**Доклад о деятельности**

**Евразийских технологических платформ**

|  |
| --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** |
| **1.** Введение |
| **2.** Формирование евразийских технологических платформ |
| **3.** Результаты работы евразийских технологических платформ |
| ***3.1.****Мероприятия, проведенные в рамках евразийских технологических платформ*  ***3.2.*** *Направления работы евразийских технологических платформ* |
| **4.** Предложения по реализации совместных инновационных кооперационных проектов |
|  |

# 1. Введение

Сегодня большинство специалистов по промышленному и технологическому развитию в мире признают за инноватикой роль локомотива, который помогает странам преодолевать кризисные явления в экономике. Кроме того, незаменимым инструментом упрочения и развития экономик в странах выступает новая индустриальная политика.

Как и для других стран, развитие кооперации в научно-технической и инновационной сферах имеет первостепенное значение для промышленного развития государств-членов Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС или Союз). Приоритетной задачей сотрудничества в инновационных отраслях является создание центров компетенций в государствах–членах Союза, формирование экономики будущего, постоянное технологическое обновление, повышение глобальной конкурентоспособности промышленности ЕАЭС.

Главами государств государств-членов ЕАЭС (ежегодные обращения президентов Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Российской Федерации в связи со сменой председательства в ЕАЭС) отмечалось, что необходимо уделять особое внимание этой деятельности, использовать все лучшее из международной практики и опыта наших государств в области поддержки и реализации кооперационных проектов.

Одним из основных инструментов координации инновационной деятельности на пространстве ЕАЭС, локомотивом кооперации и сотрудничества в инновационной сфере являются евразийские технологические платформы, которые объединяют лучшие наработки союзных стран в наиболее перспективных и наукоемких индустриальных секторах.

С учетом новых научно-технологических ориентиров в инновационной деятельности государств-членов Союза, а также для совместного прорыва в создании современных технологий и продукции, представляющих совместный интерес для продвижения на внутреннем и внешнем рынках, сформированы новые подходы и стратегия развития ЕТП. В соответствии с ними ЕТП приобретают статус «мозгового» центра, состоящего из ведущих научных национальных организаций, вокруг которого в свою очередь объединяются промышленные предприятия для внедрения в производство научных разработок.

Основная работа по формированию ЕТП с участием специалистов Сторон и Евразийской экономической комиссии, а также широкого круга привлеченных к этой работе экспертов, как из научных, так и деловых кругов, представителей промышленных предприятий и бизнес-сообщества, проводилась в период 2016-2017 годов. В 2018 году деятельность сформированных и утвержденных ЕТП перешла из организационной плоскости в стадию разработки и реализации конкретных промышленных проектов.

**2. Формирование евразийских технологических платформ**

Евразийские технологические платформы призваны выполнять роль системного инструмента в инновационной сфере интеграционного взаимодействия государств-членов Союза и являются совместной площадкой для диалога, актуальных исследований и разработок, их внедрения в реальном секторе экономики через реализацию совместных проектов.

В целях создания этого нового инструмента научно-технического и инновационного сотрудничества впервые на постсоветском пространстве была проделана масштабная работа по изучению национальных стратегических программ, исследован опыт ведущих мировых промышленных групп и концернов, отдельных предприятий. Проведен всесторонний анализ правовой методической основы для разработки и реализации инновационных проектов в Евросоюзе, странах АСЕАН и АТЭС, практический опыт и отдельная специфика сотрудничества промышленных предприятий с прогрессивным научным сообществом (научно-исследовательские центры, лаборатории и пр.). В результате совместной работы экспертов национальных государственных органов власти, при участии привлеченных специалистов научно-эксперного и бизнес-сообщества, представителей промышленных предприятий, а также сотрудников ЕЭК была подготовлена обширная документально-аналитическая база, послужившая основой для подготовки предложений по выстраиванию максимально эффективной системной работы в рамках ЕТП.

Для этого промышленным блоком совместно с государствами–членами ЕАЭС на основе международного опыта и национальных программных документов было определено 14 наиболее прорывных направлений для инновационного сотрудничества.

Указанные направления и подходы легли в основу Решения Евразийского межправительственного совета от 13 апреля 2016 года №2, которым утверждены Перечень направлений по формированию ЕТП и Положение о формировании и функционировании ЕТП, предоставляющее им широкие полномочия по совместному созданию и внедрению инновационной продукции и технологий, налаживанию сотрудничества при реализации совместных инициатив и совместных проектов, внесению предложений в национальные отраслевые программы развития промышленности и др.

В соответствии с Положением общими задачами ЕТП являются: формирование единых реестров передовых технологий и продукции, определение потребности экономик государств-членов в новых технологиях, поиск приоритетных научно-технических проектов и содействие их развитию, поддержка совместных инициатив и совместных проектов в рамках ЕАЭС, в том числе консультативная, популяризация достижений научно-технического развития и т.д.

В соответствии с этими подходами в 2016–2017 гг. промышленным блоком ЕЭК совместно с ведущими научными и промышленными организациями государств–членов ЕАЭС были внесены предложения по формированию 13 приоритетных ЕТП, которые были поддержаны Советом ЕЭК.

Первыми приоритетными ЕТП стали: «Космические и геоинформационные технологии», «Биомедицина», «Суперкомпьютеры», «Фотоника», «Светодиоды», «Технологии добычи твердых полезных ископаемых», «Технологии экологического развития», «ЕвразияБио», «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК», «Сельское хозяйство», «Легкая промышленность», «Технологии металлургии и новые материалы», «Промышленные технологии обеспечения строительной индустрии».

На сегодняшний день указанные платформы объединяют 417 ведущих национальных научных и промышленных организаций Евразийского экономического союза (далее ЕАЭС, Союз), которые готовы реализовать совместные инновационные кооперационные проектов в наиболее перспективных отраслях.

Перечень данных платформ не является окончательным и в планах Комиссии продолжить работу по формированию приоритетных евразийских платформ. На следующем этапе планируется создать техплатформы в сферах электроники и технологий машиностроения, химии и нефтехимии, энергетики, технологий транспорта, ядерных и радиационных технологий.

**3. Результаты работы Евразийских технологических платформ**

***3.1. Мероприятия, проведенные в рамках евразийских технологических платформ***

В 1-й год работы евразийских техплатформ основной упор был сделан на общий и отраслевой анализ мирового опыта инновационного сотрудничества, изучались основные исследовательские и технологические тренды развития мировой промышленности, создавалась аналитическая и нормативная база, учитывающая специфику и степень развития интеграционного взаимодействия в Евразийском формате. Научными организациями совместно с промышленниками и предпринимателями на основе анализа зарубежного и отечественного опыта в сфере инноватики, при участии специалистов ЕЭК выработаны комплексные матрицы приоритетных направлений сотрудничества в рамках ЕТП, определен ряд прорывных и наиболее актуальных научно-технологических секторов промышленности для совместной деятельности.

Указанные матрицы позволили при широком участии экспертного сообщества реализовать ряд мероприятий по приоритетным направлениям сотрудничества, среди которых общие, отраслевые, а также кросс-платформенные мероприятия.

Например, на полях выставочного форума «Евразийская неделя», состоявшегося в Сколково (Российская Федерация) в конце октября 2016 г., где сквозной темой являлась глобальная инновационная повестка, был проведен круглый стол «Эффективные механизмы реализации промышленной политики в ЕАЭС» с расширенным участием представителей ЕТП для обсуждения актуальных вопросов дальнейшего развития технологических платформ в рамках Союза.

Также на Евразийском инвестиционном форуме, прошедшем в ЕЭК 8 июня 2017 года, были представлены перспективные инновационные кооперационные проекты, способные вывести промышленность государств Евразийского экономического союза на новый технологический уровень. Участниками форума стали около 100 экспертов из государственных, промышленных, банковских и других организаций стран Союза, привлеченных идеей реализации в рамках Евразийских технологических платформ порядка двухсот инновационных предложений.

