

ПРАВИТЕЛЬСТВО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЭНЕРГЕТИКИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ
В МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
ЗАО «БИОАМИД»
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ВАВИЛОВА
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.И. РАЗУМОВСКОГО
САРАТОВСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР «СОФИТ-ЭКСПО»

СЕДЬМОЙ САРАТОВСКИЙ САЛОН ИЗОБРЕТЕНИЙ, ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ



НАНОТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ • ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ, В НАУЧНОМ И ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССАХ • МЕДИЦИНА
И МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА • ЭЛЕКТРОНИКА, МИКРОЭЛЕКТРОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ •
ФОТОНИКА • ЭНЕРГЕТИКА, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ • ИННОВАЦИИ
В МАШИНОСТРОЕНИИ • ХИМИЯ, БИОТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ • ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
И АРХИТЕКТУРЕ. ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ • ПИЩЕВАЯ И
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ, СЕЛЕКЦИЯ,
РАСТЕНИЕВОДСТВО, ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

20–22 марта 2012

ИЗДАТЕЛЬСТВО САРАТОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

2012

УДК 001.89(063)
ББК 73я43
С20

С20 Седьмой Саратовский салон изобретений, инноваций и инвестиций: – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2012. – 112 с.:ил..
ISBN

Сборник содержит краткие описания инновационных проектов, представленных в рамках Седьмого Саратовского салона изобретений, инноваций и инвестиций. Публикуемые инновационные проекты отражают результаты инновационной деятельности в промышленности, здравоохранении, сельском хозяйстве, образовании Саратовской области.

Для научной и технической интеллигенции, предпринимателей в области производства новой техники и товаров, представителей финансовых структур.

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я :

Д-р физ.-мат. наук, проф. Д.А. Усанов (отв. редактор),
канд. техн. наук, проф. О.Н. Лутьянова,
доктор физ.-мат. наук, проф. С.Г. Сучков,
Д.В. Злобин (отв. секретарь)

УДК 001.89(063)
ББК 73я43

Работа издана в авторской редакции

ISBN

© Саратовский государственный университет, 2012



УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ
VII САРАТОВСКОГО САЛОНА ИЗОБРЕТЕНИЙ, ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ!

Рад приветствовать Вас на уже ставшем традиционным ежегодном Саратовском Салоне изобретений, инноваций и инвестиций.

Сегодня с уверенностью можно сказать, что Саратовский Салон стал уже авторитетной площадкой, которая объединяет интересы изобретателей, разработчиков, производителей высокотехнологичной продукции и потенциальных инвесторов.

Задача формировать инновационную экономику поставлена не только высшим руководством страны. Это требование современного рынка и процессов, происходящих в мировой экономике.

Неслучайно основным сценарием развития региона в Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2025 года выбрана инновационно-инвестиционная модель.

Новая экономика может строиться только как инновационная. Общая цель власти, бизнеса и научного сообщества генерировать инновации, создавать условия для их внедрения в производство. Необходимо, чтобы в экономику непрерывно поступали новые идеи, результаты фундаментальных разработок. Поэтому с каждым годом роль Саратовского Салона изобретений инноваций и инвестиций только возрастает. Он предоставляет уникальную возможность для демонстрации новейших научных достижений и изобретений в различных областях экономики, обсуждения актуальных проблем по эффективному внедрению интеллектуальных ресурсов, проведения деловых переговоров для дальнейшего взаимодействия.

Уверен, что VII Саратовский Салон изобретений, инноваций и инвестиций послужит заключению и развитию взаимовыгодных деловых контактов, привлечению внимания потенциальных инвесторов и заказчиков к конкурентоспособным разработкам и продукции участников.

Желаю всем участникам и гостям Салона плодотворной работы, творческих успехов, реализации перспективных идей и надежных партнеров!

Губернатор Саратовской области

П.Л.Ипатов



УВАЖАЕМЫЕ УЧАСТНИКИ И ГОСТИ САЛОНА!

Приветствую Вас на VII Саратовском салоне изобретений, инноваций и инвестиций – знаковым мероприятии в области высоких технологий, которое стало уже традиционным для нашей области.

За семь лет стал узнаваем бренд Салона, заметно возросло количество участников и разработок, представленных на мероприятии. Это свидетельствует о том, что Салон стал рабочим рыночным инструментом, одним из реальных шагов на пути к новой экономике, основанной на знаниях.

Говоря о создании новой экономики, Владимир Владимирович Путин подчеркнул, что «восстановление её инновационного характера надо начинать с университетов — и как центров фундаментальной науки, и как кадровой основы инновационного развития». Глубоко символично, что первый Саратовский Салон прошёл в стенах именно Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, а сегодня университет принимает гостей и участников VII Салона уже в статусе Национального исследовательского университета.

Стало хорошей традицией, что призёры нашего Салона затем становятся победителями российских и международных выставок, таких как: Международный форум по нанотехнологиям RUSNANOTECH, Московский международный салон изобретений и инновационных технологий «Архимед», российский форум «Российским инновациям – Российский капитал, и др.

За годы проведения Саратовских Салонов изменился взгляд и отношение к инновациям. Для бизнеса – это один из механизмов оставаться конкурентоспособным и востребованным на рынке. Для государства – это возможность обеспечить технологическое лидерство экономике. Сегодня на многих промышленных предприятиях в обязательном порядке разработаны программы инновационного развития, на федеральном уровне выделяются крупные суммы для поддержки, развития и внедрения в производство передовых инновационных продуктов и технологий. Поэтому интерес промышленников и разработчиков к Саратовскому Салону не только ежегодно возрастает, но и становится значимой составляющей успешности ведения бизнеса.

Считаю, что главная задача региональной инновационной политики не только создание новых инструментов поддержки инновационного бизнеса, а более эффективное использование уже существующих. Поэтому программой нынешнего Салона впервые запланировано проведение конкурса по отбору инновационных проектов на стадии «стартапов» с участием регионального партнера бизнес-ангельского содружества, конкурса проектов школьников и студентов «Наше будущее», а также форма заочного участия для зарубежных коллег и разработчиков с ограниченными возможностями.

Уверен, благодаря таланту саратовских учёных и исследователей, ориентированности бизнеса на обновление и модернизацию нам удастся достичь высоких результатов в экономическом развитии.

Желаю всем участникам и гостям Салона новых творческих и профессиональных успехов, ярких и масштабных достижений, полезных контактов, взаимовыгодной успешной деловой работы.

Министр промышленности и энергетики области

С.М.Лисовский



Уважаемые участники и гости Салона!

Национальный исследовательский Саратовский государственный университет был организатором первых четырех Саратовских Салонов изобретений, инноваций и инвестиций, и теперь проводит уже Седьмой Салон. По традиции он проводится совместно с Правительством Саратовской области.

История Саратовских Салонов показала, что они способствуют соединению интересов изобретателей, разработчиков и производителей высокотехнологичной продукции и представителей промышленного бизнеса, а это крайне актуально для сегодняшней России.

Важнейшая государственная задача – построение инновационной экономики, требует существенного сокращения сроков внедрения научных разработок в производство и насыщения российского рынка отечественной конкурентоспособной продукцией. Решению этой задачи без сомнения будет способствовать Седьмой Саратовский Салон.

На Салоне представлены изобретения и инновационные разработки, охватывающие широкий спектр отраслей науки и промышленности. Они являются реальным отражением современного состояния научной и промышленной сферы и показывают большие возможности отечественных производителей.

На Салоне ученые и изобретатели встретятся с представителями промышленного бизнеса в рамках выставочных мероприятий. Эти встречи несомненно приведут к установлению новых плодотворных связей и сотрудничеству, появлению новых форм взаимодействия партнеров по инновационному процессу. Я не сомневаюсь, что Седьмой Саратовский Салон принесет всем его участникам реальную пользу.

Желаю всем участникам и гостям Салона успешной работы.

Ректор Саратовского государственного университета
Им. Н.Г. Чернышевского

Л.Ю. Коссович



Технология получения композиционного кирпича промышленного назначения и теплоизоляционных материалов на основе фосфогипса

1. Название проекта: технология получения композиционного кирпича промышленного назначения и теплоизоляционных материалов на основе фосфогипса.

2. Организация разработчик: Общество с ограниченной ответственности Малое Инновационное Предприятие «Вектор-СГУ» (ООО МИП «Вектор-СГУ»). Телефон 8 8452 514293, факс 8 8452 278258, мобильный телефон +7 927 1421398, e-mail: korotkovca@mail.ru. Автор разработки профессор, доктор технических наук, Решетов В.А.

3. Основные области применения: жилищное строительство, соответствие требованиям ГОСТ позволяет использовать данный материал как альтернативу и замену существующим строительным материалам; перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки.

4. Технология получения композиционного кирпича состоит из следующих стадий: подготовки исходного сырья, термической обработки, помола композиционной смеси и формования при высоком давлении. Цветовая гамма готовой продукции от нежно розового до персикового при отсутствии красителей. В состав теплоизоляционного материала входит фосфогипс более 50%, композиционные добавки отвердители, так же ноу-хау разработки является инновационный способ быстрого вспенивания.

5. Преимущества предлагаемого проекта: низкая цена на исходное сырье (0,2 рубля за тонну), доступность композиционных добавок, простота технологического оборудования. На строительном рынке отсутствуют предложения с представленной цветовой гаммой.

6. Автор разработки имеет патент.

7. Предприятием проведены НИР, ОКРовские работы. Предприятие приступает к созданию производства малой серии.

8. Предприятие готово предоставить инвестору техническую и технологическую документацию для создания производства при соблюдении авторского контроля.

9. Размер финансирования для успешной коммерциализации составит 2 (два) миллиона рублей.

Разработка метода локальной кристаллизации аморфных пленок для применения в технологии защиты от подделок

1. Название проекта: Разработка метода локальной кристаллизации аморфных пленок для применения в технологии защиты от подделок.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Нефедов Д.В., Сердобинцев А.А., Маркин А.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Саратовский филиал

+7 (8452) 27-24-01, +7 904 241 08 92

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Локальная лазерная кристаллизация аморфных тонких пленок позволяет создавать маркировку, предназначенную для защиты от подделок различных товаров и изделий.

Основные области применения: производство авто-, авиазапчастей, лекарственных средств, косметической продукции, ювелирных изделий, компьютерных и иных электронных компонентов, аудио- видео продукции (CD, DVD-диски), чай, кофе и т.п.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Защитная маркировка формируется путем лазерного воздействия на структуру аморфной пленки, расположенной на прозрачной подложке, что приводит к ее кристаллизации в месте обработки. Далее, полученная аморфно-кристаллическая композитная пленка покрывается клеящим составом, посредством которого приклеивается к защищаемому товару или его упаковке. Под действием ультрафиолетового излучения защитная метка люминесцирует в видимом диапазоне, что позволяет отображать заложенную в нее, в ходе лазерного воздействия, информацию.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

По сравнению с ближайшими аналогами, такими как, голограммы и латентограммы, защитные метки будут обладать большей защищенностью, поскольку сложность изображения и его информационное содержимое (идентификационный номер, регистрационный код и т.п.) будет определяться заказчиком, а физические особенности изображения – параметрами получения исходной пленки и режимом лазерной обработки.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Планируется к защите

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

1. Создание и испытание модуля локального лазерного воздействия.

Получение люминесцентных меток на исходных аморфных пленках сторонних производителей.

Заключение договоров с заинтересованными организациями, организация рекламы, начало оказания услуг.

2. Создание и испытание промышленной установки для получения аморфных пленок различных материалов.



Получение люминесцентных меток на аморфных пленках собственного производства.

Расширение рекламной компании, заключение договоров, поставка продукции.

3. Создание промышленного образца технологического комплекса для получения защитной маркировки, состоящей из модуля для осаждения аморфных пленок, модуля для лазерного нанесения защитной маркировки, устройства формирования и упаковки защитных меток.

Расширение номенклатуры применяемых материалов пленок.

Расширение рекламной компании, заключение договоров, поставка продукции, расширение номенклатуры выпускаемой продукции

Схема распространения продукта: через промышленные предприятия, интернет-магазины.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

12 000 000 руб.

«Декорит» – новый вид декоративного флоат-стекла, имитирующего природные минералы

1. Название проекта, разработки, технологии

«Декорит» – новый вид декоративного флоат-стекла, имитирующего природные минералы.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть).

К.т.н. И.Н. Горина, к.т.н. Г.А. Полкан, к.х.н. Л.Н. Бондарева.

Филиал открытого акционерного общества «Саратовский институт стекла» «Стеца-Наука».

Адрес: 410041, г. Саратов, Московское шоссе, 2. Тел.: (8-452) 43-94-73,

43-94-85 (доб.12-68), факс: (8-452)63-12-22, e-mail: gorina@arat.ru, forma@arat.ru

Сокращенное название организации – филиал ОАО «СИС» «Стеца-Наука».

Основные направления деятельности:

Разработка, освоение технологии и производство специальных видов флоат-стекол для транспорта и строительства.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Область применения – стекольная промышленность, строительство, архитектура.

Потенциальные потребители разработанной технологии – производители листового стекла, а потребители конечного продукта – декоративного стекла «Декорит» – строительство и архитектура. Несмотря на достигнутые в последние годы успехи, проблема получения на высокопроизводительных установках широкой гаммы декоративных стекол, сочетающих высокие эксплуатационные, технологические и эстетические свойства, и не содержащих в составе токсичных, дефицитных и дорогостоящих компонентов остается востребованной.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Принципиально новым решением для получения декоративных листовых стекол, глушащихся по механизму сульфидирования, является применение нетрадиционных для стекловарения модифицирующих добавок – порошков металлов, позволяющих получать декоративное стекло в едином технологическом цикле, исключая дополнительную стадию термообработки.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Состав стекла «Декорит» разработан для флоат-процесса и рекомендуется к внедрению на флоат-линиях, позволяющих производить частую смену ассортимента вырабатываемой продукции.

Технологические свойства новых видов декоративных стекол находятся на уровне свойств флоат-стекла, эксплуатационные – не уступают такому облицовочному материалу, как ситалл, а по физико-химическим – превосходят мрамор.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ № 1455569 «Способ приготовления шихты» приор. от 04.10.86 г.

Патент РФ № 1594848 «Способ получения стекла» приор. от 30.03.88 г.

Патент RU № 2154034 «Способ получения декоративного листового стекла» приор. от 21.11.98 г.

Патент RU № 2167836 «Способ изготовления черного листового стекла» приор. от 19.10.99 г.

Патент RU № 2181347 «Способ производства листового стекла голубой, зеленой, янтарной, коричневой гаммы» приор. от 05.06.2000 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработанный состав стекла и технология отработаны в лабораторных и опытно-промышленных условиях. На газо-пламенной печи периодического действия емкостью 600 кг стекломассы выпущены опытные партии декоративных стекол «Декорит».

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Апробация и внедрение технологии в собственном производстве на промышленной флоат-линии производительностью 150 т в сутки.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации – 20 млн. рублей.

Автоматизированные комплексы для исследования материалов и структур нано- и микроэлектроники

1. Название проекта, разработки, технологии

Автоматизированные комплексы для исследования материалов и структур нано- и микроэлектроники.



2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление, служебный и мобильный телефон.

Пензенский государственный университет.

Кафедра нано- и микроэлектроники

тел., факс: (8412)368261

e-mail: micro@pnzgu.ru

<http://micro.pnzgu.ru>

Авторы разработки:

Абрамов В.Б. – доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Аверин И.А. – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой нано- и

микроэлектроники ПГУ.

Аношкин Ю.В. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Вареник Ю.А. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Карпанин О.В. – доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Медведев С.П. – к.ф.м.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Метальников А.М. к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Мурашкин С.В. – ведущий электроник кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Печерская Р.М. – д.т.н., профессор, декан факультета естественных кафедр нано- и микроэлектроники ПГУ;

Соловьев В.А. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Учебный процесс и научные исследования организаций ВПО и ССО Министерства образования и науки РФ, диагностика и контроль параметров микро-, наносистем на различных стадиях технологического процесса в приборостроении.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Комплексы представляют собой автоматизированные измерительные системы на базе персонального компьютера, предназначенные для проведения лабораторных занятий студентами вузов при многоуровневой подготовке специалистов инженеров, бакалавров и магистров в рамках укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 210000 – Электронная техника, радиотехника и связь. Автоматизированная лабораторная система – это совокупность аппаратного, программного и методического обеспечения для выполнения лабораторных исследований на высоком образовательном уровне с использованием современных информационных технологий.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Аналогов в России нет.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Разработки зарегистрированы отраслевым фондом алгоритмов и программ Минобрнауки РФ

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т. п.)

Мелкая серия.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства)

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Требуемый размер финансирования – 1 000 000 руб.

Чувствительный элемент газового сенсора на основе наноструктурированных материалов

1.Название проекта, разработки, технологии

Чувствительный элемент газового сенсора на основе наноструктурированных материалов

2.Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление, служебный и мобильный телефон.

Пензенский государственный университет.

Кафедра нано- и микроэлектроники

тел., факс: (8412)368261

e-mail: micro@pnzgu.ru

<http://micro.pnzgu.ru>

Авторы разработки:

Абрамов В.Б. – доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Аверин И.А. – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой нано- и микроэлектроники ПГУ.

Аношкин Ю.В. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Вареник Ю.А. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Головяшкин А.Н. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Карпанин О.В. – доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Метальников А.М. к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Печерская Р.М. – д.т.н., профессор, декан факультета естественных кафедр нано- и микроэлектроники ПГУ;

Печерская Е.А. – д.т.н., профессор кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Соловьев В.А. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Пронин И.А. – студент 5-го курса ПГУ;

Карманов А.А. – студент 5-го курса ПГУ.

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Чувствительные элементы газовых сенсоров для систем обнаружения газов. Области применения:

1) нефтяные платформы;

2) танкеры по перевозке нефти, грузовые корабли и суда;



3) предприятия по производству хранению сжиженного природного газа / сжиженного нефтяного газа;

4) компрессорные станции;

5) нефтехимические и тепловые электростанции;

6) газовые турбины;

7) нефте- и газопроводы;

8) транспортные предприятия (аэропорты и метро);

9) нефтяные и газовые бойлеры и печи;

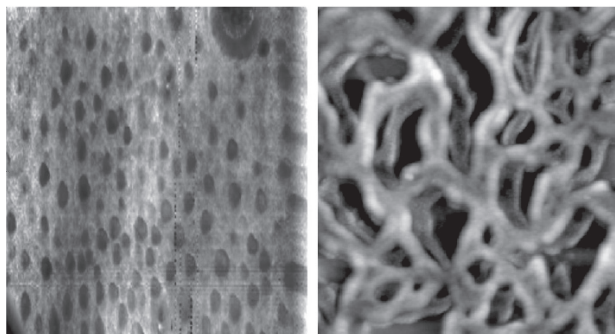
10) насосные станции магистральных газо- и нефтепроводов, резервуарные парки.

Объем продаж продуктов нанотехнологий в 2009 году составил 11,67 миллиардов долларов США, как подсчитали аналитики *BCC Research*. По прогнозам, в 2015 году этот показатель достигнет 26 миллиардов долларов США с ежегодными темпами роста в 11,1%.

Мировым лидером в инновациях газовых сенсоров является японская компания «FIGARO», которая производит 80 % всех сенсоров в мире. В России серийное производство сенсоров серии Сенсис-2000 налажено в Зеленограде на предприятии ООО «Дельта-С». Однако производимого ими количества сенсоров недостаточно, особенно при сегодняшнем росте рынка.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Газовые сенсоры представляют диэлектрическую матрицу на основе оксида кремния, в которой располагаются полупроводниковые цепочки SnO_2 , являющиеся продуктом спинодального распада коллоидных растворов либо представляют структуру перколяционного стягивающего кластера.



Морфоструктура пленок, соответствующая спинодальному распаду и перколяционному стягивающему кластеру

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Уникальность параметров газовых сенсоров достигается за счёт синергетически-кооперативных эффектов в наноматериалах, сформированных с помощью золь-гель-технологии.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Подаются заявки на изобретения.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т. п.)

НИР, экспериментальный образец.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства)

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Требуемый размер финансирования – 1 000 000 руб.

Теплоизоляционный материал с теплоотражающим покрытием

1. Название проекта.

Теплоизоляционный материал с теплоотражающим покрытием

2. Авторы разработки:

д.х.н., проф., зав. каф. «Химия» СГТУ А.В. Гороховский, к.т.н., доц. каф. «Химическая технология» ЭТИ (филиала) СГТУ И.Н. Бурмистров, студент СГТУ В.А. Кулаков, старший научный сотрудник лаборатории «Ионика твердого тела» СГТУ Н.Н. Щербакова

Полное название организации-разработчика, владелец технологии

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., кафедра «Химия».

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Основные области применения: негорючая теплоизоляция жилых и промышленных строений, трубопроводов, тепловых сетей, газопроводов и дымовых труб, котельного и химического оборудования, рельсового, водного и воздушного транспорта.

Основные отрасли промышленности: строительство, энергетика, машиностроение.

Объем рынка:

На протяжении 2002-2007 гг. российский рынок теплоизоляционных материалов (ТИМ) возрастал в среднем 15% в год. В 2007 году объем рынка ТИМ, увеличившись на 17% и составил \$ 1,4 млрд. Финансовый кризис 2008 г. снизил темпы роста рынка ТИМ до 8% (объем рынка \$ 1,5 млрд).

Данные получены на основе маркетинговых исследований агентства Discovery Research Group. По усредненным данным начиная со второй половины 2010 г. темпы прироста объема рынка ТИМ набрали докризисный объем.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Основные недостатки традиционных ТИМ это невысокая теплоизоляция, низкая механическая прочность и склонность к накоплению влаги. Покрытием ТИМ алюминиевой фольгой повышает теплоизолирующую способность, но снижает температурный диапазон их эксплуатации. Полимерные ТИМ, обладая более высокой теплоизолирующей способностью, горючи и их теплостойкость не превышает 150°C.

Разрабатываемый ТИМ основан на минераловатной плите, покрытой композитной оболочкой. Благодаря герметичной упаковке минераловатной плиты, она защищена от воздействия воды, легко



монтируется и не требует защиты дыхательных путей монтажников от вредоносной пыли при установке.

Основные параметры:

Теплопроводность	0,033-0,038 Вт/(м·К) (23°C)
Удельная теплоемкость	0.8 кДж/(кг·К)
Отражающая способность в ближней ИК области	93-97% (0.3 мм)
Плотность (в зависимости от сорта)	50-100 кг/м ³

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

- Низкая стоимость (дешевле покрытых фольгой аналогов на 20-30%)
- Влаго- и водостойкость
- Более высокая механическая прочность
- Более высокие теплоизоляционные свойства (коэффициент отражения выше на 10–30% чем у покрытых фольгой аналогов)

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

- заявка № 2011144655 от 3.11.2011, «Способ получения теплоизоляционного покрытия»

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР: разработана лабораторная технология и изготовлены лабораторные образцы

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание собственного опытно-промышленного производства с последующей передачей работающей фирмы стратегическому инвестору (ЗАО «Дмитровская теплоизоляция», г. Москва)

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Смета затрат на приобретение и запуск опытно-промышленной линии по производству теплоизоляционного материала на основе минераловатных плит покрытых композитной оболочкой.

Группа затрат	Сумма, руб.
Материалы	800 000
Оплата работ сторонних организаций	450 000
Технологическое оборудование:	2 780 000
Аренда производственного оборудования	290 000
Заработная плата	700 000
Коммерческие расходы	400 000
ИТОГО	3 040 000

Полимерматричные композиты функционального назначения

1.Название проекта, разработки, технологии:

Полимерматричные композиты функционального назначения

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон:

Устинова Т.П., Артеменко С.Е., Панова Л.Г., Арзамасцев С.В., Кадыкова Ю.А., Бурмистров И.Н. Энгельсский технологический институт (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. Телефон служебный (8453)56-86-18. E-mail xt@techn.sstu.ru

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

- разработанные полимерматричные композиционные материалы могут быть рекомендованы в качестве заливочных композиций пониженной горючести в автостроении;
- разработанные защитные покрытия могут применяться для обработки металлоконструкций;
- полученные композиты найдут применение в качестве хемосорбентов и композиционных мембран в химической и нефтехимической промышленности, а также при решении экологических задач и т.д.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Комплексный проект создания материалов нового поколения, основанный на направленном регулировании структуры на микро и наноуровне, а также модификации химического состава полимерной матрицы и наполнителей позволяет создавать гибкое модульное производство, ориентированное на быстро меняющиеся потребности рынка.

В проекте ставятся задачи разработки теоретических аспектов направленного регулирования структуры и свойств композиционных материалов на основе полимерных матриц и создание физико-химических особенностей синтеза полимерматричных композиционных материалов в присутствии высокоэффективных дисперсно-волоконистых наполнителей. Дальнейшее развитие исследований направлено на разработку научно-обоснованных технологических рекомендаций по созданию полимерматричных композиционных материалов на основе субмикроразмерных наполнителей и высокотехнологичных волокон, а также определение научно-технологических принципов получения актуальных полимерматричных композиционных материалов с регулируемыми свойствами методами полимеризационного / поликонденсационного наполнения.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Разработанные полимерматричные композиты обладают повышенными физико-механическими свойствами и благодаря гибкому наукоемкому подходу к процессу производства и конструирования могут успешно применяться в условиях быстро меняющихся потребностей рынка.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.



Базальтонаполненная полиамидная композиция / Положительное решение о выдаче патента от 29.11.2011. Заявка №2010151024 от 13.12.2010

Композиция для получения катионообменного волокнистого материала / Положительное решение о выдаче патента от 27.12.2011

Композиция для получения катионообменной смолы / Патент на изобретение 2381068 10.02.2010

Способ получения кристаллического титаната калия / Патент на изобретение 2366609 10.09.2009

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). НИР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание собственного модульного опытно-промышленного производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

5 млн.руб.

Новые электрохимические технологии формирования функциональных покрытий

1. Название проекта, разработки, технологии:

Новые электрохимические технологии формирования функциональных покрытий.

2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Афонина А.В., Финаенов А.И., Забудьков С.Л., Яковлев А.В., А.И. Шевченко Т.Ю., Соловьева Н.Д., Целуйкин В.Н., Целуйкина Г.В., Танцеров А.С., Фролова О.В., Савельева Е.А.; Энгельсский технологический институт (филиал) Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.; руководители – проф., д.т.н. Финаенов А.И., проф., д.т.н. Соловьева Н.Д. (моб. +79093409409), доц., к.х.н. Савельева Е.А.; тел. раб. (88453) 95-35-53

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Функциональные покрытия, полученные электрохимическим путем находят широкое применение в авиационной и автомобильной промышленности, в судостроении, в электротехнике, в строительстве жилых и общественных зданий, сельскохозяйственных объектов, в товарах народного потребления.

Высокорасщепленные терморасширенные графиты широко применяются в качестве адсорбентов, катализаторов и носителей катализатора, для изготовления низкоплотных углеродных изделий, в том числе гибкой графитовой фольги, компонентов различных композиционных материалов, являются прекурсором получения графенов.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Данный проект посвящен уникальным высокоэффективным электрохимическим технологиям для получения функциональных покрытий с улучшенными эксплуатационными характеристиками: увеличение коррозионной стойкости и износостойкости в 2-3 раза. Разработанные технологии позволяют решать актуальные экологические (переработка отходов гальванических производств) и технико-экономические задачи (сокращение стадий производства, сокращение себестоимости конечной продукции) современного производства.

Обычные терморасширенные графиты (ТРГ) получают на основе гидролизированных соединений внедрения графита (бисульфат или нитрат графита) кратковременным быстрым нагревом при 800–1000 °С.

При этом насыпная плотность таких ТРГ, как правило, находится в пределах 2–10 г/дм³. Предлагаемая электрохимическая технология позволяет получать интеркалированные соединения графита, способные терморасширяться при температурах 180–250 °С, с образованием высокорасщепленных терморасширенных графитов (ВТРГ) и насыпной плотностью 0,5–1 г/дм³. Новые свойства интеркалированных соединений расширяют область их применения, в частности для создания новых композиций с металлической так и полимерной матрицами. В ВТРГ в расслоенных частицах содержится всего 5–8 углеродных слоев, в связи с этим, химическим или термохимическим восстановлением пачки ВТРГ можно расслоить на графеновые препараты.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

По сравнению с известными способами и технологиями настоящая разработка снижает количество стадий нанесения функциональных покрытий, процесс осуществляется в управляемом режиме, легко автоматизируется, требуется менее энергозатратное оборудование, позволяет решать экологические проблемы утилизации гальванических отходов.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются патенты и ряд патентоспособных решений, «ноу-хау» по применению электродных и конструкционных материалов, режимам синтеза.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.): НИР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Готовы на любую схему коммерциализации разработки

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для подготовки необходимой документации к передаче для внедрения – 1,5 млн. руб.

Для изготовления и пуска опытно-промышленной линии – 5,5 млн.



Создание производственного комплекса по выпуску экспортно-направленной импортозамещающей продукции: многоцелевого глауконитового концентрата и гранулированных наноструктурированных сорбентов нового поколения с использованием СВЧ излучения

1. Название проекта, разработки, технологии.

Создание производственного комплекса по выпуску экспортно-направленной импортозамещающей продукции: многоцелевого глауконитового концентрата и гранулированных наноструктурированных сорбентов нового поколения с использованием СВЧ излучения.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Сержантов В.Г., Рыбков В.С., Синельцев А.А., Щербакова Н.Н. Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоСорбент». Владелец технологии: Сержантов Виктор Геннадиевич – физическое лицо, занимается научной деятельностью в течение 30 лет, автор 70 научных работ, из них 12 патентов, к. ф.-м. н., с. н. с. Тел. +7-960-355-76-74, (8452)-70-28-04.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Активированный СВЧ излучением глауконитовый концентрат может использоваться в различных отраслях:

- сельское хозяйство (энтеросорбент, кормовая добавка, удобрение);
- экология, оздоровление и восстановление почв;
- строительство;
- нефтехимия;
- медицина, косметология;
- атомная энергетика;
- производство гранулированных наноструктурированных сорбентов с разными наполнителями.

Линейка гранул на основе глауконитового связующего и соответствующих наполнителей может эффективно проводить очистку водной и воздушной сред от различных загрязнений (тяжелые металлы, органика, нефтепродукты, пестициды, радионуклиды и т.д.); использоваться в любой технологической системе очистки воды в качестве загрузки фильтров, заменяя кварцевые пески и активированные угли; в качестве финишной очистки сточных вод.

Планируемый объем сбыта продукции в РФ составляет 100000 т/год.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Расчётное количество увлажнённого глауконитового концентрата с бионефтедеструктором вносится на поверхность загрязнённой нефтепродуктами почвы и перемешивается на глубину загрязнения, что позволяет значительно снизить сырьевые, энергетические, трудовые затраты и сроки доведения остаточной концентрации до норм ПДК.

Впервые в мире разработана инновационная технология гранулирования природного глауконита без стороннего связующего путем физико-химической обработки исходного сырья с модифицированием и активацией СВЧ излучением глауконитового концентрата. Получена линейка гранулированных наноструктурированных сорбентов нового поколения с разными наполнителями, которые имеют следующие технические характеристики:

- насыпная плотность – 0,9 кг/дм³;
- водопоглощение – 6 %;
- кислотостойкость – 99 %;
- механическая прочность – 5 кг/мм²;
- удельная поверхность – 60 м²/г;
- измельчаемость – 2 %;
- истираемость – 0,2 %.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

В сравнении с применяемыми методами очистки почвы от нефтезагрязнений, наш метод позволяет в несколько раз сократить сроки дезактивации земель, загрязнённых нефтепродуктами и проводить очистку почвы на месте техногенного загрязнения.

В сравнении с аналогами, используемыми на рынке фильтрующих, каталитических, сорбционных засыпок, полученные гранулы позволяют комплексно очищать водную или воздушную среду от различных загрязнений.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ на изобретение, № 2403103 «Способ детоксикации грунта, загрязненного нефтепродуктами».

Заявка на изобретение № 2011112339 от 01.04.2011 г., «Способ получения гранулированного сорбента»; пройдена формальная экспертиза, проводится оформление Международного патента.

Заявка на изобретение «Гранулированный комбинированный наноструктурированный сорбент и способ его получения»; после прохождения формальной экспертизы планируется оформление Международного патента.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Завершение НИОКР, создание опытного производства.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

60 млн. руб.



Нанотехнологические методы ресурсосбережения технических объектов

1. Название проекта, разработки, технологии.

Нанотехнологические методы ресурсосбережения технических объектов.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Сафонов В.В., Добринский Э.К., Гороховский А.В., Шишурин С.А., Азаров А.С., Палагин А.И., Хорюков С.И., Третьяченко Е.В., Аристов Д.В., Сафонов К.В., Сёмочкин В.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 74-96-56, 8 917 987 47 38

Электронная почта: azarov444@yandex.ru

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Перспективными методами повышения ресурса деталей технических объектов, как при изготовлении, так и при восстановлении, являются способы нанесения композиционных гальвано-химических покрытий с включением упрочняющей нанодисперсной фазы.

Эффективным способом повышения ресурса таких деталей, при эксплуатации являются методы, снижающие интенсивность изнашивания трущихся поверхностей за счет модификации смазочных материалов наноразмерными компонентами.

Комплексное применение перечисленных методов на всех стадиях жизненного цикла технических объектов позволит в несколько раз увеличить их ресурс.

Потенциальными потребителями предлагаемых методов ресурсосбережения являются предприятия добывающей и перерабатывающей промышленности, автомобильный и железнодорожный транспорт, сельское хозяйство и машиностроительные предприятия (н-р: ОАО «ГАЗ» ОАО «КамАЗ-Дизель»; ОАО «Саратовский подшипниковый завод»; ОАО «Ульяновский моторный завод»).

Рынок композиционных гальвано-химических покрытий и нанокomпонентных смазочных материалов имеет большой потенциал, так как в последнее время все более ужесточаются требования к надежности технических объектов.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Особенность технологии получения композиционных гальвано-химических покрытий заключается в том, что вместе с металлом из гальванической (химической) ванны на детали осаждаются различные нанодисперсные материалы, включение которых в металлическую матрицу значительно изменяет свойства покрытий (износостойкость увеличивается в 2,2 раза, коррозионная стойкость – в 1,8 раза и т.д.).

В качестве модификаторов смазочных материалов предлагается использовать композиции наноразмерных порошков металлов и полимеров, не имеющих недостатков традиционно используемых модификаторов: серпентинита (Н: вызывает водородное охрупчивание поверхностей трения) и дисульфида молибдена (Н: высокая стоимость, работоспособен лишь до температуры $\approx 450^\circ\text{C}$). В ходе проведения лабораторных, стендовых и эксплуатационных испытаний установлено, что использование разработанных нанокomпонентных смазочных материалов позволяет повысить износостойкость поверхностей трения деталей, увеличить нагрузочную способность трибосопрежений, снизить рабочую температуру и потери на трение в подвижных сопряжениях технических объектов. В результате многофакторного влияния разработанных смазочных материалов ресурс деталей трибосопрежений в зависимости от нагрузочно-скоростных условий работы повышается 1,5–2,5 раза.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Как в России, так и за рубежом разработаны технологии получения композиционных гальвано-химических покрытий с использованием наноалмазов (Bales mold service, Inc.; Diamond chrome plating, Inc.; ООО «РАМ»). Предлагаемый способ, по сравнению с существующими, позволяет улучшить основные физико-механические свойства получаемых покрытий (твёрдость, коррозионную стойкость, износостойкость, жаростойкость и т.д.).

Достоинства применяемых нанодисперсионных модификаторов смазочных материалов по сравнению с аналогами:

- отсутствие коррозионного воздействия на детали (в отличие от маслорастворимых присадок, продукты разложения которых обладают агрессивными свойствами);

- в отличие от дисульфида молибдена не разлагаются при воздействии высоких температур с образованием абразивных и химически агрессивных компонентов;

- значительный эффект от применения при низкой концентрации, что влияет на стоимость нанокomпонентных смазочных материалов.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

1. Патент РФ № 2283373 «Способ получения композиционных электрохимических покрытий из саморегулирующихся электролитов хромирования»;

2. Патент РФ № 2258080 «Смазочная композиция для тяжело нагруженных узлов трения».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Изготовлены опытные образцы.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

В настоящее время для проведения маркетинговых исследований, приобретения оборудования и продвижения предлагаемых разработок на рынке требуются инвестиции в размере 16...21 млн. руб.



ФИЛЬТРЫ УЛЬТРАТОНКОЙ ОЧИСТКИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОВОЛОКОН

1. Название проекта, разработки, технологии.

ФИЛЬТРЫ УЛЬТРАТОНКОЙ ОЧИСТКИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОВОЛОКОН

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского». Образовательно-научный институт наноструктур и биосистем. г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83.

Адрес электронной почты: nano-bio@sgu.ru

Телефон: +7 (8452) 210-750. Факс: +7 (8452) 511-527.

ООО «Русмарко»

Генеральный директор – Быков Юрий Васильевич

123458, г. Москва, ул. Твардовского, д.8, Технопарк «Строгино».

www.rusmarko.ru

тел./факс: +7(495) 6458475

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка:

Области применения:

- очистка воды;
- переработка промышленных отходов и возврат ценных веществ в производственный цикл;
- биотехнологии и медицина;
- пищевая промышленность;
- химическая промышленность;
- разделение газовых смесей;
- и т.п.

Отрасли промышленности: производство медицинских масок и халатов; производство устройств по фильтрации крови; производство фильтров для тонкой очистки дизельного топлива; производство газовых фильтров; производство сорбирующих материалов для сбора нефтепродуктов; производство аналитических фильтров для определения радионуклидов в воздухе и др.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Для производства фильтрующих материалов используется метод электроформования. Наноскопический размер получаемых этим методом волокон (от 30 нанометров до 1 микрона) обеспечивает чрезвычайно высокие фильтрующие, сорбирующие и барьерные свойства материала. Поры в материале из нановолокон достаточно малы, чтобы задерживать субмикронные частицы, аэрозоли и микроорганизмы, не препятствуя свободному проникновению воздуха или жидкости. Гибкость процесса

формования по заявленной технологии позволяет в широких пределах варьировать структуру волокнистого слоя и создавать фильтры для конкретного применения. Добавки, которые могут быть введены, как растворимые, так и нерастворимые, могут приносить целый диапазон свойств, включая гидрофобность или гидрофильность, а также противобактериальное действие. Можно добавлять жидкости с низкой летучестью, ароматизаторы, а также красители.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

5.1. Фильтры для тонкой очистки дизельного топлива обладают следующими свойствами:

- фильтрация частиц примесей размером до 0,5 мкм;
- задержание водной эмульсии 99,99%;
- низкая себестоимость по сравнению с дорогими современными фильтрами тонкой очистки и фильтрами – сепараторами;
- уменьшение габаритов фильтра с сохранением качества очистки.

5.2. Антимикробные фильтры для индивидуальной защиты органов дыхания. Преимущества:

- фильтрация взвешенных частиц размеров 0,3-0,4 мкм;
- эффективность антибактериальной и антивирусной защиты 99,5%;
- незначительный перепад давления за счёт малой требуемой толщины фильтрующего слоя.

5.3. Материалы для сбора нефтепродуктов. Преимущества:

- высокая впитывающая способность;
- избирательная сорбция гидрофобных жидкостей – нефти и нефтепродуктов, но не воды;
- плавучесть в воде;
- высокая скорость обработки нефтяного пятна;
- высокая эффективность восстановления нефти и нефтепродуктов из собранного нефтяного пятна;
- вторичное использование собранной нефти;
- многоразовое использование.

5.4. Защитный текстильный материал со слоем субмикронных волокон для медицинской одежды и операционного белья. Преимущества:

- основа (подложка) препятствует проникновению микробов к поврежденной поверхности;
- исключает риск развития послеоперационных инфекций.

5.5. Аналитические фильтры. Преимущества:

- рабочая температура до 1500 °C;
- эффективность фильтрации частиц 0,3 – 0,4 мкм – 99%;
- Эффективность фильтрации радиоактивных аэрозолей – 99%.

5.6. Материал для фильтрации сгустков крови. Материал по всем параметрам – скорость потока крови, отсутствие гемолиза крови, минимальный размер задерживаемых сгустков (10 микрон) – превосходит известные аналоги.

5.7. Мембраны для фильтрующих элементов респираторов и противогазов, предназначенных для спасения жизни людей в условиях чрезвычайных ситуаций. Мембрана, помимо высокой фильтрующей способности, обладает уникальным свойством превращения угарного газа CO в углекислый газ CO₂ за счет химической реакции с помощью каталитического адсорбента.



6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются российские патенты, оформлены ноу-хау.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР, ОКР, мелкая серия

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Проводится масштабирование технологии до промышленного уровня. Готовится промышленный выпуск изделий.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

50 млн. руб.

.....



«БиоМод» – программный комплекс для обучения и исследований в биологии и физике живых систем, с использованием математических моделей физиологических процессов

1. Название проекта, разработки, технологии.

«БиоМод» – программный комплекс для обучения и исследований в биологии и физике живых систем, с использованием математических моделей физиологических процессов

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Постнов Д.Д.-главный разработчик; студент 5-го курса СГУ; служебный телефон (физический факультет, кафедра оптики и биофотоники): 51-46-93; мобильный телефон: 89271471279; E-mail: postnovdima@gmail.com

Постнов Д.Э.–научный руководитель.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Инновационные технологии в образовании в школах и ВУЗах по различным направлениям, связанным с физикой живых систем. В комплекс входят высокопроизводительные программы для проведения численных экспериментов в данных областях, а также пакеты лабораторных работ. Потенциальным потребителем являются школы, ВУЗы, исследовательские группы и лаборатории.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Продукт предназначен для исследования различных физиологических процессов и их динамики на уровне клеточной (активность нейрона, нейро-глиальное взаимодействие, клеточная модель регуляции сосудистого тонуса) и системной физиологии (баланс инсулина в организме, модель авторегуляции артериального давления), а так же для ряда конкретных физиологических процессов (процессы фильтрации и реабсорбции в почке млекопитающего).

В качестве инструмента для исследований и математического моделирования колебательных и волновых процессов в двумерных пассивных и активных средах со сложной геометрией представлена программа Ageom_Cuda, использующая технологию высокоскоростных параллельных вычислений на графических процессорных устройствах.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Полноценный аналог данному программному комплексу разработанный на территории РФ не известен. Преимуществом перед известными зарубежными аналогами (пример — пакеты cLabs и Sim) является использование инновационной технологии компьютерного моделирования неоднородных активных и пассивных сред, более современных и реалистичных математических моделей физиологических процессов, цена, а так же использование современных технологий Nvidia Cuda и Labview.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Официально зарегистрированные разработки авторов (программы для ЭВМ):

1) Моделирование колебательных и волновых процессов в двумерных средах произвольной геометрии на базе высокоскоростных параллельных вычислений на графических процессорных устройствах по технологии CUDA «AGEOM_CUDA» (свид. № 2012610085 от 10 января 2012 года)

2) Количественное моделирование процессов фильтрации и реабсорбции в тубуло-гломерулярной системе нефрона почки млекопитающих «Nephron_5_22» (свид. № 2012610084 от 10 января 2012 года)

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Первый год: Разработка комплекса состоящего из десяти и более программ. Регистрация программ.

Второй год: Представление на выставках и конференциях. Договор с учебными заведениями и отдельными исследовательскими группами. Продажа пакетов программ с соответствующими материалами, в форме: «пакет программ + индивидуальный ключ».

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

200 т.р. (в том числе регистрация программ, участие в выставках, оплата оборудования и п.о.)

Способ геофизической разведки месторождений нефти и газа

1. Название проекта, разработки, технологии.

Способ геофизической разведки месторождений нефти и газа.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Рыскин М.И., Волкова Е.Н., Шигаев В.Ю., Шигаев Ю.Г., Фролов И.Ю., Михеев А.С. ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (8452) 210-780.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Геология, поиск и разведка газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождений.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Способ геофизической разведки месторождений нефти и газа, включающий проведение высокоточной магниторазведки и высокоточной гравитаразведки, по результатам которых определяют зоны изометричных аномалий магнитного и гравитационного полей, осложненных локальными минимумами, с последующим проведением сейсморазведки методом общеглубинной



точки, отличающейся тем, что до проведения сейсморазведки в пределах выделенных зон аномалий магнитного и гравитационного полей осуществляют геоэлектрoхимическую и термомангнитную съемки с определением кольцевых геоэлектрoхимических и термомангнитных аномалий, при этом о месторождении судят по совпадению выделенных зон аномалий магнитного и гравитационного полей и кольцевых геоэлектрoхимических и термомангнитных аномалий.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Повышение достоверности способа разведки достигается беспрецедентно широким охватом разносторонней информации, способов ее получения и обработки, выстроенной в единой технологической схеме. Это позволяет предельно сузить «число степеней свободы» при выборе единственно верного решения из множества равноправных в математическом отношении, с чем постоянно сталкиваются геофизики при решении обратной задачи. Принципиально инновационным моментом является также сопряжение в рамках единого комплекса методов косвенного (геофизического) и прямого (геохимического) прогнозирования нефтегазовых залежей, что существенно повышает надежность предсказания. Наконец, предложенный способ в полной мере отвечает требованиям рациональности, поскольку на наиболее затратной полевой стадии работ использует самые экономичные методики.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Получен патент на изобретение № 2402049 от 20.10.2010. Авторы Рыскин М.И., Волкова Е.Н., Шигаев В.Ю., Шигаев Ю.Г., Фролов И.Ю., Михеев А.С.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

В настоящее время разработка проходит апробацию в рамках полевой учебной практики студентов – геофизиков СГУ на некоторых разведочных площадях Саратовской области, по степени своей изученности соответствующих статусу полигона.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Договорные работы.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

5 млн. рублей

Разработка и внедрение методик интерпретации резистивиметрии бурового раствора в процессе строительства нефтяных и газовых скважин

1.Название проекта, разработки, технологии.

Разработка и внедрение методик интерпретации резистивиметрии бурового раствора в процессе строительства нефтяных и газовых скважин

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Кожевников И.С., Кузнецов И.В., Чирков В.Ю., Анопин А.Ю. Общество с ограниченной ответственностью Центральная партия ГТИ Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» (ООО «ЦП ГТИ») 8 (8452)210-780

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Разрабатываемая методика предназначена для применения при проведении геолого-технологических исследований в процессе строительства нефтяных и газовых скважин. Применение предлагаемой методики позволит повысить информативность данных получаемых в ходе проведения геолого-технологических исследований и тем самым повысить конкурентоспособность предоставляемых сервисных услуг.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В настоящее время ООО ЦП ГТИ разработаны основные методические подходы к анализу данных об изменении удельной электрической проводимости промывочной жидкости на входе и на выходе из скважины в комплексе с другими параметрами ГТИ. В ходе проведения работ был произведен обширный анализ методов интерпретации данных резистивиметрии. Как показали проведенные исследования качественная и количественная интерпретация данных об удельной электрической проводимости ПЖ в комплексе с другими параметрами ГТИ позволяет значительно повысить эффективность решения таких геологических задач, как выделение и вскрытие соленосных пород, водо-, нефте- и газоносных коллекторов, оценки механизма газообогащения ПЖ, производить выделение и раннее предсказание зон АВПД. Для дальнейшего развития предлагаемой методики необходимо проведение обширных полевых исследований с целью получения статистически достоверной экспериментальной базы, подтверждающей и уточняющей полученные теоретические результаты.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Основным преимуществом предлагаемого подхода является комплексная интерпретация данных резистивиметрии вместе с другими технологическими параметрами, регистрируемыми при проведении геолого-технологических исследований.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

По результатам реализации настоящего проекта планируется регистрация прав интеллектуальной собственности на основные программные алгоритмы обработки данных резистивиметрии в комплексе с другими параметрами ГТИ.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

В настоящее время выполнена обзорная НИР, в результате которой определено текущее состояние рассматриваемой проблемы



и намечены основные пути дальнейшего развития предлагаемой методики

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Коммерциализация разработки будет производиться путем передачи лицензий на использование разрабатываемой методики и программных продуктов на её основе сервисным компаниям, предоставляющим услуги ГТИ, а так же путем её применения, при выполнении работ производимых ООО ЦП ГТИ.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

1 000 000 (Один миллион) рублей.

