 3D структур микроэлектромеханических систем (МЭМС), фотоприемных и др. устройств используются жертвенные слои, как правило полиимидов. Жертвенные слои должны служить твердой основой для нанесения и формирования функциональных слоев, как правило, неорганических материалов, после чего жертвенные слои должны эффективно удаляться без повреждения сформированных функциональных слоев.</i></p> <p><i>Современное состояние данной проблемы:</i>  <i>В настоящее время существует достаточно много полиимидных композиций, например PI 25XX фирмы HD MicroSystems, основным недостатком которых является недостаточная термостойкость. После воздействия температур более 350°C они либо разлагаются, либо чрезвычайно трудно удаляются. При этом, для получения функциональных слоев с желаемыми характеристиками часто требуются температурные обработки до 400°C и более.</i></p> <p><i>Выбор направления работ:</i>  <i>Необходимо разработать термостойкую органическую композицию с:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможностью нанесения на пластины традиционным методом центрифугирования;</li> <li>- толщиной пленок после отверждения (имидизации) от 1 до 5 мкм;</li> <li>- возможностью удаления в органических растворителях или кислородной плазме после термических воздействий при температуре более 420°C;</li> <li>- давлением паров при температуре около 400°C менее 10<sup>-4</sup> мм.рт.ст.;</li> <li>- коэффициентом термического расширения около 40 ppm.</li> </ul>	<p>тел.: +375 17 398 63 59.</p> <p>Заместитель главного инженера  Гришков Виталий Николаевич  тел.: +375 17 398 10 65</p> <p><i>Примечание:</i>  <i>для разработки и организации производства новых поколений изделий в планируемом к созданию межведомственном микроэлектронном технологическом центре коллективного пользования.</i></p>	<p>50 000 руб.</p>
<b>ОАО «Минский завод «Термопласт»</b>			
11.	Создание сополимера пропилена с улучшенными прочностными характеристиками и температурой до минус 60 °С.	Начальник техбюро ОГТ Бекоева Г.К. тел.: +375 17 287 94 06	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>УП «Завод «Белит»</b>			
12.	Разработка технологического процесса утилизации текстильных отходов на технологической линии газогенерирующего оборудования (пиролиз), предназначенной для создания тепло- и энергосбережения объекта на базе газопоршневых когенерационных установок.	Заместитель директора по производству Петух Д.В. тел.: +375 29 517 10 05 e-mail: petuh@belt.by	2019 г. Объемы финансирования по согласованию

	<i>Характеристика отходов: синтетические и натуральные волокна с наличием нетекстильных включений, таких как пуговицы, молнии, блочки, кнопки и т.п. Размеры отходов – лоскут площадью от 25 до 2 500 см<sup>2</sup>. Количество отходов – до 4 тонн в сутки.</i>		
<b>Унитарное предприятие «ИЦТ ГОРИЗОНТ»</b>			
13.	<p>Разработка надежного и эффективного способа определения контрафактных покупных комплектующих электронных компонентов.</p> <p><i>Контрафактные изделия вызывают сбои в работе оборудования. Их применение угрожает здоровью и безопасности людей и целых стран, приносит колоссальные экономические убытки. Наиболее актуальны проблемы в части микросхем памяти, программируемой логики FPGA, ЖК-панелей и пр.</i></p> <p><i>Проблема актуальна для всех предприятий Республики Беларусь, выпускающих сложную радиоэлектронную продукцию.</i></p>	<p>Заместитель директора по научно-технической политике – начальник управления перспективных разработок Домбровский Н.В. тел.: +375 17 288 13 67 e-mail: n.dombrovskiy@rdbce.by</p>	<p>Проблема актуальна уже давно. Объемы финансирования определить сложно, зависят от подхода к решению задачи и эффективности решения.</p>
<b>ОАО завод «ВИЗАС»</b>			
14.	<p>Разработка методики расчета и проектирования композитных полимербетонных станин (корпусных деталей) прецизионного оборудования, а также технологии их изготовления.</p> <p><i>Должны содержать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые или примерные расчеты полимербетонных станин на жесткость, вибростойкость, термические деформации;</li> <li>- рекомендации по их оптимальному конструированию;</li> <li>- рекомендации по рациональному подбору материалов с обоснованием их перечня и технических характеристик;</li> <li>- типовой или примерный технологический процесс по изготовлению композитных станин;</li> <li>- методики испытаний изготовленных станин и измерение их статических динамических характеристик.</li> </ul>	<p>Главный инженер Калиненко В.М. тел. +375 212 55 69 08</p> <p>Главный конструктор Меницкий А.И. тел. +375 212 55 74 63</p>	<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
15.	<p>Разработка программного комплекса контроля и адаптивного управления процессом шлифования.</p> <p><i>Комплект специального программного обеспечения (работающего с УЧПУ SINUMERIK 840Dsl ф. SIEMENS) должен обеспечить мониторинг и</i></p>	<p>Главный инженер Калиненко В.М. тел. +375 212 55 69 08</p> <p>Начальник САПР</p>	<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>

	<p><i>автоматическую регулировку процессом шлифования изделия в режиме реального времени.</i></p> <p><i>Программный комплекс должен позволить оптимизировать процесс шлифования и избежать аварийных ситуаций при превышении допустимых нагрузок на шлифовальный шпиндель.</i></p> <p><i>Актуально для предприятий машино- и приборостроения, использующих современное шлифовальное оборудование.</i></p>	Кулешов Д.Ф. тел. +375 212 55 74 63	
16.	<p>Разработка программного обеспечения (ПО) для симуляции обработки на металлообрабатывающих станках с ЧПУ.</p> <p><i>Входными данными для симуляции должны являться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3d-модель станка с ЧПУ</li> <li>- 3d-модель приспособления</li> <li>- 3d-модель режущего инструмента</li> <li>- 3d-модель обрабатываемой детали</li> <li>- управляющая программа (УП).</li> </ul> <p><i>ПО должно работать на ПК, входящем в состав УЧПУ наиболее известных изготовителей: ф. SIEMENS, ф. Fanuc и др., и в полном объеме воспринимать особенности УП для этих ЧПУ.</i></p>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова – управляющая компания холдинга «БелОМО»</b>			
17.	Разработка технологии изготовления оптических сеток методом лазерной абляции	Волосач Ю.П. тел.: +375 17 263 85 61	2019 г. Предполагаемый объем финансирования – 300,0
18.	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 В.И. тел.: +375 17 263 45 67	2019 г. Предполагаемый объем финансирования – 20,0
<b>ОАО «БелТАПАЗ»</b>			
19.	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 Хмылов В.В. тел.: +375 152 43 90 15, моб.: +375 33 685 45 50	Определяется графиком по согласованию с исполнителем

