УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СОВЕТ РЕКТОРОВ ВУЗОВ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА

**ВАЖНЕЙШИЕ ЗАКОНЧЕННЫЕ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ**

**И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ (НИОКР)**

**ПЕРЕЧЕНЬ — ВЫПУСК 17**

**Екатеринбург**

**2013**

Оглавление

[I. Экономика и управление, право](#_Toc358009856)

[Технология формирования строительного кластера в регионе 7](#_Toc358009857)

[Разработка методического инструментария социально-экономической оценки результативности реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях 9](#_Toc358009858)

[Методический инструментарий и программный комплекс оценки энергетической безопасности региона 11](#_Toc358009859)

[Способ низкозатратной очистки и утилизации отходов горного производства 13](#_Toc358009860)

[Модель институционального проектирования генерации знаний хозяйствующими субъектами 15](#_Toc358009861)

[Мониторинг эффективности реализации программы социально-экономического и инновационного развития муниципальных образований 17](#_Toc358009862)

[Методология управления предприятием, отраслью в конкурентной среде 19](#_Toc358009863)

[Методика оптимизации фондовооруженности (энерговооруженности) предприятия 21](#_Toc358009864)

[Концептуальная модель предметной области региональной аграрной информационной системы 23](#_Toc358009865)

[Модельный комплекс прогнозирования миграционных процессов и их влияния на развитие рынка труда в регионе 25](#_Toc358009866)

[Методика корректировки кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения для целей земельно-рентного налогообложения 27](#_Toc358009867)

[Концептуальная модель государственного регулирования влияния освоения природных ресурсов на развитие северных региональных социально-экономических систем 29](#_Toc358009868)

[Модель информационного обеспечения задачи оценки показателей балансовой надежности электроэнергетических систем 31](#_Toc358009869)

[Типовой законопроект «О регулировании народных художественных промыслов на территории субъекта Российской Федерации» 32](#_Toc358009870)

[Оценка и анализ развития малого и среднего предпринимательства в г.Нижний Тагил и обоснование перспектив его развития на 2011-2015 гг. 33](#_Toc358009871)

[Организация и управление процессами энергосбережения и повышения энергетической эффективности 34](#_Toc358009872)

[Управление рисками проектов предприятий и организаций, реализующих комплексные инвестиционные программы развития территории 35](#_Toc358009873)

[Разработка модели анализа внешнеторговых потоков Российской Федерации, Республики Казахстан в условиях перехода к специальным защитным, антидемпинговым и компенсационным мерам на единой таможенной территории таможенного союза 36](#_Toc358009874)

[II. Гуманитарные науки и образование](#_Toc358009875)

[Мониторинг ситуации в сфере межнациональных отношений в Республике Коми 38](#_Toc358009876)

[Словарь диалектов коми языка (Коми сёрнисикас кывчукöр) 40](#_Toc358009877)

[Учебно-методический комплекс «Парламентский урок» 42](#_Toc358009878)

[Мотивационные основы подросткового и юношеского вандализма 43](#_Toc358009879)

[Самоопределение учащейся молодежи в современных конфликтующих реальностях 44](#_Toc358009880)

[Психология безопасности личности в профессиональной деятельности в профессиях группы риска Уральского региона 46](#_Toc358009881)

[Город как наркогенное пространство 48](#_Toc358009882)

[Педагог профессионально-ремесленного обучения: идентификация, компетенции, подготовка 50](#_Toc358009883)

[Институциональное обеспечение инновационной деятельности педагогов профессиональной школы 51](#_Toc358009884)

[III. Эффективные технологии](#_Toc358009885)

[Способ осадки цилиндрических заготовок из хрупких и малопластичных материалов 54](#_Toc358009886)

[Новый способ электролитического получения алюминия 55](#_Toc358009887)

[Нанокристаллические покрытия оксидных вольфрамовых бронз (ОВБ) 57](#_Toc358009888)

[Способ очистки расплава хлоралюмината калия (ХАК) 59](#_Toc358009889)

[Пластифицирующие покрытия на металлах и сплавах 61](#_Toc358009890)

[Методика выбора эффективного варианта подземной технологии при комбинированной разработке глубокозалегающих рудных месторождений 63](#_Toc358009891)

[Способ повышения чистоты стали по неметаллическим включениям 65](#_Toc358009892)

[Способ переработки бедных окисленных никелевых руд с получением никельсодержащих ферросплавов 66](#_Toc358009893)

[Методика измерений массовой доли рения в медных, медно-молибденовых и молибденовых рудах и концентратах 68](#_Toc358009894)

[Методика выполнения измерений массовой доли пентафторбензола в межгосударственном стандартном образце состава пентафторбензойной кислоты методом газожидкостной хроматографии 70](#_Toc358009895)

[Методика выполнения измерений массовой доли *п-*хлоранилина в межгосударственном стандартном образце состава *п-*хлоранилида тетрафторпропионовой кислоты методом газожидкостной хроматографии 72](#_Toc358009896)

[Методика измерений массовой концентрации титана в пробах природных и питьевых вод фотоколориметрическим методом 74](#_Toc358009897)

[Методика измерений массовой доли оксида алюминия в титановом коагулянте титриметрическим методом 76](#_Toc358009898)