Информационно-консультационная и технико-экономическая поддержка инновационного развития бизнеса в Саратовской области

1. Название проекта, разработки, технологии. Информационно-консультационная и технико-экономическая поддержка инновационного развития бизнеса в Саратовской области

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. Авторы разработки Трофименко А.В., Неверов А.Н., Николаева О.Е., Петров А.М. Владелец: ООО «Инновационные бизнес технологии». Владелец: ООО «Инновационные бизнес технологии». ООО «ИБТ» является малым инновационным предприятием. Предприятие осуществляет внедрение (использование) объекты интеллектуальной деятельности, научные и маркетинговые исследования, **консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления, юридические услуги.** Тел. (8452) 211-810, 8-904-244-11-11

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. Основные области применения: предприятия и организации всех типов собственности. Реализация проекта даст дополнительные возможности для инновационного развития бизнес на территории Саратовской области. В связи с переходом экономики страны и области на инновационный путь развития существует большой свободный сектор рынка связанный с предоставлением консалтинговых услуг по сопровождению и проектированию инновационного развития бизнеса.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. Создание информационных технологий, оказание консультационных услуг и проведение обучающих мероприятий (тренингов, мастер-классов и т.п.) на базе активного и комплексного применения результатов интеллектуальной деятельности, которые направлены на организацию и развитие инновационного активного бизнеса в регионе. За счет применения высокотехнических средств, компетентного использования методов, комплексного подхода планируется подготовка для

хозяйствующих субъектов квалифицированной экспертизы готовых бизнес-проектов и технико-экономическое обоснование на инновационные проекты.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. Предприятия и организации будут иметь возможность получить в комплексе современные квалифицированные информационно-консультационные и технико-экономические услуги, усовершенствовать у себя алгоритм и процесс принятия решений по управлению различными аспектами хозяйственной деятельности и расширить свои возможности для инновационного развития.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

ООО «ИБТ» имеет: лицензионный договор на «Программную систему «Планово-финансовый отдел», Программную систему «Движение сотрудников»; Сетевой учебно-методический комплекс по программе профессиональной переподготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» (правообладателем программной продукции является Саратовский государственный социально-экономический университет); лицензионный договор на «Сравнение персональных данных на основе фонетической индексации» (правообладатель Е.А. Палькин); лицензионный договор на программный комплекс «ПИРАМИДА» (принадлежит ООО Аудиторская фирма «Алгес-Аудит»).

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. 1,3 млн. руб.

Система учета сетевого оборудования информационно-компьютерной сети СГУ

1. Название проекта, разработки, технологии. Система учета сетевого оборудования информационно-компьютерной сети СГУ

2. Авторы разработки Ирмагов П.В., Ерофтьев А.А, полное название организации-разработчика Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», владелец технологии, его юридический статус Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», краткое представление (если есть) СГУ, служебный телефон (845-2) 26-16-96.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. Крупные организации, имеющие большое количество географически распределенных объектов, либо большие площади помещений и большое количество объектов, требующих учета.



4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского расположен на обширной территории, состоит из 12 корпусов и имеет широко разветвленную информационную компьютерную сеть (ИКС), включающую более 50 виртуальных локальных сетей подразделений СГУ, более 3000 компьютеров и несколько километров телекоммуникационных магистралей. ИКС связывает между собой не только корпуса университета, но и сотрудничающие с СГУ организации. В связи с этим на территории СГУ находится значительное количество различных объектов, подлежащих учету в университетских базах данных. Кадастровый учет таких объектов затруднен ввиду больших размеров территории университета. Поэтому актуальной является задача упрощения учета и каталогизации объектов. Одним из вариантов решения этой проблемы является сопоставление объектам точек и геометрических фигур на схематической карте, позволяющее наглядно отобразить положение объектов в пространстве и на местности. В качестве одной из пилотных задач с помощью данной технологии была решена задача учета сетевого оборудования.

В качестве основы программного комплекса был выбран объектно-ориентированный фреймворк Zend Framework с открытым исходным кодом. Zend Framework предоставляет базовые возможности для веб-приложений, такие как поддержка широко распространенных СУБД, использование шаблонов при построении веб-страниц, кэширование сгенерированных веб-страниц для снижения нагрузки на сервер, возможность авторизации, аутентификации и разделения прав доступа на основе профилей пользователей и т. д. Преимуществами Zend Framework перед использованием PHP непосредственно являются также больший уровень абстракции, объектно-ориентированный подход, возможность быстрой реализации часто используемых функций веб-приложений.

Сопоставление объектов в базе данных с их географическим положением было решено осуществить с помощью разработанного сотрудниками ПРЦНИТ СГУ фреймворка для создания из баз данных произвольной структуры геоинформационных систем с веб-интерфейсом. Этот программный продукт уже был использован для разработки контроля сетевой инфраструктуры в сети СГУ. Данный фреймворк включает в себя:

- ▲ сервер карт (осуществляет генерацию и масштабирование карт; используется программный комплекс MapServer);
- ▲ сервер приложения (хранит информацию обо всех объектах, занесенных в систему);
- ▲ скрипты, размещаемые на сервере пользователя (предоставляют программный интерфейс, обеспечивающий отображение карт и получение, обработку и изменение информации об объектах на карте).

Для отображения карт фреймворк использует JavaScript-библиотеку OpenLayers. Доступ пользователей осуществляется через веб-интерфейс.

Для создания системы учета сетевого оборудования было использовано следующее программное обеспечение:

1. веб-сервер Apache;
2. СУБД MySQL;

3. программный комплекс MapServer;

4. PHP-фреймворк Zend Framework.

В целях снижения нагрузки на сервер был использован кэширующий прокси-сервер Jetty, задачей которого является сохранение карт для последующей их выдачи без повторной генерации.

Система широко использует экспериментальный и не входящий еще в состав официальных выпусков Zend Framework, но в то же время функциональный компонент Zend_Controller_Scaffolding, позволяющий быстро организовать прозрачную работу с базой данных на основе схемы ее таблиц и их отношений. Zend_Controller_Scaffolding предоставляет интерфейс для базовых операций с объектами в базе данных и набор ассоциированных с операциями веб-страниц, позволяя программисту сосредоточиться на более важных особенностях конкретного веб-приложения.

Главная страница пользовательского интерфейса комплекса содержит список устройств сети, с возможностью сортировки по названию или IP-адресу, а также поля для поиска или отбора отображаемых устройств по заданным критериям (название, IP-адрес, тип и т. д.). Список разбит на несколько страниц. Каждая позиция в списке включает в себя ссылки на страницы изменения, удаления или просмотра информации о соответствующем устройстве. Возможно также добавление новых устройств.

Страница информации о устройстве состоит из двух блоков:

- ▲ блок информации из базы данных устройств;
- ▲ блок карты.

Имеется также отдельная страница для просмотра расположения всех устройств на карте. При этом возможен просмотр информации об отдельном устройстве с помощью мыши.

Разделение доступа в комплексе осуществляется на основе встроенных возможностей Zend Framework. Возможно ограничение доступа к системе по паролю и присвоение различным пользователям прав доступа только к отдельным частям системы.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. Созданная система может быть легко адаптирована к использованию любых других баз данных объектов с помощью изменения схемы используемой базы данных. Таким образом, она может быть использована как основа для построения подобных комплексов управления базами данных с сопоставлением объектам их местоположения на карте.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. В проекте используется только ПО с открытым кодом и собственные разработки. Решение патентоспособно, планируется оформление авторского свидетельства на разработку.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т. п.) ОКР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Передача технологии возможна после оформления авторских прав.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. Дополнительного финансирования для внедрения не требуется.



Инновационно-образовательные технологии как эффективное средство обучения

1. Название проекта, разработки, технологии.

Инновационно-образовательные технологии как эффективное средство обучения

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Кибальникова Светлана Юрьевна, начальник отдела инновационных образовательных технологий ПРЦ НИТ СГУ, тел. 210-669

Коблова Мария Владимировна, программист отдела ИОТ ПРЦ НИТ СГУ, тел. 210-669

Портенко Марина Сергеевна, программист отдела ИОТ ПРЦ НИТ СГУ, тел. 210-669

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Высшие и средние образовательные учреждения.

В связи с высокой актуальностью организации непрерывного повышения квалификации преподавателей и сотрудников образовательных учреждений, а также повышения компьютерной грамотности слушателей самого разного возраста и образования, была создана «Академия IT образования» Саратовского государственного университета – <http://itac.sgu.ru/>. Основные задачи создания многопрофильной образовательной структуры – повышение профессиональных качеств слушателей, успешная диверсификация и углубление знания, проверка готовности к работе в новой области.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В настоящее время сотрудникам СГУ на базе «Академия IT образования» предоставляется возможность повысить свои знания в области электронного обучения, изучив курс «Инновационные образовательные технологии», который также включен в программу повышения квалификации «Информационная компетентность в профессиональной деятельности преподавателя вуза» Института дополнительного профессионального образования СГУ.

Во время изучения курса слушатели:

- получают целостное представление об электронной педагогике,
- знакомятся с принципами и технологиями педагогического дизайна,
- рассматривают примеры и создают собственные сценарии применения мультимедиа в учебном процессе,
- в соответствии с современными требованиями тестологии разработают тестовые задания и инструкции по проведению процедуры тестирования,
- осваивают основные принципы создания сетевых учебно-методических комплексов.

Помимо основного курса по использованию инновационных технологий в обучении, была разработана серия тематических семинаров, тренингов и мастер-классов, которые позволят слушателям

получить практические навыки по работе с сервисными службами Интернет:

- получение правовой информации в системах Гарант и Консультант через сеть Интернет,
- создание сайтов на бесплатном хостинге,
- использование интерактивных карт,
- работа по созданию офисных документов в сети и коллективному доступу к ним,
- организация коллекции учебного материала – сервисы закладок,
- работа с сервисами карт знаний,
- работа в блогах и сетевых сообществах,
- работа с сайтами ГосУслуг,
- обработка, редактирование фотоизображений,
- работа с сервисами Windowslive,

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Проведение занятий осуществляется, в том числе, и на базе свободно распространяемых порталных систем электронного обучения с открытым кодом, что позволит слушателям, помимо изучения теоретического материала, получить опыт работы с реальными техническими средствами.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Внедрена в СГУ

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Возможность создание курсов в режиме дистанционного обучения.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

300 рублей

Разработка программного сетевого, прикладного и специального обеспечения для создания цифровых сетей связи с персонализированным доступом

1. Название проекта, разработки, технологии: Разработка программного сетевого, прикладного и специального обеспечения для создания цифровых сетей связи с персонализированным доступом.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон: Разработчики – ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» и ОАО «НПП «Рубин». Авторы: д.т.н., профессор Волчихин, ректор ПГУ, к.т.н. Безяев В.С., генеральный директор ОАО «НПП «Рубин», к.т.н. Сериков И.В., зам. генерального директора ОАО



«НПП «Рубин», д.т.н., профессор Урнев И.В., главный конструктор направления, зам. директора центра трансфера технологий, д.т.н., профессор Малыгин А.Ю., директор центра трансфера технологий ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», д.т.н., профессор Иванов А.И., начальник Лаборатории биометрических и нейросетевых технологий ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт», Секретов М.В., аспирант кафедры информационной безопасности систем и технологий ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Майоров А.В., аспирант кафедры информационной безопасности систем и технологий ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет». Разработка ведется в рамках выполнения комплексного проекта «Разработка и подготовка производства телекоммуникационного оборудования, разработка программного сетевого, прикладного и специального обеспечения для создания цифровых сетей связи с персонализированным доступом» в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. (Договор № 13.G25.31.0039

между Открытым акционерным обществом «Научно-производственным предприятием «Рубин» и Министерством образования и науки Российской Федерации об условиях предоставления и использования субсидии на реализацию комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства, выполняемого с участием российского высшего учебного заведения).

Контактные данные: e-mail ctt@pnzgu.ru, тел. (8412) 36 84 82.

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка: Разрабатываемые телекоммуникационное оборудование, программное сетевое, прикладное и специальное обеспечение для создания цифровых сетей связи с персонализированным доступом предназначены для создания систем, которые реализуют единые принципы функционирования телекоммуникационной среды для передачи и обработки служебной и персональной информации в интересах ведомств, федеральных и муниципальных образований и их подчиненных органов и подразделений. По данным компании IBM второй наиболее значимой инновацией в ближайшие пять лет будет «биологическая информация, которая является ключом для идентификации личности и скоро станет безопасным методом этой идентификации». Рынок средств биометрической идентификации и аутентификации в течение последних пяти лет устойчиво растет.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги: Локальная и дистанционная аутентификация пользователей проводится по следующим биометрическим параметрам: папиллярному рисунку отпечатка пальца, вводу рукописного слова-пароля и 3-D рисунку лица с использованием специальных терминалов доступа. Разрабатываемая технология соответствует требованиям Федерального закона ФЗ №152 «О персональных данных» за счет применения нейросетевых контейнеров, разработанных в соответствии с требованиями пакета ГОСТ Р 52633.0 - 5. Помещение персональных данных пользователя (в т. ч. и биометрических) и кода ключа доступа в биометрический контейнер, представляющий собой таблицу с параметрами обученной искусственной нейронной сети, обеспечивают пользователю анонимность, обезличенность и конфиденциальность его данных. Использование другими лицами нейросетевого контейнера исключено по причине того, что для его открытия

необходим биометрический идентификатор легального пользователя. Поэтому контейнеры можно не только открыто хранить в базах данных на серверах (в т. ч. и облачных), но и безопасно пересылать их по незащищенным каналам связи. Стойкость нейросетевого контейнера к атакам подбора в зависимости от биометрического идентификатора может составлять $10^7 \dots 10^{12}$ попыток.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными: Зарубежные средства биометрической идентификации, разработанные по стандарту BioAPI осуществляют только локальную идентификацию. Они не обеспечивают требуемую надежность хранения биометрического шаблона (шаблон закрывается паролем, пароль хранится в системе идентификации, что представляет явную угрозу его компрометации, т.е. не обеспечивается его конфиденциальность, обезличенность и анонимность. В настоящее время данных средств аутентификации в России и за рубежом нет.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности: получено 4 патента, подано 4 заявки, 2 Ноу-хау.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.): разработка находится на стадии ОКР, в ходе которой были созданы действующие макеты и разрабатывается программное обеспечение.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства): Создание производства с привлечением потенциала ОАО «НПП «Рубин».

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации: 10 000 000 руб.

Пьезоакустические устройства для обработки сигналов и мониторинга процессов в нефтегазовой промышленности

1.Название проекта, разработки, технологии.

Пьезоакустические устройства для обработки сигналов и мониторинга процессов в нефтегазовой промышленности

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Веселов А.Г., Елманов В.И., Сердобинцев А.А., Кирясова О.А., Александров В.А., лаборатория СФ-2, Саратовский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова Российской академии наук. 8(8452)511178, +79272797028

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Мониторинг процессов в следующих отраслях промышленности: нефте- и газодобыча, нефтепереработка, транспортировка



нефтепродуктов, химическая промышленность, водоснабжение, мелиорация.

Обработка сигналов: информационная техника, телекоммуникации, связь, высотометрия.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Пьезоакустические датчики скорости потока и уровня жидкости обеспечивают точные бесконтактные измерения на основе разработанных в лаборатории уникальных акустопрозрачных согласующих композиционных материалов и оригинальных конструктивных решений.

Пьезоакустические преобразователи разработаны на основе потоковых плазменных технологий, позволяющих создавать плотные пьезоактивные пленки (подводимая СВЧ мощность до 1 Вт при толщине 250 нм).

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Высокая чувствительность пьезоакустических датчиков, позволяющая работать в экстремальных условиях, стабильность характеристик в широком температурном интервале, низкая себестоимость.

Высокая эффективность преобразования гиперзвука в пьезоакустических преобразователях, широкая полоса рабочих частот, возможность работы в бортовых условиях.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патентоспособными представляются как конструкция датчиков, так и технология создания акустопрозрачных согласующих композиционных материалов.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача технологии

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

200 000 руб.

Автоматизированная система управления для организации высокотехнологичного производства по выращиванию тестовых биологических объектов (личинка мексиканской саламандры, аксолотль) для исследований и экспериментов в области биомедицинских технологий

1. Название проекта, разработки, технологии.

Автоматизированная система управления для организации высокотехнологичного производства по выращиванию тестовых

биологических объектов (личинка мексиканской саламандры, аксолотль) для исследований и экспериментов в области биомедицинских технологий.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Петров Д.Ю. к.т.н., доцент кафедры «Системотехника» (руководитель проекта), Сергеев Ф.К., аспирант каф. Системотехника, Коробко Е.Е., студент гр АСУ-41, Зернов Г.А. – студент гр. АСУ-41, Быков Р.С. студент гр. АСУ-41.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Контактная информация: тел. сот.: 89270552775

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Автоматизированные высокотехнологичные системы выращивания аксолотлей будут интересны частным инвесторам, исследовательским организациям, занимающимся широкомасштабными исследованиями в области стволовых клеток, крупным медицинским организациям, биомедицинским ВУЗам, институтам, ведущим разработки по воспроизводству человеческих тканей и органов, предпринимателям, выращивающим аксолотлей для продажи в как декоративных земноводных.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Аксолотль – земноводное, способное выращивать потерянные ткани и органы. Ученые пытаются перенести этот механизм на людей. Для проведения исследований и опытов необходим рабочий материал.

Цель проекта — создать автоматизированное высокотехнологичное производство для разведения личиночной формы аксолотля, где автоматика осуществляет полный контроль за основными физико-химическими параметрами воды (температура, pH, жесткость, ОВП потенциал, электропроводность и др.), уровнем воды, питанием и так далее. Такое производство позволит снизить затраты на разведение и выращивание, электроэнергию, квалифицированный профессионал, и как следствие, конечную стоимость личинки мексиканской амбистомы.

Реализация проекта позволит обеспечить лаборатории биомедицинских ВУЗов, медицинские корпорации, исследовательские институты, ведущие разработки по воспроизводству человеческих тканей и органов, материалом для биомедицинских исследований в области стволовых клеток.

Новизна и актуальность проекта подтверждены высокой оценкой жюри на российском (г. Москва, команда СГТУ заняла 1 место) и мировом (г. Нью-Йорк) финале конкурса встраиваемых систем Microsoft Imagine Cup в 2011г. Был представлен автоматизированный макет реального производства. Эти результаты были получены в процессе выполнения НИОКР по программе У.М.Н.И.К. Проект является также победителем программы СТАРТ (УМНИК на СТАРТ) Фонда содействия развитию МФП НТС.

Творческим коллективом проекта разработан макет реального производства (рис. 1), на котором были опробованы все необходимые системы автоматизации и оптимизирован технологи-



ческий процесс. Структура аппаратных средств представлена на рисунке 2.

Макет оснащен датчиками нескольких типов:

- датчики температуры (возможность поддерживать постоянную температуру воды необходимой температуры – 18 С);
- видеонаблюдение за аквариумом (исключение человеческого фактора не допустимо);
- датчики, измеряющие физико-химические параметры воды (системы аэрации и фильтрации необходимы для поддержания нормальной среды обитания);
- система автоматической подачи корма облегчит задачу человека кормить обитателей аквариума, ибо кормить молодых особей необходимо каждый день.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

- удешевление конечной продукции,
- снижение затрат электроэнергии,
- сведение к минимуму человеческого фактора.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Отсутствует.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Опытный (лабораторный) образец.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Организация производства, на основе которого будут оказаны услуги по выращиванию аксолотля. Создание тиражируемой системы управления с оптимальными технологическими параметрами для производства по выращиванию тестовых биологических объектов (личинка мексиканской саламандры, аксолотля)

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

1 250 000 рублей.

Виртуальный лабораторный класс для технических дисциплин

1.Название проекта, разработки, технологии.

«Виртуальный лабораторный класс для технических дисциплин»

2.Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служ. и моб. телефон.

Балаковский институт техники технологии и управления (филиал) ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю. А., Бирюков В. П. А.А., Мурин С.В., Мурина А. С. тел. (8453) 44-41-28, факс (8453) 44-41-93, E-mail svmurin@mail.ru
Адрес 413840, г. Балаково, ул. Чапаева, 140

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предлагаемый проект – «Виртуальный лабораторный класс для технических дисциплин» относится к электронным образовательным ресурсам, являющихся компонентом инноваций в вузовском образовании, основанных на широком применении информационных технологий.

Факторы развития рынка в рассматриваемой сфере информационного образования:

- физическое и моральное старение имеющегося вузовского лабораторного оборудования;
- высокая стоимость нового лабораторного оборудования;
- отсутствие на рынке готовых лабораторных стендов для многих вузовских дисциплин;
- тенденция развития образования с уклоном на информационные технологии;
- высокая эффективность использования виртуальных работ на основе математических моделей реальных физических явлений.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки.

Виртуальный лабораторный класс представляет собой сгруппированный по дисциплинам набор работ, в каждый из которых входит: программный продукт в виде стандартного Windows приложения, учебно-методический пакет, освещающий студенту теоретический материал и программа-тест, оценивающая знания полученные студентом. Интуитивно понятный дружественный интерфейс программы адаптированный для проведения лабораторных работ по соответствующим техническим дисциплинам позволяет студенту быстро приступить к выполнению работы.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Простота реализации, полное закрытие лабораторных и практических работ по курсам:

«Теория автоматического управления», «Элементы систем управления», «Идентификация систем управления».

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Каждый программный продукт проходит процедуру регистрации программы на ЭВМ.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

В настоящее время лабораторный класс успешно прошел испытания и внедряется в учебный процесс по нескольким дисциплинам.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Организация лабораторных классов по заказу учебных заведений, поставка программных продуктов.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для организации рабочих мест, разработки и выпуска лабораторных практикумов по дисциплинами «Теория автоматического управления», «Элементы систем управления», «Частотный анализ», «Идентификация систем управления», «Математическое моделирование систем управления», требуется 650 тыс. руб.



Интерактивная 3D-модель университета

1. Название проекта, разработки, технологии.

Интерактивная 3D-модель университета.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки: Вдовин Александр Сергеевич, Головенчик Иван Анатольевич, Кумыков Эдуард Александрович, Курташкин Марат Ринатович, Яцевич Максим Олегович.

Организация-разработчик: ЦИТ и ДО (Центр информационных технологий и дополнительного образования) СГТУ им. Гагарина Ю.А. Мобильный телефон: 89033830245.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Области применения: образование, реклама, дизайн архитектуры.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Создана интерактивная трехмерная модель университета. Интерактивная модель разработана на основе среды для разработки UDK

Предлагаются услуги по созданию любых интерактивных 3d моделей, начиная с виртуальных магазинов (где потенциальный покупатель может пройти по магазину, рассматривая и выбирая товар), виртуальных выставок, моделей производств (где можно реализовать различные тестовые задания для персонала, т. е. тренажерные системы) до игровых систем. Систему можно использовать так же, как презентационный проект. Т. е. планируется строить какой-то дорогой, большой объект. Создав 3D интерактивную среду, мы позволяем еще на этапе проектирования ощутить себя именно в этой атмосфере, пройти по несуществующим улицам. Это гораздо интереснее и информативнее, чем простое видео.

На данном этапе реализована система простого прохождения уровней с изменяемыми настройками отображения, модель полностью готова, её можно предлагать потенциальным заказчикам как пример. Имеется так же готовый блок тестового задания, где проигрывается действия персонала при внештатной ситуации.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Нет аналогов применительно к высшим учебным заведениям, т. е. нет примеров 3d интерактивных моделей такого качества и объема работ.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Продукт Unreal Development Kit находится в свободном доступе.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия. Выпущена небольшая партия дисков с нашим проектом, которые раздавались на выставках и других мероприятиях, около 100 штук.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства – создание предприятия по оказанию услуг. Потенциальные заказчики: различные производства, транспортные организации, архитектурные и градостроительные бюро, социальные службы, учебные и культурные организации и т. д.)

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для создания производства необходимо 1 500 000 руб.

Инновационная модель особого объекта землепользования в сельской местности с применением ГЛОНАСС

1. Название проекта, разработки, технологии.

Инновационная модель особого объекта землепользования в сельской местности с применением ГЛОНАСС

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Васильев Александр Николаевич, канд. техн. наук, профессор кафедры «Земельный кадастр», ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Нейфельд Василий Вольдемарович, ассистент кафедры «Земельный кадастр», ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

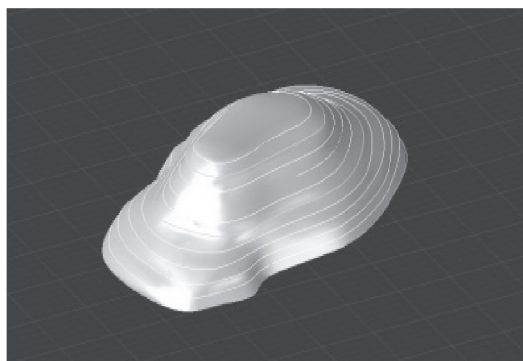
3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Впервые выполнено формирование земельного участка с остаточными запасами полезного сырья по организации землепользования нарушенных земель. Впервые разработана методика государственного кадастрового учета особого объекта недвижимости в Российской Федерации, обеспечивающая реализацию эффективной инвестиционной политики для развития сельской территории в субъектах Российской Федерации, в части освоения смежных земель нерудных месторождений в единстве с землями сельскохозяйственного назначения.

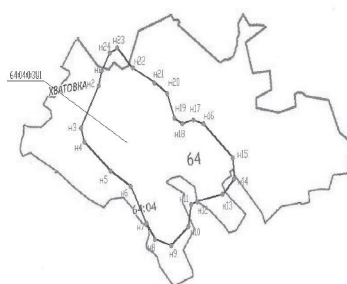
4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Основными принципами в содержании проекта являются применение системы ГЛОНАСС при формировании землепользования в АПК на основе географической информационной системы (ГИС) для создания кадастровых отношений в сельской местности при территориальной организации земель, смежных с сельскохозяйственными угодьями. Учитываются географические особенности муниципальных территорий, связанные с условиями внутреннего и внешнего рынка добывающей отрасли, использующие земельные, технические, энергетические, трудовые, финансовые ресурсы для динамичного развития АПК.

Впервые разработаны механизм мониторинга нерудного месторождения на основе созданной трехмерной модели карьера в условиях муниципального образования и методика территориальной организации объекта землепользования (рис. 1) с проработанной программой природоохранных мероприятий.



а



б

Рис. 1. Трехмерная модель Хватовского месторождения с остаточными запасами нерудного сырья: а) – 3 d модель Хватовского месторождения; б) – схема расположения объекта в кадастровом квартале

Разработано научное положение по локальному формированию площади землепользования путем создания и функционирования индустриального производства. Система (рис. 2) включает в себя стационарный пункт, в частности GPS, ГЛОНАСС, связанный

явка №2011114848 от 06.05.2011 год. (Васильев А.Н., Мязитов К.У., Нейфельд В.В.)

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

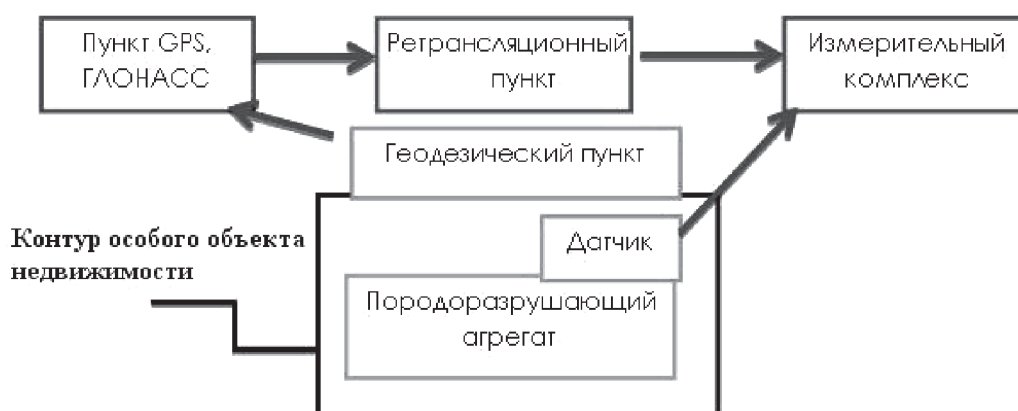


Рис. 2. Система кадастрового учета и мониторинга особого объекта землепользования (Патент на полезную модель №109298)

с ретрансляционным пунктом, который связан с измерительным комплексом, содержащим приемную и передающую антенны. Согласно полезной модели, система дополнительно снабжена геодезическим пунктом, установленным по контуру месторождения и связанным со стационарным пунктом. Кроме того, в карьере месторождения установлены породоразрушающие агрегаты, снабженные датчиками, связанными с измерительным комплексом

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Предлагаемый проект отличается новизной и оригинальностью по сравнению с другими известными приемами землепользования на территории муниципальных образований, основанный на технико-экономическом и научном взаимодействии.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на полезную модель №109298 МПК G01 S 5/02 (2010.01) «Система кадастрового учета особого объекта недвижимости» за-

Разработка прошла стадии научно-исследовательской работы с внедрением отдельных элементов в Базарно-Карабулакском районе Саратовской области и районах Астраханской области.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание инвестиционного проекта производства сырья нерудного месторождения.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации 4,5 млн. рублей. (Стоимость объекта на аукционе – 3 млн. рублей по данным Управления по недропользованию по Саратовской области; + 1,5 млн. рублей по освоению затрат для организации предлагаемой технологии). Разработка заброшенных месторождений с остаточными запасами нерудных полезных ископаемых, эксплуатация которых экономически целесообразна, обеспечит органы управления муниципальных образований и субъектов Федерации в целом, выработать стратегию и тактику формирования территории



альной инвестиционной политики в сельской местности, в том числе модернизации АПК Российской Федерации.

Экспериментальная экономико-психологическая модель «Рыночная экономика»

1. Название проекта, разработки, технологии. **Экспериментальная экономико-психологическая модель «Рыночная экономика»**

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. **Авторы разработки А.Н. Неверов, В.А. Марков, Г.Г. Губайдулина, А.Н. Емелин, А.В. Сапожкова. Организация-разработчик: Центр психолого-экономических исследований СГСЭУ при СНЦ РАН. Владелец: ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный социально-экономический университет». Тел. (8452) 211-793, 8-903-380-8373.**

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. **Проведение научных экспериментальных исследований в сфере экономики, психологии и прогнозирования экономико-психологического развития стран и мировой экономической системы. Сфера профессионального образования. Использование в качестве инструмента при разработке и экспертизе стратегий и программ социально-экономического развития. Аналогов в мире на данный момент нет.**

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. **Экспериментальная модель построена на основе алгоритма экономико-психологического моделирования, функционирует в форме интеграции деловой игры и фокус-группы. Механизм модели содержит все известные экономические законы и закономерности и позволяет прогнозировать эффект от внедрения новых институтов и правил экономической деятельности.**

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. **Прямых аналогов не имеет. На рынке существуют частичные аналоги, уступающие по эффективности (когнитивное моделирование, игровые и имитационные модели).**

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. **Алгоритм экономико-психологического моделирования.**

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). **ОКР**

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). **Создание производства**

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. **1,7 млн. руб.**

Модель образовательного технопарка

1. Название проекта, разработки, технологии. **Модель образовательного технопарка**

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. **Авторы разработки А.Н. Неверов, Г.Г. Губайдулина. Организация-разработчик: Центр психолого-экономических исследований СГСЭУ при СНЦ РАН. Владелец: ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный социально-экономический университет». Тел. (8452) 211-793, 8-903-380-8373.**

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. **Функциональное назначение данного проекта состоит в создании региональных кластеров инновационного развития, выступающих источником диффузии инноваций и обеспечения рынка труда региона высококвалифицированными кадрами. В РФ существует экономическая возможность для организации 12 таких технопарков.**

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. **Модель образовательного технопарка представляет собой новый научно-образовательно-производственный комплекс, интегрирующий в себе разработку новых фундаментальных, прикладных научных продуктов, комплекс инновационного профессионального образования и систему бизнес-инкубаторов и малых инновационных фирм, спроектированный на основе экономико-психологического моделирования.**

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. **Существующие проекты технопарков основаны на концепции коммерциализации инноваций и построены по принципу обеспечения передвижения проекта от стадии фундаментальной разработки до внедрения в производства, т.е. выполняют инфраструктурную функцию. Проект образовательного технопарка основан на концепции научного, образовательного, институционального и инновационного рынков, что позволяет поставить на единую рыночную основу все элементы технологического процесса и обеспечить более высокую рентабельность реализуемых проектов. Основным эффектом подобной организации выступает обеспечение более качественной профессиональной подготовки студентов, сам процесс обучения которых интегрирован в реальную инновационную деятельность.**

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. **Алгоритм экономико-психологического моделирования. Экономико-психологическая модель инновационного развития. Научно-методический комплекс формирования инновационного потенциала молодежи.**

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). **ОКР**

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). **Создание производства**

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. **3,5 млрд. руб.**



Информационно-консультационная и технико-экономическая поддержка инновационного развития бизнеса в Саратовской области

1. Название проекта, разработки, технологии. **Информационно-консультационная и технико-экономическая поддержка инновационного развития бизнеса в Саратовской области**

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. **Авторы разработки Трофименко А.В., Неверов А.Н., Николаева О.Е., Петров А.М. Владелец: ООО «Инновационные бизнес технологии». Владелец: ООО «Инновационные бизнес технологии». ООО «ИБТ» является малым инновационным предприятием. Предприятие осуществляет внедрение (использование) объекты интеллектуальной деятельности, научные и маркетинговые исследования, консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления, юридические услуги. Тел. (8452) 211-810, 8-904-244-11-11**

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. **Основные области применения: предприятия и организации всех типов собственности. Реализация проекта даст дополнительные возможности для инновационного развития бизнеса на территории Саратовской области. В связи с переходом экономики страны и области на инновационный путь развития существует большой свободный сектор рынка связанный с предоставлением консалтинговых услуг по сопровождению и проектированию инновационного развития бизнеса.**

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. **Создание информационных технологий, оказание консультационных услуг и проведение обучающих мероприятий (тренингов, мастер-классов и т.п.) на базе активного и комплексного применения результатов интеллектуальной деятельности, которые направлены на организацию и развитие инновационного активного бизнеса в регионе. За счет применения высокотехнических средств, компетентного использования методов, комплексного подхода планируется подготовка для хозяйствующих субъектов квалифицированной экспертизы готовых бизнес-проектов и технико-экономическое обоснование на инновационные проекты.**

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. **Предприятия и организации будут иметь возможность получить в комплексе современные квалифицированные информационно-консультационные и технико-экономические услуги, усовершенствовать у себя алгоритм и процесс принятия решений по управлению различными аспектами хозяйственной деятельности и расширить свои возможности для инновационного развития.**

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

ООО «ИБТ» имеет: лицензионный договор на «Программную систему «Планово-финансовый отдел», Программную систему «Движение сотрудников»; Сетевой учебно-методический комплекс по программе профессиональной переподготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» (правообладателем программной продукции является Саратовский государственный социально-экономический университет); лицензионный договор на «Сравнение персональных данных на основе фонетической индексации» (правообладатель Е.А. Палькин); лицензионный договор на программный комплекс «ПИРАМИДА» (принадлежит ООО Аудиторская фирма «Алгес-Аудит»).

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). **НИР.**

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). **Создание производства.**

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. **1,3 млн. руб.**

Алгоритм создания информационно-телекоммуникационной системы управления человеческим капиталом организации

1. Название проекта, разработки, технологии. **Алгоритм создания информационно-телекоммуникационной системы управления человеческим капиталом организации**

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. **Авторы разработки В.Н. Неверов, А.Н. Неверов, В.А. Марков, А.В. Неверова. Организация-разработчик: Центр психолого-экономических исследований СГСЭУ при СЦ РАН. Владелец: ООО «Инновационные бизнес технологии». ООО «ИБТ» является малым инновационным предприятием. Предприятие осуществляет внедрение (использование) объекты интеллектуальной деятельности, научные и маркетинговые исследования, консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления, юридические услуги. Тел. (8452) 211-810, 8-904-244-11-11**

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. **Основные области применения: организации всех типов собственности, технопарки и бизнес-инкубаторы, учебные заведения. На предприятиях в секторах экономики связанных с высокой инновационностью деятельности и высокими требованиями к уровню человеческого капитала и в сфере услуг (образовательных, страховых, научных, государственных и т.д.).**

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. **Проект заключается в переводе организационно-психологических и экономико-психологических компонентов управления персоналом и**



организационной средой в стандартизированный формализованный вид, что позволяет создать уникальный информационный продукт. Еще одним инновационным решением выступает наличие в в системе блока развивающего человеческий капитал, что позволяет снизить зависимость организации от текущего состояния рынка труда и качества образования.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. **Существующие программные продукты систем автоматизированного управления не включают в себя блоки психологического развития организации и ее работников. В результате кадровые и управленческие службы предприятий работают на базе устаревших технологий, что затрудняет контроль за их деятельностью со стороны администрации и снижает их эффективность. Оценка деятельности сейчас осуществляется по косвенным критериям (текучесть кадров, уровень конфликтов, стрессовой нагрузки и т.д.). Предлагаемый алгоритм, позволит создать не имеющий в настоящее время аналогов программный продукт, систематизирующий и автоматизирующий процесс психологического развития организации и повышения уровня интеллектуального и человеческого капитала организации.**

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. **Экономико-психологическая модель рыночных процессов, принцип диффузии субъектности.**

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). **НИР**

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). **Создание производства**

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. **8 400 000 руб.**

Разработка тренажерных комплексов локомотивных бригад на базе УТК

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка тренажерных комплексов локомотивных бригад на базе УТК.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Организация-разработчик и владелец технологии – закрытое акционерное общество «Информационные и управляющие системы». Ген. директор – Гильман Евгений Абрамович. Телефон: +7-8452-45-95-99; факс: +7-8452-45-95-97.

ЗАО «ИНИУС» создано в январе 1998 г. и в настоящее время является одной из крупнейших организаций г. Саратова в области

АСУ ТП и разработки тренажерных комплексов для персонала систем управления. Работы в области АСУ ТП производятся в соответствии с имеющимися допусками СРО проектировщиков и строителей. Область деятельности – полный цикл работ от проектирования до ввода в эксплуатацию систем контроля и управления, тренажерных комплексов для персонала систем управления.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

РЖД и железные дороги стран СНГ.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Разработана версия УТК 5.5 (комплекс инструментальных средств разработки компьютерных тренажеров для персонала систем контроля и управления), включающая средства для создания виртуального пространства (3D модели) участков железной дороги, подвижного состава и инфраструктуры РЖД. На базе данной версии разработан комплексный тренажер локомотивных бригад тепловозов ТЭП70БС и ТЭ116У. Планируется разработка моделей ряда широко используемых и запускаемых в эксплуатацию тепловозов и электровозов, а также включение в состав тренажеров динамической платформы и средств психофизического контроля состояния поездной бригады.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Создаваемые на базе УТК 5.5 тренажерные комплексы поездных бригад будут иметь высокую степень имитации реальных условий работы, а также развитые средства обучения, тренинга, переподготовки и повышения квалификации машинистов и помощников машинистов на железнодорожном транспорте.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Свидетельство о Государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011611763 от 25.02.2011 г. «Универсальный тренажерный комплекс, версия 5.0». Правообладатель – ЗАО «ИНИУС».

Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2007611352 от 28.03.2007г. «КИРАС с функциями коммерческого учета ресурсов и диспетчерского управления». Правообладатель – ЗАО «ИНИУС».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

УТК 5.5 находится в стадии ОКР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Развитие производства и увеличение количества продаж продукта.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

12 миллионов рублей.

.....



Способ измерения внутриглазного давления с помощью лазерного автодина

1. Название проекта, разработки, технологии.

Способ измерения внутриглазного давления с помощью лазерного автодина

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы:

Усанов Д. А. Скрипаль Ан.В., Усанова Т.Б., Добдин С.Ю

Название организации-разработчика:

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
(Саратовский ГУ)

Владелец технологии:

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского

тел. (8452) 51-14-30 ФГБОУ ВПО Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского

Саратовский госуниверситет

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

e-mail: rector@sgu.ru, тел: (845-2) 26-16-96 факс: (845-2) 27-85-29
www.sgu.ru

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского – Национальный исследовательский университет. Вид деятельности: образовательная, научно-исследовательская и инновационная деятельность. Стратегической целью является подготовка высококвалифицированных специалистов в естественно-научных и гуманитарных областях знаний, востребованных на современных рынках труда и ориентированных на решение долгосрочных социально-экономических проблем региона.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Изобретение относится к области медицины и здравоохранения. В частности, данная разработка может быть использована в офтальмологии для измерений внутриглазного давления (ВГД) *in vivo*. Предлагаемый способ позволит проводить оценку ВГД бесконтактно.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Блок-схема измерительной установки представлена ниже. Излучение полупроводникового лазера 1, стабилизированного источником тока 3, направляется на склеру глаза. Воздушные импульсы от компрессора 2, запитанного источником тока 4, по гибкому шлангу и пластмассовой трубке направляются на освещаемую лазером поверхность склеры. Часть излучения, отражённого от глаза, возвращается в резонатор полупроводникового лазера, изменение выходной мощности которого регистрируется встроенным фотодетектором 5. Сигнал с фотодетектора поступает через усилитель 6 на аналого-цифровой преобразователь 7. Цифровой сигнал с АЦП для последующей обработки сохраняется в памяти ЭВМ 8.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Задача настоящего изобретения заключается в обеспечении возможности измерения внутреннего давления сферической оболочки глаза (внутриглазного давления) бесконтактным способом и получения информации о динамических свойствах оболочки, сопоставляя полученные результаты с результатами тестового измерения внутреннего давления.

Технический результат заключается в повышении точности измерения внутреннего давления глаза бесконтактным способом за счет использования полупроводникового лазера, работающего в автодинном режиме.

Указанный технический результат достигается тем, что на склеру глаза воздействуют пневмоимпульсом, при этом её освещают лазерным излучением, преобразуют отраженный сигнал в автодинный сигнал, регистрируют его мощность, после чего сигнал оцифровывают и анализируют. В качестве информационных параметров используют параметры движения оболочки и величину прогиба, которым ставят в соответствие давление внутри глаза, измеренное с помощью глазного тонометра.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

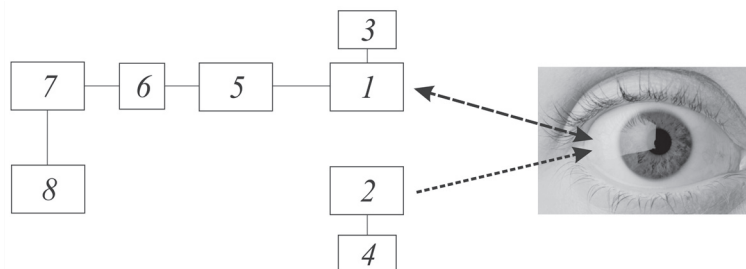
Статьи:

- Патент РФ №2420746 на изобретение «Способ измерения ускорения при микро- и наносмещениях». Опубл: 10.06.2011. Заявка № 2010104120 от 10.02.2010, РФ.

- Усанов Д.А., Скрипаль Ан.В., Добдин С.Ю. Определение характеристик колебаний упругой сферической оболочки, заполненной несжимаемой жидкостью, с помощью полупроводникового лазерного автодина // Письма в ЖТФ. 2011. №18. С. 65-72.

- Усанов Д.А., Скрипаль Ан.В., Усанова Т.Б., Добдин С.Ю. Метод измерения внутриглазного давления с помощью полупроводникового лазерного автодина // Письма в ЖТФ. 2012. №3. С. 69-74.

- Усанов Д.А., Скрипаль Ан.В., Усанова Т.Б., Добдин С.Ю. Исследование упругих свойств сферической оболочки с помощью



Блок-схема измерительной установки



полупроводникового лазерного автодина // ЖТФ. 2012. №6. С. 156-159.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача технологии.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

5 млн. руб.

Разработка рекомендаций для оптимизации хирургического лечения ишемической болезни сердца

1. Название проекта НИР:

Разработка рекомендаций для оптимизации хирургического лечения ишемической болезни сердца

2. Авторы разработки:

- Кириллова Ирина Васильевна, доцент кафедры математической теории упругости и биомеханики, к.ф.-м.н., директор Образовательно-научного института наноструктур и биосистем

- Голядкина Анастасия Александровна, начальник отдела биомеханики Образовательно-научного института наноструктур и биосистем

- Щучкина Ольга Александровна, инженер отдела биомеханики Образовательно-научного института наноструктур и биосистем

Полное название организации-разработчика: ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

Телефон (код) (845-2) 21-07-55

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. Методические пособия, содержащие рекомендации для оптимизации хирургического лечения ишемической болезни сердца, предназначены для практикующих врачей, студентов медицинских учреждений и ученых, занимающихся изучением сердечно-сосудистой системы. Содержащиеся в них сведения помогут усовершенствовать оказание медицинской помощи населению, которая включает в себя внедрение методов прогнозирования течения заболевания и оптимизации оперативных способов лечения в практику ведения больных. В частности, оценка напряженно-деформированного состояния тканей и расчет гемодинамики артерий человека, проведенные на стадии предоперационного обследования пациента, позволят разработать оптимальный метод хирургического вмешательства, дать рекомендации хирургу как избежать возможных ошибок во время операции.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. Методическое пособие должно содержать комплекс четко сформулированных рекомендаций, указаний по выбору оптимального оперативного способа лечения пациента, содержащих методы прогнозирования естественного течения заболевания.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. Аналоги отсутствуют.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. Нет патентоспособных решений.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Проведение серии экспериментов по определению физико-механических свойств тканей коронарных артерий и сердца человека, а так же материалов имплантатов, применяемых в данной области. Проведение численного моделирования по определению оптимального метода лечения конкретного заболевания сердечно-сосудистой системы. Оформление всех полученных результатов. Подготовка макета для печати. Печать тиража для дальнейшей коммерческой реализации.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. Необходимый размер финансирования зависит от размера тиража.

Разработка средства защиты персональных данных больных через биометрическое обезличивание электронных историй болезни с использованием папиллярного рисунка отпечатка пальца

1. Название проекта, разработки, технологии: Разработка средства защиты персональных данных больных через биометрическое обезличивание электронных историй болезни с использованием папиллярного рисунка отпечатка пальца.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон: Разработчик – научно-образовательный центр (НОЦ) «Информационная безопасность систем и технологий» ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» (НОЦ создан на базе ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» и ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт» в 2009 г.) Авторы: д.т.н., профессор Малыгин А.Ю., директор НОЦ «Информационная безопасность систем и технологий» ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», д.т.н., профессор Иванов А.И., начальник Лаборатории биометрических и нейросетевых технологий ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт», Секретов М.В., аспирант кафедры информационной безопасности систем и технологий ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет». Контактные данные: e-mail ivan@pniei.penza.ru, тел. (8412) 59-33-10.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка: Областью при-



менения является электронный документооборот в медицинских учреждениях ведущих лечение социально-значимых заболеваний, таких как СПИД, венерические болезни, туберкулез. Обеспечение анонимности, конфиденциальности и обезличенности пациента обротившегося за помощью в медицинское учреждение способствует не только своевременному квалифицированному лечению, но и не наносит моральный вред из-за возможной утечки и разглашению персональных данных пациента, так как эти данные являются обезличенными. Поэтому они могут безопасно храниться в электронных базах на серверах медицинских учреждений и передаваться по открытым каналам связи. Данная технология соответствует требованиям Федерального закона ФЗ №152 «О персональных данных» и может быть применена в других системах электронного документооборота, например, банковского. На данный момент рынок систем электронного документооборота находится в стадии бурного роста и по данным РБК объем рынка оценивается в сумму, равную \$20 млн.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги: Технология позволяет открыто хранить электронные истории болезни в электронных базах данных медицинских учреждений. В случае хищения информации злоумышленник не может установить, какая история болезни кому принадлежит. Разработанный автомат позволит аутентифицировать «обезличенного» больного по его биометрическим признакам таким, как отпечаток пальца. Медицинский персонал не имеет технической возможности установить персональные данные личности больного. При этом больной не может злоупотребить своей обезличенностью, выдав себя за другого человека. Надежность защиты персональных данных обеспечивается за счет использования нейросетевых преобразователей биометрия-код, разработанных в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52633.0 - 2006.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными: Технических средств обезличивания путем биометрической аутентификации в настоящее время в России и за рубежом нет.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности: Патент на изобретение RU №2371765 от 27.10.2009 г, автор и патентообладатель Иванов А.И.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.): разработка находится на стадии НИР, в ходе которой был создан действующий макет программного обеспечения Нейрокриптон, позволяющего аутентифицировать пользователя по рисунку отпечатка пальца

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства): Предполагается привлечение научного потенциала ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», научно-производственного потенциала предприятия ОАО «Пензенский научно-исследовательский электротехнический институт», занимающегося разработкой и производством программно-аппаратных средств биометрико-нейросетевой защиты информации. В результате чего становится перспективной организация совместного производства с инвестором.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации: 8 000 000 руб. Предполагается выполнение трех этапов развития проекта. На первом этапе выполнение НИОКР

«Разработка опытного образца программно-аппаратного средства обезличивания электронных историй болезни путем анализа рисунка отпечатка пальца с биометрическими данными, размещенными в нейросетевом контейнере». Второй этап выполнение НИОКР «Разработка опытного образца программно-аппаратного средства поддержки обезличенности пациента «гарантом обезличенности». На третьем этапе предполагается создание работающего прототипа продукта и его пилотные внедрения в медучреждения, использующие электронный документооборот.

