

# innovative projects



Краснодарский край  
Krasnodar region



инновационные проекты  
innovative projects



инновационный  
потенциал  
Кубани

● innovative projects инновационные проекты

innovative  
proi



Дорогие друзья!

Приветствую вас на главной инвестиционной площадке России –Международном форуме «Сочи-2014».


Он проводится в новом месте – выставочном комплексе «Сочи-ЭКСПО», где еще недавно журналисты всего мира освещали главное спортивное событие планеты – Зимние Игры.

Олимпиада задала новый вектор развития всего региона. В Краснодарском крае сегодня реализуются крупные международные проекты, среди которых Гран-при«Формула-1»,Чемпионат мира по футболу 2018 года, развитие портовых мощностей, строительство высокотехнологичных производств и создание сети промышленных парков.

Надеюсь, первый постолимпийский форум даст старт самым смелым проектам и позволит заключить немало выгодных контрактов. Желаю всем участникам успешных переговоров и надежных партнеров.

Добро пожаловать в Краснодарский край!

Глава администрации (губернатор)  
Краснодарского края



А.Н. Ткачев

Dear friends!

Welcome to the main investment platform of Russia – International Investment Forum “Sochi-2014”.

The Forum will take place in an exhibition complex “SochiEXPO”, where just a while ago journalists all over the world covered the main sports event of our planet – Winter Olympic Games.

Olympic Games gave a new vector of development for the whole region. Today large international projects are realizing at the territory of Krasnodar region, such as Grand Prix “Formula 1”, 2018 FIFA World Cup, port capacity development, the construction of high-tech production and industrial parks network construction.

I hope the first postolympic Forum will give start to the most ambitious projects and will help you to conclude lot of profitable contracts. I wish all participants to have successful negotiations and responsible partners.

Welcome to the Krasnodar region!

Head (Governor)  
of the Krasnodar region

Alexander N. Tkachev



Краснодарский край стал лидером восхождения в рейтинге инновационных регионов по итогам 2013 года.

Как отмечают аналитики Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ), Краснодарский край совершил настоящий прорыв, поднявшись сразу на девятнадцать позиций и заняв 4 место в рейтинге инновационной активности регионов.

В Краснодарском крае сформированы достаточные условия для развития науки и предпринимательства, обеспечивающие развитие инновационной деятельности.

Основным актом, регулирующим вопросы в инновационной сфере края является Закон Краснодарского края от 05.04.2010 № 1946-КЗ «О государственной поддержке инновационной деятельности в Краснодарском крае».

Инновационный потенциал Краснодарского края представлен:

135 научно-исследовательскими и конструкторскими организациями, 35 высшими учебными заведениями, 85 филиалами ВУЗов, более 45 научно-техническими подразделениями на промышленных предприятиях;

127 государственными и негосударственными средними профессиональными образовательными учреждениями, и образовательными учреждениями подготовки и переподготовки кадров; рядом информационных центров, центром трансферта технологий, и организациям оказывающими консалтинговые услуги.

Проведенный в последнее время аудит инновационного потенциала Краснодарского края выявил плотную концентрацию инновационных предприятий во всех отраслях экономики Кубани.

Для целей упрощения классификации инновационные предприятия были разбиты на 4 группы по версии акселерационной программы Generation S федерального конкурса-акселератора технологических стартапов, проводимого Российской венчурной компанией и Центром инновационного развития Москвы при поддержке Правительства Москвы: Industrial — индустриальные решения; IT — информационные технологии; BioTechMed — биотехнологии и медицина; CleanTech — энергоэффективность и ресурсосбережение.

В ближайшие годы Краснодарский край ставит перед собой цель, направленную на достижение следующих задач:

- формирование и развитие современной инновационной инфраструктуры как единого комплекса элементов поддержки инновационно-технологических компаний на протяжении всего жизненного цикла инновационных проектов;

- создание и развитие отраслевой научно-производственной базы для разработки и внедрения высокотехнологичной и наукоемкой продукции и технологий в производство, а также коммерциализация полученных результатов;

- повышение спроса на инновации и привлечение частных инвесторов

  - к финансированию высокотехнологичных проектов края;

  - формирование научно-производственных кластеров (объединений) на основе инновационно-инвестиционных проектов и программ;

  - создание экономических и управленческих механизмов стимулирования вывода на рынок конкурентоспособной инновационной продукции и услуг;

  - популяризации инновационно-технологического бизнеса;

  - поддержка института частного посевного инвестирования и стимулирование поддержки инновационных бизнесов со стороны «бизнес-ангелов» (опытных предпринимателей) на начальной стадии бизнеса;

  - содействие максимально быстрому выходу создаваемых при государственной поддержке хозяйствующих субъектов (и их подразделений) на режим экономической самостоятельности и устойчивого развития бизнеса.

Реализация данных мер позволит обеспечить развитие и эффективное использование инновационного потенциала в экономике Краснодарского края, содействие развитию рынка технологий, внедрению результатов научно-технической деятельности, увеличению выпуска конкурентоспособной продукции (работ, услуг, технологии) и импортозамещению важнейших товаров, обеспечению высокого темпа развития экономики края, повышению уровня и качества жизни населения.

Krasnodar region became the leader of the ascent in the ranking of innovative regions on the results of 2013.

According to analysts from the National Association of innovation and development of information technology (NAIDIT), Krasnodar region made a real breakthrough, rising from nineteen positions and occupied the 4th place in the ranking of innovative activity of regions.

In the Krasnodar region formed sufficient conditions for the development of science and business, ensuring the development of innovation.

The main act governing the edge in innovation is the Law of the Krasnodar Territory of 05.04.2010 № 1946-CP «On state support of innovation activity in the Krasnodar region.»

Innovative potential of Krasnodar Region is represented by:

135 research and design organizations, 35 universities, 85 branches of universities, more than 45 scientific and technical units at the industrial enterprises;

127 public and private secondary vocational educational institutions, educational institutions and training and retraining; number of information centers, technology transfer centers and organizations providing consulting services.

Conducted in recent audit of innovative potential of Krasnodar region revealed a dense concentration of innovative companies in all sectors of the Kuban.

For the purposes of simplifying the classification of innovative enterprises were divided into 4 groups according to the program akseleratsionnoy Generation S-federal competition accelerator technology startups held the Russian Venture Company and the Center for Innovative Development of Moscow with the support of the Government of Moscow: Industrial - industrial solutions; IT - Information Technology; BioTechMed - biotechnology and medicine; CleanTech - Energy efficiency and resource conservation.

In the coming years, Krasnodar region aims, aimed at achieving the following objectives:

- The formation and development of modern innovation infrastructure as a single complex element of the support of innovation

and technology companies throughout the life cycle of innovative projects;

- Creation and development of industry research and production base for the development and implementation of high-tech products and technologies in the production and commercialization of the results;

- Increased demand for innovation and attract private investors to finance high-tech projects edge;

- Formation of scientific and industrial clusters (associations) on the basis of innovation and investment projects and programs;

- The creation of economic and administrative mechanisms to stimulate production of competitive products and innovative services;

- Promotion of innovation and technology business;

- Support for the institution of private seed investment and incentives to support innovative businesses from the «business angels» (experienced entrepreneurs) in the initial stage of business;

- Promoting the most rapid failure created with state support of business entities (and their subdivisions) mode of economic independence and sustainable business development.

Implementation of these measures will ensure the development and effective use of innovation in the economy of Krasnodar region, promote the development of technology, the introduction of scientific and technological activities, increasing the output of competitive products (goods, services, technology) and import substitution of basic commodities, ensuring a high rate of development of the regional economy, improving the level and quality of life.

**innovative capacity of kuban** инновационный потенциал кубани





Кубанский государственный технологический университет, аккумулирующий в себе мощный потенциал научных кадров, обучающие структуры, использующие передовые научные достижения в обучении и имеющие постоянную связь с производством, неизбежно становится основой инновационных процессов в регионе. В распоряжении университета не только непрерывная технологическая цепочка от создания новых научных идей до выхода готовой конкурентоспособной продукции, через научно-исследовательские и инновационные структуры, но и система подготовки кадров, адаптированных к новым производствам и технологиям. В области изобретательской и патентно-лицензионной деятельности университет занимает ведущие позиции в стране и ежегодно получает более 240 охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности. Ядром инновационной инфраструктуры КубГТУ является Инновационный центр, функционирующий как внутреннее структурное подразделение университета.

В состав ИЦ входят отдел интеллектуальной и промышленной собственности и сектор трансфера инноваций.

Основными задачами ИЦ являются:

- Коммерциализация научных разработок, формирование каналов распределения и доведения до потребителей готового продукта.

- Правовая охрана результатов интеллектуальной собственности и защита имущественных прав университета в отношении создаваемых результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

- Развитие и совершенствование всех форм международного научно-технологического сотрудничества различных уровней.

- Планирование, организация и сопровождение участия университета в выставках и конференциях различных уровней. Организационное содействие участникам при проведении выставок и конференций на базе университета.

- Оказание консалтинговых услуг в области коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности заинтересованным подразделениям университета, другим субъектам научно-исследовательской деятельности.

Основными функциями ИЦ являются:

- Выработка политики университета в сфере инновационной деятельности, создания и развития инновационной инфраструктуры, коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности.

- Подготовка предложений по коммерциализации объектов интеллектуальной собственности и других результатов интеллектуальной деятельности.

- Подготовка предложений по порядку взаимодействия университета с научными организациями, с образовательными организациями, предпринимательским сектором, корпоративной наукой в интересах ускоренного использования РИД.

- Осуществление координации деятельности по вопросам организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью содействия развитию высокотехнологичных производств, организации трансфера технологий.

- Осуществление разработки совместно со структурными подразделениями Университета предложений в части инновационной деятельности для внесения в проекты планов Университета.

- Участие в развитии инновационной инфраструктуры региона через сеть торгово-промышленных палат Краснодарского края.

- Участие в разработке системы показателей оценки инновационной деятельности научных подразделений университета, результативности работы научных сотрудников, научной работы профессорско-преподавательского состава вуза.

- Участие в разработке механизмов стимулирования инновационной активности в сфере науки и инноваций с привлечением бюджетных и внебюджетных источников.

- Осуществление координации выставочно-ярмарочной деятельности Университета.

- Планирование, организация и сопровождение рекламных компаний по продвижению научно-технических проектов ученых университета на рынки.

Сотрудничество с КубГТУ дает партнерам следующие конкурентные преимущества:

- использование интеллектуального потенциала ученых университета;
- функционирование в составе КубГТУ регионального центра интеллектуальной собственности, работающего в рамках соглашения с Роспатентом;
- опыт в формировании межрегиональных инновационных инфраструктур;
- опыт в коммерциализации инновационных проектов;
- широкое участие в Российских и международных сетях трансфера технологий;
- опыт в формировании и эксплуатации информационных баз данных
- участие в российских и международных научно-технических мероприятиях.

Основными бизнес-направлениями сотрудничества с КубГТУ являются:

- правовая охрана результатов интеллектуальной собственности и защита имущественных прав в отношении создаваемых результатов интеллектуальной деятельности (РИД);
- оказание консалтинговых услуг в области коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности;
- организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью содействия развитию высокотехнологичных производств;
- разработка новых и повышение эффективности существующих технологий, выполнение проектных работ;
- организации трансфера технологий;
- лицензионное сопровождение инновационной деятельности;
- участие в развитии инновационной инфраструктуры региона через сеть торгово-промышленных палат Краснодарского края (КубГТУ заключил договоры о Сотрудничестве со всеми торгово-промышленными палатами Краснодарского края);
- трансфер технологий и маркетинг.



### О Технопарке

Важнейшим элементом инновационной инфраструктуры КубГУ является научно-технологический парк «Университет», который обеспечивает коммерциализацию инновационных разработок ученых вуза. В его состав входят: бизнес-инкубатор, научно-производственные и научно-образовательные центры и 10 малых инновационных предприятий (в том числе 8 предприятия, созданные в рамках ФЗ № 217).

Научно-технологический парк «Университет» проводит мониторинг инновационного потенциала вуза, помогает в организации, оформлении и продвижении инновационных проектов.

Технопарк ведет свою деятельность по следующим направлениям:

1. Конкурсно - выставочная деятельность
2. Инновационно-предпринимательская деятельность.

1. Выставочная деятельность. Заключается в подготовке и представлении разработок ученых КубГУ на выставках российского и международного уровня. С одной стороны – это деятельность носит имиджевый характер, с другой способствует коммерциализации разработок ученых университета и продвижению их на рынок. Традиционно Вуз принимает участие в таких выставках как:

Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед»;

Международный салон изобретений «Конкурс Лепин»;

Международный салон изобретений «Изобретения Женева»;

Всероссийская выставка научно-технического творчества молодёжи НТТМ

В прошлом году разработки ученых КубГУ были удостоены 20 медалей на международных и всероссийских выставках, из них 8-золотых, 6 – серебряных и 6-бронзовых.

2. Инновационно-предпринимательская деятельность. Включает в себя коммерциализацию научных разработок, доведение фундаментальных и прикладных исследований до уровня производственной технологии, единство научного, образова-

тельного и инновационного процессов. Стимулирование развития предпринимательской активности талантливой молодежи.

Основные направления инновационной деятельности КубГУ: нанотехнологии и новые материалы, биотехнологии, технологии обработки информации, эколого-аналитические технологии.

В структуре Технопарка в 2010 году приказом ректора был образован бизнес-инкубатор малого инновационного бизнеса. 21 октября в Кубанском государственном университете состоялось торжественное открытие первого на Кубани университетского бизнес-инкубатора. Бизнес-инкубатор – это организация, которая создает наиболее благоприятные условия для стартапового развития малых предприятий. БИ предоставляет им комплекс услуг и ресурсов, который включает в себя обеспечение предприятий площадями на льготных условиях, обучение персонала, консалтинг, постоянную помощь в управлении предприятием.

На сегодняшний день в КубГУ создано и работает 8 малых инновационных предприятия на базе бизнес-инкубатора и технопарка (ООО «Южная инновационная компания», ООО «Оптические и лазерные системы», ООО «КемТек», ООО «Мид-ИК», ООО «КубГИС», ООО «Экоцель», ООО «Композит», ООО «Протий».

Инноваторы Кубанского государственного университета принимают активное участие в программах «У.М.Н.И.К» и «СТАРТ», организованных Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В Кубанском государственном университете регулярно проводится конкурс инновационных проектов «Ярмарка идей» среди студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых КубГУ в возрасте до 35 лет.

Основной целью конкурса «Ярмарка идей» является привлечение студентов и аспирантов к активному участию в научно-исследовательской, творческой и инновационной работе, а также создание условий для подготовки потенциального кадрового резерва и закрепления талантливой молодежи в сфере науки,

предпринимательства и образования, выявления и поддержки наиболее перспективных проектов, технических решений и других значимых инициатив молодежи.

Ежегодно талантливая молодежь КУБГУ принимает участие в губернаторском конкурсе «Премия IQ-года», подавая не менее 20 заявок от вуза.

В целом Технопарк, бизнес-инкубатор, малые инновационные предприятия и научно-исследовательские группы КубГУ способствуют реализации на практике научных достижений и разработок университета.

Компании, с которыми заключены договоры о сотрудничестве:

- 1 ООО «Меркурий» Худокормов А.А.
- 2 ЗАО «Агробиопром» Морева Л.А.
- 3 ООО «ДорПроект» Пашков А.Н.
- 4 ООО «Азово-Черноморский научный центр рыбохозяйственных исследований» Пашков А.Н.
- 5 ООО «Кубань археология» Марченко И.И.
- 6 ООО «НК «Приазовнефть» Темердашев З.А.
- 7 ООО «ФРЭКОМ» Темердашев З.А.



### Управление науки и инноваций Кубанского ГАУ

Управление науки и инноваций Кубанского государственного аграрного университета создано в соответствии с приказом ректора № 51 от 5 апреля 2013 г.

Основной целью организации УНИ является решение комплексной задачи создания и поддержки деятельности системы эффективного использования научного потенциала университета, реализация стратегических направлений единой университетской научной политики.

Миссия УНИ – представлять вуз как крупнейший научно-исследовательский центр Северо-Кавказского региона России; способствовать продвижению научной продукции; пропагандировать достижения вуза в сфере научных исследований, инновационной деятельности; обеспечивать организационную и методическую поддержку научной и инновационной деятельности вуза; создавать и развивать позитивный имидж университета.

В структуру управления входят:

- отдел науки;
- отдел хозяйственных работ.

УНИ в своей деятельности руководствуется Конституцией РФ, ФЗ от 29.12.2012 N 273 «Об образовании в Российской Федерации», Постановлением Правительства РФ от 14 февраля 2008 № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)», нормативными документами Рособнадзора, регулирующими направления деятельности управления, документами СМК Кубанского ГАУ, а также Уставом Кубанского ГАУ, настоящим Положением, локальными актами, действующими в университете, решениями ученого совета Кубанского ГАУ, приказами и распоряжениями ректора Кубанского ГАУ, являющимися обязательными для исполнения УНИ.

Университет создает условия по материально-техническому обеспечению деятельности УНИ, предоставляет помещения, оргтехнику, средства связи, транспорт и другие технические сред-

ства для эффективной деятельности УНИ.

#### 2. Задачи и функции управления УНИ

2.1. В области развития и мониторинга научно-исследовательской деятельности:

- нормативное и информационное обеспечение научных исследований и разработок;
- координация взаимодействия научных подразделений вуза;
- организация взаимодействия Университета с научными организациями и вузами региона и России;
- организация патентно-лицензионного сопровождения научных исследований;
- организация и координация конкурсной научно-исследовательской работы студентов и преподавателей;
- проектное сопровождение НИР.

#### Взаимодействие и связи УНИ

Управление взаимодействует со всеми подразделениями университета (совместно участвует в планировании, аудите, мониторинге и реализации процессов в рамках функций подразделений УНИ) и коллегиальными органами (ученый совет, ректорат и пр.) в рамках направлений деятельности УНИ.

По оперативным вопросам УНИ непосредственно взаимодействует с проректорами, деканами факультетов, руководителями административных подразделений, экспертами-аудиторами СМК.

Для осуществления своих функций УНИ участвует в информационных и документационных потоках университета, связанных с научно-информационным обеспечением деятельности Кубанского ГАУ.

Для выполнения своих функций и реализации прав УНИ осуществляет взаимодействие со всеми структурными подразделениями университета и внешними организациями в рамках их компетенции по вопросам:

- организации подготовки предложений по формированию приоритетных направлений фундаментальных и прикладных исследований;

- участия в разработке, научном обосновании, формировании стратегии развития фундаментальной и прикладной науки в Кубанского ГАУ на основе изучения и анализа тенденций развития мировой науки и техники с учетом основных направлений социально-экономического развития России и Краснодарского края, а также имеющегося научно-технического потенциала;

- административного управления формированием тематического плана научно-исследовательских работ; текущего и итогового контроля его исполнения;

- взаимодействия университета с органами государственного управления и финансирования научной деятельности, внебюджетными фондами и организациями, осуществляющими финансовую и материальную поддержку науки;

- предоставления планово-финансовой, бухгалтерской и статистической отчетности в соответствующие службы университета;

- предоставления научно-статистической отчетности в государственные органы;

Научные контакты:

1. ОАО Кондитерский комбинат «Кубань» (договор о проведении научно-исследовательских работ). Научно-исследовательская работа по теме «Разработка рецептур и технологий кондитерских изделий функционального назначения» и разработка нормативной документации на их производство.

2. ООО «Метрополис» (договор о сотрудничестве и совместной деятельности). Разработка, изучение и внедрение технологий в сфере кондитерского производства, подготовки и повышении квалификации кадров предприятия, реализации научно-исследовательских проектов «Разработка новых продуктов в кондитерском производстве. Стратегия выхода на рынок сбыта».

3. Фирма CLAAS (Германия), ООО «Клаас» (Россия). Совместная научно-исследовательская работа по оптимизации работы сельскохозяйственных машин.

4. Научно-производственная компания Sunland (Венгрия). Внедрены продукты питания, содержащие пектин.



На базе Кубанского государственного университета физической культуры спорта и туризма при поддержке научно-исследовательского института проблем физической культуры и спорта в 2012 г. создан инновационный инкубатор, основным направлением деятельности которого является отбор и комплексная поддержка наиболее интересных и перспективных научно-исследовательских проектов с целью их практической реализации.

У нас реализуются следующие основные направления работы:

- инновационных спортивных тренажеры и имитационные компьютерные аппаратно-программные комплексы с биологической обратной связью;
- диагностическое оборудование для оценки различных параметров спортсменов;
- реабилитационные тренажеры и специальные аппаратные комплексы.

Представляем наши разработки в области инновационных спортивных тренажеров.



На основе инновационного рукояточного блока были разработаны следующие инновационные спортивные снаряды: «Гриф спортивной штанги Самарского», инновационная перекладина «Турник Самарского»; инновационные тяжелоатлетические тренажеры: «Устройство для тренировки мышц»; «Спортивный тренажер для развития грудных и плечевых мышц»; «Спортивный тренажер для развития мышц спины и рук», «Спортивный тренажер для развития мышц плечевого пояса».

#### УНИКАЛЬНЫЙ ПЕДАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ

Сегодня концепция кардиотренировки с помощью велотренажера по-прежнему актуальна, но, по-нашему мнению, не используется с максимальной эффективностью.

Сущность нашей инновационной разработки в этом направлении заключается в том, что в инновационном велотренажере pedalный узел заменен на уникальный pedalный механизм, который перемещается по эллиптической траектории, за счет этого циклично изменяется амплитуда работы мышцы и суставов нижних конечностей, тем самым повышая эффективность тренировки.

Разработано несколько модификаций инновационного велотренажера, позволяющие решать различные задачи в области спорта, физической культуры и реабилитации: «Эллиптический велотренажер Комлева»; «Силовой эллиптический велотренажер Комлева»; «Эллиптический велотренажер для людей с патологией позвоночника»; «Эллиптический велотренажер для людей, соблюдающих постельный режим». Уникальность всех наших разработок подтверждена полученными российскими патентами.

Представляем наши разработки в IT-сфере - компьютерные аппаратно-программные комплексы, базирующиеся на достижениях микроэлектроники и вычислительной техники

#### КОМПЛЕКС КОНТРОЛЯ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫПОЛНЕНИЯ СПОРТИВНЫХ ДВИЖЕНИЙ

Разработка позволяет осуществлять комплексные измерения динамических показателей спортсмена в процессе выпол-



нения движений: контролировать скорость спортсмена, время выполнения упражнений, динамические характеристики движения (ускорения, угловые скорости смещения точки измерения), физиологические характеристики (температуру тела, ЧСС). Комплекс можно использовать при анализе различных видов спорта: гребля, легкая атлетика, тяжелая атлетика и многих других.

#### ТРЕНАЖЁР ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ

Периферическое зрение характеризуется более низкой остротой зрения по сравнению с центральным: по мере удаления от центра сетчатки острота зрения быстро падает, снижается также и цветовая чувствительность

В то же время периферическое зрение более чувствительно к мельканиям объекта, и критическая частота слияния мельканий на периферии сетчатки выше, чем в центральной области поля зрения.

Разработанный аппаратный комплекс позволяет оценивать индивидуальные особенности периферического зрения, а в сочетании с уникальную методикой значительно повысить остроту периферического зрения.

КОМПЛЕКС ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ НАГРУЗОК ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ДОШКОЛЬНЫХ И ДЕТСКИХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Аппаратный комплекс и программное обеспечивает непрерывную автоматическую регистрацию динамических параметров движения ребенка в процессе игры и контроль за уровнем нагрузки с целью предотвращения травматизма среди детей.

КОМПЛЕКС РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ МОТОРИКИ КОНЕЧНОСТЕЙ И ВЕСТИБУЛЯРНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Данная разработка предназначена для людей, нуждающихся в восстановлении утраченных двигательных навыков после травм конечностей или инсульта, и позволяет ускорить процесс реабилитации и возвращение к полноценной жизни.

На базе нашего университета и НИИ разработаны и успешно применяется инновационное диагностическое оборудование для различных видов спорта:

- уникальный видеотензометрический комплекс, применяемый для компьютерного видеоанализа движений в различных видах спорта;
- специализированный комплекс для технико-тактической подготовки спортсменов-гребцов;
- цстабилографический комплекс для оценки координационных способностей и поздних характеристик у спортсменов различных видов спорта;
- синхронизированный электроэнцефало-миографический комплекс для оценки состояния нервно-мышечного аппарата;
- тренажерный комплекс на основе биологической обратной связи для обучения в стрелковом и других видах спорта, предъявляющих высокие требования к идеомоторному контролю движений.

Наши разработки позволяют значительно повысить уровень спортивного мастерства и функциональной подготовленности высококвалифицированных спортсменов и спортсменов-любителей; увеличить показатели физической подготовленности, функциональных кондиций и здоровья граждан на базе физкультурно-спортивных учреждений и в домашних условиях; а также расширить реабилитационные возможности медицинских и физкультурно-оздоровительных учреждений.





**innovative capacity of kuban** инновационный потенциал кубани



Industrial

### Разработка гидродинамического стенда.

Разрабатываемые антитурбулентные присадки требуют предварительных исследований влияния на свойства сырья, в которое они добавляются. Необходимо заранее знать, что добавление присадки никак не отразится на существующем процессе переработки сырья, при этом внесет положительный эффект его при транспортировке.

Продукт(ы) проекта - результатом разработки будет гидродинамический стенд, позволяющий испытывать различные среды с визуальным контролем результатов испытаний. Научно-техническая стадия проекта - НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - НИОКР. Инвестиционная стадия проекта - эксплуатационная. Отрасль проекта - промышленные решения, энергоэффективность и ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - газопереработка, Нефтепереработка. География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальное приложение) - РФ. География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - нефтегазодобывающие и нефтегазоперерабатывающие предприятия.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - экономический эффект. Снижение затрат на работу насосных станций по перекачке сырья по трубопроводам за счет снижения турбулизации потока и увеличения скорости перекачки сырья.

Ключевые риски проекта - возможность влияния антитурбулентных присадок на существующий процесс переработки сырья после транспортировки на производство. Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме, отсутствуют.



Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (Полное наименование, адрес, контактная информация)

Общество с ограниченной ответственностью  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА»  
(ООО «НИИГАЗПЕРЕРАБОТКА»)

353235, РФ, Краснодарский край, Северский район, поселок городского типа Афипский, ул. Шоссейная, д. 35.

Тел.: +7 (989) 800-15-54

e-mail: info@niigas.ru

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



**Development of hydrodynamic stand for studying the influence of anti-turbulent additives on work of mass exchange apparatus.**

Developed anti-turbulent additives require preliminary studies of the effect on the properties of the raw material in which they are added. It is necessary to know in advance that the addition of additives will not affect the existing processing of raw materials, while it will make a positive impact during transport.



### **Депрессорные присадки для углеводородных сред.**

Существующие депрессорные присадки имеют довольно высокую эффективность снижения температуры помутнения и застывания замерзания углеводородных жидкостей. Получение новых присадок позволяет добиться ещё большего уменьшения температур помутнения и застывания без влияния на остальные характеристики топлив. Новые более эффективные присадки можно будет добавлять в меньшем количестве (по сравнению с аналогами).

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - НИР, испытание опытных образцов присадок для определения возможности улучшения их характеристик и удешевления производства. Инвестиционная стадия проекта. Прединвестиционная (поиск первичных инвестиций), инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов), эксплуатационная (экспансия за счёт средств инвесторов поздних раундов), поздняя стадия (устойчивое производство, экспансия за счёт собственных и кредитных средств) - поиск первичных инвестиций. Отрасли приложения проекта - транспортировка углеводородного сырья. Получение моторных топлив с улучшенными свойствами. География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальное приложение) - РФ. География совершенных сделок - любые объекты нефтегазового комплекса Информация об аналогичных разработках: В мире: Япония, патент 1-318083 Патент США №3.910.776, С10L 1/22. В РФ: Патент РФ 2016890 Патент RU 2225434 Патент RU 2137813 Патент РФ № 2337942. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта- Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - экономический эффект. Улучшение эксплуатационных показателей топлив. Снижение стоимости изготовления присадок, а также транспортировки, за счет их пониженного расхода. Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта - 06.2014 Создание опытных образцов присадок. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях-9 000 000.

### **Depressant additives for hydrocarbon media.**

Existing depressant additives have quite high efficiency to reduce the cloud point and freezing of hydrocarbon liquids. Preparation of new additives allows to achieve an even greater reduction of turbidity and temperature freezing without affecting other characteristics of fuels. New, more effective additives can be added in smaller amounts (compared with analogues).



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### **Создание высокоэффективных сепарационных элементов**

Существующие сепарационные элементы имеют довольно высокую эффективность очистки от капельной влаги, но разработка новой усовершенствованной конструкции позволит уменьшить их металлоемкость и упростить процесс монтажа.

Продукт(ы) проекта - результатом проекта станет опытный образец сепарационного элемента с запатентованной конструкцией, позволяющей уменьшить металлоемкость изделия, а соответственно снизить его стоимость, уменьшить общий вес аппаратов, увеличить скорость изготовления и монтажа оборудования без потери эффективности работы.

Научно-техническая стадия проекта - НИР, испытания моделей сепарационных элементов. Инвестиционная стадия проекта - первичный поиск инвестиций. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - транспортировка углеводородного сырья. Получение моторных топлив с улучшенными свойствами. География приложения проекта - РФ. География совершенных сделок - объекты нефтегазового комплекса. Информация об аналогичных разработках: В мире: Япония, патент 1-318083, Патент США №3.910.776, C10L 1/22. В РФ: Патент РФ 2016890, Патент RU 2225434, Патент RU 2137813, Патент РФ № 2337942. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический эффект. Улучшение эксплуатационных показателей топлив. Снижение стоимости изготовления присадок, а также транспортировки, за счет их пониженного расхода. Жизненный цикл проекта - 06.2014 Создание опытных образцов присадок. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 9 000 000. Ключевые риски проекта - риск незначительной потери эффективности при изменении состава.

### **Development of highly efficient separation of elements**

Existing separation elements have quite high cleaning efficiency from condensed moisture, but the development of new and improved design will reduce their metal content and simplify the installation process.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (Полное наименование, адрес, контактная информация)

Общество с ограниченной ответственностью  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ  
ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА»  
(ООО «НИИГАЗПЕРЕРАБОТКА»)

353235, РФ, Краснодарский край, Северский район, поселок  
городского типа Афиппский, ул. Шоссейная, д. 35.

Тел.: +7 (989) 800-15-54

e-mail: info@niigas.ru



### **Автомобильные газонаполнительные компрессорные станции производства ООО «ТЕГАЗ»**

Вложение инвестиций для расширения производственных площадей и мощностей ООО «Краснодарский Компрессорный Завод», с целью проектирования и производства АГНКС.

Продукт(ы) проекта - автомобильные газонаполнительные станции предназначены для заправки транспорта сжатым до 24,5 МПа (250 кгс/см<sup>2</sup>) природным газом.

Состоит из 3-х модулей:

- технологического (очистка, осуш-ка, сжатие газа – подготовка к за-правке);
- операторского (ЭВМ оператора контролирует все параметры и ход заправки);
- заправочного поста.

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - ООО «Краснодарский Компрессорный Завод» выпускает Автомобильные газонаполнительные компрессорные станции АГНКС, предназначенные для заправки автомобилей, автобусов, специального транспорта и сельхозтехники сжатым до 24,5 Мпа (250 кгс/см) природным газом и шахтным метаном.

Инвестиционная стадия проекта - ведется поиск инвесторов для реализации строительной части проекта. Ведется работа по расширению кооперационных связей с Российскими компаниями, реализующих проекты по газомоторному топливу. Отрасль проекта - энергоэффективность и ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - транспорт, строительство, коммунальная сфера. География приложения проекта - Краснодарский край. География совершенных сделок - Краснодарский край. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический, экологический. Жизненный цикл проекта - на сегодняшний день ООО «ККЗ» освоил производство АГНКС. После поступления инвестиций следует увеличение производственных площадей (строительство новых цехов), что приведет к увеличению выпуска АГНКС до 300 в год. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 450 млн. руб.

Ключевые риски проекта - не реализация программы перевода на газомоторное топливо муниципального транспорта. Монополия ОАО «Газпром» и его дочерних компаний на строительство АГНКС.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее; подчеркнуть) - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме, отсутствуют.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей:

25.-28.06.13 г. Москва. Международная выставка «НЕФТЕ-ГАЗ-2013»

15 - 17.10.13 г.Москва. ВВЦ Выставка «GasSUF-2013»

29.10-01.11.13 г. Москва. Крокус. Выставка «PCV-Expo-2013»

26-29. 05. 14 г. Москва. «НЕФТЕГАЗ 2014»

16-19.06.14 г. Москва. Мировой нефтяной конгресс

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей; подчеркнуть) - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

Журнал «Бурение и нефть» №5 - 2014

Электронных: <http://tegaz.ru/company>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Общество с ограниченной ответственностью «Тегас»  
350051, Краснодарский край, г. Краснодар, пр. Репина, д. 20,  
офис 43  
+7 (861) 299-09-09,  
+7 (861) 279-06-09  
info@tegaz.ru



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

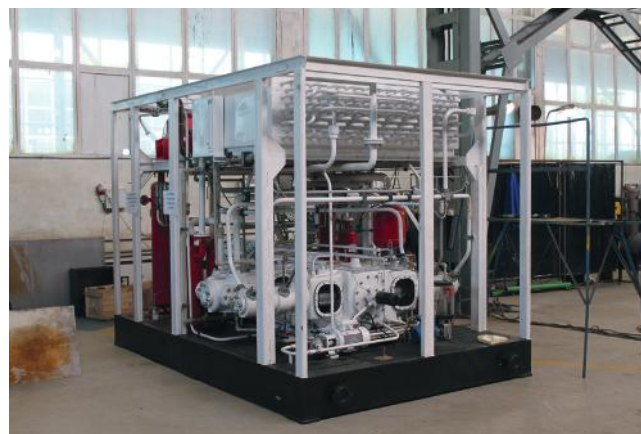
ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### NGV filling stations produced by «TEGAS»

Investing for the expansion of production areas and facilities of OOO «Krasnodar Compressor Plant», with the aim of designing and manufacturing CNG stations.



### **Технологии обезвреживания отходов нефтегазовой отрасли и использования их в качестве вторичных материальных ресурсов.**

Проект предусматривает обезвреживание отходов 3 и 4 классов опасности (нефтяных шламов, отработанного силикагеля) с получением экологически безопасных полупродуктов, являющихся эффективными органоминеральными добавками (ОМД) при изготовлении высококачественных строительных материалов. Способы получения ОМД реагентным методом на основе оксида кальция отличаются быстродействием, технологической простотой и удерживанием вредных веществ. В основе технологий лежат принципы устойчивого развития и повторного использования отходов в качестве вторичных материальных ресурсов. Целесообразность разработок обусловлена вовлечением отходов в ресурсооборот и решением проблем негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Научная новизна разработок: впервые предложена кремнеземсодержащая обезвреживающая композиция - смесь из негашеной извести и отработанного силикагеля, при добавлении которой к нефтешламу получена экологически безопасная органоминеральная добавка (ОМД); разработаны технологические линии по обезвреживанию нефтесодержащих отходов и получению ОМД, обеспечивающие экологическую безопасность производственного цикла и позволяющие перерабатывать разные по составу нефтешламы. Инновационность идеи - предлагается обезвреживание двух видов отходов нефтегазового комплекса (нефтешламы, отработанный силикагель) с получением экологически безопасной органоминеральной добавки, пригодной к использованию в производстве керамзита, соответствующего требованиям стандарта, при более низких температурах обжига. Добавка ОМД расширяет сырьевую базу и позволяет использовать слабовспучивающуюся глину. Технологии могут быть внедрены на предприятиях нефтегазовой отрасли, являющихся источником образования отходов, что позволит перерабатывать отходы на месте их образования, на специализированных предприятиях по переработке отходов, а также на предприятиях строительной отрасли, где отходы будут использоваться в качестве вторичных материальных ресурсов.

Отраслевая принадлежность - «Зеленые технологии», экология, утилизация отходов. Уровень инновационности проекта - значительное (более чем в 2 раза) снижение себестоимости продукта при сохранении заданного качества за счет повышения эффективности технологии производства. Продукт(ы) проекта коммерциализации - органоминеральные добавки, представляющие собой продукты обезвреживания нефтешламов и отработанного силикагеля, – комплексные добавки в строительные материалы, например, керамзит. Уровень зрелости проекта - экспериментальное исследование, опытный образец. Краткая история проекта - на кафедре технологии нефти и газа Кубанского государственного технологического университета с 2004 года ведутся исследования по обезвреживанию отходов нефтегазовой отрасли. К настоящему времени накоплена обширная экспериментальная база, позволившая подобрать оптимальные обезвреживающие композиции для получения экологически безопасных продуктов – ОМД. Проведены исследования по использованию ОМД в производстве керамзита. Технологии запатентованы. Получены заключения аккредитованных лабораторий и рекомендации к внедрению от предприятий нефтегазовой и строительной отраслей. Инвесторы (предприятия) - собственники отходов (нефтеперерабатывающие заводы), специализированные организации, занимающиеся утилизацией отходов.

Конкурентное преимущество проекта - предлагаемые технологии позволяют вернуть отходы в ресурсооборот, при этом достаточно просто и быстро окупаются, экологическая безопасность продуктов обезвреживания – ОМД, обусловлена применением инновационной кремнеземсодержащей обезвреживающей композиции, санитарные нормы процесса обезвреживания нефтесодержащих отходов обеспечены за счет введения системы пылеочистки.

Проект находится на стадии опытно-промышленных испытаний, разрешительная документация не разрабатывалась. XIII и XIV Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2010», «Архимед-2011» (г. Москва, две золотые медали), X и XI Всероссийские выставки научно-технического творчества молодежи НТТМ-2010, НТТМ-2011 (г. Москва, медаль за успехи в

Инвестиционная



научно-техническом творчестве, Диплом НТТМ), X Международный салон инноваций и инвестиций (г. Москва, золотая медаль), Губернаторский конкурс Премия IQ-года в 2012 г (г. Краснодар, 1 место) и др.

Патентная защита основных технических решений (указать № патента и ссылку на патент на сайте ФИПС) - патенты РФ № 2397963 от 2.12.2008, № 2395466 от 2.12.2008, №82208 от 29.12.2008, № 93791 от 15.01.2010.

Сроки реализации проекта – длительность инвестиционной стадии (мес.): 12; срок возврата инвестиций - от даты начала проекта (мес.): 36. Прогнозируемые риски проекта - не установлены. Основные трудности и проблемы, которые предстоит решить - отработка технологии на пилотном и промышленном уровне связана с необходимостью использования специализированного оборудования (подготовительного узла, смесительной установки и коммуникаций) и наработки опытной партии готовой продукции.

Руководитель проекта - Литвинова Татьяна Андреевна, Косулина Татьяна Петровна. Команда проекта - Литвинова Татьяна Андреевна, Косулина Татьяна Петровна.

Наличие инвестора - бюджетные, частный инвестор. Объем требуемого финансирования (млн. руб) - 5. Финансировались ранее работы заявителя по данному направлению - в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы (Министерство образования и науки РФ); ГК №П1051 (срок выполнения с 20.08.2009 по 1.09.2010); ГК №П207 (срок выполнения с 22.07.2009 по 15.08.2011); Соглашение №14. В37.21.1539 (срок выполнения с 20.09.2012 г. по 15.11.2013 г.) и др.



### **Waste treatment technology of oil and gas industry and using them as the secondary material resources**

The project provides for disposal of waste by 3 and 4 hazard classes (oil sludge, waste silica gel) to give the environmentally friendly intermediates, which are effective organomineral additives (OMA) in the manufacture of high-quality building materials. Methods of producing OMA by reagent method based on the calcium oxide are fast, easy to process and retain harmful substances.

The technology is based on the principles of sustainable development and re-use waste as secondary material resources. Expediency of development is caused by the involvement of waste in resource management and addressing the negative impact of waste on the environment. Scientific novelty of development is as follows:

- neutralized siliceous composition was first introduced which is a mixture of quicklime and spent silica gel, which when added to the oil sludge resulted in organic environmentally friendly additive (OEFA);

- production lines for the disposal of oily waste and obtaining OEFA were developed ensuring environmental safety of the production cycle and able to process different in composition sludge.

Innovative idea is that it is proposed the disposal of the two types of waste oil and gas industry (oil sludge, waste silica gel) to give the environmentally friendly organic-additive suitable for use in the manufacture of expanded clay, the relevant requirements of the standard, at lower firing temperatures. Furthermore, the addition of OMA expands resource base and allows you to use low-foam clay. In general, the developed technologies meet the criteria for «green technologies», can significantly reduce the consumption of resources and expand the use of by-products. Technologies can be implemented at the enterprises of the oil and gas industry, which are a source of waste, which will process waste in place of their formation at specialized recycling facility, as well as enterprises of the construction industry, where the waste will be used as secondary material resources.

**Технология и оборудование для извлечения ценных компонентов из растительного сырья сжиженным и сжатым углекислым газом.**

Разработанная технология позволяет выпускать экстракты из растительного сырья, представляющие собой высококонцентрированные пряно-ароматические пищевые добавки, по своим органолептическим и физико-химическим показателям превосходящие нормативы зарубежных стандартов. Экстракты отличаются экологической чистотой, стабильностью при хранении при высоких показателях физиологической активности. Производительность технологической линии – 100 кг/сут. В рамках реализации проекта предусмотрена подготовка бизнес-плана строительства завода по производству CO<sub>2</sub> – экстрактов и натуральных пищевых добавок на основе CO<sub>2</sub> – экстрактов, стерильного белкового шрота, сырьем для которых являются различные виды пряно – ароматических и лечебно-профилактических растений. Все производственные мощности сведены в единую технологическую цепочку, в основе которой лежит безотходная технология использования сырья. Заказчику будут переданы Технические условия на производство CO<sub>2</sub>-экстрактов и обеспечена консультационная поддержка при реализации проекта.

Продукт(ы) проекта - CO<sub>2</sub>-экстракты. Презентационные материалы проекта - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме и видеозапись о деятельности экспериментального цеха по производству CO<sub>2</sub>-экстрактов. Научно-техническая стадия проекта - подготовлены технические условия на производство CO<sub>2</sub>-экстрактов. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - предприятия мясной, молочной, рыбной, консервной и пищевых концентратной, хлебо-булочной, масло-жировой, косметической, табачной отраслей и общественного питания.

География приложения проекта - глобальное приложение. География совершенных сделок - предприятия мясной и рыбной промышленности Краснодарского края. Информация об аналогичных разработках - в мире: Производства CO<sub>2</sub>-экстрактов расположены в основном в Азиатском регионе и частично в Европе. Основными

потребителями экстрактов являются компании производители пищевой, парфюмерно-косметической и лекарственной продукции. В РФ: В Краснодарском крае: По устаревшей технологии 80-х годов 20 века работают 2 предприятия в г. Краснодаре. Ожидаемый эффект - впервые в технологической экстракционной практике разработан универсальный экстракционный модуль, позволяющий проводить процесс CO<sub>2</sub>-экстракции в до - и сверхкритическом режимах. Интенсифицировать процесс извлечения ценных компонентов из растительного сырья предлагается за счет воздействия на экстрагируемое сырье электромагнитного поля низкой частоты в диапазоне 25-100 Гц. Разработанная технология позволит повысить производительность экстракционных установок при тех же энергозатратах в 1,5-2 раза, увеличивается выход экстрактивных веществ на 20%, гарантированный срок хранения CO<sub>2</sub>-экстрактов продлится до 3 лет, предложенные технологические приемы дают возможность использовать сырье с более высокой влажностью. Жизненный цикл проекта - работы в данном направлении были начаты автором еще в 70-х годах XX века. Начиная с 2006 года автор работал над новой технологией и новым поколением оборудования, совмещающим суб- и сверхкритическую экстракцию в одном модуле. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 16000000.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме. Патент РФ на изобретение № 2525072. МПК А 23 L 1/314. Способ производства консервов с CO<sub>2</sub>-экстрактами «Свинина тушеная с тмином» /Квасенков О.И., Касьянов Г.И., Куприн В.Ю., Голованева Т.В. Заявка № 2013137482/12, Заявлено 12.08.2013. Опублик. 10.08.2014. Патент РФ на полезную модель № 131985. МПК В 01 D 11/02. Установка для газожидкостной экстракции растительного сырья/ Касьянов Г.И., Коробицын В.С., Рохмань С.В. Заявка № 2013107286/05, Заявлено 19.02.2013. Опублик. 10.09.2013. Патент РФ на полезную модель № 93688. МПК В 01 D 11/02. Ультразвуковая установка для газожидкостной экстракции растительного и животного сырья /Франко Е.П. Касьянов Г.И., Коробицын В.С. Заявка № 2010104156/22, Заявлено 08.02.2010. Опублик. 10.05.2010. Патент РФ на полезную модель № 93295. МПК В 01

Инвестиционная



D 11/02. Установка для газожидкостной экстракции растительного и животного сырья /Франко Е.П. Касьянов Г.И., Коробицын В.С. Заявка № 2010104160/22, Заявлено 08.02.2010. Опублик. 27.04.2010. Патент РФ на полезную модель № 93294. МПК В 01 D 11/02. Установка для газожидкостной экстракции сырья /Франко Е.П. Касьянов Г.И., Коробицын В.С. Заявка № 2010104163/22, Заявлено 08.02.2010. Опублик. 27.04.2010.

Сведения о проекте в открытых источниках. Печатных:

Касьянов Г.И. CO<sub>2</sub>-экстракты: производство и применение. Краснодар: Эконвест, 2010. 176с.

Касьянов Г.И., Коробицын В.С. Извлечение ценных компонентов из растительного сырья методами до-и сверхкритической CO<sub>2</sub>-экстракции. Краснодар: Изд. Дом-Юг, 2010. -132с.

Стасьева О.Н., Латин Н.Н., Касьянов Г.И. CO<sub>2</sub>-экстракты Компании Караван –новый класс натуральных пищевых добавок. Краснодар: Эконвест, 2011. 324с.