20.	Разработка средств измерения твердости закаленных поверхностей пазов, шипов и ступицы корпуса токарного патрона.		Определяется графиком по согласованию с исполнителем
21.	Определение литейных дефектов в отливках методом неразрушающего контроля		Определяется графиком по согласованию с исполнителем
<b>ОАО «Гомсельмаш»</b>			
22.	Необходима разработка технологии упрочнения режущих кромок противорежущих брусьев кормоуборочной техники, предусматривающей процесс с автоматическим контролем и управлением параметрами.  <i>Отсутствует эффективная технология нанесения покрытий толщиной 2-4 мм из композиционных материалов на базе высокотвердых карбидов, боридов вольфрама, рэлиита.</i>	Заместитель главного технолога – главный сварщик УГТ Печенко ЕленаАнатольевна тел.: +375 232 59 23 98  Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники	2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
23.	Необходимо усовершенствовать технологию нанесения износостойкими порошками рабочих поверхности ножей и лопаток кормоуборочных комбайнов предусматривающую автоматизацию всего процесса с целью исключения влияния «человеческого фактора» и гарантирующую отсутствие микротрещин и отслоении в наплавленном слое.	Научно-технического центра комбайностроения (НТЦК) Соловей Николай Федорович – тел: +375 232 59 38 76	2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
24.	Необходимо определить степень влияния дефектов металла на прочностные характеристики деталей после ХТО, дать рекомендации о предельно допустимой бальности металла: - полосчатости; - неметаллических включений; - видманштетной структуры; - минимальной бальности ферритно-перлитной структуры термообработанного проката.	Начальник отдела термической обработки УГТ Серафимович Алексей Александрович тел.: +375 232 59 19 17  Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники	2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
25.	Необходимы разработка и освоение в производстве технических средств и технологических процессов повышения износостойкости и коррозионной стойкости рабочих поверхностей деталей технологического тракта кормоуборочных комбайнов методами инженерии поверхности с повышением эксплуатационных свойств.	НТЦК Соловей Николай Федорович тел.: +375 232 59 38 76	2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
26.	Необходима разработка технологии изготовления детекторных валльцев кормоуборочных комбайнов из нержавеющей стали аустенитного класса, гарантирующей наличие ферритной фазы в металле не более 0,5 бала	Заместитель главного технолога – главный сварщик УГТ	2019 г.

	шкалы по ГОСТ 11878, т.е. 1-2%, рекомендовать приборы и методы контроля ферритной фазы на входном контроле металла.	Печенко ЕленаАнатольевна тел.: +375 232 59 23 98  Начальник отдела термической обработки УГТ Серафимович Алексей Александрович тел.: +375 232 59 19 17	Объем финансирования определяется исходя из технического задания
27.	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>	Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники НТЦК Соловей Николай Федорович +375 232 59 38 76	2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
28.	Для отделки внутреннего интерьера кабины необходимы модульные полимерные детали с элементами шумопоглощения, способные обеспечить общий уровень звукового давления в кабине $\leq 77$ дБА. Отсутствует производство в РБ.		2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
29.	Требуется разработать материал и конструкцию опор скольжения клавиш соломотряса зерноуборочных комбайнов. Условия эксплуатации: рабочая среда - воздух, запыление частицами растительной массы и кремнийорганической пыли; температура окружающей среды – от минус 40°С до плюс 60°С; нагрев подшипника не более плюс 60°С относительно окружающей среды, радиальная нагрузка на подшипник 660-1880 Н; частота вращения коленчатого вала до 300 об/мин. Аналоги использует ф. «Class».		2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
30.	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 раза превышать аналогичные показатели блочного полиамида и Анилона Л.</i>		2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания

31.	Требуется трибологическая программа и системная база данных для выбора оптимального сочетания материалов и смазок отечественного и зарубежного производства, использующихся при конструировании пар трения.		2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
32.	Требуется объективные количественные оценки влияния полосчатости 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.</i>	Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники НТЦК Соловей Николай Федорович тел.: +375 232 59 38 76	2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания
33.	Необходима разработка базы данных диаграмм растяжения-сжатия для конструкционных сталей, применяемых в машиностроении.  <i>На данный момент отсутствуют характеристики поведения материалов в зоне пластических деформаций, необходимые для проведения расчётных исследований несущих конструкций за пределами зоны упругости с учётом нелинейного поведения материалов.</i>	Заведующий отделом динамики, прочности, аналитической надёжности НТЦК Чупрынин Юрий Вячеславович тел.: +375 232 63 10 86	3 года, объем финансирования определяется исходя из технического задания
34.	Необходима разработка методики определения коэффициентов жёсткости и демпфирования сайлентблоков механизма очистки зерноуборочного комбайна для проведения прочностных расчётов в динамической постановке задачи.	Заведующий отделом динамики, прочности, аналитической надёжности НТЦК	3 года, объем финансирования определяется исходя из технического задания
35.	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>	Чупрынин Юрий Вячеславович тел.: +375 232 63 10 86	3 года, объем финансирования определяется исходя из технического задания
36.	Необходима разработка методики и программы расчёта ресурса валов.  <i>Имеющиеся в настоящее время методики расчётов валов не предполагают определение долговечности валов, что необходимо учитывать при оптимизации массовых характеристик машины с обеспечением её работоспособности в течении всего срока эксплуатации.</i>		3 года, объем финансирования определяется исходя из технического задания

37.	<p>Необходимы синтез и разработка технологии получения тиксотропных полиуретановых материалов для вклеивания стекол кабины, модульных панелей, герметизации щелей.</p> <p><i>Отсутствует отечественное производство материалов для вклеивания стекол. Аналоги: герметики ф. «Sika» (Швейцария), ф. «Henkel»(Германия).</i></p>	<p>Главный технолог-начальник УГТ Пирковский Вячеслав Анатольевич тел.: +375 232 59 29 70</p> <p>Заведующий лабораторией материаловедения и триботехники НТЦК Соловей Николай Федорович тел.: +375 232 59 38 76</p>	<p>2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
38.	<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 96оС.</p> <p><i>Отечественное производство отсутствует. Аналоги производит ф. «Атофина» (Франция).</i></p>		<p>2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
39.	<p>Необходима разработка методики контроля и нормативный документ для контроля полосчатости круглого проката легированных марок сталей.</p> <p><i>Согласно ГОСТ 4543-71 п.2.18. по требованию потребителя прокат поставляют (подпункт «у» стр.40-42): «с контролем полосчатости и ферритно-перлитной структурой и видманитетовой структурой». В ГОСТе 5640-68 приведен метод определения полосчатости в листах и лентах.</i></p>		<p>2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
40.	<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.</p> <p><i>Согласно ГОСТ 11878-66 предусмотрен метод контроля альфа-фазы в прокате круглого сечения для стали аустенитного класса.</i></p>		<p>2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>
41.	<p>Необходима разработка системы копирования адаптером комбайна профиля поля с применением электронного бесконтактного датчика определения расстояния от адаптера до земли.</p> <p><i>В настоящее время применяются механические и гидравлические системы копирования, которые не обеспечивают требуемый уровень быстроедействия, что приводит к повышенным нагрузкам на элементы конструкции комбайнов, засорению почвой технологического тракта.</i></p>	<p>Главный конструктор по кормоуборочной технике НТЦК Волков Иван Васильевич тел.: +375 232 59 38 32</p>	<p>2019 г. Объем финансирования определяется исходя из технического задания</p>

42.	Необходима организация подготовки специалистов с высшим образованием по электрическим системам мобильных машин, по дизайну автомобильной и внедорожной техники, по испытаниям автомобильной и внедорожной техники.	Заместитель директора по научно-исследовательской работе НТЦК Вырский Алексей Николаевич	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «БМЗ - управляющая компания холдинга «БМК»</b>			
43.	Оптимизация шлакового режима ДСП-100 при внедрении современных «кислородных» технологий интенсификации плавки для снижения износа огнеупоров, стабилизации вспененного шлака и повышения коэффициента теплопередачи	Венгура А.В. тел.: +375 2334 5 42 90	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
44.	Исследование физико-химических процессов кристаллизации высокоуглеродистых марок сталей на МНЛЗ-2,3. Определение влияния химического состава, температуры, скорости разлива, интенсивности теплоотвода и размеров поперечного сечения металла кордовых марок на формирование центральной зоны непрерывнолитой заготовки. Изучение трансформации подсадочной ликвиции при прокатке непрерывнолитой заготовки.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
45.	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.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
46.	Внедрение мероприятий для снижения угара металлошихты в ДСП при сохранении производительности.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
47.	Защита арматурной стали от атмосферной коррозии.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.