Медицинские имплантаты с функцией пролонгированной доставки лекарственных препаратов в прилежащие ткани

1.Название проекта, разработки, технологии: **Медицинские имплантаты с функцией пролонгированной доставки лекарственных препаратов в прилежащие ткани**

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон: **Лясникова Александра Владимировна, Лясников Владимир Николаевич, Лепилин Александр Викторович*, Таран Владимир Маркович, Дударева Олеся Александровна; организации: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., *Саратовский государственный медицинский университет имени Разумовского В.И.; телефон служебный (8452) 99-86-46, e-mail kafbma2011@yandex.ru**

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка: **медицинские имплантаты предназначены для эффективного замещения дефектов костной ткани, в частности в челюстно-лицевой хирургии, дентальной имплантологии и травматологии. Данная разработка может применяться в медицинских учреждениях различных форм собственности**

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги: **научно-технический продукт представляет собой медицинские имплантаты для челюстно-лицевой хирургии, дентальной имплантологии и травматологии с нанесенными на их поверхность наноструктурированными покрытиями, обладающими функцией пролонгированного высвобождения активных веществ (лекарственных препаратов) в перимплантные ткани. Сроки высвобождения препаратов могут варьироваться от нескольких дней до нескольких месяцев в зависимости от клинической ситуации.**

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными: **применение данных имплантатов в клинической практике позволит расширить показания к имплантации, ускорить репаративные процессы и уменьшить сроки реабилитации пациентов.**



6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности: **имеются патентоспособные решения.**

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.): **НИОКР**

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства): **создание производства.**

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации: **2,5 млн.руб.**

Система дистанционного мониторинга температуры тела человека

1. Название проекта, разработки, технологии

«Система дистанционного мониторинга температуры тела человека»

2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон

Бауткин Валерий Васильевич, д.м.н., проф., моб. +7-904-241-21-85
Большаков Александр Афанасьевич, д.т.н., проф., моб. +7-927-277-23-89

Лобанов Владимир Васильевич, к.т.н., доц., моб. +7-927-277-40-65
Мельников Леонид Аркадьевич, д.т.н., проф., моб. +7-903-382-84-71.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Общество с ограниченной ответственностью «Сартехинформ».

Владелец технологии: ООО «Сартехинформ».

Руководитель – Лобанов Владимир Васильевич

тел.: 8 (8452) 774-065, факс:— 8 (8452) 99-88-38, mail: Lobanovvv@gmail.com

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка

Система дистанционного мониторинга температуры тела человека имеет многоцелевое назначение и может быть адаптирована к задачам:

- дистанционного мониторинга температуры помещений (производственных, социальных, медицинских), при условии размещения основного функционального блока системы – измерительно-передающего модуля, в различных местах помещений, для мониторинга температуры;

- в бытовых домашних условиях при необходимости как непрерывного мониторинга температуры тела человека, так и единичных измерений. В данном случае использование особенностей размещения портативного измерительного передающего модуля на теле человека в отличие от электронных термометров позволяет не сковывать двигательную функцию руки и отсутствует необходимость удерживания прибора;

- медицинские учреждения, в качестве комплексной системы дистанционного мониторинга температуры тела пациента и помещений. Особенно актуально использование подобного рода систем

в ожоговых центрах, перинатальных центрах, палатах интенсивной терапии и т.д.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги

Техническая и технологическая реализация, а так же наличие возможности применения системы не вызывает сомнений.

Использование для изготовления типовых стандартных элементов, выпускаемых серийно в промышленных масштабах, позволяет осуществить быструю реализацию аппаратной части системы, а широкие возможности языков программирования высокого уровня для WEB среды – обеспечить необходимые требования к программной части системы дистанционного мониторинга температуры объекта.

Основными модулями системы являются:

- измерительно-передающий модуль, который может быть изготовлен из стандартизированных типовых элементов, выпускаемых в промышленных масштабах;

- Wi-Fi Router – распространенное типовое устройство беспроводной передачи данных, предназначенное для обеспечения беспроводного доступа к уже существующей сети (беспроводной или проводной) или создания совершенно новой беспроводной сети;

- сервер консолидации данных (персональный компьютер) со специализированным программным комплексом для сбора, анализа, консолидации данных с портативных измерительно-передающих модулей, а также осуществления ретроспективного анализа данных, оперативного анализа температурных кривых. Программный комплекс обеспечивает защиту персональных данных, поддерживает функции для регистрации и аутентификации пользователей в системе в соответствии с личными профилями.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными

На данный момент в Российской Федерации и за рубежом отсутствуют прямые аналоги системы дистанционного мониторинга температуры тела человека, поэтому она является действительно инновационной разработкой.

В отличие от различного рода проводных и автономных измерителей температуры система имеет несколько отличительных преимуществ: возможность осуществления длительного автоматизированного дистанционного мониторинга температуры объекта без участия человека, что исключает влияние человеческого фактора, возможность одновременного контроля температуры множества объектов (не менее 100 одновременно, верхняя граница количества объектов для мониторинга определяется емкостью Wi-Fi сети и техническими ресурсами оборудования), при использовании системы в качестве дистанционного мониторинга температуры тела человека предложенное исполнение измерительно-передающего модуля позволяет осуществлять одновременный визуальный контроль текущего состояния температуры пациенту, а также медперсоналу. Обеспечивает беспрепятственное длительное нахождение измерительно-передающего модуля на теле человека без сковывания двигательных функций руки и необходимости удерживания прибора.

Однако технологию беспроводной передачи данных о некоторых физиологических параметрах человека использовали ученые США.

В США впервые использовали электрокардиостимулятор с мо-



дулем Wi-Fi. Стимулятор передает все необходимые данные о состоянии сердца на установленное в квартире устройство, далее через Интернет они передаются на компьютер врача. Передатчик работает на частоте около 400 МГц, что не создает помех для работы других радиоприборов. Сервер и домашняя система мониторинга обмениваются всей существенной информацией по крайней мере раз в сутки; об экстремальной ситуации «донесение в центр» поступает незамедлительно.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности

Положительное решение РОСПАТЕНТ РФ по заявке на полезную модель «Система дистанционного мониторинга температуры тела человека» от 18.08.2011 вх. № 051086, рег. № 2011134466, правообладатель – ООО «Сартехинформ».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.)

НИОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства)

Создание производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации

4 млн. руб.

Средство на основе аврана лекарственного с противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью

1. Название проекта, разработки, технологии.

Средство на основе аврана лекарственного с противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью

2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки:

Наволокин Никита Александрович (т. 89030458463),

Полуконова Наталья Владимировна,

Маслякова Галина Никифоровна,

Бучарская Алла Борисовна,

Дурнова Наталья Анатольевна.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И.Разумовского» Минздравсоцразвития Российской Федерации.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предлагаемое средство потенциально может иметь широкое применение в практической медицине, в частности в онкологии.

Из травы аврана лекарственного впервые было получено не-токсичное средство, обогащённое флавоноидами, в частности кверцетином, обладающее противоопухолевой и иммуностимулирующей активностью (Заявка на патент № 2012105409, приоритет от 15.02.2012), впервые разработан и предложен способ его получения (Заявка на патент № 2012105384, приоритет от 15.02.2012).

Данное средство является легко воспроизводимым и не требует больших финансовых вложений при его производстве, ориентировано на отечественных потребителей, фармакологических компаний России.

Внедрение средства в клиническую практику может позволить принципиально изменить ситуацию в профилактике и комплексной терапии онкологических заболеваний, которые по постановлению Правительства РФ отнесены к социально-значимым.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

На основании проведенных экспериментальных и лабораторных исследований нами впервые получено средство путем измельчения, экстракции, очистки и высушивания аврана лекарственного (*Gratiola officinalis*). Полученное средство обладает повышенным противоопухолевым действием – снижает рост и развитие опухоли, вызывает разрушение опухолевых клеток (что подтверждается морфологическими и биохимическими данными), улучшает общее состояние лабораторных животных по критериям, а также увеличивает содержание лимфоцитов в лейкоцитарной формуле, что свидетельствует об иммуностимулирующем действии.

Согласно химическому анализу (хромато-масс-спектрометрии и ВЖХ) было подтверждено отсутствие токсичных соединений (алкалоидов и гликозидов) и выявлено наличие новых, ранее не описанных для данного растения химических соединений, в частности флавоноида – кверцетина, количество которого в сухом остатке составило 350 мкг на 10 г сухого сырья.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Средство обладает противоопухолевой активностью и является малотоксичным. Аналогом могла бы служить микстура Здренко, которая использовалась ранее для лечения некоторых злокачественных новообразований, и представляла собой отвар, в который в малых дозах в составе других более 30 растений входила трава аврана, и («Библиотечка лекарственных растений», том 2, составитель Зимин В.Н., Санкт-Петербург, АО «Дорваль», 1992. С. 181-182). Однако в настоящее время средство снято с производства, т.к. не воздействовало на опухоли, а только устраняло симптомы.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

(Заявка на патент № 2012105384 приоритет от 15.02.2012).

(Заявка на патент № 2012105409, приоритет от 15.02.2012),

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача технологии

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.



Один миллион рублей для доведения средства до стадии клинических исследований.

Устройство для неинвазивного мониторинга вязкости крови, гематокрита, артериального давления, частоты пульса, скорости распространения пульсовой волны

1. Название проекта, разработки, технологии.

«Устройство для неинвазивного мониторинга вязкости крови, гематокрита, артериального давления, частоты пульса, скорости распространения пульсовой волны».

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки:

Царев Олег Александрович (т. 51-48-05, 89172067740),
Прокин Федор Григорьевич,
Имангулов Айрат Мансурович,
Зязянов Сергей Александрович,
Машенко Юлия Владимировна.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И.Разумовского» Минздравсоцразвития Российской Федерации.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предлагаемые устройства найдут широкое применение в различных областях медицины.

Разрабатываемые устройства для неинвазивного (без забора крови) мониторинга вязкости крови и гематокрита будут востребованы как специализированными учреждениями здравоохранения, так и частными лицами для самоконтроля.

Накопленный научно-технический потенциал при разработке методов и устройств для неинвазивного мониторинга вязкостных свойств крови найдет применение в практическом здравоохранении.

Возможность неинвазивного мониторинга вязкостных свойств крови, реализованного впервые в России, стимулирует рост экспорта научно-технической продукции.

Разработка неинвазивного мониторинга свойств крови позволит сориентировать отечественных потребителей на использование методов и устройств, разрабатываемых в России.

Внедрение разработанных приборов в клиническую практику позволит подойти с принципиально новых неинвазивных позиций к проблеме профилактики заболеваний – основного направления Национальной Программы развития здравоохранения России.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

На основании проведенных теоретических экспериментальных и клинических исследований распространения пульсовой волны магистральных артерий выявлены закономерности, позволившие создать портативное устройство для неинвазивного (без забора крови) мониторинга вязкости крови, гематокрита, артериального давления, частоты пульса, скорости распространения пульсовой волны.

Устройство состоит из анализатора, двух регистраторов пульсовой волны, двух пневматических манжет, аналого-цифрового преобразователя, двух пневматических помп, электронного курвиметра и дисплея. Работа устройства координируется оригинальной программой «Пульс 2».

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Устройство позволяет неинвазивно (без забора крови) оценивать качественные характеристики крови. Аналогов – нет.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Пат. 2125265 РФ, МКИ А 61 В 5/00 Способ определения вязкости крови // О.А. Царев (РФ). – № 97113331/14; Заявл. 16.07.97; Оpubл. 20.01.99. Бюл. № 2.

Пат. 110947, RU, МПК А 61 В 5/02 Устройство для определения артериального давления вязкости крови и гематокрита // О.А. Царев, Ф.Г. Прокин, Ю.О. Баурина, и др. (RU). – № 2011124422/14; Заявл. 16.06.2011; Оpubл. 10.12.2011. Бюл. № 34.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Лабораторный образец.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Двадцать миллионов рублей.

Устройство для электролазеростимуляции спинного мозга

1. Название проекта, разработки, технологии. Устройство для электролазеростимуляции спинного мозга.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. Тома Александр Ильич, Елкин Владимир Александрович, Норкин Алексей Игоревич, Тома Илья Александрович, Алтухов Павел Леонидович, Рябухо Владимир Петрович, Чехонацкий Андрей Анатольевич, Тома Александр Сергеевич, Сучков Сергей Германович, Янкин Сергей Сергеевич, Фокин Александр Сергеевич, Лякин Дмитрий Владимирович, Лунев Кирилл Александрович

Владелец технологии: ФГБУ «СарНИИТО» Минздравсоцразвития России, ГОУ ВПО СГМУ им. В.И. Разумовского, Национальный исследовательский СГУ им. Н.Г. Чернышевского, ФГБОУ ВПО СГТУ им. Ю.А. Гагарина, ООО «МедиАТома». Тел. 89053215650



3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Потенциальными потребителями инструментария являются НИИ, республиканские, областные и городские медучреждения РФ и зарубежья. Потребность в Саратовской области составляет более 500 устройств в год на сумму 125 млн.руб. В стране (РФ) – свыше 6000 устройств (1500 млн.руб). В мире – свыше 350000 наборов (87,5 млрд.руб). В РФ аналогов предлагаемого прибора электролазерного воздействия на ЦНС и периферические нервы нет.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Устройство на основе комбинированного электрического и лазерного воздействия на центральную нервную систему и периферические нервы, позволяет восстанавливать утраченную проводниковую функцию за счет активации в зоне повреждения спинного мозга прогениторных клеток, противоотечного эффекта и улучшения микроциркуляции. Предлагаемый медицинский инструментарий решает проблему ранней медицинской и трудовой реабилитации пациентов и значительно повышает качество их жизни.

Технология заключается в возможности воздействия как импульсным электрическим током, так и низкоинтенсивным электромагнитным излучением инфракрасного, красного, зеленого и синего диапазона длин волн на область повреждения. В зависимости от вида патологии и состояния пациента нейрохирург выбирает необходимые режимы воздействия. В случае положительных результатов тестового периода и необходимости продолжительной до 2-3 лет электростимуляции производится подкожная имплантация устройства. Внешние аппараты можно подключать к контроллеру с микропроцессором, блоком управления, устройствами памяти и аналогово-цифровым преобразователем.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Рыночные преимущества заключаются в низкой цене в 3-5 раз дешевле зарубежных, кроме того в мире нет аналогов предлагаемого прибора для имплантируемой электролазеростимуляции. Зарубежная система для электростимуляции (Medtronic США) стоит свыше 30000\$. Данным устройствам принадлежит около 0,1% потенциального рынка РФ.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на ПМ №106841, «Имплантируемое устройство для стимуляции», Заявка на изобретение №2011108860 «Устройство и способ стимуляции спинного мозга»

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

По данному проекту выполнена НИР, создан рабочий макет.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Будет создано производство электролазеростимуляторов и электродов. В ближайшие три года с момента запуска производства объем продаж будет равен: в 2013 году – 23 млн.руб.; в 2014 – 250 млн.руб.; в 2015 – 657 млн.руб. Завоевание рынков ближнего зарубежья планируется с января 2015 г. Вложенные средства будут возвращены через 2 года.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

45 млн.руб.

Эндопротез крыши вертлужной впадины

1. Название проекта, разработки, технологии. Эндопротез крыши вертлужной впадины

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Ковалева Ирина Дмитриевна, Норкин Игорь Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

410002 г.Саратов, ул.Чернышевского, 48, Тел.8(8452)393210 моб.89271127716

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Медицина – ортопедия, травматология.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Эндопротез содержит козырек, изогнутый в продольном и поперечном направлениях, и элементы крепления, имеющие вид клина, изогнутого в продольном и поперечном направлениях, выполненный заодно с козырьком, имеющего отверстия и пазы, образующие зубцы, отверстия в клине расположены радиальными/циркулярными рядами и направлены перпендикулярно к его внутренней поверхности.

Эндопротез используется внесуставно внедрением в образованную сферообразную щель верхнего края вертлужной впадины, отступая от него на 10-12 мм.

Одна из сторон протеза имеет форму полусферы, позволяет решить главные задачи оперативного лечения диспластического коксартроза указанной возрастной группы больных. А именно:

а) клиновидная форма эндопротеза адекватно возмещает дефицит крыши вертлужной впадины;

б) сферическая поверхность протеза корригирует мобилизованную, патологически деформированную костно-хрящевую часть крыши вертлужной впадины и воспроизводит конгруэнтность сустава;

в) отверстия в протезе создают необходимую (более 40%) прозрачность, которая обеспечивает врастание в них костного регенерата, из костного ложа протеза и удерживает заданную позицию протеза;

г) Сохраняющиеся между отверстиями опорные структуры протеза стабилизируют систему в целом.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.



Использование устройства позволяет значительно продлить «светлый промежуток» в течении диспластического коксартроза и исключить необходимость реопераций или раннего тотального эндопротезирования сустава.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Авторское свидетельства на изобретения SUN№1120509 от 22.06.1984г.; SUN№1582384 от 01.04.1990г.; SUN№1233318 от 22.01.1988г.; патент на полезную модель РФ №98910 от 10.11.2010г.

Зарубежные патенты: US 4298993 от 10.11.1981г.; FR 80.03867 от 21.08.1981г.; DE 3007548 от 10.09.1981г.; GB 2068734 от 19.08.1981г..

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР. На полезную модель «Эндопротез крыши вертлужной впадины» имеется образец в макетном исполнении.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2000-2500 тыс. рублей.

Устройство для остеосинтеза

1.Название проекта, разработки, технологии. Устройство для остеосинтеза.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Длясин Николай Геннадьевич, Норкин Алексей Игоревич, Длясин Григорий Николаевич, Длясина Ульяна Николаевна.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

410002 г.Саратов, ул.Чернышевского,148, Тел.8(8452)393065 моб.89173201445

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Медицина, а именно травматология и ортопедия – для остеосинтеза переломов и последствий травм костей.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Устройство для остеосинтеза выполнено в виде стержня, имеющего основание, резьбовой отдел для размещения во внутреннем костном фрагменте, выступающую площадку для упора в наружный костный фрагмент. Последняя расположена на гладком участке между основанием и резьбовым отделом. Диаметр гладкого участка меньше диаметра резьбы резьбового отдела, а его длина равна толщине наружного костного фрагмента. Диаметр основания равен

диаметру площадки для упора, его длина – глубине мышечного массива операционной раны.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимущества заключается в упрощении конструкции, облегчении установки и последующего удаления устройства. Совокупность признаков выполнения устройства для остеосинтеза с заданными параметрами позволяет снизить травматичность проводимого хирургического лечения, обеспечивая стабильность фиксации устройства при его использовании и исключение возможности прокручивания конструкции в наружном костном фрагменте при её установке. Выполнение длины гладкого участка равной толщине наружного костного фрагмента позволяет обеспечить полное ввинчивание резьбового отдела устройства во внутренний костный фрагмент, что способствует усилению жесткости фиксации устройства, а, следовательно, и сокращению сроков реабилитационного периода.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ на полезную модель №86436 «Устройство для остеосинтеза»/

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР, опытный образец

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2000-2500 тыс. рублей.

Интрамедуллярный гвоздь

1.Название проекта, разработки, технологии. Интрамедуллярный гвоздь.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. Длясин Николай Геннадьевич, Норкин Алексей Игоревич, Длясин Григорий Николаевич, Анисимов Дмитрий Игоревич, Длясина Ульяна Николаевна.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

410002 г. Саратов, ул.Чернышевского,148, Тел.8(8452)393065 моб.89173201445

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Устройство для применения в медицине, а именно в травматологии и ортопедии для остеосинтеза ключицы.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.



Интрамедуллярный гвоздь имеет продольную щель, отверстия под винты для блокировки и резьбу на торце проксимальной части для присоединения направителя. Оппозитно основной продольной щели дополнительно в гвозде выполнена продольная щель. Обе щели расположены в дистальной части интрамедуллярного гвоздя по всей ее длине, деля изделие на две половины, образуя единую щель.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимущества заключаются в улучшении стабильности фиксации костных отломков при его эксплуатации и снижении травматичности проводимого хирургического лечения. Дополнительная и основная продольные щели, выполненные оппозитно, делят дистальную часть интрамедуллярного гвоздя на две половины, которые, находясь в дистальном костном отломке, фиксируют стенки этого отломка за счёт равномерного пружинистого давления на них. Это способствует стабильной фиксации костных отломков послеоперационном периоде, исключает возможность возникновения вторичного смещения костных отломков по длине и ширине, а также предотвращает их ротационное смещение. Конструктивные особенности интрамедуллярного гвоздя также позволяют упростить процесс его удаления при снижении травматичности выполнения данной манипуляции.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ на полезную модель №91282 «Интрамедуллярный гвоздь».

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР, опытный образец

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2000-2500 тыс. рублей.

Болт с гибкой стяжкой для остеосинтеза надколенника

1.Название проекта, разработки, технологии. Болт с гибкой стяжкой для остеосинтеза надколенника.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. Дзясин Николай Геннадьевич, Дзясин Геннадий Николаевич, Дзясин Григорий Николаевич, Дзясина Ульяна Николаевна.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

410002 г. Саратов, ул. Чернышевского, 148, Тел. 8(8452) 393065 моб. 89173201445

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Устройство для применения в медицине, а именно в травматологии и ортопедии. Данная конструкция предназначена для остеосинтеза надколенника и может быть использована в медицинских учреждениях хирургического профиля.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Устройство содержит внутрикостный элемент в виде болта со ступенчатой головкой и наkostный элемент в виде гибкой стяжки. Ступенчатая головка имеет скосы и паз под гибкую стяжку, позволяющий регулировать длину последней. Накостный элемент соединен с концами внутрикостного элемента.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимущества болта с гибкой стяжкой перед применяемыми в данной отрасли аналогичными хирургическими конструкциями является улучшение стабильности фиксации костных отломков при его эксплуатации и снижение травматичности проводимого хирургического лечения.

Это способствует стабильной фиксации костных отломков как в раннем, так и в позднем послеоперационном периодах, исключает возможность возникновения вторичного смещения костных отломков по длине и ширине, а также предотвращает их ротационное смещение. Конструктивные особенности болта с гибкой стяжкой также позволяют упростить процесс его удаления при снижении травматичности выполнения данной манипуляции.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Авторское свидетельство на изобретение №1419689 «Устройство для остеосинтеза», подана заявка в ФИПС – заявитель: ФГБУ «СарНИИТО» Минздравсоцразвития России

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2000-2500 рублей.

Интрамедуллярное блокирующее устройство для остеосинтеза переломов бедренной кости

1.Название проекта, разработки, технологии. Интрамедуллярное блокирующее устройство для остеосинтеза переломов бедренной кости

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое пред-



ставление (если есть), служебный и мобильный телефон. Барабаш Анатолий Петрович, Барабаш Юрий Анатольевич, Норкин Игорь Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

410002 г. Саратов, ул. Чернышевского, 148, Тел. 8(8452) 393068

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Устройство для применения в медицине, а именно в травматологии. Предназначено для лечения переломов бедренной кости путем проведения интрамедуллярного остеосинтеза.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Устройство содержит протяженный цилиндрический корпус с центральным каналом, проксимальным и дистальным концами и проходящим внутри и вдоль центрального канала фиксирующим упругим элементом по типу спицы. На наружной поверхности корпуса со стороны его проксимального конца вдоль него параллельно друг другу на равноудаленном расстоянии размещены уплощенные пластины треугольной формы по типу ребер жесткости. Протяженность вдоль корпуса одной из пластин превышает протяженность других. Со стороны проксимального конца корпуса закреплены последовательно друг за другом при помощи резьбовых соединений направляющая втулка и крышка. Со стороны дистального конца корпус выполнен заостренным и имеет сквозной косопоперечный канал, который соединен с центральным каналом корпуса с возможностью выхода через него фиксирующего упругого элемента. Направляющая втулка выполнена съёмной и имеет протяжённую цилиндрическую форму по типу трубки.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Устройство обеспечивает стабильную фиксацию отломков бедренной кости с учётом конфигурации костно-мозгового канала при снижении травматичности хирургического вмешательства.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Получено решение о выдаче патента на полезную модель «Интрамедуллярное блокирующее устройство для остеосинтеза переломов бедренной кости» от 14.02.2012 по заявке № 2011140245 от 05.10.2011, подана заявка на изобретение №2011140248 «Интрамедуллярное блокирующее устройство для остеосинтеза» от 05.10.2011г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2000-2500 тыс. рублей.

Комплект медицинский (укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на особо опасные инфекционные болезни)

1. Название проекта, разработки, технологии.

«Комплект медицинский (укладка универсальная для забора материала от людей и из объектов окружающей среды для исследования на особо опасные инфекционные болезни)».

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Санитарная и клиническая микробиология, эпидемиологический мониторинг, научные исследования.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

«Комплект медицинский» предназначен для забора биологического материала от больного (кровь, содержимое бубонов, кожных поражений, отделяемое из зева, носа, мокрота, рвотные массы, испражнения, моча), отбора проб из объектов окружающей среды (вода питьевая, поверхностных водоемов и сточная, смывы с предметов, пищевые продукты, продовольственное сырье, почва и др.) и подготовки материала/проб к транспортировке в лабораторию для проведения комплексных диагностических исследований на наличие возбудителей особо опасных инфекционных болезней.

«Комплект медицинский» представляет собой набор медицинских изделий и средств, размещенных в двух кофрах: кофр № 1 – предметы и средства для забора и транспортировки биологического материала, предметы общего назначения, средства индивидуальной защиты, емкости для дезинфицирующих средств; кофр № 2 – предметы и средства для отбора и транспортировки проб из объектов окружающей среды, предметы общего назначения, средства индивидуальной защиты, емкости для дезинфицирующих средств.

«Комплект медицинский» может быть укомплектован в соответствии с выполняемыми данным учреждением задачами.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

«Комплект медицинский» укомплектован в соответствии с Санитарными Правилами СП 3.42318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации». Использование входящих в состав «Комплекта медицинского» компонентов регламентировано Санитарными Правилами: СП 1.3.1285-03 «Безопасность работ с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»; СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности».



6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Разработка защищена патентом Российской Федерации № 54610. «Комплект медицинский» зарегистрирован как изделие медицинского назначения Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (регистрационный номер № ФСР 2009/04233 от 06 февраля 2009 г.). Инструкция по применению утверждена Главным Государственным санитарным врачом Российской Федерации 06.11.2008 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

«Комплект медицинский» внедрен в практику здравоохранения Российской Федерации.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

«Комплект медицинский» производится в ФКУЗ РосНИПЧИ «Микроб».

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Нет.

Организация производства и внедрение в медицинскую практику физиотерапевтических приборов нового поколения «Акватон»

1.Название проекта, разработки, технологии. «Организация производства и внедрение в медицинскую практику физиотерапевтических приборов нового поколения «Акватон»»

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии. Бриль Г.Е., Власкин С.В., Дубовицкий С.А., Петросян В.И. –научно-производственная фирма ООО «ТЕЛЕМАК»

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Настоящий проект направлен на создание серийного производства физиотерапевтических приборов нового поколения для медицины и ветеринарии. С учетом возможности домашнего использования, потенциальный объем рынка может составить более 5млн.шт.

4.Техническое описание. В 1995г. сотрудники СФИРЭ РАН обнаружили эффект «резонансно – волнового» состояния водосодержащей среды. С 2001 г. исследования были продолжены научно – производственной фирмой «ТЕЛЕМАК», где данный эффект был использован при разработке аппаратов резонансно – волновой терапии «Акватон» и диагностических комплексов «Аквафон». Исследование влияния аппаратов «Акватон» на различные биологические объекты, а, также, разработка терапевтических методик проводились в целом ряде Российских и зарубежных научных и медицинских организаций, таких как СГМУ, СГУ, СарВМедИ, СГАУ, СарНИИТО (Саратов), РОНЦ, НИИ высшей нервной деятельности (Москва), РНИОИ (Ростов), Каролинский институт (Стокгольм), Гарвардский университет (Бостон). Ис-

следования показали, что аппараты «Акватон» обладают ярко выраженным антистрессорным, противовоспалительным, репаративным, анальгетическими, также, противоопухолевыми лечебными эффектами. Недавно в лаборатории Гарвардского университета было проведено исследование по влиянию аппарата «Акватон» на белки – гистоны, определяющие организацию и функционирование генетического аппарата клетки. Показана возможность модификации структурной организации данных белков, что может лежать в основе репаративного и других наблюдаемых терапевтических эффектов.

Спектр заболеваний, при которых могут использоваться аппараты «Акватон» достаточно широкий. Предполагается использование в кабинетах физиотерапии, в восстановительной спортивной медицине, в домашних условиях при врачебном контроле.

Исследования в СГАУ, а, также практика применения в племенных животноводческих хозяйствах, показали, что с помощью «Акватона» возможно эффективное лечение распространенных воспалительных заболеваний (субклинический мастит, эндометрит и т.д.) без применения антибиотиков.

5.Преимущества предлагаемого проекта по сравнению с известными. Проект направлен на создание производства физиотерапевтических приборов нового поколения, обладающих уникальными лечебными свойствами, серийно-способностью при производстве, надежностью в эксплуатации, удобством и простотой применения, возможностью использования как в клиниках, так и в домашних условиях.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. Получено решение о выдаче патента на изобретение. Заявка 2010138921/14(055626) от 21.09.2010г «Способ терапевтического воздействия на биологические объекты электромагнитными волнами и устройство для его осуществления».

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). -Проведена клиническая апробация и сертификация, завершается подготовка серийного производства, начат мелко-серийный выпуск приборов.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Создается собственное серийное производство, дилерская сеть продаж в России и странах таможенного союза.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. Для завершения реализации проекта требуются затраты на организацию продаж в размере 4.0-5.0 млн. руб.

Распорные штанишки для грудных детей

1.Название проекта, разработки, технологии. Распорные штанишки для грудных детей.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Чернова Татьяна Николаевна, Дясин Николай Геннадьевич, Чернова Ольга Юрьевна, Дясин Григорий Николаевич, Дясинова Ульяна Николаевна.



Автономная некоммерческая организация медицинский центр «Остеопатия» (АНО медицинский центр «Остеопатия»).

410028, г. Саратов, ул. Мичурина, 98/102, моб. 8-917-320-14-45.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Основной областью применения является медицина, а именно детская ортопедия.

Заявляемое техническое решение предназначено для лечения врожденной дисплазии тазобедренного сустава, перекоса и патологической ротации таза у детей первого года жизни. Может быть использовано в детских медицинских учреждениях и повседневной жизни у детей с данными заболеваниями.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Распорные штанишки для грудных детей эластичны на изгиб, снабжены фиксирующими элементами, карманами и набором жестких вкладышей. В центральной части штанишек имеется слой с поглощающими влагу свойствами.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимуществами распорных штанишек для грудных детей перед применяемыми аналогичными устройствами заключается в создании оптимальных условий для лечения индивидуально каждого тазобедренного сустава ребенка с жесткой фиксацией бедер в заданном положении, перекоса и патологической ротации таза у детей первого года жизни, а также в обеспечении удобства при использовании заявляемого устройства.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ на полезную модель № 107475 – патентообладатель Длянсин Николай Геннадьевич, Чернова Татьяна Николаевна.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Макет.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Создание производства или передача технологии.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

75000 – 100000 тыс. рублей.

Устройство и способ изготовления пакетов и рукавов, выполненных из бумаги и плёнки, соединённых сварными швами и предназначенных для стерилизации медицинских инструментов и принадлежностей

1.Название проекта, разработки, технологии.

Устройство и способ изготовления пакетов и рукавов, выполненных из бумаги и плёнки, соединённых сварными швами и пред-

назначенных для стерилизации медицинских инструментов и принадлежностей.

2.Авторы разработки: Березуева С.Н.

Полное название организации-разработчика: Общество с ограниченной ответственностью научно-производственное предприятие «Механистер» (ООО НПП «Механистер») (г. Саратов, ул. Челюскинцев, 62, 2, тел. (8452) 46-85-35, mail@mechfnister.ru, www.mechanister.ru, Направление деятельности: разработка и изготовление оборудования,)

Владелец технологии: Березуева С.Н. и ООО НПП «Механистер» (патентообладатели),

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

- предприятия медтехники и другие производители медицинских стерильных товаров (бинты, перчатки, салфетки, хирургическая одежда, бахилы и т.д.);

- малые предприятия, производящие медицинские товары;
- больницы;
- поликлиники;
- частные клиники;
- стоматологические клиники;
- другие медицинские учреждения.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Оборудование, предназначенное для изготовления пакетов и рукавов для стерилизации медицинских инструментов и принадлежностей, состоит из каркаса, на котором установлены сварочные валы, между которыми движутся бумага и плёнка и в необходимых местах происходит их сварка под воздействием температуры и давления.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

- уникальная конструкция оборудования, позволяющая одновременно использовать его для производства пакетов и рукавов;
- низкая стоимость изготовления оборудования, за счет простоты конструкции ;
- стабильное качество швов пакетов и рукавов;
- малые размеры, позволяют устанавливать оборудование на небольших площадках;
- не предъявляются высокие требования к обслуживающему персоналу;
- низкие энергозатраты.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Получен Патент на изобретение «Устройство и способ изготовления пакетов и рукавов»

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработаны эскизы, конструкторская документация, изготовлен образец, изготовлены образцы пакетов и рукавов, получен патент на изобретение «Устройство и способ изготовления пакетов и рукавов»

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).



Создание производства

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

30 000 тыс. руб.

Микроструктурные и фотонно-кристаллические волноводы в биомедицинских исследованиях

1.Название проекта: Микроструктурные и фотонно-кристаллические волноводы в биомедицинских исследованиях

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

ООО НПП «Наноструктурная Технология Стекла»,

Адрес 410033, Россия, г. Саратов, пр. 50 лет Октября, 101

Телефон (8452) 572636 Факс (8452) 572636 E-mail ng12005@yandex.ru

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Биология, фармакология, медицина, рентгенолитография, рентгенотерапия, медицинская радиография радиотерапия, промышленная и медицинская томография, контроль качества продуктов питания.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Микроструктурное и фотонно-кристаллическое волокно – это периодический набор стеклянных капилляров или трубок вокруг центрального стержня или отверстия. В качестве исходного материала для производства фотонно-кристаллических волноводов с поллой сердцевинкой используются круглые тонкостенные стеклянные капилляры, которые укладывают в пакет требуемой формы с заданной периодичностью, причем геометрия структурной оболочки волновода не обязательно воспроизводится при первой же укладке. Возможна поочередная вытяжка нескольких элементов структуры промежуточных размеров из капилляров большого диаметра, а из многожильных элементов формируется структура целиком.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Оптические свойства фотонно-кристаллических волноводов очень специфичны и характерны только для волноводов данного типа. Спектральный состав оптического излучения, проходящего по волноводу, напрямую зависит от геометрических параметров структуры волновода. Фотонно-кристаллический волновод является искусственно созданным оптическим материалом с изменяемыми спектральными характеристиками. На формирование спектра излучения, распространяющегося по фотонно-кристаллическому волноводу, оказывают большое влияние физические параметры среды (в наибольшей степени показатель преломления), заполняющей структуру волновода.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Photonic Fibers And Methods For The Production Thereof/ Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2004/038466 A2 / PCT /Anmelde-datum: 22.10.2003 / Internationales Veröffentlichungsdatum 6.Mai 2004 / N.Skibina,V.Beloglazov

Патент Российской Федерации №2308012 “Способ определения модовой дисперсии оптических волноводящих систем” 2007г.

Патент Российской Федерации №2323978 “Устройство доставки и анализа биологических проб и способ его изготовления” 2008г.

Патент Российской Федерации №85680 “Радиационно-прочный сцинтилляционный детектор” 2009г.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). НИР

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Планируется создание опытного производства

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

4 750 000 руб.

РАНЕВЫЕ ПОКРЫТИЯ ИЗ БИОПОЛИМЕРНЫХ НАНОВОЛОКОН

1. Название проекта, разработки, технологии:

РАНЕВЫЕ ПОКРЫТИЯ ИЗ БИОПОЛИМЕРНЫХ НАНОВОЛОКОН

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон:

Авторы разработки: Шиповская А.Б., Островский Н.В., Сальковский Ю.Е., Козырева Е.В., Дмитриев Ю.А., Белянина И.Б., Березяк В.В., Александрова О.И., Кириллова И.В., Перминов Д.В.

Полное название организации-разработчика: ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», Образовательно-научный институт наноструктур и биосистем. Адрес: г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83, корпус 9.Телефон: +7 (8452) 210-750. Факс: +7 (8452) 511-527. Адрес электронной почты: nano-bio@sgu.ru

Владелец технологии: ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского».

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка:

Области применения: медицина, ветеринария

Отрасли промышленности: производство перевязочных материалов.

Потенциальная емкость рынка раневых повязок: 0,23 млн.м.кв.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Раневые покрытия и повязки из биополимерных нановолокон для лечения ожогов и поверхностных ран различного генеза получены методом электроформования. На сегодняшний день электроформование является единственным высокопроизводительным и



апробированным в промышленности методом получения сверхдлинных полимерных волокон микронного и субмикронного диапазона. В основе метода лежит процесс вытягивания тонких струй под действием электрического поля высокой напряженности. Для производства волокон могут использоваться различные полимеры, включая биосовместимые – хитозан, диацетат целлюлозы, полилактид и т.д. Метод электроформования позволяет создавать многослойные волокна, полимерные трубки неограниченной длины, композитные волокна, металлические, керамические и углеродные волокна, а также двумерные и трехмерные структуры, как со случайным распределением, так и с контролируемой ориентацией волокон.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными:

- создание оптимальной микросреды для заживления раневой поверхности, угнетение патогенной микрофлоры, противомоскитный эффект;
- обеспечение оттока раневого экссудата от поверхности раны, высокая абсорбционная способность;
- воздухопроницаемость для обеспечения протекания репаративных процессов;
- проницаемость для паров воды без высушивания раны;
- отсутствие аллергического, раздражающего, антигенного действия;

- эластичность, возможность моделировать поверхности со сложным рельефом;
- минимизация механических повреждений при удалении с поверхности кожи, или отсутствие необходимости удаления (способность покрытия растворяться, рассасываться);
- способностью стимуляции заживления ран;
- устойчивость к стерилизации.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Поданы заявки на российский и международный патенты, оформлено ноу-хау.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Проводится масштабирование технологии до промышленного уровня. Готовится промышленный выпуск изделий.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

30 млн. руб.

.....



ЭЛЕКТРОНИКА, МИКРОЭЛЕКТРОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

1. Название проекта, разработки, технологии

Беспроводной прецизионный энергонезависимый датчик температуры.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон

Семенов В.К., Сучков С.Г., Сучков Д.С., Сергеев А.А., Камышкерцев В.П., Коряков В.Л., Свечников И.Г., Аманов Т.М.;

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «КОНТАКТ»;

8(8452)35-79-56

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка

Любые сферы деятельности человека, где требуется измерение температуры в недоступных местах, от медицины до авиа- и ракетостроения.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги

Разработан датчик температуры, использующий в качестве рабочего элемента монокристаллический звукопровод с нанесенными на него пленочными пьезоструктурами. Датчик не содержит элементов питания и микросхем, что позволяет использовать его в труднодоступных местах, либо в условиях агрессивных сред (контроль температуры образцов, помещенных в кислотные среды; подвижных частей механизмов; объектов в вакуумных камерах технологических установок и т. д.), а также исключить недостатки, присущие датчикам более сложной конструкции (чувствительность к ионизирующим излучениям, к высокой температуре и т. п.).

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными

В отличие от известных конструкций датчиков температуры, этот проект исключает использование элементов питания и микросхем непосредственно в самом датчике, что обеспечивает высокую надежность и возможность использования системы для контроля температуры в сложных условиях.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности

Присутствуют патентоспособные решения.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т. п.)

НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства)

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации

5 млн.руб.

Мощный импульсный 8-мм магнетрон в безнакальном исполнении с мгновенной готовностью

1. Название проекта, разработки, технологии.

Мощный импульсный 8-мм магнетрон в безнакальном исполнении с мгновенной готовностью.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление, служебный и мобильный телефон.

Ляшенко А.В., Солопов А.А., Федоренко Е.А., Еремин В.П., Тюрина Г.И., Гагаринский А.В., Булдаков Е.И. Открытое акционерное общество «Тантал», ОАО «Тантал» г. Саратов пр. 50 лет Октября, 110А

ОАО «Тантал» – научно-производственная холдинговая компания, выпускающая и проектирующая современные приборы, системы и оборудование для ВПК, аэрокосмической отрасли.

(8452)63-28-20, (8452)48-41-83 E-mail: solopov@tantal-2.renet.ru

Ответственный за редактирование: Гагаринский А.В. сот. 89085522910 gagarin_85@mail.ru

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

В измерительных и радиолокационных комплексах для зондирования поверхностей и объектов, в том числе в РЛС для обзора акваторий морских портов.

Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В современном мире акватории морских портов представляют собой очень сложную и транспортно-нагруженную структуру, которая нуждается в постоянном контроле. «Всегогодными глазами» портов, конечно же, является РЛС. Применение в этих комплексах современных устройств и приборов позволяет контролировать и управлять всеми процессами на качественно новом уровне. Разработанный на ОАО «Тантал» магнетрон 8-мм диапазона длин волн как нельзя лучше подходит для выполнения задач создания РЛС для управления движением судов в морских портах и аэропортах, конструкция разработанных магнетронов поверхностной волны (МПВ) является одной из самых простых и компактных среди генераторов мм диапазона длин волн. Широкое применение МПВ в современной аппаратуре обусловлено их высокой конкурентной способностью среди других типов генераторов СВЧ мм диапазона.

В связи с круглосуточным режимом работы станций магнетроны, входящие в состав РЛС, должны обладать высокой надежностью. Существенное повышение надежности магнетрона было достигнуто благодаря следующим конструктивным решениям: из конструкции магнетрона исключены элементы с рабочей температурой выше 500 градусов, вследствие чего тепловая обработка магнетронов, произведенная в процессе отработки, позволяет достигнуть и сохранить высокий вакуум в приборе, дополнительной мерой в повышении вакуума внутри прибора в процессе эксплуатации является наличие постоянно действующего геттера, выполненного на основе пористого титана. Высокотемпературное обезгаживание геттера в момент отработки прибора обеспечивает высокую эффективность работы прибора в процессе эксплуатации и позволяет увеличить срок хранения приборов до 20 лет, в том числе в составе аппаратуры.

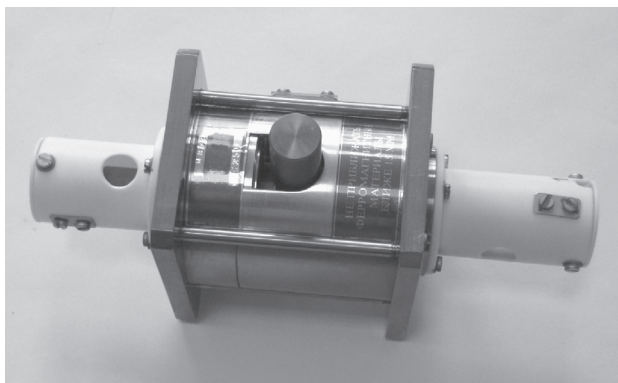


Рисунок 1. Мощный импульсный 8-мм магнетрон в безнакальном исполнении с мгновенной готовностью

Использование при изготовлении резонаторных систем прецизионного электроэрозионного комплекса позволило добиться высокой точности и высокой чистоты обработки конструктивных элементов (ламелей). Это позволило увеличить не только контурный КПД магнетрона, но и электронный, что в результате позволило облегчить температурные режимы работы прибора.

Проведенные исследования позволили разработать конструкцию многофункционального вторичноэмиссионного катода с автоэммиттерами из тантала, что обеспечивает мгновенный запуск прибора без подачи накала. Разработанный катодный узел имеет высокую надежность и долговечность, что подтверждено испытаниями в аппаратуре.

Отличительными свойствами и преимуществами данной разработки является высокий КПД $\approx 15-25\%$, что является очень хорошим показателем для магнетронов, работающих в миллиметровом диапазоне.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

По сравнению с аналогами разработанный магнетрон обладает лучшими массо-габаритными и эксплуатационными характеристиками, более высокими показателями надежности и экономической эффективности.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В изделиях использованы запатентованные решения, а также конструкторские и технологические решения, являющиеся интеллектуальной собственностью ОАО «Тантал»

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия).

8-мм магнетрон находится на этапе организации мелкосерийного производства.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Схема коммерциализации предлагаемого инновационного проекта предполагает исследования по оптимизации катодной структуры амплитрона для повышения его надежности, создание технологической документации применительно к мелкосерийному производству амплитронов, проектирование и изготовление технологической оснастки, организацию выполнения установочной партии (возможно совместно с другими заинтересованными предприятиями, в том числе с зарубежными фирмами).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для успешной коммерциализации проекта необходимый объем финансирования: 2,5 млн. руб. на этапе исследований по отработке катодного узла и выбора материалов; 3,5 млн. руб. на этапе организации мелкосерийного производства (с разработкой технологии и изготовлении оснастки).

Магнетроны миллиметрового диапазона с воздушным охлаждением с долговечностью 2000 часов

1. Название проекта, разработки, технологии.

Магнетроны миллиметрового диапазона с воздушным охлаждением с долговечностью 2000 часов.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление, служебный и мобильный телефон.

Ляшенко А.В., Солопов А.А., Федоренко Е.А., Еремин В.П., Булдаков Е.И. Открытое акционерное общество «Тантал», ОАО «Тантал», г. Саратов пр. 50 лет Октября, 110А.

ОАО «Тантал» – научно-производственная холдинговая компания, выпускающая и проектирующая современные приборы, системы и оборудование для ВПК, аэрокосмической отрасли.

телефон/факс: (8452) 63-28-20 факс: (8452) 47-63-83

E-mail: solopov@tantal-2.renet.ru, eremin-tant@mail.ru

Ответственный за редактирование: Булдаков Е.И. сот. 89042427082 evgenii-student@rambler.ru

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предлагаемые изделия предназначены для работы в составе передатчиков современных радиолокационных станций особо точного наведения.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

На предприятии ОАО «Тантал» созданы и освоены в производстве магнетроны 2^й мм диапазона длин волн со средней выходной мощностью до 4 Вт с воздушным охлаждением. Разработка и производство таких магнетронов КВЧ, является существенным достижением отечественного приборостроения и обеспечивает научное и техническое превосходство РФ в данной области техники. При выполнении разработки удалось в значительной мере устранить недостатки существующих аналогов: невысокую надежность эксплуатации (максимальная наработка приборов-аналогов составляет 250...500 часов), необходимость использования жидкостного охлаждения при большой средней мощности, неудобные массогабаритные и потребительские характеристики.

Достигнутый уровень эксплуатационных характеристик, в том числе и минимальная наработка до отказа более 2000 часов, были получены благодаря решению следующих технологических и организационных задач:



- разработана и внедрена технология защиты тугоплавким материалом теплонагруженных элементов, подверженных интенсивной электронной бомбардировке и претерпевающих вследствие этого эрозионное разрушение;

- разработана конструкция керамического вакуумного уплотнения для вывода энергии магнетрона. Магнетрон с этим выводом энергии безотказно выдерживает мощность до 10...15 кВт в импульсе;

- разработана металлокерамическая конструкция магнетронов, в результате чего температура при тепловой обработке приборов на откатке повысилась с 400 до 550 °С;

- создан проект технологической линейки по прецизионному изготовлению деталей для КВЧ магнетронов, по сборке – пайке – откатке узлов (в том числе металлокерамических узлов) и приборов в целом. Все металлокерамические узлы, включая окно вывода энергии, изготавливаются на существующем технологическом производстве (оборудовании) ОАО «Тантал»;

- разработана и внедрена технология изготовления цельнометаллических высокоэффективных вторично-эмиссионных катодов для миллиметровых магнетронов.

- на основе разработанных методик проектирования магнетронов и реализованных конструктивно-технологических решений проведена оптимизация геометрии элементов резонаторной и электронно-оптической систем, в результате чего был повышен КПД магнетронов и снижена подводимая мощность.

- обеспечена стабильность и повторяемость выходных параметров благодаря созданному на базе собственных разработок электроискровому комплексу с лазерным слежением за перемещением режущего инструмента. После тщательной отработки конструкции, технологии сборки комплекса, создания условий его функционирования (исключение вибрации рабочего стола и инструмента, обеспечение чистоты рабочего помещения с точки зрения пыли и влаги, создание специальной технологической оснастки) удалось обеспечить повторяемость изготовления деталей резонаторных систем в пределах 1 мкм. Кроме того, удалось реализовать трёхпроходный процесс изготовления профиля резонаторных систем, что позволило повысить частоту обработки поверхности на 2-3 класса. Использование нового, оригинального электроискрового комплекса позволило получить ранее не достижимую повторяемость частоты магнетронов от экземпляра к экземпляру в пределах $\pm 30...50$ МГц.

Разработанные малогабаритные магнетроны имеют пакетированную металлокерамическую магнито-экранированную конструкцию. Масса изделий – не более 1,5 кг. Рабочее положение изделий – любое. Охлаждение – воздушное принудительное. Расход воздуха для охлаждения изделия не более 1000 л/мин при температуре окружающей среды до 70 °С.

Магнетроны рассчитаны на многорежимную работу с длительностями импульсов от 50 до 200 нс при частотах повторения импульсов от 2000 Гц до 10000 Гц. Следует отметить, что при смене режима работы магнетрона не требуется изменение накала. При анодном напряжении до 14...15 кВ и анодном токе 12...14 А реализуется выходная мощность 5,5...6,5 кВт и стабильная работа в области анодных токов $\pm 10...20\%$ от номинального.