[Технология переработки гипсовых шламов, содержащих ванадий и марганец 78](#_Toc358009899)

[Способы получения нано- и субмикронных порошков металлов и сплавов 80](#_Toc358009900)

[Способ очистки оксида скандия 82](#_Toc358009901)

[Создание геодинамических полигонов на месторождениях углеводородов на основе сети сейсмических станций 84](#_Toc358009902)

[Изучение и оценка инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых Полярного Урала с целью прогнозирования состояния массивов горных пород при их разработке 86](#_Toc358009903)

[Создание системы рационального экологически безопасного и экономически эффективного пользования недрами при добыче и переработке минерального сырья в современных условиях 88](#_Toc358009904)

[Создание ресурсо- и энергосберегающей технологии переработки титаномагнетитовых руд путем замены кокса на угольные добавки и шлаков с целью получения титановых сплавов и оксидов ванадия и марганца повышенной чистоты 90](#_Toc358009905)

[Физико-химические основы технологии металлизации железорудного сырья с использованием угольных добавок 92](#_Toc358009906)

[Разработка метода получения древесного пластика без синтетических связующих 94](#_Toc358009907)

[Способ очистки сточных вод от соединений фосфора 95](#_Toc358009908)

[IV. Перспективные вещества и материал](#_Toc358009909)

[Имплантаты для восстановительной хирургии костной ткани 97](#_Toc358009910)

[Многослойные магниторезистивные наноматериалы, перспективные для практического применения 98](#_Toc358009911)

[Лигатурный сплав с высокой модифицирующей способностью 99](#_Toc358009912)

[Металл/углеродные нанокомпозиты для повышения эксплуатационных характеристик материалов или придания им новых свойств 100](#_Toc358009913)

[Фунгицидный препарат Вэрва-Ель 102](#_Toc358009914)

[V. Приборы и устройства, системы контроля и управления](#_Toc358009915)

[Установка УМД-121 для автоматизированного магнитного контроля качества сварного шва прямошовных электросварных труб диаметром 168-530 мм 104](#_Toc358009916)

[Установка УМД-104М для магнитной дефектоскопии насосно-компрессорных труб 105](#_Toc358009917)

[Устройство для обнаружения скрытых дефектов с управляемым сканированием криволинейных поверхностей 106](#_Toc358009918)

[Вихретоковое устройство для контроля качества паяных соединений 107](#_Toc358009919)

[Биполярный электролизер для рафинирования чернового свинца 108](#_Toc358009920)

[Электролизер для испытаний новых электродных материалов и электролитов для получения первичного алюминия 110](#_Toc358009921)

[Энергоустановка мощностью 200 Вт на основе твердооксидных топливных элементов 112](#_Toc358009922)

[Компьютерная программа моделирования и расчета эксплуатационных параметров движения карьерного автосамосвала по заданной трассе 114](#_Toc358009923)

[Компьютерная программа моделирования транспортной системы карьера 116](#_Toc358009924)

[Автоматизированная система управления блокировкой гидротрансформатора многоцелевой транспортной машины. 118](#_Toc358009925)

[Способ и устройство для полунепрерывного гидромеханического прессования 120](#_Toc358009926)

[Разработка геоинформационной системы бассейна реки Урал в рамках геоэкологических исследований трансграничного региона 121](#_Toc358009927)

[Устройство для ультразвуковой диагностики сосков молочной железы животных. 123](#_Toc358009928)

[Анализатор азота, кислорода и водорода в металлах и неорганических материалах. 124](#_Toc358009929)

[VI. Экология, качество жизни](#_Toc358009930)

[Сосудистые растения заповедника «Денежкин Камень» 127](#_Toc358009931)

[Насекомые-вредители леса Уральского федерального округа 129](#_Toc358009932)

[Способ повышения содержания гликозидов коричного спирта и салидрозида в растениях родиолы розовой 131](#_Toc358009933)

[Способ оценки запасов ресурсных видов растений по спектрозональным спутниковым изображениям 132](#_Toc358009934)

[Мазевая композиция для местного лечения гнойно-воспалительных заболеваний кожи и мягких тканей 133](#_Toc358009935)

[Прогнозирование постгриппозных бактериальных осложнений 135](#_Toc358009936)

[Диагностическая программа «Легочное сердце» 137](#_Toc358009937)

[Молекулярно-генетический метод ранней диагностики лейкоза крупного рогатого скота на основе изучения филогенетической структуры возбудителя 138](#_Toc358009938)

[Метод оптимизации метаболического статуса высокопродуктивных животных для обеспечения наиболее полной реализации генетического потенциала продуктивности в условиях региона 139](#_Toc358009939)

[Способ лечения гнойно-некротических поражений копытец у крупного рогатого скота 141](#_Toc358009940)

[Средство для лечения гиперкератоза сосков вымени у коров 142](#_Toc358009941)

[Снижение объемов активного ила, загрязненного нефтепродуктами и тяжелыми металлами, в целях его безопасной утилизации 143](#_Toc358009942)

[Оценка распределения и накопления техногенных радионуклидов в Обь-Иртышской речной системе 144](#_Toc358009943)

[Разработка научно обоснованных систем повышения эффективности использования водных ресурсов в маловодных регионах 146](#_Toc358009944)