48.	Оптимизация процессов термообработки горячекатаных бесшовных труб и сортового проката в ТПЦ и СПЦ-2.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
49.	Оптимизация процесса нагрева заготовок в кольцевой печи трубопрокатного цеха. Оптимизация производительности печи и удельного расхода газа. Рекомендации по температурам по зонам нагрева для различного марочного сортамента. Рекомендации для получения требуемой температуры заготовки на выходе с минимальной разницей температуры на поверхности и в центре заготовки.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
50.	Разработка технологии производства бесшовных труб нефтегазового сортамента с повышенной стойкостью к сероводородной, углекислотной и бактериальной коррозии		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
51.	Разработка оптимальной технологии производства прошивных оправок для ТПП, обеспечивающей высокие эксплуатационные характеристики изделий и снижение затрат при их производстве.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
52.	Разработка новых модифицированных латунных покрытий проволоки для увеличения адгезии резины к поверхности металлокорда, повышения эффективности тонкого волочения латунированной заготовки.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
53.	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 характеристикам проволоки.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.

54.	Оптимизация режимов термообработки проволоки на термогальванических агрегатах с целью получения заготовки с оптимальными для дальнейшего волочения и свивки металлокорда характеристиками.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
55.	Определение влияния факторов предыдущих переделов на отклонение от прямолинейности металлокорда после релаксации, разработка технологии производства металлокорда с минимальными значениями отклонений от прямолинейности.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
56.	Разработка экспресс-методов неразрушающего контроля качества пластиковых катушек б/у.	Радькова И. Н. тел.: +375 2334 5 43 92	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
57.	Разработка новых способов утилизации стоков с получением востребованных в народном хозяйстве продуктов.	Венгура А.В. тел.: +375 2334 5 42 90  Терещенко А.Л. тел.: +375 2334 5 51 49	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
58.	Разработка новых способов переработки, утилизации и рециклинга металлургических отходов (пыль газоочисток, сталеплавильный шлак, шлам гальванический, солевой остаток и др.). Внедрение методов глубокой переработки отходов сталеплавильного производства с получением продуктов с высокой добавленной стоимостью, востребованных на рынке.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
59.	Определение областей применения и потребителей для реализации купороса железного технического согласно ГОСТ 6981-94.	Венгура А.В. тел.: +375 2334 5 42 90  Кузьмич Е.В. тел.: +375 2334 5 57 89	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.

60.	Определение областей применения и потребителей для реализации нефтесодержащего шлама подвижного состава и оборудования.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
61.	Определение областей применения и потребителей для реализации 3% водомасляной отработанной эмульсии, образующейся при работе гидропресса трубопрокатного цеха.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
62.	Определение областей применения и потребителей для реализации железного купороса, солевого остатка (содержащего сульфат натрия), 3% водомасляной отработанной эмульсии.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
<b>ОАО «Завод «Легмаш»</b>			
63.	Технология термической обработки ножей. Проблема заключается в получении пятнистой твердости деталей после термообработки. Сталь 5Х2МНФ и 4Х5МФС.	Малашкевич Д.В. тел.: +375 216 51 40 39	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
64.	Минимизация поводов вследствие термической обработки плоских, тонких, длинных деталей.		2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
<b>ОАО «Минский подшипниковый завод»</b>			
65.	Организация производства высокотехнологичных подшипников с нанопокрытием.	Рогалевич М.В. тел.: +375 17 296 29 11	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на

			основании рассмотрения предложений.
<b>ОАО «Могилевский металлургический завод»</b>			
66.	Разработать технологию 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).	Нестерова С.Ф. тел.: +375 222 26 76 19	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений
<b>ОАО «Кобринский инструментальный завод «СИТОМО»</b>			
67.	Автоматизация производства головок сменных	Ананчук А.Н. тел.: +375 1642 2 11 85	2019 г. Объемы финансирования определяются дополнительно на основании рассмотрения предложений.
<b>ОАО «УКХ «Бобруйскагромаш»</b>			
68.	Освоить и внедрить технологию изготовления ножей (в т. ч. винтовых) дисковых косилок методом поперечноклиновой прокатки	Главный технолог Шостак Д.В. тел.: +375 225 72 41 29	2019 г. Инновационный фонд предприятия, бюджетные средства
69.	Освоить и внедрить технологию и оборудование поверхностной закалки ТВЧ деталей типа «звездочка» с применением индуктора щелевого типа, позволяющего уменьшить количество переналадок при частой смене диаметров обрабатываемых деталей		2019 г. Инновационный фонд предприятия, бюджетные средства
<b>ОАО «Могилевлифтмаш»</b>			
70.	Разработка принципиально новых тяговых органов для замены стальных канатов	Начальник НТЦ-главный конструктор Балабанов И.Н. тел.: +375 222 74 09 47	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
71.	Тяговые ленты (альтернатива тяговым канатам лифтов)		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
72.	Фрикционные материалы (башмаки скольжения, обладающие хорошими показателями износостойкости и низким уровнем шума);		2019 г. Объемы финансирования по согласованию

73.	Электронные датчики физических величин и приборы на их основе (датчики веса, загрузки, положения кабины, присутствия человека и пр.)		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
74.	Шумоизолирующий материал		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
75.	Защитные износо- и коррозионностойкие покрытия		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
76.	Технология изготовления углепластика либо его аналога		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
77.	Огнеупорные материалы для дверей шахты лифтов		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
78.	Материал и технология изготовления энергонакопительных буферов для лифта (аналог полиуретанового буфера)		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «БЗА»</b>			
79.	Изготовление в ГНУ «ФТИ» комплекса по термической обработке шеек вала ротора турбокомпрессора.  Нагрев детали ТВЧ с использованием транзисторного преобразователя взамен ВЧГ. Двухпозиционная установка детали. Вращение детали в центрах, перемещение детали относительно узкого индуктора в процессе закалки и отпуска шеек под подшипник с целью получения равномерного закалочного слоя.	Кормальков Геннадий Леонидович Тел. +375 177 94 26 82	2019 г. 75 000 руб. Собственные средства предприятия
<b>ОАО «Руденск»</b>			
80.	Разработка добавок и модификаторов с целью улучшения физико-технических характеристик вторичных полиамидов и абсополимеров	Керов А.А., тел.: +375 1713 5 31 92 e-mail: ogt@rudensk.by	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Экран»</b>			
81.	Разработка программного комплекса для компьютерного моделирования поведения транспортного средства (тягача и прицепа) с антиблокировочной	И.о. главного инженера Кукин Анатолий Феоктистович	2019 г.