Общее количество циклов включения – выключения магнетронов во всех рабочих режимах не менее 10000 (циклов). Среднее время наработки до отказа не менее 20000 часов.

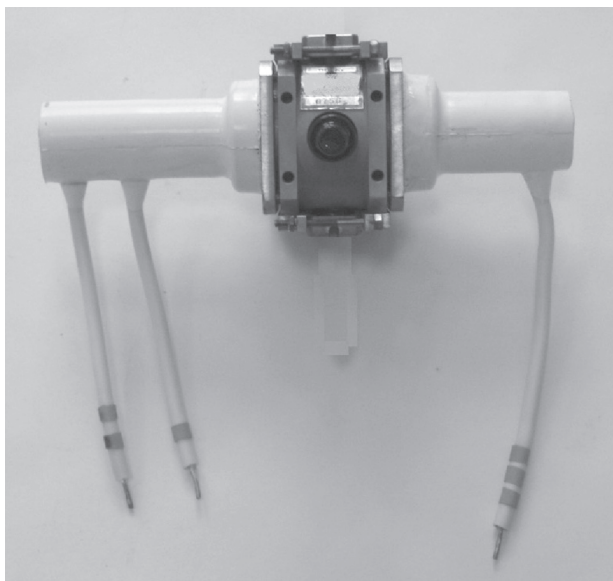


Рисунок 1 Внешний вид магнетрона 2 мм диапазона с воздушным охлаждением

Созданный научно-технический задел по разработке МПВ КВЧ диапазона позволил приступить к проекту создания магнетрона на частоту 220 ГГц, обеспечивающий выходную импульсную мощность 1...2 кВт, с прогнозируемой долговечностью 500...1000 часов. Расчетный электрический режим такого магнетрона: анодный ток 15 А, анодное напряжение 16 кВ. Результаты проведенного аванпроекта позволяют рассчитывать на успешное решение поставленной задачи.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

По сравнению с аналогами разработанные магнетроны обладают лучшими массо-габаритными и эксплуатационными характеристиками, более высокими показателями надежности и экономической эффективности.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В изделиях использованы запатентованные решения, а также конструкторские и технологические решения, являющиеся интеллектуальной собственностью ОАО «Тантал».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия).

Магнетрон с воздушным охлаждением в 2х миллиметровом диапазоне находится на этапе ОКР.

Для магнетрона на длину волны 1,25мм с воздушным охлаждением необходимо выполнить НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Схема коммерциализации предлагаемого инновационного проекта предполагает выпуск рабочей конструкторской и технологической документации, организацию производства изделий (возможно совместно с другими заинтересованными предприятиями, в том числе с зарубежными фирмами).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.



Для успешной коммерциализации проекта необходимый объем финансирования: 17 млн. руб. на этапе эскизного проектирования; 33 млн. руб. на этапе организации производства.

Высокоэффективный СВЧ усилитель М-типа с высокими энергетическими характеристиками, предназначенный для работы в импульсно-кодовом режиме

1. Название проекта, разработки, технологии.

Высокоэффективный СВЧ усилитель М-типа с высокими энергетическими характеристиками, предназначенный для работы в импульсно-кодовом режиме.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление, служебный и мобильный телефон.

Ляшенко А.В., Солопов А.А., Федоренко Е.А., Еремин В.П., Гагаринский А.В. Открытое акционерное общество «Тантал», ОАО «Тантал» г. Саратов пр. 50 лет Октября, 110А

ОАО «Тантал» – научно-производственная холдинговая компания, выпускающая и проектирующая современные приборы, системы и оборудование для ВПК, аэрокосмической отрасли.

(8452)63-28-20, (8452)48-41-83 E-mail: solopov@tantal-2.renet.ru

Ответственный за редактирование: Гагаринский А.В. сот. 89085522910 gagarin_85@mail.ru

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предлагаемое изделие предназначено для работы в составе передатчиков современных радиолокационных станций особо точного наведения.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Одним из передовых направлений современной науки является создание радиотехнических устройств различного назначения, которые находят применение во многих отраслях техники: авиационной, космической, в сфере информационных технологий и связи. Весьма перспективно применение в таких устройствах СВЧ усилителей М-типа (амплитронов) коротковолновой части сантиметрового диапазона и миллиметрового диапазона длин волн.

Разработанный в ОАО «Тантал» усилитель М-типа имеет паке-тированную магнито-экранированную конструкцию в металлокерамическом исполнении.

Основной трудностью при разработке (конструировании) амплитрона являлся поиск оптимальных решений, которые учитывали бы следующие противоречия:

- достаточно низкое анодное напряжение 7–10 кВ,
- малые геометрические размеры основных электродов конструкции,
- высокая выходная импульсная мощность $P_{\text{вых}} \geq 4,5$ кВт и как следствие необходимость рассеивания больших тепловых нагрузок

на аноде и катоде. При выбранной конструкции работоспособность амплитрона в пачечном режиме, как и в любом другом, определяется способностью электродов выдерживать тепловые нагрузки.

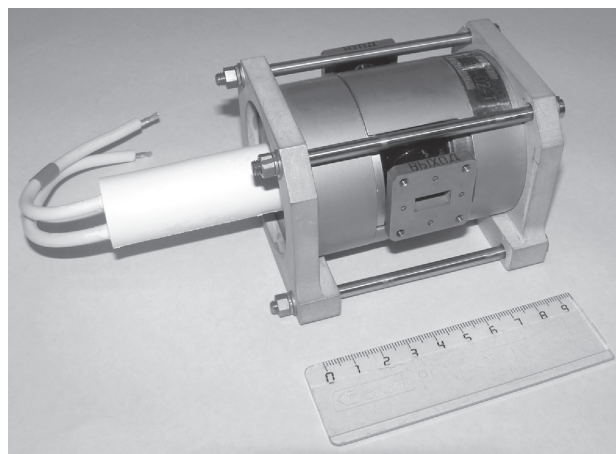


Рис. 1. Опытный образец амплитрона

– необходимость поддерживать эмиссионную способность катода длительное время.

В обеспечении работоспособности амплитрона были приняты следующие конструктивные решения:

– для более интенсивного и равномерного отвода тепла было увеличено количество резонаторов анодного блока прибора до 29, что не является обычным для классических амплитронов. Так же рабочая поверхность ламелей была защищена вольфрамовым покрытием толщиной 0,02 мм для снижения влияния импульсной нагрузки.

– катод амплитрона многофункциональный – вторично-эмиссионный, автоэлектронный, что так же позволило снизить его температуру. Конструктивно он представляет собой сложную структуру из молибденового керна с припаянными на него эмиттерами – вольфрамовыми втулками, пропитанными эмиттирующим составом $(3\text{BaCO}_3 \cdot \text{CaCO}_3 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{MgO})$, а так же «лезвиями» – шайбами из тантала, являющимися автоэмиттерами, необходимыми для «запуска» катода. В настоящее время ведутся исследования по дальнейшей отработке изготовления катодных структур с целью повышения их эксплуатационной надежности и надежности прибора в целом.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

По сравнению с аналогами разработанный амплитрон обладает лучшими массо-габаритными и эксплуатационными характеристиками, более высокими показателями надежности и экономической эффективности.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В изделие использованы запатентованные решения, а также конструкторские и технологические решения, являющиеся интеллектуальной собственностью ОАО «Тантал»

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия).

Амплитрон с воздушным охлаждением в 2х сантиметровом диапазоне находится на этапе организации мелкосерийного производства.



8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Схема коммерциализации предлагаемого инновационного проекта предполагает создание технологической документации применительно к мелкосерийному производству амплитронов, изготовление установочной партии (возможно совместно с другими заинтересованными предприятиями, в том числе с зарубежными фирмами).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для успешной коммерциализации проекта необходимый объем финансирования: 3,5 млн. руб. на этапе исследований по разработке катодного узла; 27 млн. руб. на этапе организации мелкосерийного производства (с разработкой технологии и изготовлением оснастки).

Аппаратно-программный комплекс для калибровки датчиков давления

1. Название проекта, разработки, технологии: Аппаратно-программный комплекс для калибровки датчиков давления.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон:

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» (ПГУ), авторы:

– д.т.н., проф., зав. кафедрой «Приборостроение» ПГУ Васильев Валерий Анатольевич;

– д.т.н., проф. кафедры «Нано- и микроэлектроника» ПГУ Громков Николай Валентинович;

– к.т.н., профессор кафедры «Приборостроение» ПГУ Капезин Сергей Викторович;

– ведущий инженер кафедры «Приборостроение» ПГУ Мышев Виктор Васильевич;

– к.т.н., доцент кафедры «Приборостроение» ПГУ Чернов Павел Сергеевич.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Области применения: калибровка и поверка средств измерения давления: манометров, измерительных преобразователей избыточного, абсолютного и дифференциального давления, калибраторов давления, с измерением выходного сигнала, в лабораторных и полевых условиях.

Перспективные отрасли промышленности: нефтегазовая, ракетно-космическая, авиационная, автомобильная, пищевая, везде, где требуется калибровка и поверка средств измерения давления.

Оценка рынка: На рынке датчиков давления все больше и больше становится высокоточных датчиков. Датчики давления с основной погрешностью $\pm 0,5\%$ (ОАО «НИИФИ», Метран др.) становятся нормой применения. Поверка и калибровка этих датчиков в метрологических лабораториях не вызывает сложностей.

Для этих целей можно использовать эталоны давления с классом точности 0,01...0,02 (эталон давления, грузопоршневые манометры). Но часто возникает необходимость калибровать или поверять датчик в условиях эксплуатации. Привезти или принести лабораторное оборудование «к трубе» и использовать там для калибровки или поверки датчика весьма проблематично. А выполнять калибровку и проверку метрологических характеристик датчика в условиях эксплуатации необходимо, т. к. несмотря на хорошие метрологические характеристики датчиков при нормальных (лабораторных) условиях, в условиях эксплуатации за счёт влияния внешних факторов их погрешность увеличивается и очень важно, чтобы погрешность датчика на объекте удовлетворяла требованиям технологического процесса. В этом случае необходим портативный и недорогой аппаратно-программный комплекс для калибровки датчиков давления на базе портативного компьютера (ноутбука).

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Для измерения, калибровки и поверки датчиков давления создан программно-аппаратный комплекс (измеритель – калибратор) для калибровки датчиков давления резистивного типа. Его отличительной особенностью является применение частотного интегрирующего развёртывающего преобразователя (ЧИРП) [1–5] в сочетании с персональным компьютером. Структурная схема такого измерителя – калибратора оригинальна. Благодаря использованию запатентованного ЧИРП, не предъявляются высокие требования к источнику питания, выходной сигнал с ЧИРП может непосредственно подаваться для дальнейшей обработки на персональный компьютер (ноутбук) через звуковую карту. Следует отметить, что при проведении экспериментальных исследований ЧИРП, при изменении напряжения питания в пределах $\pm 20\%$, уход частоты выходного сигнала не превышал 2% от номинального значения. Схема аппаратно-программного комплекса для калибровки датчиков давления на базе ЧИРП, содержит задатчик давления с гидравлическим прессом и образцовым манометром, поверяемый датчик давления, частотный интегрирующий развёртывающий преобразователь (ЧИРП) [6], собранный на операционных усилителях, питающийся от источника питания 24В, и подключенный ко входу персонального компьютера. Разработанный алгоритм и программа обработки сигнала с ЧИРП позволяет производить измерение давления в заданном диапазоне, путём задания давления в каждой точке и нажатия кнопки «Измерить». При этом на мониторе динамически отображается значение частоты и форма выходного сигнала, эталонное давление и погрешность измерения при заданном давлении, в режиме реального времени выводится график сигнала, поступающего с ЧИРП. Пользователь имеет возможность сравнить показания эталонного манометра и данных, отображаемых в окне программы. Поскольку ЧИРП обладает очень высокой линейностью преобразования, стабильностью, отсутствием гистерезиса и инвариантностью к изменению напряжения питания, то основная погрешность измерения в основном определяется классом точности эталонного манометра. Разработанный аппаратно-программный комплекс на основе частотного интегрирующего развёртывающего преобразователя и персонального компьютера позволяет производить быстрое и эф-



фективное измерение и калибровку датчиков давления с заданной точностью.

Библиографический список

1. Васильев В.А., Вергазов И.Р., Громков Н.В., Москалёв С.А. Частотные преобразователи параметров резистивных датчиков для автоматизированных систем контроля // Новые промышленные технологии, 2010. № 1. – С. 33 – 38.

2. Громков Н. В. Частотные тензопреобразователи с постоянным напряжением питания измерительной цепи // Измерительная техника. – 2008. – № 5. – С. 22–26.

3. Громков Н. В. Частотные тензопреобразователи с переменным напряжением питания измерительной цепи // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2008. – № 5. – С. 16–22.

4. Громков Н. В. Преобразователи параметров резистивных датчиков в частотные сигналы // Датчики и системы. – 2009. – № 1 – С. 32–36.

5. Белозубов Е.М., Васильев В.А., Громков Н.В., Чернов П.С. Датчики давления в России и за рубежом // Метрология, 2010. № 10. – С. 15–24.

6. Патент РФ №2398196, МПК G01B 9/04. Устройство для измерения давления на основе нано- и микроэлектромеханической системы с частотным выходным сигналом / В.А. Васильев, Н.В. Громков // Бюл. № 24 от 27.08.2010.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. Созданный портативный и недорогой аппаратно-программный комплекс для калибровки датчиков давления на базе персонального компьютера (ноутбука) позволяет калибровать или поверять датчик в условиях эксплуатации. Его можно привезти или принести к месту установки датчика и использовать там для калибровки или поверки. Применение запатентованного ЧИРП, оригинального программного обеспечения, позволили упростить структурную схему измерителя-калибратора и непосредственно использовать вход звуковой карты компьютера для ввода информации о давлении. При этом обеспечивается высокая линейность тракта преобразования сигнала, инвариантность к изменению напряжения питания, основная погрешность измерения практически определяется классом точности эталонного манометра. Аппаратно-программный комплекс для калибровки датчиков давления прост в обслуживании и не требует высокой квалификации обслуживающего персонала.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности: Патент РФ №2398196, МПК G01B 9/04. Устройство для измерения давления на основе нано- и микроэлектромеханической системы с частотным выходным сигналом / В.А. Васильев, Н.В. Громков // Бюл. № 24 от 27.08.2010.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). Идеа, воплощённая в макетный образец по собственной инициативе.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Предполагается привлечение инвесторов, занимающихся разработкой и производством и потреблением датчиковой аппаратуры. В результате чего становится перспективной организация совместного производства с инвестором.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. 1000000 рублей.

Высокостабильные резистивные структуры на основе многокомпонентных материалов

1.Название проекта, разработки, технологии.

Высокостабильные резистивные структуры на основе многокомпонентных материалов.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки:

Аверин И.А. – д.т.н., профессор, заведующий кафедрой нано- и микроэлектроники ПГУ.

Аношкин Ю.В. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Головашкин А.Н. – к.т.н., доцент кафедры нано- и микроэлектроники ПГУ;

Печерская Р.М. – д.т.н., профессор, декан факультета естественных наук, кафедра нано- и микроэлектроники ПГУ.

Организация-разработчик, владелец технологии: ГОУ ВПО «Пензенский государственный университет», кафедра нано- и микроэлектроники.

Служебный телефон: (8412) 36-82-61;

Мобильный телефон: 8-905-01-55-99-2.

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Чувствительные элементы сенсоров, электронные компоненты микро-, наноэлектроники Отрасли промышленности, связанные с приборостроением, микроэлектроникой, оборонный комплекс.

4.Технологическое описание, содержание основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающее «ноу-хау» разработки, описание продукта / услуги.

Развиты научные основы, базирующиеся на низкоразмерных исследованиях морфологии пленок для высокостабильных резистивных структур.

5.Преимущество предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

За счет разработанной методики удалось синтезировать резистивные структуры на основе многокомпонентных материалов различного состава с высокостабильными параметрами, отвечающие мировому уровню.

6.Наличие собственных запатентованных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

6.1. А.с. 1445278 СССР, МКИ⁴ С 30 В 23/02, 29/46. Способ получения эпитаксиальных слоев твердых растворов / И.А. Аверин, О.Ф. Луцкая. – № 4249794; заявл. 26.05.87; опубл. 15.08.87. Бюл. № 46.

6.2. А.с. 1455947 СССР, МКИ⁴ Н 01 L 21/363. Способ получения диодных полупроводниковых структур на основе соединений A^IVB^III / Аверин И.А., Луцкая О.Ф. – № 4271223; заявл. 29.06.87; опубл. 01.10.88; Бюл. № 4.

6.3. Пат. 2043316 РФ, МКИ⁶ С 04 В 35/491. Способ управления электрофизическими параметрами сегнетокерамики на основе цир-



коната-титаната свинца / И.А. Аверин, С.Е. Тельпов, Р.М. Печерская, С.П. Медведев. – № 4463109; заявл. 18.07.88; опубл. 10.09.95. Бюл. №25.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР, экспериментальный образец.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создания производства).

Создания мелкосерийного производства.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

1000000 руб.

Акустический секвенатор

1.Название проекта, разработки, технологии

Акустический секвенатор

2.Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон

Ю. П. Волков, В. Б. Байбури, А. О. Мантуров, И. В. Егоров

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инновационных Технологий – НАНО»

Научно-производственный центр «Инновационные промышленные технологии и системы» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

т. (8452)998802, 8 9053 845985

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка

Секвенирование (установление первичной нуклеотидной последовательности) ДНК, на данный момент является наиболее прогрессивным и востребованным методом в молекулярно-генетических исследованиях. В медицинской практике секвенирование позволяет с абсолютной достоверностью диагностировать возбудителей инфекционных заболеваний, проводить анализ на отцовство/материнство, выявлять мутации в генах, ассоциированные с развитием наследственных заболеваний и т.д.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги

Действие акустического секвенатора основано на том, что ДНК полимеразы (фермент, создающий копии молекул ДНК) перемещается в процессе копирования ДНК скачками, в моменты присоединения очередного основания. Перемещение ДНК полимеразы регистрируется с помощью специального датчика, в виде последовательности колебаний, соответствующих моментам скачкового перемещения молекулы ДНК полимеразы. Процедура секвенирования проводится в стандартном амплификаторе с использованием стандартных реактивов для полимеразной цепной реакции (ПЦР).

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными

Существующие в настоящее время методики секвенирования имеют общие недостатки: высокую стоимость секвенаторов и реак-

тивов, сложность и длительность подготовки образцов, низкую скорость процедуры секвенирования. В отличие от секвенирования по Сэнгеру разрабатываемый прибор позволяет проводить секвенирование за один раз фрагмента ДНК длиной в 5000 и более нуклеотидов, снизить время ожидания за счет отсутствия электрофоретического разделения фрагментов, снизить стоимость анализа, за счет использования дешевых реактивов для широко распространенной ПЦР реакции. В отличие от пиросеквенирования, предлагаемый прибор позволяет секвенировать больший фрагмент ДНК, повысить скорость до 100 нуклеотидов/сек, значительно снизить стоимость используемых реактивов и их расход на одну процедуру. На основе предложенной методики возможно создание переносного секвенатора, что является весьма актуальным для работ в очагах инфекций, клиниках и др.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности

Имеется патентованное решение. Подана заявка на евразийский патент.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.)

Поисковая научно-исследовательская работа. Создан действующий лабораторный образец.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства)

Организация микросерийного производства.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации

8 млн. руб.

Генератор стохастических колебаний в миллиметровом диапазоне длин волн для изменения вирулентности облученных культур

1.Название проекта, разработки, технологии.

Генератор стохастических колебаний в миллиметровом диапазоне длин волн для изменения вирулентности облученных культур.

2.Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Антонов Игорь Николаевич, д.т.н., профессор.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. 8-927-623-79-80.

3.Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Прикладная биофизика, ветеринария, медицина, биохимия и другие отрасли, где исследуются влияния электромагнитных полей на биологическую среду.



4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Способ воздействия в предлагаемой методике технически осуществляется с помощью устройства создающего стохастические электромагнитные колебания в миллиметровом диапазоне длин волн, направленные на контейнер с биологической культурой, расположенный в адсорбционном резонаторе.

Цель работы: выявить влияние миллиметрового облучения на такие тонкие механизмы микробных клеток, как метаболизм (обмен веществ в клетках), ферментативная активность, вирулентность, наследственные свойства.

Так, при воздействии на дрожжевые клетки интенсифицируется использование некоторых источников углеводного питания (сорбита, глюкозы), несколько снижается каталазная и сахарозная активность, но в 2 раза возрастает мальтазная активность (последнее может иметь промышленное значение). Многократное (8-10 раз) облучение палочки чудесной крови на волне 7,2 мм приводит к замедлению образования пигмента. Многократное (18-20 раз) облучение патогенных микроорганизмов на длине волны 7,2 мм привело к значительному снижению вирулентности облученной культуры, что может представить практический интерес с точки зрения возможности использования миллиметровых волн для получения микроорганизмов с ослабленными токсическими свойствами, пригодных в производстве вакцин. Многократное (30-разовое) облучение культуры золотистого стафилококка приводит к значительным изменениям в характере расположения клеток: в отличие от гроздевидных колоний в контроле в облученных культурах преобладали отдельные клетки или короткие цепочки.

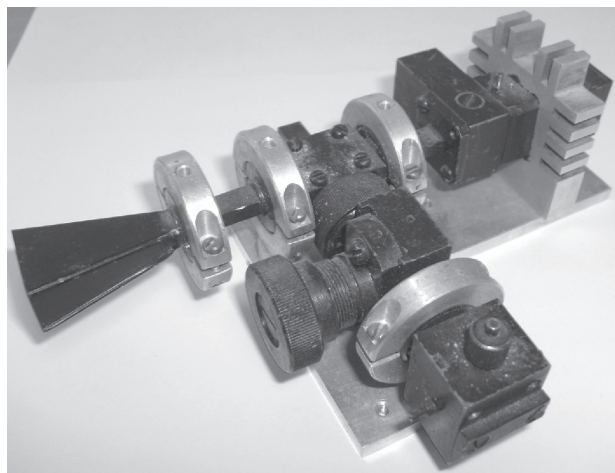
Обнаружено также влияние миллиметрового облучения ($\approx 7,2$ мм) на генетические свойства споровых культур: после хранения и последующих пересевов облученной культуры наблюдалось закрепление вызванного миллиметровым облучением затормаживания спорообразования в последующих поколениях.

Исследовалось влияние миллиметрового облучения на внехромосомную наследственность – на так называемую эписому, находящуюся вне клеточного ядра и поэтому подверженную внешним воздействиям в большей мере, чем ядерная ДНК. На определенных длинах волн была обнаружена повышенная выработка колицина – белка, образование которого регулируется внехромосомной ДНК. В этом отношении воздействие миллиметровых волн аналогично действию ультрафиолетового облучения и некоторых химических препаратов, которые также вызывают повышенную выработку колицина в клетке. Эксперименты проводились на кишечной палочке, обладающей свойством спонтанно вырабатывать колицин. Установлено, что облучение при оптимальной для жизнедеятельности микроорганизмов температуре 37° С по сравнению с облучением при комнатной температуре дает возможность вызвать выработку колицина в значительно более короткий промежуток времени: за 30 мин облучения при температуре 37° может быть получен тот же эффект, что за два часа облучения при комнатной температуре.

Ряд работ проводится по исследованию воздействия миллиметрового облучения на животных. В частности, было опробовано действие миллиметровых излучений в комбинации с рентгеновским излучением. Ранее сообщалось, что предварительное облучение сантиметровыми волнами, а также облучение монохроматическим красным светом увеличивают выживаемость животных при облуче-

нии рентгеном. Было обнаружено, что облучение миллиметровыми волнами с последующим облучением рентгеном существенно уменьшает (приблизительно в 2-3 раза) количество разрушенных клеток костного мозга бедра мыши по сравнению с числом разрушенных клеток при облучении одним рентгеном. Эксперименты проводились на длине волны 7,1 мм, при времени облучения 1 ч и при интенсивности рентгеновского излучения 700 R. В случае изменения порядка облучения миллиметровыми волнами и рентгеном может быть получен противоположный эффект: поражающее действие рентгеновского излучения может быть усилено.

При повышении дозы рентгеновского излучения от 700 до 2100 R восстанавливающее действие миллиметрового диапазона длин волн на клетки уменьшается.



СВЧ модуль стохастических колебаний в миллиметровом диапазоне длин волн.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Разработка не имеет подобных аналогов. Применяется не химический способ воздействия, а физическое воздействие на живые организмы. Предлагаемый метод является инструментом для получения наукоёмкой продукции и одновременно сам по себе является предметом научного приборостроения.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В настоящее время на элементы конструкции устройства, реализующего предлагаемый способ имеются два собственных авторских свидетельства и имеются патентоспособные решения.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

В настоящее время проведены НИР и ОКР по созданию устройства, способного осуществить предлагаемый метод.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Совместное производство и реализация, совместная работа над методиками и элементами конструкции.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

- разработка КД,
- подготовка технологии,



-отработка методик,
-проверка на электромагнитную совместимость.
1 миллион 345 тысяч рублей.

Портативный измерительный комплекс (ПИК) для определения оптимальных режимов работы МТА и проведения испытаний сельскохозяйственной техники

1.Название проекта, разработки, технологии.

Портативный измерительный комплекс (ПИК) для определения оптимальных режимов работы МТА и проведения испытаний сельскохозяйственной техники.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

д.т.н. Ю.А. Коцарь, к.т.н. Ю.А. Кумаков, С.В. Плужников, Г.А. Головащенко, аспирант С.В. Леонов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 26-23-07.

E-mail: unid@sgau.ru

3.Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Основная область применения – агропромышленный комплекс.

Перспективная область применения – гидромелиоративный комплекс.

Оценка рынка. ПИК является базой для бортового контрольно-измерительного комплекса тракторов сельскохозяйственного назначения. Потребность в данной разработке только для Саратовской области превышает 7,5 тысяч штук.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Портативный измерительный комплекс состоит из блока электронных счетчиков импульсов (БЭС), электронного самописца (ЭС) с многоканальным усилителем и комплекса первичных датчиков. Блок электронных счетчиков импульсов с первичными датчиками предназначен для определения оптимальных режимов работы МТА, а также измеряет и регистрирует величину буксования, часовой и погектарный расход топлива. Электронный самописец с комплексом датчиков предназначен для проведения испытаний сельскохозяйственной техники и комплексной оценки работы МТА.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Известные аналоги используются на тракторах зарубежных фирм, являются неотъемлемой частью бортового компьютера, управляющего работой двигателя, систем и агрегатов трактора. Стоимость данных аналогов – 250 – 300 тысяч рублей. Они не могут

использоваться на отечественной технике. Стоимость предлагаемой разработки 30 – 35 тысяч рублей.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В настоящее время производится оформление патента на полезную модель.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка представлена в виде опытного образца прошедшего экспериментальные испытания.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии предприятию изготовителю.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Требуемый объем финансирования на подготовку разработки к серийному выпуску составит 500 – 600 тысяч рублей.

Ультразвуковой сигнализатор уровня «Рубин-1М»

1. Название проекта, разработки, технологии.

Ультразвуковой сигнализатор уровня «Рубин-1М».

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Качанов О.М., Романов М.В., Токарев В.Г., Романов А.В., Куреньков А.И. ООО «РИА сайнс», www.riaprom.ru.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

РУБИН-1М применяется на технологических емкостях в газовой, нефтяной и химической промышленности, как в качестве автономного регистратора, так и в составе автоматизированных систем контроля уровня жидких фаз. Отсутствие контакта датчиков с рабочей средой позволяет применять изделие в производстве особо чистых веществ (пищевой и фармацевтической промышленности).

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Регистратор РУБИН-1М предназначен для контроля уровня жидкости внутри технологической емкости против места установки акустических датчиков, расположенных с наружной стороны стенки контролируемой емкости, подсчета числа циклов и управлением исполнительным механизмом сброса жидкости в автоматическом режиме.

Принцип действия основан на зависимости параметров ультразвуковых импульсов, возбуждаемых в стенке контролируемой емкости акустическими датчиками, от наличия или отсутствия жидкости в зоне установки датчиков.



5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Контроль уровней жидкости осуществляется с наружной стороны технологической емкости.

Наличие внутренних конструкций не влияет на работу изделия.

Монтаж и ввод в эксплуатацию изделия производится без прерывания технологического процесса.

Допускается наличие пенообразования на поверхности жидкости и ее барботаж внутри технологической емкости.

Допускается установка блоков датчиков на поверхностях технологических емкостей произвольной формы (плоские, сферические и т.д.).

Изделие обеспечивает эксплуатацию в жестких условиях воздействия внешней среды, непрерывного воздействия солнечной радиации и осадков.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на изобретение №2437066 «Способ ультразвукового контроля уровня жидкости в резервуарах и устройство для ультразвукового контроля уровня жидкости в резервуарах», 20 декабря 2011 года.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Не требуется.

Фотонно-кристаллический волоконно-оптический источник терагерцового излучения

1. Название проекта, разработки, технологии.

Фотонно-кристаллический волоконно-оптический источник терагерцового излучения.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки – Пластун А.С. Конюхов А.И., владельцем технологии является ООО «Центр Инновационных Технологий – Нано». «Центр Инновационных Технологий — Нано» — коллектив единомышленников, объединившихся с целью воплощения передовых идей, ноу-хау, изобретений в области создания биомедицинских устройств и наноприборов. Компания создана в январе 2009 года и является частью большого научно-производственного холдинга Группа Компаний «Центр Инновационных Технологий». Тел. (8452) 64-32-13.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

В настоящее время наблюдается рост интереса как к томографическим методам получения информации, так и к источникам терагерцового диапазона в целом. Прошедшая выставка РосНаноТех 2011 доказала необходимость проведения исследований в этом направлении. К данной разработке был проявлен большой интерес со стороны медицинских учреждений и ведущих институтов с большим объемом платежеспособности. Пока ещё трудно говорить о внедрении конечного продукта, но по оценкам, проведенным ГК «ЦИТ», объем рынка составит более \$140 млн. и существует большая вероятность закрепиться в этом сегменте.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В основе работы терагерцового источника лежит две технологии – использование фотонных кристаллов и оптического волокна с изменяемым диаметром. Мощность выходного излучения оценивается в единицы мВт. При этом будет достигнута относительная компактность прибора – размеры оцениваются примерно 30х50х30 см. Использование волокна и импульсного лазера позволит уменьшить и стоимость прибора – она оценивается в 2-2,5 млн. руб.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Предлагаемый источник терагерцового излучения выгодно отличается от аналогов соотношением размеров, цены и качества выходного импульса. Это стало возможно благодаря использованию волокна с изменяющимся диаметром, фотонно-кристаллического волокна и импульсного лазера. Была разработана принципиально новая схема работы подобного источника, что позволяет использовать его в самых различных отраслях науки и медицины.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В разработке устройства используются являющиеся собственностью ГК «ЦИТ»: заявки на патент РФ №2009118267, №2010127763, №2010127765, Международная заявка № PCT RU 2010/000243, Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2009615620 от 8 октября 2009 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Проект находится на стадии НИР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Планируется организация штучного производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Объем финансирования составляет 7-8 млн. руб.

Программно-аппаратный комплекс для диагностики состояний и ловушек в полупроводниковых структурах

1. Название проекта, разработки, технологии

Программно-аппаратный комплекс для диагностики состояний и ловушек в полупроводниковых структурах



2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон

А. О. Мантуров, С. А. Капков, Н. Г. Акивкин.

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Инновационных Технологий – НАНО»

Научно-производственный центр «Инновационные промышленные технологии и системы» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А.

т. (8452)998802, 8 9053 845985

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка

Программно-аппаратный комплекс может найти применение в лабораторной практике научных и технических организаций, занимающихся подготовкой и исследованиями полупроводниковой технологии, а также при производстве полупроводниковых приборов. Оценки российского рынка – порядка 400-600 млн. руб., зарубежные рынки – порядка \$ 700-900 млн.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги

Предложен альтернативный чувствительный метод диагностики состояний и уровней захвата в полупроводниковых структурах и приборах, основанный на применении методов нелинейной теории колебаний к динамической системе, образованной изучаемым полупроводниковым прибором и специальной измерительной схемой.

Для практической реализации предлагаемого метода разработан и создан специализированный программно-аппаратный комплекс, состоящий из измерительного блока, к которому подключается исследуемый полупроводниковый прибор, генератора тестовых сигналов, персонального компьютера с платой сбора данных. Работа комплекса основана на анализе сложнопериодических колебаний, возбуждаемых под действием тестового сигнала в измерительной схеме, содержащей исследуемый полупроводниковый прибор. Процесс измерений и анализа результатов полностью автоматизирован. Программное обеспечение комплекса позволяет документировать результаты измерений, проводить сравнительный анализ полученных результатов.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными

Простота процедуры измерений, повышенная чувствительность и точность, возможность проведения измерений для полупроводниковых структур различных типов, возможность дальнейшей модификации (принцип открытой архитектуры)

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности

Имеются патентоспособные решения, опубликован ряд научных работ

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.)

Научно-исследовательская работа. Создан действующий лабораторный образец.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства)

Возможны как передача прав на интеллектуальную собственность, так и организация микросерийного производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации

5 млн. руб.

Рентгеновский томографический микроскоп высокого разрешения

1. Название проекта, разработки, технологии.

Рентгеновский томографический микроскоп высокого разрешения.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки – Волков Ю.П. Мантуров А.О., владельцем технологии является ООО «Центр Инновационных Технологий – Нано». «Центр Инновационных Технологий – Нано» — коллектив единомышленников, объединившихся с целью воплощения передовых идей, ноу-хау, изобретений в области создания биомедицинских устройств и наноприборов. Компания создана в январе 2009 года и является частью большого научно-производственного холдинга Группа Компаний «Центр Инновационных Технологий». Тел. (8452) 64-32-13.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

К целевой аудитории можно отнести, прежде всего исследовательские институты биомедицинской направленности, вузы, специализированные лаборатории, медицинские учреждения, специализирующиеся на проведении клинической диагностики, различные экспертные центры. В соответствии с Программой развития наноиндустрии в РФ, к основной статье расходов, на которые будут потрачены уже выделенные 27 млрд.руб, отнесена статья по обеспечению ведущих институтов и университетов оборудованием должного уровня, в т.ч и оборудованием, связанным с метрологией и стандартизацией в сфере наноиндустрии. С учетом нескрываемого интереса вышеназванной аудитории, можно сделать вывод о возможной заинтересованности в новом оборудовании достаточно большой целевой аудитории и ее платежеспособности. Сходный сегмент зондовой микроскопии характеризуется устойчивым темпом роста (около 30% в год, что «превышает темп роста самих микроскопов» – см. статью «Виктор Быков: Наше оборудование для нанобиологических исследований – на самом острие прогресса» от 03 июля 2008 года) и гарантированным спросом (интернет-журнал «Технологический бизнес» №6, статья «Нанотехнология – МДТ – через тернии к звездам»). При этом рынок зондовой микроскопии оценивается в \$150-200 млн. Таким образом, ориентировочный объем платежеспособного спроса на микроскоп высокого разрешения на внешнем и внутреннем рынке на первые два года после этапа организации и подготовки серийного производства, изготовления установочных серий составит более 100 шт.



4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Изготовленный сканирующий оптический томографический микроскоп должен иметь следующие характеристики:

1. Максимальное разрешение в плоскости сканирования при использовании излучения с длиной волны 230 нм, не хуже 60 нм.
2. Рабочий диапазон длин волн излучения 200-1000 нм (определяется используемым источником излучения)
3. Поле наблюдения (сканирования) не менее 1 x 1 мм
4. Время сканирования для максимального диапазона сканирования и количества углов не более 10 мин
5. Время восстановления изображения при максимальных параметрах, не более 300 с

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Томографический микроскоп существенно превосходит по достижимому разрешению сканирующие оптические и конфокальные микроскопы известных фирм (Olympus, Karl Zeis). Диапазон рабочих длин волн расширен более чем на порядок. Существенное улучшение характеристик стало возможным благодаря использованию в разработанной аппаратуре принципиально новой оптической безлинзовой схемы, метода томографической реконструкции изображений, а также методов и алгоритмов адаптивной цифровой обработки сигналов. К новым научным результатам, в частности, относятся:

- принцип томографической реконструкции оптических микроскопических изображений;
- принцип построения безлинзовой оптической схемы томографического микроскопа;
- алгоритм обработки информации, позволяющий повысить разрешающую способность предлагаемого метода примерно в два раза

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В разработке устройства используются являющиеся собственностью ГК «ЦИТ»: заявки на патент РФ №2009118267, №2010127763, №2010127765, Международная заявка № PCT RU 2010/000243, Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2009615620 от 8 октября 2009 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка находится на стадии НИОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Планируется запуск и наладка мелкосерийного производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации составляет 10 млн. рублей

Разработка перспективного комплекса полевого газоаналитического оборудования для проведения газового каротажа при бурении нефтегазовых скважин

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка перспективного комплекса полевого газоаналитического оборудования для проведения газового каротажа при бурении нефтегазовых скважин

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Кожевников Илья Сергеевич, Куриленко Станислав Сергеевич, Мищенко Геннадий Александрович, Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «ГЕОСКАН», (8452) 27-95-48, +7-964-997-75-01. Кожевников Илья Сергеевич в настоящее время является аспирантом физического факультета СГУ им. Н.Г. Чернышевского

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Разрабатываемый комплекс полевого газоаналитического оборудования предназначен для проведения газового каротажа по буровому раствору в процессе строительства нефтяных и газовых скважин и может быть включен в состав станций геолого-технологических исследований.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В ходе реализации настоящего проекта планируется разработка перспективного multifunctional комплекса полевого газоаналитического оборудования в составе: суммарного газоанализатора на основе совместного использования оптического и термодаталитического датчиков, полевого покомпонентного газоанализатора (хроматографа) на основе термодаталитического датчика, полевого покомпонентного газоанализатора (хроматографа) на основе пламенно-ионизационного детектора и специализированного покомпонентного газоанализатора для проведения «нефтяного» каротажа.

Отличительной особенностью разрабатываемого газоаналитического оборудования от существующих аналогов является комплексный анализ информации о содержании различных газовых компонентов в анализируемой смеси по данным датчиков основанных на разных физических принципах действия и применение адаптивных алгоритмов их обработки.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Важными отличительными характеристиками разрабатываемого оборудования будут более высокие по сравнению с существующими аналогами точность, скорость и надежность работы. Регистрация дополнительных газовых компонентов (CO_2 , H_2 , He , H_2S и т.д.) позволит значительно повысить информативность получаемых данных.



Высокая точность разрабатываемой газоаналитической аппаратуры позволит использовать для анализа получаемых с её помощью данных современных количественных методик газового каротажа.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В ходе реализации проекта планируется правовая защита разрабатываемых адаптивных алгоритмов комплексной обработки данных, получаемых с датчиков, основанных на различных физических принципах, и отдельных технических решений используемых в разрабатываемом оборудовании.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

В настоящее время коллективом, реализующим данный проект, в инициативном порядке собран макет разрабатываемого суммарного газоанализатора, на котором опробованы основные предлагаемые методики. Дальнейшее развитие проекта требует изготовления и испытания в лабораторных и полевых условиях макетов и опытных образцов разрабатываемой продукции на основе современной компонентной базы.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Коммерциализация разрабатываемой продукции будет осуществляться путем прямых поставок крупнейшим производителям станций ГТИ, с которыми проведены предварительные переговоры, и компаниям, непосредственно предоставляющим сервисные услуги ГТИ.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

11 000 000 (Одиннадцать миллионов) рублей.

Разработка лазерной установки резки и прошивки ЛТУ-150-1

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка лазерной установки резки и прошивки ЛТУ-150-1

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Конюшин А.В., Попов И.А., Соколова Т.Н., Сурменко Е.Л., Научно-производственная фирма «Прибор-Т» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. (НПФ «Прибор-Т» СГТУ имени Гагарина Ю.А.), телефон/факс (+7452) 572644, +7 9272 772711, pribor-t@mail.ru, <http://www.pribor-t.ru>

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Электронное машиностроение, производство компонентов электронных приборов на основе планарных технологий, производство элементов электровакуумных приборов, элементы систем связи и передачи сигнала. Внедрение разработки возможно на предприятия электронной промышленности, в том числе и Саратовской области.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Для решения задач прошивки отверстий и резки сложных контуров керамических материалов толщиной до 2 мм, разработана компактная лазерная установка на щелевом импульсном CO₂ лазере со средней мощностью до 150 Вт.

В состав установки входит несущая конструкция с лазером, координатным столом, системой охлаждения, системой подачи технологического газа, блоком питания и управления. Управление всеми системами возможно как в ручном так и в автоматическом режиме с помощью компьютера.

Основные технические характеристики ЛТУ-150-1:

* Длина волны излучения (мкм) – 10.64

* Средняя мощность лазера (Вт) – до 150

* Частота повторения импульсов, кГц – от 0,1 до 100

* Точность позиционирования (мкм) – 5

* Габариты обрабатываемых деталей (размеры координатной системы) (мм) – 200x200

* Занимаемая площадь (м²) – 2

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

– Компактность установки (все системы и элементы расположены в одной стойке)

– Блочная система конструкции позволяет производить непрерывную модернизацию в случае необходимости улучшения характеристик.

– Внесение в конструкцию оптической системы специальных элементов, позволило увеличить качество реза и скорость обработки материалов.

– Для точной настройки по месту положения и фокусировки на поверхности обрабатываемых деталей использована внешняя цифровая наблюдательная система с выводом изображения на монитор компьютера, позволяющая наблюдать за процессом резки в режиме реального времени. Камера защищена от отраженного излучения лазера ЖК фильтром затворного типа.

– Для экономичности расхода технологических газов используемых для резки и подаваемых в зону обработки через сопло использован затворный клапан управляемый как автоматически от компьютера так и в ручном режиме.

– точная система позиционирования позволяет улучшить качество реза (шероховатость)

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

1. Авторское свидетельство №1557845, зарегистрировано 15.12.1989г.

Малашенко А.Т., Сурменко Л.А., Соколова Т.Н. и др. Установка для лазерной обработки кольцевым пучком.

2. Патент РФ №1820831. опубл. 12.03.91 Серянов Ю.В., Соколова Т.Н., Орлова Е.В. Способ металлизации отверстий в диэлектрической подложке..

4. Патент на изобретение №2344027. Способ резки пирографии – RU 2344027 C1

Соколова Т.Н., Трофимова О.А., Конюшин А.В., Сурменко Е.Л. опубл. 20.01.200



7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Создан опытный образец, находящийся на стадии производственных испытаний.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание мелкосерийного производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

10 млн. рублей

Комплексная система безопасности промышленного объекта

1. Название проекта, разработки, технологии.

Комплексная система безопасности промышленного объекта.

2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Разработка ООО «СИНКРОСС», тел./факс. (8452) 55-66-56

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Промышленные предприятия нефтегазодобывающей, перерабатывающей отрасли, транспортировка нефти и газа, энергетика.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Система комплексной безопасности на базе разработок ООО «СИНКРОСС».

На базе универсального интеллектуального детектора и КТС-2000 возможна реализация комплексной системы безопасности, включающая в себя следующие подсистемы:

- Автоматизированная система управления установками пожаротушения.
- Система охранно-пожарной сигнализации (ПО и ОПС).
- Контроль загазованности (КЗ)
- Видеонаблюдение (ВН).

Система комплексной безопасности позволяет на единой технической основе решать весь спектр задач, входящих в обеспечение комплексной безопасности территориально-распределенных объектов.

Комплекс КТС-2000 с переменным составом компонентов позволяет строить системы охранно-пожарной сигнализации и управления установками пожаротушения различных уровней сложности, видов и технологий и предназначен для:

- обнаружения пожара и несанкционированного проникновения;
- автоматического и дистанционного управления установками пожаротушения различных видов – аэрозольного, водяного, пенного, газового, порошкового и т. п.; технологий – подслоного, поверхностного, объемного, комбинированного и т. п., отдельно и в различных сочетаниях;

• выдачи извещений и служебной информации, в том числе по интерфейсу RS-485, в аппаратуру верхнего иерархического уровня – АСУ, IBM PC, ПНЦ и т. п.;

• управления, контроля и защиты технологического оборудования;

• диагностики состояния компонентов системы и кабельных линий.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Система комплексной безопасности позволяет на единой технической основе решать весь спектр задач, входящих в обеспечение комплексной безопасности территориально-распределенных объектов. Данная система имеет техническую возможность для интеграции в неё других подсистем.

Выбор комплексной системы безопасности объекта имеет следующие преимущества:

- Единый поставщик системы.
- Отсутствие проблем при сопряжении систем.
- Снижение затрат на ЗИП (из-за единообразия применяемого оборудования оборудование ЗИП является универсальным для каждой системы).
- Снижение затрат на послегарантийное обслуживание системы изготовителем (производить ТО и ТР всем систем одновременно).

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются патенты на компоненты системы.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка находится на стадии опытно-конструкторской разработки.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Разработка проводится для собственного производства и внедрения на объекты заказчика.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Разработка и внедрение ведется за счет собственных средств предприятия.

Создание базовых конструкций и технологии изготовления основных компонентов новой элементной базы для построения различных функциональных СВЧ-узлов с оптическим управлением характеристиками

1. Название проекта, разработки, технологии.

Создание базовых конструкций и технологии изготовления основных компонентов новой элементной базы для построения раз-



личных функциональных СВЧ-узлов с оптическим управлением характеристиками

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Закрытое акционерное общество «НПЦ «Алмаз-Фазотрон», 410063, г. Саратов, ул. Панфилова, 1, тел.: 47-96-90.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Выполнение работы позволит создать конкурентноспособную элементную базу нового поколения для перспективной радиоэлектронной аппаратуры.

Ориентировочная потребность в данном виде изделий 500 млн. руб./год.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Перспективы развития радиоэлектронных систем управления вооружением, радиолокации, дистанционного зондирования и др. связаны с использованием все возрастающего числа твердотельных приборов (двумерные активные фазированные антенные решетки обзорных РЛС имеют в своем составе до нескольких тысяч приемопередающих модулей).

В сантиметровом и миллиметровом диапазонах расстояние между модулями уменьшается настолько, что использование обычных СВЧ-линий конструктивно становится затруднительным. Волноводные и коаксиальные линии имеют большие габариты и вес, значительные вносимые потери (до 1 дБ/м). В связи с этим, весьма перспективным является создание устройств, управление твердотельными приборами в которых осуществляется оптическим сигналом, передаваемым по волоконнооптическим линиям передачи.

К достоинствам оптического управления относится: малое время фотоотклика (1 нс), высокая развязка по постоянному току (более 60 дБ), малая дисперсия (5 нс/км), существенно малые (по сравнению с линиями передач на СВЧ) потери (0,5 дБ/км), устойчивость к электромагнитным воздействиям, низкая стоимость. В бортовых РЛС с несколькими антеннами использование оптического управления позволит оптические волокна, соединяющие антенны, продолжить через баки или внешние детали из изоляционных материалов без увеличения отражения от самолета сигнала РЛС противника. Оптическая связь позволит разнести СВЧ-антенны и пункт управления на (1-3) км для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и сохранения дорогостоящего оборудования.

Для реализации подобных устройств необходимы модули, СВЧ – характеристики которых управляются оптическим излучением.

Основные параметры (характеристики) разрабатываемых изделий приведены в таблице № 1.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

В результате реализации проекта достигается прорывной технологический уровень.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В ЗАО «НПЦ «Алмаз-Фазотрон» проведены научные исследования и предварительные эксперименты по использованию полевых транзисторов (ПТ) с барьером Шоттки в качестве оптически чувствительных элементов СВЧ-устройств. Изучено влияние монохроматического излучения различных длин волн на статические ПТ, исследованы спектральные характеристики оптически управляемого усилителя на ПТ, работающего в линейном режиме и в режиме большого сигнала, определены режимы работы ПТ по постоянному току, обеспечивающие максимальную чувствительность к свету.

Таблица №1

№ п/п	наименование параметра	значение	
		усилитель	генератор
1	Диапазон частот, ггц	1.....20	1.....20
2	Полоса частот, %	10	-
3	Выходная мощность, вт	0,1 ...1	0,1 ...1
4	Изменение коэффициента передачи под действием света, дб	10	-
5	Изменение частоты генерации под действием света, %	-	±10
6	Изменение фазы коэффициента передачи под действием света. град.	0...90	-
7	Время переключения, нс	5	5



Результаты исследований отражены в публикациях в отечественной и зарубежной печати: Усанов, Тяжлов, Скрипаль «Оптическое управление характеристиками усилителя на арсенид-галлиевом полевом транзисторе с барьером Шотки»; Изв. ВУЗов «Радиоэлектроника», 1992, №8, с. 62-65.

На предприятии имеется многолетний опыт создания интегральных схем усилителей, генераторов и других СВЧ-компонентов.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Идея.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание технологии

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

51.0 млн. руб.

.....





Лазерный автодинный измеритель параметров нановибраций, расстояний и ускорения при наносмещениях

1. Название проекта, разработки, технологии.