27-29 сентября 2017 года в Кирове (Российская Федерация) состоялся Форум «БиоКиров», в рамках пленарного заседания и нескольких круглых столов которого состоялось обсуждение вопросов развития биофармацевтики, биомедицины, агробиотехнологии, биоиндустрии, биоэнергетики, лесной биотехнологии; проблем импортозамещения в области применения биотехнологий в сельском и лесном хозяйстве, медицине и фармацевтике, биобезопасности, а также перспектив развития евразийского сотрудничества в сфере биотехнологий.

ЕТП «Светодиоды» в октябре 2017 года провела мероприятие в рамках Евразийской премии «Золотой фотон». Состоялось определение победителей среди производителей ЕАЭС инновационной и энергоэффективной светотехнической продукции, нацеленной на максимальное удовлетворение потребностей конечных потребителей, устанавливающих высокие стандарты качества продукции и имеющих большой потенциал роста на рынке стран ЕАЭС и глобальном рынках.

В ноябре того же года ЕТП «Суперкомпьютеры» организовала Национальный суперкомпьютерный форум в г. Переславль-Залесский. Форум посвящен вопросам создания и практики применения суперкомпьютерных технологий, в том числе и на пространстве ЕАЭС. На форуме рассматривались все аспекты, связанные с суперкомпьютерной отраслью: исследование, разработка, производство, внедрение, эксплуатация; элементная база, аппаратные средства, инфраструктурные решения и др.

В 2017-2018 годах проведена серия консультаций в рамках Рабочей группы по разработке межгоспрограммы «Интегрированная система государств – членов Евразийского экономического союза по производству и предоставлению космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли». Данная рабочая группа была сформирована по инициативе ЕТП «Космические и геоинформационные технологии» для реализации инновационного кооперационного проекта в сфере дистанционного зондирования Земли.

По каждому из прорывных направлений развернута работа с ведущими промышленными и научными организациями Сторон. Осуществляется формирование единых реестров передовых технологий и продукции, консультативная поддержка в освоении передовых технологий, определение потребности экономик государств-членов в новых технологиях, поиск приоритетных научно-технических проектов и содействие их развитию, поддержка совместных инициатив и совместных проектов в рамках ЕАЭС, популяризация достижений научно-технического развития т.д.

***3.2.******Направления работы евразийских технологических платформ***

Важнейшим направлением развития сотрудничества государств–членов в рамках ***ЕТП «Космические и геоинформационные технологии – продукты глобальной конкурентоспособности»***, поддержанным Главами государств ЕАЭС (Решение Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 года №4), стало формирование Интегрированной системы ЕАЭС по предоставлению космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли.

Для реализации этой задачи разработан соответствующий План мероприятий, который уже проработан и согласован заместителями руководителей национальных космических агентств в ходе 3-го заседания соответствующей Межгосударственной рабочей группы, прошедшего 17–19 января 2018 года в г. Минске на площадке Национальной академии наук Беларуси. Планом предусмотрено:

– формирование и развитие совместной орбитальной группировки на базе действующих и перспективных космических аппаратов ДЗЗ, созданных и создаваемых в рамках национальных космических программ;

– формирование общей сети наземных средств приема космической информации ДЗЗ на базе модернизации программно-аппаратных и технических средств приема национальных операторов стран ЕАЭС;

– формирование интегрированной информационно-поисковой системы на базе систем национальных операторов РФ, РБ и РК с выходом на разработку информационной системы Евразийской экономической комиссии по геопространственной и экономической аналитике и оценке процессов территориального развития в государствах–членах ЕАЭС.

По итогам интеграции действующих и создаваемых в рамках национальных программ космических аппаратов будет проведено обоснование проектного облика перспективной орбитальной группировки и наземной космической инфраструктуры ДЗЗ с выходом на промышленную кооперацию предприятий государств–членов ЕАЭС. Облик космического аппарата, в котором заинтересованы все Стороны, уже прорабатывается.

На основе данного Плана отработаны и в 2018 году в установленном порядке вносятся на рассмотрение глав государств-членов ЕАЭС комплексные предложения по реализации данного проекта в формате межгосударственной программы. Эта программа будет первым масштабным кооперационным проектом в рамках техплатформ.

Учредителями платформы являются АО «НК «Казахстан Гарыш Сапары» (г. Астана, Республика Казахстан); НАО «Алматинский университет энергетики и связи» (г. Алмата, Республика Казахстан); ЗАО «Международные космические технологии» (г. Москва, Российская Федерация); ООО «Компания «СОВЗОНД» (г. Москва, Российская Федерация); МГУ имени М. В. Ломоносова (г. Москва, Российская Федерация); научно-инженерное республиканское унитарное предприятие «Геоинформационные системы» НАН Беларуси (г. Минск, Республика Беларусь); БГУ имени В. И. Ленина (г. Минск, Республика Беларусь).

Основным направлением сотрудничества в рамках ***Евразийской светодиодной технологической платформы***является обеспечение перехода на новые энергосберегающие источники света на базе новейших светодиодных технологий.

С участием ведущих научных и промышленных предприятий ЕАЭС в рамках этого направления сформирована матрица перспективных компетенций по производству светодиодных ламп и светодиодных светильников.

Предусматривается освоение технологии массовой автоматизированной сборки светодиодных ламп с наиболее востребованными цоколями Е14 и Е27, модернизация действующих светотехнических производств, организация сборки широкой номенклатуры бытовых, уличных, промышленных светодиодных светильников в тех странах ЕАЭС, где такое производство отсутствует или слабо развито.

Реализация этих мероприятий позволит значительно увеличить объем производства светотехнической продукции, повысить ее надежность, выйти на конкурентоспособный ценовой уровень.

Такие проекты уже начаты членами евразийской технологической платформы, ряд из них находится на этапе пусконаладочных работ нового оборудования.

С учетом выстраивания новой кооперационной цепочки предусмотрено в перспективе объединить производителей ЕАЭС в Евразийский светотехнический холдинг. Данная инициатива рассмотрена и поддержана членами Совета ЕЭК.

Учредители платформы – Республиканское научно-производственное унитарное предприятие «Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий Национальной академии наук Беларуси» (г. Минск, Республика Беларусь); ТОО «Физико-технический институт» (г. Алматы, Республика Казахстан); некоммерческое партнерство производителей светодиодов и систем на их основе (г. Москва, Российская Федерация); ООО «Дастан-ЭнЭйч» (г. Бишкек, Кыргызская Республика).

В рамках ***Евразийской суперкомпьютерной технологической платформы*** предусмотрено построение нового поколения суперкомпьютеров с уменьшенными массогабаритными параметрами, что позволит устанавливать их на мобильные платформы.

Это обеспечит потребности не только ВПК, но и ряда гражданских отраслей, например, геологоразведки, где необходимы мощные вычислительные системы в непосредственной доступности от места проведения работ.

Построение первых таких супер-ЭВМ уже начато членами Евразийской суперкомпьютерной технологической платформы.

Перспективной задачей является увеличение локализации производства суперкомпьютеров в части электронной компонентной базы.

Вторым востребованным направлением работы данной ЕТП является интеграция введенных в эксплуатацию суперкомпьютеров в единую евразийскую сеть, разработка и внедрение облачной инфраструктуры для формирования рынка услуг по предоставлению свободных вычислительных мощностей.

Это обеспечит доступность использования супер-ЭВМ тем пользователям, для которых приобретение собственного суперкомпьютера финансово обременительно или же нецелесообразно в силу непостоянства решаемых задач.

В составе учредителей платформы государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» (г. Минск, Республика Беларусь); АО «Международный университет информационных технологий» (г. Алматы, Республика Казахстан); ФГБУ науки «Институт программных систем им. А. К. Айламазяна» РАН (г. Переславль-Залесский, Российская Федерация); Армяно-индийский ИКТ центр Фонда «Инкубатор предприятий» (г. Ереван, Республика Армения).