	<p>системой, с противобуксовочной системой и с системой курсовой устойчивости.</p> <p><i>Комплекс должен включать в себя компьютерные модели электропневмомодуляторов, клапанов ASR, тормозных камер, ресиверов, шин, дорожного покрытия и датчиков (датчики давления, ускорения, положения рулевого колеса). Параметры всех моделей должны иметь возможность оперативно настраиваться. Комплекс должен иметь возможность загрузки алгоритмов работы системы АБС написанных на языке Си. Комплекс должен иметь возможность подключения моделей новых устройств.</i></p>	<p>тел.: +375 177 74 80 78 e-mail: ekran@ekranbel.com</p>	<p>Объемы финансирования по согласованию</p>
82.	<p>Разработка программного комплекса для компьютерного моделирования пневматической подвески транспортного средства (тягач, прицеп, автобус).</p>		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
<b>ОАО «ВЗЭП»</b>			
83.	<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.</p> <p><i>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. Требуемые технические характеристики влагозащитного покрытия согласно таблицам 1 и 2.</i></p>	<p>Техническое управление тел. +375 25 600 96 59, +375 25 600 96 76</p>	<p>В согласованные с заказчиком сроки</p>

Таблица 1 – Свойства жидкого влагозащитного покрытия

Вязкость, сантипуаз	Не более 850 сПз при 25 °С, не более 1450 сПз при 14 °С
Отвержение, Ват/см. кв.	
Время полимеризации в ультрафиолетовой печи, сек	
Время полной полимеризации, дни	

Таблица 2- Свойства отвержденного влагозащитного покрытия

Термические свойства	
Диапазон рабочих температур	
Термоудар	
Возможность вскрытия жалом паяльника	Да
Физические свойства	
Цвет	Прозрачный
Эластичность	Высокая
Адгезия	Высокая
Воспламеняемость	Не поддерживает горение
Влагостойкость	У2Т2 по ГОСТ 15150-69
Электрические свойства	
Диэлектрическая прочность, Вольт	
Сопротивление изоляции	Ом
Химические свойства	
Грибостойкий	Да
Химическая стойкость	Есть
Вскрытие покрытия	Растворитель или при помощи жала электропаяльника

84. Разработать отечественное влагозащитное покрытие отверждаемое на воздухе для защиты радиоэлементов печатных плат, обеспечивающее отсутствие повреждений радиоэлементов (отрыв радиоэлементов от контактных площадок при эксплуатации приборов).

В согласованные с заказчиком сроки

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. Требуемые технические характеристики влагозащитного покрытия согласно таблицам 3 и 4.

Таблица 3 – Свойства жидкого влагозащитного покрытия

Вязкость , сантипуаз	Не более 850 сПз при 25 °С, не более 1450 сПз при 14 °С
Время полимеризации, мин	
Время полной полимеризации, дни	

Таблица 4 - Свойства отвержденного влагозащитного покрытия

Термические свойства	
Диапазон рабочих температур	
Термоудар	
Возможность вскрытия жалом паяльника	Да
Физические свойства	
Цвет	Прозрачный
Эластичность	Высокая
Адгезия	Высокая
Воспламеняемость	Не поддерживает горение
Влагостойкость	У2Т2 по ГОСТ 15150-69
Электрические свойства	
Диэлектрическая прочность, Вольт	
Сопротивление изоляции	Ом
Химические свойства	
Грибостойкий	Да

	Химическая стойкость	Есть																						
	Вскрытие покрытия	Растворитель или при помощи жала электропаяльника																						
85.	<p>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).</p> <p><i>Приборы собранные с использованием данного компаунда-герметика эксплуатируются при температуре от (-50) °С до (+90) °С. Категория влагостойчивости приборов - У2Т2 согласно ГОСТ15150-69 (выдерживает относительную влажность 100 % при температуре 35 °С в течение 40 дней). Требуемые технические характеристики компаунда-герметика согласно таблице 5.</i></p> <p>Таблица 5 – Данные компаунда-герметика</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цвет/состояние</th> <th>Прозрачный /вязкотекучий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вязкость по вискозиметру ВЗ-1 (сопло ф- 5,4 мм)</td> <td>90-150 с</td> </tr> <tr> <td>Температурный режим</td> <td>-60 °С +90 °С</td> </tr> <tr> <td>Жизнеспособность</td> <td>20-40 мин</td> </tr> <tr> <td>Условная прочность при растяжении МПа не менее (кгс/см<sup>2</sup>)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Воспламеняемость</td> <td>Не поддерживает горение</td> </tr> <tr> <td>Электрическая прочность, кВ/мм, не менее</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Диэлектрическая проницаемость, не более при частоте 1*10<sup>6</sup> Гц , не более</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент линейного термического расширения в диапазоне температур от 0 °С до 60 °С</td> <td>х10<sup>-6</sup></td> </tr> <tr> <td>Отвержение</td> <td>До состояния эластичной резины</td> </tr> </tbody> </table>		Цвет/состояние	Прозрачный /вязкотекучий	Вязкость по вискозиметру ВЗ-1 (сопло ф- 5,4 мм)	90-150 с	Температурный режим	-60 °С +90 °С	Жизнеспособность	20-40 мин	Условная прочность при растяжении МПа не менее (кгс/см <sup>2</sup> )		Воспламеняемость	Не поддерживает горение	Электрическая прочность, кВ/мм, не менее		Диэлектрическая проницаемость, не более при частоте 1*10 <sup>6</sup> Гц , не более		Коэффициент линейного термического расширения в диапазоне температур от 0 °С до 60 °С	х10 <sup>-6</sup>	Отвержение	До состояния эластичной резины		В согласованные с заказчиком сроки
Цвет/состояние	Прозрачный /вязкотекучий																							
Вязкость по вискозиметру ВЗ-1 (сопло ф- 5,4 мм)	90-150 с																							
Температурный режим	-60 °С +90 °С																							
Жизнеспособность	20-40 мин																							
Условная прочность при растяжении МПа не менее (кгс/см <sup>2</sup> )																								
Воспламеняемость	Не поддерживает горение																							
Электрическая прочность, кВ/мм, не менее																								
Диэлектрическая проницаемость, не более при частоте 1*10 <sup>6</sup> Гц , не более																								
Коэффициент линейного термического расширения в диапазоне температур от 0 °С до 60 °С	х10 <sup>-6</sup>																							
Отвержение	До состояния эластичной резины																							