Лазерный автодинный измеритель параметров нановибраций, расстояний и ускорения при наносмещениях

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Добдин С.Ю. (аспирант), Кашацев Е.О. (аспирант), Астахов Е.И. (магистрант).

Научные руководители: Усанов Д. А. Скрипаль А.В.

Название организации-разработчика:

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный университет им.

Н.Г. Чернышевского

(Саратовский ГУ)

Владелец технологии:

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный университет им.

Н.Г. Чернышевского

тел. (8452) 51-14-30

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Области применения: медицина, экология, медицинская техника, микросистемная техника, микро- и нанoeлектроника.

Предназначена для регистрации и анализа движения отдельных органов биологических объектов методом лазерной и компьютерной диагностики с целью описания патологии и мониторинга, бесконтактного контроля скорости и ускорения при испытаниях на удар, параметров нановибраций и наноперемещений, сложных перемещений отдельных участков объектов в широком диапазоне значений частот и амплитуд.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

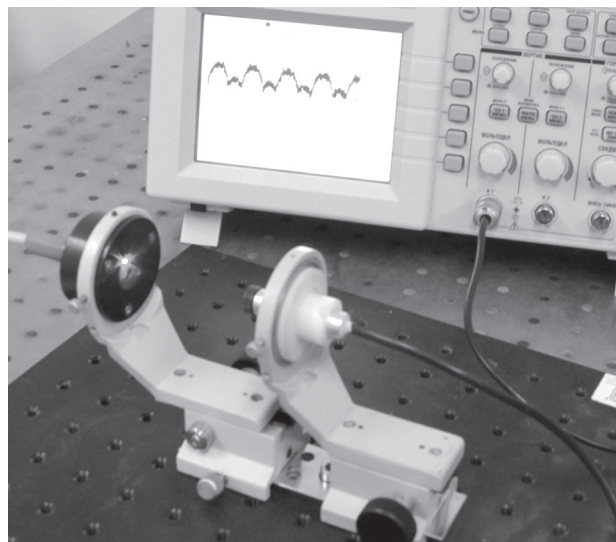
Лазерный автодинный измеритель включает автодинный генератор на лазерном диоде типа RLD-650 на квантоворазмерных структурах с дифракционно-ограниченной одиночной пространственной модой с характеристиками: мощность излучения 5 мВт, длина волны 652 нм, пороговый ток 20 мА, стабилизированный источник питания, фотодетектор, широкополосный усилитель, аналого-цифровой преобразователь, жидкокристаллический индикатор.

Разработаны методы решения обратной задачи по определению амплитуд микро- и нановибраций и перемещений, основанные на спектральном анализе автодинного сигнала. Разработаны методы восстановления закона движения тел при ударных нагрузках в автодинной системе, основанные на использовании Фурье – анализа и вейвлет – преобразования автодинного сигнала.

Для повышения точности, расширения диапазона измерений и расширения номенклатуры измеряемых изделий разработан интерфейс, обеспечивающий ввод измерительного сигнала, усиленного до требуемой величины и обработанного с помощью системы коррекции нуля, посредством аналого-цифрового преобразовате-

ля в компьютер. Пользовательский интерфейс программы обеспечивает обработку сигнала и выбор режимов измерений.

Показаны перспективы применения автодинных систем для диагностики динамического состояния тест-биообъектов как средства экологического мониторинга, определения характерной частоты и амплитуды тремора глаза, амплитудно-частотных характеристик барабанной перепонки in vivo. Исследована возможность использования полупроводникового лазерного автодина для измерения деформации глазного яблока in vivo в условиях нагружения пневмоимпульсом.



5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Лазерный автодинный измеритель имеет небольшие размеры, сопряжение с персональным компьютером, низкую стоимость по сравнению с аналогичными лазерными доплеровскими измерителями, позволяющими фиксировать интерференционный сигнал, хорошо проработанные методы решения обратной задачи.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ А.с. №2008613233 «Лазерный измеритель микро- и нанометровых вибраций «LaserVibrometer». Заявл. 2008.

- Патент на изобретение РФ № 2300085. Способ определения амплитуды вибрации по двум гармоникам спектра автодинного сигнала. Оpubл. 27.05.2007. Бюл. №15. Патентообладатель – СГУ.

- Усанов Д.А., Скрипаль А.В., Добдин С.Ю. Определение ускорения при микро- и наносмещениях по автодинному сигналу полупроводникового лазера на квантоворазмерных структурах // Письма в ЖТФ. 2010. №21. С.78–84.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Экспериментальный образец

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача технологии.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

10 млн. руб.



Формирование скрытой лазерной микромаркировки огнестрельного оружия

1. Название проекта, разработки, технологии: «Формирование скрытой лазерной микромаркировки огнестрельного оружия»

2. Автор разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон: Федоренко Владимир Александрович, образовательно-научный институт наноструктур и биосистем Саратовского государственного университета, заведующий лабораторией микроанализа и моделирования результатов применения оружия; 26-02-41, 8906-154-76-42.

и, оценка рынка:

3. Основные области применения – расследование преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия, борьба с незаконным оборотом оружия. Идентификация оружия с полигональными нарезами ствола по следам на выстреленных пулях является актуальной и пока еще не решенной задачей в области судебно-баллистической экспертизы.

К Перспективным отраслям промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки можно отнести производство стрелкового оружия с полигональными нарезами ствола.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги. Предлагается метод микромаркировки внутренней поверхности канала ствола с полигональными нарезами, основанный на применении многомодового лазерного излучения, энергетические и пространственные параметры пучка которого произвольно изменяются с течением времени, сопровождаются хаотичным распределением плотности мощности в зоне воздействия. При этом в отличие от известных ранее методов, на внутренней поверхности ствола формируются индивидуализирующие метки, оставляющие на пуле следы, комплекс совокупных признаков которых повторить невозможно. Уникальность меток определяется тем, что при достижении на поверхности плотности мощности излучения на уровне $(1-5) \times 10^8$ Вт/см² основными процессами в зоне воздействия являются испарение и плавление, протекание которых сопровождается локальным неуправляемым случайным изменением микрорельефа, а именно, появлением на поверхности малых деформаций в виде лунок (в результате испарения) и застывших капель расплавленного материала (в результате плавления). По уникальному комплексу трасс на выстреленной пуле, оставленных микромаркировкой на поверхности канала ствола и производится идентификация оружия.

Идентификация оружия с полигональными нарезами по следам на выстреленных пулях является одной из наиболее актуальных задач судебно-баллистической экспертизы во всем мире. Особенно остро данная проблема стоит за рубежом, поскольку там широкое распространение получили автоматические пистолеты с такими нарезами ствола (модели "Glock-17", "Glock-19", "Glock-26", "Иерихо-941" и другие). В России также начато производство оружия с полигональными нарезами, например, пистолеты-пулеметы "АЕК-919", "Каштан" и др.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. Данную проблему предлагалось решить разными путями. Например, нанесением нарезов разной ширины, однако этот способ может быть реализован только для малой партии оружия. Предлагалось наносить лазерную маркировку на внутреннюю поверхность канала ствола по заданной программе в режиме испарения металла лазерным лучом. В этом случае маркирующие элементы могут быть повторены случайно или преднамеренно на нескольких стволах. В соответствии с теорией судебной идентификации такие следы не могут быть использованы для идентификации объекта. Маркировка должна удовлетворять критериям теории судебной идентификации – признаки идентифицируемого объекта должны соответствовать критериям уникальности, отображаемости, устойчивости. Разработанные и апробированные режимы лазерного воздействия на поверхность канала ствола позволяют нанести микромаркировку, полностью удовлетворяющую требованиям теории судебной идентификации.

С помощью многомодового волоконного лазера на расстоянии 8-10 мм от дульного среза на поверхность канала ствола наносилась лазерная микромаркировка, устойчивая к силовому воздействию с поверхностью выстреливаемых пуль. При выстреле на пуле формировались уникальные наборы трасс шириной 50-150 мкм, образованные микронеоднородностями канала ствола.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. Имеется патент на изобретение «Способ маркировки оружия» А.С. № 2373476 России, 20.11.2009 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). Научно-исследовательская работа.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Проведение ОКР совместно с Ковровской технологической академией им. В.А. Дегтярева по отработке технологии нанесения маркировки в условиях работы заводского конвейера на одном из оборонных предприятий. Внедрение технологии в производственный цикл.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. Требуется государственное финансирование проекта в рамках оборонного заказа.

Интеллектуальный лазерный модуль для переключения высоковольтных фототиристоров

1. Название проекта, разработки, технологии. «Интеллектуальный лазерный модуль для переключения высоковольтных фототиристоров»

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, служебный и мобильный телефон. Кузнецова О.А., Мамончев Е.А., Микаелян Г.Т., Порезанов С.Н., Соколов С.Н. ОАО «НПП «Инжект»», владелец – ОАО «НПП «Инжект»», тел: (8452) 748140, 437115, 89271185243.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.



Системы оптического управления мощными фототиристорами, системы управления высоковольтными приводами, статические компенсаторы реактивной мощности, smart greed энергетические системы, устройства защиты клистронов, магнетронов, игнитронов, лазерные медицинские и оптические приборы, научные исследования. Широкий отечественный и мировой рынок сбыта.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Интеллектуальный лазерный модуль ИЛ-1М1 изготовлен на основе импульсного полупроводникового лазерного диода (ЛД), обеспечивает формирование оптических импульсов лазерного излучения прямоугольной формы, длительность которых (передний и задний фронты) совпадают с импульсом запуска. Вывод оптического излучения из корпуса модуля осуществляется через оптический

адаптер типа ST по волоконно-оптическому кабелю с диаметром сердцевины/оболочки световода 200/220 мкм.

Примечания:

1). Задаётся входным импульсом запуска. Средняя мощность выходного оптического излучения ограничивается на уровне 25 мВт для обеспечения ресурса ЛД.

2). При скважности импульсов, не менее 60.

3). Разъём D-SUB-9F.

Контроль работоспособности ЛД – по 2 выводам телеметрии. Диагностический выход $P_{\min}$ (лог 1 – мощность излучения больше минимально-допустимой), и Диагностический выход $P_{\max}$ (лог 1 – мощность излучения больше максимально-допустимой). Выводы телеметрии дублируют сигналы индикаторных зеленого и красного светодиодов на корпусе модуля. Выходная оптическая мощность излучения регулируется подстроечным резистором, по сигналам све-

Основные технические характеристики параметры	Значение
Длина волны выходного оптического излучения, не менее- не более, нм	900 980
Диапазон регулировки амплитуды импульсов выходного оптического излучения, мВт	50-300
Нестабильность выходной мощности в диапазоне рабочих температур, %	10
Длительность выходного импульса оптического излучения, мкс	10-50 ¹⁾
Длительность фронта выходного импульса оптического излучения, не более, нс	200
Частота повторения импульсов оптического излучения, не более, Гц	6000
Типичное значение времени задержки включения импульса оптического излучения по отношению к переднему фронту запускающего КМОП импульса, не более, – с разбросом, не более, нс	300 ²⁾ +/-50
Задержка заднего фронта выходного импульса оптического излучения, не более нс	800 ²⁾
Входной сигнал управления	Положительный фронт КМОП логики
Входной ток импульса запуска, мА	5-20 ³⁾
Напряжение питания, В	24 ³⁾
Диапазон рабочих температур, °C	– 40...+ 70
Ресурс работы, импульсов	10 ¹⁰
Габаритные размеры корпуса, мм	140x64x30
Требования по стойкости к воздействию механических факторов - – климатическое исполнение, по ГОСТ 15150-69	группа М25 УХЛ2



тодиодов, либо по состоянию логической 1 или 0 на выводах телеметрии.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Расширенный интервал рабочих температур, длина волны излучения ЛД оптимизирована для работы фототиристора. Известные аналоги не имеют системы встроенной интеллектуальной диагностики.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Используются оригинальные технические решения, планирует-ся патентование.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР и мелкосерийное производство.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Планируется создание специализированных видов лазерных модулей для различных режимов работы, применений и расширения производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Дополнительное финансирование не требуется.

Лазерные модули для холодной пристрелки стрелкового оружия

1. Название проекта, разработки, технологии. «Лазерные модули для холодной пристрелки стрелкового оружия».

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть). А.Н.Миряха, М.И.Свердлов. Закрытое акционерное общество «Кантегир». Закрытое акционерное общество «Кантегир» (ЗАО «Кантегир»). 410000, Россия, Саратов, а/я 3161

Тел/факс: 8452-434977, E-mail: kantegir@overta.ru, <http://www.kantegir.com>

ЗАО «Кантегир» разрабатывает и выпускает лазерные модули с коллимированным излучением, генераторы линии, целеуказатели, лазерные излучатели с повышенной мощностью коллимированного излучения и другие устройства на основе полупроводниковых лазерных диодов. Предприятие имеет в собственности помещения и оборудование, необходимые для ведения разработок и мелкосерийного производства указанных изделий, и имеет штат высококвалифицированных сотрудников. Тел/факс: 8452-434977.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Лазерные модули холодной пристрелки могут применяться для пристрелки любого стрелкового оружия. Использование модулей позволяет повысить эффективность процесса пристрелки стрелкового оружия в охоте, спорте, в структурах ВС, МВД, ФСО и других специальных подразделениях, т.к. исключает применение боевых патронов.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Лазерный модуль состоит из корпуса, имеющего форму патрона, оптоэлектронного устройства, включающего в себя полупроводниковый лазерный диод с длиной волны излучения 635-650 нм и мощностью излучения 5 мВт, оптическую линзовую систему, драйвер управления током накачки лазерного диода, устройства регулировки направления лазерного луча, контактной группы. Питание модуля осуществляется от трех батареек типа SR44W, устанавливаемых внутри корпуса модуля

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Лазерный модуль устанавливается в ствол стрелкового оружия вместо боевого патрона, что позволяет по лазерной метке на мишени производить регулировку прицельных устройств (в том числе дополнительных навесных устройств) без производства выстрелов. В отличие от известных аналогичных изделий, включение лазерного модуля происходит автоматически при установке его в ствол стрелкового оружия.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.





В разработке используются технические решения по патенту РФ на изобретение №2396504. Патентообладатель – ЗАО «Канте-гир»..Готовится заявка на получение патента на изобретение на конструкцию разработанного лазерного модуля.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Изготовлены опытные образцы. Начато мелкосерийное производство.

8Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Расширение производства, внедрение в производство новых моделей.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

3000 – 3500 тыс.рублей.

Комплекс лазерных технологий и оборудования для прецизионной лазерной микрообработки

1.Название проекта, разработки, технологии: «Комплекс лазерных технологий и оборудования для прецизионной лазерной микрообработки»;

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон: Конюшин А.В., Попов И.А., Соколова Т.Н., Сурменко Е.Л., Научно-производственная фирма «Прибор-Т» Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. (НПФ «Прибор-Т» СГТУ имени Гагарина Ю.А.), телефон/факс (+7452) 572644, +7 9272 772711, pribor-t@mail.ru, <http://www.pribor-t.ru>;

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги: Предлагается для внедрения комплекс лазерного технологического оборудования для прецизионной обработки материалов. В его состав входят: Установка лазерной прецизионной резки ЛТУ-3-150-KLS, установка лазерной прецизионной обработки керамики ЛТУ-3-150-CO₂, установка лазерной сварки ЛТУ-2-60-UNI, Установка лазерной подгонки тонкопленочных резисторов ЛТУ-7-10-F, Установка лазерной прецизионной резки тонколистовых материалов ЛТУ-3-50-F, ЛТУ-3-150-KLS Portal, Установка лазерного микроспектрального анализа СПЕКТР 2000 (ЛТУ-6-50-ДФС) и другие. На всех этапах производства электронных компонентов широко используются лазерные технологии. Особую роль имеет организация производства, характеризующаяся комплексных подходом к формированию комплекта лазерного технологического оборудования для всех этапов изготовления элементов микроэлектроники. Единый идеологический и технический подход к формированию комплексного лазерного участка позволяет объ-

единить различные процессы в общую технологическую среду, от исследования состава материала методом лазерного микроанализа на начальном этапе производства до изготовления корпусов готовых изделий методом лазерного прецизионного раскроя листовых материалов. Комплект технологического оборудования разрабатывается с учетом возросших требований к массогабаритным, энергоэффективным, эргономическим и экономическим показателям. Для этого применяются в процессе изготовления оборудования как самые последние достижения в области производства лазеров и их комплектующих, так и доказавшие свою востребованность и надежность, элементы лазерной техники более раннего поколения.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными: Основным идеологическим моментом предлагаемого комплекса технологического оборудования является первичность технологического процесса, комплектация оборудования ведется в соответствии с требованиями качества производства, техническими и кадровыми возможностями заказчика. Технически это реализуется в модульном характере комплектации оборудования, когда в зависимости от изменяемых требований, используются взаимозаменяемые модули изготавливаемого оборудования, что позволяет оптимизировать технические, технологические и экономические аспекты производства электронных компонентов в рамках комплексной программы перевооружения парка лазерного оборудования.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности:

1. Малащенко А.Т., Сурменко Л.А., Соколова Т.Н. и др. Установка для лазерной обработки кольцевым пучком. Авторское свидетельство №1557845, зарегистрировано 15.12.1989г.

2. Серянов Ю.В., Соколова Т.Н., Орлова Е.В. Способ металлизации отверстий в диэлектрической подложке. Патент РФ №1820831. опубл. 12.03.91.

3. Патент 2340873 Российская Федерация. Волоконно-оптический лазерный гироскоп / Чеботаревский Ю.В., Соколова Т.Н., Плотников П.К. опубл.10.12.2008 бюл. №34

4. Патент 2344027 Российская Федерация. Способ резки пирографита/ Соколова Т.Н..Трофимова О.А., Конюшин А.В., Сурменко Е.Л. опубл.20.01.2009 бюл.№2 Патент на изобретение №2344027. Способ резки пирографита – RU 2344027 C1; Заявлено 14.05.2007; Опубл. 20.01.2009.

5. Патент №106440 Российская Федерация. полезная модель. Катод ламп бегущей волны и ламп обратной волны./Сахаджи Г.В., Конюшин А.В., Одинцова Ю.А., Попов И.А.

Заявлен 16.03.2011г., Опубл. 10.07.2011г.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.): Производство опытных образцов –мелкая серия.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства): Передача технологии и оборудования, внедрение в производство.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации:

1 500 000 до 8 500 000 рублей на единицу оборудования в зависимости от уровня разработки и технологических требований



Волоконно-оптические датчики физических величин для волоконно-оптических информационно-измерительных систем

1. Название проекта, разработки, технологии.

Волоконно-оптические датчики физических величин для волоконно-оптических информационно-измерительных систем

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Россия, 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40. Тел.: (841-2) 56 35 11. Факс: (841-2) 56 51 22. e-mail: cnit@pnzgu.ru; URL: <http://www.pnzgu.ru>

Проект осуществляется сотрудниками НТЦ «НАНОТЕХ» Пензенского государственного университета в рамках научной школы «Волоконно-оптическое приборостроение, научное и организационное руководство которым осуществляет д.т.н., профессор, Академик академии Космонавтики им. Э. К. Циолковского Мурашкина Т.И. Научная школа создана в 1998 году на основании решения НТС при главном ученом секретаре Российского авиационно-космического агентства для решения вопросов создания и внедрения волоконно-оптических средств измерений для информационно-измерительных систем, систем контроля и испытаний, управления и аварийной защиты ракетно-космической и авиационной техники.

1. Руководитель проекта – Мурашкина Татьяна Ивановна, профессор, доктор технических наук, профессор кафедры Приборостроение, специалист в области создания и исследования волоконно-оптических и оптоэлектронных датчиков физических величин для систем управления, контроля, аварийной защиты,

2. Базыкин Сергей Николаевич – доцент кафедры «Приборостроение», к.т.н., доцент. 1997 г. защитил диссертацию к.т.н. «Помехоустойчивые лазерные интерферометры». Работает над докторской диссертацией «Лазерные интерферометрические информационно-измерительные системы»

3. Волков Вадим Сергеевич – доцент кафедры «Приборостроение», к.т.н. В 2007 году защитил диссертацию «Методика разработки диагностического обеспечения информационно-измерительных и управляющих систем».

4. Щевелев Антон Сергеевич – аспирант кафедры «Приборостроение». Работает над диссертацией «Дифференциальный датчик ускорений на базе волоконно-оптического преобразователя угловых перемещений с цилиндрическим модулятором»

5. Юрова Ольга Викторовна – аспирант кафедры «Приборостроение» Пензенского государственного университета. Работает над диссертацией «Волоконно-оптические датчики на основе волоконно-оптических преобразователей угловых перемещений отражательного типа»

В команду проекта входят 17 человек, из которых 2 доктора технических наук, 12 кандидатов технических наук, 3 аспиранта, 2 студента.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Потребителями технологии являются:

– ОАО ЭОКБ «Сигнал» им. А.И. Глухарева. 413119, Саратовская обл., г. Энгельс-19

– ОАО «НПО Энергомаш им. академ. В.П. Глушко», 141400, г. Химки-5 Московской обл. ул. Бурденко, д.1

– ЗАО «Септ», г. Санкт-Петербург

Целевые аудитории – предприятия, применяющие изделия, на которых есть информационно-измерительные системы, в состав которых входят датчики механических величин.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Волоконно-оптические датчики давления (ВОДД) отражательного типа, аттенуаторного типа, с отражательным аттенуатором предназначены для преобразования избыточного давления жидких и газообразных сред, в том числе агрессивных и пожароопасных, морской воды. Волоконно-оптический сигнализатор уровня жидкости (ВОСУЖ) предназначен для сигнализации наличия в зоне установки датчика прозрачной для инфракрасного излучения жидкости с коэффициентом преломления, большим чем 1,2 (например, бензин, керосин, вода).

Вибродатчик предназначен для измерения виброускорения и виброперемещений в диапазонах, заданных заказчиком.

Обеспечение искро- и взрывобезопасности, работоспособности в условиях воздействия сильных электромагнитных помех, возможность полной замены датчиков электрического типа на волоконно-оптические.

Принцип действия датчиков следующий: световой поток от источника излучения по подводящему оптическому волокну подается в зону измерения. Под действием измеряемой физической величины модулирующий элемент (МЭ) перемещается относительно оптических волокон. Перемещение МЭ вызывает изменение интенсивности световых потоков, попадающих в отводящие оптические волокна первого и второго измерительных каналов. Оптические сигналы поступают на приемники излучения, где преобразуются в электрические сигналы.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимуществом является низкая себестоимость в сравнении с электрическими аналогами, абсолютная искро-взрывопожаробезопасность (датчики давления – аналоги 100 тыс. руб. с блоком преобразования информации. Разрабатываемые датчики – 20 тыс. рублей)

В РФ серийно датчики не изготавливаются.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Получены патенты на изобретения: «Волоконно-оптический преобразователь перемещения» – 3 шт., «Волоконно-оптический преобразователь виброперемещения», «Волоконно-оптический датчик давления», «Волоконно-оптический уровнемер», «Дифференциальный волоконно-оптический преобразователь углового перемещения». Получено положительное решение на заявку «Волоконно-оптическая система измерения уровня жидкости и способ ее изготовления»

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).



Выполнены научно-исследовательские работы, изготовлены экспериментальные образцы:

- волоконно-оптического датчика давления аттенуаторного и отражательного типов;

- волоконно-оптического сигнализатора уровня жидкости;

- волоконно-оптического вибродатчика.

Проведены экспериментальные исследования.

Разработана конструкторская и текстовая документация.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

В экономическом плане, благодаря сделанным инвестициям мы планируем выйти на новый рынок.

2012– 50 штук (250 тыс. руб.)

2013– 200 штук (1 млн. руб.)

2014– 2000 штук (10 млн. руб.)

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для осуществления проекта необходимо помещение для научных исследований, оборудование для изготовления и настройки и аттестации датчиков. Инвестиции: 150 000 000 руб. Материальные средства необходимы для проведения НИОКР, приобретения оборудования, маркетинговых исследований и продвижения продукции на рынке.

.....



Разработка интеллектуальных сетей с использованием альтернативных источников энергии для районных муниципальных образований

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка интеллектуальных сетей с использованием альтернативных источников энергии для районных муниципальных образований

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки:

1. Томашевский Юрий Болеславович, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Системотехника», т.(8452)99-88-43, e-mail: tomash@sstu.ru.

2. Тимофеев Максим Николаевич, аспирант кафедры «Системотехника» т.(8452)99-88-80, e-mail: random@sstu.ru.

3. Голикова Ольга Валерьевна, студентка группы АСУ-51, т.(8452)99-88-42, e-mail: sea-sunangel@yandex.ru.

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Юридический адрес: 410054, Саратов, ул. Политехническая, 77. Телефон: (8452) 99-86-03.

URL: www.sstu.ru

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Системы генерации, передачи, преобразования и потребления электроэнергии в масштабах районных муниципальных образований. Создание интеллектуальных сетей с использованием альтернативных источников энергии (ветрогенераторы, солнечные батареи), обеспечение их взаимодействия с федеральной сетью. Управление энергетическими потоками на основе преобразовательных модулей, обеспечивающих необходимые значения параметров электрической энергии и ее качество. Создание единой информационной среды, обеспечивающую двухстороннюю связь потребителя с производителем электрической энергии. Реализация гибких тарифов, обеспечивающих равномерное электропотребление. Обеспечение минимизации потерь электроэнергии по всей технологической цепочке от генерации до потребления.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Целью разработки является создание электротехнического комплекса нового поколения, включающего альтернативные источники энергии (ветрогенераторы и солнечные батареи), накопители электрической энергии, преобразовательные устройства и систему управления на базе современных информационных технологий и средств коммуникации.

Результаты:

4.1. Создание единой информационной среды для управления генерацией, передачей, преобразованием и потреблением электроэнергии в масштабах районных муниципальных образований. Обес-

печение двухсторонней связи потребителя с производителем электрической энергии.

4.2. Разработка средств управления энергетическими потоками в интеллектуальных сетях на основе преобразовательных модулей, обеспечивающих необходимые значения параметров электрической энергии и ее качество.

4.3. Стабилизация тарифов для потребителей, проживающих на территории РМО, и их снижение в долгосрочной перспективе. Реализация гибких тарифов, обеспечивающих равномерное электропотребление.

Исполнитель: Межвузовская научно-производственная лаборатория Энергетической Электроники СГТУ им. Гагарина Ю.А. при участии филиала ОАО «МРСК Волги» – «Саратовские распределительные сети».

Проект участвовал в Первом Всероссийском молодежном конкурсе наукоемких инновационных идей и проектов «Энергетика будущего».

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Внедрение предлагаемого проекта позволит сократить потери в электрических сетях, повысить эффективность использования нетрадиционных источников электроэнергии, все активнее включаемых в состав сетей нового поколения, а также обеспечить отслеживание, прогнозирование и оптимизацию пиковых нагрузок.

Экономический эффект обеспечивается за счет:

- минимизации потерь электроэнергии по всей технологической цепочке от генерации до потребления;

- энергооптимальности режимов системы электроснабжения районных муниципальных образований за счет выравнивания суточных графиков нагрузок, реализуемого предлагаемой информационной системой управления;

- возможности продажи избыточной мощности, генерируемой альтернативными источниками в федеральную сеть.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

6.1. А.с. № 1388973. Устройство для управления группой N статических преобразователей частоты, включенных параллельно по входу и выходу, 1988, БИ №14.

6.2. Патент № 2096888. Способ регулирования реактивной мощности и устройство для его осуществления, 1997, БИ №32.

6.3. Патент на полезную модель РФ №98079. Преобразователь частоты на базе инвертора тока с изменяемой структурой конденсаторной батареи, 2010, БИ №27.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Научно-исследовательская работа (НИР).

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача технологии.

Прототип системы планируется внедрить в филиале «Саратовские распределительные сети».

Планируемая потребность: по одному пилотному проекту на район.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.



На примере РМО Александров-Гай произведен расчет проекта с 3-мя ветрогенераторами номинальной мощностью 1 МВт. Прямые затраты на приобретение ветроустановок с комплектом преобразовательных устройств составляет 40 млн. руб. за единицу. Все потребители РМО Алгай заплатили в 2010 г. за потребленную электроэнергию 42,25 млн. руб. С учетом оценки погодных условий (доказано, что Алгай – одно из перспективных мест расположения ветрогенераторов и солнечных батарей в Саратовской области) получено, что предлагаемый комплекс, содержащий альтернативные источники энергии, накопители электрической энергии, преобразовательные устройства и систему управления на базе современных информационных технологий и средств коммуникации способен удовлетворить потребность в электроэнергии всего РМО имея 3 ветрогенератора номинальной мощностью 1 МВт. Таким образом, срок окупаемости проекта – 3 года.

Автономная погодозависимая система отопления и горячего водоснабжения

1. Название проекта, разработки, технологии.

Автономная погодозависимая система отопления и горячего водоснабжения

2. Авторы разработки,

аспирант Культяев Святослав Геннадиевич

к.т.н. доцент каф. ТГВ Малая Элла Максова

к.т.н. доцент каф. ТГВ Осипова Наталия Николаевна

директор ООО «Волгасонтехмонтаж» Соустин Александр Викторович

полное название организации-разработчика, владелец технологии,

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Строительно-архитектурно-дорожный институт

кафедра «Теплогазоснабжение, вентиляция, водообеспечение и прикладная гидрогазодинамика»

его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильны

телефон.

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Телефон: (8-452) 99-89-14, 99-89-13

e-mail: imcaesar@yandex.ru

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Автономная погодозависимая система отопления и горячего водоснабжения предназначена для использования в области теплоэнергетики и жилищно-коммунального хозяйства, а именно для теплоснабжения общественных, жилых многоквартирных и коттеджных домов, спортивных баз, сельских школ, детских садов, фермерских хозяйств, агропромышленного комплекса, для отопления технологического помещения пункта редуцирования газа и т.д.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Автоматизированная погодозависимая система отопления и горячего водоснабжения (АПСОиГВ) – унифицированный узел управления и распределения тепловых потоков на нужды отопления и горячего водоснабжения. При автоматизации системы отопления у потребителей подача тепловой энергии обеспечивается путём поддержания регулятором отопления заданного графика температур теплоносителя. Управление теплоснабжением объектов осуществляется с учётом температуры наружного воздуха и динамики её изменения. Учёт тепловой инерции отдельного объекта позволяет выровнять температуру внутри отапливаемых помещений, а также уменьшает неравномерность нагрузки на тепловую сеть.

Поддержание заданной температуры воздуха внутри помещений в зависимости от температуры наружного воздуха и по усредненной температуре воздуха в двух контрольных точках помещений осуществляется путем изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе системы отопления регулятором

Микропроцессорное управление режимами работы АПСОиГВ основывается на алгоритме сертифицированной программы отпуска теплоты (Свидетельство Российской Федерации об официальной регистрации программ для ЭВМ №2007614062 «Регулирование отпуска теплоты»), которая обеспечивает автоматический выбор оптимального режима режим погодной компенсации, т.е. регулирование температуры воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха; режим комнатной компенсации, т.е. регулирование температуры сетевой воды для поддержания стабильной температуры в помещении, где установлен датчик.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Внедрение автономной погодозависимой системы отопления и горячего водоснабжения позволяет сэкономить 25-35% тепловой энергии в год, а в весенне-осенний период сократить энергопотребление на 50-60% при одновременном повышении качества теплоснабжения за счет: учета избыточных бытовых тепловыделений, солнечной радиации, ветра; снижения температуры в производственных и административно – бытовых зданиях в нерабочие дни в ночное время до 12-14°C, в жилых зданиях в ночное время – до 16-20°C (снижение температуры на 1°C позволяет сэкономить 5-7% тепла, потребляемого на цели отопления).

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Подана заявка на полезную модель 30 января 2012 года

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Опытно-промышленный образец установочной тепловой мощностью 24 кВт

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

10 млн. руб.



Система энерго- и водоснабжения предприятий добычи и подготовки к транспорту природного газа и информационно-аналитическое сопровождение оптимизации ее структуры и параметров

1. Название проекта, разработки, технологии.

Система энерго- и водоснабжения предприятий добычи и подготовки к транспорту природного газа и информационно-аналитическое сопровождение оптимизации ее структуры и параметров.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы: Долотовский И.В., Ленкова А.В., Долотовская Н.В., Ларин Е.А.

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Тел. (8452) 99-87-48

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Области применения проекта – предприятия по добыче и подготовке к транспорту природного газа (ПДПТГ), где технические решения по аппаратурному оформлению разработанной системы и режимам эксплуатации оборудования зависят от технологической топологии и требуют соответствующих расчетов, адаптированных к конкретным условиям жизненного цикла предприятия.

Оценка рынка – более 300 объектов.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Горячие отходы и промстоки утилизируются в огневом нейтрализаторе. Теплота дымовых газов используется для генерации водяного пара, а конденсат их водяных паров – для водоснабжения. Совместно вырабатывается электрическая и тепловая энергия. Высокая энергоэффективность, надежность и экологическая безопасность установки с начала строительства до вывода из эксплуатации.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Комплексное решение задачи повышения энергетической эффективности и экологической безопасности ПДПТГ на основе взаимосвязи технологических производств и систем генерации и потребления энергоресурсов, водоснабжения и утилизации горячих отходов.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений:

Решение о выдаче патента на полезную модель; заявка № 2011148186/05(072262).

Патент РФ № 63537 Система автоматизированного учета и планирования на предприятии; 2007.

Программы для ЭВМ:

Система «Энергоресурс» № 2010615353; 2010.

Баланс газа, № 2011616684; 2011.

Воздушный конденсатор, № 2011616340; 2011.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Стадия, на которой находится разработка – НИР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача технологии по этапам: разработка вариантов технологических схем; режимная и параметрическая оптимизация оборудования и системы с использованием информационно-аналитического сопровождения; разработка технического задания на проектирование системы; адаптация проекта для различной технологической топологии предприятий.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации – 5,7 млн. руб.

Роторная ветроэнергетическая установка встречного вращения с вертикальной осью

1. Название проекта, разработки, технологии

Роторная ветроэнергетическая установка встречного вращения с вертикальной осью.

2. Авторы разработки, полное название организации – разработчика, владелец технологии и его юридический статус, краткое представление (если есть) служебный и мобильный телефон.

Терехин Е.А., Голощапов В.М., Баклин А.А., Устинов Е.М., Силаков В.Р.

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационные технологии в энергетике» при Пензенской государственной технологической академии (ООО «ИНТЭН» при ПГТА)

Директор ООО «ИНТЭН» Баклин А.А.

тел.: 8(412)20-42-37; моб.: +79613546977

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Роторная ветроэнергетическая установка встречного вращения предназначена для выработки электроэнергии для областей с малыми скоростями ветра от 3,5 м/с и предназначена для использования на объектах агропромышленного комплекса объектах социального обеспечения в сельской местности, а так же для альтернативной выработки электроэнергии в многоэтажных жилых комплексах, освещения дорожных знаков и т.п.

В настоящее время в средней полосе России со средней скоростью ветра 3,5-4 м/с, ветроэнергетические установки не нашли достойного применения. Предлагаемая роторная ветроэнергетическая установка встречного вращения востребована на рынке в качестве автономного независимого источника получения электроэнергии.



4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Ветроэнергетическая установка встречного вращения, включающая двухъярусный роторный ветродвигатель, содержащий ротор с вертикальными лопастями и генератор с ротором и статором дающим возможность раздельной передачи вращающегося момента на ротор и статор генератора, что позволяет обеспечить выработку электроэнергии при скорости ветра от 3,5 м/с. Модельный ряд роторной ветроэнергетической установки встречного вращения обеспечивает мощности в выработки электроэнергии от 0,1 до 10 кВт.

Ориентировочная стоимость установки от 50 тыс. руб. в зависимости от мощности.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

В конструкции роторной ветроэнергетической установки встречного вращения впервые применены: двухъярусная схема расположения вертикальных роторов и специально разработанный под нее тихоходный генератор с двумя вращающимися роторами.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий и других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на полезную модель № 105688 от 20.06.2011 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, нир, окр, мелкая серия и т.п.).

Проведены НИР, ОКР, разработана конструкторско-технологическая документация, изготовления действующий макет и опытный образец тихоходного генератора.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/ создание производства)

Проект подготовлен для организации серийного производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. От 2-х млн.руб.

Гелиолампа (система естественного и искусственного освещения от энергии солнца)

1. Название проекта, разработки, технологии

Гелиолампа (система естественного и искусственного освещения от энергии солнца).

2. Авторы разработки, полное название организации – разработчика, владелец технологии и его юридический статус, краткое представление (если есть) служебный и мобильный телефон.

Голощапов В.М., Баклин А.А., Силаков В.Р. Каргин С.Ю.

Общество с ограниченной ответственностью «Инновационные технологии в энергетике» при Пензенской государственной технологической академии (ООО «ИНТЭН» при ПГТА)

Директор ООО «ИНТЭН» Баклин А.А.

тел.: 8(412)20-42-37; моб.: +79613546977

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Гелиолампа относится к альтернативной энергетике и предназначена для естественного и искусственного освещения объектов различного назначения: жилых помещений, офисов, детских садов, домиков в лагерях отдыха, санаториях, медицинских пунктов, спортзалах, крытых бассейнах, палаток, коттеджей, хранилищ для взрывоопасных изделий, на объектах агропромышленного комплекса и других технических помещений.

Соответствующий сегмент рынка в поволжском и других регионах свободен, в тоже время предлагаемая гелиолампа востребована на многих объектах.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Гелиолампа – содержит: прозрачный оптический купол, световодную трубу, оптические линзы, tandemные фотоэлектрические солнечные модули, аккумуляторные батареи, круговую светодиодную лампу и устройство для регулировки освещенности помещения.

Гелиолампа – это устройство солнечного освещения, позволяющее создавать естественный свет в помещениях различного назначения в дневное время и обеспечивать их освещение в вечернее время, с помощью энергии запасенной в аккумуляторных батареях, которые заряжаются от tandemных фотоэлектрических солнечных модулей, технологически встроенных в конструкцию. Уровень освещенности предлагаемой гелиолампы увеличен за счет применения оптически активного купола и геометрических параметров полых световодных труб.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Проект позволяет:

- полностью заменить источник искусственного освещения в течение всего светового дня, что значительно снижает затраты на общее энергопотребление здания;
- включить в состав системы источник искусственного освещения (для темного времени суток);
- регулировать яркость передаваемого света или полностью его выключить;
- повысить степень комфортности в помещениях.

В проекте впервые применена комбинированная схема естественного и искусственного освещения, позволяющая обеспечить экономию электроэнергии до 70%.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий и других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на полезную модель № 109768 от 27.10.2011 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, нир, окр, мелкая серия и т.п.).

Проведены НИР и ОКР, изготовлен действующий макет, разработана конструкторско-технологическая документация.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/ создание производства)

Проект подготовлен для организации серийного производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

1 млн.рублей.



Каталитический теплогенератор

1. Название проекта, разработки, технологии.

Каталитический теплогенератор

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть).

Кузьмина Р.И

ФГБОУ УВПО Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, 410005, Саратов, ул. Астраханская, 83, ООО «Теплокат»

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

– Фермерские хозяйства

Расходы на отопление (электрическое или газовое) зачастую составляют львиную долю эксплуатационных расходов собственников сельхозпредприятия. Очевидно, что сокращение этих расходов могло бы способствовать более интенсивному развитию фермерских хозяйств, снижению себестоимости продукции и возможности предлагать ее потребителю по более конкурентоспособным ценам. Мы предлагаем использовать для целей обогрева жилых помещений, теплиц, ферм, коровников, птичников. Минимальный расход топлива и возможность использовать в качестве такового отходы сельского хозяйства (солому, лузгу подсолнечника, отходы кукурузы, крупяного производства) и даже неорганический мусор (упаковка, старые крыши).

– Деревообрабатывающие и лесозаготовительные хозяйства

Поскольку Тепловая установка с катализатором способна работать в экономичном режиме на самом низкосортном топливе (горбыль, стружку, щепу и др. отходы деревообработки), они идеально подходят для целей отопления деревообрабатывающих производств. Предприятия деревообработки смогут полностью отказаться или существенно снизить затраты на другие виды топлива. Отходы деревообработки, которые раньше утилизировались без всякой пользы, заменят собой дорогостоящие газ, уголь, мазут. Таким образом, будут легко решены сразу две актуальные задачи, стоящие перед предприятиями отрасли: утилизация отходов с максимальной пользой и снижение отопительных расходов.

– РЖД

Основываясь на принятой ОАО «РЖД» Стратегии инновационного развития ОАО «РЖД» на период до 2015 года, в рамках которой разработана Концепция программы инновационного развития холдинга «РЖД», включающая в себя следующие стратегические направления инновационного развития ОАО «РЖД»:

- повышение экономической эффективности деятельности компании,
- повышение энергетической эффективности деятельности компании,
- разработка и внедрение новых технологий по охране окружающей среды, логично предположить о непосредственной заинтересованности в приобретении Тепловой установки с катализатором.
- Также в ряде случаев Тепловая установка с катализатором, в силу своей мобильности и неприязнательности в топочном сырье, а также дающая возможность утилизировать разного рода бытовые отходы, будет незаменима для отдалённых станций и передвижных составов.

– Частный сектор

Тепловая установка с катализатором прекрасно подходит для основного или аварийного отопления частных домов. В отличие от классических твердотопливных котлов прямого горения, она не требует частой топки. Именно поэтому Тепловая установка с катализатором – настоящее спасение для негазифицированных районов России.

– Малый бизнес

Тепловая установка с катализатором – прекрасно подходит для отопления небольших производств, магазинов, кафе, гостиниц, автозаправочных станций, авторемонтных мастерских, рентабельность которых во многом зависит от величины расходов на содержание занимаемых площадей. Уменьшенные в несколько раз расходы на отопление помогут выстоять малому бизнесу даже в самых сложных экономических условиях.

– МЧС России

Тепловая установка с катализатором незаменима при возникновении чрезвычайных ситуаций способная работать как в полевых условиях, так и для экстренного отопления аварийных зданий и сооружений.

В составе поисково-спасательной службы (ПСС) МЧС России сегодня входят 7 региональных поисково-спасательных отрядов (РПСО), 28 филиалов (11 поиска и спасания на водных объектах), Байкальский ПСО, ФГУ отряд «Центроспас» (филиал в г. Туапсе), ФГУ «Госакваспас» (филиалы в Балтийске, Геленджике и Архангельске).

– Геолого-разведывательные и промысловые компании

Отправляя изыскательские Партии в труднодоступные и малозаселённые места, отпадает необходимость в дополнительных затратах на приобретение, транспортировку, хранение жидкого топлива. Так же, в связи с жестким контролем по соблюдению санитарно-экологических норм по хранению и утилизации бытовых отходов, отпадает необходимость в дополнительных расходах

Охват приоритетных направлений реализации Тепловых установок с катализатором при объёме рынка в 223 128 400 рублей.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Каталитическая теплогенераторная установка, предназначенная для обогрева промышленных и бытовых помещений, может работать на различных видах топлива любой влажности (газ, торф, дрова, щепа, ветки, опилки).

Высокая эффективность теплогенератора обеспечивается конверсией топлива и его полупродуктов в присутствии гетерогенного катализатора.

В отличие от классического факельного горения топлива, протекающего по быстрой реакции глубокого окисления с образованием углекислого газа и воды $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, в каталитическом теплогенераторе первоначально идет неполное окисление топлива с образованием оксида углерода (II) и водорода по экзотермической (с выделением тепла) реакции $\text{CH}_4 + 0,5\text{O}_2 \leftrightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2$ ($\Delta H < 0$). Образовавшийся оксид углерода, способен взаимодействовать с парами воды, доокисляясь до CO_2 , давая водород и дополнительное тепло. Параллельно протекает реакция взаимодействия $\text{CO} + 3\text{H}_2 = \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}$, сопровождающаяся образованием углеводорода – источника большого количества теплоты при окислении.



Штатная численность поисково-спасательных формирований МЧС России

Наименование формирований	Предполагаемое кол-во продаж установок 4,5 кВт	Предполагаемый валовой доход (при среднерыночной цене 8 300руб.)
Дальневосточный региональный центр 588 человек (9 формирований)	54 шт.	448 200 руб.
Сибирский региональный центр 734 человека (15 формирований)	75 шт.	622 500 руб.
Северо-Западный региональный центр 635 человек (10 формирований)	60 шт.	498 000 руб.
Уральский региональный центр 146 человек (1 формирование)	14 шт.	116 200 руб.
Приволжский региональный центр 150 человек (3 формирования)	15 шт.	124 500 руб.
Южный региональный центр 926 человек (37 формирований)	37 шт.	307 100 руб.
Центральный региональный центр 50 человек (1 формирование)	5 шт.	41 500 руб.
Отряд Центроспас 650 человек (3 формирования)	65 шт.	539 500 руб.
ГОСАКВАСПАС 272 человека (4 формирования)	27 шт.	224 100 руб.

Протекающие реакции паровой и воздушной конверсии топлива обладают разным тепловым эффектом. Состав газа в зоне горения, а значит и тепловой эффект газификации топлива определяется активностью используемого катализатора, концентрацией кислорода в печи и размерами зоны горения топлива, что учтено в моделировании предлагаемой установки.

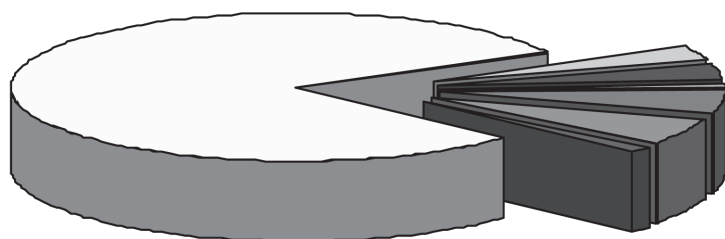
Роль катализатора заключается в перераспределении основных реакций горения топлив и каталитической очистке отходящих газов горения. Катализатор помещается в верхнюю часть толпу печи

на специальный держатель, конструктивно представляющий собой металлическую сетку.

Кроме того, используемый катализатор обеспечивает протекание реакций, способствующих обезвреживанию токсичных веществ, образующихся при сжигании топлив.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

высокая теплоотдача, универсальность использования различных видов топлив, экологическая чистота.



- РЖД
- МЧС
- Промысловые и геологоразведочные компании
- Частный сектор
- Малый бизнес
- Фермерские хозяйства



Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Запатентовано. Патент №19) RU (11) 2380612 (13) C1

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

создание производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

10 млн. руб.

Автономный пункт энергоснабжения и контроля (АПЭК)

1. Название проекта, разработки, технологии.

Автономный пункт энергоснабжения и контроля (АПЭК).

2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

ООО «НПП-Техноавтомат», www.tehnoavtomat.ru.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Переход на автономное энергоснабжение линейных потребителей вновь проектируемых газопроводов обусловлен объективными причинами (высокой стоимостью вдольтрассовых ЛЭП, труднодоступностью новых районов освоения ДВ и Восточной Сибири) и является вопросом времени. Поэтому АПЭК является самым подходящим решением для таких условий.

В разработке АПЭК учтен опыт компании в создании автономных источников, в том числе, по их техническому обслуживанию, полученный в ходе строительства и эксплуатации газопроводов отвода до г. Николаевск-на-Амуре. В 2007-2008 г. по техническому заданию ОАО «Дальневосточная генерирующая компания» была спроектирована автономная модульная электростанция на базе МТУ «Capstone». АПЭК является продолжением пилотного проекта и в настоящий момент готовится к внедрению для объекта ОАО «Роснефть» на Ванкорском месторождении.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

АПЭК предназначен для:

автономного снабжения электроэнергией потребителей первой и второй категории электроприемников (в соответствии с ПУЭ), расположенных вдоль трассы газопровода;

защиты магистральных трубопроводов от коррозии;

управления объектами магистральных газопроводов (например – площадкой кранового узла);

сбора и передачи в вышестоящую систему телемеханики технологических параметров системы.

Состав подсистем АПЭК:

система автоматического управления (САУ);

система телемеханики и связи;

система загазованности;

система отопления;

система вентиляции;

система пожарной сигнализации;

система автоматического пожаротушения;

система охранной сигнализации;

система наружного, внутреннего и аварийного освещения.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Конструктивно АПЭК выполнен в одном блок-контейнере с помещениями (блоками) имеющими отдельные выходы.

В качестве источников электроэнергии в АПЭК используются промышленные газопоршневые или микротурбинные (Capstone) газовые генераторы различного исполнения.

Надежность АПЭК обеспечивается за счет использования двух или трех независимых резервных источников питания и построением системы автоматического управления, при этом отказ одного генератора не приводит к отказу всей системы.

Отличительной особенностью АПЭК является интеграция его в вышестоящую систему телемеханики, что позволяет контролировать в реальном времени технологические параметры работы объекта, проводить диагностику и управление режимами работы удаленно.

АПЭК формирует архивные данные по: работе; технологическим ошибкам; авариям; времени наработки генераторов и другие.

АПЭК позволяет проводить обслуживание или ремонтные работы без остановки технологического процесса.

АПЭК является проектно-компоновым изделием, профиль компоновки его определяется заказом.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Подготовлена заявка на промышленный образец.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Не требуется.

.....