Основными направлениями ***ЕТП «Фотоника»*** являются технологии лазерной обработки промышленных материалов и сельскохозяйственной продукции, голографические технологии.

Так, члены данной ЕТП совместно работают над развитием технологий локального лазерного упрочнения поверхностного слоя металлов, что обеспечивает повышение износостойкости узлов и агрегатов, более высокую их надежность и долговечность. Эти технологии уже готовы к широкому практическому освоению в машиностроительных и ремонтных производствах стран ЕАЭС, разработано специализированное лазерное технологическое оборудование для организации серийного производства.

Члены данной ЕТП также активно работают над развитием оптикоголографических технологий в производстве защищенной полиграфической продукции. С учетом мировых тенденций по цифровизации экономики, ведется совместная разработка голографической метки с информационной компонентой, что позволит обеспечить автоматизированный учет оборота маркированной продукции на рынке, более надежную ее защиту от фальсификации.

ЕТП «Фотоника учреждена научно-технической ассоциацией «Оптика и лазеры» (г. Минск, Республика Беларусь); Физико-техническим институтом Республики Казахстан (г. Астана, Республика Казахстан); Лазерной ассоциацией (г. Москва, Российская Федерация), ООО «Инсол» (г. Ереван, Республика Армения).

Члены ***евразийской технологической платформы «ЕвразияБио»*** совместно развивают технологии биоиндустрии для сельского хозяйства и лесопромышленного комплекса, а также биоэнергетики.

Так, среди решаемых задач – новые технологии переработки сельскохозяйственного сырья и отходов животного происхождения с выходом на производство биодобавок для кормов и сырья для промышленности, древесной биомассы с выходом на производство целлюлозного биоэтанола и др.

Эти проекты поддержаны не только научными, но и промышленными организациями, выступившими в качестве инвесторов с достаточно крупными финансовыми ресурсами.

Высокую оценку и внимание в рамках данной ЕТП также получил белорусский опыт по использованию биогазовых установок. Интерес по трансферу этой технологии на свою территорию проявляют российские и казахстанские партнеры. Соответствующий совместный проект уже проработан для реализации во Владимирской области Российской Федерации.

В составе данной платформы работают: Институт микробиологии НАН Республики Беларусь (г. Минск, Республика Беларусь); Республиканское государственное предприятие «Национальный центр биотехнологии» Комитета науки Министерства образования и науки (г. Астана, Республика Казахстан); Общероссийская общественная организация «Общество биотехнологов России имени Ю. А. Овчинникова» (г. Москва, Российская Федерация).

Сформированная ***Евразийская биомедицинская технологическая платформа*** осуществляет работу в целях освоения и продвижения на территории ЕАЭС новейших технологий биоинженерии, получения и обработки конструкционных наноматериалов (в части разработки технологий и материалов для биомедицины), технологий и программного обеспечения распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем (в части создания приборов и оборудования для диагностики и лечения заболеваний). В круг профессиональных интересов и предметов деятельности участников ЕТП входят также нано-, био-, информационные и когнитивные технологии, биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии; биомедицинские и ветеринарные технологии, геномные, протеомные и постгеномные, а также клеточные технологии.

Учредителями данной платформы являются некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Медицина будущего» (г. Томск, Российская Федерация), Республиканское государственное предприятие «Национальный центр биотехнологии» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Астана, Республика Казахстан); государственное учреждение «Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы» (г. Минск, Республика Беларусь).

В числе целей, которые ставят перед собой участники ЕТП, обозначено стимулирование инноваций, расширение научно-производственной кооперации, поддержка научно-технической деятельности и процессов модернизации для обеспечения ускоренного технологического и инновационного развития; усиление влияния стратегических потребностей бизнеса и общества на определение и реализацию важнейших направлений научно-технологического развития государств-членов; объединение усилий представителей бизнеса и науки государств-членов, заинтересованных в организации совместной деятельности по важнейшим направлениям научно-технологического развития в области биомедицины.

Кроме того, необходимо решить имеющиеся задачи по выстраивание механизмов научно-производственной кооперации между научными, производственными и образовательными учреждениями, государственными и общественными институтами в сфере биомедицины. Предстоит отработать наиболее эффективные модели государственно-частного партнерства в части создания новых технологий в области биомедицины с учетом интересов всех вовлеченных сторон (государств-членов, представителей промышленности, научного сообщества, контролирующих органов и общественных институтов).

Актуальной задачей является разработка предложений по созданию технологий, способных составить основу новых рынков высокотехнологичной продукции, и заимствованию иностранных технологий, которые в государствах-членах не развиты, но являются ключевыми для развития отраслевого сектора, а также формирование предложений по регулированию нового отраслевого сектора, включая перечень законопроектов по обращению продуктов на основе новых технологий, отраслевых стандартов качества новой высокотехнологичной продукции, механизмов государственной поддержки формирующегося нового рынка продуктов и услуг.

Платформа ***Светотехника*** создана для достижения целей государств-членов ЕАЭС в сферах разработки энергосберегающего светотехнического оборудования для пищевых и перерабатывающих производств АПК, организации и проведения конгрессов, форумов, выставок, конференций и деловых туров, проведения оценки уровня патентной защиты разрабатываемых технологий и светотехнической продукции. Будет осуществляться деятельность по разработке современного оборудования и инновационных технологий для производства светотехнической продукции. Планируется объединение усилий заинтересованных Сторон по производству высокотехнологичной, перспективной и конкурентоспособной светотехнической продукции и оказанию услуг, связанных с ее эксплуатаций и модернизацией.

Учредителями данной ЕТП являются ООО Международная светотехническая корпорация «БООС ЛАЙТИНГ ГРУПП» (г. Москва, Российская Федерация), ООО «Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт имени С.И. Вавилова» (г. Москва, Российская Федерация), производственный кооператив «Никол Думан» (г. Ереван, Республика Армения), ОАО «Управляющая компания холдинга «Горизонт» (г. Минск, Республика Беларусь), ТОО «КАЗАХСТАН ЭЛЕКТРО» (г. Алматы, Республика Казахстан), ООО «Проект Электробезопасность» (г. Бишкек, Кыргызская Республика).

Деятельность ЕТП «Светотехника» имеет целью повысить эффективность взаимодействия всех заинтересованных сторон в сфере развития технологий производства светотехнической продукции путем объединения технических, интеллектуальных, финансовых и административных ресурсов заинтересованных сторон; обеспечение эффективного взаимодействия участников платформы; разработка перспективных коммерческих технологий производства светотехнической продукции. Учредители рассчитывают на эффективное внедрение технологий производства светотехнической продукции в интересах различных отраслей экономики, науки, образования, государственных нужд и социальной сферы; производство высокотехнологичной, инновационной и конкурентоспособной продукции, а также оказание услуг, связанных с ее эксплуатацией и модернизацией.

Предполагается решить общие задачи по разработке высококачественной конкурентоспособной светотехнической продукции для рынков государств-членов и оказание услуг, связанных с ее эксплуатаций и модернизацией, внедрить наиболее эффективные модели государственно-частного партнерства в области производства светотехники, а также выявить барьеры, препятствующие развитию производства светотехнической продукции в государствах-членах, выработать рекомендации по их устранению.

Сферами деятельности евразийской техплатформы ***Технологии добычи и переработки твердых полезных ископаемых*** являются добыча и глубокая переработка топливно-энергетических ресурсов, горно-химического сырья, добыча и обогащение железных руд, цветных и благородных металлов, глубокая переработка редкоземельных руд. Также осуществляется деятельность по геолого-разведочным изысканиям в части твердых полезных ископаемых, горного машиностроения, сервису и информационному обеспечению горнопромышленной деятельности. Проводятся изыскания по экономике недропользования, экспертизе ресурсов и запасов, горнопромышленных проектов, трансферу инновационных технологий, защите и эффективному использованию интеллектуальной собственности, подготовке, переподготовке и аттестации специалистов для горнопромышленной отрасли.