86.	<p>Разработать технологический процесс для склеивания пластин магнитопроводов.</p> <p><i>Пластины магнитопроводов изготовлены из ленты стальной 0,18x460-Н-1-ТО-Т-2421 ТУ14-1-4657-89 (с органическим покрытием типа "Т"). Прочность клеевого соединения пластин магнитопровода при отрыве не менее 0,29 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>). 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).</i></p>		В согласованные с заказчиком сроки
87.	<p>Разработать программное обеспечение для подготовки технологической документации согласно IATF 16949:2016 (планов управления, FMEA, карт потоков, рабочих инструкций).</p> <p><i>Программное обеспечение позволяет автоматически корректировать 4 взаимосвязанных документа (план управления, FMEA, карту потока, рабочие инструкции) при внесении изменений в один из документов.</i></p>		В согласованные с заказчиком сроки
<b>ОАО «Белкард»</b>			
88.	<p>Разработка конструкции стенда для ресурсных испытаний карданных передач методом циклического крутильного нагружения. Предприятие испытывает необходимость в приобретении стенда для проверки карданных валов и их элементов на циклическую долговечность.</p>	<p>Заместитель директора по техническому развитию Костюкович Геннадий Александрович, тел.: +375 152 52 41 18, факс: +375 152 52 41 35 моб.: +375 33 310 24 15</p>	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
89.	<p>Модернизация разрывной машины МР-100 <i>Требуется модернизация разрывной машины с разработкой программно-управляющего комплекса</i></p>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
90.	<p>Разработка конструкции стенда с современным программно-управляющим комплексом для определения характеристик амортизаторов гидравлических</p>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
91.	<p>Оптимизация процессов получения поковок с целью снижения материалоемкости изделий и уменьшения количества операций механической обработки.</p>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
92.	<p>Разработка технологии для холодного выдавливания крестовин карданных валов малых типоразмеров</p>		2019 г.

			Объемы финансирования по согласованию
93.	Повышение качества хромирования штоков газовых пружин с целью снижения брака по микропорам гальванического покрытия		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
94.	Разработка низкотемпературного раствора для мойки карданных валов в процессе нанесения ЛКП		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
95.	Разработка лакокрасочного покрытия для автомобильных агрегатов, обеспечивающего стойкость в соляном тумане не менее 800 часов		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
96.	Разработка предложений по повышению стойкости режущего инструмента, в том числе осевого режущего инструмента, для обработки деталей карданных валов		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
97.	Разработки метода активного контроля для автоматического позиционирования горелки сварочного полуавтомата. Разработка должна быть направлена на исключения случаев смещения шва сварных соединений карданных валов.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
98.	Разработка консистентной смазки с повышенными эксплуатационно-техническими характеристиками для подшипников крестовин карданных валов. Требуется применение смазок, обеспечивающих работоспособность шарниров карданных валов на весь срок службы без дозаправки в процессе эксплуатации		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
99.	Разработка консервационных растворов, обеспечивающих предохранение деталей трансмиссии от коррозии в процессе хранения в условиях повышенной влажности.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
	<b>ОАО «БАТЭ» - управляющая компания холдинга "Автокомпоненты"</b>		
100.	Разработка прибора документирования данных, позволяющего фиксировать параметры стартера в процессе проведения эксплуатационных испытаний в составе транспортного средства: - потребляемый ток (реле и электродвигателя); - напряжение (реле и электродвигателя); - время цикла запуска; - температура стартера; - количество включений;	Заместитель начальника управления конструкторско - экспериментальных работ Хацкевич Алексей Николаевич тел.: +375 177 70 90 27	2019 г. Объемы финансирования по согласованию

	- температура ДВС перед запуском. <i>Считывание информации, зафиксированной прибором, может осуществляться при помощи перемещения на накопитель информации, или в онлайн режиме.</i>		
<b>ОАО «Витязь»</b>			
101.	Разработка экспресс-методов неразрушающего контроля качества пластиковых катушек б/у.	Кутенкова Т.В. моб.: +375 29 591 17 47	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «БЗСП»</b>			
102.	Закалка тонкостенных тел вращения	Начальник технического отдела Митрофанов А.С. тел/факс: +375 163 58 37 90	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
103.	Цифровая индикация усилия зажима в тисках		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
104.	Развальцовка отверстий в корпусе быстроразъемной муфты за одну операцию		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
105.	Изготовление запорной втулки быстроразъемной муфты с запрессовкой заготовки и минимальной механической обработкой		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Могилёвский завод «Строммашина»</b>			
106.	Технология изготовления деталей крепежа типа болт, гайка с твердостью до 40HRC из стали 40X ГОСТ 4543-71. Проблема заключается в провале резьбы после термообработки.	Новиков А.О. тел. +375 222 29 08 25	Устанавливаются исполнителем.
107.	Технология хромирования нержавеющей сталей типа 20X13, 30X13, 40X13.		Устанавливаются исполнителем.
108.	Технология хромирования чугуна марки СЧ20...35, ВЧ.		Устанавливаются исполнителем.
<b>ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга»</b>			
109.	Развитие и использование современных информационных технологий в процессе проектирования гидромеханических трансмиссий в ОАО «АМКОДОР» – управляющая компания холдинга»: автоматизация аванпроектирования гидромеханических трансмиссий.	Главный технолог Гуляшко Александр Константинович тел.: +375 17 308 33 48	Планируемые сроки выполнения работ и объемы финансирования не определены (планируется)

			подписание договора о сотрудничестве с ОИПИ НАН Беларуси)
110.	<p>Решение актуальных задач тепломассопереноса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение параметров теплового состояния подкапотного пространства;</li> <li>– теплообменники;</li> <li>– вентиляторы;</li> <li>– радиаторы;</li> <li>– выхлопная система двигателя;</li> <li>– гидравлические системы;</li> <li>– оценка климатического комфорта в кабине.</li> </ul> <p><i>Разработка специализированных СAE-систем для решения конструкторских и технологических задач для предприятий машиностроительного комплекса Республики Беларусь.</i></p>		Планируемые сроки выполнения работ и объемы финансирования не определены (планируется подписание договора о сотрудничестве с ИТМО НАН РБ)
<b>Управляющая компания холдинга «МИНСКИЙ МОТОРНЫЙ ЗАВОД»</b>			
111.	<p>Импортозамещение систем топливоподач дизельного топлива с механическим и электронным управлением (в том числе систем аккумуляторного типа Common Rail):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>топливные насосы высокого давления;</li> <li>форсунки и инжекторы;</li> <li>топливные аккумуляторы системы Common Rail;</li> <li>трубки высокого давления системы Common Rail.</li> </ul>	Технический директор - заместитель генерального директора по развитию Анушкевич И.К. тел.: +375 17 218 31 09	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
112.	<p>Импортозамещение электронных систем управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>электронные блоки управления;</li> <li>программное обеспечение;</li> <li>датчики (частоты вращения, температуры, давления, концентрации NOx и др.);</li> <li>электрические штекеры и разъемы;</li> <li>диагностические приборы.</li> </ul>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
113.	<p>Импортозамещение систем нейтрализации отработавших газов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>окислительные нейтрализаторы (DOC);</li> <li>сажевые фильтры (POC/DPF);</li> <li>восстановительные нейтрализаторы системы SCR;</li> <li>подающие модули подачи реагентов;</li> <li>дозировочные модули подачи реагентов.</li> </ul>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию

114.	Импортозамещение систем рециркуляции отработавших газов: клапаны рециркуляции; трубки системы рециркуляции.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
115.	Импортозамещение деталей двигателя: клапаны газораспределения; толкатели клапана; втулки направляющие клапана; седла клапана; втулка промежуточной шестерни; втулка коромысла клапана; вкладыши коренных и шатунных подшипников.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
116.	Импортозамещение газовых компонентов подачи топлива.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
117.	Стенд для испытания малолитражных автомобильных двигателей.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
118.	Дооснащение газоаналитическими модулями испытательных боксов для проведения работ по двигателям высокого экологического уровня		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
119.	Внедрение технологий обеспечивающих современные требования очистки в топливных, масляных и воздушных фильтрах отечественного производства.		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ</b>			
	<b>РУП «Минскэнерго»</b>		
120.	Разработка документации и организация производства опоровоза с манипулятором для погрузки-разгрузки ж/б стоек типа СВ-110  <i>Повышение эффективности эксплуатации оборудования энергосистемы.</i>	Начальник СЭС Марковский С.Н. тел.: +375 17 218 43 85	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
121.	Разработка типового проекта автоматизации района электрических сетей 10-0,4 кВ.  <i>Повышение эффективности эксплуатации оборудования энергосистемы.</i>		2019 г. Объемы финансирования по согласованию

122.	<p>Разработка документации и организация производства высокопроходимого механизма для выдергивания ж/б опор и приставок на ВЛ при демонтажных работах.</p> <p><i>Повышение эффективности эксплуатации оборудования энергосистемы.</i></p>		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
<b>РУП «Гомельэнерго», филиал «Гомельские тепловые сети»</b>			
123.	<p>Разработка и производство отечественного (РБ) корреляционного течеискателя, позволяющего проводить оперативный поиск мест повреждений трубопроводов в режиме реального времени.</p> <p><i>Необходимо для служб диагностики сетей водоснабжения (водоканал), теплоснабжения (тепловые сети), коммунальных предприятий и аварийных бригад. Течеискатель должен иметь приемлемую цену, по возможности, быть дешевле импортных аналогов.</i></p>	<p>Заместитель начальника службы неразрушающего контроля и технической диагностики Астапенко А.И. тел.: +375 232 42 27 05</p>	<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
124.	<p>Разработка мероприятий по утилизации отходов, образующихся при работе водоподготовительной установки.</p> <p><i>В результате отстаивания отводимых продувочных вод осветлителей водоподготовительной установки образуются отходы производства «Осадки при умягчении воды» (код отхода 8410200, 3 класс опасности) и подобные отходы на теплоисточниках энергосистемы. В республике Беларусь на сегодняшний день отсутствуют предприятия, принимающий данный вид отходов на переработку. Отходы накапливаются на объектах по хранению предприятий. После заполнения объектов возникает необходимость утилизации данных отходов.</i></p>	<p>Начальник ПТО Мозырской ТЭЦ Швед С.С. тел.: +375 232 37 27 60</p> <p>Начальник ПТО РУП «Гомельэнерго» Гачева Г.Р. тел.: +375 232 79 63 60</p>	<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
<b>Филиал «Молодечненские электрические сети» РУП «Минскэнерго»</b>			
125.	<p>Создание датчиков регистрации протекания тока короткого замыкания, устанавливаемые на ВЛ 10-35 кВ с передачей на АРМ диспетчера.</p> <p><i>Повышение эффективности эксплуатации оборудования энергосистемы.</i></p>	<p>Начальник УЦ Малинец И.И. тел.: +375 176 72 62 07</p>	<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
126.	<p>Модернизировать устройство определения линии 10 кВ с однофазным замыканием на землю (ОМЗАЛ) в комплексе с регистраторами протекания тока замыкания на землю и передачей информации на АРМ диспетчера.</p> <p><i>Повышение эффективности эксплуатации оборудования энергосистемы.</i></p>		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>

127.	<p>Разработать методику закладки интеллектуальных электронных маркеров на трассах кабельных линий 10-110 кВ.</p> <p><i>Повышение эффективности эксплуатации оборудования энергосистемы.</i></p>		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
<b>МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА</b>			
128.	<p><b>ОАО «Стеклозавод «Неман»</b></p>		
	<p>Организация переработки отходов производства теплоизоляционных материалов из минеральной ваты (стекловаты) на ОАО «Стеклозавод «Неман»</p> <p><i>Инвестиционный проект предполагает организацию на базе действующего производства стекловаты ОАО «Стеклозавод «Неман» участка по переработке отходов производства теплоизоляционного материала из стекловаты с возможностью:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– автоматического дозирования и добавления обратно в производственный процесс;</i></li> <li><i>– возможностью хранения и по потребности производства стекловаты добавления в производственный процесс производства продукции из стекловаты;</i></li> <li><i>– возможностью прессования в целях перевозки и использования в других отраслях промышленности.</i></li> </ul> <p><i>Отходы теплоизоляционного материала из стекловаты, образующиеся / накопленные в процессе пуско-наладочных работ и эксплуатации производства стекловаты ОАО «Стеклозавод «Неман» в штатном режиме.</i></p> <p><i>При загрузке полной мощности производства стекловаты, переналадке производственной линии стекловаты и возможных сбоях производства образуется ориентировочно 2 ÷ 7 тонн / сутки отходов.</i></p> <p><i>Получаемый в процессе переработки материал:</i></p> <p><i>А) измельченный материал из полимеризованной стекловаты с размерами фракции – 5 ÷ 20, добавляемый обратно в производственный цикл;</i></p>	<p>Заместитель главного инженера Шалль Наталья Николаевна Телефон: +375 154 561173 e-mail: nata@neman.by</p>	<p>Реализация проекта предполагается на 2019 – 2020 гг.</p> <p><i>Создание совместного предприятия с ОАО «Стеклозавод «Неман» по использованию переработанных отходов производства стекловаты в альтернативных областях применения / промышленности:</i></p> <p><i>например:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- композитные строительные материалы;</i></li> <li><i>- материалы / технологии / конструкции с использованием наполнителя из переработанных отходов стекловаты;</i></li> <li><i>- дорожные покрытия и т.п.</i></li> </ul> <p><i>Стоимость реализации данного проекта зависит от технологии</i></p>

	<p><i>Б) измельченный материал из полимеризованной стекловаты с размерами фракции – 20 ÷ 40, хранимый в бункере и добавляемый в производственный процесс по мере необходимости;</i></p> <p><i>В) измельченный материал из полимеризованной стекловаты упакованный в транспортную тару для использования в качестве задувной ваты или других областях промышленности;</i></p> <p><i>Г) другие виды переработки.</i></p>		<p><i>переработки / измельчения отходов теплоизоляционного материала из стекловолокна и компании поставщика оборудования / услуг.</i></p>
<b>ОАО «Радощковичский керамический завод»</b>			
129.	Разработка технологии производства лицевого керамического кирпича методами объемного окрашивания и ангобирования на основе месторождения глины «Гайдуковка»	<p>Главный технолог Корнейчук Н.М. тел.: +375 176 79 57 91 моб. +375 29 504 87 07 (МТС)</p>	<p>2019 г. Оплата по договору</p>
<b>ОАО «Кричевцементношифер»</b>			
130.	Аккумуляция тепла от корпуса вращающейся печи	<p>Главный инженер Шиков Д.Н.</p>	<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
131.	Аккумуляция энергии избыточного воздуха колосникового холодильника		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
132.	Аккумуляция энергии отходящих газов		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>
133.	<p>Использование байпасной пыли, химия пыли прилагается</p> <p><i>Справочно: байпасная пыль – пыль, образующаяся при отведении части высокотемпературных отходящих газов из вращающейся печи с целью снижения процессов настыеобразования в циклонном теплообменнике, химический состав пыли характеризуется повышенным (по отношению к сырьевой муке используемой при обжиге клинкера) содержанием SO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, Cl.</i></p> <p><i>Химический состав муки с байпаса:</i></p>		<p>2019 г. Объемы финансирования по согласованию</p>