Прянишников В., Касьянов Г. Производство и применение CO<sub>2</sub>-экстрактов в пищевой промышленности. Saarbrucken: Germany, 2012. -200с.

Силинская С.М., Касьянов Г.И. Инновационные технологии получения и применения суб-и сверхкритических CO<sub>2</sub>-экстрактов из растительного сырья. Краснодар: Эконвест, 2013. 164с.

Малашенко Н.Л., Касьянов Г.И., Силинская С.М. Совершенствование CO<sub>2</sub>-экстракционных технологий //Известия вузов. Пищевая технология, №4, 2013. С. 77-79.

Электронных (сайт проекта или ссылки в сети интернет):

<http://krkgi.ru/glav/co2tech/index.htm>

<http://www.youtube.com/watch?v=AQy441vh5cA>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»

Инновационный центр: 350072, г. Краснодар, ул. Московская 2

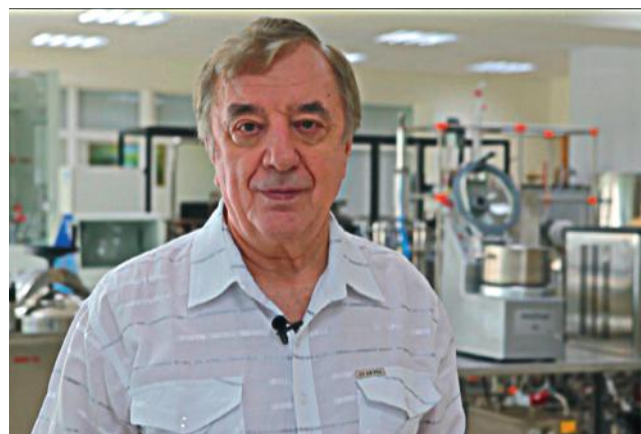
Телефон/факс: (861) 274-40-48

e-mail: expo@kubstu.ru

Научный руководитель: Касьянов Г.И. – профессор кафедры «Технология мясных и рыбных продуктов» Тел. 89673056560.

### Technology and equipment for the extraction of valuable components from plant material with liquefied and compressed carbon dioxide

The developed technology allows to produce extracts from vegetable raw materials, which are highly concentrated aromatic spicy food additives, the organoleptic and physico-chemical parameters of which exceed the foreign standards. Extracts are characterized by ecological purity, stability upon storage at high rates of physiological activity. Performance of production line - 100 kg / day. The framework of project pre-supposes the preparation of business plan to build a plant to produce CO<sub>2</sub> - extracts and natural food supplements on the basis of CO<sub>2</sub> - extracts, sterile protein meal, raw materials for which are different kinds of spicy - aromatic and preventive plants. All production facilities are summarized in a single technological chain, which is based on the use of non-waste technology resources. The customer will be given specifications for the production of CO<sub>2</sub>-extracts and provided consulting support for the project



**Разработка технологии длительного хранения сельскохозяйственного сырья с использованием биорезонансного воздействия.**

Настоящий проект предполагает разработку и внедрение экологически чистой, мало затратной, обеспечивающей высокую степень сохранности, технологии хранения сельскохозяйственного сырья и продукции с использованием биорезонансного воздействия и оказание квалифицированной услуги по применению этой технологии в хозяйствах и предприятиях аграрного сектора экономики России и мира.

Эта технология основана на фундаментальных трудах российских ученых, и работах ученых Кубанского государственного технологического университета, не имеет аналогов в мире и является абсолютно инновационным проектом. Применение в этой технологии, гибкой системы управления режимами обработки и условиями хранения позволяет постоянно, в круглосуточном режиме, дистанционно контролировать процесс хранения продукции. Контроль производится с помощью самых современных технических средств и технологий.

Научная новизна предлагаемых в проекте решений состоит в том, чтобы применить обработку сложно модулированными электромагнитными полями крайне низких частот сельскохозяйственного сырья и продукции перед закладкой на хранение и во время хранения, с целью исключения развития дрожжей и плесеней в хранящейся с/х продукции. Это в свою очередь обеспечивает экологическую чистоту, высокую автоматизацию и малую затратность технологии.

Продукт(ы) проекта - разработка, внедрение и оказание услуг по применению, уникальной, не имеющей аналогов в мире, экологически чистой, мало затратной технологии хранения с/х продукции и сырья с использованием биорезонансного воздействия, направленной на снижение (исключение), в условиях реального производства микробиологической порчи сельскохозяйственного сырья и продукции закладываемой на хранение либо находящейся на хранении, в холодильных камерах, складских помещениях, крытых и открытых площадках, буртах и траншеях.

Научно-техническая стадия проекта. - созданы опытные образцы оборудования, проведены испытания в условиях реального предприятия. Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. Отрасль проекта - производство, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции. Отрасли приложения проекта - с/х предприятия, осуществляющие переработку и хранения сельхоз продукции. География приложения проекта - глобальное приложение. Информация об аналогичных разработках - аналогов нет. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - среднее валовое производство овощей, плодов и ягод в России составляет около 50 млн. т., из них: картофель 35,0 млн. т., овощи 11,4 млн. т., плоды и ягоды 2,3 млн. т. и т.д.

Жизненный цикл проекта - по мере развития проекта, силами сотрудников инновационного предприятия «Фактор МП», были разработаны и изготовлены три поколения оборудования, применяемого при обработке сельскохозяйственной продукции. С каждым новым поколением, аппаратура, представляющая собой аппаратно-программный комплекс, становилась меньше, легче, менее энергоемкой. Аппаратно- программный комплекс третьего поколения, имеет вес, не более четырех килограмм, потребляет около 60 (шестидесяти), Ватт электроэнергии, может питаться от сети 220 Вольт или бортовой сети автомобиля 12 Вольт. Он представляет собой надежный, высокоточный инструмент, способный работать в автоматическом режиме. Именно это поколение, аппаратно- программного комплекса, было награждено в 2012 году серебряной медалью на 15-ом Юбилейном международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2012» в Москве, и так же серебряной медалью, на 111-ой всемирной выставке изобретений и инновационных технологий «LEPINE» в Париже. В 2013 году, на международном Салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2013» в Москве, новая технология хранения сельскохозяйственной продукции с применением аппаратно-программного комплекса, была награждена бронзовой медалью. Кроме того, в этом же 2013 году, аппаратно-программный комплекс признан победителем федерального уровня по программе «100 лучших товаров России».

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 10000000

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



Ключевые риски проекта - самым очевидным риском при реализации данного проекта, является риск невозможности получения устойчивого эффекта от воздействия, сложно модулированного электромагнитного поля крайне низких частот на сельскохозяйственное сырьё и продукцию.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Общество с ограниченной ответственностью «Фактор МП»  
Почтовый адрес: 350072, Краснодарский край, Краснодар,  
ул. Московская, № 2 КубГТУ  
Телефон 8(861)274-40-48, 8(861)255-95-38  
8 903 459 69 47 (директор)  
Факс (861)259-65-92

### **The development of agricultural raw material long term storage biotechnology with use of bioresonance influence.**

This project involves the development and implementation of environmentally friendly, cost-efficient, providing a high degree of safety storage technology and products using bio-resonance effects and provides qualified services to implement this technology in households and enterprises of the agricultural sector of the Russian economy and the world. This technology is based on the fundamental works of Russian scientists, and the work of scientists of the Kuban State Technological University, has no analogues in the world and is an absolutely innovative design.

The use of this technology, flexible control modes of processing and storage conditions allows continuous, around the clock, remote monitoring of the process of storing products. The control is made using the most modern techniques and technologies. Scientific novelty of the proposed project decisions is to apply the treatment modulated electromagnetic fields of extremely low frequency of agricultural raw materials and products before storage and during storage in order to avoid the development of yeasts and molds in stored agricultural products. This in turn provides the ecological purity, high automation and low costs on technology.

Full implementation of the proposed project will dramatically reduce the direct costs of processing the pledged deposit or the stored agricultural raw materials and to extend periods of storage. This avoids application of chemical or any other drug, which in turn allows the positioning of this processing method as efficient and environmentally clean.

### **Материал с эффектом памяти формы.**

Создан ряд новых технологий ионного азотирования, включающих периодические катодные распыления и применение импульсного высокочастотного тлеющего разряда, существенно повышающих эксплуатационные свойства деталей по сравнению с традиционными методами азотирования. Для деталей, работающих в условиях раствора NaCl, двухстадийная обработка (катодно-плазменное азотирование + деазотирование), проводимая в едином технологическом цикле, повышает долговечность деталей в 2-3 раза. Разработана статистическая модель технологического процесса восстановительной обработки методом селективного осаждения из жидкой фазы; максимальные эффект увеличения долговечности 1,32. Восстановление эксплуатационных свойств деталей наблюдается вплоть до наработки, равной 0,9 от раз-рушающего числа циклов; модель и построенная номограмма позволяет по планируемому уровню надежности назначить режимы обработки и эксплуатации, обезопасив себя определенным уровнем значимости; рекомендованные режимы восстановительной обработки позволяют увеличить срок службы деталей в 2 раза и более.

Разработанная технология получения комбинированного покрытия (азотирование+TiN, азотирование+CrC) позволяет повысить работоспособность клапана разьема в условиях заданных контактных напряжений, вибрационной нагрузки и воздействия агрессивных сред, обеспечив заданный ресурс 3000 циклов, что превышает долговечность деталей без покрытия на два порядка без загрязнения среды, благодаря отсутствию коррозии.

Термодеформационно-плазменная обработка по оптимальным режимам позволила увеличить предел выносливости стали 45 в 2,1 раза по сравнению с «нормализацией», а стали 30ХГСА в 1,45 раза по сравнению с «улучшением».

Термическое улучшение стали 45 с последующим лазерным легированием и поверхностным пластическим деформированием увеличило предел выносливости в растворе NaCl на базе 5-107 циклов в 7 раз.

Объект коммерциализации: изделия машиностроения для

различных отраслей промышленности: нефтегазовой, химической, атомной, пищевой, общего и специального машиностроения, в частности, запорная арматура. Продукт проекта: высокоэффективные конструктивно-технологические решения изделий машиностроения и электро-механических устройств с использованием материалов с эффектом памяти формы.

Презентационные материалы проекта - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - в рамках НИР по проектам: «Исследование прочностных свойств, деформационного поведения материалов с наноструктурированным поверхностным слоем из материалов с эффектом памяти формы, прогнозирование их долговечности и функционально-механических возможностей» и «Разработка, теоретические и экспериментальные исследования новых принципов формирования методом плазменного напыления в вакууме многокомпонентных наноструктурированных покрытий с эффектом памяти формы с повышенным комплексом функциональных и механических свойств» разработаны технологии формирования поверхностных слоев из материалов с памятью формы аргонодуговой и лазерной наплавкой и плазменным напылением, высокоскоростным газоплазменным напылением TiNi и NiAl. Разработан и запатентован ряд конструктивно-технологических решений изделий машиностроения с использованием материалов с ЭПФ. Совместно с ОАО «Сатурн» (г. Краснодар) разработан термомеханический силовый привод (патент № 2392494) и байпасное устройство литий-ионных аккумуляторных батарей космического назначения с использованием материала с ЭПФ на основе TiNi (патент ПМ № 127252).

Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная. Отрасль проекта - промышленные решения, ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - основным назначением формируемых наноструктурированных поверхностных слоев с памятью формы является обеспечение широкого спектра функционально-механических свойств деталей машиностроительного комплекса, нефтегазового дела, в автомобильной, авиационной, космической технике и др. По результатам работы планируется реализация изобретения в



Инвестиционная



нефтегазовой промышленности, в машиностроении и др.

География приложения проекта - глобальное приложение. География совершенных сделок - разрабатываемые технологии поверхностного модифицирования материалами с ЭПФ получили положительную оценку ряда организаций: «Новомет-Пермь» (г. Пермь); ОАО НПО ЦНИИТМАШ РАН (г. Москва); РНИИЦ «Росзащита» (г. Коломна); ОАО «Новошип» Новороссийского морского пароходства (г. Новороссийск); ОАО «НИИМонтаЖ» (г. Краснодар); ОАО «Сатурн» (г. Краснодар).

Информация об аналогичных разработках: в мире: Среди зарубежных организация следует отметить: Purdue и Harvard University, University of California (США), Oak Ridge и Sandia National Laboratory (США), Johns Hopkins University (США), University of Cambridge (Великобритания), Ruhr-Universität Bochum (Германия), Queen's University, Kingston (Канада), Air force institute of technology, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio (США), Advanced Composites Division, National Aerospace Laboratories (Индия), Aichi Institute of Technology (Япония), Nanjing University of Technology (КНР) и др. Лидерами публикационной и патентной активности среди зарубежных стран являются Япония, США и Китай. Пик активности характерен для Японии в 90-е годы. В настоящее время США и Китай демонстрируют уверенный почти одинаковый рост патентной активности. для России этот показатель в 4-5 раз ниже.

В РФ: Среди отечественных научных организаций, коллективов и ведущих специалистов, способных вести исследования по данной приоритетной научной задаче на высоком научном уровне в нашей стране следует выделить следующие: ГОУ ВПО УГАТУ (г. Уфа), Валиев Р.З.: ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН (г. С.-Петербург), Волков А.Е., Беляев С.П., Разов А.И.: ИФПМ СО РАН (г. Томск), Панин В.Е., Лотков А.И. Мейснер Л.Л.: НИТУ МИСиС (г. Москва), Прокошкин С.Д.; ЦНИИ КМ «Прометей» (г. С.-Петербург); ИМЕТ РАН (г. Москва), Колмаков А.Г.: ИМШ РАН (г. Москва), Столяров В.В., Шишкин С.В., Махутов Н.А.; ИФМ УрО РАН (г. Екатеринбург), Пушин В.Г.; НОИЦ НСМН НИУ «БелГУ») Колобов Ю.В.; ФГУП ВИАМ Каблов Е.Н.; ГОУ ВПО ВГТУ (г. Волгоград), Трыков Ю.П.; МГТУ им. Н.Э. Баумана, Крахин О.И.; МГУ им. М.В. Ломоносов, Шуткин А.С. ГОУ

ВПО КубГТУ, (г. Краснодар) и др.,

В Краснодарском крае: КубГТУ, ОАО «Сатурн»

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта): 2000 г. - старт проекта. 2003 г – разработана технология аргонодуговой наплавки с местной защитой материала с ЭПФ (TiNi) и предложено новое техническое решение «Составной коленчатый вал и способ соединения щек кривошипов с коренными и шатунными шейками» с использованием материала с ЭПФ. 2005 г. – получен Диплом Международного салона «Архимед»-2005 за разработку «Технология получения разъемных соединений поверхностным модифицированием материалами с ЭПФ». 2006 г. – разработана технология поверхностного модифицирования материалом с ЭПФ с использованием лазерной наплавки». Предложены новые технические решения «Способ изготовления болтового соединения для работы в условиях вибраций (патент № 2256108). 2008 г.- разработаны технологии повышение долговечности тонкостенных сосудов давления с использованием материалов с ЭПФ. Запатентован способ упрочнения тонкостенных сосудов давления (патент № 2286507). 2009 г.- издана монография «Поверхностное модифицирование материалами с эффектом памяти формы» (авторы: Бледнова Ж.М., Махутов Н.А., Чаевский М.И.). 2009 г. получена золотая медаль Международного салона промышленной собственности «Архимед-2009» за разработку «Термомеханический силовой привод» с использованием материала с ЭПФ. 2009 г. получена золотая медаль Всероссийской выставки НТТМ-2009 за разработку «Байпасный переключатель». 2010 г. – разработана технология формирования наноструктурированных поверхностных слоев TiNi и NiAl плазменным напылением механоактивированного порошка. Предложено конструктивное решение запорной арматуры с использованием материалов с ЭПФ). 2011 г. – получен патент № 2402628, который вошел в список «100 лучших изобретений России» за 2011 г. Приложение УТВЕРЖДЕНО приказом Роспатента от 22.06.2012 года № 80) 2012г.- опубликована монография в США «Advances in nanotechnology». Volume 10. Editors: Z. Bartul and J. Trenor. Nova Science Publishers, Inc/ New York 2012.- 344 p. (Zh. Blednova P.Rusinov. Formation of Nanostructured

Blankets from Materials with Effect of Memory of the Form (SMA) in the Conditions of a Plasma Dusting and their Optimisation for Maintenance of its Functional-mechanical Properties). 2013 г.– разработан, совместно с ОАО «Сатурн», запатентован и внедрен на ОАО «Сатурн» «Байпасный переключатель для космического аппарата». 2013 г. Издана монография «Материалы с эффектом памяти формы и устройства на их основе в обеспечении безотказности аккумуляторных батарей космического назначения» (авторы: Бледнова Ж.М., Проценко Н.А.). 2014 г. - разрабатывается технология поверхностного модифицирования (наноструктурирования) многокомпонентными материалами с ЭПФ с использованием высокоскоростного газопламенного напыления. Запатентована вакуумная установка для получения покрытий из материалов с ЭПФ (Патент № 2502829). 2014 г. – получена золотая медаль XVII Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «Архимед -2014» за разработку «Установки для получения наноструктурированных покрытий на деталях цилиндрической поверхности из материалов с ЭПФ». 2014 г. – бронзовая медаль международной выставки в Париже за разработку «Установки для получения наноструктурированных покрытий на деталях цилиндрической поверхности из материалов с ЭПФ». 2014 г. - 7200000

Ключевые риски проекта - к числу возможных рисков следует отнести недостаток современного технологического оборудования для реализации поверхностного модифицирования. Не всегда есть возможность воспользоваться оборудованием научных центров или предприятий, что существенно увеличивает сроки выполнения проекта.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - патент РФ на изобретение № 2383806; патент РФ на изобретение № 2354751.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей - основные технические решения запатентованы. Отчеты по выполненным НИР зарегистрированы.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших) - работа поддержана грантами, финансируемыми

Министерством образования и науки РФ Гранты 2009-2011 г.г, 2012-2013 г.г.2-14.г, ФЦП «Научные и научно-инновационные кадры России» 2010-2011 г.г., 2012-2013.г.г., Грантом Президента РФ 2014-2015 г.г. Материалы исследований опубликованы в российских и зарубежных изданиях, индексируемых в международной базе Scopus. в Российской прессе работы опубликованы в журналах Российские нанотехнологии, Заводская лаборатория. Диагностика материалов, Вопросы материаловедения, Металлургия машиностроения, полет, Композиты и наноструктуры Проблемы машиностроения и автоматизации и др. Разработанные технические решения представлялись на международных выставках и отмечены медалями и дипломами. Результаты исследований обсуждались на многочисленных международных конференциях. Архимед 2009 Золотая медаль; 100 лучших патентов России 2011 г.; Архимед 2014 Золота медаль; Франция 2014 Бронзовая медаль.

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме, отсутствуют.

Сведения о проекте в открытых источниках: Печатных:

Потеме проекта опубликовано 3 монографии:

1. Бледнова Ж.М., Махутов Н.А., Чаевский М.И. Поверхностное модифицирование материалами с эффектом памяти формы. Краснодар: «Издательский дом-Юг», 2009.–354с.

2. Advances in nanotechnology. Volume 10. Editors: Z. Bartul and J. Trenor. Nova Science Publishers, Inc/ New York 2012.- 344 p.

ISSN 2159-1490. ISBN 978-1-62100-150-8. New York (Zh. Blednova P.Rusinov. Formation of Nanostructured Blankets from Materials with Effect of Memory of the Form (SMA) in the Conditions of a Plasma Dusting and their Optimisation for Maintenance of its Functional-mechanical Properties (Chapter 2.) –p.p.61-109).

3. Бледнова Ж.М., Проценко Н.А. Материалы с эффектом памяти формы и устройства на их основе в обеспечении безотказности аккумуляторных батарей космического назначения. Краснодар: «Издательский дом-Юг», 2013.–161 с. ISBN 978-5-91718-277-3.

На сайте КубГТУ размещены научно-образовательные курсы:

1. Роль сплавов с эффектом памяти формы в современной машиностроении (авторы: Бледнова Ж.М., Степаненко м.А.)

2. Современное состояние и перспективы использования материалов с памятью формы для формирования наноструктурированных поверхностных слоев на изделиях машиностроительного назначения (авторы: Бледнова Ж.М., Русинов П.О.).

Электронных: Сайт КубГТУ

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
технологический университет»

Инновационный центр:

350072, г. Краснодар, ул. Московская 2

Телефон/факс: (861) 274-40-48

e-mail: expo@kubstu.ru

Научный руководитель проекта:

Доктор технических наук, профессор, Заслуженный машиностроитель РФ Бледнова Жесфина Михайловна, зав. кафедрой «Динамика и прочность машин»



### **Technology for creating multifunctional nanostructured surface layers of materials with shape memory effect in a high-energy impacts**

A number of new technologies of ion nitriding has been created, including periodic cathodic sputtering and the use of pulsed high-frequency glow discharge has been created, which significantly increase performance of the details compared with the traditional methods of nitriding. For details, working in conditions of solution NaCl, two-stage processing (cathode plasma nitriding + denitrogenation) has been created, carried out in a single technological cycle has been created, increase the component life by 2-3 times. A statistical model of the process of restoration treatment by selective deposition from the liquid phase has been made with maximum effect of increasing the durability of 1.32. Restoring the operating properties of details is observed up to achievements equal to 0.9 of the number of destructive cycles; model and constructed a nomogram which allows to appoint processing modes and operation for the planned level of security, having secured a certain level of significance. Recommended modes reduction treatment can increase the service life of details by 2 or more times.

The developed technology of combined coating (nitriding + TiN, nitriding + CRC) improves the efficiency of the valve plug in a given contact stress, vibration load and corrosive environments, providing the given resource of 3000 cycles, which twice exceeds the longevity of details without coating without environmental pollution due to the absence of corrosion. Thermo deformation is plasma treatment at optimal mode which will allow to increase the endurance limit of 45 steel by 2.1 times compared to the «normalization» and ZOHGSA steel by 1.45 times in comparison with the «improvement.» Thermal improvement of 45 steel, followed by laser alloying and surface plastic deformation increased the endurance limit in NaCl solution on the basis of  $5 \cdot 10^7$  cycles by 7 times.

### **Технология производства воды с пониженным содержанием дейтерия (легкой воды)**

Под легкой водой мы подразумеваем воду, содержание дейтерия в которой снижено по отношению к природному уровню, а, точнее, к стандартной среднеокеанической воде (SMOW), потому что природный уровень, понятие растяжимое, например содержание дейтерия в океане составляет 330 мг/л, а в антарктическом льду 190 мг/л, в артезианской воде г. Краснодара это значение составляет 312 мг/л. В любом случае эти цифры сравнимы с содержанием минеральных солей в питьевой воде.

Мы создали установку для производства воды с содержанием дейтерия порядка 80 мг/л. Т.е. снизили его концентрацию в 4 раза.

Продукт(ы) проекта - продуктом проекта является установка по производству легкой воды, а также сама легкая вода. При употреблении легкой воды происходит постепенное снижение концентрации дейтерия (тяжелого изотопа водорода) в организме. Важным применением легкой воды является ее использование при лечении сахарного диабета. Исследования, проведенные нашей научной группой показали ряд биологических эффектов, связанных с применением легкой воды, в частности – антиоксидантное действие (нормализация окислительного метаболизма организма), усиление иммунитета, восстановление ДНК и омоложение организма. Необходимо отметить, что наша работа была поддержана грантом Президента РФ для поддержки молодых российских ученых, кандидатов наук.

Научно-техническая стадия проекта - ОКР, внедрение на базе Бизнес-инкубатора КубГУ. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная (Выиграны программы СТАРТ и У.М.Н.И.К.). Отрасль проекта - биотехнологии и медицина. Отрасли приложения проекта - основные эффекты Легкой питьевой воды: нормализует обмен веществ и артериальное давление; снижает уровень сахара в крови у больных сахарным диабетом I и II типа, за счет нормализации внутренней среды организма; эффективно очищает организм от токсинов и шлаков; способствует быстрому заживлению и восстановлению костных и мышечных тканей после травм; обладает противовоспалительным действием; усиливает действие лекарственных препаратов;

способствует коррекции веса; репарация поврежденной ДНК; замедление старения и омоложение организма.

География приложения проекта - РФ. География совершенных сделок - Краснодарский край, Москва.

Информация об аналогичных разработках: в мире: В Венгрии, Японии, США расположены производства легкой воды с использованием другого метода ее получения. В РФ: Москва: ООО «МТК Айсберг», ЗАО «Легкая вода» - используют другой метод получения .

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - внедрение результатов проекта поможет получить как экономический, так и мощный социальный эффект за счет оздоровления населения.

Жизненный цикл проекта - идея, лабораторные испытания, разработка проекта малой лабораторной установки, разработка полупромышленной установки, модернизации, создание проекта линии по производству легкой воды, запуск линии в Бизнес-инкубаторе КубГУ. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 10 000 000

Ключевые риски проекта - повышение стоимости электроэнергии, проблемы со сбытом инновационного продукта (отсутствие рынка, необходимость его создания с нуля)

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - патент РФ № 2438765, №128127 и др.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 2012 год - Выиграна программа Старт; 2014 год - Выигран Грант Президента РФ

Сведения о проекте в открытых источниках: Электронных: [www.lightaqua.ru](http://www.lightaqua.ru)

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Джимак Степан Сергеевич,  
г. Краснодар, ул. Ставропольская 149, каб. 323 с.  
e-mail: [jimack@mail.ru](mailto:jimack@mail.ru)  
+79054083612

Инвестиционная



### Light water. Electrochemical production of water with the modified isotope structure

By light we mean water in which the deuterium content is reduced in relation to the natural level and, more specifically, to standard middle ocean Water (SMOW), because the natural level is a wide the concept, for example deuterium content in ocean is 330 mg / l, and in the Antarctic ice 190 mg / l, in artesian water in Krasnodar this value is 312 mg / l. In any case, these figures are comparable to mineral content in drinking water. We have created a facility for the production of water with deuterium content of about 80 mg / l. I.e. reduced its concentration 4 times.



**Нанокompозитные мембраны нового поколения для топливных элементов, сенсоров и электромембранных технологий.**

Работа направлена на получение нанокompозитных мембран нового поколения с комплексом улучшенных характеристик для применения в топливных элементах, сенсорах и электромембранных технологиях разделения и концентрирования растворов. Разработанные методы синтеза композитов на основе перфорированных мембран и полианилина для применения в различных электрохимических устройствах защищены 5 патентами РФ. Составлена шкала изменения проводящих и диффузионных свойств композитов в зависимости от метода синтеза полианилина для выбора композитного материала с необходимым набором электротранспортных характеристик для реализации конкретного процесса. Проведена оценка эффективности использования полученных мембран с высокой протонной проводимостью и термической стабильностью в низкотемпературном кислородно-водородном топливном элементе. Получены гибридные материалы путем химического восстановления платины в поверхностных слоях мембраны, которые могут выполнять в топливном элементе функцию не только твердого полиэлектролита, но и катализатора. Впервые разработан и запатентован способ нанесения анионообменных слоёв полианилина на поверхность сульфонилфторидной плёнки, что обеспечивает создание сенсоров для экспрессного визуального определения pH-среды. Обнаружена диодная функция композитов с анизотропной структурой и асимметричными транспортными характеристиками, что открывает возможность их практического применения в качестве мембранного датчика-переключателя.

Продукт(ы) проекта - научно-технические основы получения нанокompозитов для конкретных целевых применений. Материалы для топливных элементов, сенсоров и электромембранных технологий очистки, концентрирования и разделения растворов электролитов.

Презентационные материалы проекта - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме.

Научно-техническая стадия проекта - проведены испытания лабораторных образцов композитов на основе перфорированных мембран и полианилина в качестве твёрдого полимерного электролита в низкотемпературном кислородно-водородном топливном элементе в Политехническом институте г. Валенсия (Испания) и в институте проблем химической физики РАН.

Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная (поиск первичных инвестиций).

Отрасль проекта - энергоэффективность и ресурсосбережение.

Отрасли приложения проекта - предприятия химической промышленности, научно-исследовательские лаборатории.

География приложения проекта - глобальные приложения.

Информация об аналогичных разработках: в мире: Топливные элементы как альтернативные источники энергии применяют для разработки экономических и экологически чистых автомобилей, автобусов, подводных лодок и в качестве мини-электростанций. Чтобы сэкономить на импорте нефти, в США начаты испытания миниэлектростанций мощностью до 5 кВт, рассчитанных на отопление и снабжение электрическим током многоквартирных домов и коттеджей. Немецкая фирма в 2010 году продала около 100 тыс. миниэлектростанций, рассчитанных на 40 000 часов работы. В последнее время выпускаются малогабаритные топливные элементы для питания компьютеров теле- и радио-аппаратуры. Начиная с 2003 года целый ряд японских компаний (Касио, Сони, Тошиба и др.) разрабатывают единый стандарт топливных элементов для ноутбуков, мобильных телефонов и других электронных устройств. В РФ: Модифицированные мембраны для топливных элементов, сенсоров и электромембранных технологий изучаются и разрабатываются и в других исследовательских центрах РФ (Москве, Черноголовке, Воронеже, Санкт-Петербурге)

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - базовая полимерная матрица МФ-4СК является российским аналогом протон-проводящей мембраны Нафйон (DuPont, США) и имеет более низкую стоимость при одинаковых технических характеристиках, по-

Инвестиционная



этому применение данной разработки является экономически более целесообразным по сравнению с мировыми аналогами.

Жизненный цикл проекта - работа выполнялась в течение 2007-2014 гг. в рамках ряда грантов Российского фонда фундаментальных исследований, совместного конкурса РФФИ и администрации Краснодарского края, Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, мероприятие 1.3.1 «Проведение научных исследований молодыми учеными - кандидатами наук».

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 7 000 000 руб.

Ключевые риски проекта - риски проекта связаны с коммерциализацией продукции.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей: патент на изобретение РФ №2411070 Композиционная ионообменная мембрана. Оpubл. 10.02.2011. Приоритет 18.08.2009г. Патент на полезную модель РФ № 111775 Многослойная композитная мембрана. Оpubл. 27.12.2011. Приоритет 03.05.2011. Патент на изобретение РФ № 2483788 Способ получения многослойной композитной мембраны. Оpubл. 10.06.2013. Приоритет 03.05.2011. Патент на изобретение РФ №2481885 Способ получения композитной мембраны с фиксированной толщиной слоя полианилина. Оpubл. 20.05.2013. Приоритет 06.03.2012. Патент на изобретение РФ №2487145 Способ получения композиционной катионообменной мембраны. Оpubл. 10.07.2013. Приоритет 05.12.2011.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участия в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 2012г. Диплом и бронзовая медаль за разработку «Нанокompозитные материалы нового поколения» на Международном салоне изобретений «Конкурс Лепин», Париж, Франция. 2012г. Диплом и серебряная медаль за разработку «Нанокompозитные материалы нового поколения» на Международной выставке изобретений в Женеве «INVENTION GENEVA». 2012г. Диплом и серебряная медаль за

разработку «Нанокompозитные материалы нового поколения» на XV Юбилейном международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед 2012», Москва. 2014г. Диплом и золотая медаль за разработку «Нанокompозитные мембраны нового поколения для топливных элементов, сенсоров и электромембранных технологий» на XVII Московском международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед 2014», Москва. 2014г. Премия администрации Краснодарского края в области науки за 2013г. за разработку «Нанокompозитные перфторированные мембраны нового поколения для топливных элементов, сенсоров и электромембранных технологий разделения и концентрирования растворов»

Материалы с мероприятий - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках:

Печатных (научные и массово-информационные публикации):

1. Лоза Н.В., Кононенко Н.А., Шкирская С.А., Березина Н.П. Поляризационные характеристики ионообменных мембран МФ-4СК в зависимости от метода их модифицирования // Электрохимия. 2006. Т.42. №8. С. 907-915.

2. Березина Н.П., Шкирская С.А., Сычёва А.А.-Р., Криштопа М.В., Тимофеев С.В. Исследование электроосмотических свойств композитных мембран на основе МФ-4СК и полианилина // Сорбционные и хроматографические процессы. 2007. Т.7. Вып.4 С. 544-547

3. Н.П. Березина, С.А. Шкирская, А.А.-Р. Сычёва, М.В. Криштопа Электротранспорт воды с протоном в нанокompозитных мембранах МФ-4СК/ПАН // Коллоидный журнал. 2008. Т.70. №4. С.437-446

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»  
350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская 149

### **A new generation of nanocomposite membrane for fuel cells, sensors and electro-technology**

Work is aimed at obtaining a new generation of nanocomposite membranes with a set of advanced features to use in fuel cells, sensors and electro-technologies of separation and concentration of the solutions. The developed methods for the synthesis of composites based on perfluorinated membranes and polyaniline for use in various electrochemical devices are protected by 5 patents of the Russian Federation. A scale of change in the conducting and diffusion properties of the composites depending on the method of synthesis of polyaniline to select a composite material with the necessary set of electrical transport characteristics for the implementation of a specific process was established. The estimation of efficiency of use of the obtained membranes with high proton conductivity and thermal stability of the low-temperature oxygen-hydrogen fuel cell was made. Hybrid material are obtained by chemical reduction of the platinum in the surface layers of the membrane which can not only perform the function of the fuel cell of the solid polyelectrolyte, but also be a catalyst. For the first time was developed and patented a method of applying anion exchange layers on the surface of polyaniline sulfonyl film which provides a sensor for rapid visual determination of the pH of the medium. The diode function of composites with anisotropic structure and asymmetric traffic characteristics was found which opens the possibility of their practical application as a membrane sensor switch.







### Градиентные DPSS лазерные модули

Системы обработки и представления информации для дальнейшего развития требуют эффективных лазерных источников с широким спектром генерации излучения. Одним из решением данной проблемы наряду с развитием технологии полупроводниковых лазеров является согласованное применение эффективного твердотельного лазера с нелинейным элементом, в виде DPSS модулей (diode pumping solid state laser) мощностью от милливатт до нескольких ватт. В проекте предлагается разработка и оценка эффективности DPSS модулей с активным элементом в виде градиентно-активированного Er<sup>3+</sup> и Yb<sup>3+</sup> лазерным кристаллом и нелинейным элементом PPLN. Отличие заявляемого к разработке модуля от представленных на рынке – наличие в качестве активной среды, вместо однородно легированного неодимом, градиентно-сенсibilизированного лазерного элемента, обладающего по прогнозным оценкам более высоким КПД, что для миниатюрных устройств является важным параметром. Другое отличие от представленных на рынке DPSS модулей – использование в качестве нелинейного элемента не кристалла KDP, а PPLN структуры позволяющей менее критично обеспечивать условия фазового синхронизма и способствовать повышению общего КПД лазерного модуля. В проекте будут решаться задачи по исследованию процессов каскадной генерации суммарных и разностных частот в периодически-поляризованных фотонных структурах и повышение эффективности традиционных DPSS лазерных модулей. В рамках проекта будет разработана физико-математическая модель взаимодействия излучения в градиентных DPSS лазерных модулях, получен экспериментальный образец градиентного DPSS лазерного модуля, произведена оценка эффективности его работы. Обеспечение повышенного КПД разрабатываемого модуля будет являться важной задачей для создания эффективных DPSS модулей для генераторов разностных и суммарных частот, использующихся, в том числе, и в системах обработки и представления информации. На первом этапе будет разрабо-

тана модель градиентного DPSS лазерного модуля с градиентно-активированной иттербием и(или) эрбием лазерной средой и PPLN устройством для преобразования излучения в видимый диапазон. Рассчитаны пороги и параметры режимов генерации, построена карта теплотеря лазерного чипа с учетом диодной накачки, произведены экспериментальные исследования эффективности накачки градиентной лазерной среды с иттербием и эрбием. Разработан макет градиентного DPSS лазерного модуля PPLN преобразователь и оценена эффективность его работы. На втором этапе будет произведена экспериментальная оценка тепловыделений цельного макета, их неравномерности на эффективность работы макета градиентного DPSS лазерного модуля. С помощью возможного привнесения дополнительных теплорассеивающих элементов в конструкцию макета градиентного DPSS лазерного модуля она будет оптимизирована для высоких значений КПД и низкого энергопотребления при заданном уровне выходной мощности. На третьем этапе выполнения проекта планируется расширить спектр длин волн, генерируемых макетом градиентного DPSS лазерного модуля за счет использования процессов генерации суммарных и разностных частот внутри встроенного в модуль PPLN. Оценка эффективности получения внутри одного DPSS лазерного модуля источников когерентного излучения на нескольких длинах волн составит важное направление исследований. Прогнозные параметры макета компактного градиентного DPSS лазерного модуля: габариты не более 25x25x125 мм, мощность излучения не менее 50 мВт, эффективность оптической диодной накачки не менее 30 %.

Продукт(ы) проекта - главной задачей проекта являются технические решения и параметры, обеспечивающие эффективность накачки и генерации DPSS лазерных модулей на основе градиентных лазерных кристаллов и PPLN. Объект коммерциализации: твердотельный лазерный модуль с диодной накачкой (DPSS лазерный модуль). Продукт проекта: разработка компактного градиентного DPSS лазерного модуля с активным элементом из лазерного кристалла, активированного Yb, Er и оснащенным PPLN элементом для преобра-

Инвестиционная



зования длины волны излучения.

Научно-техническая стадия проекта - НИОКР, испытания макетов  
Инвестиционная стадия проекта - поиск первичных инвестиций  
Отрасли приложения проекта: телекоммуникационные систе-  
мы; медицина; лазерная техника.

География приложения проекта - глобальные приложение

Информация об аналогичных разработках: в мире: Лазеры про-  
изводства компании CST (Китай) по заказу UltraLasers, Inc. Продукция  
компании считается более качественной, чем продукция компании  
DНОМ. Лазеры CST относятся к наивысшему IV классу лазерной  
опасности, т.е. помимо защиты (очков) при работе с ним необходимо  
использовать ловушку-поглотитель излучения. Технические характе-  
ристики: длина волны – 532 нм; выходная мощность > 1000 мВт; вы-  
ходной диаметр пучка излучения – 2,5 мм; вид модуляции – TTL до  
30kHz; ресурсное время – 10000 часов. В РФ: Группа компаний «Ком-  
понент», Компоненты для волоконной оптики (г.Санкт-Петербург).  
Технические характеристики DPSS лазер KLM-457-х: выходная мощ-  
ность излучения - 50/100 мВт; длина волны излучения - 457 нм; вы-  
ходной диаметр пучка излучения - 1.5 мм; расходимость пучка излу-  
чения - ≤ 1.3 мрад; нестабильность мощности излучения - ≤ 5%; вид  
модуляции - TTL или аналоговая; время выхода на режим - ≤ 15мин;  
ширина спектральной линии: 0.1нм

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта -  
главным техническим итогом выполнения проекта является макет  
компактного градиентного DPSS лазерного модуля с активным эле-  
ментом из лазерного кристалла, активированного Yb, Er и оснащен-  
ным PPLN элементом для преобразования длины волны излучения  
в видимую область спектра. Прогнозные параметры макета ком-  
пактного градиентного DPSS лазерного модуля: габариты не более  
25x25x125 мм, мощность излучения не менее 50 мВт, эффективность  
оптической диодной накачки не мене 30%.

Жизненный цикл проекта - исследования по разработке техно-  
логии получения градиентных кристаллов и формирования в них  
фотонных структур финансировались Министерством образования  
и науки РФ по проектам П2519, 14.В37.21.1919, гранта Президента РФ

№ МК.106.2009.8, г/к №8150р/11312, гранты РФФИ: №09-08-96515, №  
11-02-96501.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 12 500 000 руб.

Ключевые риски проекта - не традиционная для Краснодарского  
края область инвестиций и, как следствие, отсутствие предприятий  
с достаточными промышленными мощностями, способных запустить  
экспериментальное производство. Таким образом, единственный  
вариант – это запуск производства в малом бизнесе высокотехноло-  
гического сектора. Поэтому сроки возврата инвестиций могут быть  
увеличены.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей -па-  
тент РФ на изобретение № 2402646; свидетельства о регистрации  
программ ЭВМ и баз данных № 2012618765 и № 2013617063

Сведения о внешней экспертизе проекта: участия в конкур-  
сных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях  
(до пяти новейших): 2011 XIV Московский международный салон  
изобретений и инновационных технологий «АРХИМЕД – 2011»; зо-  
лотая медаль. 2013 Association des inventeurs et fabricants Francais  
Concours LEPINE LE SALON INTERNATIONAL DE L'INVENTION DE PARIS  
2013; серебряная медаль. 2013 PRADEC Interdisciplinary Conference  
Proceedings. Temperature restrictions at generation of the second  
harmonica of powerful lasers in periodically polarized gradient crystals of  
LiNbO3. -v.2.-issue 2.-№ 10.-ISSN 1805-8159 (ONLINE).-ISSN 1805-8140.  
2014 Frequency conversion in compositionally graded PPLN crystals.-  
Quantum Electronics.-v.44.-№ 1.-p30-33. 2014 Конкурс НТТМ - 2014 Мо-  
сква; диплом.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. В.В. Галуцкий, Е.В. Строганова, С.Г. Березний, Е.С. Поденежная.-  
Методика контроля состава расплава при выращивании монокри-  
сталлов методом Чохральского с подпиткой.-Известия высших учеб-  
ных заведений Северо-Кавказский регион. Естественные науки. -ISSN  
0321-3005.- №2.- 2009.- Импакт-фактор РИНЦ 0,075.

2. V.V. Galutskiy, M.I. Vatlina, E.V. Stroganova.- Growth of single crystal  
with a gradient of concentration of impurities by the Czochralski method  
using additional liquid charging.-Journal of Crystal Growth.-v.311.- 2009.-

p.1190-1194. – Impact Factor 1,603.-ISSN: 0022-0248.

3. E.V. Stroganova, V.V. Galutskiy, N.A. Ykovenko. Spectral Separation of Cr<sup>3+</sup> Optical Centers in Stoichiometric Magnesium-Doped Lithium Niobate Crystals.-Condensed –Matter Spectroscopy.-2011.- v.110.-№3.-pp.401-40. -Импакт-фактор ПИНЦ 0,399.-ISSN: 0030-4034.

4. E.V. Stroganova, V.V. Galutskiy, N.A. Ykovenko. A comparative analysis of ytterbium-erbium media for 1,5 mkm lasers.- Advanced Materials Reseach.-v.660.-2013.-p.40-46.-doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.660.40

5. V. Galutskiy, E. Stroganova, A. Kozin, S. Shmargilov, N. Yakovenko. Temperature restrictions at generation of the second harmonica of powerful lasers in periodically polarized gradient crystals of LiNbO<sub>3</sub>.- PRADEC Interdisciplinary Conference Proceedings.-v.2.-issue 2.-№ 10.-ISSN 1805-8159

(ONLINE).-ISSN 1805-8140 (PRINT).

6. V. Galutskiy, E. Stroganova, S. Shmargilov, N. Yakovenko. Frequency conversion in compositionally graded PPLN crystals.- Quantum Electronics.-v.44.-№ 1.-p30-33. Impact Factor 0,823.-ISSN печатной версии: 1063-7818.- ISSN онлайн-версии: 1468-4799.

7. Ткачев Д.С., Строганова Е.В., Галуцкий В.В., Яковенко Н.А. Свидетельство о регистрации программы ЭВМ и базы данных № 2012618765 «Интерактивный комплекс расчета тепловых и генерационных параметров в градиентных лазерных кристаллах», дата 26.09.2012.

8. Строганова Е.В., Галуцкий В.В., Яковенко Н.А., Судариков К.В., Цема А.А. Свидетельство о регистрации программы ЭВМ и базы данных № 2013617063 «Расчет спектрально-кинетических параметров оптических центров с сильным пересечением полос люминесценции», дата 31.07.2013.

9. Галуцкий В.В., Строганова Е.В. Патент на изобретение № 2402646 «Способ выращивания монокристаллов с заданным распределением примесей по его длине», дата 27.10.2010.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»  
ООО «Оптические и лазерные системы»



### Gradient DPSS laser modules

Systems of processing and presentation of information for the further development require effective laser sources with a wide range of radiation generation. One solution to this problem along with the development of technology of semiconductor lasers is the agreed use of efficient solid-state laser with a nonlinear element, in the form of modules DPSS (diode pumping solid state laser) ranging from milliwatts to several watts.

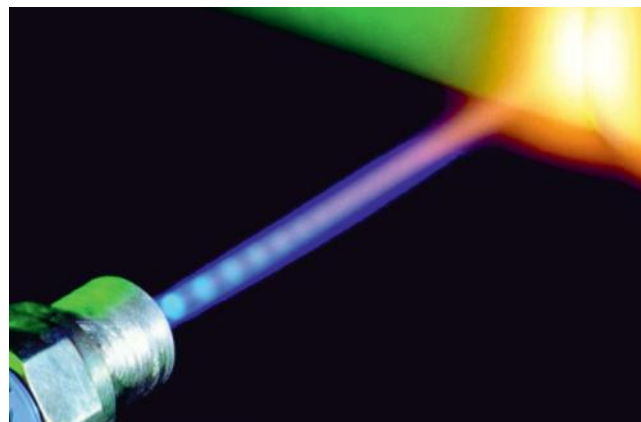
The project proposes to develop and evaluate DPSS modules with an active element in the form of a gradient-activated  $\text{Er}^{3+}$  and  $\text{Yb}^{3+}$  laser crystal and the nonlinear element PPLN. The difference of the claimed to develop module from those presented in the market - is the presence of as an active medium, instead of uniformly doped with neodymium, gradient-sensitized laser element according to estimates having higher efficiency, that is an important parameter for small devices.

Another difference from on the market DPSS modules is the use of as a non-linear element not KDP crystal, but PPLN structure allowing less critically to ensure the phase matching condition and improve overall efficiency of the laser module. The project will meet the challenges of the study of the processes of the cascade generation of the sum and difference frequencies in periodically polarized photonic structures and improving the efficiency of traditional DPSS laser modules. The project will develop a physical-mathematical model of the interaction of radiation in gradient DPSS laser modules, obtain experimental sample of the gradient DPSS laser module, evaluate the effectiveness of its work.

