

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

По данным НАН Беларуси, в рамках научно-технических программ и государственных программ, к началу 2022 года **разработано и доведено до стадии практического применения 430 новшеств**, в том числе **51** наименование оборудования (машин, приборов), **25** новых материалов и веществ, **37** технологий, **317** наименований лекарственных средств, методик и другой научно-технической продукции. **Создано 5 новых и модернизировано 6 действующих производств, осуществлена техническая подготовка 36 производств.**

В 2021 году с использованием новых технологий в рамках научно-технических программ произведено продукции на сумму 1,99 млрд рублей, реализовано на сумму 1,88 млрд рублей, поставлено на экспорт на сумму 20,9 млн долларов США.

Брестская область принимает активное участие в реализации государственных и научно-технических программ.

Так, Указом Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы» (далее - Указ № 31) была утверждена Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы (далее – Госпрограмма на 2016-2020 гг.) и определен перечень инновационных проектов по созданию новых производств и мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2017 г. № 320 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 31 января 2017 г. № 31» (далее - постановление № 320) к Указу № 31 были утверждены планы-графики и объемы финансирования инновационных проектов и мероприятий Государственной программы на 2016-2020 гг.

В рамках Госпрограммы на 2016-2020 гг. на территории области реализовывалось 15 инновационных проектов.

Брестский облисполком выступал государственным заказчиком по 7 инновационным проектам, которые были завершены в установленные законодательством сроки:

«Строительство аккумуляторного завода» (исполнитель – ООО «Аккумуляторный Альянс»). В результате реализации проекта осуществлено строительство завода по производству свинцово-кислотных батарей в СЭЗ «Брест»;

«Реконструкция меристемной лаборатории со строительством теплицы площадью 0,23 гектара в агрогородке Мотоль» (исполнитель - ОАО «Агро-Мотоль»). В результате реализации проекта увеличились производственные мощности предприятия путем освоения семеноводческой деятельности по производству семенного картофеля репродукций «супер-элита» и «элита», а также внедрена технология производства семян картофеля на основе микроклонального размножения здоровых пробирочных растений картофеля.

Эксплуатация новой репродуктивной стеллажной теплицы четвертого поколения общей площадью 0,23 га ОАО «Агро-Мотоль» ведется с марта 2018 года. Технологический процесс получения конечного продукта - картофеля репродукции «элита» - осуществляется по 4-х летней схеме;

«Организация производства современных машин для предприятий общественного питания с модификациями, приобретением оборудования и внедрением новых технологий» (исполнитель – ОАО «Торгмаш»). В результате реализации проекта организовано производство современных машин для предприятий общественного питания с модификациями, импортозамещающих машин для очистки овощей МОК-400 и мясорубок МИИ-150, не производимых на территории Республики Беларусь;

«Сельскохозяйственный комплекс по выращиванию грибов с котельными на газовом топливе (исполнитель - ООО «БТВ-Агро»). В рамках реализации проекта организовано производство компоста для выращивания культивируемых грибов, что позволяет удовлетворить внутренний спрос рынка на данный вид продукции за счет замещения импортных поставок;

«Разработка и организация производства промышленных счетчиков газа в диапазоне давления до 0,6 МПа с номинальным расходом газа от 160 до 1000 м³/ч» (исполнитель – ИООО «РУСБЕЛГАЗ»). Результатом реализации проекта является разработка ультразвуковых промышленных счетчиков газа и технологии их производства;

«Создание инновационного производства органоминеральных удобрений на основе отходов биогазовой установки СГЦ «Западный» (исполнитель – ОАО «СГЦ «Западный»). В результате реализации проекта внедрена новая технология по утилизации отходов. Создано производство органоминеральных удобрений на основе отходов биогазовой установки ОАО «СГЦ «Западный»;

«Организация производства инновационной продукции – вертикальных многоступенчатых насосов» (исполнитель - ОАО «Пинский опытно-механический завод»). Результатом реализации проекта является внедрение в производство новых модельных рядов и конструкций насосного оборудования. Инновационность проекта состоит в дальнейшем

развитии производства полноразмерного ряда вертикальных многоступенчатых насосов, работающих в диапазоне малых и средних мощностей.