Учредителями платформы от Российской Федераци являются ФГБУ науки «Институт проблем комплексного освоения недр» РАН (г. Москва,) и ФГБУ науки Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург). Республика Казахстан представлена казахстанским национальным исследовательским техническим Университетом им. К. Сатпаева (г. Алматы), Карагандинским ГТУ (г. Караганда), республиканским государственным предприятием «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан» (г. Алматы), а также Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева» (г. Усть-Каменогорск).

От Республики Беларусь учредителем является РУП «Научный производственный центр по геологии» (г. Минск).

Организаторы платформы проводят системную работу по аккумулированию передовых национальных и мировых достижений научно-технического развития в сфере добычи и переработки твердых полезных ископаемых, осуществляют мобилизацию научного потенциала государств-членов Союза для совместного решения прикладных задач в сфере недропользования. Кроме того, осуществляется обеспечение кооперации в научно-технической и инновационной сферах развития горнопромышленной деятельности государств-членов, повышается эффективность добычи и переработки твердых полезных ископаемых. Также стоят задачи по выявлению общих проблем, наиболее актуальных для развития горнопромышленного сектора экономик государств-членов и определению потребностей горнопромышленного сектора экономик государств-членов в новых технологиях.

Техплатформа ***Технологии экологического развития***создана в целях содействия развитию совместных приоритетных научно-технических проектов государств-членов ЕАЭС по направлению «Экологическое развитие». Планируется разработка специализированного информационного портала поддержки промышленного сотрудничества и трансфера наилучших экологически эффективных, энерго- и ресурсосберегающих технологий в государствах-членах, а также отработка наиболее эффективных моделей частно-государственного партнерства и их реализация в масштабных комплексных проектах в области рационального природопользования (за исключением обращения отходов и биоремедиации), восстановление нарушенного состояния окружающей среды, в том числе путем возмещения вреда причиненного окружающей среде, мониторинга природной среды и биологического разнообразия с учетом интересов всех вовлеченных сторон. Учредители платформы заинтересованы в создании совместного форсайта по направлению «Экологическое развитие» на долгосрочный период, оказании организациям государств-членов ЕАЭС консультационных услуг по профилю платформы по вопросам участия в программах фондов и институтов развития государств-членов, в программах и грантах государств-членов и третьих стран.

Участниками платформы являются некоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Технологии экологического развития», БГУ имени В.И. Ленина (г. Минск, Республика Беларусь), а также Республиканское общественное объединение «Казахстанское Национальное Географическое Общество» (г. Астана, Республика Казахстан).

Среди задач, которые планируют решить учредители данной ЕТП, можно выделить некоторые основные, напримерсоздание механизмов научно-производственной кооперации между научными, производственными и образовательными учреждениями, государственными и общественными институтами государств-членов при реализации комплексных программ и проектов в области рационального природопользования, экологического развития и обеспечения безопасности, также разработку совместной стратегической программы исследований и координацию усилий ведущих отраслевых профильных научных и инжиниринговых центров и объектов индустриально-инновационной инфраструктуры государств-членов, включая координацию целевых программ различного уровня.

Евразийская технологическая платформа ***Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса – продукты здорового питания*** учреждена для освоения и совместного использования высокоэффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции, разработки и производства энергосберегающего оборудования для пищевых и перерабатывающих производств агропромышленного комплекса государств-членов, формирования единой базы стандартизации и сертификации в области менеджмента качества продукции здорового питания пищевой и перерабатывающей промышленности. Планируется организация и проведение конгрессов, форумов, выставок конференций и деловых туров в соответствии с основными направлениями деятельности платформы. Основное внимание будет уделяться разработке современного оборудования и актуальных технологий для производства и переработки сельскохозяйственной продукции, высокоэффективных технологий переработки сельскохозяйственного сырья и производства высококачественной и безопасной пищевой продукции, в том числе функционального, лечебно-профилактического назначения и продукции для здорового питания.

В числе учредителей – ассоциация «Технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» (г. Воронеж, Российская Федерация), АО «Алматинский технологический университет» (г. Алматы, Республика Казахстан), учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия» (г. Могилев, Республика Беларусь).

Целями данной платформы являются развитие пищевой и перерабатывающей промышленности агропромышленного комплекса, создание технологического базиса, включающего совокупность аграрно-пищевых технологий, в целях разработки перспективных коммерческих технологий в области сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, а также высокотехнологичной, инновационной и конкурентоспособной продукции агропромышленного комплекса для решения проблем продовольственной безопасности, здорового питания населения и рационального природопользования.

В ходе деятельности платформы планируется решить задачи по определению приоритетных направлений в научно-технической и инновационной сферах пищевой и перерабатывающей промышленности государств-членов, наладить сотрудничество и поддержку совместных инициатив, кооперационных проектов государств-членов по профилю платформы.

***Евразийская сельскохозяйственная технологическая платформа*** создана учредителями для совместной работы в сферах животноводства, растениеводства и земледелия, ветеринарной медицины, сельскохозяйственного машиностроения, трансфера инновационных технологий и развития малого бизнеса, а также подготовки кадров и профориентационной работы со школьниками.

ЕТП имеет обширный перечень учредителей, а именно: всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства (г. Москва, Российская Федерация); ТОО «Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий» (г. Алматы, Республика Казахстан); ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства» (г. Алматы, Республика Казахстан); РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» (г. Жодино, Республика Беларусь); ОАО «Невское» (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация). Также в состав участников входят Академик Калиев Гани Алимович от Казахстана, Академик Драгавцев Виктор Александрович от России и ООО «Малое инновационное предприятие «БГУ-Биотехнология» (Брянская область, Российская Федерация).

Целью ЕТП является проведение системной работы по аккумулированию передовых национальных и мировых достижений научно-технического развития в сфере агропромышленного комплекса, мобилизация научного потенциала для совместного решения прикладных задач в сельском хозяйстве Евразийского экономического союза, разработка инновационных продуктов и их внедрение в агропромышленный комплекс.

В своей деятельности платформа будет решать задачи по выявлению наиболее актуальных ключевых для сельского хозяйства проблем, требующих первоочередного решения, определению потребностей агропромышленного комплекса государств-членов в новых технологиях для решения актуальных проблем, а также по оценке уровня развития технологий по выбранным направлениям в агропромышленном комплексе государств-членов, сопоставлению таких технологий с иностранными аналогами.

Технологическая платформа ***Промышленные технологии «Легкая промышленность»*** создана в целях создания и выпуска наукоемкой продукции для населения, медицины, образовательной сферы, для силовых структур и ведомств, агропромышленного комплекса, строительной, мебельной и транспортной промышленности. Предметом деятельности платформы является разработка технологий, способных составить основу «прорыва» в части получения инновационной, высококачественной продукции легкой промышленности государств-членов, гармонизация параметров развития текстильной и легкой промышленности государств-членов в соответствии с векторами технологических инициатив третьих стран.

Учредителями являютсянекоммерческое партнерство «Технологическая платформа «Текстильная и легкая промышленность» (г. Казань, Российская Федерация), Белорусский государственный концерн по производству и реализации товаров легкой промышленности (г. Минск, Республика Беларусь), Ассоциация предприятий легкой промышленности Республики Казахстан (г. Астана, Республика Казахстан), Ассоциация предприятий легкой промышленности Кыргызской Республики «Легпром» (г. Бишкек, Кыргызская Республика).