Ensuring high efficiency of the developed module will be an important task for the creation of effective DPSS modules for generators' difference and sum frequencies that are also used in systems of processing and reporting information. In the first stage there will be developed the model of the gradient DPSS laser module with gradient-activated ytterbium and (or) Erbium laser medium and PPLN device for converting radiation in the visible range. Thresholds and parameters of generation modes will be calculated, a map of

the heat losses of the laser diode chip with the pump will be created, made the experimental study of the effectiveness of the pump laser medium gradient with ytterbium and erbium will be made. There was developed for the layout of the gradient DPSS laser module PPLN converter and evaluated its performance. In the second phase will be the experimental estimation of thermal emissions of whole layout of unevenness on the efficiency of the layout of the gradient DPSS laser module.

With the possible bringing of additional heat dissipating elements in the design of the layout of the gradient DPSS laser module, it will be optimized for high efficiencies and low power consumption for a given output power level. In the third phase of the project it is planned to expand the range of wavelengths generated by the layout of the gradient DPSS laser module by using the processes of generation of sum and difference frequencies within the built-in module PPLN. Evaluating the effectiveness of getting inside a DPSS laser module sources of coherent radiation at several wavelengths will be an important area of research. Forecast parameters of a compact layout of the gradient DPSS laser module: size not more than 25h25h125 mm, the radiation power of not less than 50 mW, the efficiency of the optical diode pumping at least 30%.



Инвестиционная



### Лазерная система для малотравматичной хирургии

В рамках проекта разрабатывается хирургический инструмент следующего поколения – лазерная система, состоящая из двух лазерных источников: Er:YAG лазера с диодной накачкой, излучающего на длине волны 2940 нм и лазерно-диодного модуля, излучающего на 405 нм. Технические параметры перечисленных лазерных источников делают возможным проведение хирургических операций энергией лазерного излучения на мягких, костных и хрящевых тканях с одновременной остановкой кровотечения без следов их термического повреждения.

Продукт(ы) проекта - хирургическая лазерная система. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - НИОКР, разработка опытного образца. Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная - второй раунд. Отрасль проекта - биотехнологии и медицина. Отрасли приложения проекта - практическая медицина. География приложения проекта - глобальные приложения.

География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - совершенных сделок нет. Информация об аналогичных разработках - нет. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - импортозамещающий продукт с высоким экспортным потенциалом. Социальный - оказание высокотехнологической медицинской помощи. Научный - разработка новых методов в онкохирургии, кардиохирургии, хирургии паренхиматозных органов. Полная стоимость (бюджет) проекта (руб.) - 150 000 000 руб.

Ключевые риски проекта - политические риски. Отсутствие поддержки со стороны государства. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее) - приложены в электронной форме.

Сведения о внешней экспертизе проекта: 13.02.2013 Инновационный центр «Сколково», Экспертиза проекта - присвоен статус участника ИЦ Сколково. 22.04.2014 Предложение компании Askion GmbH, Германия: участие в проекте в части R&D, последующая сертификация CE и продвижение продукта на международном рынке.

30.06.2014 Технологическая платформа «Медицина будущего». Экспертиза проекта - вступление в Консорциум ТП «Медицина будущего».

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках:

Электронных (сайт проекта или ссылки в сети интернет):

<http://community.sk.ru/net/1120508/>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ООО «Лазер БиоМед»

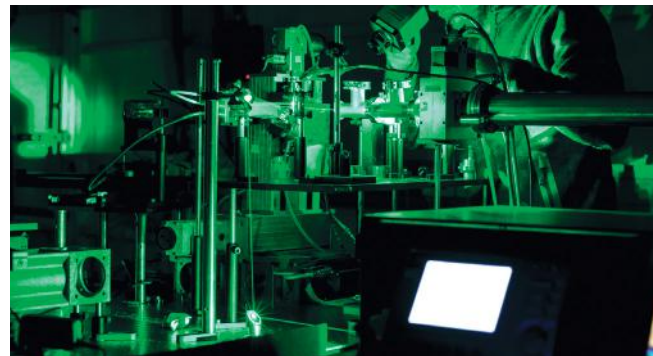
350063, г. Краснодар, ул. Комсомольская, 13

[nf@laser-biomed.com](mailto:nf@laser-biomed.com)

+7 988 2469626

### Laser system for less traumatic surgery

The project develops a surgical tool of the next generation - a laser system consisting of two laser sources: Er: YAG laser with diode pumping, emitting at a wavelength of 2940 nm and a laser-diode module emitting at 405 nm. Technical parameters of listed laser sources make it possible to perform surgical operations with laser energy on the soft, bone and cartilage tissue with simultaneous cessation of bleeding without a trace of their thermal damage.



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### **Вибросито для очистки бурового раствора СВС**

Предназначено для очистки бурового раствора от выбуренной породы при бурении и капитальном ремонте нефтяных и газовых скважин.

Применяется в составе циркуляционных систем буровых установок. В конструкции сита вибрационного в качестве вибропривода применен модернизированный виброузел.

Продукт(ы) проекта - вибросито СВС. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - ОКР.

Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. Отрасли приложения проекта - нефтегазовая отрасль.

География приложения проекта - РФ. Информация об аналогичных разработках: в мире: MI-Swaco (<http://akros-llc.com/vibrosita/10-mongoose-pt.html>), Derrick

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический (импортозамещение зарубежных аналогов активно используемых в ведущих буровых компаниях РФ).

Жизненный цикл проекта - 2014г. Старт проекта.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 700 000 руб

Ключевые риски проекта - конкуренция с западными производителями.

### **Shale Shaker SVS. Vibratory sieve for cleaning mud SVS.**

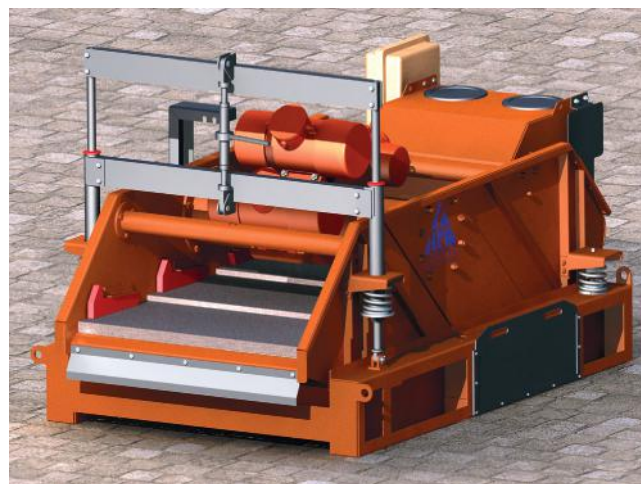
It is suitable for cleaning mud from cuttings during drilling and workover of oil and gas wells.

It is used as part of the circulation systems of drilling rigs

In the design of the vibratory sieve shakers an upgraded jiggling is used.

Coagulation and flocculation unit

It is intended for treatment of liquid drilling waste with solutions of water-based chemicals, including polymeric, to convert the fine slurry into larger flocculated particles available for subsequent removal by the centrifuge



**Разработка технологии диффузионной металлизации из среды легкоплавких жидкометаллических растворов и оборудования для её реализации в промышленных масштабах**

**Сверхпрочные износостойкие покрытия на металлы.**

Сущность проекта, разработанного компанией ООО «Биметалл Плюс» - создание покрытий на изделия из металла. Для начала необходимо прояснить, для чего покрываются металлические детали и в чем превосходство легированных сплавов над обычными. Легирование представляет собой введение примесей в расплав металла, повышающих определенные его характеристики. «Игряя» с составом, можно получить сплав с параметрами, совершенно отличающимися от исходных. Как правило, металлические изделия легируют для того, чтобы повысить их коррозионную стойкость, увеличить твердость и прочность, повышая производительность и срок работы.

Уже давно известны различного рода способы нанесения покрытий, наиболее известные из которых: методы физического и химического осаждения (PVD и CVD), химико-термическое осаждение. Несмотря на популярность первых двух методов, они имеют ряд недостатков. При физическом и химическом осаждении практически невозможно управлять толщиной и структурой покрытия. При этом образованное покрытие является достаточно хрупким и имеет тенденцию отслаиваться при многократном контакте с агрессивными средами или другими поверхностями, например, при резании, шлифовке, точении. Дорогое и сложное оборудование, которое при этом используется, существенно повышает стоимость конечного продукта. И как часто это бывает: популярное не значит лучшее.

Компания ООО «Биметалл Плюс» вышла на рынок с новым предложением – диффузионной металлизацией из среды легкоплавких жидкометаллических растворов. Суть его состоит в том, что в легкоплавкий раствор, выполняющий роль транспортной среды для легирующих добавок, вводится металлическое изделие, скажем, лобзиковая пила. Сам раствор не диффундирует в объём насыщаемого металла, то есть не реагирует с поверхностью детали. Образованное таким способом покрытие становится частью структуры обрабатываемого материала. Таким образом, гарантируется надежное сцепление

покрытия и детали, их совместная работа. Кроме столь явного преимущества, как повышенная износостойкость по сравнению с PVD и CVD, диффузионные покрытия могут быть различны по составу и свойствам, их можно наносить на изделия любой конфигурации, а специальная технология помогает использовать раствор несколько раз, экономя материал и снижая затраты на производство. Высокие температуры помогают совмещать процесс нанесения покрытий с термической обработкой материалов изделий. По своим характеристикам производство не имеет аналогов, гарантируя высокую экономичность и экологическую безопасность.

Инновационность и значимость проекта отмечена РОСНАНО, выделившей грант на развитие. Независимые эксперты посевного фонда РВК – вынесено положительное решение о соинвестировании проекта. Также ООО «Биметалл Плюс» является резидентом наукограда Сколково.

Продукт(ы) проекта - обработка металлов и нанесение покрытий на металлы (Код по ОКВЭД: 28.51); обработка металлических изделий с использованием основных технологических процессов (Код по ОКВЭД: 28.52); производство электрических печей (Код по ОКВЭД: 29.21.2); предоставление услуг по ремонту и техническому обслуживанию печей и печных топков (Код по ОКВЭД: 29.21.9). Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - завершен НИОКР, создана пилотная производственная линия по нанесению диффузионных покрытий. Инвестиционная стадия проекта - привлечены инвестиции 20 миллионов рублей( на создание пилотной линии, получения патентов, коммерциализации проекта ) - завершенно.

Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - в результате анализа рынка установлено, что основными потребителями данного продукта будут заводы и компании оборонно-промышленного комплекса, автомобилестроения, тяжелого и энергетического машиностроения, судостроения, нефтегазового и лесотехнического комплекса И, конечно же, главная отрасль Кубани – сельское хозяйство – может воспользоваться всеми преимуществами диффузионного легирования, начиная всевозможными ножами



Инвестиционная



и измельчителями и заканчивая рыхлителями и емкостями для разбрасывания удобрений. Разработка имеет значение как для российской, так и для мировой промышленности.

География приложения проекта - РФ. География совершенных сделок - Краснодарский край, Ростовская область. Информация об аналогичных разработках - аналогов нет. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический, экологический, научный.

Жизненный цикл проекта - получен грант на проведение НИР от ГК «Роснано»; получен статус участника инновационного центра «Сколково»; создана пилотная линия для нанесения покрытий; получены образцы инструмента с покрытием; стали обладателями 4 исключительных лицензий и 5 патентов по технологии, подана 1 Российская заявка; пробные партии покрытий на стальном инструменте проданы нефтедобывающей компании и машиностроительному заводу. Победа в конкурсе «БИТ» в номинации ОМЗ. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 50 000 000.

Ключевые риски проекта - возникновение рисков возможно из-за приверженности потенциальных клиентов старым методам обработки, известным, но малоэффективным.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей: № 2413037. «Способ формирования на поверхности стальных наноструктурированных слоев с особыми механическими и физико-химическими свойствами». Патент на изобретение № 2504603 «Способ очистки стальных изделий от следов свинцовых расплавов и устройство для его осуществления». Патент на изобретение № 2509173 «Способ обработки твердосплавного инструмента».

Сведения о внешней экспертизе проекта: участия в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 2010 Получен грант РОСНАНО согл.№ 1/1405 в размере 1 453 000 для завершения НИР. 2012 Резиденты СКОЛКОВО (присвоен статус участника проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра Сколково, основной регистрационный номер 1120052. 2012 Получено одобрение в реализации проекта на форуме Селигер 2012, президентом РФ В.В. Путиным.

Материалы с мероприятий

(фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в электронном виде.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. аксонометрии // Труды КПИ.- Краснодар. -1970. - №25 .

2. Соколов А.Г., Казас Г.С.Методическое руководство по теме :“Плоская система произвольно расположенных сил // РСМИ. – Ростов-на-Дону:- 1975.

3. Соколов А.Г.Развернутый план урока по теоретической механике, раздел “Кинематика излагаемого в моментах» // РСМИ. – Ростов-на-Дону:- 1975.

4. Соколов А.Г. Структура познавательных задач и их применение в теоретической механике // Труды КГУ Краснодар:- 1978. - вып.№2.

5. Иванова Т.И., Соколов А.Г., Ефимов А.Н. Упрочнение материалов методами механико-химико-термической обработки и разработка метода нанесения лакирующих покрытий из сплава Т.М.М.// НИР №Т11-9214 от 19.12.81. №. У82001

Электронных: bimetalplus.ru

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ООО «Биметалл Плюс»

Юридический адрес 352700, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Суворова, 64

Производственное здание расположено по адресу: г. Краснодар, ул. Таманская, 131.

Авторы: Артемьев В. П., д. т. н., профессор;  
Соколов А. Г., д. т. н., профессор;

Шашерина С. А., действительный член проекта  
«Кадровый резерв профессиональной команды страны».

Контактная информация:

г. Краснодар, ул. Таманская, 131

тел.: +7(918)4489766,

e-mail: bimetal-plus@mail.ru, svetlana111@inbox.ru



**Development of technology diffusion metallization of low-melting liquid metal environment solutions and equipment for its implementation on an industrial scale**

**Heavy-duty wear-resistant coatings on metals.**

The essence of the project, developed by OOO «Bimetal Plus» - the creation of coatings for metal products. First we need to clarify what the metal parts are covered and what superiority over conventional doped alloys. Alloying is an introduction of impurities into the molten metal that enhance certain of its properties. «Playing» with the composition can be obtained with the parameters of the alloy, is quite different from the original. Typically, the metal articles are doped in order to improve their corrosion resistance, increased hardness and strength, thus improving performance and lifespan.

It has long been known for various types of coating methods, the most famous of which are: methods of physical and chemical vapor deposition (PVD and CVD), chemical and thermal deposition. Despite the popularity of the first two methods, they have several drawbacks. With the physical and chemical deposition is almost impossible to control the thickness and structure of the coating. Thus formed coating is sufficiently brittle and tends to flake off during repeated contact with corrosive media, or other surfaces, such as cutting, grinding, turning. Expensive and complicated equipment, which it uses considerably increases the cost of the final product. And how often it happens: popular does not mean best.

The company «Bimetal Plus» has entered the market with a new offer - diffusion metallization of low-melting liquid metal environment solutions. Its essence lies in the fact that the fusible solution acting as a transport medium for the dopants, metal product is introduced, for example, jig saw blade. The solution itself does not diffuse into the volume of the saturable metal that is not reacted with the component surface. Formed in this manner the coating becomes part of the structure of the processed material. This ensures a secure grip cover and details of their joint work. In addition to such obvious advantages, such as increased durability compared with PVD and CVD, diffusion coatings may be different in composition and

properties, they can be applied to the products of any shape, and special technology makes use of the solution several times, saving material and reducing the cost of production. The high temperatures assist to combine the process of coating with the heat treatment product materials. According to its characteristics the production is second to none, ensuring high efficiency and environmental safety.

Innovation and significance of the project is awarded RUSNANO vydelevshey grant to develop. Independent experts RVC Seed Fund - made a positive decision on co-investment project. Also, Ltd. «Bimetal Plus» is a resident of science city Skolkovo.



Инвестиционная



### Блок коагуляции флокуляции буровых растворов БКФ-2М

Предназначен для обработки жидких отходов бурения растворами химреагентов на водной основе, в том числе полимерными, с целью преобразования мелкодисперсной взвеси в укрупненные хлопьевидные частицы, доступные для последующего удаления на центрифуге.

Продукт(ы) проекта - блок коагуляции флокуляции в 30футовом контейнере.

Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - действующее внедрение и поставка в буровые компании РФ и иностранные компании. Инвестиционная стадия проекта - устойчивое производство – поздняя стадия. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - нефтегазовая отрасль.

География приложения проекта - по всему миру, где ведется бурение (Алжир, Иран, Ирак, Венесуэлла, Казахстан, Туркменистан, Узбекистан). География совершенных сделок - Казахстан, Р.Коми, Пермский край, ХМАО.

Информация об аналогичных разработках: в мире: Protec (Германия) GL (Франция). В РФ: СПС Волжский.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический (импортозамещающая технология, позволяет получить качественный аналог импортного образца по нашим ценам).

Жизненный цикл проекта - 2011 старт проекта, 2012-2013 реализация и поставка.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 5 000 000 руб.

Ключевые риски проекта - прямая конкуренция с существующими аналогами.

### Coagulation and flocculation unit

It is intended for treatment of liquid drilling waste with solutions of water-based chemicals, including polymeric, to convert the fine slurry into larger flocculated particles available for subsequent removal by the centrifuge



Инвестиционная



### Комплекс утилизации отходов бурения КУ-02М

Установка предназначена для накопления и очистки жидких и твердых отходов бурения, отмеривания их необходимых объемов и объемов других технологических рабочих жидкостей. Дальнейшая переработка очищенных отходов бурения в БКФ, происходит под воздействием процессов коагуляции, флокуляции и гравитации. Установка позволяет перерабатывать жидкие отходы бурения, получаемые в результате работы с растворами на водной основе, в том числе с примесями нефти. Состав и взаимодействие модулей установки выполняется с учетом пожелания заказчика.

Продукт(ы) проекта - комплекс утилизации отходов бурения КУ-02М, состоящий из емкостей, трубопроводной обвязки, системы электрического управления и прочих механизмов, обеспечивающих его работу. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - действующее внедрение. Части комплекса поставлялись в г. Усинск и Р. Казахстан. Инвестиционная стадия проекта- поздняя стадия. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - нефтегазовая отрасль.

География приложения проекта - субъекты РФ, СНГ. География совершенных сделок - Р. Коми (г.Усинск), Р.Казахстан (г. Актау). Информация об аналогичных разработках: в мире: нет данных. В РФ: существуют аналоги. В Краснодарском крае: существуют аналоги.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экологический (в настоящее время достаточно остро стоит вопрос об утилизации отходов бурения и очистки амбаров отработанного бурового раствора, в результате чего, предложенный способ утилизации может быть использован для решения данного вопроса). Жизненный цикл проекта - 2006 – старт проекта, 2007 – проектирование, 2008 – производство и поставка первого комплекса. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 30 000 000 руб. Ключевые риски проекта - существующая конкуренция с различными аналогами данной установки. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в электронной форме. Сведения о внешней экспертизе проекта: <http://ngmt.ru/news/item/29/>

### Waste drilling complex KU-02M. Drilling Waste Utilization.

The unit is designed for storage and treatment of liquid and solid drilling waste, measuring out their required volumes and volumes other technological working fluids. Further processing of treated drilling waste in BKF, occurs under the influence of coagulation, flocculation and gravity. Installation allows processing liquid drilling waste resulting from operation with water-based solutions, including alloy oil. Composition and interaction modules installation is performed taking into account the wishes of the customer.



### **Инновационное производство катализаторов**

Предполагается укрепить и продвинуть на мировой рынок уже существующие и вновь разрабатываемые российские технологии получения автомобильного бензина и дизельного топлива, присадок к топливам. В основе этих технологий лежит производство катализатора, являющегося самостоятельным продуктом химического производства.

В настоящее время существует несколько, построенных, в основном, в 50-х годах, российских катализаторных заводов. В 90-х годах производство катализаторов в России стало приходить в упадок. Это связано главным образом с неразвитостью российских технологий производства, активным импортом технологий и катализаторов из Франции, Германии, США, а также с отсутствием поддержки со стороны государства научных разработок. Это привело к тому, что сегодня катализаторные производства в России требуют глубокой модернизации всех технологических линий, включая оборудование и коммуникации. В результате практически все российский нефтеперерабатывающие и нефтехимические заводы остались «привязаны» к импортным поставкам катализаторов и технологий.

В качестве решения предлагается строительство новейшей производственной фабрики в промышленной зоне города Краснодара – в непосредственной близости от наиболее успешного в этой отрасли разработчика и международного поставщика катализаторов ОАО «НПП Нефтехим», имеющего собственный инженерный состав, научную и аналитическую базу для реализации проекта. Строительство предполагается в несколько этапов, позволяющих сократить сроки окупаемости и улучшить экономические показатели.

Продукт(ы) проекта - основная задача строительства завода – это импортозамещение зарубежных технологий производства топлив и смазочных масел, отказ от зарубежных поставок и выход на мировой рынок с качественно новыми, конкурентоспособными катализаторами и технологиями производства. Презентационные материалы проекта - приложены в виде копий на бумажном носителе, в

электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - большинство из предлагаемой номенклатуры товаров - уже действующие разработки. Менее половины - готовящиеся к внедрению или на стадии испытаний. Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. По меньшей мере 1 инвестор (помимо инициатора) изъявил желание инвестировать в проект. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность.

География приложения проекта - глобальное приложение.

География совершенных сделок - катализатор изомеризации легких бензиновых фракций СИ-2: ОАО «Уфанефтехим», Россия, г. Уфа (поставки в 2003, 2008 и 2012 г.). ЧАО «ЛИНИК», Украина, г. Лисичанск (2005 и 2011 г.). ЗАО «РНПК», Россия, г. Рязань (2005 и 2014 г.). ООО «КИНЕФ», Россия, г. Кириши (2005 г.). АО «Петротел-Лукойл», Румыния, г. Плоешти (2006 г.). ОАО «Уфимский НПЗ», Россия, г. Уфа (2008 г.). ОАО «НОВОЙЛ», Россия, г. Уфа (2009 г.). ОАО «Газпромнефть-Омский НПЗ», Россия, г. Омск (2010 г.). ОАО «Славнефть-ЯНОС», Россия, г. Ярославль (2011 г.). ОАО «Саратовский НПЗ», Россия, г. Саратов (2013 г.). ОАО «Орскнефтеоргсинтез», Россия, г. Орск (2014 г.). В 2015-2016 году планируются поставки катализатора СИ-2 в Китай, Индию (на стадии заключения договоров).

Катализатор изомеризации нормального бутана СИ-3: планируется поставка в Китай (Shandong Sincier Petrochemical Co.) в декабре 2014 г.

Катализаторы риформинга: ОАО «АНХК», Россия, г. Ангарск (1995, 2001). ОАО «Афипский НПЗ», Россия, ст. Афипская (1995). ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», Россия, г. Салават (1999). ОАО «Ачинский НПЗ», Россия, г. Ачинск (1999). ОАО «Роснефть-Пурнефтегаз», Россия, Западная Сибирь (2001). ЗАО «РНПК», Россия, г. Рязань (1998, 1999, 2000, 2002, 2006, 2007). ОАО «Новокуйбышевский НПЗ», Россия, г. Новокуйбышевск (2002, 2003). ООО «КИНЕФ», Россия, г. Кириши (2000, 2003)

9) ОАО «Саратовский НПЗ», Россия, г. Саратов (2010).

Информация об аналогичных разработках: в мире: UOP (США), Axens (Франция). В РФ: ЗАО «Промкатализ», г. Рязань; ОАО «Ангарский завод катализаторов и органического синтеза»; ОАО «Новокуйбы-

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



шевский завод катализаторов». В Краснодарском крае: нет.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной: обеспечение российскиз НПЗ и НХЗ; получение высококачественной проукии рост конкурентности российских товаров на мировом рынке; импортозамещение; новейшие научные разработки для производства

Жизненный цикл проекта - приблизительно общий срок реализации проекта составляет 2-3 года.

Этапы создания завода: Предпроектные (изыскательские) работы и технико-экономическое обоснование инвестиций – 2-3 мес. Проектирование (проект и рабочая документация) и согласование в надзорных органах (16-18 мес.). Заказ оборудования и строительство (ведется параллельно с разработкой рабочей документации) – 18-24 мес. Ввод в эксплуатацию и начало поставок – 28-32 мес. с начала работ. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 2,0-3,0 млрд. руб.

Ключевые риски проекта - конкуренция на международном рынке.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в виде копий на бумажном носителе, в электронной форме.

Сведения о внешней экспертизе проекта: 11 сентября 2014 г. Нефтегазопереработка 2014 – Модернизация производства для переработки нефти и газа. IV международная конференция. Москва. Презентация. 20-23 мая 2014 г. Научно-технологический симпозиум «Нефтепереработка: катализаторы и гидропроцессы», Санкт-Петербург. Презентация. 19-20 сентября 2013 г. 13-ая Конференция и выставка по технологиям нефтепереработки России и стран СНГ – RRTC, Москва. Презентация. 25-27 июня 2013 г. 11-й российский нефтегазовый конгресс RPGC 2013, Москва. Презентация. 25 ноября 2013 г. Открытая лекция в РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина «Российские технологии изомеризации для производства бензина европейского качества», Москва. Презентация.

Материалы с мероприятий - приложены в виде копий на бумажном носителе, в электронной форме.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Открытое акционерное общество  
«Научно-производственное предприятие Нефтехим»  
(ОАО «НПП Нефтехим»)  
350007, г. Краснодар, ул. Захарова, д.4  
тел. +7 (861) 267-80-31  
факс +7 (861) 267-80-40  
e-mail: info@nefthim.ru  
www.nefthim.ru

Генеральный директор: Шакун Александр Никитович  
Технический директор: Фёдорова Марина Леонидовна  
Главный бухгалтер: Попова Любовь Павловна  
Заместитель технического директора:  
Демидова Екатерина Владиславовна







### **Innovative production of catalysts**

It is proposed to strengthen and promote on the world market existing and newly developed technology for production of Russian gasoline and diesel fuel, fuel additives. At the heart of this technology is the production of the catalyst, which is an independent product of chemical production.

At the moment, there are several built mainly in the 50s, Russian catalyst plants. In the 90s the production of catalysts in Russia began to decline. This is mainly due to the lack of development of Russian production technologies, active importing technologies and catalysts from France, Germany, the United States, as well as a lack of support from the state of scientific research. This has led to the fact that today catalyst production in Russia requires extensive modernization of production lines, including equipment, and communication. As a result, almost all Russian oil refineries and petrochemical plants were «tied» to imports of catalysts and technologies. As a solution it is proposed to build modern industrial factory in the industrial zone of the city of Krasnodar - in the immediate vicinity of the most successful in this industry developer and international supplier of catalysts «NPP Neftehim» having its own engineering staff, scientific and analytical basis for the project. Construction is expected to be in several stages that can reduce the payback period and improve economic performance.





**innovative capacity of kuban** инновационный потенциал кубани



**Автоматизированная система оперативного мониторинга параметров окружающей среды масштаба региона или государства.**

Информационно-аналитическая система мониторинга параметров окружающей среды предназначена для организации территориально распределенного оперативного контроля защищенности населения и объектов экономики, с целью обнаружения и краткосрочного прогноза опасных явлений и процессов.

Система позволяет в режиме реального времени производить измерения и передавать результаты измерений в центр мониторинга (ситуационный центр) или дежурно-диспетчерскую службу (ЕДДС) следующих основных параметров: уровня зеркала воды рек и открытых водоемов; количества и интенсивности жидких осадков; мощность фонового эквивалента дозы гамма-излучения; содержание аварийно химически опасных и токсичных веществ в атмосферном воздухе; наличие и концентрацию газов углеводородной группы в атмосфере; наличия в атмосфере боевых отравляющих веществ; скорости и направления ветра, температуры и относительной влажности атмосферного воздуха и атмосферного давления; высоты снежного покрова; температура на поверхности почвы и заданной глубине; суммарной солнечной радиации.

Измерительная и диагностическая информация от постов наблюдения передается на сервер по каналам сотовой и спутниковой связи. Все измерения синхронизированы во времени. В случае выхода одного из наблюдаемых параметров за предельные нормы, система генерирует тревожное сообщение, соответствующее наступлению неблагоприятного или опасного явлений. Голосовое сообщение о месте и причинах тревоги по каналам сотовой и стационарной связи автоматически доводится до сведения должностных лиц. Имеется возможность автоматического формирования карточки происшествия в Системе-112.

Продукт(ы) проекта: измерительный комплекс «Эмерсит-М35». Сервер сбора информации о параметрах окружающей среды.

География приложения проекта - Краснодарский край, отдельные субъекты РФ. География совершенных сделок - Министерство

ГОЧС и РБ Краснодарского края, Управления МЧС по Белгородской, Рязанской, Липецкой и Курской области, по Республике Ингушетия и Калмыкия, ЮНЦ РАН.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический, социальный.

Жизненный цикл проекта: 2010 год – старт разработки; 2011 год – производство и установка первого гидропоста на р. Убин Северского района; 2011 год установка 3 постов измерения уровня рек и 2 постов измерения АХОВ в рамках пилотного проекта ведомственной целевой программы «Создание системы комплексного обеспечения безопасности жизнедеятельности Краснодарского края на 2011 – 2013 годы»; 2012 год – производство и внедрение Автоматизированной системы мониторинга паводковой ситуации в Краснодарском крае (159 гидропостов); 2013 год - расширение Автоматизированной системы мониторинга паводков в Краснодарском крае до 190 гидропостов; 2013 год – поставка 18 гидропостов в регионы РФ.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - инвестировано: 35 000 000. Требуется для инвестиций: 16 000 0000 (доработка проекта, расширение производства). Итого: 51 000 0000

Ключевые риски проекта: отсутствие финансирования на развитие проекта; недостаточное финансирование проектов по созданию региональных систем мониторинга окружающей среды; отсутствие отечественных аналогов некоторых электронных компонентов системы. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в электронной форме.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014611656.
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014611657.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участия в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 7-10.11.2014 VII Всероссийский метеорологический съезд, участие в экспозиции выставки Метеорэкс-2014; 19-

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



22.05.2014 Участие в экспозиции на Международном салоне «Комплексная безопасность 2014»; 13-16.05.2014 Участие в экспозиции Международный научно-промышленный форум «Великие реки»; 07-13.10.2013 Всероссийская научная конференция «Водная стихия: опасности, возможности прогнозирования, управления и предотвращения угроз», публикация.

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

УДК 556.043:504 «ОПЫТ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ КРАТКОСРОЧНОГО ПРОГНОЗА УГРОЗ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА» Ю.Ю. Ткаченко, Е.Л. Шержуков, Водное хозяйство России № 3, 2014

Электронных: [www.emercit.ru](http://www.emercit.ru)

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

ООО «Эмерсит»  
ул. Автозаводская, д.17, корп. 3,  
офис 11, 115280, г. Москва,  
тел. (495) 787-40-47 доб. 4000  
ОКПО 18101575 ОГРН 1137746760755  
ИНН 7725800335 КПП 772501001  
Тел: +7(918)3-777-003  
[e.sherzhukov@emercit.ru](mailto:e.sherzhukov@emercit.ru)

### **Automated system for real-time monitoring of environmental parameters of region or state scale.**

The information-analytical system for monitoring of environmental parameters is designed to provide geographically distributed operational security control of population and objects of economy, in order to detect and short-term forecasting of hazardous events and processes.

The system allows real-time measurements and transfer the results of measurements to the monitoring center (Situation Centre) or on-duty dispatchers (Call Center), the following basic parameters:

- the level of the water surface of rivers and open water;
- the amount and intensity of rainfall;
- the power of the background equivalent dose of gamma radiation;
- the content of emergency chemically hazardous and toxic substances in the air;
- the presence and concentration of gases in the atmosphere of the hydrocarbon group;
- the presence in the atmosphere of chemical warfare agents
- wind speed and direction, temperature and relative humidity of air and atmospheric pressure;
- snow cover height;
- the temperature of the soil surface and a predetermined depth;
- the total solar radiation.

Measuring and diagnostic information from the monitoring stations is transmitted to the server via cellular and satellite communications. All measurements are synchronized in time. In case that one of the observed parameters is out of the limits, the system generates an alarm message corresponding to the onset of adverse or dangerous effects. Voice message about the place and the reasons for alarm via cellular and landline is automatically brought to the attention of officials. There is a possibility of automatic formation of incident cards in the System-112.

### **Система мониторинга земель и береговой зоны моря**

Решена техническая задача создания оригинальной системы мониторинга береговых зон и земель, позволяющей на новом уровне точности и оперативности исследовать пространственно-временные состояния земель (включая растительный покров) и перестройки поверхности (рельефа). В основе системы мониторинга – методы ГИС-картографирования и моделирования, а в качестве исходных данных – спутниковые снимки и другие данные дистанционного зондирования. Система защищена патентами на полезную модель, которые относятся к вычислительной технике, и используется для обработки пространственной информации с целью рационального природопользования. Модель может применяться при проведении мониторинга, содержащего геоморфологические и геоэкологические аспекты наблюдений.

Продукт(ы) проекта - набор пространственных данных для обеспечения мониторинга, отражающих состояние береговой зоны и земель по ряду количественных показателей. Оценка перестроек рельефа характеризуется по данным цифрового моделирования поверхностей. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта- действующие внедрения. Инвестиционная стадия проекта - эксплуатационная. Отрасль проекта - информационные технологии. Отрасли приложения проекта - информационные технологии. География приложения проекта - Краснодарский край. География совершенных сделок - ООО «НК «Приазовнефть». Информация об аналогичных разработках: априори – аналогов нет.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - научный: изучение динамики перестройки береговой зоны и изменений показателей земель (растительности) в условиях антропогенных преобразований ландшафтной сферы. Экономический: повышение эффективности экономических затрат на полевые съемки в результате использования разработанной системы. Экологический: повышение информативности и оперативности получаемых сведений об экологических объектах (компонентов береговой зоны и земель).

Жизненный цикл проекта: 2009 – 2010 гг. – Разработка проекта; тестирование; получение промежуточных данных; оптимизация алгоритма, получение необходимых данных; 2010 г. – подача заявки на патент; 2011 г. – получение патента; 2012 г. – по наст. время – эксплуатация системы.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - варьирует в зависимости от объема мониторинговых работ.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - патент (прилагается).

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 03.2012, г. Москва «XV Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед – 2012»»/ экспозиция; результат – бронзовая медаль и диплом; 05.2012, г. Париж «111-й Международный салон изобретений «Конкурс Лепин»»/ экспозиция; результат – бронзовая медаль и диплом; 03.2013, г. Москва «XVI Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед – 2013»»/ экспозиция; результат – бронзовая медаль и диплом; 05.2013, г. Париж «112-й Международный салон изобретений «Конкурс Лепин»»/ экспозиция; результат – золотая медаль и диплом; 04.2013 г., Женева «41-й Международный салон изобретений «Изобретения Женева» / экспозиция; результат – золотая медаль и диплом.

Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. Погорелов А.В., Антоненко М.В. Методика и результаты ГИС-моделирования Вербяной косы (Азовское море) // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. 2010. № 2 (23). С. 29-34.

2. Погорелов А.В., Антоненко М.В., Федорова С.И., Елецкий Ю.Б., Кужель М.Ю. Геоинформационное обеспечение мониторинга Вербяной косы (Азовское море) // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2010. № 9. С. 71-78.

3. Погорелов А.В., Антоненко М.В. Применение космических снимков в исследовании динамики береговой зоны Азовского моря:

Инвестиционная



возможности и результаты анализа // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета, 2011, №2 (27), с. 99-104.

4. Пат.102126 Российская Федерация, МПК(2009.01)G 06 F 17/00, Система мониторинга береговой зоны моря / Погорелов А.В., Антоненко М.В., Фёдорова С.И.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Кубан. гос. универ.- № 2010135237; заявл. 23.08.2010; опубл. 10.02.2011, Бюл. № 4.

5. Погорелов А.В., Антоненко М.В., Федорова С.И., Елецкий Ю.Б. Исследование динамики береговой зоны Азовского моря по данным космических снимков // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе, 2011, №12. С. 19-27.

6. Погорелов А.В., Антоненко М.В., Федорова С.И., Елецкий Ю.Б. Методика комплексной морфологической оценки состояния береговой зоны (юго-восточное побережье Азовского моря, Вербяная коса) // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе, 2012, №11. С. 24-31.

7. Кузнецов К.В., Стебловский А.С. Типология муниципальных образований Краснодарского края по показателям развития сельского хозяйства // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. Вып. 4 (29). Ставрополь: Сев.-Кав. гос. тех. ун-т, 2011. – С. 72-78.

8. Кузнецов К.В., Липилин Д.А. Об использовании спутниковых снимков для распознавания сельскохозяйственных культур в Краснодарском крае // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. Вып. 4 (33). Ставрополь: Сев.-Кав. гос. тех. ун-т, 2012. – С. 88-92.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Анатолий Валерьевич Погорелов,  
д-р геогр. наук, заведующий кафедрой геоинформатики,  
КубГУ ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»  
350040, Россия, Краснодар, ул. Ставропольская, 149.  
Тел./факс: (861)219-95-80.  
E-mail: pogorelov@nm.ru;

### The monitoring system of land and sea coastal zone

The technical problem of creating an original system for monitoring coastal zones and land has been solved, allowing at a new level of precision and efficiency to explore the spatial-temporal condition of the land (including vegetation), and rearrangement of the surface (relief). The system of monitoring is based on the methods of GIS mapping and modeling, and as a source of data - satellite imagery and other remote sensing data. The system is protected by utility model patents, which relate to computer science, and is used to process the spatial information for the purpose of environmental management. The model can be used for monitoring, comprising geomorphological and geo-ecological aspects of observations.



**Fingo - приложение дополненной реальности, позволяющее «примерить» мебель в интерьере квартиры или дома используя планшет или мобильный телефон.**

Реализация: Мобильное приложение для iOS.

Сервис, агрегации данных о предложениях мебели и товаров для дома

Пользователь приложения может просматривать потоки товаров, отмечать понравившиеся товары, формировать инвентори, делиться с друзьями понравившимися товарами.

Повышение качества лидов достигается путем применения рекомендательных механик и возможности 3D-расстановки мебели.

Рекомендации: сервис предлагает простую и интуитивную возможность подбора мебели через фотографию понравившегося пользователю интерьера или его собственного интерьера. Достаточно сделать фото или загрузить его из интернета, сервис проанализирует его и выдаст рекомендации по мебели, которая будет гармонировать с фото.

Пользователь сможет уточнить свой выбор, указав интересующий его стиль, тип помещения, его площадь и иные параметры для сужения выборки рекомендованных товаров.

3D-расстановки мебели

Пользователь приложения сможет сразу же увидеть понравившиеся модели в собственном интерьере, выбрать варианты отделки стен и пола, выбрать гармонирующий декор.

Функциональность реализуется через использование дополненной реальности

Продукт(ы) проекта - мобильное приложение для iOS. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме, презентация проекта в PDF. Научно-техническая стадия проекта - MVP (minimal valuable product). Тестовая эксплуатация.

Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. Поиск посевных инвестиций в объеме 15 млн. руб. Отрасль проекта - информационные технологии Отрасли приложения проекта: мебель и предметы интерьера; сантехника; отделочные материалы;

бассейны; дизайн интерьеров.

География приложения проекта - глобальное приложение.

География совершенных сделок - Россия, Италия

Информация об аналогичных разработках: в мире: SayDuck, Augmentde, ViewAR, AugmentedPixels.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - использование приложения позволит повысить: конверсию в продажах до 30%; сократить количество возвратов товара на 15%; сократить длительность цикла продаж

Жизненный цикл проекта - запуск демо-версии приложения – октябрь 2013. Запуск первой версии приложения – январь 2014. Первый платный клиент – март 2014. Запустили направленные работы с бассейнами – июнь 2014.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 100 млн. руб.

Ключевые риски проекта - быстрое развитие конкурентов

Сведения о внешней экспертизе проекта: Октябрь 2013 DCEE-2013, Киев. Участие в галерее стартапов. Попали в число 12 лучших стартапов. Ноябрь 2013 WebSummit, Дублин. Приглашены для участия в выставке стартапов. Ноябрь 2013 Открытые Инновации. Участники форума. Июнь 2014 StartupVillage, Сколково. Финалисты Большого Отбора.

Сведения о проекте в открытых источниках: электронных: [www.fungo.pro](http://www.fungo.pro)

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Общество с ограниченной ответственностью «Финго» (Limited liability company Fingo)

Юр. адрес: 350063, г. Краснодар, ул. Красная, 18

Факт. адрес: 350062, г. Краснодар, ул. Атарбекова, 1/1

ОГРН 1132309005322

ИНН 2309137205 КПП 230901001

DUNS номер 683534693

Генеральный директор Соляник Сергей Леонидович

[seo@fingo.pro](mailto:seo@fingo.pro)

тел. +79184476477



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



**Fingo – is an application of augmented reality, allowing to «fit» the furniture in the flat or house interior using a tab or a mobile phone.**

Implementation: mobile application for iOS.

Service, data aggregation on furniture and household goods supply

A user can browse a flow of goods, tick off favorite goods, form inventory, share with friends favorite goods.

Improving the quality of leads is achieved by applying a mechanic recommendation and possible 3D-arrangement of furniture.

Recommendations

The service offers a simple and intuitive possibility of furniture selection through the photograph of the chosen interior or his own interior.

You only need to take a photo or download it from the internet, and the service will analyze it and make recommendations about the furniture which will be in line with the photo

A user can specify his choice, indicating the style, type of room, its space and other parameters to narrow down the selection of recommended products

3D furniture arrangement

A user of the application will be able to immediately see the favorite models in his own interior, select the options of the walls and floor finish, choose a décor that goes well together.

Functionality is realized through the use of augmented reality.



### **Система мониторинга объектов ЖКХ**

Система диспетчеризации объектов обеспечивает обнаружение подтопления в подвалах, передачу сигнала тревоги от противопожарных систем и контроля несанкционированных проникновений в технологические, чердачные и подвальные помещения.

На объекты устанавливается оборудование, которое в кратчайшее время передает сигналы тревоги на компьютеризированные стационарные и мобильные пульта.

Основные задачи, решаемые СДО:

- Подтопление в подвалах (для защиты узлов учета, минимизация утечки воды и теплоносителя);
- Колодцы (превышение максимально-допустимого уровня фекальных и других колодцев);
- Электроснабжение (пропадание электроэнергии; например общий ввод, электропитание лифтового хозяйства, электропитание насосов отопления и водоснабжения и т. п.);
- Системы автоматизации (включение систем; например о включении внешнего освещения или любого элемента КИП);
- Охранно-пожарная сигнализация (контроль сработки на объекте систем охранно-пожарной сигнализации автономно от существующих каналов связи);
- Подвалы, чердаки, лифтовые и т. п. (открытие дверей в служебные помещения, передвижение нарушителей).

Основные технические характеристики

Гарантийный срок 3 года.

Срок автономной работы объектовых датчиков не менее 5 лет.

Система диспетчеризации передает сигналы тревоги:

- На стационарные компьютерные пульта в формате короткого сообщения ICQ и/или в формате E-mail.
- На мобильные пульта в форматах голосового вызова, короткого сообщения ICQ и/или E-mail.

Продукт(ы) проекта - основные технические характеристики объектового оборудования:

• AlaWi Пожарный передатчик – датчик для передачи сигнала тревоги интегрируется в противопожарную систему здания.

• AlaWi Вода – датчик на появление воды устанавливается под узлом учета и насосами.

• AlaWi Геркон – датчик на проникновение устанавливается на двери в чердачные и подвальные помещения.

• Alawi КИП - датчик контроля обрыва, появление / пропадания напряжения

• Alawi PIR - датчик движения

Датчики работают в автономном режиме не менее 5-ти лет. (не требуют подключения электричеству и сетям связи)

Датчики работают при температуре от -35С до +80С градусов.

Датчики полностью герметичны.

Датчики автоматически становятся в режим охраны и автоматически передают сигналы тревоги в рамках утвержденного сторонами регламента.

Количество приемных стационарных компьютеризированных пультов не ограничено и зависит от поставленной задачи.

Количество мобильных пультов в базовой версии ограничено количеством в 10 пультов.

В особых случаях количество мобильных пультов может быть увеличено.

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - действующий в течение двух лет кластер системы на базе ООО ГУК «Краснодар». Инвестиционная стадия проекта - эксплуатационная. Отрасль проекта - промышленные решения, информационные технологии, энергоэффективность и ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - ЖКХ, Безопасность, Антитеррор. География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальные приложение) - Российская Федерация. География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирувание) - Краснодар. Ожидаемый эффект от использования ре-

Инвестиционная



зультатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - в результате своевременной реакции на события в контролируемых помещениях, Система диспетчеризации способствует быстрому вмешательству ответственных лиц и специальных служб, что спасает установленное на объектах оборудование, кровли, конструкции и т.п.

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта): 2011 разработка; 2012 испытания; 2012 - 2014 промышленная эксплуатация. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 8 000 000 рублей

Сведения о проекте в открытых источниках: электронных: пять новостных фильмов о системе и благодарственное письмо от ГУК «Краснодар»: <http://alawi.ru/resheniya/zhkx/guk-krasnodar/>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Беспроводные системы безопасности  
г. Краснодар, ул. Захарова, 1  
+7 988 462 1111



### Alarm wireless system of housing facilities

Dispatching system detects objects flooding in basements, sends an alarm to the fire control systems and unauthorized entries into the technological rooms, attic and basement.

Objects are installed with equipment that transmits in the shortest time alarms on computerized fixed and mobile panels.

The main problem to be solved by the dispatching system:

- Flooding in basements (to protect metering units, minimizing the leakage of water and coolant);
- Wells (exceeding the maximum permissible level of fecal and other wells);
- Power supply (power failure, for example the total input power elevators, power pumps for heating and water supply, and so on)
- Automation systems (including systems, eg, the ambient light or any element control and measuring devices);
- Intrusion (control response on the subject of security and fire alarm independently from the existing channels of communication);

Basements, attics, and lifts (Opening the door to the back office, the movement of offenders).