По 8 инновационным проектам государственными заказчиками выступали концерн «Беллегпром», Министерство промышленности Республики Беларусь:

«Организация производства материалов, пропитанных ПВХ (поливинилхлоридными) композициями по инновационным технологиям» (государственный заказчик – концерн «Беллегпром», исполнитель – ОАО «Ручайка»). Проект завершен в 2022 году. Создано экспортоориентированное производство текстильных материалов по инновационной технологии с высоким уровнем добавленной стоимости;

«Освоение технологии производства импортозамещающей картонно-навивной тары для текстильной промышленности» (государственный заказчик – концерн «Беллегпром», исполнитель – ОАО «Полесье»). Проект завершен в 2019 году. Организовано производство импортозамещающей картонно-навивной тары для текстильной промышленности;

«Создание производства новых видов пряж фантазийной структуры на основе ресурсосберегающих технологий (государственный заказчик – концерн «Беллегпром», исполнитель – ОАО «Полесье»). Проект завершен в 2019 году. Создано производство новых видов пряж фантазийной структуры для ручного и машинного вязания на основе ресурсосберегающих технологий;

«Организация высокотехнологичного производства бесшовных трикотажных изделий на основе ресурсосберегающих технологий (государственный заказчик – концерн «Беллегпром», исполнитель – ОАО «Полесье»). Проект завершен в 2019 году. Организован технологический процесс производства бесшовных трикотажных изделий на основе ресурсосберегающих технологий;

«Внедрение инновационной технологии производства новых тканеподобных трикотажных изделий» (государственный заказчик – концерн «Беллегпром», исполнитель – ОАО «Полесье»). Проект завершен в 2022 году. Результатом реализации проекта является внедрение инновационных технологий производства новых видов трикотажных изделий и пряжи для расширения ассортимента выпускаемой продукции, переоснащение производства современным инновационным оборудованием, выпуск пряжи и трикотажных изделий с новыми потребительскими свойствами из высокопрочных, высокомодульных (малорастяжимых), высокоэластичных, термостойких, негорючих, светостойких и других видов волокон нового поколения со специальными свойствами;

«Создание и внедрение технологии нанесения покрытий на хлопчатобумажные ткани различного назначения (государственный заказчик – концерн «Беллепром», исполнитель – ОАО «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение»). Проект реализуется. Цель проекта - выпуск хлопчатобумажных тканей для постельного белья и декоративного текстиля с огнезащитным покрытием, тканей с полиуретановой отделкой и объемной печатью, а также декоративных тканей и тканей для столового белья с перламутровым покрытием, удовлетворение спроса потребителей, увеличение объема продаж, расширение ассортимента, рынков сбыта, увеличение добавочной стоимости;

«Организация производства прецизионных самоцентрирующих токарных патронов различных диаметров для высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования» (государственный заказчик - Министерство промышленности Республики Беларусь, исполнитель – ОАО «Барановичский завод станкопринадлежностей»). Проект завершен в 2022 году. В результате реализации проекта организовано производство прецизионных самоцентрирующих токарных патронов различных диаметров для высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования с внедрением инновационных технологических процессов;

«Создание высокопроизводительного производства интеллектуальных автокомпонентов и систем для автотранспортных средств экологического класса Евро-5, Евро-6» (государственный заказчик - Министерство промышленности Республики Беларусь, исполнитель – ОАО «Экран»). Проект реализуется. Цель проекта – создание на предприятии современного производства, оснащенного высокотехнологичным оборудованием, позволяющим сократить время изготовления новых и вновь разрабатываемых изделий.

Указом № 31 для Брестского облисполкома на 2016-2020 годы были определен целевой показатель «количество создаваемых (модернизируемых) рабочих мест», который по итогам пятилетки был выполнен на 122,9%. Всего за 2016-2020 гг. было создано (модернизировано) 650 рабочих мест при плане 529, в том числе в 2016 году - 5 рабочих мест (план не доводился), в 2017 году - 112 при плане 70 (160,0% к плану), в 2018 году - 199 при плане 136 (146,3%), в 2019 году - 238 при плане 152 (156,6%), в 2020 году - 96 при плане 171 (56,1%).