[VII. Заявки на технологии, материалы, оборудование](#_Toc358009945)

# I. Экономика и управление, право

# Технология формирования строительного кластера в регионе

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г.Екатеринбург), (343) 371-18-51.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработанная технология формирования строительного кластера в регионе включает: 1) выявление факторов кластерообразования в строительном комплексе, включая анализ перспективных рынков сбыта продукции стройиндустрии, исходя из оценки дефицита производственных мощностей в регионах РФ, а также рынков строительных работ и услуг – на основе прогнозного анализа региональных жилищных программ и крупных инвестиционных проектов; 2) обоснование полицентричной модели кластера, объединяющей несколько кластерных групп в каждом из рыночных сегментов. Для Свердловской области это: транспортный и промышленный строительные консорциумы, жилищные: Екатеринбургский и Нижнетагильский строительные кластеры, Северный строительный кластер (центр – г. Краснотурьинск), стекольно-строительный кластер (центр – г. Ирбит); 3) разработка механизма реализации кластерной инициативы на основе проектного подхода по направлениям: 1. развитие производственного потенциала и производственной кооперации в кластере; 2. развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров; 3. механизмы финансирования строительной деятельности в кластере; 4. развитие транспортно-логистической инфраструктуры кластера; 5. информационное взаимодействие участников кластера; 6. инновационная деятельность предприятий кластера; 7. повышение качества строительных материалов и технологий на основе внедрения современных стандартов; 8. организационное оформление и развитие кластера.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Предлагаемая разработка готова к применению, апробирована при формировании Уральского строительного кластера. Технология формирования Уральского строительного кластера утверждена Союзом предприятий стройиндустрии Свердловской области, СОСПП (ноябрь 2012 г.). Для ее реализации в декабре 2012 г. создано НП «Уральский строительный кластер».

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Статистическое обеспечение, компьютерная техника.

**6. Ожидаемые результаты:** Создание кластера в Свердловской области позволило повысить объемы и качество продукции строительного комплекса региона, выйти на рынок крупных (более 1 млрд руб.) строительных проектов федерального масштаба.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По сравнению с регионами, заявляющими необходимость формирования строительных кластеров (Саратовская область, Пермский и Хабаровский края), данная разработка носит научно обоснованный характер и впервые в отечественной практике содержит пошаговый алгоритм формирования кластера и выстраивания эффективного взаимодействия всех участников кластера в целях повышения конкурентоспособности продукции строительного комплекса региона.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Учитывает зарубежный опыт кластерных инициатив в строительной отрасли стран Европейского союза и СНГ (Украина и Белоруссия) в преломлении к российским законодательным и социально-экономическим условиям, а также особенностям индустриально развитых регионов, ориентированных на активизацию инновационных процессов.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Определяется масштабом внедрения, реализации и использования.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Министерства и ведомства Правительства РФ и субъектов РФ, другие государственные органы управления, крупные предприятия, отраслевые ассоциации и некоммерческие партнерства, учреждения науки и образования.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН (г.Екатеринбург), (343) 371-18-51.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Возможна адаптация подходов к конкретным условиям различных регионов.

# Разработка методического инструментария социально-экономической оценки результативности реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 **–** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г.Екатеринбург), (343) 371-67-72.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан методический инструментарий социально-экономической оценки результативности реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях, позволяющий определить эффект от государственной и муниципальной поддержки. Методический инструментарий включает принципы формирования и применения, задачи и этапы использования оценки, показатели развития предпринимательского потенциала на территориях, расчет индексов отклонения, которые демонстрируют, насколько показатель больше или меньше среднего значения по муниципальным образованиям исследуемого региона. Значение индексов рассматривается как характеристика, отражающая благоприятность условий муниципального образования для появления и развития субъектов предпринимательства, а также последствия этого процесса для территории.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа готова к применению.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Компьютерная техника, программное обеспечение, статистические материалы имеются.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработан и готов к внедрению методический инструментарий социально-экономической оценки результативности реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях России и Свердловской области. Разработаны рекомендации по повышению экономической заинтересованности администрации муниципалитета в развитии субъектов предпринимательской деятельности как источника саморазвития территории. Доказана перспективность использования предложенных направлений повышения социально-экономической результативности реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Проект представляет собой исследование состояния и динамики реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях. Авторский методический инструментарий позволяет выявить существующие в муниципальном образовании преимущества и недостатки для развития малого предпринимательства. В отличие от существующих методик авторский методический инструментарий: оценивает предпринимательство на муниципальном уровне; оценивает не только действующих предпринимателей, но потенциальных; учитывает взаимовлияние территории и предпринимательства; учитывает и статистические показатели, и социологические характеристики; учитывает экономические и социальные аспекты.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Соответствует всем современным требованиям.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Отражает современные подходы в зарубежных исследованиях.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Положения и разработки исследования могут использоваться: 1) органами власти федерального и регионального уровней и местного самоуправления в качестве научно-методической основы формирования и совершенствования политики поддержки малого предпринимательства, а также методической помощи в проведении оценки реализации предпринимательского потенциала в муниципальных образованиях; 2) субъектами малого предпринимательства для повышения результативности функционирования; 3) населением муниципальных образований в качестве научно-методической информации для повышения предпринимательского потенциала; 4) научными организациями в качестве теоретико-методологического обоснования дальнейших исследований; 5) учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования при подготовке учебных курсов для экономических специальностей «Основы предпринимательства», «Организация малого бизнеса», для специальностей неэкономического профиля – дисциплин по выбору «Предпринимательство в профессиональной сфере».