Main technical characteristics

The warranty period is 3 years.

Site-sensors battery lifetime 5 years and more.

Dispatching system transmits alarm signals:

- At stationary remote control computers as a short ICQ messages and / or E-mail.
- On mobile remotes via voice call, short message ICQ and / or E-mail.

### **Стабилизация БПЛА с помощью алгоритмов нечеткой логики**

В данном проекте рассматривается одна из основных проблем беспилотных мультивинтовых летательных аппаратов (далее БПЛА), а именно - полетная стабилизация.

Создается программное обеспечение, которое стабилизирует беспилотник в воздухе при сильном боковом ветре, позволяет рассчитать оптимальный маршрут облета заданной траектории с минимальными энергозатратами. Данное ПО может выпускаться как в виде дополнительного программного модуля, так и в виде законченного технического устройства, стыкующегося со многими промышленно выпускаемыми полетными контроллерами.

Наша задача состоит в том, чтобы занять средний ценовой диапазон и создать альтернативу профессиональным и полупрофессиональным решениям для решения широкого круга задач. Мы хотим добиться этого применением нового математического аппарата обработки сигналов на основе теоремы Чаплыгина для облета нечеткой траектории. С другой стороны увеличения цены не произойдет так будут использоваться приборы и датчики аналогичные по характеристикам и цене — используемым в БПЛА нижнего рыночного сегмента.

Продукт(ы) проекта - алгоритм стабилизации беспилотного летательного аппарата, модуль и программно-аппаратный комплекс для мультивинтовых летательных аппаратов.

Презентационные материалы проекта (фотографии образцов или лабораторий, презентации, видеозаписи, принципиальные схемы или иные материалы, которые допускают представление широкому кругу лиц.) - презентация, программа для обкатки алгоритма.

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. – НИР/НИОКР; создание нового производства

Инвестиционная стадия проекта. Прединвестиционная (поиск первичных инвестиций), инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов), эксплуатационная (экспансия

за счёт средств инвесторов поздних раундов), поздняя стадия (устойчивое производство, экспансия за счёт собственных и кредитных средств) - поиск первичных инвестиций.

Отрасль проекта - промышленные решения, информационные технологии.

Отрасли приложения проекта - геоинженерия, аграрный сектор, топография, аэрофотосъемка, видеосъемка, строительство, торговля, научная деятельность.

География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальные приложения) - весь мир.

География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - заинтересованные в партнерстве предприятия: ООО «ГазСтройПроект», ООО «Эмерсит», Краснодарский IT парк.

Информация об аналогичных разработках: в мире: DJI A2

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - экономический и научный.

Полная стоимость (бюджет) проекта:

В рублях - 1500000 р.

Ключевые риски проекта - возможные риски обусловленные редкостью использования систем с бпла для выполнения типовых задач. Мерами снижения указанных возможных рисков будут: открытое тестирование с привлечением потенциальных клиентов, а также участие в выставках регионального, федерального и мирового уровня, участие в конференциях различного уровня, публикация статей в различных журнал научного и публицистического характера, реклама через СМИ и сайт в сети интернет.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших):

10.02.2014 г. Участник проекта IQ года

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### Stabilization algorithm of unmanned aerial vehicle

This project is considered one of the main problems of unmanned multi helical aerial vehicles (UAVs more) - namely, flight stabilization.

The software is created that stabilizes the UAV in the air with a strong side wind, which allows us to calculate the optimal route of detour of the set trajectory with minimum energy consumption. This software can be produced in the form of a plug-in and in the form of complete technical device, it can be attached to many industry produces flight controllers.

Our task is to take the medium price range and provide an alternative to professional and semi-professional solutions for a wide range of tasks. We want to achieve this using a new mathematical apparatus of signal processing based on Chaplygin's theorem for fuzzy flyby trajectory. On the other hand the price increase will not happen because \_ devices and sensors similar in features and price - will be used in UAV of the lower market segment.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Симоньянц В.Г., студент

Контактная информация:

350000, ул. Ставропольская, 149,

факультет Математики и Компьютерных Наук,

e-mail: ma333da@gmail.com

Рядчиков И.В., к.ф.-м.н., доцент каф. Оптоэлектроники.

8 918 44 38 795



### **Стабилизация положения беспилотного летательного аппарата по лазерному лучу**

Создается два устройства – одно оптический датчик положения лазерного луча, который несет на себе беспилотник, второе – модуль с лазером, задающий положение беспилотника в пространстве.

Проект направлен на решение фундаментальных задач и создания новых технических методов в области разработки новых методов систем точной стабилизации и навигации мультироторных беспилотных летательных робототехнических платформ. На сегодняшний день не существует систем позиционирования и стабилизации беспилотных летательных аппаратов с любой, заданной наперед точностью.

Продукт(ы) проекта - устройство, повышающее точность позиционирования в пространстве летающей мультироторной системы.

Презентационные материалы проекта (фотографии образцов или лабораторий, презентации, видеозаписи, принципиальные схемы или иные материалы, которые допускают представление широкому кругу лиц) - презентация, принципиальная схема.

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - НИР и НИОКР. Рабочий прототип находится в стадии разработки. Был собран и испытан стендовый образец на котором была достигнута необходимая точность. Ведутся испытания полетного образца.

Инвестиционная стадия проекта. Прединвестиционная (поиск первичных инвестиций), инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов), эксплуатационная (экспансия за счёт средств инвесторов поздних раундов), поздняя стадия (устойчивое производство, экспансия за счёт собственных и кредитных средств) - поиск первичных инвестиций.

Отрасль проекта - промышленные решения, информационные технологии.

Отрасли приложения проекта - все области где применяется беспилотные мультироторные системы. К примеру: археология,

кадастр-топография, лесхозы и рыбнадзоры, сельское хозяйство, художественная видео и фотосъемка, телевидение, курьерские службы и логистика, энергетика, службы наблюдения за природными явлениями, МЧС и МВД, службы охраны, строительство.

География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальное приложение) - данная разработка, со специфическими модификациями, может быть использована в любой точке мира при температуре от -40 до +50.

География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - заинтересованные в партнерстве предприятия: ООО «ГазСтройПроект», ООО «Эмерсит», Краснодарский IT-парк.

Информация об аналогичных разработках - в данное время задача стабилизации решается средствами спутникового позиционирования. Так же существуют решения для стабилизации беспилотника по данным с видеокамеры. В решениях для гражданского использования, нами не было обнаружено систем стабилизации по лазерному лучу.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - уменьшение стоимости обучения сотрудника для выполнения работ, с использованием БПЛА, требующих высокой точности позиционирования аппарата, благодаря уменьшению сложности пилотирования устройства при использовании нашей разработки. Сокращение аварийных ситуаций, благодаря увеличению надежности системы, использующей нашу разработку. Возможность работы БПЛА на объектах с высокой степенью застройки, где требуется гарантированный возврат БПЛА и безаварийная посадка в точно заданном месте.

Жизненный цикл проекта:

1 Проектировка, изготовление прототипа сенсора и создание соответствующего ПО. Сентябрь 2014 г. - Декабрь 2014 г.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



2 Проведение ряда испытаний. Январь 2015 г. - Апрель 2015 г.

3 Устранение выявленных проблем. Май 2015 г. - Июль 2015 г.

Полная стоимость (бюджет) проекта:

В рублях - 1600000 р.

Ключевые риски проекта - сложность оценки рынка.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших):

10.02.2014 г. Участник проекта IQ года

### Stabilization of an unmanned aerial vehicle by a laser beam

Two devices are being created- one is the optical sensor position of the laser beam, which carries the drone, the second is a module with a laser that defines the position of the UAV in space. The project is aimed at solving the fundamental problems and the creation of new technical methods for the development of new methods for system stabilization and precise navigation of multirotary unmanned aerial robotic platforms. Up to date, there are no systems of positioning and stabilization of unmanned aerial vehicles with any given precision in advance.



Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

Степан Алексеевич Бессмельницин,  
89086791252,

аспирант кафедры радиофизики.

Рядчиков Игорь Викторович,

8 918 44 38 795,

доцент кафедры оптоэлектроники, к.ф.-м.н.

ps@kubsu.ru



### **Автоматизированная система управления грузовыми перевозками**

Неупорядоченность грузовых перевозок приводит к значительному ущербу автомобильным дорогам и значительным потерям времени самими участниками перевозок – отправителями, получателями, перевозчиками. (пример – автодороги «Краснодар-Новороссийск», «Джубга-Сочи»).

Задачи, которые призван решать проект:

- 1) Автоматизированный весовой контроль грузового автотранспорта на предмет соответствия перевозимого груза оформленным разрешениям;
- 2) Автоматическая фиксация нарушений правил перевозки грузов и вынесение постановлений об административных правонарушениях (ст.12.21.1, п.3 КоАП)
- 3) Оформление разрешений на перевозку грузов владельцами автомобильных дорог
- 4) Оформление пропусков на грузовой автотранспорт в ГИБДД
- 5) Оформление заявок на перевозку грузов и доставку в терминальные узлы (порты, станции) от перевозчиков и отправителей грузов;
- 6) Мониторинг перемещения грузов в терминальных узлах;
- 7) Мониторинг перемещения грузов по автомобильным дорогам (посредством системы контроля передвижения ТС).

Продукт(ы) проекта - сокращение непроизводительных затрат времени на перевозку грузов. Минимизация ущерба автомобильным дорогам. Доход бюджета края от штрафов за нарушение правил.

Презентационные материалы проекта - фотографии оборудования, презентации, технологические схемы.

Научно-техническая стадия проекта - реализованы отдельные этапы технологического процесса: фиксация нарушений ПДД в части перевозки грузов, контроль передвижения транспортных средств. Опытный образец функционирует в г.Новороссийске. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная (поиск первичных инвестиций). Отрасль проекта - информацион-

ные технологии. Отрасли приложения проекта - услуги бизнесу (управление перевозками), государственное управление (фиксация нарушений ПДД). География приложения проекта - проект может быть внедрен на всей территории РФ.

География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - нет

Информация об аналогичных разработках:

1. В мире: Технологическое оборудование есть у мировых производителей: Kistler, Kapsch
2. В РФ: Полный аналог системы отсутствует, технические решения по взвешиванию есть у компании «Тензо-М»
3. В Краснодарском крае: нет

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - социальный эффект – минимизация ущерба автомобильным дорогам. Экономический – доход бюджета от штрафов за нарушения ПДД

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта) - 2008 год – принятие изменений в КоАП об автоматической фиксации нарушений ПДД

2009 год – ввод в эксплуатацию в Краснодарском крае системы автоматической фиксации нарушений ПДД

2012 год – установка в г. Новороссийске пилотного поста автоматического взвешивания

Полная стоимость (бюджет) проекта:

В рублях - 35 млн. рублей

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее;) - свидетельства о регистрации программ для ЭВМ «Программное обеспечение системы автоматической фиксации нарушений правил перевозки тяжелых грузов «Брутто-МВС»

Сведения о проекте в открытых источниках:

Электронных (сайт проекта или ссылки в сети интернет):

[www.npkmts.ru](http://www.npkmts.ru), пока на реконструкции



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### **Automated control system for freight**

Disordered freight traffic leads to significant damage to roads and a significant time loss by the participants of transportation - the senders, recipients, carriers. (for instance - the road «Krasnodar-Novorossiysk», «Dzhubga-Sochi»).

Tasks that the project is designed to solve:

- 1) Automated weight control of commercial vehicles for compliance with cargo obtaining a permit;
- 2) Automatic recording of violations of freight regulations and rulings redention of Administrative Offences (section.12.21.1, item 3 of the Administrative Code)
- 3) Registration of permit for cargo transportation by road owners
- 4) Registration of passes on commercial vehicles in the traffic police
- 5) Registration of applications for freight and delivery to the terminal nodes (ports, stations) from carriers and shippers;
- 6) Monitoring of the movement of goods in the terminal nodes;
- 7) Monitoring the movement of goods by road (via the system of control of vehicle movement).

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ООО «Научно-Производственное Предприятие «МВС»  
350059 г. Краснодар, ул. 3-ий Тихорецкий проезд, 19  
тел./факс: (861) 274-87-11, 274-87-22  
E-mail: ooomvs@rambler.ru Web: www.npkmvs.ru  
директор ООО «НПП «МВС» Беделев Сергей Петрович  
Руководитель проекта Фомин Александр Федорович

### **Автоматизированный автодром**

Одним из важных аспектов безопасности дорожного движения является качество подготовки водителей. Современные методики подготовки водителей и приемки экзаменов основаны на применении автоматизированных средств.

Предлагаемый проект включает:

1) Автоматизированный автодром – комплекс упражнений для приемки первой части практического экзамена (вождение на автодроме), каждый из которых основан на объективном измерении качества исполнения

2) Автоматизированный учебный автомобиль – автомобиль для приемки второй части практического экзамена (вождение в городе), оснащенный средствами объективного контроля за действиями кандидата и инструктора

3) Автоматизированный комплекс для проведения теоретического экзамена на право вождения АМТС

4) Программное обеспечение формирования и учета выдачи водительских удостоверений

Продукт(ы) проекта - навыки и умения вождения транспортных средств.

Презентационные материалы проекта - фотографии оборудования, презентации, схемы упражнений.

Научно-техническая стадия проекта - есть действующие внедрения: в Краснодаре и Суздале.

Инвестиционная стадия проекта - эксплуатационная.

Отрасль проекта - информационные технологии

Отрасли приложения проекта - услуги населению (обучение), государственное управление (приемка экзаменов).

География приложения проекта - проект может быть внедрен на всей территории РФ.

География совершенных сделок - Автошкола Департамента транспорта, ГИБДД Краснодарского края, Суздаль.

Информация об аналогичных разработках:

1. В мире: есть Южнокорейское решение, остальные нужно уточнить

2. В РФ: есть

3. В Краснодарском крае: нет

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - социальный эффект – качество подготовки водителей АМТС. Экономический – от внедрения проекта в автошколах

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее; подчеркнуть) - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме, отсутствуют.

Свидетельства о регистрации программ для ЭВМ

1. «Управление автоматизированным процессом обучения, оценки знаний и навыков у кандидатов в водители во время проведения 1-го этапа практического экзамена по вождению «Экзамен-Автодром»

2. «Управление автоматизированным процессом обучения, оценки знаний и навыков у кандидатов в водители во время проведения 2-го этапа практического экзамена по вождению «Экзамен-Город»

3. «Программное обеспечение формирования, учета и выдачи водительских удостоверений в соответствии с приказом МВД от 13 мая 2009 года N 365 с использованием баз данных ГИБДД «Права-2011-МВС

4. «Программа проведения теоретического экзамена на получение права управления автотранспортными средствами «Экзамен-Класс»

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

ООО «Научно-Производственное Предприятие «МВС»  
350059 г. Краснодар, ул. 3-ий Тихорецкий проезд, 19  
тел./факс: (861) 274-87-11, 274-87-22

E-mail: ooomvs@rambler.ru Web: www.npkmsv.ru  
директор ООО «НПП «МВС» Беделев Сергей Петрович  
Руководитель проекта Фомин Александр Федорович



### Automated motordrome

One important aspect of road safety is the quality of training for drivers. Modern methods of drivers training and examination are based on the use of automated tools. The proposed project includes:

1) Automated motordrome is a set of exercises for taking the first part of the practical test (driving on the motordrome), where each is based on an objective measurement of the quality of performance

2) Automated training car is a car to take the second part of the practical test ("driving in the city «), equipped with a means of objective control over the actions of the candidate and instructor

3) Automated system to take the theoretical exam to be given the right to drive an engine vehicle

Software for creation and registration of drivers licensing.



### **Автоматизированная система городских парковок**

Загруженность городских улиц неупорядоченно припаркованным транспортом - все возрастающая проблема крупных городов. Общеизвестным методом решения являются платные парковки. Однако, возникает проблема контроля оплаты. Решение ее дополнительным персоналом порождает другую проблему – человеческий фактор, субъективизм принимаемых решений. Решение проблемы предлагается за счет автоматической фиксации парковочных сессий и автоматического формирования штрафов за неоплату парковки.

Задачи, которые призван решать проект:

1) Автоматическая фиксация парковочных сессий стационарным постом видеонаблюдения путем анализа потоков въезжающего и выезжающего транспорта (с возможным вычетом заездов во дворы) (новое применение известных технических принципов);

2) Автоматическая фиксация парковочных сессий постом видеонаблюдения с поворотной видеокамерой, периодически сканирующей парковочную зону (новое оригинальное решение);

3) Автоматическая фиксация парковочных сессий мобильным постом с идентификацией зоны парковки табличками в формате номерного знака (новое оригинальное решение);

4) Автоматическое выявление нарушений путем сравнения парковочных сессий с оплатой парковки;

5) Автоматическая фиксация нарушений ПД в зоне парковки на основе использования тех же методов (нарушения типа создания помех движению транспорта, парковка на местах для инвалидов)

6) Ведение реестра разрешений для инвалидов, обеспечение выполнения муниципальной услуги: предоставление бесплатного парковочного места инвалидам

7) Автоматическое формирование постановлений об административном правонарушении в области благоустройства территории за неоплату парковки с доступом к государственным ресурсам ГИБДД через СМЭВ;

8) Администрирование нарушений в области благоустройства территории, включая фиксацию даты доставки постановлений, а также контроль оплаты через систему государственных и муниципальных платежей.

Продукт(ы) проекта - снижение загруженности улиц городов. Презентационные материалы проекта - фотографии оборудования, презентации, технологические схемы. Научно-техническая стадия проекта - в стадии внедрения в г.Краснодаре. Отрасль проекта - информационные технологии. Отрасли приложения проекта - муниципальное управление (организация дорожного движения).

География приложения проекта - проект может быть внедрен на всей территории РФ. География совершенных сделок - нет. Информация об аналогичных разработках: в мире: Полного аналога нет, компоненты системы (шлагбаумы, паркоматы внедрены очень широко). В РФ: Полного аналога нет, компоненты системы внедряются многими компаниями (Штрих-М, АСКТ, Лантер). В Краснодарском крае: нет

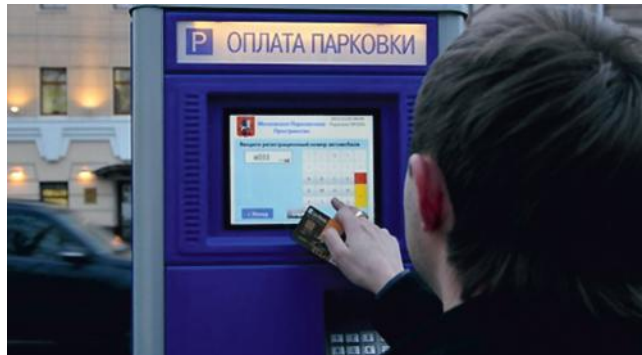
Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический – доход бюджетов от оплаты парковок и от штрафов. Жизненный цикл проекта - 2010-2013 год – построение системы в Москве, получение опыта решения проблем; 2013 год – принципиальное решение о построении системы в Краснодаре; 2014 год – заключение инвестиционного проекта в Краснодаре; 2014 год – разработка и отладка технических решений по автоматизированной фиксации парковочных сессий на открытых парковках. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - рассчитывается в зависимости от объема решения. Ключевые риски проекта - недостаточное содействие муниципальной власти.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей: МВС - Свидетельство о регистрации программ для ЭВМ «Программное обеспечение системы автоматической фиксации нарушений правил стоянки «Тайфун-МВС». МВС – патент на полезную модель «Система автоматической фиксации нарушений правил стоянки и парковки». Ланит-Юг – Заявка на регистрацию свиде-



тельства о регистрации программ для ЭВМ «Программа автоматической фиксации нарушений правил парковки, основанная на сравнении оплаты с данными автоматической регистрации факта стоянки с помощью стационарных и поворотных видеокамер, мобильных постов»

Сведения о проекте в открытых источниках: электронных: [www.parking.krd.ru](http://www.parking.krd.ru)



Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Совместная заявка:

1. ООО «Ланит-Юг»

Генеральный директор Бердников Алексей Николаевич

Руководитель проекта Евсеев Дмитрий Сергеевич

г. Краснодар, ул.3-й проезд Нефтяников, 2

Тел.: +7 (861) 20-40-113 +7 (861) 20-40-113

E-mail: [krasnodar@lanit.ru](mailto:krasnodar@lanit.ru)

2. ООО «Научно-Производственное Предприятие «МВС»

350059 г. Краснодар, ул. 3-ий Тихорецкий проезд, 19

тел./факс: (861) 274-87-11, 274-87-22

E-mail: [ooomvs@rambler.ru](mailto:ooomvs@rambler.ru) Web: [www.npkmvs.ru](http://www.npkmvs.ru)

директор ООО «НПП «МВС» Беделев Сергей Петрович

Руководитель проекта Фомин Александр Федорович

### Automated system for urban parking

Congestion of city streets which are randomly parked with vehicles is an increasing problem in large cities. Generally accepted method of solution are paid parking. However, there is a problem of controlling the payment. Its solution with additional staff creates another problem - the human factor, the subjectivity of decisions. Solution proposed by automatically fixing parking sessions and of automatic formation of fines for not paying for parking.

Tasks that the project is designed to solve :

1) Automatic locking of parking sessions by stationary post surveillance by analyzing the flows of entering and leaving transport (with the possible deduction of drives into yards) (new application of known technical principles);

2) Automatic parking lock sessions with post of video surveillance with rotary videocamera, periodically scanning the parking zone (new original decision);

3) Automatic locking parking sessions by mobile post with the identification of the parking zone signs in the format of number plate (new original decision);

4) Automatic detection of violations by comparing parking sessions with parking ticket;

5) Automatic fixation of violations of AP in the parking area through the use of the same methods (disorders such as interference with traffic, parking places for the disabled)

6) The register of permits for people with disabilities, ensuring that municipal services are performed: the provision of free parking space for people with disabilities

7) Automatic generation of decisions of administrative violation in the field of improvement of the territory for not paying of parking with access to state resources through the traffic police through SMEV;

8) Administrative violations in the field of improvement of the territory, including the fixing of the date of delivery of decisions, as well as the control of payment through the state and municipal payments.

### **Программный сервер видеоконференцсвязи Vinteo**

В настоящее время перед всеми без исключения коммерческими и некоммерческими предприятиями стоит задача сокращения затрат. При широко развитой филиальной структуре значительные затраты компании несут на командировки для проведения переговоров, совещаний, обучения и других нужд, связанных с перемещением персонала на значительные расстояния.

В настоящее время существует несколько способов значительного снижения подобных затрат – и основной из них это приобретение оборудования и проведение совещаний, конференций, переговоров и т.д. с помощью видеосвязи. Программный сервер видеоконференций Vinteo соответствует лучшим мировым образцам от компаний Polycom, LifeSize, Cisco Tanberg. Более того, обладает определённым набором преимуществ по сравнению с продукцией вышеуказанных компаний, а именно: унификация для работы с оборудованием и ПО различных производителей, использующих стандартные протоколы SIP, H.323, а также webRTC. Vinteo работает по технологии постоянного присутствия, используя технологии транскодинга, трансрейтинга, ресайзинга. Это значительно разгружает как каналы связи между оконечными устройствами, так и сами устройства; функциональность Vinteo не уступает лучшим мировым образцам, некоторые функции реализованы только в Vinteo; потенциал в доработке ПО для узкоспециализированных нужд (к примеру, для целей оборонного ведомства); значительно бюджетнее по отношению к аналогам.

Продукт(ы) проекта - программный сервер видеоконференций Vinteo. Уровень зрелости проекта - готовый продукт. Бизнес на этапе масштабирования. Какие предприятия могут быть заинтересованы в результатах проекта - любые министерства, ведомства, администрации, силовые органы, МЧС – все структуры, испытывающие потребность в проведении совещаний, конференций, планёрок и т.д. Также Vinteo адресован крупным и средним коммерческим предприятиям, имеющим разветвлённую филиальную структуру.

Патентная защита основных технических решений проекта - свидетельство о регистрации ПО или базы данных в РФ. Проводилась ли ранее экспертиза проекта - нет. Предполагаемое место реализации

проекта - РФ, страны ближнего зарубежья, Бразилия, Индия, Китай, Европа, США. Срок реализации проекта - 3 года. Полная стоимость (бюджет) проекта, (руб.) - 100 млн. рублей. Наличие соинвестора - нет, 100% собственные средства. Основные соинвесторы проекта и объём (руб.) их участия - нет, 100% собственные средства. Прогнозируемые риски проекта: появление на рынке аналогичной технологии; затяжной выход на рынок, появление конкурентов; бюрократизм системы бюджетных закупок. Уровень инновационности проекта - на рынке существуют другие аналогичные продукты зарубежных производителей (в основном американских), но, они «заточены» для работы с оконечными устройствами и программными клиентами собственного производства, а также весьма дороги. Существенным отличием применения нашего ПО является: унификация для работы с оборудованием и ПО различных производителей, использующих стандартные протоколы SIP, H.323, а также webRTC; функциональность Vinteo не уступает лучшим мировым образцам; потенциал в доработке ПО для узкоспециализированных нужд (к примеру, для целей оборонного ведомства, нужд телемедицины); значительно бюджетнее по отношению к аналогам.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Руководитель проекта: Самойлов Роман Борисович - директор ООО «Винтео». Опыт работы: более 13 лет. Основные навыки: Работа техническим и генеральным директором в компаниях, профилем которых является связь. Разработчики: Ливикин Алексей Алексеевич – инженер-математик, более 13 лет опыта разработки ПО. Самойлов Роман Борисович – директор, инженер АСУиОИ, более 13 лет опыта работы техническим и генеральным директором в компаниях, профилем которых является связь. Серый Дмитрий Иванович – заместитель директора, имеет значительный (более 15 лет) опыт работы в коммерческих компаниях различного профиля и масштаба как на должностях экономического характера (главный бухгалтер, директор), так и в сфере информационных технологий.

Контактная информация:

8-800-333-40-16

[www.vinteo.ru](http://www.vinteo.ru), [info@vinteo.ru](mailto:info@vinteo.ru)

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### Software video conferencing server Vinteo

At the moment in front of everyone, without exception, commercial and non-profit enterprises the task of reducing costs. With a well-developed branch structure of a significant cost of carry on a business trip for negotiations, meetings, training and other needs related to the movement of personnel over long distances.

Currently, there are several ways to significantly reduce these costs - and most important of them is the purchase of equipment and the holding of meetings, conferences, talks, etc. by videoconference. Software video conferencing server Vinteo corresponds to the best world standards from companies Polycom, LifeSize, Cisco Tanberg. Moreover, has a certain set of advantages compared with products of the abovementioned companies, namely, for the unification of equipment and software from different manufacturers using standard protocols SIP, H.323, and webRTC. Vinteo works on the constant presence of technology, using technology transcoding, transrating, resizing. This considerably relieves both the communication links between terminal devices, and the devices themselves; Vinteo functionality is not inferior to the best world standards, some certain functions realizovny only Vinteo; potential revision of software for specialized needs (for example, for the purposes of the defense department); significant budget to peers.



### **Платформа для интернет-магазинов ReadyScript**

Платформа ReadyScript — технологичное решение для быстрого развертывания полномасштабных интернет-магазинов. Система удовлетворяет всем современным требованиям по интеграции с известными бухгалтерскими программами и торговыми площадками: 1С, Yandex.Market, Товары@Mail.ru,... Важной особенностью ReadyScript является высокая эргономичность инструментов управления сайтом: мониторинг ситуации с помощью виджетов, редактирование контента прямо на сайте, конструктор сайта по сетке gs960, хорошо продуманные формы редактирования объектов, адаптивный под все виды устройств (планшеты, телефоны, настольные ПК) дизайн в комплекте и многое другое.

Для конечного пользователя система выпускается в виде коробочного решения в трех редакциях, с возможностью постепенного перехода на более полную(дорогую) версию. Разработчикам платформа предлагает современный объектно-ориентированный фреймворк, с невероятным количеством возможностей, ускоряющих процесс разработки. Модульная архитектура позволяет неограниченно масштабировать проекты, созданные на платформе ReadyScript.

ReadyScript – это не только платформа для создания интернет-магазинов, это еще и мощная инфраструктура, обеспечивающая централизованное получение обновлений всеми пользователями, а также осуществляющая продажу всех видов лицензий в автоматическом режиме.

Продукт(ы) проекта - ReadyScript “Витрина” - Решение для создания удобного интернет-каталога товаров. ReadyScript “Маркет” - Интернет-магазин, с многочисленными возможностями, способный принимать on-line заказы. ReadyScript “Гипермаркет” - Максимальные возможности, интеграция с бухгалтерскими программами.

Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Видеоролик - <http://www.youtube.com/watch?v=XeeMKV16uss>. Презентация - <http://www.slideshare.net/poltoraniantem/readyscript-20>. Официальный сайт с демонстрацией всех возможностей продукта – <http://readyscript.ru>. Научно-техническая стадия проекта - продукт реализован, во многих регионах Рос-

сии происходят внедрения. В данный момент происходит плановое расширение возможностей продукта.

Инвестиционная стадия проекта - поздняя стадия. Отрасль проекта - информационные технологии. Отрасли приложения проекта - электронная коммерция, торговля. География приложения проекта - вся РФ, в перспективе – глобальный рынок. География совершенных сделок - вся РФ.

Информация об аналогичных разработках: в мире: CS-CART.COM.; В РФ: SHOP-SCRIPT.RU; PHPSHOP.RU

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический.

Жизненный цикл проекта - 2010 год – рождение идеи, начало проектирования архитектуры первой версии; 2011 год – выход первой экспериментальной версии продукта ReadyScript; 2012 год – создание команды, начало работ по проектированию и реализации второй версии продукта с большими перспективами развития; 2013 год – выход на Российский рынок; 2014 год – значительно расширены возможности платформы, публикация в популярных СМИ, значительный рост клиентской базы.

Ключевые риски проекта - смена популярных технологий. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в электронной форме.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей - свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ N 2012613020

Сведения о внешней экспертизе проекта: 17.03.2012 Участие в форуме StartupSauna. Проект вошел в 10 отобранных экспертами проектов. 1.06.2014 Участие в рейтинге [russianstartuprating.ru](http://russianstartuprating.ru). Проекту присвоен рейтинг BBB.

Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме. Сведения о проекте в открытых источниках: электронных): 23.07.2014 Публикация в СМИ [habrahabr.ru](http://habrahabr.ru/company/readyscript/blog/230763/); <http://habrahabr.ru/company/readyscript/blog/230763/>; Реализация комплектаций товаров в интернет-магазинах ReadyScript

01.07.2014 Публикация в СМИ [habrahabr.ru](http://habrahabr.ru/); <http://habrahabr.ru/>



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



company/readyscript/blog/228169/; ReadyScript – наш взгляд на CMS для интернет-магазинов.

23.05.2014 Публикация в СМИ CmsMagazine.ru.; [http://www.cmsmagazine.ru/news/news\\_cms/1642/](http://www.cmsmagazine.ru/news/news_cms/1642/); Новые возможности! Многомерные комплектации в интернет-магазинах ReadyScript.

23.05.2014 Публикация в СМИ CmsMagazine.ru.; [http://www.cmsmagazine.ru/news/news\\_cms/1638/](http://www.cmsmagazine.ru/news/news_cms/1638/); Новые бесплатные адаптивные шаблоны (iphone,ipad,PC) для интернет-магазинов ReadyScript уже доступны.

29.01.2014 Публикация в СМИ CmsMagazine.ru.; [http://www.cmsmagazine.ru/news/news\\_cms/1622/](http://www.cmsmagazine.ru/news/news_cms/1622/); ReadyScript – новый игрок на рынке CMS для систем электронной коммерции.



### Platform for on-line shopping ReadyScript

Platform ReadyScript is a technological solution for a rapid deployment of full-scale online stores. The system meets all modern requirements for integration with well-known accounting software and trading platforms: 1C, Yandex.Market, Goods @ Mail.ru, ... An important feature of ReadyScript is the high ergonomic site management tools: monitoring of the situation with widgets, editing content directly on the site, site builder grid gs960, well-designed forms of editing objects, adaptive for all types of devices (tablets, phones, desktop PCs) design kit and much more.

For the end user, the system is available as a packaged solution in three editions, with the possibility of a gradual transition to a more complete (expensive) version.

The platform offers the developers a modern object-oriented framework, with an incredible amount of opportunities, accelerating the development process.

The modular architecture allows for unlimited scale projects created on the platform ReadyScript.

ReadyScript is not only a platform for building online stores, it is also a powerful infrastructure that provides centralized receiving updates for all users, as well as carrying out the sale of all types of licenses in the automatic mode.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Полторанин Артем Викторович,  
пр-кт. Чекистов 9, кв. 64  
Тел: 8-928-208-79-08  
Email: artpol@mail.ru



**innovative capacity of kuban** инновационный потенциал кубани



**Комплексная электроозонная технология профилактики заразных заболеваний животных**

Инновационный проект относится к сельскому хозяйству, а именно к животноводству, птицеводству и может быть использован для снижения бактерицидной обсемененности в присутствии животных.

Предложенная техника способна при минимальных энергозатратах снизить бактерицидную обсемененность в присутствии животных при помощи озона.

Продукт(ы) проекта - технология, а так же электрозонирующие устройства.

Презентационные материалы проекта (фотографии образцов или лабораторий, презентации, видеозаписи, принципиальные схемы или иные материалы, которые допускают представление широкому кругу лиц) - приложены в электронной форме.

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - испытания макетов или компонентов.

Инвестиционная стадия проекта. Преинвестиционная (поиск первичных инвестиций), инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов), эксплуатационная (экспансия за счёт средств инвесторов поздних раундов), поздняя стадия (устойчивое производство, экспансия за счёт собственных и кредитных средств) - инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов).

Отрасль проекта - биотехнологии и медицина, экологическая безопасность.

Отрасли приложения проекта - инновационный проект относится к сельскому хозяйству, а именно к животноводству, птицеводству и может быть использован для снижения бактерицидной обсемененности в присутствии животных.

География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальное приложение) - глобальное приложение.

География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - нет

Информация об аналогичных:

1. В мире: Аналогов нет

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - экологический.

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта) - создание МИП; разработка технологии, не имеющей мировых аналогов, апробация, успешная презентация на мировой выставке.

Полная стоимость (бюджет) проекта:

В рублях - на один стандартный корпус фермы, объёмом 5000 м<sup>3</sup> необходимо 700 тыс.рублей.

Ключевые риски проекта - мало изучен эффект влияния технологии на поведение животных

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее) - приложены в электронной форме.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших):

27-30 мая 2014. Презентация Золотая нива 2014 / XIV Международная агропромышленная выставка

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках:

Печатных (научные и массово-информационные публикации):

Научные статьи; отправлены заявки на патенты.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### **Integrated electrical ozone prevention technology of infectious diseases in animals.**

Intensification of livestock involves primarily the intensive use of livestock facilities, which is associated with their permanent biological contamination. In this regard, the need has increased dramatically in the search and implementation in veterinary practice of highly efficient, environmentally friendly disinfectants. One of such means may be ozone. Innovative project relates to agriculture, namely livestock, poultry, and can be used to reduce contamination in the presence of bactericidal animals and protection from infectious diseases transmitted by air (including viral). The proposed technology is capable of disinfecting the air environment of livestock premises in the presence of animals with minimum energy consumption.

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

д.т.н., профессор Дмитрий Александрович  
Нормов; д.б.н., профессор Владимир Иванович  
Терехов; аспирант Денис Владимирович  
Пожидаев, аспирант Владимир  
Станиславович Бойко.  
Адрес: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13.  
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
аграрный университет»,  
ООО МИП «Электротехнология»,  
тел.: 8 (918) 369-42-03,  
e-mail: danormov@mail.ru,  
boiko3vs@gmail.com, d.v.pozhidaev@gmail.com



### **Биотехнологии в растениеводстве**

Проект предусматривает системный подход к биологической защите растений. Он основан на выращивании (культивировании) микроорганизмов в необходимых объемах, как в условиях учебно-производственного центра, так и на базе сельскохозяйственных предприятий в сфере растениеводства, формировании баковой смеси культур микроорганизмов, а также технологию обработки посевов в период вегетации растений (зерновых, бобовых, технических культур, сахарной свеклы, картофеля, подсолнечника, овощных культур) и для утилизации растительных остатков после уборки урожая. Используемые культуры представлены 3-мя грибными и 2-мя бактериальными формами.

Входящие в состав баковой смеси культуры микроорганизмов не патогенны для животных и человека.

Действие готового препарата направлено против заболеваний растений, вызванных *Fusarium*, *Phytophthora*, *Alternaria*, *Pythium*, *Botrytis*, *Phoma*, возбудителей ржавчины, мучнистой росы, а также против колорадского жука, картофельной моли, лугового и кукурузного мотыльков, вредной черепашки, различных видов моли, акациевой огневки, хлопковой совки, гороховой зерновки, свекловичного долгоносика, проволочника, медведки, реликтового дровосека, термитов и других вредных объектов.

Культивирование микроорганизмов проводят глубинным методом в емкостях для ферментации на доступном, дешевом сырье. Например, на некондиционном дробленом зерне, отрубях при соблюдении определенных температурных и pH режимов. 22-25<sup>o</sup>C и 5,5-7,0 соответственно. При необходимости в смесь вводят соли – активаторы и кислоты для интенсификации процесса развития микроорганизмов. Используемые культуры по температурному оптимуму развития подобраны так, что для обеспечения температурных режимов не требуется применения пароводяной рубашки на емкостях для их ферментации. Для достижения температурного оптимума достаточным является применение централизованного отопления или отопительных приборов. Тепло, выделяемое в процессе развития микроорганизмов, отводится в технологическом режиме наружу из помещения.

Формирование баковых смесей из выращенных культур основано на их симбиотических отношениях между собой. Выращенные культуры с определенным титром 1x10<sup>5</sup> - 7x10<sup>7</sup> КОЕ/г(мл) смешиваются в отдельной емкости в определенных объемах с добавлением соответствующего количества воды.

Продукт(ы) проекта - биотехнология получения микробиологических препаратов для защиты растений от болезней и вредителей с использованием биоконверсии отходов сельскохозяйственного производства. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме; эскиз ферментера для культивирования микроорганизмов; фото типового цеха. Научно-техническая стадия проекта - действующие внедрения на базе хозяйств Краснодарского и Ставропольского краев, Волгоградской, Ростовской и Челябинской областей. Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. Отрасль проекта - биотехнологии, энергоэффективность и ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - сельское хозяйство, биотехнологии, защита растений. География приложения проекта - хозяйства Краснодарского и Ставропольского краев, Волгоградской, Ростовской и Челябинской областей. География совершенных сделок - ООО «Аксайская земля» (Ростовская обл.), ООО СКИФ (Краснодарский край), ООО ОПХ «Темижбекское» (Ставропольский край), ООО «Бионика» (Челябинская обл.) и др. Информация об аналогичных разработках - аналоги - только как применение препаратов в виде бакового средства, т. к., представленные в нашем проекте культуры, отсутствуют (не представлены) в разработках других авторов.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический эффект, т. к. представленная биотехнология предполагает использование отходов зернового и зерноперерабатывающего производства; полное использование сырья, энергосбережение. Экологизация сельского хозяйства и экологическая чистота производимой продукции за счет значительного снижения пестицидной нагрузки. Биологизация сельского хозяйства. Жизненный цикл проекта - время запуска проекта - не более 1 месяца в случае создания малотоннажного цеха в хозяйствах и не более 1 года в случае создания учебно-инновационного комплекса на базе ФГБОУ ВПО КубГАУ. Время

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



существования проекта- не ограниченно. Основные мероприятия: проектно-исследовательские мероприятия; подготовка или ремонт здания; установка и комплектация ферментеров; установка компрессора для аэрации; пуско-наладочные работы; производственная апробация. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 5 млн. 293 тыс. 550 руб. (минус 500 тыс. инвестиции ООО МИП «Кубанские агротехнологии»).

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - получено положительное заключение на выдачу патента (заявка № 2013131339). Материалы регистрации и защиты проекта или его частей - (заявка № 2013131339). Сведения о внешней экспертизе проекта: 23.01.2014 Экспертное заключение (исх. №66/232 от 23.01.2014) дирекции технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК- продукты здорового питания) ФГБОУ ВПО МичГАУ. Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных: 8 статей, 1 статья в журнале, рекомендуемом ВАК «Особенности малотоннажного производства микробиологических препаратов для защиты растений и его оптимизация»

Электронных:

ООО МИП «КУБАНСКИЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ» г. Краснодар, Калинина 13, кор з.р. Телефон: (918) 3773954, e-mail: info@kubanagroteh.ru

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Котляров Владимир Владиславович - доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВПО КубГАУ; Сединина Наталья Викторовна - старший научный сотрудник микробиологической лаборатории НИИ Биотехнологии и сертификации пищевой продукции ФГБОУ ВПО КубГАУ, соискатель кафедры физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВПО КубГАУ; Донченко Дмитрий Юрьевич - Ст. н.с. НИИ Биотехнологии и сертификации пищевой продукции ФГБОУ ВПО КубГАУ, кандидат биологических наук; Котляров Денис Владимирович - докторант кафедры физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВПО КубГАУ;

## Biotechnologies in crop production

### Organization of teaching and production center for innovation concept of microbiological protection of plant.

The project provides a systematic approach to biological plant protection. It is based on cultivation of microorganisms in the required quantities, both in terms of training and production center, and on the basis of agricultural enterprises in the area of crop production, the formation of a tank mixture of cultures of microorganisms, as well as the processing technology of crops during the growing season of plants (cereals, legumes, industrial crops, sugar beet, potato, sunflower, vegetables\_ and for the utilization of crop residues after harvest. The used culture is represented by 3 mushroom and 2 bacterial forms.

Included in the tank mixture microorganism cultures are not pathogenic to humans and animals. The action of the finished product is directed against plant diseases caused by Fusarium, Phytophthora, Alternaria, Pythium, Botrytis, Phoma, pathogens rust, powdery mildew, as well as against the Colorado potato beetle, potato tuber moth, beet and corn borer, harmful bugs, various types of moths, moth acacia, cotton bollworm, pea weevil, beet weevil, wireworms, mole crickets, relic woodcutter, termites and other harmful objects.

Cultivation of microorganisms is carried deep in tanks for fermentation with affordable, low-cost raw materials. For example, in sub-standard cereal, bran, under certain temperature and pH regimes, 22-25oS and 5.5-7.0, respectively. If necessary, salts are added as activators and acids to intensify the development of microorganisms. Cultures used by the temperature optimum development are chosen so that for the temperature regimes it is not required to apply a steam-shirt on their tanks for fermentation. To achieve the optimum temperature it is sufficient to use central heating or radiators. The heat generated in the process of the growth of microorganisms is given in factory mode outside the room.

### **Мониторинг, массовый отлов и дезориентацию экономически значимых вредителей.**

Основной целью проекта является применение экологически безопасных средств защиты растений на основе феромонов насекомых, позволяющих значительно снизить пестицидный пресс на агроландшафтные зоны России и улучшить экотоксикологическую ситуацию как в агробиоценозах, так и в урбозонах.

Применение феромонных материалов позволяет сократить использование пестицидов и снизить затраты на защитные мероприятия при достаточно высокой биологической эффективности. Значительно улучшается качество урожая сельскохозяйственных культур и продуктов их переработки, в том числе и для детского питания. При использовании разработки решается задача защиты окружающей среды путем внедрения высокоселективных средств регулирования численности вредителей.

Продукт(ы) проекта - феромонные ловушки, системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. Презентационные материалы проекта - фото феромонных ловушек различных комплектаций. Научно-техническая стадия проекта - действующее внедрение. Инвестиционная стадия проекта - эксплуатационная. Отрасль проекта - биотехнологии. Отрасли приложения проекта - сельскохозяйственное производство.

География приложения проекта - вся РФ. География совершенных сделок: Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Краснодарскому краю и республике Адыгея. Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Ростовской области. Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Мурманской области (Управление Россельхознадзора по Мурманской области). Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Челябинской области. Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) по Курганской области. СПК «АФ Новобатайская», ООО «Рассвет», Ростовская обл. Многочисленные частные фермерские и приусадебные хозяйства Ставропольского,

Краснодарского кр., Дагестана и КБР. Информация об аналогичных разработках: в мире: Csalomon (Венгрия), Syngenta (Швейцария), Andermatt BIOCONTROL (Швейцария), BASF (Германия), «BioTech Systems». В РФ: ВНИИ карантина растений, ООО «Феромон», ЗАО «Щелково Агрохим», Башкирский НИИ органической химии, также ВНИИ биологической защиты растений. В Краснодарском крае: нет. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - социальная эффективность разработки. За счет снижения инсектицидного пресса на агроландшафтные зоны будет улучшаться экотоксикологическая ситуация в агробиоценозах. Экологическая эффективность разработки. В ходе освоения разработки решается и задача защиты окружающей среды путем использования высокоселективных средств регулирования численности вредителей, уменьшения химического воздействия на биосферу в 3 - 4 раза.