Кроме того, с 2016 г. по 2020 г. на 5,0 п.п. вырос удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организациями, основным видом экономической деятельности которых является производство промышленной продукции, вырос: с 2,1% в 2016 г. до 7,1% в 2020 г.

Удельный вес инновационно активных организаций промышленности в области вырос с 26,3% в 2016 г. до 31,8% в 2020 г.

О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы.

Указом Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы» (далее – Указ № 348) утверждена Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы (далее – Госпрограмма на 2021-2025 гг.).

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 ноября 2021 г. № 642 «О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 15 сентября 2021 г. № 348» (далее - постановление № 642) к Указу № 348 утвержден перечень инновационных проектов по созданию новых производств и мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры Государственной программы на 2021-2025 гг., планы-графики и объемы их финансирования.

Постановлением № 642 для облисполкома определены 3 целевых показателя Госпрограммы на 2021-2025 гг.:

удельный вес инновационно активных организаций в общем числе организаций обрабатывающей промышленности (план на 2021 г. и 2022 г. – 35,1%, факт в 2021 г. - 48,4%);

удельный вес отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции организаций обрабатывающей промышленности. Расчет показателя осуществляется нарастающим итогом и определяется как среднегодовое значение за период начиная с 2021 года по отчетный год включительно (план на 2021 год – 7,7%, факт в 2021 г. – 10,0%, на 2022 год план – 7,9%, факт за 11 месяцев 2022 г. – 9,9%);

количество созданных (модернизированных) рабочих мест (план на 2021-2022 гг. – 203, факт за 2021 г. – 9 месяцев 2022 г. – 316 рабочих мест).

В Госпрограмму на 2021-2025 гг. включено 15 проектов, из них 5 – переходящие проекты Госпрограммы на 2016-2020 гг., 10 – новые.

Брестский облисполком выступает заказчиком по 3 переходящим проектам, реализация которых завершена в 2021 г.: «Строительство аккумуляторного завода» (исполнитель – ООО «Аккумуляторный Альянс»), «Реконструкция меристемной лаборатории со строительством теплицы площадью 0,23 гекта7ра в агрогородке Мотоль» (исполнитель - ОАО «Агро-Мотоль») и «Организация производства современных машин для предприятий общественного питания с модификациями, приобретением оборудования и внедрением новых технологий»

(исполнитель – ОАО «Торгмаш»);

и 2 новым проектам: «Внедрение инновационной технологии и оборудования получения высокоточных и прочных сварных соединений деталей гидроцилиндров» (исполнитель - ОАО «САЛЕО-Кобрин») и «Организация производства инновационных вибрационных самоходных катков» (исполнитель – ЗАО «Амкодор-Пинск»).

По проекту ОАО «САЛЕО-Кобрин» «Внедрение инновационной технологии и оборудования получения высокоточных и прочных сварных соединений деталей гидроцилиндров».

Цель проекта - организация производства и внедрение на ОАО «САЛЕО-Кобрин» новой для Республики Беларусь технологии сварки штоков гидроцилиндров.

Инновационность технологии сварки трением обусловлена возможностью сварки хромированных штоков без повреждения поверхности штока в процессе сварки с обеспечением требуемых линейных размеров готовых деталей. Высокая стабильность характеристик швов внутри партии деталей, параметры готовых деталей отличаются на доли процента. Штоки после сварки трением не требуют дополнительной механической обработки и передаются сразу на сборочные участки. Минимальная зона термического влияния и усталостная долговечность штока. Высокое качество соединения.

Основными потребителями продукции являются ОАО «МТЗ», ОАО «БЗТДиА», ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш», организации холдинга «Амкодор», ОАО «Гомсельмаш», ОАО «МАЗ».

Объем белорусского рынка гидроцилиндров в натуральном выражении составляет около 280 000 шт.