Инверторный аппарат аргонно-дуговой точечной и непрерывной сварки АТС-160

1. Название проекта, разработки, технологии.

Инверторный аппарат аргонно-дуговой точечной и непрерывной сварки АТС-160

Разработка и создание инновационного оборудования для сварки.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии и его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки – Гавринцев Сергей Васильевич, Шимчук Фёдор Станиславович.

владелец технологии – общество с ограниченной ответственностью научно-производственная фирма «САПКОН-Престиж»

краткое представление

служебный и мобильный телефон +79378003055, 421300

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки:

Инверторный аппарат аргонно-дуговой сварки обеспечивает точечную и ручную шовную сварку разнообразных металлов (кроме алюминия) толщиной от 0,1 до 2,0 мм.

Для сварки термопар, термобатарей при сборке изделий в приборостроении;

Скрепление сваркой при изготовлении деталей сложной конструкции в авиастроении;

Приварка тонкого листа (0,3–2,0 мм) к профильным трубам в машиностроении;

Производство шкафов, воздухопроводов, дверей в строительстве.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Инверторный аппарат аргонно-дуговой точечной и непрерывной сварки АТС-160 обеспечивает точечную и ручную шовную сварку разнообразных металлов (кроме алюминия) толщиной 0,1–2,0 мм.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Точечные соединения на оплавление и проплав не требуют зачистки;

Сварка возможна в любом пространственном положении;

Не требуется защита глаз оператора от дуги, т.к. она закрывается керамическим соплом;

Процесс сварки легко осваивается даже начинающим сварщиком, поскольку процесс сварки – автоматический;

Аппарат имеет высокий КПД до 80%, малый вес (8,0 кг) и габариты (330x245x210)

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В настоящее время две заявки (на полезную модель и изобретение на способ автоматической сварки) поданы и находятся на рассмотрении

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Создание опытного образца и его промышленного испытания, с целью дальнейшей организации мелкосерийного производства

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

создание промышленного производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

От 5000000 рублей для проведения НИОКР опытного образца, отработки технологии, создания конструкторской документации.

«Линия порошковой окраски ЛПО-2» – создание промышленного производства инновационного импортозамещающего оборудования

1. Название проекта, разработки, технологии.

«Линия порошковой окраски ЛПО-2» – создание промышленного производства инновационного импортозамещающего оборудования.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии и его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки – Гавринцев Сергей Васильевич, Шимчук Фёдор Станиславович.

владелец технологии – общество с ограниченной ответственностью научно-производственная фирма «САПКОН-Престиж», ОАО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН, ООО «НПФ«САПКОН-Престиж», ООО «Престиж-Колор»

краткое представление

служебный и мобильный телефон +79378003055, 421300

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Основные области применения:

«Линия порошковой окраски ЛПО-2» широко используется в промышленности для покрытия полимерно-порошковыми материалами металлических изделий, таких как металлические двери и ворота, заборы (заборные секции), решётки, трубы для водо- и газопроводов, металлические шкафы и ящики, автомобильные колёсные диски, различные металлические профили (кровля и т.п.), диски колес и кузова автомобилей, велосипедные рамы, спортивные тренажеры, корпуса компьютеров, металлическая мебель (в т.ч. медицинская) и фурнитура, скамейки и другие изделия для благоустройства территорий, оконные профили, канцелярские предметы, различные бытовые приборы, и многие другие металлические изделия, которые требуют окраски и которые выдерживают высокую температуру.



Перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки:

Автомобильная промышленность, производители металлической мебели и торгового оборудования.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

«Линия порошковой окраски ЛПО-2» предназначена для ручной покраски крупных (длиной до 7 м) и негабаритных изделий, позволяющая производить покраску изделий одновременно с двух сторон, вращая и перемещая их внутри камеры.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Порошковое напыление в настоящее время очень эффективный и выгодный метод окраски и защиты поверхностей от внешних неблагоприятных воздействий, порошковая покраска – экономичный, экологичный и высокоэффективный метод покраски металлических изделий.

Модульная структура обеспечивает возможность индивидуальной сборки линии и подбора покрасочного оборудования.

Возможность одновременного нанесения порошковой окраски, с одновременным вращением и перемещением изделия, повышает удобство использования покрасочного оборудования, позволяет сэкономить время и силы при покраски крупногабаритных изделий, экологическая чистота процесса в камере обеспечивается воздушной стенкой между оператором и окрашиваемыми изделиями, которая становится возможной благодаря принципиально новому подходу к очистке запыленного воздуха в работающей камере.

Равномерная температура в камере полимеризации обеспечивается лучистой энергией полимеризации керамических переизлучателей, что позволяет исключить загрязнение зоны нагрева и экономить электроэнергию до 50% по сравнению с другими методами нагрева, наиболее экономное (до 98%) использование порошка.

Оборудование для покраски характеризуется следующими качествами: экологическая чистота, высокое качество, энергосбережение и наименьшая себестоимость окраски.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеется два патента на полезные модели и в настоящее время две заявки (на полезную модель и изобретение на способ покраски) поданы и находятся на рассмотрении

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Организация мелкосерийного производства

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

создание производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

От 2000000 рублей

Технология изготовления поршневых колец с повышенным ресурсом для газоперекачивающих компрессоров из полимерной композиции авторской разработки

1. Название проекта, разработки, технологии. «Технология изготовления поршневых колец с повышенным ресурсом для газоперекачивающих компрессоров из полимерной композиции авторской разработки»

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Доцент, к.т.н., доцент кафедры химии СГТУ Никитина Людмила Владимировна

Никитин Дмитрий Анатольевич, к.т.н., доцент кафедры Технологии машиностроения и конструкционных материалов СГАУ им. Н.И. Вавилова

Данилов Юрий Степанович, к.т.н., профессор кафедры Технологии машиностроения и конструкционных материалов СГАУ им. Н.И. Вавилова

Васильев Алексей Евгеньевич, технический директор ООО «Научно-технический центр «ТрансЭнергоКомплект-С» (техническое обеспечение проекта), г. Саратов

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Изделия предназначены для применения при ремонте и техническом обслуживании двухступенчатых компрессоров газоперекачивающих станций ОАО «Газпром».

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Изделия изготавливаются из полимерной композиции на основе полипропилена, обладающей повышенными антифрикционными и прочностными характеристиками. Форма колец в свободном состоянии рассчитана на основе авторских методик, учитывающих реальные упругие свойства материала при рабочей температуре, что обеспечивает надежную герметизацию даже при изношенных гильзах цилиндров компрессоров.

Повышение ресурса компрессоров обеспечивается использованием при производстве поршневых колец оригинальной полимерной композиции, обеспечивающей оптимальные трибологические свойства пары трения и авторскими методиками расчёта формы колец в свободном состоянии, обеспечивающими 100% прилегаемость колец даже к изношенным гильзам цилиндров, что, в совокупности, позволяет существенно повысить межремонтный ресурс компрессорных установок.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимущества:

- повышение качества по сравнению с металлическими
- увеличенный межремонтный срок компрессорной установки
- т.д. другие преимущества



В результате испытаний компрессорных установок в условиях Алгайской ЛПУ, входящей в систему ЮгТрансГаз выявлено, что компрессорные установки, укомплектованные экспериментальными изделиями, обеспечили экономию топлива газодизельных установок в пределах 15-17 % и увеличение межремонтного ресурса ЦПГ компрессоров на 30...42%.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ на изобретение №2353635 от 27 апреля 2009 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). Идею, проработку, опытно-экспериментальный образец.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации 6,5 млн. руб.

Технология и оборудование получения металлообрабатывающего инструмента с наноструктурированной поверхностью режущей кромки

1. Наименование проекта

Технология и оборудование получения металлообрабатывающего инструмента с наноструктурированной поверхностью режущей кромки.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки:

Бржозовский Б.М – заведующий кафедрой «Конструирование и компьютерное моделирование технологического оборудования в машино- и приборостроении», профессор, д.т.н.;

Мартынов В.В. – профессор той же кафедры, д.т.н.;

Зинина Е.П. – докторант, к.т.н.

Организация-разработчик – Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Владелец технологии – Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Служебный телефон: 99-86-98, 99-86-39.

Мобильный телефон: 89271219935, 89172048012, 89063138746.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предприятия металлообрабатывающего профиля, автопром, производства, использующие мелкоразмерный инструмент, инструментальные производства, в том числе заводы-изготовители твердосплавного инструмента.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Изготовление многих видов продукции начинается с металлообработки. По этой причине у производителей всегда востребован высококачественный износостойкий режущий инструмент.

В СГТУ имени Гагарина Ю.А. разработана технология получения инструмента с наноструктурированной поверхностью режущей кромки.

Особенностью технологии являются использование плазмы комбинированного разряда, которая формируется непосредственно у обрабатываемой поверхности сложнопрофильного инструмента и вызывает образование в поверхностных микрослоях структур с размерами менее 100 нм. При этом сердцевина инструмента не претерпевает изменений.

После плазменной обработки инструмента из быстрорежущей стали или твердого сплава шероховатость поверхности снижается в 1,7–6,7 раза, износостойкость превышает исходную в 3–4 раза. Металлообработка модифицированным инструментом ведет к повышению производительности на 11–15%.

Плазменная обработка режущего инструмента проводится на экспериментальной установке «Хром».

Основные технические характеристики установки:

Обрабатываемый инструмент: диаметр – 0,6-12,0 мм; длина – до 140 мм;

Время обработки – от 90 до 900 секунд;

Технологический газ с расходом не более 30 л/час – азот;

Рабочее давление – 300 Па;

Потребляемая мощность – не более 2 кВт;

Производительность однопозиционной установки «Хром» – 3600 шт./год.

Увеличить выпуск инструмента с наноструктурированной режущей кромкой возможно путем запуска многопозиционной установки «Хром-2» с производительностью 36000 шт./год.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимуществами предлагаемого проекта в сравнении с методами, использующими концентрированные потоки энергии, являются:

- возможность обработки инструмента сложной формы;
- простота конструкции установки;
- низкий уровень энергопотребления;
- экологическая чистота технологии;
- низкая себестоимость.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий, или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются действующие патенты на изобретения:

– Способ и устройство получения стационарного разряда низкотемпературной плазмы пониженного давления (патент РФ, 2006 г.);

– Способ обработки режущего инструмента в стационарном комбинированном разряде низкотемпературной плазмы пониженного давления (патент РФ, 2011 г.)

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия т.п.)

Стадия разработки – мелкосерийная обработка режущего инструмента.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства)



Схема коммерциализации проекта предполагает:

- создание производства металлообрабатывающего инструмента с наноструктурированной поверхностью режущей кромки;
- разработку и изготовление технологического оборудования, а также работы по усовершенствованию технологии модификации режущего инструмента, в т.ч. по заказам потребителей.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Предполагаемый объем финансирования – 17,0 млн. руб. Сроки выполнения – 2 года.

Муфта для соединения гладких труб из различных материалов

1.Название проекта, разработки, технологии.

Муфта для соединения гладких труб из различных материалов

2.Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. Гильман Александр Абрамович, Энгельсский технологический институт (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю. А. Кафедра «Материаловедение».

Тел.: 88453953553, 89272777653.

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Муфту можно применять для соединения любых гладких труб, например, для стальных труб с внутренним покрытием, повреждаемым при сварке, для гладких армированных полимерных труб, многослойных труб, а также для соединения таких труб с трубопроводной арматурой.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Муфта (рис. 1) состоит из цилиндрического корпуса, с двух концов которого размещены фланцы, а посередине длины расположен внутренний кольцевой выступ, достигающий наружной поверхности труб 1 и 2.

При затяжке болтов 3 осевое усилие перемещает крышку 4 и втулку 5, которая своей внутренней конической поверхностью давит на внешнюю поверхность разрезного кольца 6, выполненного из более твердого материала, чем материал трубы, сжимает его, при этом вдавливая в тело трубы заостренные радиальные выступы внутренней поверхности разрезного кольца 6, и закрепляет трубу 1 в муфте. Одновременно происходит сжатие герметизирующей прокладки 7 в замкнутом объеме, что делает прокладку 7 практически несжимаемой.

Аналогично производится закрепление второй трубы 2.

Заменяв половину муфты на фланец или иной соединительный элемент, получим возможность соединения трубы с арматурой.

Выполнив половину муфты в виде глухой стенки, получим заглушку.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Простая конструкция и малые габариты муфты. Унификация соединений труб. Простота монтажа. Защита внутренних элементов муфты от воздействия транспортируемой среды.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Муфта для соединения гладких труб. Патент РФ. 2006 г.

Трубная муфта. Патент РФ. 2007 г.

Устройство для соединения пластмассовых труб с металлическими и арматурой. Патент РФ. 2007 г.

Фланцевое соединение пластмассовых трубопроводов. Патент РФ. 2007 г.

Устройство для монтажа труб. Патент РФ. 2007 г.

Патентообладатель – СГТУ имени Гагарина Ю. А.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Опытный образец.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Передача технологии.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для завершения испытаний 200 000 руб.

Автоматизированная система проектирования технологических операций фрезерной обработки в условиях компьютерно-интегрированного производства

1.Название проекта, разработки, технологии.

Автоматизированная система проектирования технологических операций фрезерной обработки в условиях компьютерно-интегрированного производства.

2.Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Автор: Митин Сергей Геннадьевич, к.т.н., доцент кафедры «Проектирование технических и технологических комплексов», +79172045725

Руководитель: Бочкарев Пётр Юрьевич, д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Проектирование технических и технологических комплексов», +7 (8452) 99-86-31

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Многономенклатурные механообрабатывающие производственные комплексы

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.



Проект посвящен разработке автоматизированной системы проектирования технологических операций механической обработки на оборудовании фрезерной группы в условиях многономенклатурного машиностроительного производства. Целью проекта является повышение качества проектных решений, значительное сокращение сроков разработки технологических операций, повышение эффективности функционирования производственной системы путём полной автоматизации проектирования операций фрезерной обработки. В проекте решаются задачи по:

- формализации проектных процедур выбора обрабатываемого инструмента и технологической оснастки;
- формализации проектной процедуры формирования структуры технологических операций;
- разработке методик по автоматизации расчётов параметров обработки;
- разработке информационного обеспечения, включающего автоматизированную базу данных средств технологического оснащения для оборудования фрезерной группы;
- разработке программно-алгоритмического обеспечения.

Результатом работы над проектом является программный продукт для автоматизации проектирования операций фрезерной обработки, пригодный для последующего внедрения в производственный процесс на машиностроительных предприятиях с многономенклатурным характером производства.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

В существующих САПР технологических процессов отсутствуют автоматические процедуры по разработке структур технологических операций, выбору технологической оснастки, а имеется возможность расчета режимов обработки, составления управляющих программ для станков с ЧПУ на основе принятых технологических решений.

В предлагаемом проекте предусматривается полностью автоматизированный процесс проектирования технологических операций фрезерной обработки от конфигурации детали до технологической документации, параллельное проектирование для всех запланированных деталей, учёт складывающейся производственной ситуации.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ и 1 базы данных:

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИОКР

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Создание малого инновационного предприятия по разработке программного продукта для автоматизации проектирования технологических операций фрезерной обработки в условиях компьютерно-интегрированного производства. Реализация и сопровождение программного обеспечения на машиностроительных предприятиях.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

В настоящее время ведётся финансирование по программе «У.М.Н.И.К.», для успешной коммерциализации требуется ориентировочно 500 000 рублей.

Учебно-аттестационный стенд на базе сварочного аппарата АСИП-200М «Приоритет-М»

1.Название проекта, разработки, технологии.

Учебно-аттестационный стенд на базе сварочного аппарата АСИП-200М «Приоритет-М»

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Заслуженный деятель науки РФ, д.т.н., проф. Конюшков Г.В., сл. т: 99-89-27 м.т.: 77-23-51

к.т.н., доц. Балакин А.Н., сл. т: 99-89-50 м.т.:77-23-52

к.т.н. Конюшков В.Г., сл. т: 99-89-50 м.т.:+7-917-321-49-75

к.т.н. Лемякин А.А. сл. т: 99-89-50 м.т.: +7-927-125-15-51

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Около года использования в учебных целях при проведении практических занятий со студентами группы «Оборудование и технология сварочного производства» (ОТС) и студентов направления «Машиностроение» профиль «Оборудование и технология сварочного производства», предаттестационной подготовки сварщиков и специалистов сварочного производства по системе НАКС. Учебный стенд на базе сварочного инвертора АСИП-200М имеет положительные отзывы со стороны обучающихся и преподавателей. Может применяться для обучения студентов в колледжах, техникумах, ВУЗах, на предприятиях по подготовке специалистов-сварщиков, а также предаттестационной подготовки сварщиков и специалистов сварочного отраслей производства, нефтедобывающей промышленности, нефтехимии, автомобилестроении, электронике, гидроэлектростанциях, портовых сооружениях, мостостроении в системе НАКС. Аппарат аттестован НАКС и имеет сертификат соответствия.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

а) Аппарат сварочный инверторный АСИП 200М «Приоритет» сварочный ток 30-200 А, вес без проводов 7,5 кг, производительность работы при токе 200 А – 80%.

Технические возможности аппарата позволяют подключать его к электростанциям малой мощности без каких либо ограничений в режиме их работы при сварке электродами от 1,6 мм до 3-5 мм в соответствии с уровнем мощности

б) оснастка позволяет производить сварку в любом пространственном положении труб и листов, различных толщин и диаметров, легко перенастраивается, удобна в эксплуатации.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Технические возможности аппарата позволяют подключать его к электростанциям малой мощности без каких либо ограничений в режиме их работы и доработок, при этом сохраняются все возможности электростанции для питания любых нагрузок: активных и индуктивных, имеющих электродвигатель. Данная модель позволяет вести сварку электродами от 1,6 мм до 3-5 мм в соответствии с уровнем мощности. Оснастка не требует большой площади размещения,



позволяет производить сварку в любом пространственном положении труб и листов, различных толщин и диаметров, легко перенастраивается, удобна в эксплуатации и в учебном процессе.

Единственный аттестационный центр в г. Саратове осуществляющий подготовку к аттестации специалистов I, II, III, IV уровней на следующие объекты подконтрольные Ростехнадзору опасных технических устройств

1. Подъемно-транспортное оборудование (ПТО)
2. Котельное оборудование (КО)
3. Газовое оборудование (ГО)
4. Нефтегазодобывающее оборудование (НГДО)
5. Строительные конструкции (СК)
6. Оборудование химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих и взрывопожароопасных производств (ОХНВП)
7. Оборудование для транспортировки опасных грузов (ОТОГ)
6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. **нет**

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

а) АСИП 200М «Приоритет» – уже на рынке;

б) оснастка – опытный образец.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства) – **создание производства**

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Объем необходимых инвестиций для организации производства

а) АСИП 200М «Приоритет» – 500 тыс. руб.

б) оснастка – 275 тыс. руб.

в) реклама, разработка методических указаний обучения – 75 тыс. руб.

Прицепной энергосберегающий плуг ПБС-12П к тракторам мощностью 370-550 л.с.

1. Название проекта, разработки, технологии.

Прицепной энергосберегающий плуг ПБС-12П к тракторам мощностью 370-550 л.с.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

профессор, доктор технических наук Бойков Василий Михайлович;

профессор, доктор технических наук Старцев Сергей Викторович;

кандидат технических наук Саяпин Олег Викторович.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Владелец технологии: Бойков В.М.

Служебный телефон: (8452)22-84-73

Мобильный телефон: +79272217687; +79271063172; +79271270849

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Область применения: Растениеводство

Оценка рынка: На современной стадии развития при производстве продукции растениеводства находят широкое применение иностранные тракторы мощностью 370-550 л.с. не имеющих серийно установленного навесного устройства, что не позволяет использовать навесные и полунавесные почвообрабатывающие орудия для основной обработки почвы. Предлагаемая разработка «Прицепной энергосберегающий плуг ПБС-12П» позволяет выполнять основную обработку почвы в агрегате с иностранными тракторами мощностью 350-550 л.с. без дополнительного использования навесного устройства и обеспечивает эффективную сезонную загрузку трактора при высокой производительности агрегата. Предлагаемая разработка отечественных и иностранных аналогов не имеет.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Плуг прицепной десятикорпусной марки ПБС-12П предназначен для основной обработки почвы тракторами мощностью 370-550 л.с., на глубину до 30 см почв, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, с удельным сопротивлением до 0,1 МПа, твердостью почвы до 4 МПа и влажностью до 28 %. Плуг ПБС-12П может дополнительно комплектоваться безотвальными рабочими органами.

Техническая характеристика плуга ПБС-12П

Ширина захвата, м	4,8-7,2
Количество рабочих органов, шт	8-12
Глубина обработки, см	до 30
Рабочая скорость, км/ч	до 12
Производительность, га/ч	4,5-6,7
Погектарный расход топлива, кг/га	10-14

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Прицепной плуг ПБС-12П по сравнению серийно выпускаемыми плугами типа ПНЛ-8-40 обеспечивает повышение производительности в 2 раза и снижение погектарного расхода топлива на 40-50 %. Не требует дополнительной установки на трактор навесного устройства.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Техническая новизна способа обработки, плуга ПБС-12П и его рабочих органов подтверждена патентами №№ 2442303; 56108; 55527; 93616.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Изготавливается мелкими сериями на заводе ОАО «Алтаец» Саратовская область г. Маркс.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).



Расширение производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Семнадцать миллионов рублей.

Электроискровой способ упрочнения стрелчатых лап культиваторов при их восстановлении

1. Название проекта, разработки, технологии.

Электроискровой способ упрочнения стрелчатых лап культиваторов при их восстановлении.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Буйлов Валерий Николаевич – руководитель;

Люляков Иван Викторович – исполнитель;

Пронин Сергей Александрович – исполнитель;

Еременко Виктор Сергеевич – исполнитель.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 74-96-56.

Электронная почта: Lyulyakoff@mail.ru.

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

В ремонтном производстве, при восстановлении изношенных деталей и в машиностроении при изготовлении рабочих органов почвообрабатывающих машин.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В ремонтном производстве при восстановлении деталей сельскохозяйственной техники, подвергающихся изнашиванию, широко применяются различные сварочно-наплавочные, химические и химико-термические методы, при этом для достижения высокой износостойкости необходимо применять материалы с большим содержанием углерода и ряда легирующих компонентов. Если же применять для восстановления материалы с низким содержанием углерода, то необходимо проводить мероприятия, повышающие механические и служебные характеристики поверхности, например электроискровую обработку, либо термическое и химико-термическое упрочнение.

С целью повышения служебных и механических свойств электроискровыми методами нами ведутся исследования по разработке способов восстановления и упрочнения лап культиваторов нанесением электроискрового покрытия различными твердыми сплавами. Идентичность характера получаемого слоя при упрочнении различными электродами подтверждает общую химико-термическую основу упрочнения для всех электродов, которую можно рассматривать как электроискровое борирование, электроискровое хромирование,

азотирование и т.д. В данном случае ремонтная деталь упрочняется с тыльной стороны лезвия электроискровым способом, для обеспечения эффекта самозатачивания и соединяется с деталью с помощью винтов, обеспечивающих компенсацию износа за счет перемещения угловой пластины (рис. 1).

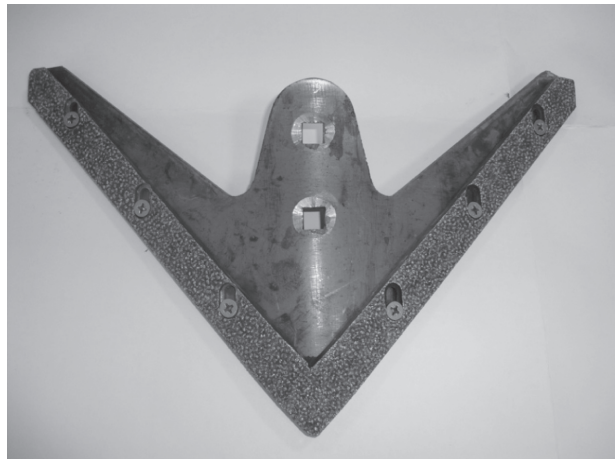


Рис. 1. Культиваторные лапы, режущие части которых восстановлены путем замены режущей части на новую подвижную пластину, упрочненную электроискровым способом

Однако электроискровой способ имеет существенный недостаток – ограниченная толщина покрытий. При длительном и многократном нанесении одного и того же материала толщина слоя не только не увеличивается, но и наблюдается разрушение уже нанесенного слоя. Причиной ограниченной толщины являются возникающие термические и остаточные растягивающие напряжения 1го и 2го рода. Таким образом, масса материала электрода, выброшенная в начальный момент времени, является самой эффективной, которая и задает толщину слоя. Одним из факторов, влияющих на толщину образующихся слоев, является температура электрода. С ростом температуры у материала электрода снижается твердость, связи кристаллической решетки теряют прочность, в результате чего увеличивается количество переносимой массы вещества. На сегодняшний день изготавливаются электроискровые установки с высокой энергией импульса, при воздействии которых температура электрода значительно возрастает, однако в связи с нелинейностью электроискрового способа поддержание постоянной температуры невозможно. Нами был предложен способ нагрева электрода до высоких температур и поддержания этих температур в процессе нанесения покрытий. Нагрев электродов осуществляется газовым пламенем при помощи горелки посредством разработанного нами устройства (рис.2).

Данное устройство позволяет задавать расстояние и угол наклона сопла горелки к электроду, а, следовательно, регулировать температуру на электроде, а также перемещать горелку по оси электрода по мере его уменьшения. Так при нагреве электрода до температуры 1000°C (твердый сплав ВК-3М) толщина нанесенного слоя на сталь 3 составила в среднем 0,42 мм, в то время как толщина нанесенного слоя без нагрева за счет только режимных параметров установки составила 0,05 мм.

Данный способ позволяет повысить ресурс стрелчатых лап культиваторов, а образование самозатачивания лезвия, обеспечи-

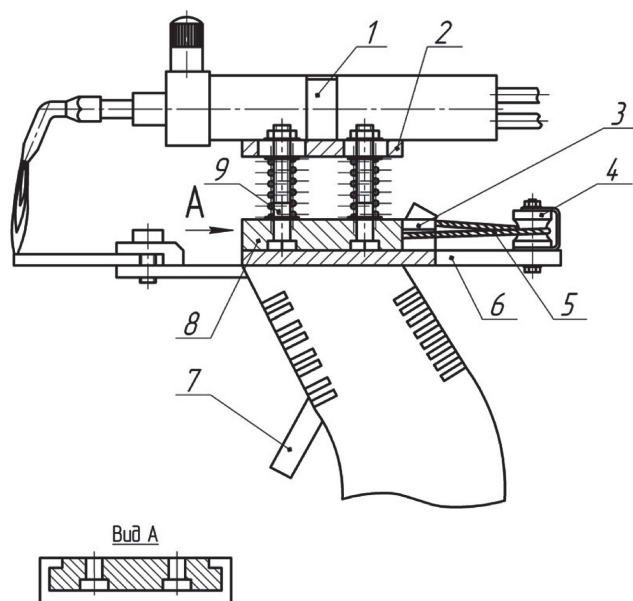


Рис. 2. Устройство для нагрева электрода: 1-зажим, 2-верхняя пластина, 3-нижняя пластина, 4-ролики, 5-гибкая тяга, 6-основание, 7-рычаг, 8-направляющие, 9-подпружиненные болты



вающееся за счет одностороннего упрочнения, значительно повышает качество обработки почвы.

5.Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Предлагаемые способы восстановления высоко технологичны, благодаря изготовлению новой режущей части лап из недефицитной, дешевой, с хорошей свариваемостью среднеуглеродистой стали, что также снижает себестоимость ремонта. Применение данной технологии позволяет не только восстановить форму и размеры изношенной детали, но и упрочнить рабочую поверхность за счет введения в технологический процесс электроискровой операций, увеличив при этом износостойкость, ресурс и долговечность рабочего органа в целом.

6.Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Пат. 2241586 РФ, МПК⁷ В 23 Р 6/00. Способ восстановления деталей почвообрабатывающих машин / Буйлов В.Н., Люляков И.В. (РФ) № 2003127933/02; Заявл. 16.09.2003; Оpubл. 10.12.2004, Бюл. № 34. – 4 с.

Пат. 2325256 РФ, МПК⁷ В 23 Р 6/00. Способ восстановления лап культиваторов почвообрабатывающих машин / Буйлов В.Н., Люляков И.В., Волосевич Н.П., Бойков В.М., Пронин С.А. (РФ) № 2006109888/02; Заявл. 10.10.2007; Оpubл. 27.05.2008, Бюл. № 15. – 6 с.

Пат. 2392102 РФ, МПК В 23 Р 6/00, В 23 Н 9/00. Способ восстановления лап культиваторов почвообрабатывающих машин / Буйлов В.Н., Люляков И.В., Еременко В.С. (РФ) № 2008142690/02; Заявл. 27.10.2008; Оpubл. 20.06.2010, Бюл. № 17. – 5 с.

Пат. на полезную модель 104489 РФ. Устройство для нагрева электрода при электроискровом нанесении покрытий / Буйлов В.Н., Люляков И.В., Еременко В.С., Косачев Р.М.; Оpubл. 20.05.2011, Бюл. № 14 – 2 с.

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Предлагаемые разработки прошли испытания и готовы к внедрению в производство. Ведутся дальнейшие исследовательские работы и разработки.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Создание производства.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

4500 тыс. руб.

Внедрение современных технологий очистки гальваносток на промышленных предприятиях г. Саратова

1. Название проекта, разработки, технологии.

Внедрение современных технологий очистки гальваносток на промышленных предприятиях г. Саратова

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Базовая кафедра химической технологии нефти и газа СГУ (тел. 51-26-75)

в сотрудничестве с Научно-производственной фирмой «Гальтек» (тел. 89053283550)



3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Используемые в настоящее время в способы выделения тяжелых металлов из технологических вод гальванических производств (реагентный, электрокоагуляционный, гальванокоагуляционный и др.) обладают рядом недостатков: при их применении образуется большое количество токсичных шламов, большие энергозатраты, и в большинстве случаев, не обеспечивается ПДК в сточных водах. Очистка с помощью ионообменных смол не нашла широкого применения из-за их высокой стоимости и нестойкости в агрессивных средах. Адсорбционный метод является достаточно эффективным для удаления соединений металлов из неконцентрированных стоков, но из-за дороговизны промышленных сорбентов также не получил распространения.

Машиностроительные предприятия вынуждены сбрасывать загрязненные воды в канализацию и платить значительные штрафы за загрязнение окружающей среды.

Разработка нашей технологии позволит отказаться от сброса загрязненной воды и избавиться от платежей, что чрезвычайно выгодно для заводов, и приведет к оздоровлению экологической обстановки в регионе.

В этой части проект соответствует современному состоянию и перспективам развития научно-технического комплекса страны; имеет масштабность сферы применения результатов и возможность тиражирования результатов проекта; новизну подходов к решению задачи; технологическая реализуемость полученных результатов; социальную направленность.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Принципиальная схема технологии очистки стоков приведена на рисунке:

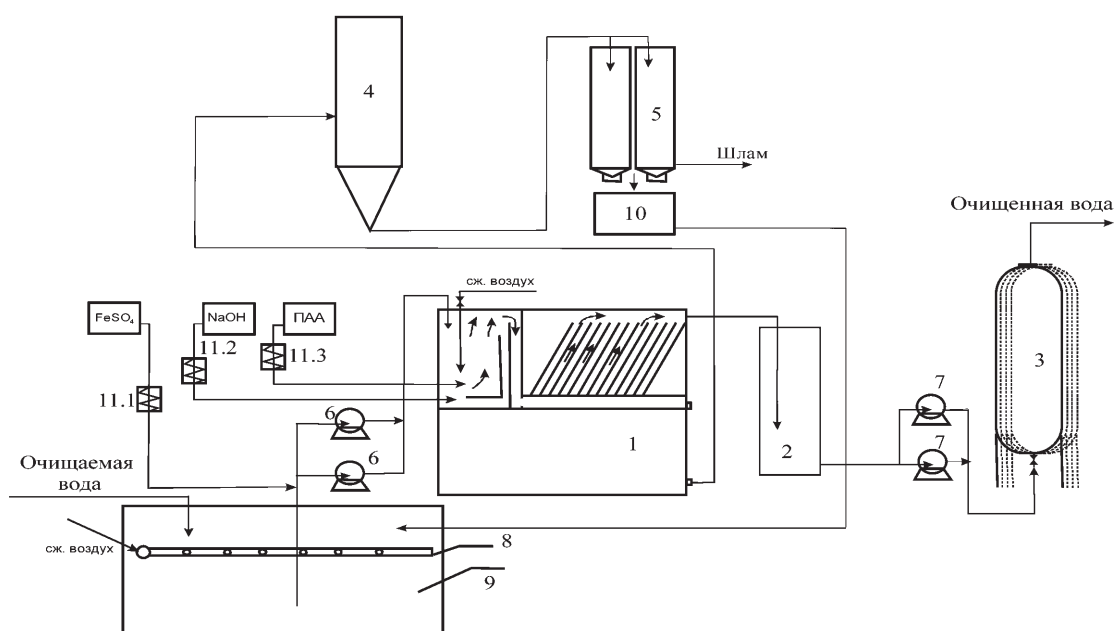
Сточные воды поступают поочередно в сборник 1 или 2 объемом 10 куб. м каждый.

Объем сборника принят из расчета приема суточного количества сточных вод. В один сборник поступают стоки, а в другом производится очистка поступивших ранее. Каждый сборник последовательно выполняет функции усреднителя, реактора и отстойника, в который с помощью насоса 1 или 2 последовательно дозируются растворы ферроксида, кальцинированной соды и полиакриламида (ПАА) из дозаторов 11.1-11.3, соответственно. В реакторе протекают процессы восстановления шестивалентного хрома до трехвалентного двухвалентным железом ферроксида и окисление ионов двухвалентного железа до трехвалентного соответственно. После дозирования раствора кальцинированной соды происходит образование труднорастворимых гидроксидов трехвалентного железа и хрома, частично двухвалентного железа с образованием ферритов, гидроксидов меди и никеля. Для интенсификации процесса осаждения труднорастворимых гидроксидов тяжелых металлов дозируется флокулянт – раствор полиакриламида. Перемешивание стоков с реагентами в реакторе происходит при циркуляционной работе насоса и дополнительно сжатым воздухом. После завершения реакций в реакторе, определяемой величиной $pH=9,0-9,5$ ед., прекращают перемешивание и начинается отстаивание обработанных стоков. Осевший шлам в конце цикла для сокращения объема перепускают в шламоуплотнитель 4. Уплотненный шлам из нижней части отстойника подают для обезвоживания на рукавный фильтр 5. Шлам после его обезвоживания с влажностью 70% отправляется на переработку (на предприятии) или захоронение на городском полигоне токсичных отходов.

Из шламоуплотнителя декантат (осветленная вода) сбрасывается в сборник и далее насосом перекачивается в один из сборников исходных стоков.

Фильтрат из рукавного фильтра периодически (по мере его накопления) перекачивается в сборник.

Осветленные стоки из отстойников перекачивают одним из насосов в сборник, из которого равномерно подают на сорбционную доочистку на каскаде адсорберов 3, после которой очищенные стоки сбрасываются в горканализацию или используются в производстве.





Результаты очистки сточных вод

Загрязнитель	До очистки	После феррооксидной очистки	После сорбционной доочистки
Cu	30	0,1-1,0	0,015
Ni	20	0,1-1,0	0,01
Cr(6)	10	0,1-0,5	0,01
Zn	30	0,1-0,5	0,01
Fe	30	0,1- 0,5	0,5
Нефтепродукты		0,5-1,0	0,02

Растворы реагентов требуемой концентрации готовятся в баках при перемешивании их сжатым воздухом.

Состав сточных вод до и после их очистки по феррооксидной и сорбционной технологиям представлен в таблице.

Анализ данных этой таблицы показывает, что сточные воды после их очистки по изложенной технологии соответствуют по своему качеству нормам сброса их в городскую канализацию или повторно-му использованию.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Создание системы замкнутого водооборота; высокая степень очистки; малая энергоемкость; оборудование технологично в изготовлении и эксплуатации; недорогие расходные материалы отечественного производства; возможность адаптации в любое действующее производство; невысокая стоимость.

Представленные на рынке синтетические сорбенты и ионообменные смолы дороже разрабатываемых нами сорбентов на 30–40%, а технология их использования – дороже разрабатываемой нами на 50–60%.

Контингент покупателей – машиностроительные предприятия

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Предлагаемые технологии внедрены в производство на АО СЭПО, ОЗ НИИХИТ, «СПЗ» г. Саратов, ЗАО «ЭКСПОПУЛ», ФГУП «Алмаз», ОАО «Контактор» (г. Ульяновск), ЗАО «Механический завод» г. Ишимбай (Башкирия), ОАО «ШРМЗ» – г. Шахты (Ростовская обл.) и на других предприятиях Поволжского региона.

Высокий эффект очистки достигается путем использования оригинальных сорбционных, коагуляционных, флокуляционных, реагентных технологий, защищенных патентами РФ №№ 2060814, 2074118, 2075444, 2057078, АС №№ 1646594, 23614.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

В результате прикладных исследований будут:

- разработаны новые высокоэффективные технологии извлечения соединений тяжелых металлов из сточных вод;
- разработана технология получения, регенерации и утилизации высокоэффективных сорбентов для очистки сточных вод от соединений тяжелых металлов;

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Реализацию проекта планируется осуществить по следующим этапам:

1. Патентно-технический анализ новых технологий использования сорбентов, их регенерации и утилизации, оборудования для очистки технологических вод.
2. Проведение макетно-экспериментальных работ по отработке использования, регенерации и утилизации высокоэффективных сорбентов для очистки воды. Оформление заявок на изобретения. Разработка высокоэффективной технологии и комплекса оборудования.
3. Разработка нормативно-технической документации и сертификата на сорбенты. Изготовление оборудования для очистки воды в металле. Оформление заявок на изобретения.
4. Отладка и ресурсные испытания технологического оборудования по очистке воды.
5. Конструкторско-технологическая документация. Технический отчет и расчет экономической эффективности.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для осуществления стадий проекта по п.8. необходимо 2 млн. руб.

.....



Новые multifunctional гели медицинского и косметологического назначения

1. Название проекта, разработки, технологии. Новые multifunctional гели медицинского и косметологического назначения

2. Авторы разработки. Шиповская А.Б., Фомина В.И., Зудина И.В., Островский Н.В., Юсупова К.А., Киреева Л.Ю.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. Медицина, косметическая, парфюмерно-косметическая и фармацевтическая промышленность.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Продукция: гели на основе хитозана и органических кислот фармакопейного назначения для питания и регенерации тканей, использование которых основано на новом представлении о свойствах данного биополимера, полученных в ходе фундаментальных и клинических исследований. **Принципиальное отличие от известных аналогов – свойство разработанных препаратов активировать клеточный иммунитет, выражающееся в иницировании процессов восстановления функций тканей естественным метаболическим путем.**

Основные свойства

В практике дерматологии и косметологии – восстановление от вредного воздействия окружающей среды, предотвращение и снижение возрастных изменений кожного покрова, повышение упругости и эластичности кожи, отшелушивание ее поверхностных слоев, лимфодренажный эффект, положительное влияние на более глубокие слои дермы, коррекция мимических и глубоких морщин, опосредованное влияние на синтез коллагена и эластина покровных тканей, регулирование секреции сальных желез, бактерицидное действие и др.

В практике стоматологии – при лечении острого и хронического пародонтита для купирования в ранние сроки воспалительного процесса, снижения активности продуктов перекисного окисления липидов и активизация антиоксидантных механизмов защиты, повышения резервной функциональной активности нейтрофилов в очаге воспаления, активизации процессов репарации в тканях пародонта, достижения стойкой ремиссии у пациентов с хроническим пародонитом.

В практике гинекологии – для ускорения репаративных процессов после крио-, радиоволновой и лазерной деструкции эрозии шейки матки.

Сырье: аминополисахарид хитозан, получаемый из панцирей ракообразных – ежегодно возобновляемого природного сырья.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. Разработанные гелевые композиции, помимо указанных выше полезных качеств, обладают иммуномодулирующими и биоцидными свойствами. В частности установлено, что характер иммуномодулирующей активности хитозана выражается в виде адьювантного действия на эффекторы

иммунной системы и существенного угнетения продукции провоспалительных цитокинов.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. Разработка находится на стадии патентования.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства). Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. 15 млн. руб.

Аппаратно-программное обеспечение экологического мониторинга и экспертизы водных объектов региона

1. Название проекта, разработки, технологии.

«Аппаратно-программное обеспечение экологического мониторинга и экспертизы водных объектов региона».

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Угланов Никита Александрович, аспирант каф. «Экология» СГТУ имени Гагарина Ю. А. тел.служ. (8452) 99-85-30 моб.тел. 89053883919 E-mail yglanovi@mail.ru

Михалёв Сергей Эдуардович, аспирант каф. «ПИТ» СГТУ имени Гагарина Ю. А.

Звягина Анна Сергеевна аспирант «Экология» СГТУ имени Гагарина Ю. А.

Подана заявка на регистрацию программного продукта

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Рациональное природопользование, экология, мониторинг.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Программно-аппаратный комплекс (виртуальная экологическая реальность) для физического, математического и компьютерного моделирования аэро-гидрологического режима водоёма и прибрежной экосистемы с целью определения направлений их использования и прогнозирования экологических рисков в процессе природопользования. Технические решения ориентированы на использование мобильных устройств.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Комплексность, интеллектуальность, мобильность, простота, доступность.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Подана заявка на регистрацию программного продукта



7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

ОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Оказание услуг, передача технологии, создание малого наукоёмкого предприятия

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

500 тыс.руб.

Создание композиционных фильтров из отходов для очистки сточных вод

1. Название проекта, разработки, технологии: «Создание композиционных фильтров из отходов для очистки сточных вод».

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон:

Собгайда Наталья Анатольевна, доцент кафедры «ЭКОС», Ольшанская Любовь Николаевна, зав. кафедрой «ЭКОС», Макарова Юлия Александровна, ассистент кафедры «ЭКОС», кафедра «ЭКОС», Энгельсского технологического института (филиал) Саратовского государственного технического университета, Россия, Саратовской обл., г. Энгельс, пл. Свободы 17. Conata07@list.ru, (8453) 95-35-53 раб., 89272282217 (сот)

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка:

Композиционные фильтры, полученные по данной технологии, могут применяться для очистки сточных и природных вод. На сегодняшний момент имеется множество адсорбентов, получаемые из природных материалов (уголь, древесина, торф и др.) при больших энергетических и материальных затратах. Фильтры – адсорбенты, полученные по предлагаемой технологии решают основные проблемы экологии – утилизация отходов и очистка сточных вод с минимальными затратами, т.к. сырьем для их изготовления являются отходы, за вывоз которых на свалку предприятия платят не малые средства, при этом отводятся огромные полезные площади для их хранения.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В основу технологии заложены способы химической и термической активации целлюлозосодержащих и хлопкосодержащих отходов и их комплексное использование. В результате активации получают углеродосодержащие фильтры – адсорбенты (рис. 1,2), которые по своим адсорбционным свойствам не уступают активированному углю, и имеют низкую себестоимость. Отработанные адсорбенты могут использоваться при изготовлении керамических изделий, бетона и в качестве дополнительного топлива.

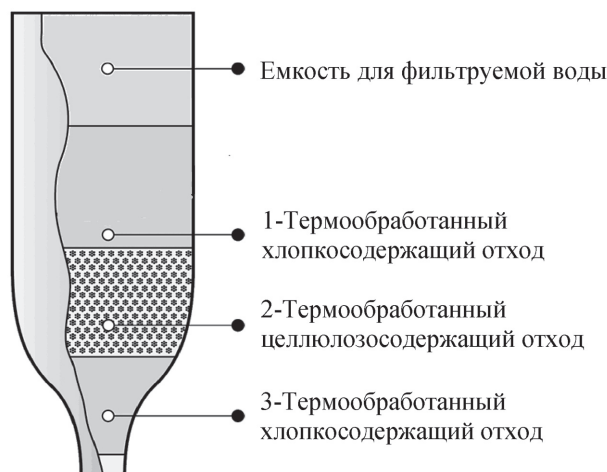


Рис. 1. Послойный композитный фильтр

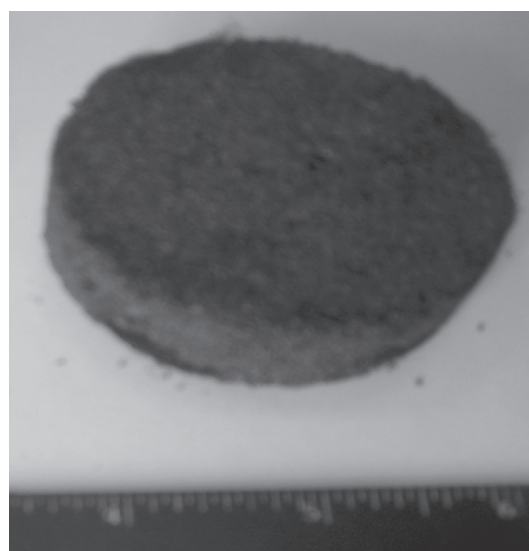


Рис. 2. Спеченный композиционный фильтр

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Получение дешевых адсорбентов (в 5 раз дешевле активированных углей) при использовании вторичных ресурсов.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности:

Имеется 2 патента (патент РФ, 2010г; патент РФ, 2011г). Проведены полупромышленные испытания на ряде предприятий Саратовской обл. (Нефтеперерабатывающий завод г. Саратова, ОАО «Henkel» и др.), которые показали высокие результаты.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.):

ОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства): *Создание производства (имеется бизнес-план).*

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. *1500т. руб.*



Алгоритм оценки динамики синантропной флоры на участках деградации городских систем

1. Название проекта, разработки, технологии:

Алгоритм оценки динамики синантропной флоры на участках деградации городских систем

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон:

Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.

Иванов А.В., Пещеров М.Н., Яшков И.А..

Тел: (8452) 99-85-47

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка:

Министерство по ЧС РФ, администрация региона или муниципального образования, природоохранные организации, комитеты, департаменты.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги:

Стремительный рост городов охватил все континенты и регионы мира. Развитие урбосистемы сопровождается неизбежным возникновением на её территории очагов экологических опасностей, которые связаны, прежде всего, с геологическими условиями, экзогенными геологическими процессами, социально-экономическими особенностями региона (района) и т.п. Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и своевременного принятия грамотных решений разработан алгоритм оценки динамики флоры на участках деградации городских систем. Флора является незаменимым индикатором геоэкологических условий урболандшафтных зон (рекреационных, селитебных, промышленных и т.д.). Мониторинг сукцессионных процессов позволяет определить направление развития территории – восстановление или дальнейшее угнетение.

Для оценки деградации городской системы в проекте используется следующий алгоритм, который включает в себя анализ флористического состава синантропного растительного покрова городских территорий и охватывает все возможные причины их некротизации:

а) анализ геологической ситуации и фациальное районирование урбанизированной территории;

б) урбофункциональное районирование территории;

в) анализ и идентификация урбоникрозоз;

г) анализ растительных сообществ синантропной флоры и прирочных ландшафтов.

Полученные данные заносятся в ГИС-систему, в результате получается синтетическая экогеоботаническая карта на которой отражается уровень деградации урбосистемы. Полученная ГИС позволяет прогнозировать дальнейшее развитие опасных геоэкологических процессов, выявлять причины их возникновения и разрабатывать рекомендации по устойчивому развитию территории.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными:

Данная разработка предполагает многосторонний подход к проблеме деградации городских систем и позволяет выявлять степень деградации и направление развития.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности

Подготавливается заявка на патентование.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Проект находится на стадии научно-исследовательской разработки

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства):

Создание совместной с заинтересованными органами и/или организациями ГИС-системы.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации:

3 000 000 руб.

Новые селеноорганические соединения как биологически активные вещества для повышения стресс-устойчивости зерновых, овощных и цветочных культур

1. Название проекта, разработки, технологии.

Новые селеноорганические соединения как биологически активные вещества для повышения стресс-устойчивости зерновых, овощных и цветочных культур.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Древко Я.Б., к.х.н.;

Федотова О.В., д.х.н., профессор;

Андрянова Ю.М., к. с.-х. н.;

Назаров В.А., д. с.-х. н., профессор;

Голубева Е.А., к. с.х.н., доцент;

Линькова Е.И., аспирант;

Леонтьев Ю.Г., аспирант;

Гусакова Н.Н., д.х.н., профессор.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 51-69-60, 8-917-988-79-53, 8-917-323-47-70, 8-987-831-32-51.

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Область применения: сельскохозяйственные предприятия различной формы собственности, занимающиеся производством



зерновой и овощной продукции на антропогенно-депрессивных территориях.