Жизненный цикл проекта: 9.04.2012 г.- создано общество с ограниченной ответственностью Научно- производственное объединение «Биозащита». С 25.06.2012 г.- первые продажи. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 8,5 млн.руб. Ключевые риски проекта: короткий срок хранения диспенсоров(1 год); логистика – одновременный заказ в жатые сроки; наличие конкурентов, которые могут повлиять на ценовую политику; проблема с кадрами, требуются специалисты тонкого специального синтеза. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - авторское свидетельство № 622215 (СССР) МКИ А 01N<sup>o</sup> 17/14 «Половой аттрактант для самцов шелкоку Agriotes gurgistanus»; Авторское свидетельство № 1233312(СССР) МКИ А 01N<sup>o</sup> 5/02 «Ловушка для насекомого»; Патент РФ № 2424658 «Новый способ защиты плодовых культур от вредных насекомых». Сведения о внешней экспертизе проекта:2009 г. IX Московский международный салон инноваций и инвестиций. Диплом за разработку «Беспестицидная технология выращивания плодовых косточковых культур». 6-16 октября 2011 г. Российская агропромышленная выставка «Золотая осень - 2011». Золотая медаль и Диплом «За разработку технологий и средств в области биологической защиты сельскохозяйственных культур от вредителей». 16-19 октября 2013 г. «Восточно-Европейский форум по специальным удобрениям и защи-



Инвестиционная



те растений. Украина. Диплом. 8-декабря 2012 г. Губернаторский конкурс молодежных инновационных проектов «Премия IQ 2012 года». Диплом II степени в номинации: «Инновационные проекты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности человека». 16 марта 2012 г. Startup Sauna Warm-up- мировой бизнес-инкубатор для стартапов. РГТЭУ Краснодар II –место. 23 - 24 мая 2014 г. Выставка-форум «ДНИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА КУБАНСКОЙ СТОЛИЦЫ - 2014» Экспозиция (Желтые клеевые ловушки и ловушки «Дельта»). Диплом. 25-28 февраля 2014 г. XVII Агропромышленный форум юга России (г.Ростов -на -Дону). Диплом II степени и Серебряная медаль за инновационные технологии биологической защиты садов и виноградников от комплекса вредителей для получения экологически чистых плодов и ягод. Материалы с мероприятий - приложены в виде копий на бумажном носителе и приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. Ермоленко, С.А. Коммерциализация научных разработок – требование времени / С.А.Ермоленко // Защита и карантин растений. - № 8.- 2007.- С.4-5.

2. Гончаров Н.Р., Ермоленко С.А. , Исмаилов В.Я. Экономическое обоснование системы биологической защиты яблоневого сада от вредителей // Сборник тезисов VI Съезда по защите растений с Симпозиумом «Биологический контроль инвазивных организмов», 23-27 ноября, Златибор, Сербия.- Т.2. - 2009.- С.71-75.

Электронных: [www.protectbio.ru](http://www.protectbio.ru), <http://www.vniibzr.ru>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений»

350039 Краснодар, п/о 39. Тел./ факс: (861)228-17-76

e-mail: [bioprotect@kubannet.ru](mailto:bioprotect@kubannet.ru)

Общество с ограниченной ответственностью НПО «Биозащита».

350039, г. Краснодар, п/о 39

E-MAIL: [danazarenko@yandex.ru](mailto:danazarenko@yandex.ru) [zigsad1@mail.ru](mailto:zigsad1@mail.ru),

WEB-САЙТ: [www.protectbio.ru](http://www.protectbio.ru)

Тел/факс: 8(861)228-01-27; +79181433355

### Monitoring, mass trapping and disorientation of economically important pests.

The main objective of the project is the use of environmentally friendly plant protection products on the basis of insect pheromones to significantly reduce pesticide impact on agrolandscape zones of Russia and improve the ecotoxicological situation in agrobiocenosis and in urban zones.

The use of pheromone materials allows to reduce the use of pesticides and reduce the cost of protective measures at a sufficiently high biological effectiveness. It significantly improves the quality of agricultural crops and products, including baby food. When using the development the problem of environmental protection is solved through the introduction of highly selective means of pest control.



### **Биологические средства защиты растений.**

Современные направления биологической защиты растений включают в себя использование широкого ассортимента живых организмов, способных регулировать численность, развитие и распространение вредных организмов на экономически безопасном уровне.

По данным специалистов, в России сельскому хозяйству наносят ущерб около 8 тысяч вредных организмов. Против 400 из них проводятся активные истребительные мероприятия, из которых наиболее распространен химический метод защиты растений. Интенсивное применение пестицидов, вынужденная многократность обработок приводит к накоплению их остатков и метаболитов в пищевых продуктах и кормах, загрязнению окружающей среды, негативному воздействию на сложившиеся биоценозы, формированию резистентных популяций вредных организмов.

Повышение экологической безопасности производства сельскохозяйственной продукции непосредственно связано с разработкой биотехнологий производства и применения биологических средств защиты растений на основе высокоэффективных популяций энтомоакарифагов. Особую актуальность представляют для предприятий органического земледелия, где агротехнологии выращивания продукции предусматривают полный запрет использования пестицидов и других агрохимикатов.

Продукт(ы) проекта - энтомофаги – хищные насекомые. Планируется производство около 10 видов энтомофагов, в основном для закрытого грунта, с последующим расширением линейки для открытого грунта. Презентационные материалы проекта - фотоматериал. Научно-техническая стадия проекта - действующие внедрения. Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. Отрасль проекта - биотехнологии. Отрасли приложения проекта - сельское хозяйство РФ, лесное хозяйство РФ.

География приложения проекта - Российская Федерация. География совершенных сделок - СПХ «Агроиндустрия», Оренбургская обл., ООО «Тепличный комплекс», Пензенская обл., СПК «АФ Ново-

батаяская», Ростовская обл., ТК «Московский», г. Москва, ООО «Зеленый дом», респ.Адыгея. Информация об аналогичных разработках: в мире: Koppert, Syngenta Bioline, Bio-Bee, Bio-best (производство энтомофагов). В РФ: отдельные филиалы Россельхознадзора РФ (трихограмма). В Краснодарском крае: ООО «Биотехагро».

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта: уменьшение воздействия пестицидов на окружающую среду, получение экологически чистой продукции, с снижением затрат на обработку, улучшению санитарного состояния производства (особенно в закрытом грунте), восстановлению экосистемы, в частности популяции полезных насекомых, получению дополнительной прибыли производителю сельскохозяйственной продукции. Жизненный цикл проекта - 03.09.2013 – создание ООО «ИЦ «Энтомопротект», совместного предприятия, учредители ВНИИБЗР (Краснодар) и ООО «Органик парк» (Уфа). Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 6,439 млн.

Ключевые риски проекта. Из-за высокой зависимости востребованных объемов энтомофагов от трудно предсказуемых природно-климатических условий и сезонности, потребители могут не выкупать заявленный объем энтомофагов. Малый срок хранения продукта создает значительные трудности при планировании производства. Несоблюдение условий транспортировки может привести к значительному ухудшению качества энтомофагов. Некорректно спрогнозированное увеличение спроса. Недопроизводство и, как следствие - неудовлетворение потребности по только что заключенным договорам, может привести к большой потере клиентов и порче репутации. Нестабильность заказов. Так как мы работаем на территории одной страны – зависимость от сезонности товара и простой производства в «несезон». Работа с живыми организмами. «Образец» для наработки может исчезнуть в самый неподходящий момент, болеть. Появление новых высокоэффективных бактериологических препаратов против насекомых-вредителей. Наличие потенциально сильных конкурентов, которые могут активизироваться в любой момент. Ограниченность производственных площадей. Не сможем производить заявленный объем энтомоакарифагов. Проблема с логистикой – одновременный заказ в разных точках региона в

Инвестиционная



сжатые сроки. Проблема со специалистами по разведению энтомофагов – требуются высококвалифицированные сотрудники.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - патенты РФ №№ 2214103, 2215428, 2210210, 2214090.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участия в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 6-16 октября 2011 г. Российская агропромышленная выставка «Золотая осень - 2011». Золотая медаль и Диплом «За разработку технологий и средств в области биологической защиты сельскохозяйственных культур от вредителей». 11-14 октября 2012 г. Российская агропромышленная выставка «Золотая осень - 2012». Разработка «Новые способы разведения и применения биологических средств защиты растений от вредителей (энтомоакарифаги) отмечена Дипломом и Золотой медалью. 9-12 октября 2013 г. Российская агропромышленная выставка «Золотая осень - 2013». Диплом и Серебряная медаль за разработку инновационной технологии производства и применения экологически безопасных средств защиты растений на основе энтомоакарифагов.

Материалы с мероприятий - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. Ермоленко, С.А. Коммерциализация научных разработок – требование времени / С.А.Ермоленко // Защита и карантин растений. - № 8.- 2007.- С.4-5.

2. Ермоленко, С.А. Инновации – основа экономического благополучия // Защита и карантин растений. - № 9.- 2010.- С.17-20.

Электронных: <http://www.vniibzr.ru>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский научно-исследовательский институт  
биологической защиты растений»

350039 Краснодар, п/о 39

Тел./ факс: (861)228-17-76

e-mail: bioprotect@kubannet.ru

### Biological means of plant protection

Modern trends in biological control include the use of a wide range of living organisms which were found capable of regulating the size, development and spread of harmful organisms at economically safe level.

According to experts, Russia's agriculture is damaged by about 8,000 pests. Against 400 of these active destructive measures are held, the most common of which is chemical method of plant protection. The intensive use of pesticides, forced multiple treatments leads to the accumulation of residues and metabolites in food and feed, environmental pollution, negative impact on existing biocenosis, the formation of resistant pest populations.

Improving the environmental safety of agricultural production is directly related to the development of biotechnology of production and use of biological plant protection products on based on highly efficient entomofauna populations. Particular relevance the developing biotechnologies represent to the companies for organic farming, where the cultivation of agricultural technology products provide a complete ban on the use of pesticides and other agrochemicals.



### **«Биопрепарат для защиты озимой пшеницы от экономически значимых возбудителей болезней»**

Сотрудниками ВНИИ биологической защиты растений созданы оригинальные опытные образцы биопрепаратов полифункционального типа действия на основе аборигенных штаммов бактерий-антагонистов р. *Bacillus* для защиты озимой пшеницы от возбудителей фузариоза и других болезней, адаптированные к условиям южного региона РФ – основного производителя зерновых культур Российской Федерации.

Проведенный патентный поиск показал, что разрабатываемые биопрепараты являются охраноспособными применительно к Российской Федерации, а полученные экспериментальные данные свидетельствуют о конкурентоспособности опытных образцов биопрепаратов в сравнении с аналогичными российскими и зарубежными препаратами.

Опытные образцы новых биопрепаратов соответствуют следующим характеристикам: экологическая безопасность; широкий спектр антифунгального действия против фузариозной корневой гнили и фузариоза колоса 23,4-70,7 % и 15,5-73,3 %, снежной плесени – 14,0-52,3 %, желтой пятнистости листьев – 38,4-94,4 %; отсутствие фитотоксичного и патогенного действия на семена и растения озимой пшеницы; высокая ростстимулирующая активность: увеличение массы побега и корня на 13,3 и 45,4 % и длины побега и корня – на 7,4 и 22,0 % соответственно; высокий титр опытных образцов новых биопрепаратов в препаративной форме жидкая культура (не менее 1,48X10<sup>9</sup> КОЕ/мл); совместимость с некоторыми химическими пестицидами для применения в интегрированной системе защиты озимой пшеницы для снижения пестицидного пресса на агроценозы: Стомп, КЭ, Прима, СЭ, Калибр, ВДГ, Данадим, КЭ, Танрек, ВРК, Каратэ Зеон, МКС; биологическая эффективность против корневых гнилей 45-68 % (на фоне поражения 42 %); против бурой ржавчины – 18 % (на фоне поражения 20 %); против желтой пятнистости листьев 26-49 % (на фоне поражения 5 %); хозяйственная эффективность (дополнительный урожай) – 15-48%. Производственные испытания опытных образцов биопрепаратов в центральной зоне Краснодарского края в

2012-2013 гг. (предшественник подсолнечник) показали зависимость биологической эффективности от величины запаса инфекционного начала болезней и от складывающихся погодных условий в период вегетации.

Применение новых биопрепаратов в технологиях производства озимой пшеницы обеспечивает получение экологически безопасного дополнительного урожая (25-48 %) и является экономически оправданным (рентабельность 72 и 185 %).

Продукт(ы) проекта - бактериальный препарат комплексного действия для защиты озимой пшеницы от возбудителей фузариоза и других болезней. Презентационные материалы проекта - прилагаются в виде копий на бумажном носителе и в электронной форме.

Научно-техническая стадия проекта - НИР, ОКР, испытание опытных образцов биопрепарата в различных агроклиматических зонах РФ. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная (поиск первичных инвестиций). Отрасль проекта - биотехнологии и медицина. Отрасли приложения проекта - сельское хозяйство, агробиотехнологии, интегрированная защита растений, экологически безопасное (органическое) земледелие.

География приложения проекта - РФ. География совершенных сделок - научно-техническое сотрудничество: Ставропольский НИИ сельского хозяйства (г. Ставрополь), испытание новых опытных образцов на различных сортах озимой пшеницы в условиях Ставропольского края. Дальневосточный институт защиты растений (г. Уссурийск), испытание новых опытных образцов на томатах в условиях Дальнего Востока. Новосибирский государственный аграрный университет (г. Новосибирск), испытание новых опытных образцов на картофеле в условиях Сибири. ВНИИ биологической защиты растений выполняет международные обязательства, зафиксированные в соглашении о научно-техническом сотрудничестве по разработке новых высокоэффективных биопрепаратов для защиты растений с лабораторией средств биологического контроля Института микробиологии НАН республики Беларусь в рамках МЦП ЕврАзЭС «Инновационные биотехнологии» 2011-2015 гг. Министерства образования и науки РФ.

Информация об аналогичных разработках: в мире: в настоящее время в мире широко применяются биопрепараты на основе бактерий рода *Bacillus*: Avogreen (*B. subtilis*), Ballad (*B. pumilus*), Biosafe (*B. subtilis*), Biosubtilin (*B. subtilis*), Botrybel (*B. velezensis*), Cease (*B. subtilis*), Companion (*B. subtilis*), Kodiak (*B. subtilis*), Ecoshot (*B. subtilis*), EcoGuard TM (*B. licheniformis*), FZB24WG (*B. subtilis*), RhizoPlus (*B. subtilis*), HiStick (*B. subtilis*), RhizoVital42 (*B. amyloliquefaciens*), Subtilex (*B. subtilis*), Pro-Mix (*B. subtilis*), Rhapsody (*B. subtilis*), Serenade (*B. subtilis*), Sonata (*B. pumilus*), Sublic (*Bacillus* sp.), YieldShield (*B. pumilus*) (США, Канада, Китай, Индия и т.д.) (Stoytcheva, 2011). В РФ: в настоящее время для защиты сельскохозяйственных культур от возбудителей фузариоза рекомендованы следующие препараты на основе бациллярных бактерий: Фитоспорин - М, Ж (*B. subtilis*), Алирин - Б, ТАБ (*B. subtilis*), Бактофит, СК (*B. subtilis*), Гамаир, ТАБ (*B. subtilis*), Витаплан, СП (*B. subtilis*), БисолбиСан, Ж (*B. subtilis*) (Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории Российской Федерации 2013). В Краснодарском крае отсутствуют.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - среднемировой уровень потерь вследствие поражения сельскохозяйственных растений фитопатогенными микроорганизмами оценивается в 12 %. Пройденные этапы разработки: отбор перспективных штаммов, получение опытных образцов биопрепаратов, составление паспортов на штаммы, депонирование штаммов в государственную коллекцию, токсиколого-гигиеническая оценка штаммов, оформление заявок на патенты и получение патентов. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 7 500 000 руб. Ключевые риски проекта - для предлагаемого проекта требуются инвесторы для проведения дорогостоящих токсиколого-гигиенических и регистрационных испытаний нового биопрепарата и включение его в справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ.

Сведения о внешней экспертизе проекта: Краснодар, 15 апреля 2011 г. Губернаторский конкурс молодежных инновационных проектов «Премия IQ 2011 года». Диплом II степени в номинации: «Инновационные проекты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности человека». Санкт-Петербург, 16-19 октября 2013 г. Золотая

медаль в номинации «Биотехнологические решения для возобновления ресурсов живой природы» Выставка-конференция БИОИНДУСТРИЯ 2013 «Биотехнологические решения для продовольственной и экологической безопасности». Москва, 18-20 марта 2014 г. Медаль и диплом II степени в конкурсе молодых ученых на лучшую научно-исследовательскую работу в рамках Московского международного конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития».

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - прилагаются в виде копий на бумажном носителе и в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. Асатурова А.М., Сидорова Т.М., Сидоров И.А., Дубяга В.М., Томашевич Н.С., Жарникова М.Д., Жевнова Н.А., Хомяк А.И. Спектр антифунгальной активности перспективных штаммов-продуцентов биопрепаратов // Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем: материалы междунауч.-практ. конф., (25-27 сентября, 2012 г.). – Краснодар, 2012. – Вып. 7. – С. 167-169.

2. Надыкта В.Д., Исмаилов В.Я., Асатурова А.М., Дубяга В.М., Томашевич Н.С., Жарникова М.Д., Жевнова Н.А., Хомяк А.И. Разработка экологически безопасного бактериального биопрепарата для защиты озимой пшеницы от возбудителей фузариоза и других болезней // Тезисы докладов международной научно-практической конференции «Инновационные биотехнологии в странах ЕВРАЗЭС. – 2012. – С. 50-52.

Электронных: <http://ej.kubagro.ru/>,  
<http://www.mosbiotechworld.ru/rus/>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений»  
350039 г. Краснодар, п/о 39, ВНИИБЗР  
Тел.: +7 (861) 228-17-76, +7 (861) 228-17-74  
Тел. Факс: +7 (861) 228-17-76, +7 (861) 228-17-74  
[bioprotect@kubannet.ru](mailto:bioprotect@kubannet.ru), [biocontrol-vniibzr@yandex.ru](mailto:biocontrol-vniibzr@yandex.ru)



Инвестиционная



### **New ecologically safe biopreparation for fall wheat protection against economically important pathogens**

Employees of Institute of Biological Plant Protection created the original prototypes of biological pesticide of multifunctional type of action on the basis of indigenous strains of bacteria-antagonists *p. Bacillus* to protect winter wheat from pathogens *Fusarium* and other diseases, adapted to the conditions of the southern region of Russia - a major producer of grain crops of the Russian Federation.

Patent search showed that the developed biological pesticides are protectable as applied to the Russian Federation, and the experimental data indicate the competitiveness of prototypes of biological pesticide compared with the same Russian and foreign agents.

Prototypes of new biological pesticides comply with the following characteristics:

- Environmental safety;
- A wide range of antifungal activity against *Fusarium* root rot and *Fusarium* head blight 23,4-70,7% and 15,5-73,3%, snow mold - 14,0-52,3%, yellow leaf spot - 38,4- 94.4%;
- The absence of phytotoxic and pathogenic effects on seeds and plants of winter wheat;
- High-growth-stimulating activity: the increase in mass of shoot and root by 13.3 and 45.4%, and the length of the shoot and root - by 7.4 and 22.0%, respectively;
- High titer prototypes of new biological pesticide in the formulation of liquid culture (minimum 1,48H109 CFU / ml);
- Compatibility with some chemical pesticides to be used in an integrated system of protection of winter wheat to reduce pesticide impact on agocenosis: Stomp, KE, Prima, SE, Caliber, EDC, Danadim, KE, Tanrek, RMC, Karate Zeon, ISS;
- Biological effectiveness against root rots of 45-68% (compared to 42% of destruction); against brown rust - 18% (compared to 20% of the destruction); against yellow leaf spot 26-49% (compared to 5% of destruction);

- Economic Efficiency (extra yield) - 15-48%.

Production testing of prototypes of biological pesticides in the central zone of the Krasnodar Territory in 2012-2013. (the predecessor of sunflower) showed the dependence of the biological effectiveness of the amount of the stock from infective diseases and the prevailing weather conditions during the growing season.

The use of new biological pesticide in the production technology of winter wheat provides environmentally safe additional yield (25-48%) and is economically feasible (return on 72 and 185%).



## **Вторая жизнь теплового оборудования**

Инновационная запатентованная биотехнология по очистке теплотехнического оборудования от накипи и шлама. Отличительной особенностью является высокая эффективность (удаление до 100% отложений) без какого-либо воздействия на металл, резиновые прокладки, пластик, паклю, биметалл и прочие материалы. После очистки оборудование восстанавливает свои показатели работы до паспортных значений. Кроме того, что технология безвредна, не требуется специальной утилизации, она не причиняет вреда здоровью людей и животных.

Удаление накипи и отложений в котлах, теплообменниках, системе отопления и других видах теплового оборудования происходит с помощью раствора, содержащего живые бактерии и молочную сыворотку. Технология промывки заключается в обеспечении циркуляции моющего раствора по замкнутому контуру, при заданной температуре и уровне кислотности. В ходе циркуляции моющего раствора происходит постепенное растворение и снятие слоев скопившихся отложений. По мере движения моющего раствора по системе, его моющая способность снижается, что сопровождается повышением уровня pH и снижением выделения газообразования, это свидетельствует о том, что раствор вступает в реакцию с отложениями. Время отмывки зависит от величины отложений.

Продукт(ы) проекта - генетически модифицированные штаммы бактерий. Презентационные материалы проекта - презентации приложены в электронной форме (Презентация ЖКХ, Презентация Промышленность), там есть фотографии, схемы и пр., если нужна дополнительная информация – напишите, дополнительно рекламный видеоролик. Научно-техническая стадия проекта - действующие внедрения. Инвестиционная стадия проекта - экспансия за счёт собственных и кредитных средств.

Отрасль проекта - энергоэффективность и ресурсосбережение.

Отрасли приложения проекта: Теплогенерация – частные и государственные котельные, ТЭЦ. Теплопотребление – ЖКХ, Администрация городов, УК, ТСЖ, частный сектор, Министерства. Промышленность – сахарные заводы, маслозаводы, НПЗ, прочая

промышленность, имеющая на своем балансе тепловое производственное оборудование и котельные. География приложения проекта - глобальные приложения Дилерская сеть компании на июль 2014г: 42 дилера в РФ, 2 дилера в Республике Казахстан, переговоры: Белоруссия, Украина, Иран, Таджикистан, Молдова. География совершенных сделок - Россия: проведены работы на объектах в Краснодаре и крае, Республике Адыгея, ЯНАО, Санкт-Петербурге, Перми, Московской области, Калуге, Ставрополе, Тульской области, Самаре, Уфе, Омске, Улан-Удэ, Тюмени, Челябинске. Европа: сахарный завод: г.Аарберг (Швейцария). Информация об аналогичных разработках: в мире: биореагенты не известны; есть сложные «щадящие» и «агрессивные»: химические реактивы. В РФ: биотехнологий нет: есть химические «агрессивные» реактивы: соляная, ортофосфорная, сульфиминовая и пр.кислоты. В Краснодарском крае: биотехнологий нет: есть химические «агрессивные» реактивы: соляная, ортофосфорная, сульфиминовая и пр.кислоты.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический; технологический; экологический. Жизненный цикл проекта: октябрь 2002 г. - получен патент на изобретения технологии «Способ очистки теплотехнического оборудования от накипи», 2007г. - первая чистка в Европе –сахарный завод г.Аарберг (Швейцария), 2012г. - регистрация компании ООО «НаноСерв» и получение эксклюзивного право на использование данной технологии, 2012г. - первая чистка на крупном промышленном предприятии Газпром Энерго (г. Надым), февраль 2014г - выпуск продукции и услуг под собственной ТМ, март 2014г - активное расширение дилерской сети.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - расширение действующего производства и пополнение оборотных средств 30 млн. руб., стройка завода и пополнение оборотных средств 119 млн. руб.

Ключевые риски проекта: появление на рынке аналогичной технологии. Затяжной выход на рынок, появление конкурентов. Бюрократизм системы ЖКХ.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее) - патент РФ №2213922 от 02.10.2002г, подготовка к патентованию в США и Европе. Патент приложен в элек-



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



тронной форме. Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): Июнь 2014. Финалист Федерального конкурса-акселератора технологических стартапов GenerationS 2014 в области энергоэффективности и ресурсосбережения – Clean Tech. Обладатель Московского Инновационного Паспорта. Апрель 2014г. Участник всероссийского роуд-шоу российских институтов развития RussianStartupTour. 2013-2014гг Russian Startup Rating. Присвоение проекту рейтинга инвестиционной привлекательности. 2014г- рейтинг «АА», 2013г –рейтинг «А». Июнь-октябрь 2013г. Финалист (2 место) Федерального конкурса «Бизнес инновационных технология-2013» «БИТ Кубань-2013г». Прохождение акселерационной программы Федерального конкурса-акселератора Generation S. Декабрь 2012г- Октябрь 2013г Участник Международного форума Энергоэффективные технологии в современном учреждении» в 15 городах РФ.

Материалы с мероприятий - фотографии, скан-копии дипломов, грамот приложены в электронной форме. Сведения о проекте в открытых источниках: печатных: Краевая газета «Жилищный вестник» №8 (617) август 2013г.; Журнал Forbes № 2 (119) 2014г.

Электронных: [www.biochistka.com](http://www.biochistka.com)

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Руководитель проекта: Левина Елена Юрьевна - директор ООО «НаноСерв» св-во рег. 2012г. Опыт работы: 12 лет. Руководящие должности: главный бухгалтер, затем финансовый директор в крупных компаниях. Разработчики: Звенигородский Виктор Петрович - профессор, кандидат технических наук, специалист по селекции и улучшению бионанотехнологии. Богомолов Виктор Николаевич - технический руководитель, специалист по применению бионанотехнологии.

Контактная информация:

ООО НаноСерв  
г.Краснодар, ул. Селезнева 88/1  
[www.biochistka.com](http://www.biochistka.com)  
8-918-31-13-100  
[nanoorganik@gmail.com](mailto:nanoorganik@gmail.com)

### Biotechnology of desludging and descaling

Innovative patented biotechnology to clean thermal equipment of the scum and sludge. Its distinctive feature is the high efficiency (up to 100% removal of sediment) without any impact on metal, rubber gaskets, plastic, hemp, bimetal and other materials. After cleaning the equipment restores its performance to specifications. Besides the fact that the technology is harmless, it does not require special disposal, it does not harm the health of people and animals. Cleaning the spume and sediment in boilers, heat exchangers, heating and other types of heating equipment is done by solution containing live bacteria and whey. The technology of washing is to provide circulation in a closed circuit at a predetermined temperature and acidity level. During the circulation of cleaning solution there is a gradual dissolution and removal of accumulated sediment layers. As the cleaning solution moves in system its washing ability is reduced, accompanied by an increased pH and decreased excretion of gas, which indicates that the solution reacts with the sediment. Time of washing depends on the amount of sediment.



### **Производство саморазрушающегося инъекционного шприца III поколения с малым мертвым объемом**

Основное отличие данного изделия от стандартных типов является в том, что оно оснащено специальным приспособлением внутри цилиндра, которое после введения инъекции сцепляет поршень с иглодержателем, и с обратным ходом поршня иглодержатель вместе с иглой втягивается вовнутрь цилиндра.

Продукт(ы) проекта - саморазрушающийся инъекционный шприц III поколения с малым мертвым объемом.

Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме.

Научно-техническая стадия проекта- НИР. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная (поиск первичных инвестиций).

Отрасль проекта - промышленные решения, биотехнологии и медицина. Отрасли приложения проекта - производство медицинских изделий, здравоохранение (лечебное дело), косметология. География приложения проекта - глобальное приложение. География совершенных сделок - Краснодарский край.

Информация об аналогичных разработках:

1. В мире: Farmaco SA, Dita Estfarm, Tetis Intrnational, Vinamex, Becor, M-inter-Farma, Casa Farm

2. В РФ: одноразовые шприцы по патентам RU №2358766, RU №2351368, RU №2330687, RU №2314130, RU №2289431

3. В Краснодарском крае: нет.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 2 901 167 руб.

Ключевые риски проекта - производственные, рыночные.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее; подчеркнуть) - приложены в электронной форме.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей - заявка на патент №3432 от 03.10.2014

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших):

09.07.2014 конкурс GenerationS (рейтинг A), г. Москва, Российская Федерация

16.04.2014 Russian Startup Tour (грамота), г. Краснодар, Российская Федерация

29-30.10.2013 Technology Transfer and Innovations, 2nd Annual Conference & Networking (публикации), г. Прага, Чешская Республика

23.10.2014 УМНИК-2014 (участие), г. Краснодар, Российская Федерация

Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1 E. Zhuravleva, N. Yu. ProcuK «Innovative component when developing design for the third generation self-destructing syringe with a small dead volume» // ATI-Aplied Technologies & Innovations. Volume 9. Issue 1. 2013. pp. 12-13. ISSN: 1804-4999.

2 E. Zhuravleva, N. Yu. ProcuK «Innovative component when developing design for the third generation self-destructing syringe with a small dead volume» // Technology Transfer and Innovations, 2nd Annual Conference & Networking (October 29-30, 2013). PRADEC Conference Proceedings. Volume 2. Issue 2. November 2013, pp. 94-96.

Электронных (сайт проекта или ссылки в сети интернет):

[www.uikrf.ru](http://www.uikrf.ru)

<http://russianstartuprating.ru/startup/view/228b99a11312934d87006601d4d6d844a00deccd/>

<http://community.sk.ru/events/2185.aspx>

<http://innovatorkubani.ru/projects/iekcioy-shpric-pokoleiya/>

<http://www.livekuban.ru/node/547004>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

Журавлева Елена Александровна

Процюк Наталья Юрьевна

ООО «Южная инновационная компания»

350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149

тел. +79184419129

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

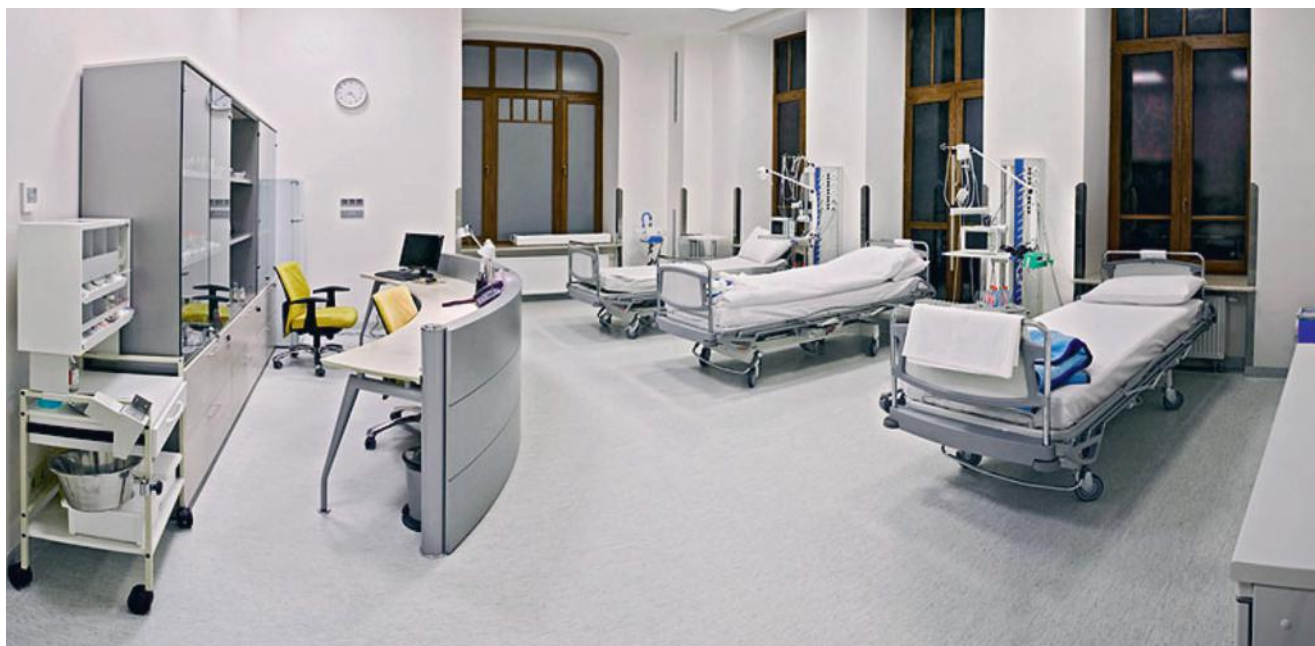
ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### **Production of auto-disable injection syringe of III generation with low dead volume**

The main difference of this type of product from the standard is that it is equipped with a special device inside the cylinder, which, after the injection connects piston with needle holder and return stroke of the piston makes the needle holder with the needle retracted inside the cylinder.



### **Железосодержащие средства для профилактики и лечения анемии**

Предлагается к реализации инновационный проект по изготовлению средств для профилактики и лечения железодефицитной анемии в ООО Научно-производственное внедренческое предприятие «Ветфарм».

По всему миру железодефицитной анемией страдают 1,8 млрд. человек, а дефицит железа определяют у 3,6 млрд. человек, т.е. почти у 30% населения планеты. В ветеринарии и животноводстве препараты железа в профилактических целях необходимо вводить каждому новорожденному поросенку.

Российские технологии-конкуренты отсутствуют. Российские товары-конкуренты изготавливаются из импортируемых компонентов. Описываемые железосодержащие средства во всех возможных формах изготовления – капли, раствор для инъекций, сироп и таблетки в два и более раза дешевле аналогов. Учитывая переход на датскую технологию ведения свиноводства планируется, что железосодержащие средства будут востребованы в ветеринарии как отечественные, более дешевые и эффективные препараты.

Конкурентными преимуществами являются оптимальное соотношение по шкале цена – качество

Целью данного этапа проекта является завершение исследований и изготовление железосодержащих средств для лечения и профилактики железодефицитной анемии.

В рамках реализации проекта в соответствии с главой 75 ГК РФ будут оформлены права ООО НППВ «Ветфарм» на секрет производства.

Потребность в инвестициях составляет 9000,0 тыс. руб. (4000,0 тыс. руб. в 2014 году, 3000 тыс. руб. в 2015 году и 2000,0 тыс. руб. в 2016 году). Окупаемость проекта составляет 4 года.

Продукт(ы) проекта - средство от железодефицитной анемии может выпускаться в форме капель, раствора для инъекций, сиропа, таблеток, конфет. Презентационные материалы проекта - прилагаются в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - имеются патенты на изобретения - №2 280 457 «Лекарственное

средство для лечения анемий», №2 349 085 «Способ обогащения подкормки для пчел» и № 2 338 516 «Железосодержащее средство для профилактики и лечения анемии у животных». Инвестиционная стадия проекта - первичные инвестиции были получены по программе «Старт». Отрасль проекта - биотехнологии и медицина. Отрасли приложения проекта - медицина, ветеринария.

География приложения проекта – глобальное приложение. География совершенных сделок - апробация проводилась в животноводческих хозяйствах Краснодарского края. Инвестирование осуществлялось по программе «Старт». Информация об аналогичных разработках: в мире: Мальтофер. В РФ: Российские аналоги отсутствуют. В Краснодарском крае: отсутствуют. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический эффект: окупаемость инвестиций – 4 года. Социальный эффект: снижение заболеваемости железодефицитной анемией.

Жизненный цикл проекта: в 2003 – 2009 гг. проведены фармако-токсикологические исследования. Препараты зарегистрированы как изобретения. Имеются патенты: № 2280457 и № 2338516. Проект стал лауреатом регионального конкурса «Бизнес инновационных технологий».

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 9 млн. руб. Ключевые риски проекта - риск чрезмерного административного давления со стороны контролирующих организаций. Риск недобросовестной конкуренции

Сведения о внешней экспертизе проекта: лауреат регионального конкурса «Бизнес инновационных технологий Кубань 2013». Благодарность министерства стратегического развития, инвестиций и внешних связей, 2014. Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных: брошюра. Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

Трошин Андрей Николаевич  
Степанов Артем Валерьевич

Инвестиционная



### Iron-bearing solutions for the prevention and treatment of anemia

It is proposed to implement an innovative project for the manufacture of tools for the prevention and treatment of iron deficiency anemia in Research-and-Production Enterprise» Vetfarm. «

1.8 billion people worldwide suffer from iron deficiency anemia, and iron deficiency is found in 3.6 billion people, i.e almost 30% of the world's population. In veterinary medicine and animal husbandry iron solutions must be given to every newborn piglet as a preventive measure.

Russian technologies and competitors are absent. Russian goods and competitors are made of imported components. The described iron-bearing remedies in all possible forms of production are drops, injectable solution, syrup and pills are two or more times cheaper than their analogues Given the transition to the Danish pig production management technology it is planned that iron-bearing remedies will be needed in veterinary medicine as a domestic, cheaper and more effective drugs

The competitive advantages are the optimal ratio of on a scale price - quality The purpose of this phase of the project is to complete the research and manufacture of iron-bearing remedies for the treatment and prevention of iron deficiency anemia. As part of the project in accordance with Chapter 75 of the Civil Code the right for Ltd. NSAIDs «Vetfarm» to trade secret will be proceeded. The investment requirement is 9000.0 thousand. Rubles. (4000,0 thousand. Rub. In 2014, 3000 thousand. Rub. In 2015 and 2000,0 thousand. Rub. In 2016).

Payback of the project is 4 years.



### **Микроводоросли как уникальная основа для производства биодизеля и кормовой добавки.**

«Биоэнергетика» - новая отрасль современной энергетики и научная дисциплина, объединяющая решение проблем получения топлива из биомассы и охраны окружающей среды. Представляемый проект сформирован на стыке современных биотехнологий, химической технологии и энергетики, включает изучение путей биологической конверсии солнечной энергии в биомассу, а также трансформацию последней в топливо и, в конечном итоге, в энергию. Из микроводорослей можно получить биометан (в результате анаэробного расщепления биомассы), биодизель (из липидов микроводорослей) и биоводород. Производство биотоплива из микроводорослей позволяет замещать нефтяное топливо, открывает новые возможности для модификации топлива, повышает занятость населения в сельских областях, увеличивает безопасность энергоснабжения. Происходящее при этом снижение эмиссии CO<sub>2</sub> в последние годы особенно актуально для промышленно развитых стран.

По продуктивности, урожайности, микроводоросли намного превосходят традиционные технические культуры. Это касается и синтеза масла: тут микроводорослям уступают даже масличные пальмы. Для выращивания этих водорослей на территории Краснодарского края планируется использовать земли, которые не пригодны для пищевых культур. Это могут быть подтопляемые земли, мелкие хорошо освещенные водоемы, лиманы, пруды с засоленной пластовой водой (подлежащие рекультивации), пруды при ТЭЦ и, наконец, развитая сеть рисовых чеков, не используемых по прямому назначению. Культивирование в открытых системах в климатических условиях Краснодарского края значительно удешевляет процесс производства биодизеля, так микроводоросли не требуют для своего развития значительного содержания минеральных солей (прекрасно растут на бытовых сточных водах, в пресной, морской воде, засоленных водоемах). Технология является безотходной, так как остатки клеток микроводорослей после извлечения масла могут быть использованы

в качестве кормовой добавки или биоудобрения. При отработке технологии культивирования микроводорослей (фототрофных бактерий) в Краснодарском крае можно масштабировать технологию по ЮФО. Поскольку аналогичные условия существуют в Астраханской, Волгоградской областях.

Продукт(ы) проекта - биомасса микроводорослей, имеющая общее высокое содержание и известный состав липидов, оптимально подходящие для использования в качестве сырья для производства биодизеля.

Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - НИР/НИОКР. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная. Отрасль проекта - биотехнологии и медицина, энергоэффективность и ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - альтернативная энергетика, сельское хозяйство, животноводство. География приложения проекта - Краснодарский край, весь ЮФО. География совершенных сделок - финансирование в рамках Программы стратегического развития ВУЗа (КубГУ).

Информация об аналогичных разработках: а мире: находятся в стадии разработки. Проект соответствует приоритетным направлениям науки в области обеспечения энергоэффективности и поиску альтернативных возобновляемых источников энергии. В настоящее время на территории РФ аналоги отсутствуют.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - высокая продуктивность и простота культивирования микроводорослей, а также благоприятные климатические условия позволяют вести наращивания биомассы в открытых системах без дополнительных затрат энергии на подогрев и освещение.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 9 000 000.

Ключевые риски проекта - наступление неблагоприятных климатических условий; заражение водоема патогенной для продуцента микрофлорой; открытие более дешевых возобновляемых источников липидсодержащего сырья; развитие других отраслей альтернативной энергетики; снижение цен на углеводороды.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

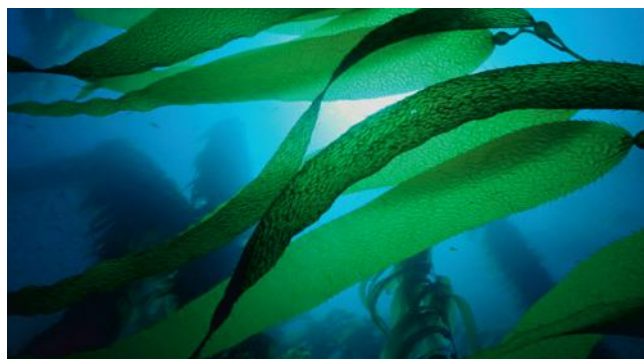
Инвестиционная



(патенты, свидетельства и прочее) - отсутствуют. Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): Октябрь 2013 Участник конкурса У.М.Н.И.К. (Краснодар). Июнь 2014 Финалист конкурса НТТМ 2014. Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

Пещерская Е.М., Худокормов А.А. Селекция регионально адаптированных штаммов микроводорослей, как потенциальных продуцентов биотоплива // XVII Международная Пущинская школа-конференция молодых ученых «Биология – наука XXI века» с 359.



Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»

Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская 149

Телефон/факс: (861) 235-35-36

e-mail: ecotsel@yandex.ru, biotech@kubsu.ru

Научный руководитель проекта: Карасева Эмма Викторовна - заслуженный деятель науки Кубани профессор кафедры «генетики, микробиологии и биотехнологии». Авторы: к. б. н. Худокормов А.А.; к.б.н. Волченко Н.Н., к. б. н.; Самков А.А.

### **Microalgae as a unique basis for the production of biodiesel and feed additive**

«Bioenergy» is a new branch of modern energy and discipline that combines problem-solving production of fuels from biomass and environmental protection. Represented project is formed at the junction of modern biotechnology, chemical engineering and energy, includes the study of the ways of biological conversion of solar energy into biomass, as well as the transformation of the latter into fuel and ultimately, into energy. Biomethane can be obtained from microalgae (from the anaerobic digestion of biomass), biodiesel (lipids of microalgae) and biohydrogen. The production of biofuels from microalgae allows to replace fuel oil, opens up new possibilities for the modification of the fuel, increases employment in rural areas, increases security of supply. Thus the reduction of CO<sub>2</sub> emissions in recent years is particularly relevant for industrialized countries.

In terms of productivity, yield, microalgae are much superior to traditional industrial crops. This also applies to synthetic oil: here Microalgae are inferior even to oil palm. For the growth of these algae in the Krasnodar Territory it is planned to use land that is not suitable for food crops. This may be a flooding of land, small well-lit ponds, estuaries, ponds with saline formation water (to be remediated), ponds with CHP and finally developed network of rice paddies that are not used for its intended purpose. Cultivation in open systems in the climatic conditions of Krasnodar region significantly reduces the cost of the process of the production of biodiesel, as microalgae do not require for their development significant mineral salt content (grow well in the domestic wastewater, in fresh and sea water, saline water bodies). The technology is non-waste, as the remnants of microalgae cells after oil extraction can be used as a feed additive or biofertilizers. In developing the technology of cultivation of microalgae (phototrophic bacteria) in Krasnodar region it is possible to scale the technology for the SFD. Since similar conditions exist in Astrakhan and Volgograd regions.

### **Биопрепарат с фитостимулирующими свойствами для ликвидации нефтезагрязнений**

Загрязнение нефтью и нефтепродуктами окружающей среды является актуальной экологической проблемой современного мира. Микробиологический метод ликвидации нефтяных загрязнений наиболее экологически безопасен и является наиболее дешевым, поскольку не требует больших объемов использования специальной дорогостоящей техники или реактивов. Предлагаемое к внедрению изобретение относится к области экологии, в частности, к способам очистки объектов окружающей среды, загрязненных нефтью и нефтепродуктами с использованием нефтеокисляющих микроорганизмов, вносимых в объект очистки. Разработанный бактериальный препарат обеспечивает высокоэффективную микробиологическую очистку буровых отходов, нефтяных шламов и загрязненного нефтепродуктами грунта на территории специализированных полигонов биологической очистки, либо в месте расположения отходов. В основу предлагаемого к разработке биопрепарата легли исследования биотехнологического потенциала природных штаммов нефтеокисляющих микроорганизмов. Предлагаемое изобретение отличается использованием консорциума новых высокоэффективных природных штаммов микроорганизмов, обладающих фитостимулирующими свойствами, углеводородокисляющей активностью в отношении широкого спектра нефтепродуктов, позволяющих ликвидировать любые типы нефтяных загрязнений и адаптированных к климатическим условиям ЮФО и песчаным грунтам. В зависимости от типа и характера нефтяного загрязнения предусматривается быстрая смена, входящих в состав препарата штаммов микроорганизмов это дополнительно способствует активизации аборигенной почвенной микрофлоры и сокращает сроки очистки от нефти и нефтепродуктов. При ликвидации последствий разлива нефти на почвах сельхозназначения использование биопрепарата позволяет элиминировать нефтяное загрязнение и при полном отсутствии токсичности передать очищенную почву в сельхозпользование. Детоксикация нефтешламов при помощи биопрепарата производится на

специально оборудованных площадках. Полученный технический рекультивационный грунт используется на территории предприятия, для восстановления ландшафтов, регенерации неудобий и т.д.

Продукт(ы) проекта - биопрепарат (различные формы) и услуги по обработке им нефтезагрязнённых объектов. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - НИОКР. Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная. Отрасль проекта - биотехнологии и медицина. Отрасли приложения проекта - защита окружающей среды в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, восстановление плодородия техногенно нарушенных земель.

География приложения проекта - вся территория ЮФО, а также Казахстан и др. регионы с жарким климатом. География совершенных сделок - предприятия, потреблявшие продукт: ООО «Роснефть-Краснодарнефтегаз», ОАО «Черномортранснефть», ООО «Агентство Ргнутная Безопасность», ЗАО «КНПЗ-Краснодарэконефть», ЗАО «КТК-Р». Информация об аналогичных разработках: в мире: Существуют, однако не учитывают региональной особенности, дороги в закупке и транспортировке в связи с чем неприменимы. В РФ: Все существующие биопрепараты (Деворойл, Родер, Путидойл, Ленойл, серия «Биодеструктор» не ориентированы на регионы с жарким климатом, обладают более высокой стоимостью. В Краснодарском крае: нет.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экологический. Жизненный цикл проекта - проект не имеет аналогов в регионе. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 19 000 000. Ключевые риски проекта - возможные риски обусловлены сложившимися стереотипами в области применения нефтеокисляющих биопрепаратов, а также конкуренция с аналогичными препаратами существующими на рынке. Риск увеличения сроков реализации проекта. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в электронной форме.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей - патент РФ на изобретение № 2365438; патент РФ на изобретение № 2317162, патент РФ на изобретение № 2311237.