дата	Химический состав, %										
	ппп	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	R <sub>2</sub> O
01.11.2015	-	15,08	3,24	2,26	59,50	-	4,42	1,0374	5,14	0,57	3,95
09.11.2015	-	23,52	3,19	3,91	63,48	-	2,98	0,2795	3,48	0,53	2,82
<b>2015</b>	-	<b>19,27</b>	<b>3,21</b>	<b>3,09</b>	<b>61,49</b>	-	<b>3,70</b>	<b>0,6585</b>	<b>4,31</b>	<b>0,55</b>	<b>4,67</b>
<b>2016</b>	-	-	-	-	-	-	<b>3,70</b>	<b>0,5029</b>	<b>3,33</b>	<b>0,43</b>	<b>3,61</b>
17.10.2018	1,30	19,38	4,58	3,02	59,29	0,40	6,51	0,50	3,45	0,53	2,80
19.10.2018	3,04	16,56	3,58	2,82	55,05	0,75	9,97	0,58	5,56	0,80	4,46
<b>2017</b>	<b>2,17</b>	<b>17,97</b>	<b>4,08</b>	<b>2,92</b>	<b>58,63</b>	<b>0,58</b>	<b>8,24</b>	<b>0,54</b>	<b>4,55</b>	<b>0,67</b>	<b>4,99</b>
10.12.18	1,28	21,96	3,72	3,88	57,23	1,18	4,56	0,17	3,94	0,36	2,96

## МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

### Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии»

134.	<p>Импланты для фиксации мягких тканей к костной поверхности (анкерные винты)</p> <p><i>Используются при ряде хирургических вмешательств на опорно-двигательном аппарате (шов сухожилий вращательной манжеты плеча, шов связок коленного сустава, шов ахиллова сухожилия, операции при нестабильности плечевого сустава и многих других), поэтому потребность в подобных фиксаторах в травматологии и ортопедии очень высока. На сегодняшний день сложилась ситуация, что в клиниках страны необходимый запас анкерных винтов отсутствует и пациенты вынуждены покупать фиксаторы за собственные средства. Высокая стоимость данных имплантов (стоимость одного анкерного винта составляет около 400-500 евро в эквиваленте) в некоторых случаях делает выполнение хирургического вмешательства недоступным для пациента, либо в значительной степени усложняет его в связи с необходимостью применения более травматических альтернативных методик. Однако в Республике Беларусь опыта производства подобных изделий медицинского назначения не имеется. Освоение выпуска данной продукции позволит закрыть потребность травматолого-ортопедических клиник нашей</i></p>	<p>Врач травматолог-ортопед Пересада Андрей Сергеевич, тел. +375 29 629 93 80</p> <p>Ученый секретарь Линов Александр Леонидович тел.: +375 17 398 59 93 e-mail: kotidimi@tut.by</p>	<p>2020-2022 гг. Объемы финансирования рассматриваются при подготовке проекта.</p>
------	---	--	--

	<i>страны в данных имплантах, снизить их стоимость, а также способствовать освоению новых хирургических методик. Данный фиксатор представляет собой конусный винт без шляпки с отверстиями для проведения лигатур. Винт устанавливается в кость при помощи специальной отвертки. Материал – биоинертные сплавы металлов, разрешенные для применения в костно-суставной хирургии. Требуемые размеры винта – диаметр 3 мм либо 5 мм, длина 23-25 мм.</i>		
<b>РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий</b>			
135.	Разработка технологий получения рекомбинантных факторов свертывания крови (VII, VIII и др.)*	Заместитель директора по научной работе Расюк Елена Дмитриевна, Тел.: +375 17 289 87 60 e-mail: rnpc@blood.by	Выполнение ОКР в соответствии с регламентированными ГКНТ процедурами
136.	Разработка и производство пластиковых сдвоенных шприцев или сдвоенных картриджей со статическим смесителем для смешивания и раздачи двухкомпонентных материалов (медицинское изделие)*  * - <i>технические параметры могут быть уточнены в процессе формирования проекта при наличии заинтересованных разработчиков.</i>	Заведующим отделом экспериментального производства и инноваций Бобрик Олег Станиславович, тел.: +375 17 289 03 24 e-mail: rnpc@blood.by	Выполнение ОКР в соответствии с регламентированными ГКНТ процедурами
<b>РУП «Белмедпрепараты»</b>			
137.	Определение фармацевтико-технологических, биофармацевтических и фармакологических подходов к разработке трансдермальных терапевтических систем на основе фентанила	Начальник управления – начальник отдела биологических испытаний управления инновационного развития Литвинова Елена Валерьевна тел.: + 375 17 220 31 42 e-mail: nfc11@belmedpreparaty.com	Цена договорная.  Планируемые сроки выполнения: 01.01.2019 – 31.12.2019
138.	Определение фармацевтико-технологических подходов к разработке глазных капель в форме суспензии		Цена договорная.  Планируемые сроки выполнения: 01.01.2019 – 31.12.2019
<b>ОАО «БЗМП»</b>			
139.	Изучение возможности использования радиационной стерилизации с целью снижения микробиологической обсемененности растительного	Главный технолог Болдова О.Г. Тел. (80177) 73 22 80	2019 г. Объемы финансирования по согласованию

	сырья. Изучение ее влияния на качественные показатели растительного сырья.	oboldova@borimed.com	
<b>КОНЦЕРН «БЕЛЛЕГПРОМ»</b>			
<b>ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение»</b>			
140.	Разработать электронную программу по определению качественных показателей и процентного вложения сырья в рабочую сортировку для выпуска пряжи с задаваемыми физико-механическими показателями.	Главный технолог Ромейко Раиса Михайловна	Планируемый срок выполнения 4 квартал 2019 года. Объем финансирования по соглашению сторон.
<b>ОАО «Лента»</b>			
141.	Переработка или использование в производстве: 1.Отходы нити латексной (код отходов по классификатору – 5750502). 2.Отходы плетельных, вязаных, тканых изделий (код отходов по классификатору – 5813059).  <i>Аннотация: в настоящее время в Республике Беларусь отсутствует предприятие (организация) переработчик отходов нити латексной и отходов плетельных, вязаных, тканых изделий.</i>	Заместитель главного инженера по ПБ-начальник ООТ и ОС Пасюков Сергей Михайлович, , тел. +375 222 42 25 26	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Світанак», г.Жодино</b>			
142.	Переработка отходов: пух от ворсовки и стрижки полотна, межлекальные отходы при раскрое трикотажных полотен и их использование в переработанном виде	Главный технолог Червонцева Т.В. тел.: +375 44 798 00 35, +375 1775 7 01 89, e-mail: glavtech@svitanak.by	2019-2020 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Моготекс»</b>			
143.	Отработка технологии огнезащитной отделки на хлопчатобумажных тканях для специальной одежды с сохранением прочностных характеристик хлопка.  <i>Проблема: Потеря прочностных характеристик ткани свыше 30% после нанесения огнезащитной отделки.</i>	Начальник центра развития ассортимента Непочелович Л.М., тел.: +375 222 72 57 69, e-mail: centre@mogotex.com  Заместитель начальника управления маркетингом Смирнова И.М.	1-ое полугодие 2019 г. Объемы финансирования по согласованию