Перспективные отрасли – плодовоовощеводство, ландшафтный дизайн, производство овощей в закрытом грунте.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

2,4-Дифенил-7,8-бензо-5,6-дигидро-4Н-селенохромен (СХ) получен по оригинальной методике в реакции 2-(1,3-дифенилпропан-1-он-3-ил) тетрагидронафталинона с селеноводородом, генерируемым из селенида цинка *in situ* в присутствии хлористого водорода и триметоксифосфина с выходом 67 %. Каскадным анионообменным путем из селенохромена при последовательном действии пентахлорида фосфора и хлорной кислоты синтезирован перхлорат 2,4-дифенил-7,8-бензо-5,6-дигидроселено-хромилия (ПСХ). Состав и строение полученных соединений установлены методами ГХ/МС, ЯМР ¹H спектроскопии.

Установлена биологическая активность новых препаратов, выражающаяся в интенсификации процессов клеточного метаболизма, улучшении дыхания и редокс-процессов.

Выявлено полифункциональное действие новых препаратов, выражающееся в одновременном стимулировании роста и развития, физиологических процессов в растениях, повышении стресс-устойчивости к неблагоприятным абиотическим факторам среды, заболеваниям вирусной и грибной этиологии, а также токсическому действию загрязнителей, в частности, ионов тяжелых металлов.

Доказано, что использование новых препаратов для предпосевной обработки семян районированных в подзонах лесостепи и степи сортов зерновых (яровая пшеница, овес, ячмень), овощных (томаты, огурцы, картофель) и цветочных (бархатцы распростертые) культур приводит к значительному увеличению урожайности, повышению качества продукции и уровня рентабельности производства.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Предложен новый оригинальный способ получения селеноорганических соединений, отличающихся биологической активностью, которая реализуется через полифункциональное действие – одновременно ростостимулирующую и иммуномоделирующую активность, что положительно отличает новые вещества от регуляторов роста, например эпина и иммуноцитофита, разрешенных к применению на территории РФ.

Существенным преимуществом является протекторная роль новых селеносодержащих веществ по отношению к стрессорам, например, тяжелым металлам, что позволяет выращивать зерновые, овощные и цветочные культуры на антропогенно-депрессивных территориях (вдоль автомагистралей, на территориях селитебных предприятиях энергетики, металлургии, химической, нефтеперерабатывающей, пищевой и др. промышленности), а также в условиях тепличных хозяйств, применяющих химические средства защиты растений;

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ № 2325155.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Закончена НИР. Оработана технология синтеза действующих веществ биологически активных веществ. Изучена физиолого-биохимическая отзывчивость зерновых, овощных и цветочных культур на действие селенсодержащих препаратов. Установлена протекторная роль новых БАВ по отношению к грибным инфекциям, в частности – ржавчинные и головневые заболевания, септориоз, плесневение семян – для зерновых культур; септориоз, макроспориоз, мучнистая роса, фитофтороз – для овощных культур. Оработаны регламенты применения новых селенсодержащих препаратов в сельхозпредприятиях Поволжского региона. Разработка апробирована и внедрена на ряде сельхозпредприятий: ООО «Свобода» Базарно-Карабулакского района, ООО «Перспективное» и ООО «СБК» Татищевского района, СПК «Преображенское-2001» Пугачевского района, КФК «Сидорин» Хвалынского района Саратовской области.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Для реализации проекта необходимо провести работы по включению новых селенсодержащих веществ в список химических и биологических средств борьбы с вредителями и болезнями растений, разрешенными к применению на территории РФ, а также организации производства и маркетинговых исследований сети сбыта препаратов.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

1 млн рублей.

Технология биологической очистки и восстановления плодородия почвы

1. Название проекта, разработки, технологии.

Технология биологической очистки и восстановления плодородия почвы.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Нарушев В.Б. – доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и генетика»; Нарушева Е.А. – кандидат с.-х. наук, доцент кафедры «Химия, агрохимия и почвоведение».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 23-46-97

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Область применения – производство экологически безопасной продукции растениеводства для питания населения.

Технология может быть использована в крупных сельхозпредприятиях (ЗАО, ООО, СПК и др.), крестьянских фермерских хозяйствах (КФХ), личных подсобных хозяйствах населения (ЛПХ), садоводческих товариществах для биологической очистки и восстановления плодородия черноземных почв, площадь которых только в Поволжье составляет более 10 млн. га.



4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Почва, как органическая система, постоянно аккумулирует используемые в сельскохозяйственном производстве агрохимикаты, выбросы транспорта и промышленности, многие другие продукты жизнедеятельности человека. Длительное время эти антропогенные вещества активно перерабатывались почвой за счет внесения органических удобрений (навоза). Однако в последние 20 лет, в связи с сокращением животноводства объемы навоза резко уменьшились, и он практически не вносится в почву. А без пополнения почвы свежим органическим веществом она теряет свою жизнедеятельность, и этот процесс сейчас резко проявляется как на общественных полях, так и на фермерских участках, в садах и огородах населения.

Разработанная нами технология биологической очистки и восстановления плодородия черноземных почв включает следующие элементы: запахку в почву измельченной соломы предшественника, обработанной активатором разложения растительных остатков; выращивание и заделка сидератов; обработку посевного и посадочного материала специальными биопрепаратами.

При внесении в почву измельченной соломы, выращивании и заделке сидератов в почву поступает большое количество органического вещества. Применение активатора разложения растительных остатков и биопрепаратов обогащает почву полезной микрофлорой и повышает ее биологическую активность. В результате органика и микрофлора ведут активную трансформацию тяжелых металлов, нитратов, пестицидов до безопасных соединений и способствуют выведению их из почвы.

Кроме того, мощная корневая система сидератов разрыхляет почву, создавая комковатую структуру, и обогащает пахотный слой элементами питания. Запахка соломы и сидератов обеспечивают повышение содержания гумуса в почве.

Технология апробирована на черноземных почвах Саратовской области при выращивании крупяных и зерновых культур, картофеля и овощей. В результате биологической очистки почвы и восстановления ее плодородия наблюдается повышение урожайности на 15–35%. Выращенная продукция обладает более высокими пищевыми достоинствами и экологическим качеством: она содержит больше белка, витаминов и микроэлементов, а уровень содержания нитратов и тяжелых металлов в ней снижается в 2,0–2,5 раза.

Применение разработанной технологии имеет высокую экономическую эффективность. Стоимость применения биопрепаратов составляет 200–250 рублей на 1 гектар, что в 4–5 раз ниже, чем внесение минеральных удобрений. Внесение в почву соломы и запахка сидератов в 8–10 раз дешевле применения навоза. При этом в 1,5–2 раза повышается уровень рентабельности.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

В настоящее время аналогичной комплексной технологии биологической очистки и восстановления плодородия почвы не существует.

Предложенная технология биологической очистки и восстановления плодородия почвы имеет ряд существенных преимуществ перед существующими химическими и мелиоративными технологиями:

- полная экологическая безопасность;

- многофункциональное действие предложенных биологических средств, а именно почвозащитное, удобрительное, агрофизическое и др.;

- небольшие нормы расхода биопрепаратов по сравнению с нормами минеральных удобрений, что не требует значительных технических средств;

- низкая стоимость применения биопрепаратов по сравнению со стоимостью равноценной нормы минеральных удобрений;

- доступность и на порядок меньшие затраты на запахку соломы и сидератов по сравнению с внесением основного органического удобрения – навоза;

Разработка является уникальной, так как позволяет не только проводить биологическую очистку и восстановление плодородия черноземных почв Поволжья, но и получать высокие и стабильные урожаи экологически безопасной и высококачественной продукции растениеводства, с низкой себестоимостью, высокой и быстрой окупаемостью вложенных затрат.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Получено решение о выдаче патента от 10.01. 2012 г по заявке на изобретение №2010149021 «Способ обогащения почвы при возделывании гречихи».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР.

Технология внедрена на черноземных почвах Лысогорского и Базарно-Карабулакского районов Саратовской области. При затратах на внедрение в размере 750 рублей на 1 гектар земельного участка за счет повышения урожайности выращиваемых культур и улучшения качества продукции получено 1,5–3,0 тыс. рублей чистого дохода на 1 га.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Возможно передача технологии и сопровождение ее эффективного внедрения в течение 2–3-х лет.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для разработки научных мероприятий по внедрению данной технологии на конкретном почвенном участке требуется 150–200 тыс. рублей.

Способ получения газозащитной атмосферы

1. Название проекта, разработки, технологии Способ получения газозащитной атмосферы. технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть).

Жималов А.Б., Брызгалов В.Н., Безлюдная В.С., Сербинова Е.Ю., Бондарева Л.Н., Смирнова А.Ю., Мещеряков М.А.

Филиал открытого акционерного общества «Саратовский институт стекла» «СТЕКА-НАУКА».

Адрес: 410041, г. Саратов, Московское шоссе, 2. Тел.: (8-452) 43-94-73,



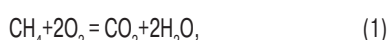
43-94-85 (доб.12-68), факс: (8-452)63-12-22, e-mail: gorina@narat.ru, forma@narat.ru

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

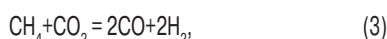
Азотоводородная защитная атмосфера используется в производстве флот-стекла. Перспективное применение – в металлургии и машиностроении, в процессах термической и химико-термической обработки металлов и сплавов.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Способ получения азотоводородной защитной смеси основан на высокотемпературной воздушной конверсии природного газа



паровой и углекислотной конверсии оставшегося природного газа



паровой конверсии оксида углерода



последующей очисткой газовой смеси от диоксида углерода и влаги.

Конечным продуктом является азотоводородная смесь с содержанием водорода от 1,5 до 20% об. и остаточных примесей: кислорода – не более 0,0003% об., влаги – не более 0,001% об., оксидов углерода – не более 0,001% об.

Изменение концентрации водорода осуществляется регулировкой объемов газа и воздуха, подаваемых на высокотемпературную воздушную конверсию природного газа.

Для реализации способа разработана установка, производительность которой в устойчивом режиме составляет от 200 до 400 м³/ч.

Потребляемыми энергоносителями являются природный газ (до 80 м³/ч), сжатый воздух (до 800 м³/ч), электроэнергия (до 360 кВт/ч), оборотная вода (до 60 м³/ч).

Требуемые площади для размещения установки указанной производительности – от 150 до 200 м².

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Способ экологически безопасен, выбросами в атмосферу являются продукты конверсии – оксиды углерода и пары воды.

Установка не поднадзорна Госгортехнадзору, не взрывоопасна (относится к категории Г), ее обслуживание не требует высокой квалификации (оператор 3-4 разряда).

Себестоимость азотоводородной защитной смеси самая низкая из всех производимых другими способами (на 2012 год составляет 1,8-2,3 руб/м³).

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент РФ № 2178765 «Способ получения азотоводородной смеси контролируемой атмосферы».

Патент РФ № 2181102 «Установка для производства азотоводородной контролируемой атмосферы».

Патент РФ № 2333149 «Способ получения газозащитной атмосферы».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Промышленное внедрение на предприятиях стекольной отрасли: флот-линия производства термически полированного стекла ОАО «Саратовский институт стекла» (РФ), ЗАО «Лисичанский стекольный завод «Пролетарий» (Украина), АО «Кварц» (Узбекистан), ОАО «Гомельстекло» (Беларусь).

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии, создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Модернизация способа позволит расширить сферу применения разработки (например, для удовлетворения требований порошковой металлургии) и снизить расход энергоносителей при выработке защитной смеси. Объем финансирования составляет 600 тыс.руб.

Разработка способа получения пленочных биотрансплантатов

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка способа получения пленочных биотрансплантатов

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Руденко Д.А., Юсупова К.А., Шиповская А.Б.

Саратовский государственный университет имени Н. Г.

Чернышевского,

ОНИ НС и БС

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Основные области применения

- Комбустиология (стационар, амбулатория): восстановление кожного покрова;

- Косметология: пилинг, лифтинг, питание и регенерация дермальных тканей и др.;

- Фармакология: трансдермальные системы с регулируемой ликвацией лекарственного вещества.

Новая область применения

- Биотехнология: культивирование, хранение и транспортирование культур эпителиальных и эпителиоподобных клеток, микроорганизмов коллекционных и промышленных штаммов и др.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Разработан новый подход к получению пленочных биотрансплантатов (тонких эластичных пленок) из аминополиса-



харида хитозана. Пленки получают формированием из раствора полимера в органических кислотах фармакопейного назначения, либо паровой или жидкофазной модификацией пленочной структуры, полученной традиционным способом, биологически активными веществами. Пластификаторы, модификаторы и т.п. вещества не используются.

Получаемый продукт представляет собой эластичный полимерный матрикс толщиной 50–100 мкм, биodeградируемый естественным метаболическим путем. При его помещении на поверхность со сложным рельефом (например, на выпуклые участки фронтальной или дорсальной сторон тела человека, дистальную часть верхней конечности, подошвенной или тыльной поверхностей стопы и т.п.) происходит моделирование профиля поверхности за счет эластичных свойств пленки. Разработанные пленочные биотрансплантаты проявляют высокую сорбционную способность к раневому экссудату, биоцидные свойства, а также иммуномодулирующую активность.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

✓ Биосовместимость биотрансплантата с дермальными тканями.

✓ Улучшенные регенераторные функции (время заживления ран сокращается на 20–30% по сравнению с традиционными методами лечения).

✓ Нативные биоцидные свойства (т.е. без введения антибиотиков).

✓ Высокая эластичность материала при отсутствии пластифицирующих наполнителей.

✓ Возможность применения как в клинических, так и в домашних условиях.

✓ Простота получения.

✓ Использование крупнотоннажного ежегодно возобновляемого полимерного сырья.

✓ Низкая себестоимость готового продукта (на ~25–30% ниже лучших отечественных и зарубежных аналогов).

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

1. Шиповская А.Б., Бузинова Д.А., Фомина В.И., Юсупова К.А. Способ получения пленки медицинского назначения на основе хитозана (варианты). Патент №2429022 РФ. Б.И. №26. 2011.

2. Фомина В.И., Шиповская А.Б., Юсупова К.А., Бузинова Д.А. Пленочное покрытие на основе хитозана и способ его получения. Заявка №2010132162 от 02.08.2010. Положительное решение на выдачу патента РФ.

7. Стадия на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

6 000 000

Выигран грант на конкурсе Фонда содействия Развития малых форм предпринимательства в научно-технической сфере по программе «У.М.Н.И.К.» по теме «Способ получения пленочных биотрансплантатов» 2010 г.

Способ приготовления катализаторов под воздействием электрогидравлического удара

1. Название проекта, разработки, технологии.

Способ приготовления катализаторов под воздействием электрогидравлического удара.

2. Авторы разработки, полное название организации-работчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Иванова Юлия Вячеславовна (доцент кафедры химической технологии нефти и газа, кандидат химических наук, директор ООО «НИМП-КАТАЛИЗАТОР»), Кузьмина Раиса Ивановна (заведующая базовой кафедрой химической технологии нефти и газа, профессор, доктор химических наук), Парфенов Никита Александрович (студент 4 курса Института химии СГУ).

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»,

ООО «НИМП-КАТАЛИЗАТОР» (г. Саратов). Предприятие создано на базе научно-образовательного производственного комплекса Института химии Саратовского государственного университета имени Н.Г.Чернышевского. Предприятие занимается производством катализаторов для сжигания различных видов топлив (углеводородного газа, древесины, каменного угля, торфа, древесных и растительных отходов, шин и древесно-стружечных плит – ДСП) и очистки газовых выбросов.

410012, Саратов, ул. Московская, д. 155, к. 5

IvanovaJV@yandex.ru

Kuzminaraisa@mail.ru

(8452)52-50-07, факс (8452)51-69-60

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Разработка катализаторов для процессов нефтехимии и экологии, окисления органических веществ, очистки промышленных газовых выбросов.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Одной из важнейших проблем современной химии является очистка промышленных и бытовых выбросов от токсичных и коррозионно-активных газов, в состав которых входят оксиды азота, углерода (II) и углеводороды. Основные источники поступления в атмосферу этих загрязняющих веществ – теплоэлектростанции, предприятия химической промышленности и все возрастающее количество автомобильного транспорта.

Из существующих способов очистки наиболее перспективны – каталитические методы. Среди гетерогенно-каталитических реакций, в рамках решения задачи защиты окружающей среды, особый интерес представляют процессы селективного восстановления оксидов азота монооксидом углерода и углеводородами, которые образуются в процессах горения всех видов топлив.

Цель настоящей работы – поиск и разработка новых высокоэффективных и селективных полиметаллических катализаторов, не содержащих в своем составе благородных металлов,



для комплексного окислительно-восстановительного обезвреживания газовых выбросов от оксидов азота, углерода (II) и метана.

Состав и способы приготовления катализаторов представлены в таблице 1. Большой интерес привлекают к себе промышленные катализаторы, так как существует возможность их использования для новых, ранее не проводимых в их присутствии реакций. В связи с этим, для совместной детоксикации оксидов азота и углерода (II) исследованы металлоцементные каталитические системы.

Скрининг активности многокомпонентных катализаторов, проведен в интервале температур 100–550°C при объемных скоростях очищаемого газа 1–5 тыс. ч⁻¹.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Впервые для повышения активности катализатора, использовано экстремальное воздействие электрогидравлического удара на стадии приготовления. То есть, попытка увеличить активность катализатора за счет комплексного воздействия механохимии, ультразвука и ультрафиолетового облучения. Модифицирование с помощью высоковольтного короткоимпульсного электрического разряда (ВКЭР) позволяет создать катализатор, эффективный при низких температурах (T=100–200°C), что является важным в процессах экологического катализа.

Системный подход в изучении алюмоникельмедных катализаторов заключается в сравнительном анализе различных методов приготовления и влиянии предварительной термической обработки на их свойства. Исследования моно- и биметаллических катализаторов показали, что биметаллические образцы более активны в отношении реакции окислительно-восстановительной детоксикации газовых выбросов.

Сравнение катализаторов, приготовленных традиционными методами пропитки носителя, с образцами подверженными экстремальному воздействию ВКЭР, показало, что они резко отличаются по активности в исследуемом процессе. Экспериментально установленный нами эффект повышения активности катализатора путем применения электрогидравлической обработки, стимулировал исследование влияния экстремальных воздействий на нанесенные композиции.

В работе проведено исследование активности каталитических систем при изменении состава очищаемого газа. Кроме оксидов азота и углерода (II) в реакционную смесь вводился метан. Выбор CH₄ обусловлен образованием его в процессах горения углеводородных топлив и химической инертностью молекулы (по сравнению с другими углеводородами), что требует для глубокого окисления более активных катализаторов.

Таблица 1. Состав и методы приготовления катализаторов комплексной очистки газов от оксидов азота, углерода (II) и метана

№	Катализатор	Состав, мас. %	Метод приготовления
1	НКО-2-3	CuO – 5,7; NiO – 23,3; CaO – 13,3; Al ₂ O ₃ – 57,7	Промышленные металлоцементные катализаторы
2	ГТТ	CuO – 19,7; NiO – 9,7; MnO – 27,6; CaO – 13,4; Al ₂ O ₃ – 29,6	
3	НТК-10-2 ФМ	CuO – 48,6; ZnO – 21,9; CaO – 7,3; Al ₂ O ₃ – 22,2	
4	НТК-10-2 ФМ (У)	CuO – 48,8; ZnO – 20,6; CaO – 7,9; Al ₂ O ₃ – 22,7	
5	Cu/ГТТ	Cu – 4,0	Пропитка раствором ацетата меди
6	Cu/ГТТ	Cu – 4,0	Высоковольтный короткоимпульсный электрический разряд
7	Cu/□-Al ₂ O ₃	Cu – 10,0	Пропитка □-Al ₂ O ₃ раствором ацетата меди и нитрата никеля
8	Ni/□-Al ₂ O ₃	Ni – 10,0	
9	Cu, Ni/□-Al ₂ O ₃	Cu – 5,0; Ni – 5,0	
10	Cu, Ni/□-Al ₂ O ₃	Cu – 3,0; Ni – 2,0	
11	Cu, Ni/□-Al ₂ O ₃	Cu – 2,0; Ni – 3,0	
12	Cu/□-Al ₂ O ₃	Cu – 10,0	ВКЭР подвергался модифицирующий раствор активных компонентов, который наносился на □-Al ₂ O ₃ ----- Совместная обработка ВКЭР гетерогенной системы: носитель + водные растворы активных компонентов
13	Ni/□-Al ₂ O ₃	Ni – 10,0	
14	Cu, Ni/□-Al ₂ O ₃	Cu – 5,0; Ni – 5,0	
15	Cu, Ni/□-Al ₂ O ₃	Cu – 3,0; Ni – 2,0	
16	Cu, Ni/□-Al ₂ O ₃	Cu – 2,0; Ni – 3,0	



Установлено, что на синтезированном в экстремальных условиях катализаторе эффективно проходит совместное обезвреживание трех токсичных компонентов со степенями превращения NO_x и CO – 100% и метана до 50%. В продуктах реакции при $T = 100\text{--}200^\circ\text{C}$ появляется нежелательный побочный компонент – оксид азота (IV) в количестве 0,2–0,6 об.%. Содержание оксида азота (IV) уменьшается с повышением температуры. Моноксид углерода, как более активный восстановитель реагирует в первую очередь, а метан начинает взаимодействовать при высоких температурах.

При пятикратном увеличении объемной скорости подачи исходного газа точка 100%-ной конверсии, смещается в более высокотемпературную область.

А также установлено, что в условиях восстановительной термообработки на поверхности катализатора формируются активные центры, которые способствуют увеличению эффективности и селективности катализаторов.

В результате проведенных исследований были решены следующие научные вопросы:

- разработан механизм действия модифицирующих добавок Ni и Cu на полиметаллические катализаторы. Механизм основан на формировании новых центров поверхности (шпильного типа), активных в окислительно-восстановительных реакциях очистки газовых выбросов;

- предложен оптимальный состав и регламент синтеза (предварительная термическая обработка) алюмоникельмедного катализатора. Предложенные технические решения позволили осуществить детоксикацию газовых выбросов от оксидов азота и углерода при низких температурах $T=100\text{--}200^\circ\text{C}$;

- с помощью ИК-спектроскопических и термодесорбционных исследований газовых компонентов на поверхности алюмоникельмедного катализатора обнаружено образование карбонатно-карбонатных и нитрит-нитратных комплексов (адсорбированных на Cu, Ni-центрах);

- предложены оптимальный состав и методика получения нового 5 % Cu, 5 % Ni/ Al_2O_3 (ВКЭР) катализатора для полного (до уровня

предельно-допустимых концентраций) обезвреживания газовых выбросов от NO_x и CO в интервале $T = 100\text{--}600^\circ\text{C}$ и объемной скорости ($V_{\text{ог}} = 1000\text{--}5000\text{ ч}^{-1}$). В исследованных условиях катализатор проявил высокую активность и стабильность в течение 100 часов работы в режиме остановок.

Экономическая эффективность разработки обусловлена дешевизной, доступностью компонентов каталитических систем и метода приготовления катализаторов. Производимые катализаторы не содержат в своем составе благородные металлы, что делает их конкурентоспособными. На основе созданного производственного комплекса будет обеспечен выпуск конкурентоспособной продукции для реализации на российском рынке.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Научная новизна технических решений, связанных с реализацией данного проекта, защищена:

I. Пат. 2373997 Россия, МПК B01J 37/34, B01J 23/72, B01J 23/755, B01B 53/56, B01B 53/62. Способ приготовления катализатора под воздействием ультразвука для очистки газов от оксидов азота и углерода (II) / Ю.В. Иванова, Р.И. Кузьмина, П.В. Ливенцев, А.В. Кожахина. Заявл. 04.05.08 №2008117735/04; Опубл. 27.11.09, Бюл. №33. – 8с.

II. Пат. 2380612 Россия. МПК F23C13/04. Каталитический теплогенератор / Р.И. Кузьмина, П.Н. Попов. Заявл. 2009102307/06, 27.01.2009; Опубл. 27.01.2010, Бюл. №2.

III. Пат. № 2394643 Россия. МПК B01J23/72, B01J23/755, B01J21/04, F23Q2/30. Катализатор для сжигания топлив / Р.И. Кузьмина, Т.Г. Панина. Заявл. 2009102306/04, 27.01.2009; Опубл. 20.07.2010, Бюл. №20.

7. Стадия, на которой находится разработка (мелкая серия).

8. Схема коммерциализации разработки (создание производства).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации (50000000 рублей).

.....



Мобильная транспортная система с электроприводом

1. Название проекта, разработки, технологии.

Мобильная транспортная система с электроприводом

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Голобоков С.В., Лабазин И.А., Пензенский государственный университет. Тел. 8412-368251, 89022030983, 89022053405

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Мобильная транспортная система предназначена для механизации погрузочных работ и перемещения грузов внутри помещений. Может применяться как внутрицеховой транспорт для перевозки мелких партий грузов, инструмента, оснастки, комплектующих от складов непосредственно к рабочим местам. Область применения – лечебные учреждения, электронная, медицинская, приборостроительная промышленность и т.п.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Для транспортировки мелких партий грузов в настоящее время применяются средства малой механизации – тележки, каталки, коляски. Для транспортировки применяется труд рабочих. В сфере высокотехнологичного производства в большинстве трудятся женщины и перевозка таких грузов для них представляет серьезную проблему. Перевозка более тяжелых грузов, особенно с неровными полами представляет проблему и для рабочих-мужчин. Применение других видов транспорта – электропогрузчиков, пневмотранспорта, конвейерных линий не всегда возможно или требует серьезных капитальных вложений. Особенно остро проблема стоит в больницах – перевозка больных, инструментов, белья, продуктов, медикаментов.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Предлагаемый способ отличается от известной технологии электропогрузчиков и ручной перевозки. Для решения проблемы предлагается использовать легкие тележки с электроприводом. Питание электромоторов выполняется от автономных источников энергии. Управление режимами движения – сенсорное. Рабочий лишь слегка тянет за рукоятку, а электропривод везет тележку вслед за ним. Электропривод тормозов стопорит тележку, если к рукоятке не прикладывается усилий.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

На кафедре ЭиТЭ проводились работы по проектированию электропогрузчиков большой мощности, схемотехнические решения отдельных узлов и алгоритмы управления могут быть использованы и для решения этой задачи. Патентов по данной тематике не имеется. Список основных публикаций по тематике: 1. «Система управления тяговым электродвигателем электропогрузчика с рекуперацией энергии» Магдеев М.Д., Дипломный проект по специальности 140607, руководитель к.т.н., доц. Голобоков С.В., ПГУ, 2008 г. 2. «Снижение энергопотребления мобильных транспортных систем

с электроприводом» Максимкин П.Н., Голобоков С.В. Сб. тр. Межд. Науч. Техн. Конф. «Энергоэффективность и энергобезопасность», ТГТУ, г. Тольятти 2009 г. 3. «Оптимизация управления тяговым двигателем электропогрузчика» Ашанин В.Н., и др. «Приоритеты развития отечественного автотракторостроения и подготовки инженерных и научных кадров» в сб. тр. 65 НТК автомобильных инженеров России. –М: МАМИ 2009.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка макетного образца, конструктивных и схемотехнических решений идеи.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Передача конструкторской или технологической документации

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Предполагаемая смета основных расходов:

№	Наименование статьи затрат	Расшифровка статьи	Сумма, тыс. руб.
1.	Материалы и комплектующие	Итого по статье:	32
2.	Услуги сторонних организаций	Изготовление деталей	40
3.	Заработная плата	Основная зар. плата	360
4.	Начисления	29% от ОЗП	108
5.	Накладные расходы	50% ФЗП	234
	Себестоимость НИР		774
6.	Прибыль	20% от себ-ти	158
		Итого:	932

Способ повышения несущей способности металлических емкостей спирально-навивного типа

1. Название проекта, разработки, технологии.

Способ повышения несущей способности металлических емкостей спирально-навивного типа.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Балаковский институт техники, технологии и управления (филиал) федерального государственного бюджетного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный технический университет им. Гарина Ю.А.»; Ращепкина Светлана Алексеевна, кандидат технических наук, заместитель заведующего кафедрой «ПГС», Ращепкин Сергей Викторович, кандидат технических наук, доцент; телефон служебный (8453)44-41-93/ (8453)44-41-93; мобильный телефон 89271207080.



3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Область применения – объекты промышленного, сельскохозяйственного и специального назначения.

В основе принципа повышения несущей способности и надежности металлических спирально-навивных емкостей лежит введение в совместную работу дополнительного элемента меньшей жесткости. В качестве дополнительного элемента предлагается использовать круглый в сечении элемент (стальной пруток) располагаемый с наружной стороны или внутри фальцевого стыка.

Возможные заказчики – бетонные заводы, фермерские хозяйства, производители цемента или химудобрения, машиностроительные производства, строительные организации.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Инновационный способ повышения несущей способности спирально-навивных емкостей основывается на разработанных методах исследования работы металлических тонкостенных конструкций при создании перспективных специальных сооружений и высокотехнологичных пространственных уникальных зданий. Повышения жесткости стыков позволяет использование метода рулонирования с двухстадийным формированием оболочек: на первой стадии изготовление рулонной ленты, на второй – формирование оболочки с фальцем требуемой конфигурации и принятым способом его усиления. При этом прутковые элементы принимаются меньшей жесткости, чем жесткость стыка, и прикрепляются в нижней части – к кольцевому железобетонному фундаменту, в верхней части – к опорному кольцу.

Предложенный новый способ применим при реконструкции существующих емкостей и проектировании новых сооружений, что позволяет реализовать программу возведения современных зданий и сохранения существующих тонкостенных конструкций повышенной транспортабельности, а также высокотехнологичного оборудования для различных отраслей промышленности не имеющих аналога на Российском и Зарубежном рынках.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Внедрение инновационного способа позволит сохранить существующие сооружения и создать новые легкие конструкции повышенной транспортабельности, конкурентоспособные в современных условиях.

В отличие от существующих конструктивных решений предлагаемых способов усиления оболочек емкостей при воздействии горизонтальных нагрузок круглый в сечении элемент выполняет роль обруча, обжимающего стенку и препятствующего ее перемещению, при этом сам стык самоуплотняется, что дает возможность применять круглые в сечении элементы в качестве напрягающих при выполнении предварительной напряженной оболочки.

Отладка инновационного способа повышения несущей способности емкостей, выявления особенности работы тонкостенной оболочки – способ достижения требуемого качества работ.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются патенты и способ повышения несущей способности металлической тонкостенной емкости: пат. № 2217558, 2206424.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка находится на стадии НИР, имеются материалы, рекомендуемые к внедрению.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Разработка для конкретных заказчиков емкостей из тонколистового металла повышения несущей способности.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для доработки способа усиления емкостных сооружений с целью повышения их несущей способности на основе опытно-промышленных испытаний, приобретения современного оборудования, приборной базы и внедрения предложенных разработок в реальное строительство требуется 2млн. рублей.

Комплексный проект. Региональные основы научной реконструкции и реставрации памятников архитектуры степного края Заволжья

1. Название проекта, разработки, технологии.

Комплексный проект. Региональные основы научной реконструкции и реставрации памятников архитектуры степного края Заволжья.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Кашаева Е. О., Подлипалина И. В. Руководитель докт. арх, проф. Попова Н. А Балаковский институт техники, технологии и управления. каф. «Архитектура, технология и организация строительства» тел.(84-53) 44-30-50, (84-53) 44-24-29

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Данный проект направлен на сохранение архитектурного наследия, продления срока жизни ценных памятников градостроительного и архитектурного искусства России и степного Заволжья.

В результате проведенных научных исследований выявлен ряд памятников истории и культуры г. Балаково (82 памятника архитектуры), требующих реконструкции или реставрации. Проведение научного мониторинга современного состояния позволит зафиксировать архитектурно-художественную ценность исторических зданий и техническое состояние конструкций с последующей разработкой проектов их реконструкции или реставрации.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Данные вопросы удобно рассмотреть на примере конкретного проекта. В результате историко-архивного поиска и натурного обследования ценных исторических памятников градостроительного комплекса – усадьбы Анисима Мальцева в г. Балакове в количестве 13 строений получена комплексная оценка архитектурного и тех-



нического состояния всех зданий. Определены наиболее пострадавшие здания и территории, к которым относятся липовый сад с летним павильоном – памятником архитектуры неоклассицизма, а также утраты домовая часовня. Кроме этого выявлены технические разрушения конюшни. Вышеперечисленные объекты вошли в тематику объектов воссоздания (часовни), реконструкции (конюшни) и реставрации (летний павильон).

В разрабатываемом проекте предлагается реконструировать территорию усадебного комплекса таким образом, чтобы максимально восстановить первоначальную его планировку с сохранением исторических функций. В презентабельной зоне усадьбы планируется восстановить главный парадный двор, а также вернуть облик и предназначение липовому саду, как зоны отдыха. Кроме того проект предполагает восстановление утраченной часовни, как объекта общего пользования.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Разработана методология системного исследования старинных зданий, выявления особенностей архитектуры, являющихся исторически ценными архитектурными направлениями.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Все научные основы и методики выявления объектов архитектурного наследия, исследования их состояния, разработки проектов реконструкции с сохранением особенностей старообрядческой и других исторических направлений архитектуры опубликованы авторами в статьях, отчетах, книгах, кандидатских и докторских диссертациях.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработана методика реставрационных работ. Выполнены несколько проектов реконструкции, имеется заявка и программа работ по исследованию и восстановлению памятников архитектуры городов и населенных пунктов Заволжья и других регионов РФ.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). Создание научной лаборатории по исследованию и сохранению архитектурного наследия степного края Заволжья.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для проведения исследовательских работ, их технического обеспечения, печати результатов работ требуется финансирование в сумме 1200 тыс. руб.

Фундаменты нового поколения с низко-энергетической системой управления эксплуатационной безопасностью

1. Название проекта, разработки, технологии.

Фундаменты нового поколения с низко-энергетической системой управления эксплуатационной безопасностью.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Землянский Анатолий Андреевич, д.т.н., проф., зав. кафедрой ПГС, моб. тел. 89272258692. Казанцева Юлия Ивановна, студентка специальности «ПГС». «Балаковский институт техники технологии и управления» (филиал) ФГБОУ ВПО СГТУ имени Гагарина Ю.А.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Предлагаемые фундаменты нового поколения с низко-энергетической системой управления их эксплуатационной безопасностью планируется применять при строительстве уникальных и интеллектуально-разумных зданий и сооружений с возможностью дистанционного управления прочностью, устойчивостью, деформируемостью и уровнем общей эксплуатационной надежности водимого объекта, что позволит не допускать какие-либо предаварийные либо аварийные ситуации на исследуемом объекте и уменьшить расходы на его техническую эксплуатацию.

Ожидаемый рынок потребления связан со строительством так называемых «умных» зданий и сооружений, а также принципиально-новых строительных объектов промышленного, гражданского и социального назначения, которые характеризуются высокой эксплуатационной надежностью, энергоэффективностью и низкими затратами на содержание.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Разработанная конструкция фундаментов нового поколения представляет собой фундамент в виде кольцевой полый оболочки, внутренние полости которой заполнены дегазированной и незамерзающей жидкостью. Представленная конструкция фундамента позволяет за счет увеличения давления в рабочих полостях кольцевой оболочки осуществлять управляемое преднапряжение окружающего грунта, как внутри кольцевого фундамента, так и за его пределами за счет использования, например, электроосмотического эффекта. Предложенная конструкция позволяет повысить несущую способность в десятки раз по сравнению с типовым решением стандартных фундаментов мелкого заложения, а также создать практическую возможность дистанционного управления эксплуатационной надежностью предложенных фундаментов нового поколения.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Данное направление в фундаментостроении имеет следующие преимущества:

- неспособно высокою несущую способность по сравнению с типовым решением фундаментов мелкого заложения, которая может быть в десятки раз выше, чем у типового варианта;

- низкую материалоемкость, так как конструкция фундамента представлена на практике в виде пространственной кольцевой оболочки, в которой грунт находящийся внутри работает совместно с самой оболочкой за счет активного преднапряжения окружающего грунта;

- предложенные фундаменты нового поколения обладают практической возможностью дистанционного управления их прочностью, устойчивостью, деформативностью и эксплуатационной надежностью.



6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В настоящее время не выявлено каких-либо аналогов предложенных техническому решению, что свидетельствует о том, что данное направление в фундаментостроении является принципиально новым и имеющим следующие преимущества:

Имеется патент РФ на изобретение № 2249081 от 27.03.05 г. и патент на полезную модель РФ № 50551 от 20.01.06 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Выполнены все экспериментальные научно-исследовательские работы по обоснованию технической эффективности фундаментов нового поколения с использованием метода математического моделирования эксперимента и базовых принципов оптимизации разработанной конструкции.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Коммерциализация проекта находится на стадии разработки бизнес-плана и последующей организацией натурных испытаний разработанных фундаментов нового поколения.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для завершения проекта требуется 1,8 млн. руб. на изготовление, и испытание опытной партии фундаментов нового поколения для реального строительного объекта.

Разработка конструкции и технологии изготовления оснастки для прокладки трубопроводов, подготовка и организация ее серийного производства

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка конструкции и технологии изготовления оснастки для прокладки трубопроводов, подготовка и организация ее серийного производства

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

В.Н. Сопляченко, О.В. Грижанова, А.А. Гильман, В.В. Грижанов, Р.А. Долгатов, В.А. Гордеев

Энгельсский технологический институт (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю. А.,

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная фирма «ПоТехИн и К^о», Общество с ограниченной ответственностью «ПСК ГЕОДОР».

Владелец технологии – ООО НПФ «ПоТехИн и К^о», ООО «ПСК ГЕОДОР».

Руководитель проекта В.Н. Сопляченко – телефон сл. 8 (8453)557816; моб. 8 (960)3493801

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Прокладка трубопроводного транспорта в нефтяной, газовой промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве и других отраслях. Ориентировочная оценка рынка в РФ составляет 100,0–120,0 миллионов рублей в год.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Оснастка для прокладки трубопроводов включает опорно-направляющие кольца (ОНК) и полимерконтейнерные балластирующие устройства (ПКБУ). ОНК предназначены для строительства переходов диаметром от 57 мм до 1420 мм, прокладываемых в защитном кожухе (футляре). ОНК устанавливаются на рабочий трубопровод и состоят из металлических сегментов, снабженных опорными элементами из диэлектрических материалов. Сегменты между собой скрепляются болтовыми соединениями.

Спроектирована и изготовлена технологическая оснастка (штампы, прессформы, шаблоны и сварочные ступени), подготовлено и запущено серийное производство изделий, включая изготовление мелких партий и единичных образцов. Технология изготовления ОНК предусматривает раскрой листа на заготовки, прошивку отверстий на кривошипном прессе, вальцевание для получения цилиндрической поверхности и загиб уголков. Параллельно изготавливаются металлические колодцы – корпуса для установки полимерных вкладышей и отливаются сами вкладыши из полиэтилена низкой плотности. После приварки колодцев и окраски заготовки поступают на сборку с полимерными вкладышами. Технология изготовления металлоконструкции ПКБУ предусматривает резку водогазопроводной трубы на заготовки. Затем из них изготавливаются стойки и поперечины. Стойки изготавливаются сплющиванием концов трубы и прорезанием паза. Поперечины изготавливаются прошивкой паза и сверлением отверстия под шпунт.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Созданы наиболее рациональные конструкции технологической оснастки для прокладки трубопроводов, повышающие качество продукции и снижающие ее себестоимость.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Оформлены три заявки на патентование разработок в ФИПС РФ.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Серийное производство

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Поиск партнеров для продвижения созданной продукции на рынок.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Денежные средства не требуются.



Система автоматизированного высоконадежного управления движением быстроходных судов (САВУД)

1. Название проекта, разработки, технологии.

Система автоматизированного высоконадежного управления движением быстроходных судов (САВУД)

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Владелец технологии – **Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Анфас»**
Адрес: 410005 г. Саратов, ул. Большая Садовая 239, а/я 3679
Телефон (код) (8452) 459 665, моб. (8) 905 320 20 49

Авторы разработки – сотрудники ООО НПП «Анфас»:

- Бузаджи Светлана Владимировна;
- Сидоренко Олег Иванович;
- Дистранов Константин Сергеевич;
- Подлипалин Владимир Александрович;
- Старков Борис Юрьевич;
- Костромитин Денис Юрьевич.

Соавторы разработки – сотрудники Института проблем управления ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН:

- Острцов Генрих Эразмович;
- Дорри Манучер Хабибуллаевич;
- Рощин Александр Алексеевич.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Системы автоматического и автоматизированного управления движением морских и речных судов с динамическими принципами поддержания (на крыльях, воздушной каверне, воздушной подушке или с интерцепторами). Электронное приборостроение. Транспорт.

Потребность в САВУД на рынке определяется потребностью в судах, для которых она предназначена. Запланированное количество судов данного типа на рынке России составляет 60 шт. (40 шт. – данного типа, 20 шт. – с доработкой для грузо-пассажирского судна пр. 23210), на мировом рынке – 60 шт. для перевозки туристов в странах Арабских Эмиратов и перевозки рабочих в Индии и Пакистане с учётом того, что ранее построенные итальянской фирмой Rodriguez Centieri Navali и др. уже выработали свой ресурс и подлежат списанию.

В рамках предварительных маркетинговых исследований обнаружилось несколько направлений сбыта САВУД, связанных с выполнением федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники на 2009-2016 гг.», утверждённой Постановлением Правительства РФ № 103 от 21.02.08 г.

В первую очередь – ОАО «ЦКБ по СПК им. Р.Е. Алексеева» г. Н. Новгород, ФГУП «Хабаровский судостроительный завод», ОАО «Восточная Верфь» г. Владивосток, ОАО «Ярославский судостроительный завод», Судостроительный завод «Волга» г. Н. Новгород, ОАО «Зеленодольское проектно-конструкторское бюро» и ЦМБК «Алмаз» г. Санкт Петербург.

Выход на международный рынок мы видим в международных контрактах на поставку судов с нашей САВУД с помощью имеющегося в команде консультанта по международному сотрудничеству и экспортной деятельности.

Внедрение некоторых элементов и технических решений, полученных при разработке САВУД в другие системы управления, позволит реализовать продукцию по новым перспективным направлениям: железнодорожный транспорт (потребность 500 ед. в год), авиационное машиностроение (10 ед. в год), другой пассажирский транспорт (1600 ед. в течении 5 лет).

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В процессе комплексной автоматизации выявлен так называемый парадокс автоматизации, который заключается в следующем:

- 1) технологическое усложнение систем неминуемо приводит к росту числа сбоев и отказов и заметному увеличению аварийности;
- 2) передача решения практически всех задач автомату освобождает судоводителя от управления судна, что в свою очередь, снижает опытность судоводителей.

Поэтому при достижении высокой автоматизации управления движением судна совершенно необходимо полностью решить все проблемы построения высоконадёжной (безотказной, отказоустойчивой, отказобезопасной и живучей) САУД, что и будет реализовано в проекте.

Применение САВУД позволит облегчить и обеспечить высоконадёжное управление судном при сильном морском волнении, улучшить мореходность и повысить комфортность и безопасность плавания пассажиров и команды.

Систему САВУД предполагается строить на базе распределённой микроконтроллерной резервированной архитектуры с развитой диагностической системой и реконфигурацией структуры при отказах.

Технология проектирования САВУД будет основана на структурно-алгоритмическом встраивании вычислительных средств в отличную от известных интегрированную архитектуру с использованием последних достижений в теории управления, цифровых инструментальных сред, инерциальных и спутниковых навигационных систем на базе новых принципов автоматизации, направленных на повышение отказоустойчивости, безотказности, отказобезопасности и живучести с реализацией законов управления движением, полученных при моделировании на специализированном исследовательском стенде на основе официально зарегистрированного программного комплекса РДС ИПУ РАН.

В проекте будут реализованы следующие функции САВУД:

1) В части автоматически выполняемых функций:

- автоматическое управление по заданному курсу с автоматическим расхождением с препятствиями, включая подвижные объекты, и осуществлением разворотов с заданной угловой скоростью;
- автоматическое управление при движении по маршруту, заданному навигационной системой, с малыми отклонениями от требуемой траектории;
- автоматический вывод судна на скоростной режим движения;
- автоматическое ограничение углов поворота рулевых поверхностей судна в зависимости от скорости движения;
- швартовка к пирсу или движущемуся объекту;
- умерение качки;

**2) В части отказо- и сбоеустойчивости:**

- сохранение всех функций системы при одиночном отказе;
- автоматическое восстановление режима работы и параметров управления при сбоях вычислительной системы;

3) В части отказобезопасности:

- наличие автономного автомата безопасности для контроля над параметрами движения и перехода в безопасный режим;
- использование противоаварийных законов управления с прогнозированием состояния судна;

4) В части безотказности

- введение «облегченных» законов управления при неблагоприятных условиях эксплуатации;
- использование высокоточных и интеллектуальных законов управления, полученных с помощью исследовательского стенда, моделирующего нелинейную динамику движения судна и воздействие волн;

5) В части живучести:

- реконфигурация структуры системы при отказах;
- наличие автономного информационного блока-советчика капитану при ручном дистанционном управлении судном.
- наличие резервного и аварийного режимов управления.

Основные технико-экономические параметры САВУД:

Время готовности к работе – не более 5 минут.

Время непрерывной работы системы – не менее 16 часов.

Потребляемая мощность – не более 250 Вт.

Точность стабилизации заданного курса не хуже $\pm 2^\circ$, при этом рысканье не должно превышать допустимую величину при ручном управлении.

Назначенный ресурс системы не менее 40 000 ч.

Назначенный срок службы – 20 лет с учётом хранения.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Ни в одной из известных систем нет такого сочетания функций и возможностей, особенно в части высоконадёжного управления с достижением одновременно высоких параметров отказа и сбоеустойчивости, отказобезопасности, безотказности и живучести.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

В основу данного проекта будет положен огромный научный, инновационный и практический задел специалистов Учреждения Российской академии наук Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН и общества с ограниченной ответственностью НПП «Анфас» по созданию высоконадёжных систем автоматического управления движением подвижных объектов.

Непосредственное отношение к проекту имеют следующие российские патенты членов команды:

1. Патент РФ № 2383463, приоритет 22.12.2008г., Б.И. № 7 2010 (ИПУ), Острецов Г.Э. и др. «Способ выбора исполнительных средств в системе расхождения судна со встречным объектом.»;

2. Патент РФ № 2383464, приоритет 01.11.2008г., Б.И. № 7, 2010 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Устройство исключения столкновения судна с встречным движущимся объектом.»;

3. Патент РФ № 2376194, приоритет 07.07.2008г., Б.И. № 35, 2009 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Аппаратура автоматического расхождения судна со встречным объектом.»;

4. Патент РФ № 2364546, приоритет 28.01.2008г., Б.И. № 23, 2009 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Способ расхождения судна со встречным объектом.»;

5. Патент РФ № 2350506, приоритет 16.07.2007г., Б.И. № 9, 2009 (ИПУ),

Острецов Г.Э. «Способ швартовки судна.»;

6. Патент РФ № 2330789, приоритет 18.12.2006г., Б.И. № 22, 2008 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Способ швартовки судна.»;

7. Патент РФ № 2305050, приоритет 02.02.2006г., Б.И. № 24, 2007 (ИПУ),

Дорри М.Х., Острецов Г.Э., Роцин А.А. и др. «Система управления движением корабля.»;

8. Патент РФ № 2392181, приоритет 06.03.2009г., Б.И. № 17, 2010 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Аппаратура управления движением корабля при волнении.»;

9. Патент РФ № 2392183, приоритет 15.05.2009г., Б.И. № 17, 2010 (ИПУ),

Дорри М.Х., Острецов Г.Э. «Способ управления движением корабля по глубине.»;

10. Патент РФ № 2388650, приоритет 17.04.2009г., Б.И. № 13, 2010 (ИПУ),

Острецов Г.Э. «Способ управления движением судна.»;

11. Патент РФ № 2306239, приоритет 13.03.2006г., Б.И. № 26, 2007 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Устройство управления движением судна.»;

12. Патент РФ № 2301174, приоритет 14.11.2005г., Б.И. № 17, 2007 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Система автоматического управления движением судна.»;

13. Патент РФ № 2292289, приоритет 20.07.2005г., Б.И. № 3, 2007 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Способ автоматического управления движением судна.»;

14. Патент РФ № 2269451, приоритет 19.07.2004г., Б.И. № 4, 2006 (ИПУ),

Острецов Г.Э. «Авторулевой с оценкой угловой скорости.»;

15. Патент РФ № 2319641, приоритет 17.07.2006г., Б.И. № 8, 2008 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Система управления движением корабля.»;

16. Патент РФ № 2312789, приоритет 04.05.2006г., Б.И. № 35, 2007 (ИПУ),

Острецов Г.Э. и др. «Устройство программного управления движением судна.»;

17. Патент РФ № 2283260, приоритет 24.05.2005г., Б.И. № 25, 2006 (Анфас), Сидоренко О.И. и др. «Способ кнопочного резервного управления для судов с несколькими рулями.»;

18. Патент РФ № 44186, приоритет 19.10.2004г., Б.И. № 6, 2005 (Анфас)

Сидоренко О.И. и др. «Система штурвального управления для скоростных судов.»;

19. Патент РФ № 45841, приоритет 29.11.2004г., Б.И. № 15, 2005 (Анфас)



Сидоренко О.И. и др. «Система штурвального управления для скоростных судов»;

20. Патент РФ № 55734, приоритет 05.04.2006г., Б.И. № 24, 2006 (Анфас)

Сидоренко О.И. и др. «Система управления движением для скоростных судов»;

21. Патент РФ № 74109, приоритет 29.11.2007г., Б.И. № 17, 2008 (Анфас)

Сидоренко О.И. и др. «Система управления судном»;

22. Патент РФ № 2267440, приоритет 24.06.2004г., Б.И. № 01, 2006 (ИПУ) Острцов Г.Э. «Устройство управления судном с диагностикой»;

23. Патент РФ № 2394721, приоритет 19.06.2009г., Б.И. № 20, 2010 (ИПУ) Острцов Г.Э. «Способ управления движением корабля с диагнозом сбоев»;

24. Патент РФ № 2420424, приоритет 04.12.2009г., Б.И. № 16, 2011 (ИПУ) Острцов Г.Э. «Аппаратура управления движением корабля с блоком диагностики»;

25. Патент РФ № 2432296, приоритет 26.03.2010г., Б.И. № 30, 2011 (ИПУ) Острцов Г.Э. «Способ управления движением корабля с советчиком судоводителю»;

26. Патент РФ № 57028, приоритет 19.04.2006г., Б.И. № 27, 2006 (Анфас) Сидоренко О.И. и др. «Система автоматического управления скоростным судном»;

27. Патент РФ № 106877, приоритет 14.09.2010г., Б.И. № 21, 2011 (Анфас) Сидоренко О.И. «Распределенная вычислительная система управления движением для скоростных судов»;

28. Патент РФ № 2368536, приоритет 24.03.2008г., Б.И. № 17, 2010 (ИПУ) Острцов Г.Э. и др. «Способ управления движением корабля при развитом морском волнении»;

29. Патент РФ № 2423286, приоритет 26.05.2010г., Б.И. № 19, 2011 (ИПУ) Дорри М.Х., Острцов Г.Э., Рошин А.А. и др. «Способ автоматизированного проектирования структуры системы управления движением корабля».