Предметами деятельности платформы, помимо указанных целей, будет также повышение производственного потенциала текстильной и легкой промышленности государств-членов на основе технического перевооружения и модернизации производства и внедрения прорывных технологий, создание новых высокопроизводительных производств, обеспечивающих активизацию инновационной деятельности предприятий, импортозамещение, снижение технологической и товарной зависимости отраслей промышленности государств-членов от третьих стран.

Платформа ***Технологии металлургии и новые материалы***учреждена в целях обеспечения совместной научной и практической работы в рамках ЕАЭС для повышения комплексности переработки минерального сырья, освоения технологии переработки забалансового, труднообогатимого минерального сырья рудных и (или) техногенных месторождений и отходов металлургических производств, технологии получения ферросплавов и технологий получения новых материалов.

В состав учредителей ЕТП входит Республиканское государственное предприятие «Национальный центр по комплексной переработке минерального сырья» (г. Алматы, Республика Казахстан), дочернее государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальная нанотехнологическая лаборатория открытого типа» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казахский национальный университет имени аль-Фараби» Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Алматы, Республика Казахстан), Институт физических исследований Национальной академии наук Республики Армения (г. Аштарак, Республика Армения), государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению» (г. Минск, Республика Беларусь), государственное научное учреждение «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси» (г. Минск, Республика Беларусь), государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси» (г. Минск, Республика Беларусь), Государственное научно-производственное объединение порошковой металлургии (г. Минск, Республика Беларусь), Институт проблем комплексного освоения недр Российской академии наук (г. Москва, Российская Федерация).

Основными целями техплатформы являются такие, как повышение эффективности взаимодействия государств-членов ЕАЭС в использовании промышленного и научно-технического потенциала в сферах металлургических технологий и получения новых материалов, создание и продвижение на рынках государств-членов и мировом рынке инновационных технологий и конкурентоспособной продукции, повышение промышленного и научно-технического потенциала, ускорение инновационного развития государств-членов на основе эффективного использования технологий металлургии и новых материалов.

Постоянно актуализируемая информация о евразийских технологических платформах доступна на информационном портале Евразийской экономической комиссии (http://www.eurasiancommission.org) в разделе Департамента промышленной политики.

**4.** **Предложения по реализации совместных инновационных кооперационных проектов**

**Евразийская светодиодная филаментная лампа**

Данный проект представлен участниками из 3-х государств-членов Союза: России (Ассоциация Производителей Светодиодов и Систем на их основе, ООО «Руслед», инновационная фирма «ИРСЭТ-Центр», Санкт-Петербург, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, ООО «Светодиодный завод ЛЮКСТРОН»), Беларуси (Светотехнический кластер Республики Беларусь, в составе ГП «ЦСОТ НАН Беларуси», «ИЦТ Горизонт», БЭЛЗ), Казахстана (АО «НТЦ "Парасат», ТОО «LED Systems Media»).

Целью проекта является создание в 2018-2019 годах в странах ЕАЭС промышленной кооперации по разработке и производству светодиодных филаментных ламп. Планируется занять не менее 25% рынка светодиодных ламп стран ЕАЭС, что обеспечивается производством не менее 150 млн. штук ламп в год. Для этого необходимо создать научно-технический и производственный задел для развития «цифровой электроники» в области бытового и промышленного освещения.

Интерес к проекту проявила компания «LEDVANCE Russia» (бывш. OSRAM – ламповая техника). Компания в РФ владеет Смоленским ламповым заводом и заинтересована в его переходе на современную продукцию.

**Агротехнологии и инженерные решения на основе продукции фотоники для «фабрик растений» в закрытых помещениях**

Проект предполагает разработку типовых проектов агрофабрик (так называемых City Farm заводов, CF) и связанных с ними агротехнологий, инженерных и конструктивных решений, систем управления и мониторинга на основе технологий фотоники (светодиодное биологически активное освещение, сенсорные системы, лазерные облучатели) для эффективного непрерывного выращивания с\х продукции вне зависимости от внешних условий.

Планируется разработка трех типов заводов, предназначенных для производства различной сельскохозяйственной продукции непрерывным способом, без сезонного фактора и с максимальной энергоэффективностью, за счет отказа от использования естественного света. Значительный рыночный потенциал уже доказан в странах ЮВА, в Европе и на отдельных проектах (в основном за иностранных агро-технических комплексных решениях). Накоплена в РФ и РБ достаточная научная и агротехническая база знаний.

Среди ожидаемых результатов явные преимущества фабрик растений (City Farm) по сравнению с теплицами: могут быть размещены в отапливаемых помещениях внутри городов, за счёт чего многократно снижаются затраты на транспортировку и хранение продукции, экономия энергии на обогрев/охлаждение, низкая зависимость энергопотребления от погоды и времени года, снижение водопотребления на 95% за счёт рециркуляции воды, экономия земельных площадей за счёт многоярусной компоновки посевов и увеличения годовой производительности растений в 10 и более раз и т.д.

Основной результат проекта – создание новой масштабируемой агротехнологии закрытого грунта с применением светодиодов и лазеров для промышленного выращивания широкого спектра с/х культур. Участник проекта: ООО «Силвуд» (РФ, Кировская область), необходимый объем инвестиций 8000 млн. руб. при сроке реализации проекта 7 лет.

**Интегрированная система государств – членов ЕАЭС по производству и предоставлению космических и геоинформационных услуг на основе национальных источников данных дистанционного зондирования Земли**

Данная программа на сегодняшний день является наиболее масштабной из разрабатываемых. Причинами ее инициации явились проблемы, характерные для каждой из стран ЕАЭС в отдельности, ключевыми из которых являются:

- незначительное число спутников ДЗЗ в национальных орбитальных группировках и, как следствие, недостаточная периодичность мониторинговой съёмки, производительность и оперативность предоставления космической информации государственным и коммерческим потребителям;

- получаемые первичные данные ДЗЗ зачастую не обладают требуемыми потребительскими свойствами, что представляет собой сложность в конкуренции с лидерами мирового рынка, основные из которых: американская компания «Digital Globe» (сегодня – вошла в крупнейший американо-канадский холдинг «Maxar Technologies»), французская корпорация «Airbus Defense and Space» и китайская компания 21 AT LLC;

- отсутствие заметного коммерческого успеха каждой из стран ЕАЭС в отдельности, как на внутренних рынках, так и на мировом рынке ДЗЗ по применяемым бизнес-моделям (суммарная доля стран ЕАЭС на мировом рынке ДЗЗ – 0,22%);

- неиспользование возможностей стратегического партнёрства и единого экономического пространства стран ЕАЭС для повышения эффективности использования космической информации как на внутренних рынках, так и для продвижения космических услуг и геоинформационной продукции на мировой рынок.

Реализация Межгоспрограммы предусматривает формирование совместной орбитальной группировки космических аппаратов дистанционного зондирования Земли государств-членов ЕАЭС (Беларусь, Казахстан, Россия), на базе действующих и перспективных космических аппаратов, созданных и создаваемых в рамках национальных космических программ (период реализации 2019 - 2021 гг.), а также создание единого аппаратно-программного комплекса скоординированного использования национальных наземных комплексов управления космическими аппаратами и комплексов приема данных ДЗЗ государств-членов ЕАЭС (период реализации 2020 - 2021 гг.);

В 2019-2020 годах будет сформирован механизм взаимодействия национальных (коммерческих) операторов дистанционного зондирования Земли по коммерциализации продуктов ДЗЗ и геоинформационных сервисов на рынках третьих стран. В период с 2020 по 2022 годы планируется создание интегрированной информационно-поисковой системы по данным дистанционного зондирования Земли государств-членов ЕАЭС с сервисами по геопространственной экономической аналитике процессов территориального развития в государствах-членах ЕАЭС.