Продукция ОАО «САЛЕО-Кобрин», которая запланирована к выпуску в рамках реализации проекта, является импортозамещающей.

По проекту ЗАО «Амкодор-Пинск» «Организация производства инновационных вибрационных самоходных катков».

Цель проекта - организация производства инновационных вибрационных катков, удовлетворяющих требованиям современных технологий дорожного строительства и имеющим высокий технический уровень. Освоение производства дорожных катков осуществляется для импортозамещения катков производства европейских производителей таких как «Hamt» и «Bomag» (Германия).

В основу инновационного проекта легли собственные опытно-конструкторские разработки ЗАО «Амкодор-Пинск»:

разработанный в 2021 году опытный образец катка RT-140А массой 13,5 тонн с участием инновационного фонда облисполкома в сумме 170,0 тыс. рублей;

в 2022 году начата работа по разработке и изготовлению опытного образца катка массой 16 тонн с участием республиканского бюджета в сумме 322,0 тыс. рублей (завершение опытно-конструкторской работы – до 30 сентября 2023 года).

Данные катки признаны инновационными. Инновационность катков заключается в новизне для Республики Беларусь, в применении вибросистемы направленного действия в сочетании с осцилляционной вибрацией, с возможностью управления этими системами в ручном и автоматизированном режиме.

По новым проектам Госпрограммы на 2021-2025 гг., где государственным заказчиком выступают концерны и министерства:

«Расширение действующего производства ДСП ОАО «Ивацевичдрев», расположенного по адресу: Брестская обл., г. Ивацевичи, ул. Загородная, 2. Цех по ламинированию ДСП» (заказчик – концерн «Беллесбумпром», исполнитель – ОАО «Ивацевичдрев»).

Цель проекта - расширение действующего производства древесностружечных плит ОАО «Ивацевичдрев». Реализация проекта позволит нарастить производственные мощности ламинированных древесностружечных плит (далее – ЛДСП). В рамках проекта планируется закупка комплекса технологического оборудования для одно- и двухстороннего ламинирования панелей мелкодисперсных фракций дерева (далее – МДФ) и ДСП бумаги, пропитанной меламиновой смолой в процессе с коротким циклом.

Запуск новой линии ламинирования позволит производить совершенно новый продукт – плиты с глубокими структурами поверхности, а также ламинированные плиты, где тиснение поверхности максимально имитирует натуральную древесину (синхропоры).

Линия ламинирования позволит производить ЛДСП - экологически чистый продукт с уникальным дизайном, получаемый за счет применения передовых технологий и уникальных пресс-пластин способом горячего прессования на основе ДСП;

«Освоение производства прессов универсальных кривошипных горячештамповочных усилием до 25 МН с расширенными технологическими возможностями» (заказчик – Министерство промышленности Республики Беларусь, исполнитель – ОАО «Кузлитмаш»). Основной идеей проекта является проведение технического перевооружения для освоения производства прессов универсальных кривошипных горячештамповочных усилием до 25 МН с расширенными технологическими возможностями трех типоразмеров. Инновационность продукции состоит в том, что прессы обладают рядом инновационных решений конструктивного и эксплуатационного характера;

«Организация производства стеклозаготовок и развитие производства пластин кремния» (заказчик – Министерство промышленности Республики Беларусь, исполнитель - ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» (филиал «Камертон»)). Основная идея проекта - разработка технологического процесса и организация производства стеклозаготовок для фотошаблонов и развитие производства пластин монокристаллического кремния;

«Развитие производства и освоение новых видов тягово-сцепных устройств для грузовых автомобилей, сельскохозяйственной и лесной техники» (заказчик – Министерство промышленности Республики Беларусь, исполнитель - ОАО «Барановичский автоагрегатный завод»). Целью реализации проекта является развитие производства и освоение новых видов тягово-сцепных устройств (буксирных приборов) для грузовых автомобилей, сельскохозяйственной и лесной техники;

«Организация биофармацевтического производства лекарственных средств на основе рекомбинантных технологий и фракционирования плазмы крови, соответствующего требованиям GMP» (заказчик – Министерство здравоохранения Республики Беларусь, исполнитель – ГУ «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий» (далее - РНПЦТриМБ)). Инновационным проектом предусмотрено строительство нового здания на территории, занимаемой РНПЦ ТриМБ в г. Минске, и реконструкция имущественного комплекса филиала в г. Ганцевичи с возведением производственного модуля для переработки 25 тонн плазмы крови.