		тел.: +375 222 73 66 86, e-mail: <a href="mailto:mogotex@bk.ru">mogotex@bk.ru</a>	
<b>ОАО «Полесье»</b>			
144.	Технология крашения химических волокон (полиоксидазольных («Арселон»), модакриловых, полиэфирных, полиамидных, вискозных)	Ведущий инженер-технолог ТЭО Витенко Т.Н. тел.: +375 165 33 94 28, e-mail: <a href="mailto:tatianavitenko@gmail.com">tatianavitenko@gmail.com</a>	2019-2020 Объемы финансирования по согласованию
145.	Технология изготовления кулирного трикотажа с прокладыванием уточных нитей		2019-2020 Объемы финансирования по согласованию
146.	Освоение цифровой многоцветной печати на трикотаже		2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>КОНЦЕРН «БЕЛНЕФТЕХИМ»</b>			
<b>ОАО «Гомельтранснефть Дружба»</b>			
147.	Автоматизированная система планирования работы технологического участка магистрального нефтепровода с возможностью идентификации технических характеристик оборудования, проведения гидравлических расчетов и анализа фактической эффективности технологического участка	Заместитель генерального директора (по транспорту нефти) Вериго Андрей Брониславович +375 232 79 72 29 e-mail: <a href="mailto:a.verigo@transoil.by">a.verigo@transoil.by</a>	декабрь 2019 г. 200 000 BYN
148.	Разработка энергосберегающих технологий и методик расчета экономии энергоресурсов	Воробьев Владимир Владимирович тел. + 375 0232 79 73 80, e-mail: <a href="mailto:vvv@transoil.gomel.by">vvv@transoil.gomel.by</a>	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Могилевхимволокно»</b>			
149.	Организация переработки пастообразного сульфата калия  <i>Аннотация: Разработка технологии по переработке пастообразного сульфата калия (побочный продукт производства ЭЖКМ) в минеральное сырье или минеральное удобрение, путем очистки от органических примесей. Организация технологической установки по переработке пастообразного сульфата калия. Производительность – 1000 тон в год.</i>	Начальник производства органического синтеза Лукша Виктор Иванович тел.: +375 222 74 58 71 e-mail: <a href="mailto:zos-luksha@khimvolokno.by">zos-luksha@khimvolokno.by</a>	2019-2021 годы. Объемы финансирования – договорные

		Начальник отдела технического развития и инвестиций Прохоров Сергей Михайлович тел.: +375 222 49 95 72 e-mail: prohorov@khimvolokno@by	
<b>ОАО «СветлагорскХимволокно»</b>			
150.	Разработка технологического процесса переработки раствора серной кислоты в коммерческий продукт	Ведущий инженер технического отдела Песиков Александр Семенович тел.: +375 2342 9 40 22 e-mail: bnt@sohim.by	2019 г. Объемы финансирования по согласованию
151.	Разработка технологии для очистки воздуха от газообразных загрязнений цеха углеродных волокнистых материалов	Начальник отдела охраны природы Рябченко Виктор Васильевич тел.: +375 2342 9 48 46 e-mail: ekolog@sohim.by	2019 – 2020 годы Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Гомельский химический завод»</b>			
152.	Разработка и внедрение технологии по переработке фосфогипса из отвалов	Начальник отдела перспективного развития Насковец Игорь Васильевич тел.: +375 232 49 26 17 e-mail: oprp@himzavod.by	Будет определено на стадии заключения договора
153.	Получение фтористого алюминия на существующем оборудовании плотностью 1100–1200 кг/м <sup>3</sup> ; с углом откоса не более 30°; массовой долей гранул размером менее 45 мкм не более 10%		Будет определено на стадии заключения договора
<b>КОНЦЕРН «БЕЛЛЕСБУМПРОМ»</b>			
<b>Концерн «Беллесбумпром» Лесная и деревообрабатывающая промышленность</b>			
154.	Разработка средств крепления лесных грузов при перевозке железнодорожным транспортом, исключая присутствие остатков металла и проволоки в перевозимом грузе с возможностью утилизации доступными средствами	Концерн «Беллесбумпром» Заместитель начальника управления деревообработки Костенко Виталий Викторович тел.: +375 17 210 44 47	до 31.05.2019 Объемы финансирования по согласованию
155.	Проведение исследований и разработка рекомендаций о возможности использования отходов продукции сельского хозяйства (костры конопли, соломы, др.) при производстве плитных материалов на существующем оборудовании для производства древесных плит. Сравнительный анализ		до 31.12.2019 Объемы финансирования по согласованию

	показателей волокнистых/ стружечных плит, произведенных из различных материалов. Заключение об экономической эффективности производства плитных материалов на основе костры конопли, соломы.		
156.	Отработка и внедрение технологии производства топливных гранул (пеллет) с использованием (добавлением) соломы на существующем оборудовании для производства древесных пеллет		до 31.04.2019 Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Светлогорский ЦКК»</b>			
157.	Разработка технологии получения безасбестового фильтровального картона, опорного фильтровального картона с использованием синтетических волокон (полифеноловые и др.).	Главный технолог Говорушко А.П., тел.: +375 2342 98 2 05 e-mail: tusckk@gmail.com	до 31.12.2019 Объемы финансирования по согласованию
158.	Производство ящиков из картона гофрированного с барьерными свойствами (влагонепроницаемые, жиронепроницаемые) по средствам нанесения материала на внутреннюю поверхность ящика		до 31.12.2019 Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Бумажная фабрика «Спартак»</b>			
159.	Использование отходов от переработки макулатуры при производстве бумаги санитарно-гигиенического назначения (скоп) в различных отраслях народного хозяйства.	Главный технолог Войтенков Сергей Викторович Тел.: +375 2239 7 04 39 e-mail: ogt@bfs.by	до 31.12.2019 Объемы финансирования по согласованию
<b>ОАО «Стройдетали» г. Вилейка</b>			
160.	Устранение дефектов сушки (изменение или корректирование программного обеспечения) пиломатериалов хвойных и лиственных пород в сушильных камерах конвективного типа «СЕАФ» (Италия)	И.о. главного технолога Семенкович Андрей Анатольевич тел.: +375 1771 2 25 63 e-mail: ogt@vi-lario.com	до 31.12.2019 Объемы финансирования по согласованию