В 2020 – 2027 годах на основе промышленной кооперации предприятий государств-членов ЕАЭС будет осуществляться совместная разработка и производство перспективных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли с аппаратурой среднего и высокого пространственного разрешения, не уступающих лучшим мировым аналогам. Кооперация предприятий стран ЕАЭС в разработке и производстве космических аппаратов для совместной орбитальной группировки увеличит долю отечественных производителей электронных компонентов в их конструкции до 70%.

В целях выполнения вышеназванных мероприятий, предлагается осуществлять финансирование реализации Межгоспрограммы, предусмотрев, дополнительно к бюджетам действующих национальных космических программ (пропорционально участию каждой из Сторон в ее мероприятиях).

Ответственными за реализацию Межгоспрограммы будут от Республики Беларусь – Национальная академия наук Беларуси, от Республики Казахстан - Аэрокосмический комитет Министерства оборонной и аэрокосмической промышленности и от Российской Федерации - Госкорпорация «РОСКОСМОС».

На первом этапе в период с 2019 до 2024 годы общий объем финансирования настоящей Программы составит сумму порядка 308,55 миллионов долларов США и на втором этапе до 2027 года – 271,8 миллионов долларов США. Итого по программе будет потрачена 580 миллионов долларов США, из них Российская федерация вложит 330 миллионов долларов США, Республика Беларусь 84,8 миллионов долларов США и Республика Казахстан   
160 миллионов долларов США.

Указанные средства пойдут на:

Формирование и развитие орбитальных группировок космических аппаратов ДЗЗ на базе действующих и перспективных космических аппаратов,

Модернизацию программно-аппаратных и технических средств приема данных ДЗЗ;

Создание интегрированной информационно-поисковой системы с банком метаданных на базе информационно-поисковых систем национальных операторов России, Беларуси и Казахстана;

Создание космической системы дистанционного зондирования Земли государств-членов на базе космических аппаратов среднего и высокого разрешения, разработка и производство которых осуществляются в кооперации предприятий государств-членов.

По экспертной оценке, уже в период до 2027 года настоящая Программа начнет приносит эффект порядка 600,0 и до 2029 года сможет принести доход – 900,0 миллионов долларов США, считая косвенные доходы, формируемые за счет добавочной стоимости в конечных продуктах дистанционного зондирования Земли и геоинформационных приложениях в различных отраслях экономики, использующих данные с объединенной космической системы дистанционного зондирования Земли государств-членов.

**Строительство завода по производству перекиси водорода изопропиловым методом.**

Проект планируется к реализации в специальной экономической зоне «Химический парк «Тараз» (Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район). Среди участников: ООО «Крин СТ» от РФ и ТОО «Производственная компания «НИКА» от РК.

В результате реализации проекта планируется выпуск трех марок перекиси водорода в объеме 30 тыс. тонн. Кроме этого, планируется выпуск перекиси водорода высокой очистки в объеме 2,0 тыс. тонн в год. Необходимый объем инвестиций 6521 млн.рублей при сроке реализации проекта: 7 лет.

**Создание высокотехнологичного биокомплекса замкнутого цикла по производству куриного яйца, комбикормов и переработке отходов**

Результатом проекта будет являться создание высокотехнологичной яичной птицефабрики, с годовыми показателями 700 млн. штук куриных яиц в год (прибыль после налогообложения составит 700 млн. руб.). на базе ООО «Гороховецкая птицефабрика» (РФ, Владимирская обл.).

Необходимый объем инвестиций 3000 млн. рублей при сроке реализации проекта 7 лет.

**Строительство завода по переработке отходов животного происхождения в Кировской области**

Целью проекта является уничтожение или утилизация трупов животных и других биологических отходов, обеспечивая требования ветеринарно-санитарных правил, что является важнейшим звеном в системе природоохранных, противоэпизоотических и противоэпидемиологических мероприятий. В результате предполагается создать инфраструктуру по экологическому и санитарно-эпидемиологическому безопасному сбору, утилизации (использованию), обезвреживанию и размещению отходов.

Оборудование и технологии позволят производить мясокостную муку и жир высокого качества и успешно реализовать их на Российских и иностранных рынках. Животные жиры высокого качества могут быть использованы в широком секторе химической, технической промышленности, а также в производстве комбикормов. Реализация Проекта позволит создать около 90 рабочих мест.

Проект предлагается реализовать в Российской Федерации (Приволжский федеральный округ, Кировская область, Кирово-Чепецкий район, село Полом) при участии предприятий Республики Беларусь, уже освоивших данную технологию при поддержке западноевропейских партнеров.

Необходимый объем инвестиций 3420,3 млн. рублей.

**Новые тепличные технологии**

Проектом предусматривается создание высокотехнологичного, тиражируемого тепличного комплекса полного цикла переработки с использованием технологий, оборудования, конструктивных и семенных материалов разработанных предприятиями ЕАЭС.

Применение инновационной технологии выращивание овощей – круглогодичное выращивание с использованием открытого грунта, что позволит комплексу работать круглый год без отвлечения персонала в период межсезонья, а так же повысить объем выпускаемой сырья и количества готового сушеного, замороженного продукта.

Значительный объем производства позволит существенно снизить долю постоянных расходов и предложить потребителю выгодную цену, что позволит за короткий период времени занять значительную долю рынка в центральной части России, а так же Беларуси, вытеснив с него импортную продукцию и тем самым добиться поставленных задач по импортозамещению.

Место реализации проекта: Российская Федерация, Воронежская область, Семилукский район с. Приволье, с. Раздолье. В проекте участвует ООО «Научно-Производственное Объединение «Новые Тепличные Технологии».

**Разработка инновационной технологии производства ягодной продукции *(смородина чёрная, малина и садовая земляника)* с высоким содержанием БАВ для функционального питания и переработки**

Целью проекта является разработка инновационных технологий производства и комплексной безотходной переработки ягод высокопродуктивных, адаптивных к биотическим и абиотическим стрессорам сортов смородины чёрной, малины и садовой земляники с высоким содержанием БАВ и адаптированных к механизированной уборке в целях получения продуктов функционального питания.

Актуальность разработки инновационных технологий выращивания и комплексной переработки плодов и листьев перспективного сортимента смородины чёрной, малины и садовой земляники, отличающегося скороплодностью, урожайностью, устойчивостью к болезням и неблагоприятным условиям среды, адаптированного к механизированной уборке ягод, с высоким содержанием биологически-активных веществ, заключается в особой значимости данной продукции в процессе обеспечения здорового и функционального питания населения, определяется высоким устойчивым спросом на ягодную продукцию и отсутствием крупных специализированных ягодоводческих хозяйств, способных удовлетворить этот спрос.

В результате исследований будут изучены хозяйственно-биологические особенности новых перспективных сортов смородины черной, малины и земляники садовой, обладающих высокими адаптивными свойствами, пригодными для получения экологически чистой продукции с высоким содержанием БАВ. Будет разработана инновационная технология возделывания ягодных культур с механизацией уборочных работ и высокой экономической эффективностью. По результатам исследований будут созданы новые пищевые продукты функционального назначения и разработана нормативно-техническая документация (ТУ и ТИ).

Место реализации проекта: Российская Федерация, Тамбовская область, г. Мичуринск, ФГБУ высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет», учебно-исследовательская лаборатория продуктов функционального питания, комплексная научно-испытательная лаборатория сельскохозяйственной и пищевой продукции.

В проекте помимо ФГБУ высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет» участвует Республиканское государственное предприятие «Институт плодоводства» (Республика Беларусь).

**Разработка технологии производства и условий эксплуатации конкурентоспособной продукции производственно-технического назначения из натуральных текстильных материалов**

Цель проекта - разработка технологии получения натуральных текстильных материалов легкой промышленности, обладающих повышенными показателями качества – высокими физико-механическими характеристиками, с устойчивым во времени гидрофобным эффектом лицевой поверхности, с высокими гигиеническими показателями и с повышенной стойкостью к биоразрушению, основанной на плазменном наноструктурировании материалов потоком неравновесной низкотемпературной плазмы пониженного давления.