Основная идея проекта – самообеспечение Республики Беларусь инновационной биотехнологической продукцией, высококачественными и безопасными отечественными лекарственными средствами из плазмы крови, генно-инженерными фармстанциями, биомедицинским клеточным продуктом по доступным ценам, для снижения зависимости Республики Беларусь от импорта медицинских препаратов, организация экспортных поставок.

В рамках мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры Госпрограммы на 2016-2020 и 2021-2025 гг. облисполком выступает государственным заказчиком по развитию инновационной инфраструктуры ЗАО «Брестский научно-технологический парк».

Справочно. Учредителями ЗАО «БНТП» являются: Брестский городской исполнительный комитет, Белорусский инновационный фонд и учреждение образования «Брестский государственный технический университет».

С 4 июня 2012 г. в соответствии с приказом Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 4 июня 2012 г.

№ 205 ЗАО «БНТП» является субъектом инновационной инфраструктуры – научно-технологическим парком. В августе 2013 г. Министерство экономики Республики Беларусь зарегистрировало ЗАО «БНТП» в качестве инкубатора малого предпринимательства. Свидетельство №18.

В собственности технопарка ЗАО «БНТП» имеется здание общей площадью 16 942,6 м², расположенное по адресу: г. Брест, ул. Пионерская, 52.

В мае 2016 г. (после реконструкции, проведенной в 2012-2016 гг.) был введен в эксплуатацию административно бытовой корпус (АБК) площадью - 5 478 м².

С ноября 2020 г. и по настоящее время ведется дальнейшая реконструкция производственных изолированных помещений и части АБК ЗАО «Брестский научно-технологический парк» по ул. Пионерская, 52 в г. Бресте под многофункциональное здание.

Целью реконструкции является оптимальное использование существующего объема четырехэтажного производственного здания за счет устройства дополнительных перекрытий и выделения из помещений высотой 7,2 м дополнительных этажей с высотой 3,6 м - для размещения сотрудников резидентов технопарка с созданием благоприятных условий для работы и развития.

Планируемая общая площадь здания после реконструкции составит 20 282 м², в том числе: офисных помещений – 9 965,0 м², производственной зоны - 7 626,6 м², предназначенных для презентационной и культурно-просветительской деятельности – 1 162,2 м².

На 1 июля 2022 г. численность резидентов ЗАО «Брестский научно-технологический парк» составила 55, численность работников резидентов технопарка – 524.

С 2012 г. по 1 июля 2022 г. резидентами технопарка произведено продукции (работ, услуг) – 131,35 млн. рублей, на экспорт отгружено продукции (работ, услуг) – 35,18 млн. рублей.

На 1 рубль вложенных за 2012 г. - 1 полугодие 2022 г. бюджетных средств получено 3,87 рубля продукции (работ, услуг) и поступлений в бюджет 0,63 рубля.

За 2016 г. – июнь 2022 гг. количество созданных рабочих мест по ЗАО «Брестский научно-технологический парк» составило 832.

В 2016-2022 годы с привлечением средств инновационного фонда облисполкома в области выполнялось 13 научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ (далее - НИОК(Т)Р:

1. НИР «Создание информационной системы «Единый регистр

доноров Брестской области» ЗАО «Брестский научно-технологический парк». Проект носит социальный характер.

Информационная система «Единый регистр доноров Брестской области» (далее – ИС) работает в режиме реального времени в ГУ «Брестская областная станция переливания крови», внедрена в 22-х отделениях станций переливания крови и включена в единое «облачное» пространство, позволяющее в режиме реального времени обмениваться соответствующей информацией, координировать процессы, пользоваться общими базами данных.

2. НИР «Разработать технологию использования органических удобрений на основе зерноотходов предприятий АПК Брестской области» ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси».