7.Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.):

ОКР.

8.Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Для реализации данного проекта будет создана компания, в которую будут инвестировать средства владельцы и другие инвесторы. В неё планируется перевести основных разработчиков из ООО НПП «Анфас» г. Саратов и ИПУ РАН г. Москва, которые будут заниматься реализацией данного проекта.

Структура вновь создаваемого инновационного предприятия и организация его деятельности такова, что основной непосредственной деятельностью специалистов будет являться разработка и проектирование систем управления движущимися объектами, которая закончится передачей комплекта конструкторской документации в материнскую компанию по лицензионному соглашению, и лицензии на производство.

В свою очередь инновационное предприятие планирует делать новые версии данной САУД, модернизацию, а также планирует участвовать в разработке других проектов, в т.ч. не связанных с разработкой данного продукта и направления.

В ООО НПП «Анфас» существуют технические и технологические возможности реализации данного проекта, что подтверждается

изготовлением и поставками подобных комплексов по заказам других предприятий. В материнской компании планируем изготавливать аппаратуру поставляемого комплекта и передавать ее во вновь созданное предприятие на участок отработки и программирования с соответствующими КПА и стендами. После чего, продукция будет возвращаться в ООО НПП «Анфас» для завершающих технологических операций и сдачи ОТК, а затем снова на наше предприятие для окончательной сдачи ОТК и Российскому Морскому Регистру Судостроительства. Опыт работы коллектива ООО НПП «Анфас» по системе менеджмента качества на соответствие выпускаемой продукции требованиям ГОСТ РВ 15.002-2003 и ГОСТ Р ИСО 9001-2008 будет способствовать внедрению на предприятии системы качества на основе модели CMMI (Capability Maturity Model Integration).

Таким образом, для изготовления выпускаемой инновационным предприятием САУД будут активно использоваться все производственные площади ООО НПП «Анфас» и соответствующее технологическое оборудование.

9.Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Двадцать два миллиона (22 000 000) рублей.

Восстановление изношенных деталей методом проточного железнения

1.Название проекта, разработки, технологии.

Восстановление изношенных деталей методом проточного железнения.

2.Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Автор разработки – Мурылев М. Ю., владельцы патента: Мурылев К. М., Ляпин Р. А. (учредитель компании «Катион-К»). ООО «Катион-К» приобрело исключительное право на патент сроком на 10 лет. Компания создана в ноябре 2011 года с целью внедрения данной технологии, основным видом деятельности является нанесение покрытий на металлические изделия методом электролитического железнения.

3.Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Разработка позволяет восстанавливать изношенные детали автомобилей, железнодорожных составов, авиатехники, производственных станков и другие металлические комплектующие. Основная сфера применения технологии – транспортная.

Темпы роста транспортной системы России составляют примерно 13% в год, с каждым годом увеличивается потребность в ремонте техники, а особенно движущихся частей транспортных средств. На первом этапе внедрения разработки планируется налаживание отношений с ремонтными заводами, в дальнейшем нанесение покрытия на новые детали для увеличения срока службы и технических характеристик изделий.

4.Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не

**раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.**

Данная технология позволяет восстанавливать детали, которые до настоящего времени отправлялись на утилизацию ремонтными заводами и мастерскими по причине невозможности ремонта. Восстановленные изделия превосходят по характеристикам новые детали, что подтверждается заключениями независимых экспертиз.

Процесс восстановления деталей позволяет существенно экономить средства государственных предприятий, частных компаний и физических лиц, продлить срок службы изделий и тем самым экономить ресурсы и сократить количество отходов.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Преимуществами услуги является уникальность и низкая себестоимость, высокое качество, поэтому спрос на данную услугу очень высок.

На рынке РФ существуют услуги восстановления деталей типа «Вал» классическими способами железнения, но область применения этих методов ограничена.

Новый метод электролитического железнения позволяет восстанавливать всю поверхность деталей, включая внутренние части. Себестоимость восстановления деталей в десятки раз ниже, чем стоимость новых деталей.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на полезную модель № 102009

«Установка для проточного железнения внешних поверхностей деталей типа «вал».

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных Моделей РФ 10 февраля 2011 г.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка готова к использованию в сфере автомобильного транспорта и частично в сфере железнодорожного транспорта. Для реализации услуги восстановления сложных деталей ж/д составов и авиационной техники требуется дополнительная научно-исследовательская работа, получение сертификатов.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

Для реализации проекта произведена покупка оборудования, планируется запуск производственного участка в мае-июне 2012 года, мощность которого позволит проводить образцы для потенциальных заказчиков, а так же выполнять заказы небольшого объема.

В дальнейшем планируется расширение производства и выполнение крупных заказов по восстановлению деталей.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для достижения целей проекта необходимы инвестиции общим размером 24 500 тыс. руб.





Технология массового получения посадочного материала растений с заданными параметрами качества

1. Название проекта, разработки, технологии. **Технология массового получения посадочного материала растений с заданными параметрами качества**

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон. **Кашин А.С., Кириллова И.М., Коротков О.И., Барышникова С.В., Блюднева Е.А., разработчик – Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», владелец технологии – Федеральное бюджетное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», юридическое лицо, (8452)559413, (927) 26245586**

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка. **растениеводческие отрасли сельскохозяйственного (в т.ч. лесохозяйственного) производства, зелёное строительство, рекультивация земель, сохранение и расширение биоразнообразия и т.п.**

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Отбор эксплантов и их стерилизация; 2. приготовление стерильных питательных сред с богатым содержанием макро- и микросолей, фитогормонов и других физиологически активных веществ; 3. эксплантация растительного материала на стерильные питательные среды; 4. культивирование изолированных меристем в асептических условиях на питательной среде до формирования проростков и конгломератов побегов; 5. многократное микроклональное размножение пробирочных растений с помощью черенкования; 6. укоренение растений, образовавшихся при микрочеренковании, на питательной среде иного состава; 7. адаптация регенерантов к условиям нестерильного обитания; 8. доращивание растений с приданием им товарного вида

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными. – **получение посадочного материала с высоким коэффициентом размножения (10^5 – 10^7 ед. – для травянистых, цветочных растений, 10^4 – 10^5 ед. – для кустарниковых древесных), в т.ч. при наличии единичных маточников; – освобождение растений от вирусов, грибковых и бактериальных инфекций; – получение генетически однородного посадочного материала; – размножение медленно растущих и плохо размножаемых традиционными способами сортов и видов; – возможность проведения работ в течение всего года и экономия площадей, необходимых для выращивания маточного посадочного материала; – универсальность применения независимо от таксономической принадлежности растений.**

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности. **Объект интеллектуальной собственности, сведения о котором отнесены к коммерческой тайне СГУ им. Н.Г. Чернышевского (ноу-хау) «Способ микроклонального размножения in vitro клематисов и других видов древесных растений с индукцией у регенерантов интенсивного корнеобразования» (Идентификационный шифр 11-21)**

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.). **мелкая серия**

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства). **создание производства**

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации. **5 000 000 руб.**

Йод-хитозановые препараты нового поколения для фармакологии и ветеринарии

1. Название проекта, разработки, технологии.

Йод-хитозановые препараты нового поколения для фармакологии и ветеринарии

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Власова О.А., Руденко Д.А., Фомина В.И., Шиповская А.Б. Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Институт химии

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

• **Фармакология: профилактика и лечение заболеваний, обусловленных недостаточным содержанием йода в рационе (йодный дефицит, эндемический зоб и др.), использование в качестве местного антисептика.**

• **Ветеринария: премиксы для сбалансированного йодного обмена, создание продуктов животноводства (мяса, яиц, молочных продуктов), обогащенных йодом естественным путем.**

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Разработан новый подход к получению йод-полимерного комплекса на основе хитозана «ЙодХит». Препарат получают в одну стадию (в отличие от известных аналогов), путем модифицирования порошка полимера в парообразной йодсодержащей среде. Преимущество данного метода – минимальная загрязненность продукта токсичными примесями, что исключает стадию дополнительной очистки и упрощает использование.

Готовый продукт представляет собой устойчивый при хранении порошок черного цвета. Биodeградируемая матрица из хитозана обеспечивает (предположительно) дозированное



высвобождение йода, его пролонгированное действие, а также обладает способностью к селективному связыванию ионов тяжелых металлов. Последние мешают усвоению йода и управляют организмом.

Сочетание в одном препарате таких ценных качеств хитозана и йода, как противовирусная активность, антисептические и иммуностимулирующие свойства, позволяет рассматривать «ЙодХит» в качестве биологически активной добавки, перспективной для лечения и профилактики йодного дефицита человека и животных.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

- Пролонгированное действие препарата «ЙодХит»
- Отсутствие явления резистентности к препарату
- Уникальные физико-химические, физиологические и хелатирующие свойства полимерной матрицы
- Устойчивость при хранении
- Простота получения
- Низкая себестоимость
- Использование крупнотоннажного полимерного сырья, получаемого из ежегодно возобновляемой сырьевой базы

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Разработка находится на стадии патентования.

7. Стадия на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

3 000 000

Термошкаф инфракрасной низкотемпературной сушки «ТИНС-1»

1. Название проекта, разработки, технологии.

Термошкаф инфракрасной низкотемпературной сушки «ТИНС-1»

Разработка и создание инновационного оборудования для обеспечения высококачественной сушки продуктов питания (всех видов овощей, фруктов, грибов, ягод, лекарственных трав и т.д.).

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии и его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработки – Гавринцев Сергей Васильевич, Шимчук Фёдор Станиславович.

владелец технологии – общество с ограниченной ответственностью научно-производственная фирма «САПКОН-Престиж»

краткое представление

служебный и мобильный телефон +79378003055, 421300

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Промышленная и бытовая сушка овощей, всех видов грибов, лекарственных трав и ягод, позволяющее обеспечить более длительное хранение продуктов.

Использование продуктов, прошедших обработку на инфракрасных сушилках, в кондитерской, хлебопекарной и молочной промышленности позволяет расширить ассортимент продукции с различными вкусовыми свойствами. Продукты, обработанные с помощью инфракрасного излучения, не содержат консервантов и других вредных веществ. Инфракрасное излучение, используемое в сушильном оборудовании, абсолютно безопасно для человека и окружающей среды.

В пищевой промышленности, обеспечение продуктами районов Дальнего севера, на флоте, в экспедиции, в медицинской и биологической промышленности, детские школьные дошкольные учреждения.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Принцип работы термошкафа «ТИНС-1», основан на использовании переизлучающей керамики, которая при нагревании излучает волны определенной длины, полностью поглощаемые водой, но практически не поглощаемые самим продуктом, поэтому сушка происходит при температуре 35-50°C, что обеспечивает полностью сохранность витаминов и активных веществ.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Продукты, высушенные в «ТИНС-1», соответствуют требованиям ГОСТов и могут длительно (более года) храниться в герметичной упаковке в при комнатных условиях, без ухудшения их качеств.

Инфракрасная сушка продуктов по данной технологии **позволяет сохранить содержание витаминов и других биологически активных веществ в сухом продукте на уровне 80–90% от исходного сырья.** При непродолжительном замачивании (10–20 мин.) прошедший инфракрасную сушку продукт восстанавливает все свои натуральные органолептические, физические и химические свойства и может употребляться в свежем виде или подвергаться любым видам кулинарной обработки. Инфракрасная сушка продуктов (сушка овощей и фруктов, сушка рыбы, мяса, круп и пр.) таким способом дает возможность производства разнообразных пищевых концентратов быстрого приготовления. По сравнению с традиционной сушкой, овощи, подвергнутые инфракрасной сушке после восстановления, обладают вкусовыми качествами, максимально приближенными к свежим аналогам. Кроме того, порошки, прошедшие инфракрасную сушку, обладают противовоспалительными, детоксирующими и антиоксидантными свойствами. Применение продуктов, прошедших инфракрасную сушку в молочной, кондитерской, хлебопекарной промышленности дает возможность расширить ассортимент пищевой продукции со специфическими вкусовыми свойствами. **Само инфракрасное излучение безвредно для окружающей среды и человека, как и использующее его оборудование для сушки фруктов, овощей, мяса, рыбы, грибов, зерна, круп и тому подобного.**

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.



В настоящее время заявка (на полезную модель) подана и находится на рассмотрении

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Создание опытного образца и его промышленного испытания, с целью дальнейшей организации серийного производства

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).

создание промышленного производства

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

От 5000000 рублей для проведения НИОКР опытного образца, отработки технологии, создания конструкторской документации.

Овощехранилище с автоматизированной системой управления технологическими параметрами

1. Название проекта:

Овощехранилище с автоматизированной системой управления технологическими параметрами

2. Авторы разработки, полное название организации разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть):

Зеленов В.А., Варезников А. С., Киселев И.В., Мусатов В.Ю., Сысоев В.В., Мусатов В.Ю.

ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.

Тел.: (8452) 99-86-03

+79372234455, zelenov88@rambler.ru)

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Проектом предусмотрено создание в Саратове овощехранилища вместимостью 1500 тонн с системой контроля и управления технологическими параметрами на основе программно-аппаратного мультисенсорного комплекса.

Одним из результатов реализации инновационного проекта является формирование инновационной услуги длительного хранения овощей и ее распространение на рынке сельскохозяйственных услуг Саратовской области.

По данным Министерства сельского хозяйства Саратовской области в настоящее время в Саратовской области имеется 36 овощехранилищ емкостью 34,3 тыс. тонн, из них 32 овощехранилища емкостью 30 тыс. тонн подлежат реконструкции и модернизации

Потребители продукции: сельскохозяйственные организации, крестьянско-фермерские хозяйства, работающие в сфере выращивания овощей.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Программно-аппаратный мультисенсорный комплекс для контроля и управления технологическими параметрами овощехранилища предназначен для поддержания оптимальных климатических условий в овощехранилище. К регулируемым параметрам относятся: температура в помещении, влажность, интенсивность воздухообмена, газовый состав воздуха в хранилище.

Наличие автоматизированной системы контроля параметров процесса хранения позволяет:

- уменьшить количество бракованной продукции;
- уменьшить потребление электроэнергии на вентиляцию и поддержание оптимальной температуры в хранилище за счет рекуперации тепловой энергии в процессе вентиляции в холодное время года, а также учета суточных колебаний температуры наружного воздуха в осень и весной;

Комплекс для контроля и управления технологическими параметрами овощехранилища включает в себя: систему датчиков температуры, влажности, размещенных в нескольких точках хранилища, прибора типа «электронный нос», детектирующего наличие в воздухе веществ, свидетельствующих о процессе гниения продукции, исполнительных механизмов (вентиляторы, задвижки, увлажнители и осушители воздуха), контроллеров, непосредственно управляющих технологическими параметрами, консоли оператора (включая центральный компьютер). Все необходимые параметры задаются с панели управления или с компьютера. В составе системы предусмотрен коммуникационный модуль на основе GSM – модема, обеспечивающий удаленное управление и отправку аварийных и диагностических сигналов операторам при помощи SMS сообщений.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Заключаются в высокой газочувствительности, а также низкой стоимости его изготовления системы контроля и управления технологическими параметрами. данное Система позволяет эффективно оценивать качество атмосферы овощехранилища и состояние хранящихся пищевых продуктов в реальном масштабе времени. Возможность гибкого «обучения» мультисенсорного устройства предусматривает применение данного комплекса в овощехранилищах разных типов, с различными условиями внутренней атмосферы.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент на изобретение №2392614 «Способ анализа состава газовой смеси и определения концентрации входящих в нее компонентов и устройство для его осуществления». Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010610404 «Программа для распознавания мультисенсорных сигналов прибора «электронный нос» на основе нейронных сетей с применением многослойных персептронов». Патентообладатель: ФГБОУ ВПО Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. Заключены лицензионные договора на неисключительное право использования интеллектуальной собственности ООО «Промстроймакет».

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Завершена стадия ОКР

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии / создание производства).



Организация оказания услуги по хранению, переработки и реализации потребителям овощной продукции в зимний и весенний сезон. В перспективе – тиражирование технических решений по созданию системы контроля и управления технологическими параметрами овощехранилища на основе программно-аппаратного мультисенсорного комплекса.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Не требуется

Разработка новых рецептов комбикормов для кормления кур-несушек с использованием микроминерального комплекса на основе L-аспарагиновой кислоты

1. Название проекта, разработки, технологии.

Разработка новых рецептов комбикормов для кормления кур-несушек с использованием микроминерального комплекса на основе L-аспарагиновой кислоты.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Д.В. Ермаков, А.П. Коробов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 26-23-07.

E-mail: unid@sgau.ru

С.П. Воронин, Д.С. Романова, А.П. Гуменюк.

ЗАО «Биоамид».

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Птицеводство и комбикормовая промышленность Российской Федерации.

Для полного использования генетического потенциала высокопродуктивных кроссов кур-несушек необходимо полноценное обеспечение птицы витаминами и микроэлементами. Микроэлементы, входящие в состав органического комплекса являются активаторами ферментов, участвуют в обмене углеводов, белков и жиров оказывают положительное влияние на яйценоскость и конверсию корма.

Органические минеральные комплексы вводятся в состав комбикормов на предприятиях комбикормовой промышленности.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Органические соединения микроэлементов с L-аспарагиновой аминокислотой рекомендуется вносить в состав комбикормов для кормления птицы. Соединение железа, марганца, меди и кобальта с аспарагиновой кислотой – новая кормовая добавка для баланси-

рования рационов животных по микроэлементам, разработанная в Саратовской Биотехнологической корпорации ООО «СБК – 2007».

Использование в составе комбикормов в кормлении птицы микроэлементов в форме соединения с аспарагиновой кислотой повышает продуктивность кур-несушек, улучшает конверсию корма.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Использование комбикормов с аспарагинатами при кормлении кур-несушек по сравнению с комбикормами, в составе которых содержатся неорганические соли микроэлементов увеличивает яйценоскость, сохранность птицы, улучшает конверсию корма.

Предварительно проведенные эксперименты позволяют сделать оптимистический прогноз об увеличении яйценоскости кур на 1,5%, что при производстве в области в 2012 г. 465 млн шт. яиц в специализированных предприятиях дает возможность получить дополнительно 6.97 млн. шт. яиц, что при реализационной цене 35 руб. за 10 шт. составит 24 395 000 руб.

Улучшение конверсии корма при производстве 10 яиц на 53 г комбикорма позволяет птицефабрикам области получить дополнительно 22 180 500 руб.

Общий экономический эффект от внедрения аспарагинатов в практику кормления кур-несушек может составить 46 575 500 руб.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент № RU 24 11 747 C2 «Бидоступная форма микроэлементных добавок в кормовые смеси для животных и птиц». Дата подачи заявки 25.12.2008, дата публикации заявки 27.06. 2010 Бюл.18, опубликовано 20.02.2011 Бюл.№5.

Авторы: Воронин С.П., Голубов И.И., Гуменюк А.А., Синолицкий М.К.. Патентообладатель Воронин С.П., Голубов И.И.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Проведен первый научно-хозяйственный эксперимент, результаты которого свидетельствуют об экономической целесообразности дальнейших более глубоких исследований по использованию аспарагинатов в кормлении птицы.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Сотрудники ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» договорной основе готовы внедрить в практику кормления кур-несушек комбикорма с органическими формами микроэлементов.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для успешной коммерциализации проекта необходимо 2 млн. руб.

Пищевые концентраты из овощей сырых

1. Название проекта, разработки, технологии.

Пищевые концентраты из овощей сырых.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус,



краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Симакова Инна Владимировна, к.т.н., доцент, зав. кафедрой кафедры «Технология и организации общественного питания» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», тел. 8 919 833 62 73;

Стрижевская Виктория Николаевна, доцент кафедры «Технология и организации общественного питания» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», тел. 8 917 219 12 90;

Макарова Анастасия Николаевна, старший преподаватель кафедры «Технология и организации общественного питания» ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», тел. 8 903 384 22 33;

Марин Илья Александрович, директор ООО «Сатор», тел. 8 919 825 15 34.

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Областью применения пищевых концентратов из овощей сырых являются предприятия индустрии питания и пищевой промышленности для:

- производства кулинарной продукции;
- изделий и блюд высокой степени готовности для предприятий и организаций, обеспечивающих питанием организованные коллективы (военнослужащие, школьники, студенты и др.), а также для организации питания в походах, экспедициях и т.п.;
- в качестве добавки для производства функциональных и лечебно-профилактических продуктов питания.

Маркетинговые исследования показали, что данный сегмент рынка является свободным.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Пищевые концентраты из овощей сырых производятся с помощью щадящей низкотемпературной импульсно-резонансной инфракрасной сушки.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Предлагаемая технология позволяет сохранить нативные органолептические свойства и состав (макро-, микронутриенты, биологически активные вещества) сухих продуктов в неизменном виде. Кроме того, предлагаемые пищевые концентраты требуют минимальной тепловой обработки при доведении до готовности кулинарной продукции, что значительно сокращает экономические затраты на хранение и технологический процесс, по сравнению с существующими технологиями.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Нет.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Создание производства.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации проекта – 3 млн рублей.

Новые диетические и лечебно-профилактические продукты питания

1. Название проекта, разработки, технологии.

Новые диетические и лечебно-профилактические продукты питания.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Клюкина Оксана Николаевна, к.т.н., старший преподаватель;

Неповинных Наталия Владимировна, к.т.н., старший преподаватель;

Птичкина Наталия Михайловна, д.х.н., профессор.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел.. 8-905-034-71-34

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Хлеб с полифункциональной добавкой низкоэтерифицированного пектина может вырабатываться на любых хлебобулочных предприятиях и применяться для повседневного питания всех возрастных групп населения, а также для питания лиц, работающих и проживающих в зонах повышенного риска (атомные электростанции, подводные лодки, угольные бассейны и т.д.).

Кислородный коктейль на основе молочной сыворотки с пищевыми волокнами можно вырабатывать в офисах и на промышленных предприятиях, в спортивных центрах и салонах красоты, в аптеках, больницах, поликлиниках и роддома, в кафе и барах, в школах и детских садах, в каждом доме и каждой квартире.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Обеспечение здоровья нации составляет одну из важнейших задач государственной политики развитых стран. Одним из основных факторов, определяющих состояние здоровья, является структура и качество потребляемой пищи.

В настоящее время в питании наблюдается хронический дефицит микронутриентов: витаминов, минеральных и биологически активных веществ, пищевых волокон, в том числе полисахаридов, который носит всепогодный характер и охватывает подавляющее большинство населения России.

И, наконец, повсеместное ухудшение экологической ситуации, помимо отравлений различной степени тяжести загрязнителями из внешней среды, приводит также к иммунодефициту. Радиация, тяжелые металлы, пестициды, диоксины и нитраты нарушают иммунологическую реактивность организма, то есть его способность отвечать на раздражитель адекватной приспособительной реакцией. В связи с этим весьма актуальной является проблема детоксикации



организма с помощью специальных веществ – детоксикантов, способных связывать и выводить из организма различные токсичные вещества, попавшие извне, а также токсины внутреннего происхождения. К группе таких веществ относятся полисахариды.

Нами исследована возможность введения полифункциональной добавки (низкоэтерифицированного пектина) в традиционные рецептуры пшеничного и ржано-пшеничного хлеба для получения лечебно-профилактического продукта с радиопротекторными свойствами.

Как известно, пектин обладает эффективной способностью связывать вредные токсичные вещества, радиоактивные и тяжелые металлы, пестициды и выводить их из организма, не нарушая бактериологического баланса.

Наряду с микронутриентной недостаточностью, актуальной проблемой жителей крупных городов и мегаполисов становится кислородная недостаточность – гипоксия.

Среди средств кислородной терапии наиболее доступными и экономически выгодными являются кислородные коктейли. Кислородные коктейли находят широкое применение, как для лечения пациентов с различными заболеваниями, так и у здоровых людей для нормализации и повышения иммунитета, повышения работоспособности, эффективности косметологических процедур, спортивных тренировок и т.д.

В качестве основы для производства кислородного коктейля была выбрана творожная сыворотка и тыквенный сок.

Кислородный коктейль готовили на кислородном коктейлере на базе кислородного концентратора марки 7F-3L 3л/мин. В процессе насыщения полученной массы кислородом образуется пена. На устойчивость газожидкостной дисперсной системы влияют свойства дисперсионной среды, внешние факторы, наличие пенообразователя.

В качестве пенообразователя для получения пены для кислородного коктейля в настоящее время применяют один из трех компонентов: корень солодки, белок куриного яйца, желатин.

Нами для улучшения качества и устойчивости пены, а также для обогащения продукта дополнительными пищевыми волокнами были использованы полисахариды.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Как показали проведенные исследования, разработанный хлеб лечебно-профилактического назначения с радиопротекторными свойствами, по качеству не уступает контрольным образцам (пшеничный и ржано-пшеничный хлеб). Органолептические показатели хлеба с добавкой низкоэтерифицированного пектина выше, чем у контрольного образца, сроки хранения готового продукта увеличиваются за счет влагосвязывающей способности пектина.

Физиологически функциональные свойства разработанного кислородного коктейля, прежде всего, определяются высоким содержанием чистого кислорода, который, попадая в желудок, интенсивно всасывается через слизистую и, поступая в кровь, обеспечивает интенсивную оксигенацию тканей, тем самым, улучшая клеточный метаболизм, активируя кровообращение, нормализуя обменные, рефлекторные и регенеративные процессы.

Кроме того, продукт изготовлен на основе творожной сыворотки, которая по современной квалификации относится к нежирному молочному сырью, обладает пищевой и биологической ценностью, имеет специфический химический состав.

Тыквенный сок был выбран не случайно, как известно, тыква богата пищевыми волокнами, пектинами, витаминами, макро- и микроэлементами, бета-каротином. Помимо высокой биологической ценности, наличие бета-каротина улучшает также потребительские качества продукта, так как он является натуральным интенсивным красителем желто-оранжевого цвета.

Использование в качестве пенообразователей полисахаридов позволяет получить пищевой продукт требуемой консистенции, улучшает и сохраняет его структуру, оказывая при этом положительное влияние на вкусовое восприятие. Кроме того, используемые полисахариды благодаря своим ионообменным свойствам и комплексообразующей способности способны выводить ионы тяжелых металлов и радионуклиды из организма.

Продукт предназначен для непосредственного употребления в пищу после изготовления.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются 2 патента РФ и готовятся две заявки на патент.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии и внедрение на производстве.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2 млн руб. (два миллиона) руб.

Чипсы полезные

1. Название проекта, разработки, технологии.

Чипсы полезные.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Шалапугина Элеонора Петровна, к.т.н., проф.

Шалапугина Нина Владимировна, к.т.н., доцент.

Краюшкина Инна Владимировна, к.т.н., доцент.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 69-23-47.

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Продукт может вырабатываться на любых молочных заводах.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Чипсы вырабатывают из обезжиренного молока без добавления химических и синтетических ингредиентов. Продукт представляет собой порционные кусочки из предварительно подготовленной и



обработанной массы белков, лактозы и минеральных веществ молока с добавлением к ней ингредиентов природного происхождения, повышающих функциональные свойства продукта, с последующим высушиванием. Технология чипсов исключает традиционный для продукта данной группы процесс обжарки, поэтому молочные чипсы не содержат канцерогенные продукты термических изменений жиров (окисленные жирные кислоты, полимеры, альдегиды, кетоны, в т.ч. акролеин), а из первичных – перекиси.

Процесс производства экологически безопасен, поскольку при выработке продукта не происходит попадания продуктов деструкции жиров в окружающую среду.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Разработанный продукт имеет ряд преимуществ в сравнении с популярными картофельными чипсами (например, торговой марки «Lays»). В новом продукте отмечено высокое содержание белка, низкое содержание жира, отсутствуют консерванты, красители, искусственные ароматизаторы, генномодифицированные компоненты. Кроме того, продукт изготовлен с использованием культур молочнокислых бактерий, улучшающих аппетит и повышающих его усвояемость, и, в целом, благоприятно воздействующих на повышение тонуса организма человека, а также способствующих увеличению срока хранения продукта.

Продукт может храниться в нерегулируемых температурных условиях при температуре до 45 °С и влажности не более 85 %. Длительность хранения до 6 месяцев.

Таким образом, преимущества продукта:

- оригинальный ореховый привкус;
- максимальное использование белковых веществ молока на пищевые цели;
- высокая биологическая ценность за счет содержания микроорганизмов закваски и ценных ингредиентов растительного происхождения;
- чипсы не содержат консервантов, красителей, искусственных ароматизаторов, генномодифицированных продуктов;
- в чипсах (соленых) – низкое содержание углеводов;
- компактность, удобство транспортировки и употребления;
- продукт предназначен для употребления в пищу всем группам населения, за исключением лиц, страдающих сахарным диабетом и повышенным артериальным давлением, или индивидуальной непереносимостью к молочным компонентам;
- продукт имеет длительный срок хранения в сравнении с традиционными молочными продуктами;

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Готовится заявка на патент.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Подготовлен проект технических условий.

Мелкая серия – выработка в лабораторных условиях.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии и внедрение на производстве.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

300 с. руб.

Новые диетические и лечебно-профилактические продукты питания

1. Название проекта, разработки, технологии.

Новые диетические и лечебно-профилактические продукты питания.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Клюкина Оксана Николаевна, к.т.н., старший преподаватель;

Неповинных Наталия Владимировна, к.т.н., старший преподаватель;

Птичкина Наталия Михайловна, д.х.н., профессор.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел.. 8-905-034-71-34

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Хлеб с полифункциональной добавкой низкоэтерифицированного пектина может вырабатываться на любых хлебобулочных предприятиях и применяться для повседневного питания всех возрастных групп населения, а также для питания лиц, работающих и проживающих в зонах повышенного риска (атомные электростанции, подводные лодки, угольные бассейны и т.д.).

Кислородный коктейль на основе молочной сыворотки с пищевыми волокнами можно вырабатывать в офисах и на промышленных предприятиях, в спортивных центрах и салонах красоты, в аптеках, больницах, поликлиниках и роддома, в кафе и барах, в школах и детских садах, в каждом доме и каждой квартире.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Обеспечение здоровья нации составляет одну из важнейших задач государственной политики развитых стран. Одним из основных факторов, определяющих состояние здоровья, является структура и качество потребляемой пищи.

В настоящее время в питании наблюдается хронический дефицит микронутриентов: витаминов, минеральных и биологически активных веществ, пищевых волокон, в том числе полисахаридов, который носит всесезонный характер и охватывает подавляющее большинство населения России.

И, наконец, повсеместное ухудшение экологической ситуации, помимо отравлений различной степени тяжести загрязнителями из внешней среды, приводит также к иммунодефициту. Радиация, тяжелые металлы, пестициды, диоксины и нитраты нарушают иммунологическую реактивность организма, то есть его способность отвечать на раздражитель адекватной приспособительной реакцией. В связи с этим весьма актуальной является проблема детоксикации организма с помощью специальных веществ – детоксикантов, способных связывать и выводить из организма различные токсичные вещества, попавшие извне, а также токсины внутреннего происхождения. К группе таких веществ относятся полисахариды.



Нами исследована возможность введения полифункциональной добавки (низкоэтерифицированного пектина) в традиционные рецептуры пшеничного и ржано-пшеничного хлеба для получения лечебно-профилактического продукта с радиопротекторными свойствами.

Как известно, пектин обладает эффективной способностью связывать вредные токсичные вещества, радиоактивные и тяжелые металлы, пестициды и выводить их из организма, не нарушая бактериологического баланса.

Наряду с микронутриентной недостаточностью, актуальной проблемой жителей крупных городов и мегаполисов становится кислородная недостаточность – гипоксия.

Среди средств кислородной терапии наиболее доступными и экономически выгодными являются кислородные коктейли. Кислородные коктейли находят широкое применение, как для лечения пациентов с различными заболеваниями, так и у здоровых людей для нормализации и повышения иммунитета, повышения работоспособности, эффективности косметологических процедур, спортивных тренировок и т.д.

В качестве основы для производства кислородного коктейля была выбрана творожная сыворотка и тыквенный сок.

Кислородный коктейль готовили на кислородном коктейлере на базе кислородного концентратора марки 7F-3L 3л/мин. В процессе насыщения полученной массы кислородом образуется пена. На устойчивость газожидкостной дисперсной системы влияют свойства дисперсионной среды, внешние факторы, наличие пенообразователя.

В качестве пенообразователя для получения пены для кислородного коктейля в настоящее время применяют один из трех компонентов: корень солодки, белок куриного яйца, желатин.

Нами для улучшения качества и устойчивости пены, а также для обогащения продукта дополнительными пищевыми волокнами были использованы полисахариды.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Как показали проведенные исследования, разработанный хлеб лечебно-профилактического назначения с радиопротекторными свойствами, по качеству не уступает контрольным образцам (пшеничный и ржано-пшеничный хлеб). Органолептические показатели хлеба с добавкой низкоэтерифицированного пектина выше, чем у контрольного образца, сроки хранения готового продукта увеличиваются за счет влагосвязывающей способности пектина.

Физиологически функциональные свойства разработанного кислородного коктейля, прежде всего, определяются высоким содержанием чистого кислорода, который, попадая в желудок, интенсивно всасывается через слизистую и, поступая в кровь, обеспечивает интенсивную оксигенацию тканей, тем самым, улучшая клеточный метаболизм, активируя кровообращение, нормализуя обменные, рефлекторные и регенеративные процессы.

Кроме того, продукт изготовлен на основе творожной сыворотки, которая по современной квалификации относится к нежирному молочному сырью, обладает пищевой и биологической ценностью, имеет специфический химический состав.

Тыквенный сок был выбран не случайно, как известно, тыква богата пищевыми волокнами, пектинами, витаминами, макро- и микроэлементами, бета-каротином. Помимо высокой биологической ценности, наличие бета-каротина улучшает также потребительские

качества продукта, так как он является натуральным интенсивным красителем желто-оранжевого цвета.

Использование в качестве пенообразователей полисахаридов позволяет получить пищевой продукт требуемой консистенции, улучшает и сохраняет его структуру, оказывая при этом положительное влияние на вкусовое восприятие. Кроме того, используемые полисахариды благодаря своим ионообменным свойствам и комплексообразующей способности способны выводить ионы тяжелых металлов и радионуклиды из организма.

Продукт предназначен для непосредственного употребления в пищу после изготовления.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Имеются 2 патента РФ и готовятся две заявки на патент.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Мелкая серия.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии и внедрение на производстве.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

2 млн руб. (два миллиона) руб.

Многофункциональный улучшитель «Магл» для хлебобулочных изделий из пшеничной муки

1. Название проекта, разработки, технологии.

Многофункциональный улучшитель «Магл» для хлебобулочных изделий из пшеничной муки.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Кутузова Г.А., Садыгова М.К., Щербаков А.А., Кузнецова Л.И., Шарапова Е.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. (8452) 26-23-07

E-mail: unid@sgau.ru

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Пищевая промышленность, хлебобулочное производство.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

В состав многофункционального улучшителя «Магл» входит мука из семян нута (в состав которой входит большое количество макро и микроэлементов) и аскорбиновая кислота.



Макроэлементы: кальций 193 мг, магний 126 мг, натрий 72 мг, фосфор 444 мг, хлор 50 мг, сера 198 мг.

Микроэлементы: железо 2,6 мг, цинк 2,86 мг, йод 3,4 мг, медь 660 мкг, марганец 2,14 мг, селен 28,5 мкг, молибден 60,2 мкг, бор 540 мкг, кремний 92 мг, кобальт 9,5 мкг, никель 206,4 мкг, титан 228 мкг.

Нутовая мука является высококалорийным продуктом (328,6 кКал), в ней содержится 20-28 г белка, 5 г жиров, 54,2 г углеводов, 6,2 г моно- и дисахаридов, 43,2 г крахмала. Также данная мука богата витаминами группы В, А и бета-каротинами.

Благодаря высокому содержанию незаменимых аминокислот, витаминов и минеральных веществ нутовая мука, входящая в состав препарата обогащает хлебобулочные изделия необходимыми для жизнедеятельности человека веществами, а входящие в состав муки пищевые волокна благоприятно влияют на процессы пищеварения. Помимо этого входящие в состав нутовой муки минеральные вещества способствуют повышению кислотности тестовых заготовок, что способствует подавлению развития в хлебе спорных бактерий и плесени.



а



б

Рисунок 1: а) хлеб без улучшителя; б) с улучшителем «Магл»

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Улучшитель «Магл» эффективен при борьбе с картофельной болезнью хлеба наравне с такими улучшителями, которые давно используют в хлебопекарной промышленности как «Фадона», «П-Картопал», «Мажимикс» с розовой этикеткой. Разработанный нами улучшитель позволяет вести безопасный способ приготовления теста, за счёт содержания необходимых минеральных веществ

для интенсивного развития хлебопекарных дрожжей, тем самым сокращается время технологического процесса. Предлагаемый нами улучшитель благоприятно влияет на качество готового хлеба:

- появляется желтоватая, с кремовым оттенком окраска мякиша и более яркая окраска корки хлеба, обусловленная высоким содержанием каротиноидов;
- продукт приобретает лёгкий ореховый запах и привкус;
- увеличивается пористость продукта, тем самым у повышается усвояемость в организме человека.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Готовится пакет технической документации.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

100 с. руб.

Высокоэффективный антисептик для лечения глубоких ран у сельскохозяйственных животных

1. Название проекта, разработки, технологии.

Высокоэффективный антисептик для лечения глубоких ран у сельскохозяйственных животных.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Кутузова Г.А., Назарова Л.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова».

Тел. 89271071509.

e-mail: kutusova@inbox.ru

3. Основные области применения и перспективные области промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Применение препарата на основе наночастиц золота при лечении послеоперационных и других ран у сельскохозяйственных животных.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Разработанный нами препарат представляет собой мазь на основе наночастиц золота в глицерине.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.



Лечение раневого процесса в ветеринарии представляет собой большую проблему в связи с тем, что в ране поселяются условно-патогенные микроорганизмы, хорошо адаптированные к макроорганизму и им нераспознаваемые. Широкий арсенал медикаментозных средств, традиционные антибиотики и антисептики всё новых поколений не способны элиминировать микроорганизмы из-за быстрого развития у них лекарственной устойчивости. Вследствие этого проводится поиск эффективных препаратов для борьбы с условно-патогенными микроорганизмами.

Представленный нами препарат зарекомендовал себя в качестве высокоэффективного средства, губительно действующего на грамположительные и грамотрицательные бактерии.

Лекарственный препарат на основе наночастиц золота обладает высокой способностью регенерировать ткани (кожных покровов и мышц) у лабораторных и мелких непродуктивных животных, гораздо в большей степени, чем широко используемая в ветеринарной практике мазь «Левомеколь».

Выздоровление животных наступает на 2-3 дня раньше, чем мазью «Левомеколь».

Препарат не вызывает токсического эффекта и аллергических реакций.

Лечение препаратом на основе наночастиц золота на 46 % дешевле, чем мазями на основе традиционных антибиотиков.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патент «Лекарственный препарат для лечения ран у животных» № 2431481, заявка № 2010100761, приоритет изобретения 11 января 2010 г., зарегистрировано в Государственном реестре изобретений РФ 20 октября 2011 г., авторы Кутузова Г.А., Назарова Л.С.

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Стадия НИР.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологий.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации.

Для успешной коммерциализации требуется 70 тысяч рублей.

Использование новых скороспелых сортов и гибридов зернового сорго для получения крупы и муки в засушливых условиях Нижнего Поволжья

1. Название проекта, разработки, технологии.

Использование новых скороспелых сортов и гибридов зернового сорго для получения крупы и муки в засушливых условиях Нижнего Поволжья.

2. Авторы разработки, полное название организации-разработчика, владелец технологии, его юридический статус, краткое представление (если есть), служебный и мобильный телефон.

Авторы разработок: к. с.-х. н. Горбунов В.С.; к. с.-х. н. Семин Д.С.; д. с.-х. н. Жужукин В.И.; д. с.-х. н. Костина Г.И.; к. с.-х. н. Ефремова И.Г.; к. с.-х. н. Ляцева С.В.; к. с.-х. н. Маркелов А.Н.; м.н.с. Гаршин А.Ю.

Разработчик и владелец технологии – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы» (ФГБНУ РосНИИСК «Россорго»). Тел. 79-49-69.

3. Основные области применения и перспективные отрасли промышленности, в которых возможно эффективное внедрение данной разработки, оценка рынка.

Пищевая и перерабатывающая промышленность.

4. Техническое описание, содержащее основные принципы, технологии, технико-экономические параметры, не раскрывающие «ноу-хау» разработки, описание продукта/услуги.

Представленные сорта соответствуют необходимым технологическим характеристикам зерна для производства крупы: содержание белка – 11,70-13,07%, стекловидный/полустекловидный эндосперм, масса 1000 зерен не менее 32,7 г, выход крупы – не менее 65%, способность давать шлифованное ядро; потребительским качествам крупы, которые оцениваются органолептически по вкусу, цвету, структуре продукта после варки, продолжительности варки и коэффициенту развариваемости. Органолептические показатели муки – запах (не плесневый, не затхлый), вкус (не кислый, не горький), цвет (белый с желтоватым или сероватым оттенком). Физико-химическая характеристика муки – влажность (<15%), зольность 0,9-1,5%, крупность помола (диаметр сита 0,5-1,0мм), танин (<0,3%). Мука из сорго добавляется к пшеничной в количестве 5-15%.

5. Преимущества предлагаемого проекта, разработки, технологии по сравнению с известными.

Новые сорта превосходят стандарты по урожайности зерна на 0,42-2,02 т/га, отличаются высокой устойчивостью к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды.

6. Наличие собственных запатентованных или патентоспособных решений, использование лицензий или других объектов интеллектуальной собственности.

Патенты на селекционные достижения: Пищевое 35 (№29963 с датой приоритета 16.12.1996 г.), Кремовое (№44346 с датой приоритета 15.12.2005 г.), Топаз (№50105 с датой приоритета 28.11.2007 г.), Сармат (№50104 с датой приоритета 23.11.2007 г.), Иргиз №38953 с датой приоритета 20.02.2002 г.).

7. Стадия, на которой находится разработка (идея, НИР, ОКР, мелкая серия и т.п.).

Разработка готова к внедрению: семенной фонд – 5,0 т на площадь посева 520 га.

8. Схема коммерциализации разработки (передача технологии/создание производства).

Передача технологии производства крупы и муки из зерна новых сортов и гибридов зернового сорго.

Себестоимость сырья: зерна – 2,5 руб./кг, муки – 3,0 руб./кг, крупы – 4,5 руб./кг. Рекомендуемая цена реализации: муки – 8,0 руб./кг, крупы – 13,0 руб./кг. Уровень рентабельности: муки – 267%, крупы – 289%.

9. Требуемый размер финансирования для успешной коммерциализации – 1,5 млн. руб.

СОДЕРЖАНИЕ

Нанотехнологии и новые материалы	6
Информационные и инновационные технологии в образовании	16
Медицина и медицинская техника	29
Электроника, микроэлектроника, приборостроение	43
Фотоника	59
Энергетика, энергоэффективность и энергосбережение	66
Инновации в машиностроении	73
Химия, биотехнологии, экология	83
Инновации в строительстве и архитектуре. Дорожное строительство и транспортные системы	92
Пищевая и перерабатывающая промышленность, животноводство и ветеринария, селекция, растениеводство, защита растений	100



Некоммерческая организация «Фонд содействия развитию венчурных инвестиций
в малые предприятия в научно-технической сфере Саратовской области»

Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Саратовской области был создан в ноябре 2006 года по распоряжению Министерства экономического развития и торговли Саратовской области.

Основной целью Фонда является развитие в Саратовской области инфраструктуры венчурного финансирования субъектов малого предпринимательства в научно-технической сфере.

В 2011 году Фондом получен статус венчурного партнёра Фонда посевных инвестиций Российской венчурной компании, что даёт ему возможность привлечения в область дополнительных финансовых средств для стимулирования создания малых предприятий и финансирования инновационных проектов на посевой стадии суммой инвестиций до 33 млн.руб. ФПИ РВК предоставляет не более 75% от объема инвестиционной потребности инновационной компании на первом раунде инвестирования и в сумме, не превышающей 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.

Для осуществления поиска, первоначальной экспертизы инновационных проектов, постинвестиционного сопровождение бизнес-проектов и соинвестирования создан Региональный фонд посевных инвестиций. Фонд ориентирован на инвестирование в региональные инновационные компании с высоким потенциалом роста на российском и зарубежном инновационно-технологических рынках. Целью фонда является значительное увеличение количества и качества малых технологических бизнесов.

Исполнительный директор – Сытник Александра Александровна.

Адрес места нахождения Фонда: г. Саратов, Яблочкова, 26/28, оф.2.

Тел. (8452) 93-01-18; тел./факс 27-89-79

Официальный сайт www.fsimp.ru, e-mail: info@fsimp.ru



ЗАО «Биоамид»

Предприятие создано в 1996 году на базе Саратовского филиала Государственного научно-исследовательского института генетики и селекции промышленных микроорганизмов и специализируется на разработке экологически чистых, энергосберегающих биокаталитических биопроцессов и создании фармацевтических и ветеринарных препаратов.

На предприятии работают около 40 высококвалифицированных специалистов, научные исследования и разработки которых защищены патентами и удостоены Государственной премии Российской Федерации.

Впервые в мире создана промышленная биотехнология получения акриловой кислоты – исходного мономера в синтезе полимеров различных марок, впервые в России на ЗАО «Биоамид» создана промышленная биотехнология получения акриламида – крупнотоннажного мономера, используемого в синтезе полимеров для: водоподготовки и водоочистки; нефтедобывающей промышленности; угледобычи; горно-химической и металлургической промышленности; целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности; энергетики, медицины, фармакологии, сельского хозяйства и промышленная технология получения высокоочищенной L-аспарагиновой кислоты – основы целого ряда фармацевтических препаратов: инъекционного и инфузионного растворов калия, магния аспарагината, таблеток «Аспаркам – L», различных форм аспарагината калия и магния. ЗАО «Биоамид» производит фармацевтический препарат «нуклеинат натрия» на основе низкомолекулярных РНК, извлекаемых из хлебопекарных дрожжей; биоконсервант для силосования кормов БСК-1, а также «Селенолин» – лечебно-профилактический ветеринарный препарат применяемый ко всем видам с/х животных, и др.

Генеральный директор, кандидат химических наук,

дважды лауреат Премии Правительства Российской Федерации

в области науки и техники – Воронин Сергей Петрович

Адрес места нахождения: г. Саратов, ул. Международная, 27.

Тел./факс. (8452) 34-07-08, 34-04-67

Официальный сайт <http://bioamid.ru/>

Научное издание

**СЕДЬМОЙ САРАТОВСКИЙ САЛОН
ИЗОБРЕТЕНИЙ, ИННОВАЦИЙ И ИНВЕСТИЦИЙ**

Редактор С.Г. Сучков

Набор и верстка произведены на редакционно-издательском комплексе
НОПЦ «СГУ-Контакт»

Подписано в печать 15.03.2012. Формат 60х84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура PragmaticaC. Печать офсетная. Усл.печ.л. 13 (14). Уч.-изд.л. 10,8.
Тираж 220 экз. Заказ

Издательство Саратовского университета,
410012, Саратов, Астраханская, 83.
Типография Саратовского университета.
410012, Саратов, Б.Казачья, 112а.