Проект ориентирован на инновационный способ наноструктурирования текстильных материалов с целью создания нового поколения тканей для специальной одежды, обладающих комплексом защитных и эксплуатационных свойств. Основная идея работы состоит в разработке технологии управления свойствами поверхности текстильных материалов за счет формирования наноструктурированных поверхностей тканей на толщину от 10 до 100 нм.

Общая стоимость и структура финансирования проекта: - 85 млн. руб. при сроке реализации 3 года.

**Получение льняной наноцеллюлозы и перспективных видов льняного армирующего наполнителя для биокомпозитных материалов».**

Целью проекта является создание ускоренной смены технологий льноперерабатывающего текстильного производства и обновление текстильной продукции для создания зоны технологического превосходства в области получения льносодержащих биокомпозитов; разработка технологических прототипов и промышленного оборудования для производства прогрессивных видов армирующего наполнителя с высокой структурной однородностью из льняного сырья.

Потенциальные области применения наноцеллюлозы – производство продукции двойного назначения, в том числе: композиционных конструкционных материалов, специальных покрытий и функциональных добавок, оптически прозрачных пленок, в качестве связующего вещества, реологического модификатора в буровых и цементных растворах, регулятора вязкости, стабилизатора водно-латексных красок и эмульсий для использования в автомобилестроении, авиастроении, судостроении, космической отрасли, нефтедобыче, медицине, в химической индустрии для получения сверхпрочных пленок и упаковочных материалов, сверхлегких материалов с высокими теплоизоляционными свойствами, хиральных структур с уникальными оптическими свойствами, структурирующих компонентов композиционных материалов для 3D-печати и др.

Место реализации проекта: Россия, Ивановская область, г. Иваново. Участниками проекта являются: ФГБУ науки Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН РФ; ФГБУ высшего образования «Ивановский государственный политехнический университет»; ООО «Инжиниринговый центр текстильной и легкой промышленности», ОАО «Речицкий текстиль» (Республика Беларусь, г. Минск), РУПТП «Оршанский льнокомбинат» (Республика Беларусь, Витебская область, г. Орша), ОАО «Вологодский текстиль» (Россия, г.Вологда).

Необходимый объем инвестиций – 40 млн. руб., при этом в качестве соинвесторов готовы выступить ОАО «Речицкий текстиль», Концерн «Беллегпром» РУПТП «Оршанский льнокомбинат» (Республика Беларусь), ОАО «Вологодский текстиль», г. Вологда (Российская Федерация).

**Разработка технологии получения полипропиленовых композиционных волокнистых материалов с улучшенными эксплуатационными характеристиками и новыми свойствами»**

Целью проекта является разработка технологии объемного модифицирования полипропиленовых нитей и волокон при их формовании из расплава на базе использования в качестве модификаторов стабилизированных полиэтиленом низкой плотности металлсодержащих наночастиц для придания волокнистым материалам улучшенных качественных характеристик и новых потребительских свойств.

Задачи ближнесрочной перспективы (2018-2019 гг.) состоят в получении опытных партий полипропиленового нетканого материала, модифицированного с использованием ранее разработанного в ИХР РАН метода, основанного на применении в качестве модификатора наночастиц оксида железа, стабилизированных полиэтиленом низкой плотности в процессе их синтеза; оценка качественных характеристик и биоцидных свойств модифицированного полипропиленового нетканого материала.

Задачи среднесрочной перспективы (2019-2020 г.г.): адаптация к производственному оборудованию и оптимизация метода модифицирования полипропиленового нетканого материала наноразмерными частицами оксида железа, стабилизированными полиэтиленом низкой плотности; разработка технологических режимов производства модифицированного полипропиленового нетканого материала; проведение расширенных производственных испытания метода на предприятии, выпускающем широкий ассортимент одноразовой медицинской одежды и белья. Модифицированные полипропиленовые нетканые материалы будут обладать прочностью, на 10-30% превышающей прочность немодифицированных нетканых полипропиленовых нетканых материалов.

Местами реализации проекта предполагаются Россия, Ивановская область, г. Иваново, ООО «Викамед» и г. Могилев (Республика Беларусь). В проекте готовы участвовать ФГБУ науки «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова»; ООО «Викамед» (г. Иваново)

Необходимый объем инвестиций составляет 30 млн. руб. при сроке реализации проекта 3 года.

**Организация инновационного производства по выпуску текстильных мульти аксиальных материалов».**

Проект направлен на организацию выпуска новых текстильных мульти аксиальных материалов, создание прогрессивной технологии в текстильной промышленности, позволяющей получать современные текстильные мульти аксиальные и гибридные материалы - более дешевого продукта, способного заменить импортные аналоги. Мультиаксиальные материалы представляют собой нетканое полотно ровной структуры, состоящее из одного или нескольких слоев расположенных в различной последовательности и изготовленное из стекловолокна типа E. В последующем возможно использование других видов сырья, таких как углеродное волокно, базальтовое волокно, а также их гибридные формы. Все слои однонаправленных волокон и других дополнительных материалов между собой скрепляются неструктурной прошивной нитью, обычно полиэфирной, образуя единый сэндвич. Это предохраняет полученный мульти аксиальный материал от деструкции и обеспечивает технологичность последующих операций.

Данные текстильные материалы предназначены для использования в различных отраслях промышленности для изготовления композитных изделий. Особенно в изделиях, где важны весовые характеристики, устойчивость к воздействию агрессивных сред, прочность и т.д. Основные отрасли применения – автомобилестроение, вагоностроение, авиастроение, ракетостроение, судостроение, ветроэнергетика, ЖКХ и др.

Место реализации проекта Российская Федерация, Республика Чувашия г. Чебоксары, ОАО «Лента». В проекте также готов участвовать Витебский государственный технологический университет (Республика Белоруссия г. Витебск). Необходимый объем инвестиций на весь период проекта – 225 млн. руб. при сроке реализации 5 лет.

**Разработка ассортимента материалов медицинского и косметологического применения с нановолокнистыми покрытиями.**

Целью настоящего проекта является разработка технологии получения новых видов текстильных материалов с нановолокнистым покрытием с введением в их состав препаратов косметологического и медицинского назначения.

В настоящее время текстильные материалы применяются в косметологии и медицине в качестве бинтов, салфеток, масок и др. На неповрежденных участках кожи повязки и бинты выполняют, в первую очередь, фиксирующую функцию. Современные достижения науки в области нанотехнологий позволяют создавать материалы с заданным комплексом свойств в зависимости от их назначения. Представляет интерес создание новых видов текстильных материалов с нановолокнистыми покрытиями, в состав которых вводятся косметические и медицинские вещества, что делает возможным решение ряда задач в области ухода за кожей, в том числе в период восстановления после операций.

Одним из перспективных способов нанесения подобных покрытий на материалы является способ электроформования, который позволяет получать покрытия различной толщины с диаметром волокон в диапазоне 50 – 100 нм из растворов разнотипных составов, что подтверждается накопленным заявителями практического опыта в данной области.

Принципиальным отличием проекта является то, что в процессе выполнения работ планируется проведение исследований процесса электроформования с использованием широкого спектра препаратов. При этом введение каждого из препаратов оказывает влияние не только на свойства получаемых материалов, но и на рациональные режимы их производства, что требует проведения значительного количества теоретических и экспериментальных исследований.

Кроме того, в рамках проекта планируется расширить ассортимент текстильных материалов, на которые будут наносится нановолокнистые покрытия, за счет включения в перечень объектов исследований материалов с различной сорбционной способностью.

Место реализации проекта: Республика Беларусь, г. Витебск, УО «Витебский государственный технологический университет», кафедра «Технология текстильных материалов». В проекте будет участвовать учреждение образования «Витебский государственный технологический университет».

Срок реализации проекта предполагается около 2 лет.