Инвестиционная



Сведения о внешней экспертизе проекта: 30 апреля – 12 мая 2013 12-й Международный салон изобретений «Конкурс Лепин» Париж (Франция) – золотая медаль. 8-12 апреля 2013 Международная промышленная ярмарка «HANNOVER MESSE 2013», Ганновер (Германия). 26.09-01.10.2011 67-я Международная техническая ярмарка г. Пловдив, Болгария - диплом и золотая медаль. 05.10-09.10.2011 15-я Международная выставка инноваций, научных исследований и передовых технологий INVENTIKA 2011 г. Бухарест, Румыния - диплом и золотая медаль. 21 - 25 апреля 2010 38-й Международный Салон изобретений и новой техники, г. Женева, Швейцария – диплом и серебрянная медаль. Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

Худокормов А.А., Самков А.А., Волченко Н.Н., Карасев С.Г., Карасева Э.В. Экономически эффективное получение адаптированной к субстрату биомассы нефтеокисляющих актинобактерий, используемых в процессах биоремедиации Научный журнал КубГАУ №92(08)2013

Oil-destructive phytostimulating biopreparation Khudocormov A.A., Karaseva E.V., Volchenko N.N., Samkov A.A., Karasev S.G. / Proceeding of International scientific and technical Conference named after Leonardo da Vinci. № 1. — Berlin, 2013 -271 p.

Сведения об инициаторе (разработчике):

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»

Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская 149

Телефон/факс: (861) 235-35-36

e-mail: ecotsel@yandex.ru, biotech@kubsu.ru

Научный руководитель проекта:

Заслуженный деятель науки Кубани

Карасева Эмма Викторовна,

профессор кафедры

«генетики, микробиологии и биотехнологии»

Авторы: Худокормов А.А., к. б. н.; Волченко Н.Н., к. б. н.;

Самков А.А. к. б. н.; Карасев С.Г., к. б. н.

### Biological product with phytostimulating properties to eliminate oil pollution

Oil-polluted environment is an actual environmental problem of the modern world. Microbiological method of dissolution of oil pollution is the most environmentally safe and cheapest, because it does not require the use of large amounts of expensive special equipment or reagents. The introduced invention relates to the field of ecology, in particular to the methods of purification of the oil-polluted environment with oxidizing microorganisms which are introduced into the treatment facility. Developed bacterial preparation provides high microbiological purification of drilling waste, oil sludge and oil contaminated soil on the territory of the specialized landfills biological treatment, or at the location of the waste. The basis for the development of the biological product was formed on the research of biotechnological potential of natural strains of oil-oxidizing microorganisms. The present invention is characterized by the consortium of new highly efficient natural strains of microorganisms which have phyto-stimulating properties and hydrocarbon-oxidizing activity against a wide range of petroleum products, allowing to eliminate all types of oil pollution and adapted to the climatic conditions of the SFD and sandy soils. Depending on the type and nature of the oil spill a quick change is provided into the included in the preparation of microorganism's strains which further contributes to the activation of the native soil micro flora and shortens the purification of crude oil and petroleum products. In the aftermath of the oil spill on the agricultural land this biological product allows you to eliminate oil pollution and in the absence of toxicity in the soil transfer the purified soil to its further use. Detoxification of oil sludge using biological product is produced in specially equipped areas. The resulting technical remediation soil is used in the plant for landscape restoration, etc.



**innovative capacity of kuban** инновационный потенциал кубани



**Экологически чистая дегазация и удаление запахов на очистных сооружениях курортных городов с помощью озонных технологий.**

Предложенная техника способна при минимальных энергозатратах снизить бактерицидную обсемененность и удалить запахи в присутствии людей при помощи озона.

Продукт(ы) проекта - технология и электроозонирующие устройства.

Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме.

Научно-техническая стадия проекта - действующие внедрения.

Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная.

Отрасль проекта - промышленные решения, биотехнологии и медицина, экология.

Отрасли приложения проекта - для коллекторных насосных станций очистных сооружений средней и большой мощности

География приложения проекта - Краснодарский край,

География совершенных сделок - Краснодарский край г. Анапа  
ЦНС внедрение установок для дегазации воздуха. Краснодарский край г. Геленджик Очистные сооружения, КНС.

Информация об аналогичных разработках:

1. В мире: 3
2. В РФ: нет
3. В Краснодарском крае: нет

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований) или иной - экономический, экологический.

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта) - создание ООО МИП «Электротехнология», успешная апробация на очистных сооружениях, подписание договора на установку оборудования, подписание договора на обслуживание установленного оборудования.

Полная стоимость (бюджет) проекта

В рублях - до 0,5 млн.руб

Ключевые риски проекта - мало изучено длительное нахождение

человека в озоновоздушной среде.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в электронной форме.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших):

27-30 мая 2014 Презентация Золотая нива 2014 / XIV Международная агропромышленная выставка

Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей; подчеркнуть) - отсутствуют.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

Схема питания электроозонатора (статья)

Импульсный источник питания электроозонатора (статья)

Современный метод очистки воздуха при помощи озонаторного оборудования для синтеза озона (статья)

Генератор озона Патент РФ №2116959. Бюл. № 22 от 28.07.1998

Генератор озона Патент РФ № 2331577. Бюл.№23 от 19.08.2008

Импульсный генератор озона Патент РФ №110733. Бюл № 23 от 27.11.2011

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация)

д.т.н., профессор Дмитрий Александрович Нормов;

д.б.н., профессор Владимир Иванович Терехов;

аспирант Денис Владимирович Пожидаев,

аспирант Владимир Станиславович Бойко.

Адрес: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»,

ООО МИП «Электротехнология»,

тел.: 8 (918) 369-42-03,

e-mail: danormov@mail.ru,

boiko3vs@gmail.com,

d.v.pozhidaev@gmail.com

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



**Environmentally friendly decontamination and removal of odors in wastewater treatment plants of resort towns using ozone technology.**

The proposed technique is able to reduce energy consumption with minimal bactericidal contamination and remove odors in the presence of people using ozone.



### **«Источник питания низковольтных цепей трамвайного вагона»**

В настоящее время большое внимание уделяется повышению безопасности и надежности пассажирских перевозок городским электрическим транспортом: трамваями и троллейбусами. Немаловажная роль в этом отводится модернизации бортового источника питания низковольтных цепей. Тенденция увеличения мощности бортовых преобразователей трамваев с одной стороны повышает надежность работы всех цепей трамвая, компенсируя зачастую недостаточную емкость аккумуляторной батареи (АКБ), с другой стороны, при аварийных отключениях напряжения контактной сети, оставшись наедине с мощными импульсными нагрузками, «севшая» АКБ не в состоянии обеспечить питание цепей трамвая, в результате чего последний может остаться с одной из трех тормозных систем, например, для массово эксплуатируемого трамвайного вагона типа КТМ – с колодочным тормозом, служащим по правилам эксплуатации для дотормаживания вагона. Это порой приводит к тяжелым дорожно-транспортным происшествиям с трагическими последствиями.

Реализация данного проекта способствует предотвращению катастроф, связанных с неисправностью бортовых систем питания, например: гибель теплохода «БУЛГАРИЯ», аварийная посадка самолета в республике Коми и т. д.

Предлагаемый источник питания решает задачу повышения надежности растормаживания трамвайных вагонов при трогании, особенно в зимнее время, обеспечивает надежность действия рельсового и аварийного тормозов, а также оборудования цепей управления и вспомогательных цепей, увеличивает ресурс аккумуляторной батареи, снижает потребность в величине емкости аккумуляторной батареи, мощности преобразователя, и как следствие, материальные и эксплуатационные затраты, а также затраты на модернизацию эксплуатируемых трамвайных вагонов, из-за отсутствия необходимости изменения монтажной схемы.

Задача решается путем обеспечения кратковременной коммутации дополнительной мощности емкостного накопителя, подпитки, в моменты импульсных токовых нагрузок на преобразователь и

аккумуляторную батарею во время трогания и торможения трамвая. Для этого в источник питания низковольтных цепей трамвая, содержащий преобразователь напряжения контактной сети в напряжение 28 В и параллельно подключенную аккумуляторную батарею (АКБ) введен емкостный накопитель-ионистор, заряжаемый от преобразователя и АКБ и коммутируемый коммутатором на нагрузку в момент импульсного потребления мощности, по сигналу датчика потребляемой мощности. Уровень разряда ионистора ограничивается датчиком напряжения, управляющим коммутатором.

Кроме вышесказанного, емкостный накопитель является в данном случае третьим мощным резервным источником питания, что немаловажно с точки зрения безопасности пассажирских перевозок.

Продукт(ы) проекта - опытный образец. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - проведено испытание опытного образца для трамваев производства Усть-Катавского вагоностроительного завода, подготовка к проведению ОКР, продуктом которой станет разработка и сертификация промышленного образца «Источника питания низковольтных цепей трамвайного вагона». Инвестиционная стадия проекта - поиск первичных инвестиций. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - муниципальный общественный электротранспорт. География приложения проекта - глобальное приложение. География совершенных сделок - трамвайно-троллейбусные и трамвайные предприятия городов Российской Федерации, стран СНГ и дальнего Зарубежья.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта – социальный: обеспечение безопасности дорожного движения и надежности работы электрооборудования подвижного состава. Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 2 000 000 руб. Ключевые риски проекта - дотационный режим экономики транспортных предприятий.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей: патент на изобретения РФ: «Источник питания н/в цепей трамвайного вагона» № 2301157, автор-патентообладатель: Лебедев Л.Н.; акт проведенных испытаний опытного образца.

Проект-участник конкурса «Зеленый свет» первой всероссий-

Инвестиционная



ской специализированной выставки продукции и услуг для предприятий городского общественного транспорта - «Общественный Транспорт 2009». Материалы с мероприятий - приложены в виде копий в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

Патент на изобретение № 2301157 «Источник питания н/в цепей трамвайного вагона»; Статья: «Повышение безопасности пассажирских перевозок; источник питания низковольтных цепей трамвая». Материалы 3-й международной конференции «ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», г.Краснодар, 2011г.; «Особенности схемотехники источников питания низковольтных цепей городского электрического транспорта», журнал Вестник электроники №1 2009 г.; «Импульсной нагрузке – импульсный источник», журнал Вестник электроники №3 2009 г.

Электронных: <http://www1.fips.ru/wps/portal/Registers/>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта:

ООО «НТЦ КОМПИУС»

Адрес: 350042, г. Краснодар, ул. Колхозная, 3

Автор и руководитель проекта:

Лебедь Леонид Николаевич,

Технический директор ООО «НТЦ КОМПИУС»,

Заслуженный работник транспорта Кубани, г. Краснодар

Опыт работы: стаж работы руководителем крупной компании- 21 год

Образование: КГТУ (КПИ), доп.: «ДИАЛОГ-МИФИ», ГОУВПО «МЭИ».

Контактная информация:

+7-918-3850851

eltrans-energy@mail.ru



### Power supply of low voltage circuits tramcar

Currently, much attention is paid to improving the safety and reliability of the passenger traffic by urban electric transport: trams and trolleybuses. An important role in this modernization is given to onboard power supply of low voltage circuits. Tendency to increase the capacity of the onboard converters of trams on the one hand increases the reliability of all circuits of a tram, often compensating for the lack of capacity of the battery (batteries), on the other hand, when there are outages of catenary voltage, left alone with high-power pulsed loads «low» batteries can not provide power chains with a tram, as a result of which the latter can stay with one of the three brake systems, such as massively exploited tramcar of KTM type is the with block brake serving according to the rules of operation for stopping a car. This sometimes leads to serious traffic accidents with tragic consequences. This project contributes to the prevention of disasters related to malfunctions of onboard power systems, such as the drowning of ship «Bulgaria» emergency landing in the Komi Republic, and so on. The proposed power supply solves the problem of improving the reliability of disinhibition of tram cars when driving, especially in winter time, provides reliable operation of the rail and the emergency brakes, as well as equipment of control circuits and auxiliary circuits, increases the life of the battery, reducing the need for battery capacity, power inverter and as a consequence, material and operating costs, as well as the cost of upgrading operating tramcars, due to lack of the need to change the wiring diagram. The problem is solved by providing a short-term additional power switching capacitive storage, make-up, at the moment of pulse current loads on the inverter and the battery during starting and braking the tram For this purpose, in low-voltage power supply circuit of a tram containing catenary voltage converter in voltage 28 V and parallel connected to the battery (accumulator battery) was put in capacitive drive-ionistor charged by battery and the inverter and switching the switch to the load at the time of the pulsed power consumption, at a signal power consumption transmitter. Discharge level of ionistory is limited to voltage sensor controlled by the switch. In addition to the above mentioned, the capacitive drive in this case is the third powerful backup power, which is important from the point of view of passenger transportation safety.

### **«Автоматизированная система контроля утечки тока» троллейбусов- «АСКУТ»**

Существующие системы обеспечения электробезопасности пассажиров при эксплуатации троллейбусов в городах имеют недостатки, связанные с отсутствием достоверности измеряемого тока утечки высоковольтной изоляции в сырую погоду: измерения производятся с грубыми погрешностями, связанными с изменяющимся напряжением контактной сети, неопределенной проводимостью автошин, а также погрешностью, вносимой параллельной цепью бортового сигнализатора утечки тока.

Автоматизированная система контроля утечки тока «АСКУТ» предназначена для измерения уровня утечки тока троллейбусов ЗиУ 682 и других моделей при прохождении последними технического обслуживания в депо. «АСКУТ» обеспечивает автоматизацию процесса измерения опасного для пассажиров и персонала уровня утечки тока троллейбусов на специальном посту с изолированным от земли участком контактной сети, сигнализацию о превышении допустимого уровня утечки тока, блокировку движения с участка при предельных значениях утечки тока и контроль уровня изоляции участка. Применяется в системах питания контактной сети троллейбусов как с заземленным отрицательным полюсом, так и в сетях с изолированными полюсами.

«АСКУТ» позволяет обеспечить достоверность измерения утечки тока троллейбусов при:

- изменяющемся напряжении контактной сети;
- имеющей место проводимости автошин в сырую погоду;
- фактической утечки тока через цепи приборов, установленных в кабинах троллейбусов.

«АСКУТ» позволяет повысить электробезопасность пассажиров и обслуживающего персонала при снижении сопротивления изоляции высоковольтных цепей троллейбусов в сырую погоду.

Продукт(ы) проекта - опытный образец – прототип.

Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме.

Научно-техническая стадия проекта - испытание опытного

образца для троллейбусов с реостатно-контакторной системой управления, подготовка к проведению ОКР для троллейбусов с электронной системой управления – продуктом которой станет разработка и сертификация промышленного образца универсальной (для любого типа троллейбусов) «Автоматизированной системы контроля утечки тока».

Инвестиционная стадия проекта - поиск первичных инвестиций. Отрасль проекта - промышленные решения. Отрасли приложения проекта - муниципальный общественный электротранспорт. География приложения проекта - глобальное приложение.

География совершенных сделок - трамвайно-троллейбусные и троллейбусные предприятия городов Российской Федерации, стран СНГ и дальнего Зарубежья.

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - ожидаемый эффект – социальный: обеспечение электробезопасности пассажиров и обслуживающего персонала при эксплуатации троллейбусов в сырую погоду, предотвращение электротравм и поражений током с летальным исходом.

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта): Два года: разработка опытного образца (ОП); испытание ОП; разработка промышленного образца (ПО); испытание ПО; сертификация. Третий год-промышленное производство, продажи.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 3 000 000 руб.

Ключевые риски проекта - дотационный режим экономики транспортных предприятий.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее) - патенты на изобретения РФ: «АСКУТ»-№ 2128348; «Сигнализатор изоляции цепей троллейбуса»- №2075904, автор-патентообладатель: Лебедь Л.Н. (статус: прототипы, в процессе ОКР планируется защита новой интеллектуальной собственности); Заключение Академии коммунального хозяйства им. Памфилова. Копии изобретений и заключения приложены в электронной форме.

Сведения о внешней экспертизе проекта: 1- 4 апреля 2008 г., Москва, Сокольники. Две серебряные медали 11-го Международного Салона промышленной собственности «Архимед-2008». 11-13





марта 2009 г., Москва, ВВЦ Диплом победителя конкурса «Зеленый свет» первой всероссийской специализированной выставки продукции и услуг для предприятий городского общественного транспорта - «Общественный Транспорт 2009».

Материалы с мероприятий - приложены в виде копий в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

- патент на изобретение № 2075904 «Сигнализатор снижения сопротивления изоляции положительных цепей троллейбуса», авт.-патентообладатель: Лебедь Л.Н.

- патент на изобретение № 2128348 «Автоматизированная система контроля утечки тока троллейбусов – «АСКУТ», авт.-патентообладатель: Лебедь Л.Н.

- Статья: «Автоматизированная система контроля утечки тока» троллейбусов- «АСКУТ» Материалы 3-й международной конференции «ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ», г.Краснодар, 2011г.

Электронных (сайт проекта или ссылки в сети интернет):

<http://www.sibpatent.ru/patent.asp?nPubl=2128348&mpkcls=B60K035&sort=2>

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

ООО «НТЦ КОМПИУС»

Адрес: 350042, г. Краснодар, ул. Колхозная, 3

Автор и руководитель проекта:

Лебедь Леонид Николаевич,

Технический директор ООО «НТЦ КОМПИУС»,

Заслуженный работник транспорта Кубани, г. Краснодар

Опыт работы: стаж работы руководителем крупной компании- 21год

Образование: КГТУ (КПИ), доп.: «ДИАЛОГ-МИФИ», ГОУВПО

«МЭИ».

Контактная информация:

+7-918-3850851

eltrans-energy@mail.ru

### Automated control system for monitoring current leakage.

The existing systems to ensure electrical safety of passengers when operating trolleybuses in cities have drawbacks related to the lack of reliability of the measured current leakage of high voltage insulation in wet weather: measurements are made with gross errors associated with variable voltage of contact system, uncertain conductivity of tires, as well as the error introduced by the parallel circuit on-board signaling current leakage.

Automated system for monitoring current leakage «ASKUT» is designed to measure the level of leakage of current trolleybuses ZiU 682 and other models by passing the latest maintenance in depot. «ASKUT» automates the process of measuring the dangerous level of current leakage to passengers and staff on a special trolley post with isolated from the ground portion of the contact network, the alarm on exceeding the permissible level of leakage current, blocking traffic from the site at limiting values of leakage current and control the isolation level of the site. It is used in power systems catenary trolley with negative ground and in networks with insulated poles «ASKUT» ensures the accuracy of the measurement of the current leakage of trolleybuses at: changing the line voltage; conductivity of tire in wet weather; the actual leakage current through the circuit devices installed in the cockpits of trolleybuses.

«ASKUT» improves electrical safety of passengers and staff with a decrease in the insulation resistance of high-voltage trolleybuses in wet weather.



### **Энергоэффективный привод клапанов двигателя внутреннего сгорания**

Проект направлен на коммерциализацию инновационного электронно-механического привода клапанов двигателей внутреннего сгорания (ДВС), позволяющего применить микропроцессорную систему управления газораспределением в ДВС, и, тем самым, значительно повысить его КПД, улучшить эксплуатационные характеристики, топливную экономичность, сократить вредные выбросы в атмосферу и др.

Продукт(ы) проекта - рассматриваемый в проекте привод клапана ДВС представляет собой комбинацию запатентованного преобразователя вращательного движения в возвратно-поступательное и наоборот, и шагового электродвигателя. В ДВС каждый его клапан управляется электронным блоком управления двигателя индивидуально.

Стадия технологической готовности – опытный образец. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - НИР. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная. Отрасль проекта - энергоэффективность и ресурсосбережение. География приложения проекта - глобальное приложение. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический и экологический эффект. Жизненный цикл проекта - идея, получение патента, создание опытных моделей, регистрация предприятия, участие в выставках и конкурсах.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 8 600 000

Ключевые риски проекта - потенциальные риски проекта лежат в области конкуренции со стороны существующих и перспективных разработок в совершенствования системы газораспределения ДВС. Прежде всего, это собственные разработки автомобильных концернов. Но по сравнению с существующими и более того перспективными разработками, предлагаемая схема обладают существенными преимуществами. Кроме того т.к. конкурирующие схемы принадлежат крупным международным концернам, то они являются практически недоступными для независимых производителей, что создает

рыночную нишу для нашего проекта.

Сведения о регистрации и защите проекта или его частей (патенты, свидетельства и прочее) - приложены в электронной форме. Пат. №2369751 РФ, МПК F 01L 1/30 (2006.01). Привод клапана конструкции Соколова / А.Г. Соколов (РФ) – Заявлено 18.02.08; опубл. 10.10.2009, Бюл. №28.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших): 2013 год. Разработка награждена медалью на международной выставке изобретений Lerpine, Париж, Франция. 2011 год. Разработка награждена дипломом на международной технической выставке IFF, Пловдив, Болгария.

Материалы с мероприятий - приложены в электронной форме.

Сведения о проекте в открытых источниках: электронных: emavac.fo.ru

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

МИП ООО «Инженеринг плюс»  
Адрес: 350004, г. Краснодар, ул. Кожевенная 73

Авторы:

Соколов Александр Григорьевич,  
автор изобретения, д.т.н, профессор  
Соколов Валерий Александрович,  
руководитель проекта

Контактная информация:  
350044, ул. Кожевенная, 73,  
8 (903) 411-31-54,  
e-mail: 23rus@list. Ru

emavac.fo.ru

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

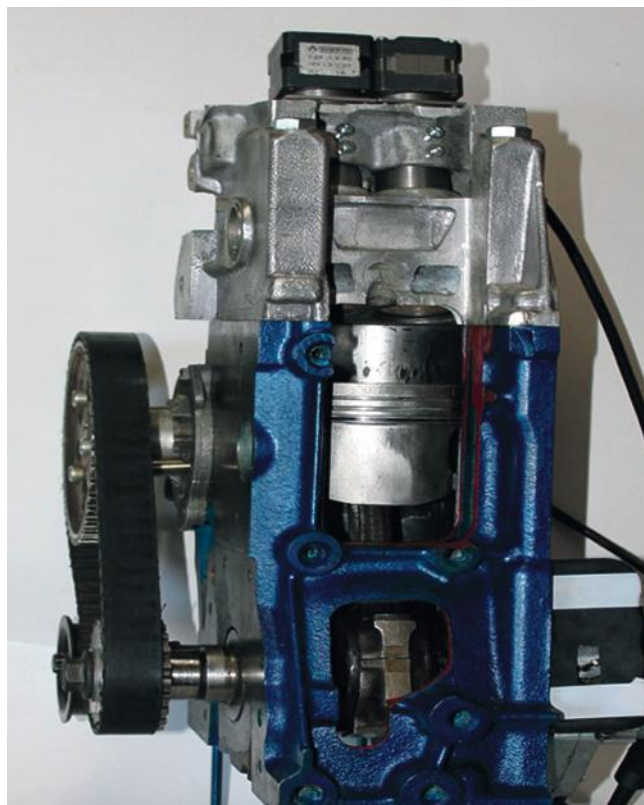
ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### Energy efficient drive the valve internal combustion engine

The project is aimed at the commercialization of innovative electro-mechanical actuator valves of internal combustion engines (ICE), which allows to use microprocessor control system gas distribution in the engine, and thus significantly improve its efficiency, improve performance, fuel economy, reduce harmful emissions into the atmosphere, etc. .



### **Микробный топливный элемент**

Разработка микробного топливного элемента (МТЭ) относится к новому междисциплинарному направлению альтернативной энергетики, на грани физической химии и биоэнергетики. Физико-технической основой разработки является топливный элемент – устройство, вырабатывающее электроэнергию на гальванических принципах, но с регулярной подачей извне окисляемых субстратов. Биологической основой разработки являются бактерии, способные ассимилировать вещества-источники энергии с последующей передачей электронов в электрическую цепь устройства. МТЭ способен реализовывать 2 направления экотехнологий: (1) получение дешевого электричества биоэлектрохимическими реакциями из бесплатного органического сырья; (2) утилизация органических отходов как источника сырья для МТЭ. В настоящее время разработка МТЭ активно ведётся на Западе. В России данные исследования преимущественно находятся на стадии поисковых исследований и лабораторных образцов.

Ведётся разработка нескольких версий МТЭ, специализированных для разных направлений применения:

- 1) проточные элементы для очистки органических стоков предприятий АПК (схема устройства приведена на рисунке ниже);
- 2) бентосные и растительно-микробные элементы для получения энергии из донных осадков водоёмов или почв, с их частичной очисткой;
- 3) МТЭ с периодической загрузкой органических отходов как автономные источники энергии для личных хозяйств.

Данная разработка соответствует принятой на федеральном уровне Стратегии развития биотехнологии в Российской Федерации до 2020 г. «Стратегия БИО-2020©».

Продукт(ы) проекта - главной задачей проекта является разработка микробного топливного элемента как устройства переработки органических отходов в электроэнергию. Объект коммерциализации: Микробный топливный элемент – несколько вариантов устройства для переработки различных типов органических отходов в электроэнергию. Продукт проекта: варианты микробного топливного

элемента и технологии их применения. Презентационные материалы проекта - приложены в электронной форме. Научно-техническая стадия проекта - НИР. Инвестиционная стадия проекта - прединвестиционная. Отрасль проекта - энергоэффективность и ресурсосбережение. Отрасли приложения проекта - защита окружающей среды, альтернативная энергетика, переработка техногенных образований и отходов. Пищевые производства и предприятия агропромышленного комплекса (сахарные заводы, рыбохозяйственные заводы и др.), производящие жидкие стоки с высоким уровнем органики в них.

География приложения проекта - глобальное приложение. География совершенных сделок - финансирование в рамках Программы стратегического развития ВУЗа (КубГУ), конкурса У.М.Н.И.К. Информация об аналогичных разработках: в мире: находятся в стадии разработки. В РФ: находятся в стадии исследования. В Краснодарском крае: нет. Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экологический (переработка отходов), научный, экономический (дешевое электричество).

Жизненный цикл проекта - разработка в целом относится к новому инновационному направлению, которое активно ведётся на Западе и странах Юго-Восточной Азии (Microbial Fuel Cells), однако пока находясь на стадии поисковых исследований и лабораторных образцов. В РФ и СНГ исследования в данной области фрагментарны. Нами разработаны ряд инновационных решений (компоновок МТЭ, электродов и др.) находящихся в процессе патентного оформления.

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - 15 000 000

Ключевые риски проекта - стандартные риски для альтернативных источников энергии – малая энергоэффективность по сравнению с классической углеводородной энергетикой, неотрегулированное законодательство в этой области, неготовность потенциальных промышленных потребителей к внедрению зелёных технологий.

Материалы регистрации и защиты проекта или его частей - получено положительное решение о выдаче патента РФ (заявка 2013159146). Сведения о внешней экспертизе проекта: Апрель 2013 Победитель конкурса У.М.Н.И.К. (Краснодар). Июнь 2013 Победитель конкурса НТТМ 2013.

Инвестиционная



Материалы с мероприятий (фотографии, скан-копии дипломов, свидетельств, грамот, благодарностей) - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме, отсутствуют.

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

Микробный топливный элемент бентосного типа Самков А.А., Волченко Н.Н., Веселовская М.В., Калашников А.А. Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 2013, Тамбов

Микробный топливный элемент как перспективное направление альтернативной энергетики Волченко Н.Н., Самков А.А., Веселовская М.В., Калашников А.А. Сборник научных трудов по материалам конференции, 2013, Ярославль

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»

Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская 149

Телефон/факс: (861) 235-35-36

e-mail: ecotsel@yandex.ru

e-mail: biotech@kubsu.ru

Авторы:

к.б.н. Волченко Н.Н.,

к. б. н. Худокормов А.А.;

к. б. н.; Самков А.А.

### Microbial fuel element

Development of a microbial fuel element (MFE) provides a new interdisciplinary field of alternative energy, on the verge of physical chemistry and bio-energy. Physical and technical basis for the development is a fuel element - a device that generates electricity by electrochemical principles, but with a regular supply of externally oxidized substrates .

Biological basis for the development are the bacteria who are able to assimilate the material-energy sources with subsequent transfer of electrons in an electric circuit device. MFE is able to implement 2 ways of environmental technology: (1) providing cheap electricity by bio-electrochemical reactions of free organic raw materials; (2) utilization of organic waste as a source of raw materials for MFE. Currently, the development of MFE is actively conducted in the West. In Russia, these studies are predominantly in the exploratory stage of research and laboratory samples.

The development of multiple versions of MFE, specialized in different areas of application is conducted:1) flow elements for purification of organic wastewater of agricultural enterprises (diagram of the device is shown in figure below);2) benthic and plant-microbe elements to generate energy from the sediments of water bodies or soil, with their partial purification;3) MFE with a batch of organic waste as independent sources of energy for individual farms.

This development corresponds to the accepted strategy at the federal level for biotechnology development in the Russian Federation until 2020 «Strategy BIO 2020 ©»

### **Ионообменные минералы «ИОНСОРБ™» для инновационных решений экологических проблем**

Основной миссией группы авторов, является развитие современных эко технологий, которые восстанавливают нарушенное экологическое и биологическое равновесие в окружающей среде. В современном мире решить проблему угрожающего загрязнения природы можно только комплексными средствами, действуя сразу по нескольким направлениям. Наша продукция помогает добиться такого эффекта. Благодаря применению «Ионсорб™» в различных отраслях улучшается состояние почв и вод, блокируются «пищевые» цепочки миграции тяжелых металлов, нейтрализуются токсичные и радиоактивные отходы, тем самым сохраняется здоровье людей и возрастает продолжительность жизни.

Продукт(ы) проекта: БИОИОНИТ; Агроионит К; Агроионит; Акваионит; Акваионит+; Пиросорб; Минионит; Агросорб; Сорбент ЗИМА; Нафтосорб; АктиБиоМикс.

Презентационные материалы проекта - приложены в виде копий на бумажном носителе отсутствуют, приложены в электронной форме. Презентации, видеозаписи,

Научно-техническая стадия проекта - стадия исследований; стадия прохождения сертификации; стадия экспериментального внедрения; действующее внедрение.

Инвестиционная стадия проекта - инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов), эксплуатационная (экспансия за счёт средств инвесторов поздних раундов).

Отрасль проекта - промышленные решения, биотехнологии и медицина, энергоэффективность и ресурсосбережение, безопасность в чрезвычайных ситуациях, сельское хозяйство, экология и городское хозяйство, медицина и косметология.

География приложения проекта - Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальные приложения. География совершенных сделок - территория РФ.

Информация об аналогичных разработках: в мире: есть ин-

формации. В РФ: есть информации. В Краснодарском крае: не имеется

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта - экономический, экологический, социальный, научный (для фундаментальных исследований). Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта): 2008 год – старт разработки; 2009 год по 2011 год – изучение уникальных свойств ионообменного сорбента в частности Глауконита Бондарского месторождения Тамбовской области; 2011 год по настоящее время поиск новых областей применения в народном хозяйстве, сертификация и внедрение безусловно инновационных технологий

Полная стоимость (бюджет) проекта: в рублях - инвестировано: 15 000 000. Требуется для инвестиций: 166 000 000,00 руб.

Ключевые риски проекта - отсутствие финансирования на завершения исследований, прохождение необходимой сертификации и внедрение проектов. Сведения о регистрации и защите проекта или его частей - приложены в электронной форме.

Сведения о внешней экспертизе проекта: г. Москва 24 марта 2010 г. ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА заседания Комиссии по присуждению Премии Роснедра и РосГео за достижения в решении фундаментальных и прикладных проблем геологии №01-10 «Комиссия рекомендует рассмотренную технологию к широкому внедрению как безусловно инновационную».

Материалы с мероприятий - приложены в виде копий на бумажном носителе, приложены в электронной форме,

Сведения о проекте в открытых источниках: печатных:

1. УДК 541.183 «Адсорбционная способность глауконита Бондарского района Тамбовской области». Вигдорович В.И. Тамбовский государственный технический университет, Тамбов 14.09.2009 г.

2. УДК 541.183 «Влияние кислотности среды на извлечение фенола из водных растворов фракциями глауконита» Вигдорович В.И. А.Ю. Пудовкина. ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов 2011г.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



Электронных:  
<http://82731.ru.all.biz/> - все наши продукты  
<http://www.interfinancecapital.com/ionit-project.php> - ИОНО-СОРБЫ (минеральные иониты)  
<http://www.agroionit.ru/> <http://www.glaucosite.ru/> - агроионит, как искусственный почвогрунт, минеральные удобрения  
<http://immunosorb.ru> - минеральная кормовая экодобавка для животных на основе Минионита  
<http://aquafitness.pro/livingwater> - оснащения санаторно-лечебных здравниц комплексом, у которого нет аналогов в России.  
<http://geo-spa.ru/concept> - КОНЦЕПЦИЯ КУРОРТА «Мертвое море – в Москве!»  
<http://www.vita-salon.pro/technology.php> - МИНЕРАЛЬНЫЕ ИОНООБМЕННЫЕ ВАННЫ  
<http://www.youtube.com/user/baddeniska/videos?view=0> - Видео материалы

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

ООО «Технопарк»,  
ИНН 6801003734, КПП 80101001  
Адрес: 393230, Тамбовская обл, Бондарский р-н,  
п. Строительный, д. 11а  
Банковские реквизиты:  
Р/с 40702810302080000086  
в ТАМБОВСКИЙ РФ ОАО «РОССЕЛЬХОЗБАНК»  
БИК 046850713, к/с № 30101810600000000713.  
Руководитель проекта  
по внедрению на территории Краснодарского края  
Александр Николаевич Зюзин  
+7-918-11-33-510,  
3001610@mail.ru



### **Производство промышленного светодиодного освещения**

Мы профессионально разрабатываем энергоэффективные светотехнические и инновационные системы освещения в различных сферах применения, которые способствуют экономии более 40% потребляемой энергии устаревшими и малоэффективными источниками света.

Все комплектующие от ведущих российских и зарубежных производителей.

Продукт(ы) проекта - комплексные решения для проектов по вводу светодиодных светильников: светотехническое проектирование и расчёт экономической выгоды, поставка и монтаж светодиодных систем освещения.

Светодиодные решения для: дорог и улиц, аллей и парков, офисных и промышленных помещений, объектов ЖКХ и архитектурной подсветки.

Научно-техническая стадия проекта. НИР, ОКР, испытания макетов или компонентов, действующие внедрения и т.д. - действующие внедрения.

Инвестиционная стадия проекта. Преинвестиционная (поиск первичных инвестиций), инвестиционная (поиск инвестиций второго и более поздних раундов), эксплуатационная (экспансия за счёт средств инвесторов поздних раундов), поздняя стадия (устойчивое производство, экспансия за счёт собственных и кредитных средств) - устойчивое производство, экспансия за счёт собственных и кредитных средств.

География приложения проекта (Краснодарский край, отдельные субъекты РФ, вся РФ, отдельные государства или регионы мира, глобальное приложение) - вся РФ.

География совершенных сделок (допускается указание также предприятий, потребляющих продукт проекта или осуществляющих инвестирование) - г. Москва и Московская обл., Красноярский край г. Бийск, г. Санкт Петербург, г. Томск, республика Казахстан, Украина, Хабаровск, Новосибирск, о. Диксон, и многие другие

Ожидаемый эффект от использования результатов проекта. Экономический, экологический, социальный, научный (для фундаменталь-

ных исследований) или иной - огромный энергосберегающий эффект, которым сопровождается использование светодиодов, позволяет осуществить уникальные решения при освещении, как отдельных зданий, так и целых архитектурных комплексов. Всего этого можно добиться, одновременно уменьшив потребление электрической энергии, снизив нагрузку на электросети и сократив денежные затраты.

Жизненный цикл проекта (перечень значимых событий с даты старта проекта):

Начало проекта Ноябрь 2010.

2010-2011 – Проектная и патентная работа.

2011 – 2012 – Подготовка серийного производства, покупка производственной линии

2012- 2013 – Развитие дилерской сети, участие в выставках

2013 – наст. время Модернизация производства с целью выпуска новой линейки продукции.

Полная стоимость (бюджет) проекта:

В рублях - 20000000 рублей

Ключевые риски проекта - большинство клиентов «невозвратные» в силу долговечности продукции.

Сведения о внешней экспертизе проекта: участии в конкурсных или конгрессно-выставочных мероприятиях, конференциях (до пяти новейших):

23-24.05 Дни малого и среднего бизнеса Кубанской столицы 2014 /экспозиция/

26-29.05 Нефтегаз 2014 /экспозиция/

Сведения о проекте в открытых источниках:

Электронных (сайт проекта или ссылки в сети интернет):

[www.ekolamp.ru](http://www.ekolamp.ru)

Сведения об инициаторе (разработчике) проекта (полное наименование, адрес, контактная информация):

Промышленная группа «ТЕГАС»

г. Краснодар, ул. Московская, 77, оф. 211

Производство: Краснодарский край, ст. Динская,

ул. Железнодорожная, 265а

тел.:+7(861) 299-09-09 (многоканальный)



ИНВЕСТИЦИОННАЯ  
СТАДИЯ ПРОЕКТА

ГЕОГРАФИЯ СДЕЛОК

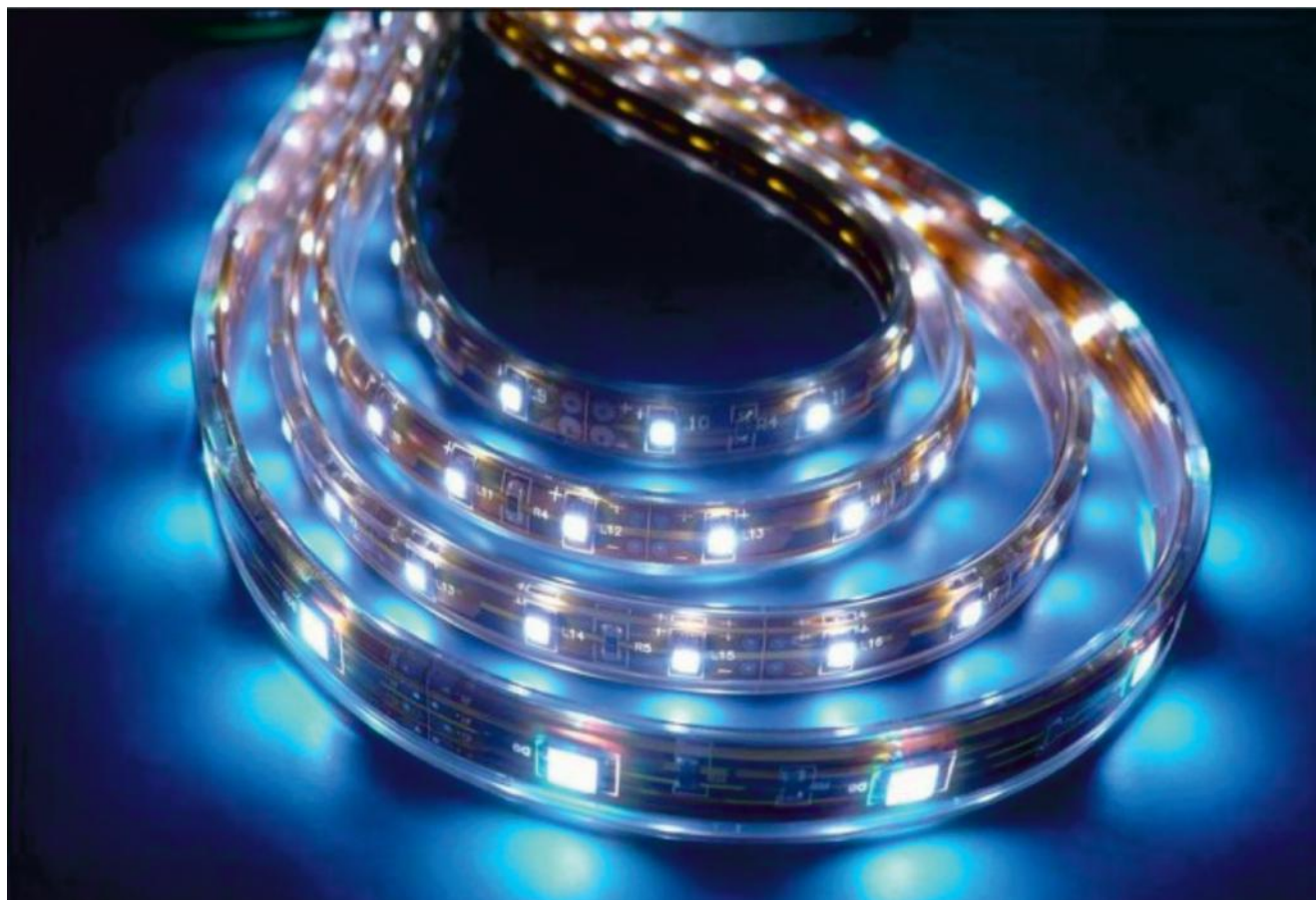
ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА

Инвестиционная



### Production of industrial LED lighting

We professionally develop energy-efficient lighting and innovative lighting systems in various application areas, which contribute to savings of more than 40% of energy consumption by outdated and inefficient light sources. All components are from leading Russian and foreign manufacturers.



## ВВЕДЕНИЕ

Анализ нормативно-правовой базы, регулирующей создание и функционирование объектов инновационной инфраструктуры, научной и методической литературы показывает, что для большинства объектов инновационной инфраструктуры отсутствуют однозначные определения их функций, критериев отнесения организаций к тому или иному виду инновационной инфраструктуры. В этой связи ниже приводится справочный материал, в котором даны определения объектов инновационной инфраструктуры, их функции, требования для создания и функционирования.

## ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Инновации - введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях;

Инновационная сфера - область деятельности производителей и потребителей инновационной продукции (работ, услуг, технологий), включающая создание и распространение инноваций;

Инновационная инфраструктура (ИИ) – совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг;

Инновационный проект – комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов;

Объект инновационной инфраструктуры – организация или структурное подразделение организации, выполняющее функции инновационной инфраструктуры;

Уполномоченный орган - исполнительный орган государственной власти, орган местного самоуправления муниципального образования, уполномоченный осуществлять полномочия по вопросам инновационной деятельности.

Классификация объектов инновационной инфраструктуры:

1. Производственно-технологическая инфраструктура

1.1 Технопарковые структуры – научно-производственные комплексы, оказывающие широкий спектр услуг малым и средним предприятиям в инновационной сфере включая предоставление в аренду помещений:

- бизнес-инкубаторы
- технопарки

1.2 Территории инновационного развития:

- ОЭЗ технико-внедренческого типа регионального уровня (территория инновационного развития, полюс инновационного развития)

- наукограды
- иннограды

1.3 Другие объекты инновационной инфраструктуры, содействующие коммерциализации результатов научной деятельности:

- центры кластерного развития
- центры коллективного пользования
- инжиниринговые центры (в том числе, центры прототипирования)
- центры трансфера технологий
- организации по сертификации и испытательные лаборатории, выполняющие работы по подтверждению соответствия инновационной (высокотехнологичной) продукции предъявляемым требованиям

2. Информационная и консалтинговая инфраструктура:

- информационные центры
- центры субконтракции
- Европейский информационный корреспондентский центр в России (ЕИКЦ-Россия), Российское представительство Европейской сети поддержки предпринимательства (EEN – Россия), а также ассоциации (агентства) поддержки предпринимательства и другие организации – члены Региональной сети ЕИКЦ-Россия
- Фонды (центры) поддержки малого и среднего предпринимательства

3. Финансовая инфраструктура
- Фонды микрофинансирования
  - Фонды содействия развитию венчурных инвестиций в субъекты малого и среднего предпринимательства в научно-технической сфере (некоммерческие организации)
    - Венчурные фонды (в том числе, региональные венчурные фонды инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере, посевные (стартовые) фонды и др.)
    - Гарантийные фонды.

### **1. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **1.1 ТЕХНОПАРКОВЫЕ СТРУКТУРЫ**

Одним из характерных признаков нынешнего этапа технологической революции является создание и широкое распространение территориальных научно-производственных систем. Научные парки, технопарки, инновационные технологические центры, инкубаторы нововведений и другие аналогичные структуры, ориентированные на ускоренное воплощение результатов научных исследований в новую технику, технологии и материалы, стали важным фактором усиления отдачи науки, интеграции ее основных звеньев с производством.

По нарастанию степени сложности технопарковые структуры можно расположить следующим образом: инкубаторы, технологические парки, технополисы, регионы науки и технологий.

#### **Бизнес-инкубаторы**

Бизнес-инкубатор - организация, созданная для поддержки предпринимателей на ранней стадии их деятельности, осуществляемой путем предоставления в аренду помещений и оказания необходимых для ведения предпринимательской деятельности услуг, в том числе консультационных, бухгалтерских и юридических.

Бизнес-инкубатор, в зависимости от специализации органи-

зации, управляющей деятельностью бизнес-инкубатора, может быть либо общего типа, либо инновационного типа. При этом бизнес-инкубатор общего типа может быть:

- производственным (при наличии в бизнес-инкубаторе производственных площадей и необходимого оборудования, предоставляемого субъектам малого предпринимательства, осуществляющим производственную деятельность);
- офисным;
- смешанным;
- отраслевым, в том числе аграрным (в соответствии со сферой деятельности предполагаемых к размещению в бизнес-инкубаторе субъектов малого предпринимательства).

Бизнес-инкубатор должен отвечать следующим требованиям. Общая площадь нежилых помещений бизнес-инкубатора должна составлять не менее 900 кв. м., при этом площадь, предназначенная для размещения субъектов малого предпринимательства, должна составлять не менее 85% от расчетной площади бизнес-инкубатора, а оставшаяся часть может предоставляться организациям, образующим инфраструктуру поддержки. Бизнес-инкубатор может размещаться на базе технопарка.

При этом под расчетной площадью бизнес-инкубатора понимаются общие площади нежилых помещений бизнес-инкубатора для размещения в бизнес-инкубаторе субъектов малого предпринимательства и организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, за исключением коридоров, тамбуров, переходов, лестничных площадок, которые в силу конструктивных или функциональных особенностей не могут быть использованы в соответствии с целевым назначением бизнес-инкубатора.