В рамках проекта была создана технология по использованию органических удобрений на основе зерновых отходов для увеличения урожайности и повышения плодородия почв. Разработаны рекомендации по использованию зерноотходов предприятий АПК в качестве органических удобрений. Проведена оценка органических удобрений на основе зерноотходов на агрохимические показатели, изучено влияние органических удобрений на всхожесть, рост, развитие, урожайность кормовых культур и качество растениеводческой продукции, определены показатели плодородия почв в зависимости от приемов внесения органических удобрений на основе зерноотходов. Разработаны технические условия.

Заключены договора о внедрении технологии в СУП «Ляховичское-Агро», СУП «Савушкино» и ОАО «Барановичский комбинат хлебопродуктов».

3. НИР «Внедрение в сельскохозяйственных предприятиях Брестской области новой кормовой культуры сильфии пронзеннолистной» ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси».

В результате исполнения НИР разработан технологический регламент возделывания сильфии пронзеннолистной в качестве культуры медоносно-кормового назначения для почвенно-климатических условий Брестской области. Исследования проведены в условиях ОАО «Спорово» и ОАО «Жабинковский».

Семена сильфии пронзеннолистной реализуются ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси»

4. ОКР «Разработать и освоить производство семейства бесколлекторных электродвигателей для электромеханического усилителя рулевого управления и вентиляторных узлов отопителей автотранспортных средств» ОАО «Экран».

В результате реализации работы разработаны комплекты конструкторской документации, программное обеспечение (листинг), проекты технических условий, макетные образцы, опытные образцы и опытная партия электродвигателей.

Были изготовлены электродвигатели для АО «Шадринский автоагрегатный завод» (РФ) и ООО «Торговый дом «Технологии» (

5. НИР «Разработать и внедрить патогенетически обоснованный метод эндоскопии верхних дыхательных путей в состоянии медикаментозно индуцированного сна у пациентов с остановкой дыхания во сне для повышения эффективности диагностики» ГУ «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии».

В рамках работы разработана инструкция по применению алгоритма эндоскопического обследования верхних дыхательных путей в состоянии медикаментозного индуцированного сна у пациентов с синдромом обструктивного апноэ во сне.

Инструкция внедрена для собственного потребления на ГУ «РНПЦ оториноларингологии», УЗ «Брестская областная клиническая больница» и УЗ «Минская областная детская клиническая больница».

В результате применения инструкции в 2020 году было отмечено повышение качества диагностики и лечения СОАС у 20 пациентов УЗ «Минская областная детская клиническая больница», у 30 пациентов УЗ «Брестская областная клиническая больница» и у 30 пациентов ГУ «РНПЦ оториноларингологии».

6. НИР «Разработать технологию биопереработки и использования отходов городских очистных сооружений в качестве органических удобрений для условий Брестской области» ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси».

В рамках работы разработана и освоена технологию производства и использования органических удобрений на основе отходов городских очистных сооружений с применением современных биотехнологий для условий Брестской области. В рамках работы разработан технологический регламент по биопереработке малоопасных осадков сточных вод городских очистных сооружений и технические условия.

Технология внедрена на СУП «Савушкино» КУМППЖКХ «Малоритское ЖКХ» и ГУПП «Березовское ЖКХ».

7. ОКР «Разработка мультитопливной топки кипящего слоя для котельного агрегата теплопроизводительностью по сжигаемому топливу 2,0 МВт (основное топливо (влажностью до 65%): подстильно-пометная масса, древесные отходы, фрезерный торф, активный ил)» ОАО «Головное специализированное конструкторское бюро по комплексу оборудования для микроклимата».

В результате реализации разработана конструкторская документация на изготовление мультитопливной топки кипящего слоя, изготовлен опытный образец, разработаны и зарегистрированы технические условия.

Результаты разработки используются для собственных нужд при производстве мультитопливных топок.