**Внедрение на молокозаводах ЕАЭС лазерной технологии переработки молока, повышающей качество, биологическую ценность, безопасность и сроки хранения молочной продукции**

Основной целью проекта является создание конкурентоспособных молочных и кисломолочных продуктов с высокими показателями качества, отвечающих требованиям международных стандартов. Достижение указанной цели планируется посредством внедрения лазерной технологии переработки молока на молокозаводах, повышения пищевой безопасности и биологической ценности молочной и кисломолочной продукции, полученной с применением лазерной технологии переработки молока, по сравнению с молочными продуктами, полученными по традиционной технологии.

Кроме того, планируется увеличить производительность существующих технологических линий и повысить экологическую безопасность и рентабельность молочного производства, а также подключить научно-исследовательский потенциал стран ЕЭС к разработке системы контроля эффективности лазерного воздействия на молоко.

Предлагаемая лазерная технология переработки молока прошла промышленные испытания на 7 молокозаводах в России, Узбекистане, Казахстане и Латвии и в настоящее время готова к внедрению на молокозаводах любой производительности.

Лазерная технология переработки молока позволяет решить практически все проблемы молочной индустрии - негативные последствия термообработки, высокую энергоемкость процессов, продолжительность технологических циклов, большой расход реагентов в технологических процессах.

Внедрение лазерной технологии переработки молока окажет положительное влияние на все технологические процессы, существенно изменит качество выпускаемой продукции на этом предприятии. В продукции, полученной в промышленных условиях по лазерной технологии переработки молока, сохраняется больше витаминов и аминокислот, чем в продукции, выработанной по традиционной технологии. Качество сгустка кисломолочных продуктов повышается без добавления консервантов, стабилизаторов, загустителей. При этом время выработки всех кисломолочных продуктов (кефир, йогурт, ряженка, сметана) сокращается на 2 - 3 часа, а срок хранения пастеризованного молока увеличивается в 2,7 раза, творога – в 5 раз, сметаны и кефира – в 3,3 раза, повышаются органолептические показатели и биологическая ценность всей выработанной продукции.

Лазерная активация сильно увеличивает смачивающую, эмульгирующую, дезинфицирующую и моющую способность моющих растворов и воды, благодаря чему удается провести качественную санитарную обработку оборудования, сократив на 65 % расход «неэффективной и дешевой» каустической соды. При этом повышается качество, безопасность и сроки хранения готовой продукции, снижается расход тепловой и электрической энергии, повышается производительность оборудования без его реконструкции.

Годовой экономический эффект зависит от производительности молокозавода, а также от ассортимента продукции. Поэтому ориентировочно он может колебаться в широких пределах от 200 тысяч до 200-600 миллионов и даже до 2-3 миллиардов рублей. Необходимый объем инвестиций составит около 200 миллионов росс. рублей. Реализацию проекта планируется осуществить за 3 года (2018-2020 гг.).

**Разработка энергоэффективных конструкций жидкостнокольцевых вакуумных насосов для процессов агропромышленного комплекса**

Актуальность данного проекта обусловлена тем, что научные исследования в области энергетической эффективности становятся все более важным приоритетом в агропромышленном комплексе, так как стоимость генерирования энергии непрерывно возрастает. Жидкостнокольцевые вакуум-насосы (далее - ЖВН) широко используются в различных технологических процессах агропромышленного комплекса при переработке и производстве сельскохозяйственной продукции.

Особую роль в переработке сельскохозяйственной продукции приобретают тепло- массообменные и механические процессы с использованием вакуума, позволяющие сохранить биологические активные вещества за счет ведения технологического процесса при оптимальных низкотемпературных режимах в сочетании со сбережением используемых ресурсов.

При этом многочисленные исследования опыта использования ЖВН в технологических процессах сушки, выпаривания, экстрагирования, вакуумного транспортирования сыпучих материалов, хранения и доения коров показали увеличенное потребление электроэнергии, что приводит к увеличенным затратам на энергоресурсы, снижая конкурентоспособность и доходы предприятия. Это объясняется низкой технологической надежностью различных конструкций ЖВН, недостаточным обоснованием их параметров при проектировании и нарушением режимов работы.

Основной целью проекта является разработка новых и совершенствование существующих конструкций ЖВН для различных процессов агропромышленного комплекса, обеспечивающих повышение их эффективности.

В рамках проекта планируется усовершенствовать математические модели процессов вакуумирования в ЖВН с учетом их конструктивных особенностей, параметров и режимов современных процессов (сушки, выпаривания, экстрагирования, вакуумного транспортирования сыпучих материалов, хранения и доения коров) переработки и производства сельскохозяйственного сырья в агропромышленном комплексе. Также будут усовершенствованы методики инженерного расчета и проектирования двухступенчатого ЖВН с вариатором, двухступенчатого ЖВН с регулируемым всасывающим окном, одноступенчатого ЖВН с системой автоматического регулирования подачи рабочей жидкости.

Предполагается разработать опытно-промышленные установки экстрагирования и выпаривания, вакуумного транспортирования растительного сырья на базе ЖВН и провести проверку в производственных условиях предложенных конструкций насосов в технологических процессах сушки, выпаривания, экстрагирования, вакуумного транспортирования сыпучих материалов и доения коров, выявить показатели их эффективности и целесообразности использования.

Общая стоимость проекта составит порядка 15 млн. росс. рублей, срок реализации – 3 года.

Возможный экономический эффект от внедрения на предприятиях агропромышленного комплекса разработанных конструкций ЖВН для производства и переработки сельскохозяйственного сырья составит 200 млн. рублей в год.

**Разработка ассортимента материалов медицинского и косметологического применения с нановолокнистыми покрытиями.**

Целью настоящего проекта является разработка технологии получения новых видов текстильных материалов с нановолокнистым покрытием с введением в их состав препаратов косметологического и медицинского назначения.

В настоящее время текстильные материалы применяются в косметологии и медицине в качестве бинтов, салфеток, масок и др. На неповрежденных участках кожи повязки и бинты выполняют, в первую очередь, фиксирующую функцию. Современные достижения науки в области нанотехнологий позволяют создавать материалы с заданным комплексом свойств в зависимости от их назначения. Представляет интерес создание новых видов текстильных материалов с нановолокнистыми покрытиями, в состав которых вводятся косметические и медицинские вещества, что делает возможным решение ряда задач в области ухода за кожей, в том числе в период восстановления после операций.

Одним из перспективных способов нанесения подобных покрытий на материалы является способ электроформования, который позволяет получать покрытия различной толщины с диаметром волокон в диапазоне 50 – 100 нм из растворов разнотипных составов, что подтверждается накопленным заявителями практического опыта в данной области.

В рамках проекта предполагается осуществить анализ возможных косметологических и медицинских препаратов для придания нановолокнам заданных свойств; изучение влияния составов волокнообразующих растворов на их реологические и другие свойства, определяющие эффективность процесса электроформования; определение рациональных режимов формирования покрытий из растворов различного состава; разработку ассортимента материалов с заданными свойствами и проведение их клинических испытаний.

Принципиальным отличием проекта является то, что в процессе выполнения работ планируется проведение исследований процесса электроформования с использованием широкого спектра препаратов. При этом введение каждого из препаратов оказывает влияние не только на свойства получаемых материалов, но и на рациональные режимы их производства, что требует проведения значительного количества теоретических и экспериментальных исследований.

Кроме того, в рамках проекта планируется расширить ассортимент текстильных материалов, на которые будут наносится нановолокнистые покрытия, за счет включения в перечень объектов исследований материалов с различной сорбционной способностью.

Местом реализации проекта будет являться Республика Беларусь (г. Витебск, УО «Витебский государственный технологический университет», кафедра «Технология текстильных материалов»).

Общая стоимость проекта по предварительной оценке составит около 6 млн. росс. руб. при сроке реализации в течение 3 лет.