Площадь нежилых помещений, предоставленных в аренду одному субъекту малого предпринимательства, не должна превышать 15% от расчетной площади нежилых помещений бизнес-инкубатора, предназначенной для размещения субъектов малого предпринимательства.

Бизнес-инкубатор обеспечивает оказание следующих основных услуг:

- предоставление в аренду (субаренду) резидентам бизнес-инкубатора, нежилых помещений;
- почтово-секретарские услуги;
- консультационные услуги по вопросам предпринимательской деятельности: регистрация юридического лица, налогообложение, бухгалтерский учет, кредитование, правовая защита и развитие предприятия, бизнес-планирование;
- предоставление доступа к информационным базам данных, необходимых для резидентов бизнес-инкубатора.
- подготовка учредительных документов и документов, необходимых для государственной регистрации юридических лиц;
- маркетинговые и рекламные услуги;
- помощь в получении кредитов и банковских гарантий;
- поиск инвесторов и посредничество в контактах с потенциальными деловыми партнерами;
- поддержка при решении административных и правовых проблем, в том числе составление типовых договоров;
- приобретение специализированной печатной продукции;
- предоставление услуг по повышению квалификации и обучению.

Бизнес-инкубаторы производственного и инновационного типа также осуществляют следующие виды услуг:

- привлечение заказов для дозагрузки производственных мощностей малых промышленных предприятий;
- информационно-ресурсное обеспечение процессов внедрения новых технологий;
- информационно-ресурсное сопровождение действующих и создаваемых новых малых предприятий, деятельность которых направлена на обеспечение условий внедрения экологически безопасных технологических процессов;
- подготовка инвестиционных предложений для привлечения инвестиций, в том числе за счет средств паевых инвестиционных фондов.

Бизнес-инкубатор должен соответствовать следующим основным требованиям:

- наличие не менее 70 рабочих мест, при этом каждое рабочее место должно быть оснащено компьютером, принтером (индивидуального и (или) коллективного доступа) и телефоном с выходом на городскую и междугородную связь;
- не менее 80% рабочих мест<sup>2</sup> бизнес-инкубатора должны быть обеспечены доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее – Интернет);
- наличие оргтехники для коллективного доступа: факс, копировальный аппарат, сканер, цветной принтер, телефонная мини-АТС;
- наличие не менее одной переговорной комнаты, оборудованной мебелью и телефоном с выходом на городскую и междугородную связь;
- наличие не менее одного зала для проведения лекций, семинаров и других обучающих занятий, оборудованного мебелью, проектором и телефоном с выходом на городскую и междугородную связь.

В бизнес-инкубаторе не допускается размещение субъектов малого предпринимательства, осуществляющих следующие виды деятельности:

- финансовые, страховые услуги;
- розничная/оптовая торговля;
- строительство (включая ремонтно-строительные работы);
- услуги адвокатов, нотариат;
- ломбарды;
- бытовые услуги;
- услуги по ремонту, техническому обслуживанию и мойке автотранспортных средств;
- распространение наружной рекламы с использованием рекламных конструкций, размещение рекламы на транспортных средствах;
- оказание автотранспортных услуг по перевозке пассажиров и грузов;
- медицинские и ветеринарные услуги;
- общественное питание (кроме столовых для работников

бизнес-инкубатора и компаний, размещенных в нем);

- операции с недвижимостью включая оказание посреднических услуг;

- производство подакцизных товаров, за исключением изготовления ювелирных изделий;

- добыча и реализация полезных ископаемых;

- игорный бизнес.

Максимальный срок предоставления нежилых помещений бизнес-инкубатора в аренду (субаренду) субъектам малого предпринимательства не должен превышать 3 (трех) лет.

Организация, управляющая бизнес-инкубатором, осуществляет следующие функции:

- реализация такой деятельности, как анализ эффективности процессов поиска, оценки перспективности и отбора проектов для размещения в бизнес-инкубаторе; анализ эффективности процессов мониторинга и анализ последовательности и эффективности шагов в создании стратегии выхода резидентов бизнес-инкубатора на рынок (маркетинг, финансовое планирование, разработка технологии, создание команды), внесение рекомендаций и принятие мер, направленных на развитие проекта; анализ эффективности деятельности компаний, являвшихся резидентами бизнес-инкубатора, в условиях реального рынка и оказание им консалтинговых услуг;

- создание экспертного сообщества для оценки проектов;

- рекламно-просветительная деятельность в сфере предпринимательства и повышение бизнес-активности населения;

- обучение основам предпринимательской деятельности и переквалификация населения;

- создание партнерской сети сервисных организаций, необходимых для деятельности резидентов бизнес-инкубатора;

- ведение базы данных резидентов и внешних потребителей услуг бизнес-инкубатора;

- взаимодействие с организациями, оказывающими государственную поддержку субъектам малого и среднего предпринимательства субъекта Российской Федерации;

- взаимодействие с некоммерческими организациями реги-

она, выражающими интересы субъектов малого и среднего предпринимательства, и структурными подразделениями указанных организаций;

- организация площадки для встреч субъектов малого и среднего предпринимательства;

- работа с молодежью с целью развития молодежного предпринимательства;

- техническая эксплуатация здания (части здания) бизнес-инкубатора.

Организация, управляющая деятельностью бизнес-инкубатора инновационного типа, должна также осуществлять следующие функции:

- создание экспертного сообщества для оценки инновационных проектов;

- оценку перспективности проектов с точки зрения их готовности к реализации;

- сопровождение проекта с привлечением созданного экспертного сообщества;

- мониторинг развития проекта (внесения рекомендаций и принятия мер, направленных на развитие проекта);

- взаимодействие с авторами научно-исследовательских работ, научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и обладателями патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы.

### **Технопарки**

Технопарк – специализированный научно-производственный территориальный комплекс, созданный для осуществления деятельности в сфере высоких технологий, состоящий из земельных участков, офисных зданий, лабораторных и производственных помещений, объектов инженерной, транспортной, жилой и социальной инфраструктуры общей площадью не менее 5000 кв. м.

Технопарк может быть юридическим лицом или структурным подразделением университета (другого высшего учебного заве-

дения), научного центра (научной организации), промышленного предприятия.

Резидентами технопарка являются малые и средние предприятия, научные организации, проектно-конструкторские бюро, учебные заведения, организации инновационной инфраструктуры, производственные предприятия или их подразделения, научно-исследовательские центры, бизнес-инкубаторы и иные объекты инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Управление имуществом комплексом технопарка, а также обеспечение его организационной деятельности осуществляется управляющей компанией, отобранной по конкурсу или созданной в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Технопарк может располагаться на территории инновационного территориального кластера.

### **Размещение в технопарке**

Для размещения в технопарке на конкурсной основе привлекаются малые и средние предприятия, осуществляющие разработку перспективных видов продукции и технологий, которые могут быть доведены до серийного выпуска, востребованы на рынке и способны обеспечить устойчивые темпы роста объемов продаж и собственной капитализации предприятия за период его нахождения в технопарке.

Предметом деятельности технопарка является: создание благоприятных условий для развития малых и средних предприятий в научно-технической, инновационной и производственной сфере путем создания материально-технической и информационной базы для подготовки к самостоятельной деятельности малых и средних инновационных и производственных предприятий, производственного освоения научных знаний и наукоемких технологий.

Понятие технопарка довольно близко понятию инкубатора в сфере инновационной деятельности. Оба эти элемента инновационной инфраструктуры представляют собой комплексы, предназначенные для содействия развитию малых инновационных

компаний, создания благоприятной поддерживающей среды их функционирования. Различие между ними заключается в том, что спектр фирм-клиентов технопарков, в отличие от инкубаторов, не ограничивается только вновь создаваемыми и находящимися на самой ранней стадии развития инновационными компаниями. Услугами технопарков пользуются малые и средние инновационные предприятия, находящиеся на различных стадиях коммерческого освоения научных знаний, ноу-хау и наукоемких технологий. Другими словами, для технопарков не свойственна жесткая политика постоянного обновления, ротации клиентов, типичная для инкубаторов в области инновационной деятельности.

## **1.2. ТЕРРИТОРИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

Территория, занимающая муниципальное образование полностью, часть территории одного муниципального образования или часть нескольких муниципальных образований, имеющая особый правовой статус, обладающая высоким научно-техническим, инновационным, ресурсным, производственным, трудовым (кадровым) и образовательным потенциалом, с установленным органами государственного и (или) муниципального управления специальным режимом осуществления хозяйственной деятельности, на которой происходят активные процессы создания, внедрения и распространения инновационной продукции (товаров, работ, услуг).

### **Особая экономическая зона (ОЭЗ)**

Определяемая Правительством Российской Федерации часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности.

Целью создания ОЭЗ является «развитие обрабатывающих отраслей экономики, высокотехнологичных отраслей, производства новых видов продукции, транспортной инфраструктуры, а также туризма и санаторно-курортной сферы».

В зависимости от вида деятельности ОЭЗ могут быть четырех типов: промышленно-производственные, технико-внедренче-

ские, туристско-рекреационные и портовые.

Технико-внедренческие (инновационные) зоны играют особую роль в инновационном развитии страны и формировании инновационной инфраструктуры. Расположение таких зон вблизи ведущих университетов и институтов позволяет резидентам привлекать высококвалифицированные кадры, применять научные разработки. Приоритетные направления деятельности – нано- и биотехнологии, медицинские технологии, электроника и средства связи, информационные технологии, точное и аналитическое приборостроение, ядерная физика.

### **Наукограды**

Муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом. В свою очередь, научно-производственный комплекс наукограда представляет собой совокупность организаций, осуществляющих научную, научно-техническую, инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с государственными приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

Научно-производственный комплекс должен отвечать следующим критериям:

- численность работающих в организациях научно-производственного комплекса составляет не менее 15 % от численности работающих<sup>3</sup> на территории данного муниципального образования;
- объем научно-технической продукции в стоимостном выражении составляет не менее 50 % от общего объема продукции<sup>3</sup> всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории данного муниципального образования, или стоимость основных фондов комплекса, фактически используемых при производстве научно-технической продукции, составляет не менее 50 % от стоимости фактически используемых основных фондов всех хозяйствующих субъектов, расположенных на территории муниципального образования, за исключением жилищно-коммунальной и социальной сферы.

### **1.3. ДРУГИЕ ОБЪЕКТЫ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, СОДЕЙСТВУЮЩИЕ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под территориальным кластером понимается объединение на основе территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций. При этом кластеры могут размещаться на территории как одного, так и нескольких субъектов Российской Федерации.

#### **Признаки кластеров**

1. Сильные конкурентные позиции на международном и/или общероссийском рынках и высокий экспортный потенциал участников кластера (потенциал поставок за пределы региона).
2. Наличие у территории базирования конкурентных преимуществ для развития кластера, к которым могут быть в том числе отнесены выгодное географическое положение, доступность сырья, наличие: специализированных кадровых ресурсов, поставщиков комплектующих и сопутствующих услуг, специализированных учебных заведений и исследовательских организаций, необходимой инфраструктуры и другие факторы.
3. Географическая концентрация и близость расположения предприятий и организаций кластера, обеспечивающая возможности для активного взаимодействия.
4. Широкий набор участников, достаточный для возникновения позитивного эффекта от кластерного взаимодействия.
5. Наличие эффективного взаимодействия между участниками кластера, в том числе благодаря, использованию механизмов субконтрактации, партнерству предприятий с образовательными и исследовательскими организациями, координации деятельности по коллективному продвижению товаров и услуг на внутреннем и внешнем рынках.

Основными категориями участников кластера являются:

- предприятия (организации), специализирующиеся на профильных видах деятельности;
- предприятия, поставляющие продукцию или оказывающие услуги для специализированных предприятий;
- предприятия (организации), обслуживающие отрасли общего пользования включая транспортную, энергетическую, инженерную, природоохранную и информационно-телекоммуникационную инфраструктуру;
- организации рыночной инфраструктуры (аудиторские, консалтинговые, кредитные, страховые и лизинговые услуги, логистика, торговля, операции с недвижимостью);
- научно-исследовательские и образовательные организации;
- некоммерческие и общественные организации, объединения предпринимателей, торгово-промышленные палаты;
- организации инновационной инфраструктуры и инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства: бизнес-инкубаторы, технопарки, промышленные парки, венчурные фонды; центры: трансфера технологий, развития дизайна, энергосбережения, поддержки субподряда (субконтрактации); центры и агентства по развитию предпринимательства, регионального и муниципального развития, привлечения инвестиций; агентства по поддержке экспорта товаров, государственные и муниципальные фонды поддержки предпринимательства, фонды содействия кредитованию (гарантийные фонды, фонды поручительства), акционерные инвестиционные фонды и закрытые паевые инвестиционные фонды, привлекающие инвестиции для субъектов малого и среднего предпринимательства, и др.

### **Типы кластеров**

С учетом отраслевой специфики выделяют следующие типы кластеров.

1. Дискретные кластеры включают предприятия, производящие продукты (и сопутствующие услуги), состоящие из дискретных компонентов, включая предприятия автомобилестроения,

авиационной промышленности, судостроения, двигателестроения, иных отраслей машиностроительного комплекса, а также организации строительной отрасли и производства строительных материалов. Как правило, данные кластеры состоят из малых и средних компаний - поставщиков, развивающихся вокруг сборочных предприятий и строительных организаций.

2. Процессные кластеры образуются предприятиями, относящимися к так называемым процессным отраслям, таким как химическая, целлюлозно-бумажная, металлургическая, а также сельское хозяйство, пищевая промышленность и другие.

3. Инновационные и «творческие» кластеры развиваются в так называемых новых секторах, таких как информационные технологии, биотехнологии, новые материалы, а также в секторах услуг, связанных с осуществлением творческой деятельности (например, кинематографии). Инновационные кластеры включают большое количество новых компаний, возникающих в процессе коммерциализации технологий и результатов научной деятельности, проводимой в высших учебных заведениях и исследовательских организациях.

4. Туристические кластеры формируются на базе туристических активов в регионе и состоят из предприятий различных секторов, связанных с обслуживанием туристов, например, туристических операторов, гостиниц, сектора общественного питания, производителей сувенирной продукции, транспортных предприятий и других.

5. Транспортно-логистические кластеры включают в себя комплекс инфраструктуры и компаний, специализирующихся на хранении, сопровождении и доставке грузов и пассажиров. Кластер может включать также организации, обслуживающие объекты портовой инфраструктуры; компании, специализирующиеся на морских, речных, наземных, воздушных перевозках; логистические комплексы и другие. Транспортно-логистические кластеры развиваются в регионах, имеющих существенный транзитный потенциал.

Кластеры смешанных типов могут сочетать признаки нескольких типов кластеров.



Реализация проектов развития кластеров позволяет эффективно преодолевать ряд различного рода барьеров и «узких мест», препятствующих развитию предприятий и организаций, входящих в кластер.

1. К числу проблем, преодолеваемых в рамках развития большинства типов кластеров, следует отнести:

- недостаток квалифицированных кадров, вызванный несоответствием содержания и качества образовательных программ учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования потребностям экономики, неразвитостью механизмов непрерывного образования;

- низкую восприимчивость предприятий к инновациям, крайне медленные темпы обновления модельного ряда выпускаемой продукции, недостаточный уровень ее потребительских качеств;

- недостаточный уровень и доступность транспортной и инженерной инфраструктуры;

- недостаточное организационное развитие кластера включая отсутствие практики стратегического планирования развития кластера, отсутствие системы эффективной информационной коммуникации между участниками кластера;

- ограниченный доступ к зарубежным рынкам.

2. К числу барьеров, актуальных преимущественно для развития дискретных кластеров, следует отнести:

- недостаточный уровень развития кооперационных связей и механизмов субконтрактации, характеризуемый относительно низкой долей комплектующих, производимых внешними поставщиками;

- низкий уровень операционной конкурентоспособности большинства сборочных предприятий: долгие сроки освоения новой продукции, неоправданные накладные расходы, высокий уровень брака, низкая технологическая оснащенность и организация производства;

- недостаточная конкурентоспособность внешних поставщиков (качество и технологический уровень поставляемой ими продукции и услуг);

- недостаток специализированной производственной и офисной недвижимости для поставщиков.

3. К числу типичных барьеров для развития процессных кластеров следует отнести:

- ограничение доступа к сырью для малых и средних предприятий, специализирующихся на переработке продукции крупных процессных предприятий;

- финансовые барьеры для приобретения дорогостоящего производственного оборудования;

- проблемы с доступностью и качеством подготовки инженерного персонала и квалифицированных рабочих, обслуживающих современное процессное оборудование.

4. Для инновационных и творческих кластеров типичными проблемами являются:

- низкая интенсивность научно-исследовательской деятельности по ключевым направлениям развития кластеров включая образовательную компоненту;

- низкая эффективность процесса коммерциализации технологий;

- ограниченный доступ к финансовым ресурсам для развития новых технологических компаний;

- низкий уровень доступности специализированных услуг для развития начинающих технологических компаний;

- неэффективное отраслевое регулирование.

5. Для туристических кластеров типичными проблемами является:

- низкий уровень развития специализированной инфраструктуры и сервиса, в том числе гостиниц, организаций общественного питания, пассажирского транспорта;

- неудовлетворительное состояние ключевых туристических объектов, в том числе памятников истории и культуры;

- несоблюдение стандартов качества предоставляемых услуг.

### **Центры кластерного развития (ЦКР)**

ЦКР – структурное подразделение юридического лица или самостоятельное юридическое лицо:

- которые относятся к инфраструктуре поддержки малого и среднего предпринимательства;

- одним из учредителей, которых является субъект Российской Федерации или муниципальное образование.

ЦКР может размещаться на базе технопарка.

Основной целью деятельности ЦКР является создание условий для эффективного взаимодействия участников территориальных кластеров, учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти, органов местного самоуправления и инвесторов в интересах развития территориальных кластеров, обеспечение реализации совместных кластерных проектов.

Основными задачами ЦКР по развитию территориальных кластеров являются:

- разработка и реализация инвестиционных программ и проектов развития территориальных кластеров, разработка технико-экономических обоснований проектов и программ;

- проведение мониторинга состояния инновационного, научного, производственного, финансово-экономического потенциала территориальных кластеров и актуализация программ территориальных кластеров;

- создание (организационное проектирование) цепочек взаимодействия в интересах участников территориальных кластеров;

- разработка и реализация совместных кластерных проектов участников территориальных кластеров, учреждений образования и науки, иных заинтересованных лиц;

- предоставление консультационных услуг в интересах участников территориальных кластеров;

- содействие участникам территориальных кластеров в получении государственной поддержки;

- вывод на рынок новых продуктов (услуг) участников территориальных кластеров;

- обеспечение участия субъектов малого и среднего предпринимательства-участников территориальных кластеров в ключевых отраслевых мероприятиях на крупных российских и междуна-

родных выставочных площадках;

- организация вебинаров, круглых столов, конференций, семинаров в сфере интересов участников территориальных кластеров.

На базе ЦКР создается постоянно действующая система консультаций и услуг для участников территориальных кластеров, ориентированная на оказание информационных услуг в части законодательства субъекта Российской Федерации, а также на поддержку развивающихся и вновь создаваемых субъектов малого и среднего предпринимательства.

На базе ЦКР проводится постоянная разработка (совершенствование) и распространение среди заинтересованных лиц текущей и перспективной схемы размещения производительных сил территориальных кластеров. В ходе работ ЦКР проводит анализ потенциала субъекта Российской Федерации в сфере деятельности территориальных кластеров, в том числе инновационных участников; территориальных кластеров и перспектив их развития.

ЦКР взаимодействует в интересах участников территориальных кластеров с органами государственной власти и органами местного самоуправления.

На базе помещений ЦКР или других объектов инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства на безвозмездной основе проводятся встречи для участников территориальных кластеров, заинтересованных в получении услуг ЦКР.

На базе ЦКР при сопровождении совместных кластерных проектов предоставляются следующие основные услуги:

- оказание консалтинговых услуг по специализации отдельных участников территориальных кластеров;

- предоставление услуг участникам территориальных кластеров в части правового обеспечения;

- проведение информационных кампаний в средствах массовой информации для участников территориальных кластеров, а также по освещению деятельности территориальных кластеров и перспектив их развития;

- оказание маркетинговых услуг участникам территориаль-

ных кластеров (проведение маркетинговых исследований, направленных на анализ различных рынков, исходя из потребностей участников территориальных кластеров; разработка и продвижение зонтичных брендов территориальных кластеров),

- оказание услуг по позиционированию и продвижению новых продуктов (услуг) территориальных кластеров;

- организация и проведение обучающих тренингов, семинаров с привлечением сторонних организаций с целью обучения сотрудников предприятий малого и среднего предпринимательства.

#### **Центры коллективного пользования (ЦКП) (центры коллективного доступа к высокотехнологичному оборудованию)**

ЦКП представляет собой научно-организационную структуру, обладающую современной приборной базой, высококвалифицированными кадрами и обеспечивающую на имеющейся приборной базе проведение исследований, испытаний и измерений научным, образовательным и иным организациям. ЦКП, как правило, является структурным подразделением научной организации либо образовательного учреждения высшего профессионального образования, имеющего государственную аккредитацию (далее - базовая организация), и может создаваться на базе существующих структурных подразделений базовой организации.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- услуги по предоставлению уникального оборудования и приборной базы, программных комплексов потребителям: сотрудникам вузов и академических институтов, а также промышленным предприятиям и различным коммерческим организациям;

- дополнительными услугами являются: выполнение по заказу научных и промышленных организаций комплексных исследований, обучение студентов, работа с аспирантами и докторантами, организация курсов повышения квалификации специалистов-пользователей новейшего аналитического оборудования.

В данную группу ЦКП, имеющие специальный научно-технологический профиль (такой как нанотехнологии, биотехнологии, ИКТ и пр.). Примером являются нанотехнологические центры

(наноцентры), создаваемые при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ (в составе холдинга «РОСНАНО»), которые специализируются в области нанотехнологий.

#### **Центры прототипирования**

Центр прототипирования – структурное подразделение юридического лица или самостоятельное юридическое лицо:

- которые относятся к инфраструктуре поддержки малого и среднего предпринимательства;

- одним из учредителей, которых является субъект Российской Федерации или муниципальное образование.

Центр прототипирования может размещаться на базе технопарка.

Центр прототипирования должен соответствовать следующим общим требованиям:

- наличие не менее 3 (трех) рабочих мест для административно-управленческого персонала, каждое из которых оборудовано мебелью, компьютером, принтером и телефоном с выходом на городскую линию и междугородную связь и обеспечено доступом к сети «Интернет»;

- наличие станочного парка и (или) парка высокотехнологичного оборудования и программ для электронных вычислительных машин;

- наличие штата высококвалифицированных специалистов, имеющих навыки и опыт работы на оборудовании Центра прототипирования: инженеры-конструкторы, технологи, специалисты по промышленному дизайну;

- наличие комплекса административно-производственных площадей для размещения станочного парка и (или) парка высокотехнологичного оборудования.

#### **Инжиниринговые центры**

Инжиниринговый центр – организация, оказывающая комплекс инжиниринговых услуг, включающих инженерно-консультационные услуги по подготовке, обеспечению процесса производ-

ства и передачи товаров, работ, услуг (проведение предпроектных работ, проектирование и конструкторская проработка объектов техники и технологии на стадии внедрения инноваций, послепроектные услуги при монтаже и пусконаладочных работах и т.п.).

Основной целью деятельности РЦИ является повышение технологической готовности субъектов малого и среднего предпринимательства за счет разработки (проектирования) технологических и технических процессов и обеспечения решения проектных, инженерных, технологических и организационно-внедренческих задач, возникающих у субъектов малого и среднего предпринимательства.

Основными задачами РЦИ являются:

- оказание консультационных и экспертных услуг субъектам малого и среднего предпринимательства при разработке и реализации проектов модернизации и (или) создании новых производств;

- предоставление инженерно-консультационных и проектно-конструкторских услуг, услуг расчетно-аналитического характера;
- содействие в улучшении экологических показателей производств субъектов малого и среднего предпринимательства и их промышленной безопасности;

- содействие в сокращении затрат и повышении производительности труда на малых и средних предприятиях в рамках реализации проектов, в том числе с применением технологий моделирования и мониторинга, применения современных методов, средств и технологий управления проектами;

- подготовка технико-экономического обоснования проектов модернизации и (или) создания новых производств;

- проведение аналитических исследований в области определения потребностей и потенциальных возможностей субъектов малого и среднего предпринимательства с учетом диверсификации производства, применения передовых технологий, повышения энергоэффективности, использования альтернативных источников энергии;

- мониторинг инжиниринговых компаний субъектов малого и среднего предпринимательства;

- привлечение к реализации проектов малых и средних инжи-

ниниринговых компаний;

- разработка инструментов продвижения малых и средних инжиниринговых компаний на российские и международные рынки;

- содействие в привлечении российских малых и средних инжиниринговых компаний в проекты, выполняемые с участием зарубежных инжиниринговых компаний;

- содействие в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров для субъектов малого и среднего предпринимательства в рамках проектов по модернизации и (или) созданию новых производств;

- подготовка для субъектов малого и среднего предпринимательства стандартов и методических рекомендаций по применению технологий управления проектами в различных областях деятельности.

На базе РЦИ предоставляются следующие основные услуги:

- услуги по оценке технологической готовности субъектов малого и среднего предпринимательства к внедрению новых технологий;

- проведение технологического аудита на малых и средних предприятиях (включая энергетический, энерготехнологический, экологический);

- проведение финансового или управленческого аудита на малых и средних предприятиях;

- разработка программ модернизации и (или) развития производства на малых и средних предприятиях;

- инженерно-консультационные услуги по созданию промышленных и других объектов;

- инженерно-исследовательские услуги по разработке технологических процессов, технологий оборудования производства;

- консультационные услуги по техническому управлению производством, эксплуатации оборудования, обучению персонала, оптимизации технологических процессов;

- консультационные услуги по коммерциализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ субъектов малого и среднего предпринимательства;

- оказание маркетинговых услуг, услуг по позиционированию и продвижению новых товаров (услуг, работ) субъектов малого и среднего предпринимательства на российские и международные рынки;

- проведение обучающих семинаров, тренингов, вебинаров, круглых столов для субъектов малого и среднего предпринимательства;

- правовые и маркетинговые услуги.

Созданные РЦИ должны соответствовать следующим требованиям:

- наличие не менее 3 (трех) рабочих мест для административно-управленческого персонала, каждое из которых оборудовано мебелью, компьютером, принтером и телефоном с выходом на городскую линию и междугородную связь и обеспечено доступом к сети «Интернет»;

В случае если РЦИ осуществляет, в том числе, проектно-конструкторскую и научно-исследовательскую деятельность:

- наличие парка высокотехнологичного проектно-конструкторского и научно-исследовательского оборудования и программ для электронных вычислительных машин, в том числе программы инвестиционного анализа и управления проектами;

- наличие штата высококвалифицированных специалистов, имеющих навыки и опыт работы на оборудовании РЦИ: инженеры-конструкторы, технологи, иные специалисты в сфере опытно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности;

- наличие комплекса административно-производственных площадей для размещения парка высокотехнологичного оборудования.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- технические исследования и услуги, связанные с подготовкой производственного процесса: проведение предпроектных работ, научных исследований и разработок, составление технических заданий и технико-экономических обоснований строительства промышленных и других объектов, проведение инженерно-исследовательских работ для строительства объектов, разработка технической документации, проектирование и конструкторская

проработка объектов техники и технологии, послепроектные услуги при монтаже и пусконаладочных работах, а также специальные услуги, связанные с особенностями создания каждого конкретного объекта (анализ экологических проблем и пр.);

- общее техническое содействие, обеспечивающее оптимальный процесс производства на объекте включая консультации и авторский надзор за оборудованием, консультации экономического и финансового характера, конъюнктурные и маркетинговые исследования, консультации по внедрению систем информационного обеспечения и т.п.

Сюда относятся также центры прототипирования, имеющие специальный научно-технологический профиль (такой как нанотехнологии, биотехнологии, ИКТ и пр.). Например, технологические инжиниринговые компании, создаваемые при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ (входит в состав холдинга «РОСНАНО») и специализирующиеся в области нанотехнологий.

### **Центры (офисы) трансфера (коммерциализации) технологий**

Центр трансфера технологий – структурное подразделение организации, обладающей инновационными разработками либо самостоятельное юридическое лицо, основная задача которого – коммерциализация разработок, создаваемых в материнских организациях, которым он, соответственно, оказывает услуги.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- оформление патентных заявок на отечественные и зарубежные изобретения; оплата стоимости, взимаемой за патентные заявки, и ежегодных сборов за патенты;

- поиск партнеров и потенциальных потребителей технологий или наукоемкого продукта;

- юридическое и техническое сопровождение создаваемых новых организаций; выдача лицензий на запатентованные объекты интеллектуальной собственности; защита права собственности от возможных нарушений этих прав.

**Организации по сертификации (сертификационные центры) и испытательные лаборатории (центры), выполняющие работы по подтверждению соответствия инновационной (высокотехнологичной) продукции предъявляемым требованиям.**

Испытательные лаборатории (центры) – лаборатории (центры) по оказанию полного комплекса услуг по проведению сертификационных испытаний продукции в соответствии со своей областью аккредитации.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- исследования (испытания) и измерения продукции в пределах установленной области аккредитации;
- оформление и выдача органам по сертификации протоколов сертификационных испытаний образцов продукции;
- проведение работ по развитию и укреплению испытательной базы испытательных центров и лабораторий;
- разработка нормативной документации для обеспечения испытаний продукции, в том числе и для целей сертификации этой продукции;
- формирование и ведение фонда международных и национальных стандартов по вопросам испытаний продукции, в том числе и для целей ее сертификации.

Центр сертификации, стандартизации и испытаний (коллективного пользования) – самостоятельное юридическое лицо или структурное подразделение юридического лица.

Орган по сертификации – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованный в установленном порядке для выполнения работ по сертификации. Сертификация – форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводам правил или условиям договоров. Оценка соответствия – прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

Основной целью деятельности ЦСИ (КП) является создание единой отраслевой системы аттестации и испытания оборудова-

ния, технологических процессов, образцов выпускаемых изделий и продукции посредством создания материально-технической, экономической и научной базы для создания благоприятной среды, способствующей развитию субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере инноваций и промышленного производства.

Основными задачами ЦСИ (КП) являются:

- повышение уровня проведения аттестационных и испытательных работ путем сокращения времени и издержек производителей;
- повышение эффективности профессионального диалога «разработчик – испытатель»;
- обеспечение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства к высокотехнологичному оборудованию, в том числе испытательному и сертификационному, на принципах коллективного пользования;
- оказание содействия субъектам малого и среднего предпринимательства в продвижении их продукции, оборудования, технологических процессов и образцов выпускаемых изделий на международные, межрегиональные и региональные рынки путем преодоления технологических препятствий.

На базе ЦСИ (КП) предоставляются следующие основные услуги:

- разработка и внедрение единых стандартов, технических требований к системам и устройствам;
- проведение различных видов исследований и испытаний оборудования, технологических процессов, образцов выпускаемых изделий и продукции для нужд предприятий малого и среднего предпринимательства на воздействие физических, механических и климатических факторов;
- предоставление в аренду (пользование) высокотехнологичного оборудования субъектам малого и среднего предпринимательства на принципах коллективного доступа;
- проведение сертификации оборудования, технологических процессов, образцов выпускаемых изделий и продукции на соответствие требованиям нормативных документов, стандартам,

техническим условиям с последующей выдачей сертификата ответственности;

- декларирование товаров, работ, услуг, производственных процессов, необходимых для участия в проектах по локализации промышленного производства.

## **2. ИНФОРМАЦИОННАЯ И ЭКСПЕРТНО-КОНСАЛТИНГОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

**Информационные центры (в т.ч. центры (институты) научно-технической информации, отраслевые центры прогнозирования научно-технического развития)**

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- формирование региональных фондов научно-технической литературы и документации, банков данных, нормативно-технической, правовой и коммерческой информации как составной части государственных информационных ресурсов;
- информационное обеспечение хозяйствующих субъектов и отдельных специалистов, с использованием автоматизированных систем поиска, обработки и передачи информации;
- сбор и обработка сведений о научно-технических достижениях, инновационных проектах и решениях, производственном и управленческом опыте, производителях новой продукции и услуг, товарах народного потребления;
- проведение аналитических, конъюнктурных, маркетинговых и других исследований, связанных с экономическими возможностями предприятий и оценкой их положения на рынке;
- создание, размещение и демонстрация рекламы с помощью издательско-полиграфического оборудования, аудио- и видеотехники, средств выставочного показа;
- оказание патентно-информационных услуг и услуг по защите интеллектуальной собственности;
- выполнение редакторско-издательских, полиграфических и копировально-множительных работ;
- проведение научно-технических семинаров, конференций, совещаний, курсов повышения квалификации, других форм обме-

на и изучения производственно-технического, экономического и управленческого опыта;

- осуществление в установленном порядке сотрудничества с зарубежными информационными организациями и партнерами по обмену научно-технической и коммерческой информацией;
- проведение научно-технических, коммерческих выставок, оптово-закупочных ярмарок, выставок продаж, презентацией образцов новой техники, промышленной продукции, товаров потребительского спроса.

Отраслевые центры прогнозирования научно-технического развития создаются в целях решения задач, связанных с прогнозным обеспечением стратегического планирования и принятия других управленческих решений на уровне отраслей и отдельных предприятий.

Деятельность отраслевых центров прогнозирования будет нацелена на повышение эффективности средне- и долгосрочного прогнозирования развития отраслевых видов экономической деятельности по широкой группе направлений.

### **Центры субконтракции**

Региональные центры субконтракции (субконтрактинга) оказывают инфраструктурную поддержку развитию кооперационных связей малого, среднего и крупного производственного бизнеса. Региональные центры субконтракции действуют при поддержке региональных органов власти, осуществляют взаимодействие с общественными объединениями предпринимателей, системой торгово-промышленных палат.

Субконтракция – одна из форм производственной кооперации, в ходе которой одно предприятие (контрактор) поручает другому предприятию (субконтрактору) изготовление деталей, комплектующих или осуществление технологических процессов в соответствии со спецификациями. Субконтракция позволяет промышленным предприятиям существенно снизить транзакционные издержки, связанные с установлением новых кооперационных связей.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- поиск партнеров по производственной кооперации: привлечение и размещение кооперационных заказов, поиск и квалификационный отбор партнеров по кооперации;
- повышение конкурентоспособности на рынке субконтрактных поставок: маркетинг, формирование баз данных, конкурентный анализ, организационные улучшения субконтрактного предприятия;
- разработка, внедрение и сертификация систем менеджмента в соответствии с требованиями международных и российских стандартов серии ISO;
- консультирование по формам и механизмам государственной поддержки малых и средних производственных предприятий.

**Европейский информационный корреспондентский центр в России (ЕИКЦ-Россия), Российское представительство Европейской сети поддержки предпринимательства (EEN – Россия), а также ассоциации (агентства) поддержки предпринимательства и другие организации – члены Региональной сети ЕИКЦ-Россия**

В своей деятельности российский Евро Инфо Корреспондентский Центр (ЕИКЦ-Россия), его региональные представительства обеспечивают предоставление информационно-консультационной поддержки и содействие малым и средним предприятиям Российской Федерации и стран Европейского союза, заинтересованным в установлении и развитии взаимовыгодного делового сотрудничества. ЕИКЦ-Россия и региональные представительства ЕИКЦ-Россия выполняют следующие задачи:

- развитие инфраструктуры содействия экспортно ориентированным малым и средним предприятиям на федеральном и региональном уровнях с качественными стандартами услуг;
- поддержка экспортно ориентированных малых и средних предприятий в выходе на внешние и межрегиональные рынки;
- развитие единого информационного пространства посредством интеграции существующих деловых сетей и баз данных.

Российское представительство Европейской сети поддержки предпринимательства – Enterprise Europe Network (EEN – Россия), является консорциумом из трех российских организаций, действующих совместно на основании соглашения с европейским агентством по конкурентоспособности и инновациям: Союз инновационно-технологических центров России, Российская сеть трансфера технологий, Российское агентство поддержки малого и среднего бизнеса. EEN - Россия обеспечивает управление и координацию, планирование и отчетность, контроль и мониторинг, взаимодействие с региональными, федеральными и международными партнерами, развитие и повышение квалификации, организацию и проведение различных мероприятий. Обеспечение комплексного подхода при реализации мероприятий по поддержке технологического и научного сотрудничества малых и средних предприятий России осуществляется при научно-методической и информационной поддержке и координации с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- а) информационно-консультационные услуги относительно:
  - политики и программ Европейского союза и Российской Федерации по поддержке малого и среднего бизнеса;
  - законодательства Европейского союза и Российской Федерации в области предпринимательской и внешнеэкономической деятельности;
  - тарифной политики и таможенного регулирования в странах Европейского союза и Российской Федерации;
  - единого рынка Европейского союза и других стран, входящих в Европейскую сеть поддержки предпринимательства - EEN, и предоставляемых им возможностей для продвижения продукции и услуг российских предприятий;
  - предоставления контактных данных о международных и российских производителях, экспортерах и импортерах;
  - стандартов качества и других требованиях Европейского союза и других стран к товарам и услугам;
  - проектов Европейского союза в области содействия раз-



витию предпринимательской деятельности и возможностей доступа российских малых и средних предприятий к источникам финансирования (фондам) Европейского союза;

б) содействие развитию делового/технологического/научного сотрудничества Россия - Европейский союз и продвижению российских предприятий на международные и межрегиональные рынки: содействие в поиске потенциальных деловых/технологических/научных партнеров с учетом потребностей российских и международных компаний:

- информационный обмен коммерческими предложениями, запросами и деловой информацией, а также предложениями делового/технологического/научного сотрудничества;

- распространение данных о заинтересованных российских компаниях и их намерениях по установлению деловых/технологических/научных связей с международными и региональными партнерами через базу данных сети EEN;

- проведение на региональном, федеральном и международном уровнях мероприятий, способствующих развитию делового/технологического/научного сотрудничества между российскими и международными компаниями (семинары, деловые встречи, информационные мероприятия, круглые столы, конференции, деловые миссии, биржи контактов, брокерские мероприятия);

в) содействие вовлечению конкурентоспособных малых и средних предприятий в межрегиональное и международное сотрудничество посредством пропаганды, популяризации и продвижения возможностей выхода на международные и межрегиональные рынки за счет:

- организации и проведения мероприятий по повышению информированности малых и средних предприятий о возможностях для развития международного и межрегионального сотрудничества и способствующих их выходу на международные и межрегиональные рынки;

- проведения делового и технологического аудита конкурентоспособных малых и средних предприятий для оценки их

потенциала, а также степени готовности к выходу на международные и межрегиональные рынки;

- организации и проведения мероприятий по обучению и (или) повышению квалификации представителей малых и средних предприятий по различным аспектам внешнеэкономической (экспортной) деятельности;

- г) содействие в формировании региональной программы поддержки и развития экспортно ориентированных малых и средних предприятий посредством:

- организации и проведения различных исследований по оценке потребностей и потенциала региональных малых и средних предприятий в сфере международного и межрегионального сотрудничества, а так же государственной поддержки.

### **3. ФИНАНСОВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА**

#### **Фонды (центры) поддержки малого и среднего предпринимательства**

Центр поддержки предпринимательства (Фонд поддержки предпринимательства) – юридическое лицо, созданное для целей оказания комплекса услуг, направленных на содействие развитию субъектов малого и среднего предпринимательства при реализации региональных программ развития малого и среднего предпринимательства или муниципальных программ развития малого и среднего предпринимательства.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- финансовое сопровождение деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства (бюджетирование, оптимизация налогообложения, бухгалтерские услуги, привлечение инвестиций и займов);

- маркетинговое сопровождение деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства (выработка маркетинговой стратегии и планов, рекламные кампании, дизайн, выставочные мероприятия, разработка и продвижение бренда, организация системы сбыта);

- патентно-лицензионное сопровождение деятельности субъек-

ектов малого и среднего предпринимательства (формирование патентно-лицензионной политики, патентование, разработка лицензионных договоров, определение цены лицензий);

- юридическое сопровождение деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства;

- информационное сопровождение деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства;

- организация сертификации инновационных товаров, работ и услуг (в том числе международной), а также сертификация (при наличии соответствующей квалификации) предприятий по системе менеджмента качества в соответствии с международными стандартами (ISO, GMP и др.);

- услуги, направленные на повышение доступности для малых и средних предприятий кредитных и иных финансовых ресурсов;

- услуги подбора персонала, а также оформления необходимых документов для приема на работу, в том числе разрешений на право привлечения иностранной рабочей силы;

- иные консультационные услуги в целях содействия развитию предпринимательской деятельности;

- проведение для малых и средних предприятий семинаров, конференций, форумов, круглых столов, издание пособий;

- организация и (или) реализация специальных программ обучения для малых и средних предприятий, организаций инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства с целью повышения их квалификации по вопросам, связанным с реализацией инновационной продукции и экспортом товаров, работ, услуг;

- иные виды деятельности в рамках реализации региональных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства и муниципальных программ развития субъектов малого и среднего предпринимательства.

### **Фонд микрофинансирования**

Микрофинансовая организация – юридическое лицо, зарегистрированное в форме фонда, автономной некоммерческой

организации, учреждения (за исключением бюджетного учреждения), некоммерческого партнерства, хозяйственного общества или товарищества, осуществляющее микрофинансовую деятельность и внесенное в государственный реестр микрофинансовых организаций в порядке, предусмотренном Федеральным законом от 2 июля 2010 года № 151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях».

Микрофинансовая деятельность в сфере поддержки малого и среднего предпринимательства – деятельность юридических лиц, имеющих статус микрофинансовой организации, созданной с целью обеспечения доступа малых и средних предприятий и организаций инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства к финансовым ресурсам посредством предоставления микрозаймов субъектам малого и среднего предпринимательства (далее – заемщики).

В процессе осуществления микрофинансовой деятельности микрофинансовые организации первого уровня руководствуются следующими стандартами:

- ведение отдельного бухгалтерского учета по денежным средствам, предоставленным за счет средств бюджетов всех уровней на осуществление основного вида деятельности, и размещение предоставленных за счет средств бюджетов всех уровней средств на отдельных счетах, в том числе банковских.

- применение адаптированных форм отчетов: баланс и отчет о прибылях и убытках с учетом специфики деятельности микрофинансовых организаций.

- самостоятельная разработка технологии оценки кредитоспособности заемщиков.

- максимальный размер микрозайма по программе микрофинансирования не должен превышать одного миллиона рублей.

- максимальный срок предоставления микрозайма по программе микрофинансирования не должен превышать трех лет.

- средний размер микрозайма (средний портфель займов по отношению к среднему количеству активных заемщиков) по программе микрофинансирования не должен превышать 700 тысяч

рублей.

- в структуре совокупного портфеля микрозаймов доля микрозаймов, выданных вновь зарегистрированным и действующим менее одного года субъектам малого и среднего предпринимательства, должна составлять не менее 7% на отчетную дату.

- маржа по программе микрофинансирования не должна превышать 10% в расчете на 1 (один) год.

**Фонды содействия развитию венчурных инвестиций в субъекты малого и среднего предпринимательства в научно-технической сфере (некоммерческие организации)**

Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в субъекты малого и среднего предпринимательства в научно-технической сфере (далее Фонд) – это некоммерческая организация, созданная в целях реализации договора о финансировании мероприятий, осуществляемых в рамках оказания государственной поддержки малого предпринимательства (создание и развитие инфраструктуры поддержки малых предприятий в научно-технической сфере на территории субъекта Российской Федерации), между администрацией/правительством субъекта Российской Федерации и Министерством экономического развития Российской Федерации.

Единственным учредителем Фонда является субъект Российской Федерации. Денежные средства, полученные Фондом в качестве имущественного вноса субъекта Российской Федерации за счет средств федерального бюджета и бюджета субъекта Российской Федерации, передаются в доверительное управление отобранной по конкурсу управляющей компании (управляющим компаниям) закрытого паевого инвестиционного фонда (фондов) (далее - ЗПИФ). Денежные средства, полученные Фондом в качестве имущественного вноса, могут быть использованы для приобретения инвестиционных паев ЗПИФ (ЗПИФов), средства которых используются исключительно на финансирование субъектов малого и среднего предпринимательства в научно-технической сфере.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- предоставление комплексных экспертно-консультационных услуг малым и средним предприятиям в инновационной сфере, включая консультирование по вопросам составления технико-экономического обоснования, охраны интеллектуальной собственности, продвижения инновационной продукции, привлечения финансовых ресурсов;

- организация работы по отбору и финансированию инновационных проектов малых и средних предприятий (прием и рассмотрение заявок, обеспечение проведения комплексной экспертизы, подготовка заявок для рассмотрения на финансовой комиссии);

- сопровождение реализации инновационных проектов субъектов малого и среднего предпринимательства, получивших финансовую поддержку за счет средств бюджета;

- реализация организационных мероприятий по созданию благоприятных условий для контактов потенциальных инвесторов и инновационных предприятий.

Дополнительными услугами являются:

- проведение на регулярной основе мероприятий с участием малых и средних инновационных предприятий, потенциальных инвесторов и потенциальных потребителей инновационной продукции (круглые столы, конференции, венчурные ярмарки, презентации инновационных проектов);

- организация зарубежных стажировок для повышения уровня компетентности руководителей и сотрудников малых и средних инновационных предприятий.

Венчурные фонды (в т.ч. региональные венчурные фонды инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере, полевые (стартовые) фонды)

Венчурный фонд представляет собой общий пул денежных средств инвесторов, который, как правило, управляется самостоятельной компанией – управляющей компанией, чаще всего создается в организационно-правовой форме закрытого паевого инвестиционного фонда (ЗПИФ) особо рискованных (венчурных) инвестиций.