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН (г.Екатеринбург), (343) 371-67-72.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Проведение исследований на основе хоздоговоров.

# Методический инструментарий и программный комплекс оценки энергетической безопасности региона

(Условное сокращенное наименование:  
“Оценка энергетической безопасности региона”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г. Екатеринбург), тел. (343) 371-07-19.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработка предназначена для исследования состояния энергетической безопасности регионов РФ. Методический аппарат комплекса базируется на индикативном анализе и включает набор индикативных показателей, структурированных по блокам, и способы их расчета. Также предложен метод определения пороговых значений индикаторов. Отличительными особенностями программного комплекса являются: простота и удобство ввода исходной информации; интуитивно понятный интерфейс; высокая скорость работы; автоматическая визуализация полученных результатов в виде карт и графиков; автоматическое формирование таблиц результатов; использование ГИС-системы, позволяющей объединить традиционные операции работы с базами данных с преимуществами полноценной визуализации и географического (пространственного) анализа, которые предоставляет карта; возможность развертывания системы на сервере и организации удаленного доступа для расчетов. Основные технические параметры комплекса: использование ПК с операционной системой Windows XP, Windows Vista, Windows 7; интерфейс программы построен на веб-технологиях; использование базы данных типа MySQL; платформа Apache-сервер; для эмуляции сервера на локальном компьютере применена программная оболочка Денвер; работа с базой данных осуществляется на основе специальной программы, написанной на языке Perl; обработка результатов расчетов, экспорт-импорт данных производится утилитами пакета GnuWin32 (Gawk, grep и др.); представление полученных результатов в табличном и графическом виде осуществляется в программе Microsoft Office; для визуализации и картографирования расчетных результатов используется продукт компании Esri – ГИС-система ArcGIS. Программный продукт прошел регистрацию в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012618154 от 10.09.2012.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Тестирование, отладка и доработка программного продукта, произведены апробационные расчеты.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Компьютерное обеспечение, программное обеспечение, статистическая база.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработанный программный продукт позволяет быстро проводить типовые расчеты состояния энергетической безопасности. Получаемые результаты визуализируются в различных формах по запросу и пожеланию пользователя.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Соответствует современным требованиям науки и практики.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогов нет.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогов нет.

**7.2. Экологичность:** Разработка осуществляется в контексте принципа устойчивого развития – гармонизации социальной, экономической, институциональной и экологической составляющих.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Использование разработки возможно в рамках любой территориальной системы (федерального округа, субъекта Федерации) в органах исполнительной власти. Основными потребителями программного комплекса могут быть федеральные, региональные, муниципальные органы исполнительной власти, крупные хозяйствующие субъекты, научно-исследовательские организации, высшие учебные заведения. Использование предлагаемого программного комплекса в органах исполнительной власти позволит более полно обосновывать принимаемые управленческие решения. Применение предлагаемого продукта предполагается при стратегическом планировании, формировании целевых программ территориального развития, согласовании долгосрочных отраслевых стратегий развития, федеральных целевых и ведомственных программ, оценивании и отборе приоритетных инвестиционных энергетических проектов, имеющих общегосударственное, региональное и межрегиональное значение.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН, (343) 371-07-19.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Хозяйственный договор, государственный заказ, соглашение о сотрудничестве, консультирование и консалтинг в рамках продажи разработанного программного обеспечения, размещения в удаленном доступе базы данных, защиты от несанкционированного доступа, актуализации исходных данных, проведения расчетов текущего состояния и сценарных вариантов перспективного развития.

# Способ низкозатратной очистки и утилизации отходов горного производства

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г. Екатеринбург), тел. (343) 371-51-73.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Предлагается без дополнительных затрат утилизировать и очищать слабокислые металлоносные карьерные воды в торфяной залежи низинного болота, выполняющего роль природного геохимического сорбента и обладающего высокой естественной сорбционной способностью. Разработка позволяет повысить эффективность утилизации и очистки слабокислых карьерных вод с повышенным содержанием металлов, снизить опасность техногенного загрязнения поверхностных вод в процессе освоения минеральных ресурсов. Способ утилизации и очистки слабокислых металлоносных карьерных вод в торфяную залежь низинного болота представляется особо важным с геохимических позиций, так как способствует предотвращению интенсивной миграции токсикантов (солей металлов) в природные системы в условиях территорий с уже имеющимся высоким уровнем техногенной нагрузки, характерным для Уральского региона.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработка готова к внедрению, апробирована для Северо-Западного участка Волковского рудника, где низинное Черновское болото использовалось как природный геохимический барьер со своей торфяной залежью в качестве природного сорбента для очистки и утилизации слабокислых металлоносных карьерных вод. В Федеральную службу по интеллектуальной собственности подана заявка № 2013105955 на патент на изобретение «Способ низкозатратной очистки и утилизации отходов горного производства» и заявка № 2013107070 на полезную модель «Комплекс для низкозатратной очистки и утилизации отходов горного производства».