За 2019–2021 гг. реализованы топки кипящего слоя совместно с сопутствующим оборудованием для ООО «Агро-Эко XXI плюс» (Украина), ООО «СМНУ «Воскресенское» (РФ), КУМП ЖКХ «Каменецкое ЖКХ» и ООО «Чистая энергия» г. Тамбов (РФ) и КПУП «Гомельоблтеплосеть» г. Гомель.

8. ОКР «Разработать КД и освоить производство модифицированного полунавесного почвообрабатывающе-посевного агрегата с пассивными рабочими органами шириной захвата 6 м и внедрить его в условиях Брестской области» ОАО «Брестский электромеханический завод».

В рамках работы создан высокопроизводительный модифицированный полунавесной почвообрабатывающе-посевный агрегат с пассивными рабочими органами шириной захвата 6 м, соответствующий по своим технологическим возможностям и параметрам лучшим мировым образцам.

За 2021-2022 гг. предприятием выпущено и реализовано 8 единиц модифицированного полунавесного почвообрабатывающе-посевного агрегата.

9. НИР «Разработать и внедрить метод оценки нарушений метаболизма костной ткани у спортсменов юниорского и молодежного возраста на основе результатов комплексного междисциплинарного обследования» УО «Полесский государственный университет».

В рамках работы проведено исследование состояния костного метаболизма и его нейроэндокринной регуляции у спортсменов юниорского и молодежного возраста под влиянием напряженных физических нагрузок (предсоревновательный период) и разработаны рекомендации медико-биологического и педагогического характера по коррекции выявляемых нарушений на основании исследования состояния костного метаболизма, молекулярно-генетического и клинико-лабораторного обследования спортсменов обозначенной группы.

Результаты НИР внедрены в УО «Полесский государственный университет», УЗ «Брестский областной диспансер спортивной медицины», ООО «Артистейбл», ОО «Белорусская федерация биатлона» и ООО «ЮКАТЕСС».

10. НИР «Разработка перечня основных природно-экологических достопримечательностей городской среды Бреста и

комплекса первоочередных мероприятий по их сохранению» ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси».

В рамках работы разработан перечень основных природно-экологических достопримечательностей городской среды Бреста и комплекс первоочередных мероприятий по их сохранению в ознаменовании 1 000-летия города Бреста.

Результаты НИР применяются в деятельности Брестской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды и Брестского горисполкома (разработан и утвержден решением Брестского горисполкома Перечень мероприятий по сохранению основных природно-экологических достопримечательностей городской среды г. Бреста на 2021–2024 гг.).

11. ОКР «Разработка и изготовление опытного образца катка вибрационного двухвальцевого самоходного, массой 13,5 тонн» ЗАО «Амкодор-Пинск».

В результате выполнения ОКР разработана конструкторская и технологическая документация на каток, изготовлен опытный образец катка вибрационного двухвальцевого самоходного массой 13,5 тонн, разработаны и зарегистрированы технические условия на каток.

12. НИР «Разработать сенокосные травосмеси на основе белорусских сортов костреца безостого, формирующие трех укосные травосмеси с содержанием обменной энергии 10 МДж/кг и сырого протеина не менее 16 % и организовать семеноводство костреца безостого в Брестской области» ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси».

В рамках работы разработан состав травосмесей на основе костреца безостого интенсивных видов и сортов многолетних трав, формирующие трехукосные травосмеси с продуктивностью 80 ц/га кормовых единиц с высокой энергетической (10 МДж/кг) и протеиновой (16 %) питательностью корма. Разработаны рекомендации по составу травосмесей на основе костреца безостого для последующего их использования в сельскохозяйственных предприятиях АПК Брестской области и технологический регламент.

13. НИР «Разработать и внедрить методику ранней диагностики и профилактики нефрологических осложнений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, основанную на молекулярно-генетическом анализе» УО «Полесский государственный университет».

В рамках работы повышена эффективность диагностики и лечения нефрологических осложнений сахарного диабета путем внедрения технологии ранней индивидуальной диагностики осложнений и оптимизации патогенетической терапии, основанной на молекулярно-

генетическом анализе. Результаты внедрены в УО «Полесский государственный университет» и в учреждениях системы здравоохранения г. Пинска.