В состав активов ЗПИФ приобретаются акции, доли в уставных капиталах и облигации российских закрытых акционерных обществ и обществ с ограниченной ответственностью, которые на момент приобретения такого актива в состав активов ЗПИФ осуществляют деятельность в научно-технической сфере или сфере инноваций и соответствуют критериям отнесения к субъектам малого и среднего предпринимательства.

Перечень основных услуг/основные направления деятельности:

- привлечение капиталов для венчурного инвестирования;
- оценка инвестиционных возможностей компании;
- инвестирование и управление инвестиционными средствами (мониторинг, контроль и консультации);
- вывод венчурного капитала по окончании периода инвестирования.

### **Гарантийные фонды**

Гарантийный фонд – юридическое лицо, одним из учредителей которого может являться субъект Российской Федерации или орган местного самоуправления, созданное для целей обеспечения доступа субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства к кредитным и иным финансовым ресурсам, развития системы гарантий и поручительств по обязательствам субъектов малого и среднего предпринимательства и инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, основанным на кредитных договорах, договорах займа, лизинга.

Основные услуги/основные направления деятельности.

Основным видом деятельности гарантийного фонда является предоставление поручительств по обязательствам (кредитам, займам, договорам лизинга) субъектов малого и среднего предпринимательства и организаций инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

### **НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА**

1. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 года №127-ФЗ.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 07.04.1999 № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2005 № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».
5. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года «Инновационная Россия – 2020», утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12. 2011 № 2227-р.
6. Порядок создания федеральных центров коллективного пользования научным оборудованием, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1.03.2011 № 1351.
7. Приказ Росстата от 02.12.2011 № 485 «Об утверждении статистического инструментария для организации Минобрнауки России федерального статистического наблюдения за деятельностью организаций, сектора исследований и разработок».
8. Приказ министерства экономического развития Российской Федерации от 01.07.2014 №411.
9. Закон Краснодарского края от 05.04.2010 №1946-КЗ «О государственной поддержке инновационной деятельности Краснодарского края».
10. Закон Краснодарского края от 04.06.2012 №2501-КЗ «О технопарках (агротехнопарках) Краснодарского края».

## INTRODUCTION

The analysis of the regulatory legal base regulating creation and functioning of objects of innovative infrastructure, scientific and methodical literature shows that for the majority of objects of innovative infrastructure there are no unambiguous definitions of their functions, criteria of reference of the organizations to this or that type of innovative infrastructure. In this regard the reference material in which definitions of objects of innovative infrastructure, their functions, the requirement for creation and functioning are given is given below.

## MAIN DEFINITIONS

Innovations - put into practice new or much improved product (goods, service) or the process, a new method of sales or a new organizational method in business practice, the organization of workplaces or in external relations;

The innovative sphere - sphere of activity of producers and consumers of innovative production (works, services, technologies), including creation and distribution of innovations;

The Innovative Infrastructure (II) – set of the organizations promoting implementation of innovative projects, including providing administrative, material, financial, information, personnel, consulting and organizational services;

The innovative project – a complex directed on achievement of economic effect of actions for implementation of innovations, including on commercialization of scientific and (or) scientific and technical results;

Object of innovative infrastructure – the organization or the structural division of the organization which is carrying out functions of innovative infrastructure;

Authorized body - executive body of the government, the municipality local government, authorized to carry out powers concerning innovative activity.

Classification of objects of innovative infrastructure:

### 1. Production and technological infrastructure

1.1 Technopark structures – the scientific-industrial complexes rendering full range of services to small and medium-sized enterprises in

the innovative sphere, including granting in rent of rooms:

- business incubators
- science and technology parks

### 1.2 Territories of innovative development:

- OeZ of technology development type of regional level (territory of innovative development, pole of innovative development)

- science cities
- innovation centers

### 1.3 Other objects of innovative infrastructure promoting commercialization of results of scientific activity:

- centers of cluster development
- centers of collective using
- engineering centers (including, prototyping centers)
- centers of a transfer of technologies
- the organizations for certification and the test laboratories performing works on confirmation of compliance to innovative (hi-tech) production to qualifying standards

### 2. Information and consulting infrastructure:

- information centers
- subcontracting centers
- The European Information Correspondent Centre in Russia (EIKTs-Russia), the Russian representation of the European network of support of business (EEN – Russia) and also associations (agency) of support of business and other organizations – members of the Regional network EIKTs-Russia

- Funds (centers) of support of small and average business

### 3. Financial infrastructure

- Microfinancing funds
- Funds of assistance to development of venture investments into subjects of small and average business in the scientific and technical sphere (non-profit organizations)
- Venture funds (including, regional venture funds of investments into small enterprises in the scientific and technical sphere, sowing (starting) funds, etc.)
- Guarantee funds

## 1 . PRODUCTION AND TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE

### 1.1 TECHNOPARK STRUCTURES

One of characteristic signs of a present stage of technological revolution is creation and a wide circulation of territorial research and production systems. Scientific parks, science and technology parks, the innovative technological centers, incubators of innovations and other similar structures focused on the accelerated embodiment of results of scientific researches in new equipment, technologies and materials, became an important factor of strengthening of return of science, integration of its main links with production.

On increase of degree of complexity technopark structures it is possible to arrange as follows: incubators, technological parks, technopolises, regions of science and technologies regions of science and technologies.

#### **Business incubators**

Business incubator - the organization created for support of businessmen at an early stage of their activity, carried out by a way of granting to rent of rooms and rendering necessary for conducting business activity of services, including consulting, accounting and legal.

The business incubator depending on specialization of the organization operating activity of business incubator can be:

- general type;
- innovative type.

Thus the business incubator of the general type can be:

- production (in the presence in business incubator of floor spaces and the necessary equipment provided to subjects of small business, carrying out a production activity);

- the office;
- the mixed;

- branch, including agrarian (according to a field of activity assumed to placement in business incubator of subjects of small business).

The business incubator has to meet the requirements:

The total area of non-residential premises of business incubator has to make not less than 900 sq,m, thus the area intended for placement of

subjects of small business, has to make not less than 85% of the settlement area of business incubator, and the rest of the area can be provided to the organizations forming infrastructure of support. The business incubator can take place on the basis of science and technology park.

Thus the settlement area of business incubator is understood as total areas of non-residential premises of business incubator for placement in business incubator of subjects of small business and the organizations forming infrastructure of support of subjects of small and average business, except for corridors, platforms, transitions, landings which owing to design or functional features can't be used according to purpose of business incubator.

The area of the non-residential premises provided in rent to one subject of small business, shouldn't exceed 15% of the settlement area of non-residential premises of the business incubator, intended for placement of subjects of small business.

The business incubator provides rendering the following main services:

- granting in rent (sublease) to residents of business incubator, non-residential premises;
- post and secretarial services;
- consulting services in questions of business activity: registration of legal entity, taxation, accounting, crediting, legal protection and development of the enterprise, business planning;
- providing access to information databases, necessary for residents of business incubator.
- preparation of the constituent documents and documents necessary for the state registration of legal entities;
- marketing and advertizing services;
- help in receiving the credits and bank guarantees;
- search of investors and mediation in contacts with potential business partners;
- support for the solution of administrative and legal problems, including drawing up standard contracts;
- acquisition of specialized printed materials;
- rendering of services on professional development and training.

Business incubators of production and innovative type also carry out the following types of service:

- attraction of orders for additional charge of capacities of the small industrial enterprises;
- information and resource ensuring processes of introduction of new technologies;
- information and resource support of the operating and created new small enterprises which activity is aimed at providing conditions of introduction of ecologically safe technological processes;
- preparation of investment offers for attraction of investments, including at the expense of means of mutual investment funds.

The business incubator has to conform to the following main requirements:

- existence not less than 70 workplaces, thus each workplace has to be equipped with the computer, the printer (individual and (or) collective access) and phone with an exit to the city and long distance communication;
- not less than 80% of workplaces<sup>2</sup> business incubator have to be provided with access in is information – the telecommunication Internet network (further – the Internet network);
- existence of office equipment for collective access: fax, photocopier, scanner, color printer, telephone mini-automatic telephone exchange;
- presence of not less than one meeting a room, the equipped furniture and phone with an exit to a city and long distance communication;
- existence not less than one hall for the carrying out lectures, seminars and other training occupations equipped with furniture, a projector and phone with an exit to a city and long distance communication.

In business incubator placement of the subjects of small business which are carrying out the following kinds of activity isn't allowed:

- financial, insurance services;
- retail/wholesale trade;
- construction, including repair construction works;
- services of lawyers, notariate;
- pawnshops;
- household services;

- services in repair, maintenance and sink of vehicles;
- distribution of outdoor advertizing with use of the advertizing structures, advertizing on vehicles;
- rendering motor transportation services in transportation of passengers and freights;
- medical and veterinary services;
- public catering (except dining rooms for employees of business incubator and the companies placed in it);
- operations with real estate, including rendering intermediary services;
- production of excise goods, except for production of jewelry;
- production and realization of minerals;
- gaming.

The maximum term of granting non-residential premises of business incubator in rent (sublease) to subjects of small business shouldn't exceed 3 (three) years.

The organization operating activity of business incubator, carries out the following functions:

- realization of the following processes: the analysis of efficiency of processes of search, assessment of prospects and selection of projects for placement in business incubator; the analysis of efficiency of processes of monitoring and the analysis of sequence and efficiency of steps in creation of strategy of an exit of residents of business incubator on the market (marketing, financial planning, development of technology, team creation), introduction of recommendations and taking measures aimed at the development of the project; the analysis of efficiency of activity of the companies which were residents of business incubator, in the conditions of the real market and rendering consulting services to them);
- creation of expert community for an assessment of projects;
- advertizing and educational activity in the sphere of business and increase of business activity of the population;
- training in bases of business activity and population retraining;
- creation of a partner network of the service organizations necessary for activity of residents of business incubator;

- maintaining database of residents and external consumers of services of business incubator;

- interaction with the organizations giving the state support to subjects of small and average business of the subject of the Russian Federation;

- interaction with the non-profit organizations of the region expressing interests of subjects of small and average business, and structural divisions of the specified organizations;

- the platform organization for meetings of subjects of small and average business;

- work with youth for the purpose of development of youth business;

- technical operation of the building (part of the building) business incubator.

The organization operating activity of business incubator of innovative type, has to carry out the following functions also:

- creation of expert community for an assessment of innovative projects;

- assessment of prospects of projects from the point of view of their readiness for realization;

- maintenance of the project with involvement of the created expert community;

- monitoring of development of the project, introduction of recommendations and taking measures aimed at the development of the project;

- interaction with authors of research works, research and developmental development and owners of patents for the inventions, useful models, industrial samples.

### **Science and technology parks**

Science and technology park – the specialized research and production territorial complex created for implementation of activity in the sphere of high technologies, consisting of the land plots, office buildings, laboratory and production rooms, objects of engineering, transport, inhabited and social infrastructure with a total area not less than 5000 sq.m.

The science and technology park can be legal entity or structural division of university (other higher educational institution), scientific center (the scientific organization), the industrial enterprise.

Residents of science and technology park are small and medium-sized enterprises, the scientific organizations, design bureaus, educational institutions, the organizations of innovative infrastructure, manufacturing enterprises or their divisions, the research centers, business incubators and other objects of infrastructure of support of subjects of small and average business.

Management of a property complex of science and technology park, and also ensuring its organizational activity is carried out by the management company which is selected on competition or created according to the legislation of the Russian Federation.

The science and technology park can settle down in the territory of an innovative territorial cluster.

### **Placement in science and technology park**

For placement in science and technology park on a competitive basis the small and medium-sized enterprises which are carrying out development of perspective types of production and technologies which can be brought to serial release are attracted, are demanded in the market and are capable to provide steady growth rates of sales volumes and own capitalization of the enterprise during its stay in science and technology park.

Object of activity of science and technology park is: creating favorable conditions for development of small and medium-sized enterprises in the scientific and technical, innovative and production sphere by creation of material and information base for preparation for independent activity of small and medium-sized innovative and manufacturing enterprises, production development of scientific knowledge and high technologies.

Concept of science and technology park quite closely to concept of an incubator of the sphere of innovative activity. Both of these elements of innovative infrastructure represent the complexes intended for assistance to development of the small innovative companies, creations of the favorable, supporting environment of their functioning. Distinction



between them is that the range of firms clients of science and technology parks unlike incubators isn't limited only again created and being at the earliest stage of development by the innovative companies. The small and medium-sized innovative enterprises which are at various stages of commercial development of scientific knowledge, know-how and high technologies use services of science and technology parks. In other words, for science and technology parks the tough policy of continuous updating, rotation of the clients, typical for incubators in the field of innovative activity isn't peculiar.

## **1.2 TERRITORIES OF INNOVATIVE DEVELOPMENT**

The territory occupying municipality completely, part of the territory of one municipality or the part of several municipalities having special legal status, possessing high scientific and technical, innovative, resource, production, labor (personnel) and educational potential, with a special mode of implementation of economic activity established by bodies of the public and (or) municipal administration on which there are active processes of creation, introductions and distributions of innovative production (goods, works, services).

### **Special Economic Zone (SEZ)**

Part of the territory of the Russian Federation defined by the Government of the Russian Federation on which the specific mode of implementation of business activity acts.

The purpose of creation of OZE is «development of processing branches of economy, high-tech industries, productions of new types of production, transport infrastructure, and also tourism and the sanatorium sphere».

Depending on a kind of activity of OEZ can be four types: industrial and production, technical внедренские, tourist and recreational and port.

Technology development (innovative) zones play a special role in innovative development of the country and formation of innovative infrastructure. The arrangement of such zones near leading universities and institutes allows residents to attract highly qualified personnel, to apply scientific development. Priority activities – nano - and biotechnologies,

medical technologies, electronics and means of communication, information technologies, exact and analytical instrument making, nuclear physics.

### **Science cities**

The municipality with the status of the city district having high scientific and technical potential with city-forming scientific-industrial complex. In turn, the scientific-industrial complex of the science city represents set of the organizations which are carrying out scientific, scientific and technical, innovative activity, experimental development, test, training according to the state priority directions of development of science, technologies and equipment of the Russian Federation.

The Nachno-industrial complex has to answer the following criteria:

- number working in the organizations of scientific-industrial complex makes not less than 15% of number working<sup>3</sup> in the territory of this municipality;
- scientific and technical products volume in value terms makes not less than 50% of total amount of production<sup>3</sup> all the economic entities located in the territory of this municipality, or the cost of the fixed assets of a complex which are actually used by production scientific and technical production makes not less than 50% of cost of actually used fixed assets of all economic entities located in the territory of municipality except for the housing-and-municipal and social sphere.

## **1.3. OTHER OBJECTS OF INNOVATIVE INFRASTRUCTURE PROMOTING COMMERCIALIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY**

The territorial cluster is understood as merger of the enterprises, suppliers of the equipment, accessories, specialized production and services, the research and educational organizations connected by the relations of territorial proximity and functional dependence in the sphere of production and realization of goods and services. Thus clusters can be placed in the territory of both one, and several subjects of the Russian Federation.

Signs of clusters

1. Existence of strong competitive positions on international and/

or all-Russian the markets and a high export potential of participants of a cluster (potential of deliveries out of region limits).

2. Existence at the territory of basing of competitive advantages to development of a cluster to which can be including is referred: advantageous geographical position, access to raw materials, existence of specialized personnel resources, presence of suppliers of accessories and connected services, existence of specialized educational institutions and research organizations, existence of necessary infrastructure and other factors.

3. The geographical concentration and proximity of an arrangement of the enterprises and organizations of a cluster providing opportunities for active interaction.

4. Wide set of participants sufficient for emergence of positive effects of cluster interaction.

5. Existence of effective interaction between participants of a cluster, including, including, use of mechanisms of subcontracting, partnership of the enterprises with the educational and research organizations, to practician of coordination of activities for collective advance of goods and services in the internal and external markets.

The main categories of participants of a cluster are:

- the enterprises (organization) specializing on profile kinds of activity;
- the enterprises delivering production or rendering services for the specialized enterprises;
- the enterprises (organization) serving public branches including transport, power, engineering, nature protection and information and telecommunication infrastructure;
- organizations of market infrastructure (auditor, consulting, credit, insurance and leasing services, logistics, trade, operations with real estate);
- research and educational organizations;
- non-profit and public organizations, associations of businessmen, Chambers of Commerce and Industry;
- organizations of innovative infrastructure and infrastructure of support of small and average business: business incubators, science and technology parks, industrial parks, venture funds, centers of a

transfer of technologies, centers of development of design, centers of energy saving, centers of support of a subcontract (subcontracting); the centers and agencies on development of business, regional and municipal development, attraction of investments, agencies on support of export of goods, the state and municipal funds of support of business, funds of assistance to crediting (guarantee funds, funds of guarantees), joint-stock investment funds and the closed mutual investment funds attracting investments to subjects of small and average business, etc.

### **Types of clusters**

Taking into account branch specifics the following types of clusters are allocated:

1 . Discrete clusters include the enterprises making products (and the connected services), consisting of discrete components, including the enterprises of automotive industry, the aviation industry, shipbuilding, engine-building, other branches of a machine-building complex, and also the organization of construction branch and production of construction materials. As a rule, these clusters consist of small and medium-sized companies - the suppliers developing round the assembly enterprises and the construction organizations.

2 . Process clusters are formed by the enterprises relating to so-called process branches, such as chemical, pulp-and-paper, metallurgical branch, and also agriculture, the food industry and others.

3 . Innovative and «creative» clusters develop in so-called «new sectors», such as information technologies, the biotechnologies, new materials, and also in sectors of the services connected with implementation of creative activity (for example, cinematographies). Innovative clusters include a large number of the new companies arising in the course of commercialization of technologies and results of scientific activity, carried out in higher educational institutions and the research organizations.

4 . Tourist clusters are formed on the basis of tourist assets in the region and sectors of public catering, producers of souvenir products, transport enterprises and others consist of the enterprises of various

sectors connected with service of tourists, for example, of tourist operators, hotels.

5 . Transport and logistic clusters include a complex of infrastructure and the companies specializing stored, maintenance and delivery of freights and passengers. The cluster can include also the organizations serving objects of port infrastructure, the company specializing on sea, river, land, air transport, logistic complexes and others. Transport and logistic clusters develop in the regions having essential transit potential.

Clusters of the mixed types can combine signs of several types of clusters.

Implementation of projects of development of clusters allows to overcome effectively different number of barriers and the «bottlenecks» interfering development of the enterprises and the organizations, being a part of a cluster.

1 . To number of the problems overcome within development of the majority of types of clusters, it is necessary to carry:

- the lack of qualified personnel caused by discrepancy of the contents and quality of educational programs of establishments of the higher, secondary and primary professional education to requirements of economy, backwardness of mechanisms of continuous education;

- low susceptibility of the enterprises to innovations, the slowest rates of updating of a model range of the products, insufficient level of its consumer qualities;

- insufficient quality and availability of transport and engineering infrastructure;

  - products, insufficient level of its consumer qualities;

- insufficient quality and availability of transport and engineering infrastructure;

- insufficient level of organizational development of a cluster, including lack of practice of strategic planning of development of a cluster, lack of system of effective information communications between participants of a cluster;

  - limited access to the foreign markets.

2 . To number of the barriers actual mainly for development of

discrete clusters, it is necessary to carry:

- insufficient level of development of cooperation communications and the subcontracting mechanisms, characterized by rather low share of the accessories made by external suppliers;

- low level of operational competitiveness of the majority of the assembly enterprises: high terms of development of new production, unjustified overhead costs, high level of marriage, low level of technological equipment and production organization;

- insufficient level of competitiveness of external suppliers, including quality and technological level of production delivered by them and services;

  - lack of specialized production and office real estate for suppliers.

3 . It is necessary to carry to number of typical barriers to development of process clusters:

- restriction of access to raw materials for the small and medium-sized enterprises specializing on processing of production of the large process enterprises;

- financial barriers to acquisition of the expensive production equipment;

- problems with availability and quality of preparation of the engineering personnel and the skilled workers serving the modern process equipment.

4 . For innovative and creative clusters typical problems are:

- low intensity of research activity in the key directions of development of clusters, including educational to a component;

  - low efficiency of process of commercialization of technologies;

- problems with access to financial resources for development of the new technological companies;

- low level of availability of specialized services for development of the beginning technological companies;

  - inefficient branch regulation.

5 . For tourist clusters typical problems is:

- low level of development of specialized infrastructure and service, including hotels, organizations of public catering, passenger transport;

- unsatisfactory condition of key tourist objects, including history and culture monuments;
- non-compliance with the quality standards of provided services.

### **Centers of Cluster Development (CCD)**

TsKR – structural division of the legal entity or the independent legal entity:

- which treat infrastructure of support of small and average business;
- one of founders whom the subject of the Russian Federation or municipality is.

### **TsKR can take place on the basis of science and technology park.**

Main objective of activity of TsKR is creation of conditions for effective interaction of participants of territorial clusters, establishments of science and education, non-profit and public organizations, public authorities, local governments and investors in interests of development of territorial clusters, ensuring implementation of joint cluster projects.

The main objectives of TsKR on development of territorial clusters are:

- development and implementation of investment programs and projects of development of territorial clusters, development of feasibility studies on projects and programs;
- carrying out monitoring of a condition of innovative, scientific, production, financial and economic potential of territorial clusters and updating of programs of territorial clusters;
- creation (organizational design) interaction chains in interests of participants of territorial clusters;
- development and implementation of joint cluster projects of participants of territorial clusters, establishments of science and education, other interested persons;
- providing consulting services in interests of participants of territorial clusters;
- rendering assistance to participants of territorial clusters when receiving the state support;
- conclusion to the market of new products (services) of participants of territorial clusters;

- ensuring participation of subjects of small and average participating business of territorial clusters in key branch actions at large Russian and international exhibition venues;

- the organization of webinars, round tables, conferences, seminars in the sphere of interests of participants of territorial clusters.

On the basis of TsKR constantly operating system of consultations and services for participants of the territorial clusters, focused on rendering information services regarding the legislation of the subject of the Russian Federation, and also on support of developing and again created subjects of small and average business is created.

On the basis of TsKR continuous development (improvement) and distribution among interested persons of the current and perspective scheme of placement of productive forces of territorial clusters is carried out. During works of TsKR carries out the analysis of potential of the subject of the Russian Federation in a field of activity of territorial clusters, including innovative clusters, participants of territorial clusters and prospects of their development.

TsKR interacts in interests of participants of territorial clusters with public authorities and local governments.

On the basis of rooms of TsKR or other objects of infrastructure of support of small and average business on a gratuitous basis meetings for participants of the territorial clusters interested in receiving services TsKR are held.

On the basis of TsKR at maintenance of joint cluster projects the following main services are provided:

- rendering consulting services in specialization of certain participants of territorial clusters;
- service to participants of territorial clusters regarding legal support;
- carrying out information campaigns in mass media for participants of territorial clusters, and also on publicizing of activity of territorial clusters and prospects of their development;
- rendering marketing services to participants of territorial clusters (carrying out the market researches directed on the analysis of various markets, proceeding from needs of participants of territorial clusters, development and advance of umbrella brands of territorial clusters),

- rendering services in positioning and advance of new products (services) of territorial clusters;

- the organization and carrying out training trainings, seminars with involvement of the third-party organizations for the purpose of training of staff of the enterprises of small and average business.

#### **Prototyping centers**

The prototyping center – structural division of the legal entity or the independent legal entity:

- which treat infrastructure of support of small and average business;
- one of founders whom the subject of the Russian Federation or municipality is.

The center of prototyping can take place on the basis of science and technology park.

The center of prototyping has to conform to the following general requirements:

- existence not less than 3 (three) workplaces for the administrative and managerial personnel, each of which is equipped with furniture, the computer, the printer and phone with an exit to the city line and a domestic long distance communication and provided with access to the Internet network;

- existence of machine park and (or) park of the hi-tech equipment and programs for electronic computers;

- existence of staff of the highly qualified specialists having skills and experience on the equipment of the Center of prototyping: design engineers, technologists, experts in industrial design;

- existence of a complex of administrative floor spaces for placement of machine park and (or) park of the hi-tech equipment.

#### **Engineering centers**

The engineering center – the organization rendering a complex of engineering services, including engineering and consulting services in preparation, ensuring process of production and transfer of goods, works, services (carrying out preproject works, design and design study of objects of equipment and technology on stages of introduction of innovations, postdesign services at installation and commissioning, etc.).

Main objective of activity of RTSl is increase of technological readiness of subjects of small and average business due to development (design) of technological and technical processes and providing the solution of the design, engineering, technological and organizational and implementation tasks arising at subjects of small and average business.

The main objectives of RTSl are:

- rendering consulting and expert services to subjects of small and average business during the developing and implementation of projects of modernization and (or) creation of new productions;

- providing engineering and consulting and design services, services of settlement and analytical character;

- rendering assistance on improvement of ecological indicators of productions of subjects of small and average business and their industrial safety;

- rendering assistance on reduction of expenses and labor productivity increase at small and medium-sized enterprises within implementation of projects, including with application of technologies of modeling and monitoring, application of modern methods, means and technologies of management of projects;

- preparation of the feasibility study on implementation of projects of modernization and (or) creation of new productions;

- providing engineering and consulting and design services, services of settlement and analytical character;

- rendering assistance on improvement of ecological indicators of productions of subjects of small and average business and their industrial safety;

- rendering assistance on reduction of expenses and increase of labor productivity at small and medium-sized enterprises within implementation of projects, including with application of technologies of modeling and monitoring, application of modern methods, means and technologies of management of projects;

- preparation of the feasibility study on implementation of projects of modernization and (or) creation of new productions;

- carrying out analytical researches in range of definition of requirements and potential opportunities of subjects of small and average

business taking into account diversification of production, application of advanced technologies, increase of energy efficiency, use of alternative energy sources;

- monitoring of the engineering companies of subjects of small and average business;

- attraction to implementation of projects of the small and medium-sized engineering companies;

- development of instruments of advance of the small and medium-sized engineering companies on the Russian and international markets;

- rendering assistance in involvement of the Russian small and medium-sized engineering companies in the projects which are carried out with participation of the foreign engineering companies;

- rendering assistance in preparation, retraining and professional development of shots for subjects of small and average business within projects on modernization and (or) creation of new productions;

- preparation for subjects of small and average business of standards and methodical recommendations about application of technologies of management of projects in various spheres of activity.

On the basis of RTsI the following main services are provided:

- services in an assessment of technological readiness of subjects of small and average business for introduction of new technologies;

- carrying out technological audit at small and medium-sized enterprises (including power, power technological, ecological);

- carrying out financial or administrative audit at small and medium-sized enterprises;

- development of programs of modernization and (or) development of production at small and medium-sized enterprises;

- engineering and consulting services in creation of industrial and other facilities;

- engineering and research services in development of technological processes, technologies of the equipment of production;

- consulting services in technical production management, equipment operation, training of the personnel, optimization of technological processes;

- consulting services in commercialization of research and developmental works of subjects of small and average business;

- rendering marketing services, services in positioning and advance of new goods (services, works) subjects of small and average business on the Russian and international markets;

- holding training seminars, trainings, webinars, round tables for subjects of small and average business;

- legal and marketing services.

Created RTsI have to conform to the following requirements:

- existence not less than 3 (three) workplaces for the administrative and managerial personnel, each of which is equipped with furniture, the computer, the printer and phone with an exit to the city line and a domestic long distance communication and provided with access to the Internet network;

In case RTsI carries out, including, design and research activity:

- existence of park of the hi-tech design and research equipment and programs for electronic computers, including programs of the investment analysis and management of projects;

- existence of staff of the highly qualified specialists having skills and experience on the equipment of RTsI: design engineers, technologists, other experts in the sphere of developmental and research activity;

- existence of a complex of administrative floor spaces for placement of park of the hi-tech equipment.

List of the main services/the main activities:

- technical researches and the services connected with preparation of production: carrying out preproject works, scientific researches and development, drawing up specifications and feasibility studies on building of industrial and other facilities, carrying out engineering and prospecting works for building of objects, development of technical documentation, design and design study of objects of equipment and technology, postdesign services at installation and balancing and commissioning, and also the special services connected with features of creation of each concrete object (the analysis of environmental problems and so forth);

- the general technical assistance providing optimum process of production on object, including consultations and architectural

supervision of the equipment, consultations of economic and financial character, tactical and market researches, consultations on introduction of systems of information support, etc.

Here the centers of prototyping having a special scientific and technological profile (such as nanotechnologies, biotechnologies, ICT and so forth) belong also. For example, the technological engineering companies created with support of Fund of infrastructure and educational programs (is a part of RUSNANO holding), specialize in area of nanotechnologies.

#### **Centers (offices) of a transfer (commercialization) of technologies**

The center of a transfer of technologies – structural division of the organization possessing innovative development or the independent legal entity, which main objective – commercialization of the development created in the parent organizations (respectively, in the organizations to which it renders services).

List of the main services / main activities:

- registration of patent demands for domestic and foreign inventions; payment of the cost raised for patent demands, and annual charges for patents;
- search of partners and potential consumers of technologies or knowledge-intensive product;
- legal and technical support of the created new organizations; issue of licenses for the patented objects of intellectual property; protection of the property right against possible violations of these rights.

#### **The organizations for certification (the certified centers) and test laboratories (centers) performing works on confirmation of compliance of innovative (hi-tech) production to qualifying standards.**

Test laboratories (centers) – laboratories (centers) for rendering a full complex of services in carrying out certified tests of production according to the area of accreditation.

List of the main services / main activities:

- researches (test) and measurement of production within the established accreditation area;
- registration and delivery to bodies for certification of protocols of certified tests of product samples;
- work on development and strengthening of test base of the test centers and laboratories;
- development of standard documentation for ensuring tests of production, including for certification of this production;
- formation and maintaining fund of the international and national standards concerning tests of production, including for its certification.

The center of certification, standardization and tests (collective use) – the independent legal entity or structural division of the legal entity:

Body on certification – the legal entity or the individual entrepreneur accredited in accordance with the established procedure for performance of work on certifications. Certification – a form carried out by body on certification of confirmation of compliance of objects to requirements of technical regulations, provisions of standards, sets of rules or conditions of contracts. Compliance assessment – direct or indirect definition of observance of requirements imposed to object.

Main objective of activity of TsSI (KP) is creation of uniform branch system of certification and test of the equipment, technological processes, samples of let-out products and production by means of creation of material, economic and scientific base for creation of the favorable environment promoting development of subjects of small and average business in the sphere of innovations and industrial production.

The main objectives of TsSI (KP) are:

- increase of level of carrying out certification and test works by a way reduction of time and expenses of producers;
- increase of efficiency of professional dialogue «the developer – the tester»;
- ensuring access of subjects of small and average business to the hi-tech equipment, including test and certified, on the principles of a mode of collective using;
- rendering assistance to subjects of small and average business in advance of their production, the equipment, technological processes

and samples of let-out products on the international, interregional and regional markets by overcoming of technological obstacles.

On the basis of TsSI (KP) the following main services are provided:

- development and deployment of uniform standards, technical requirements to systems and devices;
- carrying out different types of researches and tests of the equipment, technological processes, samples of let-out products and production for needs of the enterprises of small and average business on influence of physical, mechanical and climatic factors;
- granting in rent (using) of the hi-tech equipment to subjects of small and average business on the principles of collective access;
- carrying out certification of the equipment, technological processes, samples of let-out products and production on compliance of requirements of normative documents, standards, specifications with the subsequent issue of the certificate of conformity;
- declaration of goods, works, services, productions necessary for participation in projects on localizations of industrial production.

## **2. INFORMATION AND EXPERT AND CONSULTING INFRASTRUCTURE**

### **Information centers (including centers (institutes) of scientific and technical information, branch centers of forecasting of scientific and technical development)**

List of the main services/the main activities:

- formation of regional funds of scientific and technical literature and documentation, databanks, normative and technical, legal and commercial information, as component of the state information resources;
- information support of managing subjects and certain experts, with use of the automated systems of search, processing and information transfer;
- collecting and processing of data on scientific and technical achievements, innovative projects and decisions, production and administrative experience, producers of new production and services, consumer goods;
- carrying out analytical, tactical, marketing and other researches

connected with economic opportunities of the enterprises and an assessment of their position in the market;

- creation, placement and advertizing demonstration by means of the publishing and printing equipment, audio-and video equipment, means of exhibition display;
- rendering patent and information services and services in protection of intellectual property;
- performance of editorial and publishing, printing and multiple copying works;
- holding scientific and technical seminars, conferences, meetings, advanced training courses, other forms of an exchange and studying of technological, economic and administrative experience;
- implementation in accordance with the established procedure cooperation with the foreign information organizations and partners in an exchange of scientific and technical and commercial information;
- holding scientific and technical, commercial exhibitions, wholesale and purchasing fairs, exhibitions of sales, in presentation of samples of new equipment, industrial output, goods of a consumer demand.

The branch centers of forecasting of scientific and technical development are created for the solution of the tasks connected with expected ensuring strategic planning and acceptance of other types of administrative decisions at the level of branches and the separate enterprises.

Activity of the branch centers of forecasting will be aimed at increase of efficiency of average and long-term forecasting of development of branch types of economic activity on wide group of the directions.

### **Subcontracting centers**

The regional centers of subcontracting (subkontraktning) give infrastructure support to development of cooperation communications of small, medium and large production business. The regional centers of subcontracting work with support regional authorities, carry out interaction with public associations of businessmen, system of Chambers of Commerce and Industry.

Subcontracting – one of forms of production cooperation during



which one enterprise (counteractor) charges to other enterprise (subcontractor) production of details, accessories or implementation of technological processes according to specifications. Subcontracting allows the industrial enterprises to lower significantly the transaction expenses connected with establishment of new cooperation communications.

List of the main services/the main activities:

- search of partners in production cooperation: attraction and placement of cooperation orders, search and qualification selection of partners in cooperation;
- competitiveness increase in the market of subcontract deliveries: marketing, formation of the databases, competitive analysis, organizational improvements of the subcontract enterprise;
- development, introduction and certification of systems of management according to requirements of the international and Russian standards of the ISO series;
- consultation on forms and mechanisms of the state support of small and medium-sized manufacturing enterprises.

**The European Information Correspondent Centre in Russia (EIKTs-Russia), the Russian representation of the European network of support of business (EEN – Russia), and also associations (agency) of support of business and other organizations – members of the Regional network EIKTs-Russia**

In the activity the Russian Euro Info the Correspondent Center (EIKTs-Russia), its regional representations provide providing information and consulting support and assistance to small and medium-sized enterprises The Russian Federation and the countries of the European Union, interested in establishment and development of mutually beneficial business cooperation. EIKTs-Russia and regional representations EIKTs-Russia carry out the following tasks:

- development of infrastructure of assistance is export to the focused small and medium-sized enterprises at federal and regional levels with qualitative standards of services;
- support it is export the focused small and medium-sized enterprises in an entry into the foreign and interregional markets;

- common information space development by means of integration of existing business networks and databases.

The Russian representation the European of a network of support of business – Enterprise Europe Network (EEN – Russia), is consortium from three Russian organizations operating in common on the basis of the Agreement with the European agency on competitiveness and innovations: Union of the innovative and technological centers of Russia, Russian network of a transfer of technologies, Russian agency of support of small and medium business. EEN - Russia provides management and coordination, planning and the reporting, control and monitoring, interaction with regional, federal and international partners, development and professional development, the organization and carrying out various actions. Providing an integrated approach at realization of actions for support of technological and scientific cooperation of small and medium-sized enterprises of Russia, is carried out with scientific and methodical and information support and coordination with Fund of assistance to development of small forms of the enterprises in scientific to the technical sphere.

List of the main services/the main activities:

- a) information and consulting services relatively:
  - politicians and programs of the European Union and the Russian Federation for support of small and medium business;
  - legislations of the European Union and the Russian Federation in the field of business and foreign economic activity; - tariff policy and customs regulation in the countries of the European Union and the Russian Federation;
  - the uniform market of the European Union and other countries, entering the European network of support of business - EEN, and opportunities given to them for advance of production and services of the Russian enterprises;
  - granting a contact information about the international and Russian producers, exporters and importers;
  - the quality standards and other requirements of the European Union and other countries to goods and services;
  - projects of the European Union in the field of assistance to

development of business activity and opportunities of access of the Russian small and medium-sized enterprises to financing sources (funds) of the European Union;

b) assistance to development of business/technological/scientific cooperation Russia - the European Union and to advance of the Russian enterprises on the international and interregional markets: assistance in search of potential business/technological/scientific partners taking into account requirements of the Russian and international companies:

- information exchange of offers, inquiries and business information, and also offers of business/technological/scientific cooperation;

- distribution of data on the interested Russian companies and their intentions on establishment of business/technological/scientific connections with the international and regional partners through an EEN network database;

- carrying out at regional, federal and international levels of the actions promoting development of business/technological / scientific cooperation between the Russian and international companies (seminars, business meetings, information actions, round tables, conferences, business missions, the exchanges of contacts, broker actions);

c) assistance to involvement competitive small and medium-sized enterprises in interregional and international cooperation by means of promotion, promoting and advances of opportunities of an exit to the international and interregional markets for the account:

- the organizations and carrying out actions for increase of knowledge of small and medium-sized enterprises about opportunities for development of the international and interregional cooperation and promoting their entry into the international and interregional markets;

- carrying out business and technological audit of competitive small and medium-sized enterprises for an assessment of their potential, and also degree of readiness for an entry into the international and interregional markets;

- organizations and carrying out actions for training and (or) professional development of representatives of small and medium-sized enterprises for various aspects of the foreign economic (export) activity;

d) assistance in formation of the regional program of support and

development is export the focused small and medium-sized enterprises by means of:

- the organizations and carrying out various researches on an assessment of requirements and capacity of regional small and medium-sized enterprises in the sphere of the international and interregional cooperation, the state support.

### **3 . FINANCIAL INFRASTRUCTURE**

#### **Funds (centers) of support of small and average business**

The center of support of business (Fund of support of business) – the legal entity created for rendering a complex of services, directed on assistance to development of subjects of small and average business at implementation of regional programs of development of small and average business or municipal programs of development of small and average business.

List of the main services / main activities:

- financial maintenance of activity of subjects of small and average business (budgeting, optimization of the taxation, accounting services, attraction of investments and loans);

- marketing maintenance of activity of subjects of small and average business (elaboration of marketing strategy and plans, advertizing campaigns, design, exhibition actions, development and advance of a brand, organization of distribution system);

- patent and license maintenance of activity of subjects of small and average business (formation of patent and license policy, patenting, development of license contracts, determination of the price of licenses);

- legal maintenance of activity of subjects of small and average business;

- information maintenance of activity of subjects of small and average business;

- the organization of certification of innovative goods, works and services (including international), and also certification (with the corresponding qualification) the enterprises for quality management system according to the international standards (ISO, GMP, etc.);

- the services directed on increase of availability to small and medium-

sized enterprises of credit and other financial resources;

- staff recruitment services, and also registration of necessary documents for employment, including permissions to the right of attraction of foreign labor;

- other consulting services for assistance to development of business activity;

- carrying out for small and medium-sized enterprises of seminars, conferences, forums, round tables, the edition of grants;

- the organization and (or) implementation of special programs of training for small and medium-sized enterprises, organizations of infrastructure of support of subjects of small and average business for the purpose of increase of their qualification on the questions connected with realization of innovative production and export of goods, works, services;

- other kinds of activity within implementation of regional programs of development of subjects of small and average business and municipal programs of development of subjects of small and average business. Fund of microfinancing

The microfinancial organization – the legal entity registered in the form of fund, autonomous non-profit organization, establishment (except for the budgetary establishment), non-profit partnership, economic society or association, carrying out microfinancial activity and entered in the state register of the microfinancial organizations in the order provided by the Federal law of July 2, 2010 No. 151-FZ «About microfinancial activity and the microfinancial organizations».

Microfinancial activity in the sphere of support of small and average business – activity of the legal entities having the status of the microfinancial organization, created for the purpose of ensuring access of small and medium-sized enterprises and the organizations of infrastructure of support of small and average business to financial resources by means of granting microloans to subjects of small and average business (further – borrowers).

In the course of implementation of microfinancial activity the microfinancial organizations of the first level are guided by the following standards.

Conducting separate accounting on the money provided at the

expense of funds of budgets of all levels for implementation of a primary activity, and placement of the budgets of all levels of means provided at the expense of means on separate accounts, including bank.

Application of the adapted forms of reports: balance and the report on profit and losses taking into account specifics of activity of the microfinancial organizations.

Independent development of technology of an assessment of solvency of borrowers.

The maximum size of a microloan according to the program of microfinancing shouldn't exceed 1 million rubles.

The maximum term of granting a microloan according to the program of microfinancing shouldn't exceed 3 (three) years.

The average size of a microloan (an average portfolio of loans in relation to average number of active borrowers) according to the program of microfinancing shouldn't exceed 700 thousand rubles.

In structure of a cumulative portfolio of microloans a share of the microloans which are given out again registered and acting less

1 (one) year to subjects of small and average business, has to make not less than 7% for reporting date.

The margin according to the program of microfinancing shouldn't exceed 10% counting on 1 (one) year.

Funds of assistance to development of venture investments into subjects of small and average business in the scientific and technical sphere (non-profit organizations)

The fund of assistance to development of venture investments into subjects of small and average business in the scientific and technical sphere (further Fund) is the non-profit organization created for implementation of the contract on financing of actions, carried out within rendering the state support of small business (creation and development of infrastructure of support of small enterprises in the scientific and technical sphere in the territory of the subject of the Russian Federation), between the Administration/the Government of the subject of the Russian Federation and the Ministry of Economic Development of the Russian Federation.

The only founder of Fund is the subject of the Russian Federation. The money received by Fund as a property contribution of the subject of

the Russian Federation at the expense of means of the federal budget and the budget of the subject of the Russian Federation, is transferred to trust management of the management company (management companies) of the closed mutual investment fund (funds) selected at competition (further - ZPIF). The money received by Fund as a property contribution, can be used for acquisition of investment shares of ZPIF (ЗПИФов) which means are used only on financing of subjects of small and average business in the scientific and technical sphere.

List of the main services/the main activities:

- providing complex expert and consulting services to small and medium-sized enterprises in the innovative sphere, including consultation on questions of drawing up the feasibility study, protection of intellectual property, advance of innovative production, attraction of financial resources;

- the organization of work for selection and financing of innovative projects of small and medium-sized enterprises (reception and consideration of demands, ensuring carrying out complex examination, preparation of demands for consideration on the financial commission);

- implementation of maintenance of implementation of innovative projects of subjects of the small and average business which has got financial support at the expense of budget funds;

- realization of organizational actions for creating favorable conditions for contacts of potential investors and the innovative enterprises.

Additional services are:

- carrying out on a regular basis of actions with participation of the small and medium-sized innovative enterprises, potential investors and potential consumers of innovative production («round tables», conferences, venture fairs, presentations of innovative projects);

- the organization of foreign training for increase of level of competence of heads and the staff of the small and medium-sized innovative enterprises.

Venture funds (including regional venture funds of investments into small enterprises in the scientific and technical sphere, sowing (starting) funds)

The venture fund represents the general pool of money of investors

which, as a rule, is operated by the independent company – management company, is most often created in an organizational and legal form of the closed mutual investment fund (CMIF) of especially risk (venture) investments.

In structure of assets of ZPIF shares are acquired, shares in authorized capitals and the bond of the Russian closed joint stock companies and limited liability companies which at the time of acquisition of such asset in structure of assets of ZPIF carry out activity in the scientific and technical sphere or the sphere of innovations and correspond to criteria of reference to subjects of small and average business.

List of the main services/the main activities:

- attraction of the capitals for venture investment;

- assessment of investment opportunities of the company;

- investment and management of investment means (monitoring, control and consultations);

- conclusion of the venture capital upon termination of the investment period.

### **Guarantee funds**

The guarantee fund – the legal entity, one of which founders can be the subject of the Russian Federation or the local government, created for ensuring access of subjects of small and average business and the organizations of infrastructure of support of subjects of small and average business to credit and other financial resources, developments of system of guarantees and guarantees according to obligations of subjects of small and average business and infrastructure of support of subjects of the small and average business, based on credit agreements, loan agreements, leasing.

List of the main services/the main activities:

Primary activity of guarantee fund is providing guarantees according to obligations (to the credits, loans, leasing contracts) subjects of small and average business and the organizations of infrastructure of support of subjects of small and average business.

#### **STANDARD AND LEGAL BASE**

1. The federal law «About science and the state scientific and technical policy» of 23.08.1996 No. 127-FZ.
2. The federal law of the Russian Federation of 07.04.1999 No. 70-FZ «About the status of the science city of the Russian Federation».
3. The federal law of 27.12.2002 N 184-FZ «On technical regulation».
4. The federal law of the Russian Federation of 22.07.2005 No. 116-FZ «About special economic zones in the Russian Federation».
5. Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020 «Innovative Russia – 2020», approved as the Order of the Government of the Russian Federation of 08.12. 2011 No. 2227-r.
6. The order of creation of the federal centers of collective use of the scientific equipment approved by the Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of 1.03.2011 No. 1351.
7. The order of Rosstat of 02.12.2011 No. 485 «About the statement of statistical tools for the organization of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of federal statistical supervision over activity of the organizations, sector of researches and development».
8. Order of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of 01.07.2014 No. 411.
9. The law of Krasnodar Krai of 05.04.2010 No. 1946-KZ «About the state support of innovative activity of Krasnodar Krai».
10. The law of Krasnodar Krai of 04.06.2012 No. 2501-KZ «About science and technology parks (agrosience and technology parks) of Krasnodar Krai».

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ  
ФОРУМ «СОЧИ-2013»



INTERNATIONAL  
INVESTMENT  
FORUM SOCHI-2013



Министерство стратегического развития, инвестиций и внешнеэкономической деятельности Краснодарского края благодарит Промышленную группу «ТЕГАС» за помощь в подготовке инновационного потенциала Краснодарского края на площадке XIII МЕЖДУНАРОДНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ФОРУМА «СОЧИ – 2014»



Министерство стратегического развития, инвестиций  
и внешнеэкономической деятельности Краснодарского края тел.: +7 (861) 214-58-48 e-mail: investkuban@krsnodar.ru http://www.investkuban.ru/newslist