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется.

**6. Ожидаемые результаты:** Повышение эффективности очистки и утилизации отходов при значительном снижении затрат с использованием низкостоимостного природного сорбента, а также снижение негативного воздействия слабокислых металлоносных карьерных вод на окружающую природную среду для обеспечения экологической безопасности ведения горнодобывающих работ.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Проведенный анализ уровня техники и выявление источников, содержащих сведения об аналогах данной разработки, позволил установить, что не обнаружен источник, характеризующийся признаками, тождественными всем существенным признакам данной разработки.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогов нет.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогов нет.

**7.2. Экологичность:** Разработка осуществляется в контексте принципа устойчивого развития – гармонизации социальной, экономической, институциональной и экологической составляющих. Разработка снижает риск загрязнения окружающей природной среды и не требует дополнительных затрат для очистки и утилизации металлоносных карьерных вод при сбросе в торфяную залежь низинного болота.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Без дорогостоящего обустройства организуется сброс слабокислых металлоносных карьерных вод в торфяную залежь низинного болота, за счет чего снижаются затраты на их утилизацию и очистку, и в целом, без дополнительных затрат снижается техногенное воздействие горного производства на окружающую природную среду.

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Определяется масштабом внедрения, реализации и использования.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* По потребности отечественных и зарубежных горнодобывающих предприятий.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разработка предназначена для очистки и утилизации отходов горного производства. Применение рекомендуется там, где запасы местных залежей торфа низинных болот, одного из немногих возобновляемых видов полезных ископаемых, распространены и значительны.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН, (343) 371-51-73.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Хозяйственный договор, государственный заказ, соглашение о сотрудничестве, консультирование и консалтинг в рамках продажи разработки, оценка текущего состояния и сценарных вариантов применения разработки.

# Модель институционального проектирования генерации знаний хозяйствующими субъектами

(Условное сокращенное наименование: “Модель ИПГЗ ХС”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 **–** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г.Екатеринбург), тел. (343) 371-45-36.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана модель институционального проектирования генерации знаний хозяйствующими субъектами, основанная на положениях управления проектами и включающая такие этапы, как анализ институциональной среды (предполагает использование ресурсного индикатора дифференциации знаний, модели институционального атласа, трансакционной скорости прироста знаний и коэффициента институционального развития генерации знаний); формулировку проблемы, целей и задач институционального проектирования; разработку институционального проекта (учитывает принципы институционального проектирования); реализацию институционального проекта; его корректировку и отслеживание функционирования институциональной среды. Новизна авторской модели состоит в систематизации и расширении методического инструментария институционального проектирования применительно к процессам генерации знаний (см. рис.).

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершена.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Статистическое обеспечение, компьютерная техника.

**6. Ожидаемые результаты:** Оптимизация деятельности хозяйствующего субъекта, рост инновационной активности.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Экологична.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Требует привязку к хозяйствующему субъекту и дальнейшее научно-техническое сопровождение.

*7.3.2. Потенциальный объём продаж (млн дол.):*Возможен любой объем продаж по всей территории РФ.

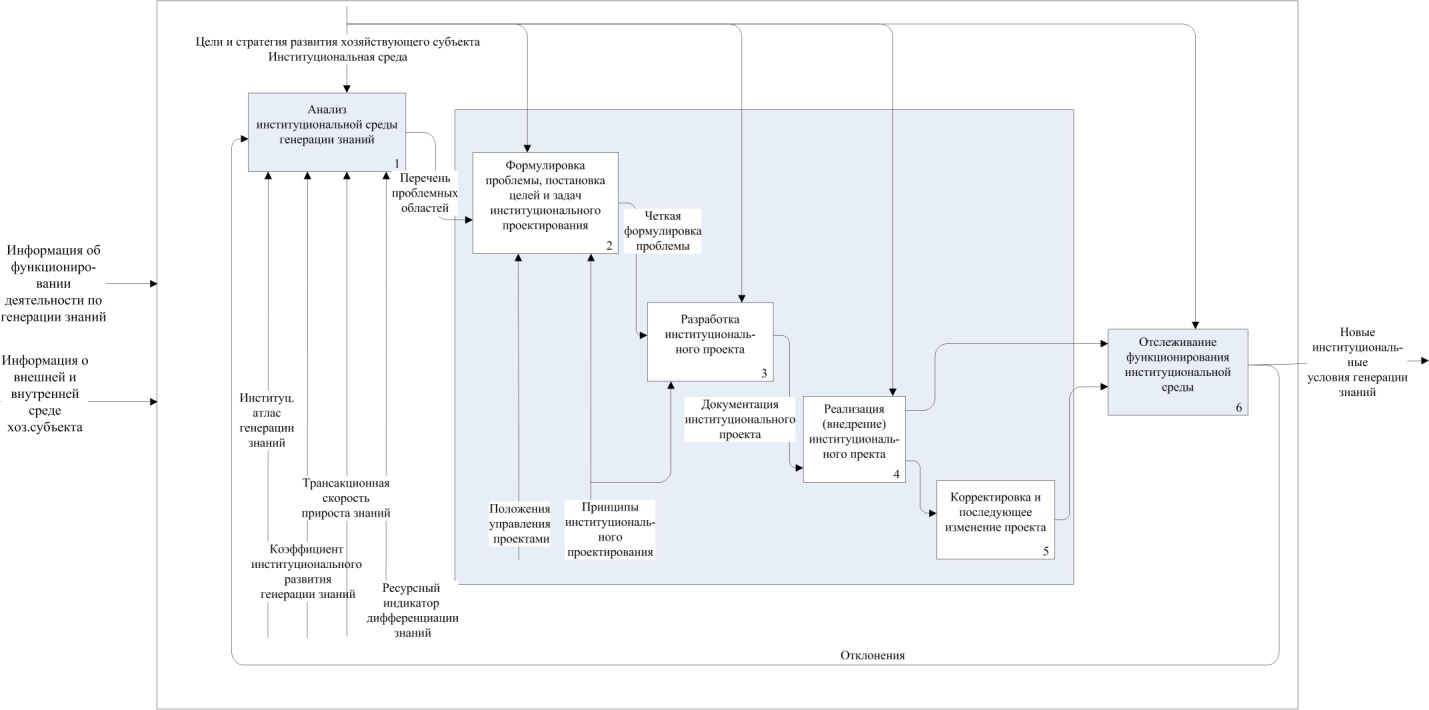
*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разработка предназначена для руководителей высшего звена; применяется при анализе и оптимизации управленческой деятельности, процессов генерации знаний хозяйствующих субъектов, ориентированных на инновационное развитие.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: (343) 371-45-36.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Возможна адаптация подходов к конкретным условиям. Проведение исследований на основе договоров о сотрудничестве, хозяйственных договоров.

****

# Мониторинг эффективности реализации программы социально-экономического и инновационного развития муниципальных образований

1. **Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г. Екатеринбург), тел. (343) 371-61-66.
3. **Краткая содержательная характеристика разработки**: Уточнены механизмы реализации программы социально-экономического и инновационного развития муниципальных образований, а также результатов влияния проводимых мероприятий на показатели социально-экономического развития территорий. Проведена оценка негативных внутренних и внешних трендов и тенденций развития, способных в будущем оказать позитивное либо негативное воздействие на устойчивое развитие муниципального образования. Разработаны методики оценки эффективности инновационных структур. Проведен анализ влияния ВТО на возможное изменение индикаторов реализации программы и их прогнозные значения. Разработана компьютерная программа расчета индикаторов оценки результатов программных мероприятий и прогнозного развития территорий.
4. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Предлагаемая разработка готова к применению.
5. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Коллектив обладает необходимой инфраструктурой производственных мощностей для проведения исследования.
6. **Ожидаемые результаты:** 1) обеспечение эффективной организации сбора информации; 2) объективная оценка происходящих на территории изменений; 3) прогнозирование развития социально-экономических процессов; 4) своевременная разработка регулирующих воздействий, направленных на поддержку позитивных и ослабление негативных тенденций.
7. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

* + 1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Предложен оригинальный программный комплекс «Мониторинг реализации стратегических документов» на базе MS Excel, который позволяет вносить информацию по реализуемым проектам. Впервые проведен анализ влияния ВТО на развитие муниципальных образований.
    2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Предлагаемая разработка учитывает мировой опыт оценки эффективности инновационных структур.
  1. **Экологичность:**
  2. **Экономические показатели (оценочные):** Имеют индивидуальный характер для каждого объекта исследования.
     1. *Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Определяется масштабом внедрения, реализации и использования.
     2. *Потенциальный объем продаж (млн дол.):*
     3. *Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

1. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.
2. **Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Региональные органы исполнительной власти и муниципалитеты.
3. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН, (343) 371-61-66.
4. **Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Проведение исследований на основе заключения хозяйственных договоров.

# Методология управления предприятием, отраслью в конкурентной среде

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010 **–** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Пермский филиал (г. Пермь), тел. (342) 212-06-56, 312-08-52.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Предложен методологический подход к организации эффективного управления предприятием и отраслью на принципах самоорганизации и гомеокинетического равновесия. Новизна полученных результатов заключается в разработке концептуальной модели эффективного управления предприятием и отраслью на основе организационного и логико-лингвистического подхода. Выявлены сущностные различия между эффективностью и результативностью управления в аспекте адаптации социально-экономических систем к изменениям внешней и внутренней среды. Методологический базис системы управления дополнен методическими рекомендациями по обобщению индикаторов управляемых процессов нижнего уровня управления в показатели их состояния на верхнем уровне управления, а также алгоритмом оценки эффективности управления предприятия и отрасли. Предложенные методические рекомендации по совершенствованию управления предприятием и отраслью в конкурентной среде носят практически значимый характер для обеспечения жизнестойкости и развития хозяйствующих субъектов в условиях присоединения России к ВТО.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработка завершена.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** –

**6. Ожидаемые результаты:** Обеспечение устойчивого и эффективного развития хозяйствующих субъектов в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Наличие методологии, методик, инструментария управления предприятием, отраслью в конкурентной среде.

**7.1. Научно-технический уровень:** Высокий научно-технический уровень для решения проблем стратегического развития предприятия в конкурентной среде.

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По сравнению с системами, построенными на традиционных подходах, предлагаемая методология разработана для систем ситуационного управления на базе логико-лингвистических моделей для обеспечения устойчивого развития РФ, регионов, предприятий и отраслей.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Методологические положения по оценке стоимости предприятия, отрасли на основе логико-лингвистического моделирования соответствуют лучшим мировым образцам.

**7.2. Экологичность:** Разработка осуществляется в контексте принципа устойчивого развития – гармонизации социальной, экономической, институциональной и экологической составляющих.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Требует привязку к хозяйствующему субъекту и дальнейшее научно-техническое сопровождение.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* В пределах действия заказа по внедрению методологии управления промышленным предприятием.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Предложенные методологические положения по совершенствованию управления предприятием и отраслью могут быть внедрены на крупных промышленных предприятиях, а также в учреждениях, организациях и отраслевых органах управления.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Пермский филиал ИЭ УрО РАН, тел. (342) 212-06-56, факс (342) 212-06-56.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение хозяйственных договоров на внедрение предложенной разработки.

# Методика оптимизации фондовооруженности (энерговооруженности) предприятия

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.

1. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбургский филиал (г.Оренбург), тел. (3532) 77-22-26.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В основу методики оптимизации фондовооруженности (энерговооруженности) организации для оценки и прогноза развития ее экономики положена непрерывная односекторная модель экономической динамики Роберта Солоу, которая позволяет математически выразить наиболее важные процессы и результаты экономического роста, определить тенденцию макроэкономического развития с требуемой капиталовооруженностью и оптимальную норму накопления, моделировать виды технического прогресса.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа полностью готова.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Дополнительная инфраструктура при внедрении разработки не требуется.

**6. Ожидаемые результаты:** Данная модель позволит оценить с экономической точки зрения уровень фондовооруженности (энерговооруженности) при стационарной траектории развития, тем самым обеспечить максимальное потребление. Результаты представляются в виде расчетов, таблиц и рекомендаций по повышению эффективности функционирования сельскохозяйственной организации (биотехнической системы) на основе повышения производительности труда и снижения затрат на поддержание основных производственных фондов в рабочем состоянии.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Данный подход при оценке надежного и эффективного функционирования любого предприятия и особенно сложных биотехнических систем, которыми являются сельскохозяйственные организации, имеет целый ряд преимуществ, так как оперирует со сложившимся уровнем их развития, а не директивными показателями.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Основным отличием данной методики моделирования от существующих является то, что она позволяет учитывать влияние первопричины, а не свершившегося действия на результат процесса. Рассмотрение процесса формирования стоимости на всех этапах технологической цепочки позволяет определить наиболее важные технологические отрезки, которые являются доминантами результативности всего технологического процесса. Использование вероятностных характеристик изменчивости подсистем позволяет приблизить результаты моделирования к адекватным по статистическим характеристикам, а также адекватным реальным жизненным ситуациям. Использование подхода, основанного на нечеткой математике, позволяет оперировать относительно небольшим объемом данных для установления закономерностей моделирования ситуаций. Обладает адаптивностью по сравнению с регрессионными моделями.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие): С*оответствует мировым разработкам по данному направлению, учитывает особенности развития экономики региона и страны в целом.

**7.2. Экологичность:** Работы по внедрению и реализации не нанесут вред экологии.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

7*.3.1. Требуемый объём инвестиций (млн дол.):*Определяетсямасштабом внедрения и реализации.

*7.3.2. Потенциальный объём продаж (млн дол.):*Возможен любой объем продаж по всей территории РФ.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Предлагаемый научно-методологический инструментарий может иметь достаточно большой диапазон применения при оценке экономического состояния предприятия и в целом региона.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН (г.Оренбург), (3532) 77-22-26.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Проведение исследований на основе заключения хозяйственных договоров.

# Концептуальная модель предметной области региональной аграрной информационной системы

1. **Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбургский филиал (г.Оренбург), тел. (3532) 77-22-26.
3. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана концептуальная модель предметной области региональной аграрной информационной системы, позволяющая минимизировать избыточность информации, исключить многократный ввод и противоречивость данных, определить наличие программного и аппаратного обеспечения, необходимого для решения конкретных прикладных задач, что необходимо для определения основных аспектов организации электронного документооборота региональной информационной системы.
4. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа полностью готова.
5. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Необходима база статистических данных.
6. **Ожидаемые результаты:** Использование данной модели позволит определить концепцию организации электронного документооборота в организациях АПК и повысить эффективность управления.
7. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Соответствует современным требованиям и мировым практикам, в частности организации систем электронного документооборота. Разработано автоматизированное рабочее место эксперта по оценке информации (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2009616202), предназначенное для оценки информации по различным критериям и составления базы данных по источникам информации. Использование программы возможно в следующих основных направлениях:

* оценка источника информации по критериям;
* формирование базы данных на основе оцененных источников информации;
* программа обеспечивает выполнение следующих функций: быстрый поиск информации в сети Internet через поисковые службы, индивидуальные рабочие места для каждого эксперта по оценки информации.
  1. **Научно-технический уровень:** 
     1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Не имеет аналогов.
     2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствуют мировым разработкам по данному направлению.
  2. **Экологичность:** Работы по внедрению и реализации не нанесут вред экологии.
  3. **Экономические показатели (оценочные):** 
     1. *Требуемый объём инвестиций (млн дол.):*Определяетсямасштабом внедрения и реализации.
     2. *Потенциальный объём продаж (млн дол.):*Возможен любой объем продаж по всей территории РФ.
     3. *Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

1. **Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:**

Федеральные, региональные и муниципальные органы власти, организационные структуры любого сектора экономики.

1. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
2. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН (г. Оренбург), (3532) 77-22-26.
3. **Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение научно-исследовательских работ, хоздоговор.

# Модельный комплекс прогнозирования миграционных процессов и их влияния на развитие рынка труда в регионе

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (ИЭ УрО РАН) (г. Екатеринбург) тел. (343) 371-07-19.

1. **Краткая содержательная характеристика разработки:** В рамках теории поиска и подбора соответствий, теории игр разработан модельный комплекс прогнозирования миграционных процессов и их влияния на развитие рынка труда в регионе. Модельный комплекс позволяет прогнозировать: 1) численность иностранной рабочей силы и ее структуру в регионе, обусловленные разницей уровня заработной платы, расстоянием и численностью населения в стране отправления и регионе назначения; 2) занятость и уровень заработной платы в регионе как результат изменения доступности работы в связи с миграционным движением на рынке труда с поисковыми требованиями. Результаты прогнозирования выводятся в виде графиков. Модельный комплекс реализован в программе MatLab 7.10.0 (R2010a).

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Предлагаемый модельный комплекс готов к практической реализации.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Компьютерное обеспечение, база статистических данных.

**6. Ожидаемые результаты:** Прогноз численности иностранной рабочей силы предполагает устранение препятствий для мобильности мигрантов, что позволит оценить угрозы либерализации миграционного законодательства для субъектов РФ. Прогноз занятости и уровня заработной платы в регионе позволит разработать рекомендации по корректировке региональной миграционной политики в целях защиты местного рынка труда. Разработка прогнозов миграционных процессов и их влияния на развитие рынка труда в регионе повысит эффективность определения исполнительными органами государственной власти потребности в привлечении иностранных работников и формирования квот на осуществление иностранными гражданами трудовой деятельности в Российской Федерации.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Применение предлагаемого модельного комплекса в органах исполнительной власти позволит обосновывать принимаемые управленческие решения в миграционной сфере. В правительствах субъектов РФ полученные прогнозы могут быть использованы при разработке стратегии социально-экономического развития и областных государственных целевых программ.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон** ФГБУН ИЭ УрО РАН, тел. (343) 371-07-19.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Хозяйственный договор, государственный заказ, соглашение о сотрудничестве, консультирование и консалтинг в рамках продажи разработанного модельного комплекса, актуализации исходных данных, построения прогнозов.

# Методика корректировки кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения для целей земельно-рентного налогообложения

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 **–** 2012 гг.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 371-37-56.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Объектами применения методики являются сельскохозяйственные предприятия, зарегистрированные в качестве налогоплательщиков земельного налога. Расчеты осуществляются на основании данных: текущей отчетности предприятия, характеризующей показатели расчетных интервалов прогнозного и постпрогнозного периодов; по данным эталонного периода, рассчитанным на основании базовой отчетности предприятия (отчетности предыдущего периода). Оценка эффективности включает в себя два параметра: 1) общественный доход; 2) предпринимательский доход. Корректировка кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения происходит в следующем порядке: 1) оценка состояния предприятия, расчет теста на банкротство; 2) расчет общественного дохода предприятия; 3) расчет предпринимательского дохода (денежного потока) предприятия; 4) расчет показателей эффективности использования земельных ресурсов; 5) расчет дифференциального индекса; 6) расчет коэффициента безрискового рентного дохода; 7) непосредственно корректировка кадастровой стоимости земельного участка. Скорректированная стоимость земель сельхоз назначения учитывает оценку: 1) экономического потенциала предприятия, 2) возможностей генерации предприятием общественного и предпринимательского дохода, 3) безрискового рентного дохода, 4) показателей эффективности использования земельных ресурсов.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.).** Предлагаемая методика готова к применению. Результаты исследований опубликованы.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Статистическое обеспечение, компьютерная техника.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработанная методика позволит органам власти обосновывать возможность изменения кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения для целей налогообложения предприятий АПК. Применение методики даст возможность также корректировать политику в отношении расположенных на территории предприятий АПК по следующим направлениям: 1) ранжировать предприятия по степени их общественной значимости и принимать на этой основе обоснованные решения о необходимости их финансовой поддержки; 2) обосновывать размер арендной платы за земельные ресурсы различных территориальных зон; 3) отслеживать динамику расчетной стоимости земельных ресурсов.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Исследования по обозначенной проблеме для промышленно развитых регионов ранее не выполнялись.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Исследования по обозначенной проблеме с учетом сложившихся в России макроэкономических особенностей в мировой практике не проводились.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Определяетсямасштабом внедрения и реализации.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Возможен любой объем продаж по всей территории РФ.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Зависит от масштабов внедрения, реализации и использования.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Министерства и ведомства Правительства РФ и субъектов РФ, другие государственные органы управления, крупные предприятия АПК, отраслевые ассоциации, учреждения науки и образования.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭ УрО РАН, тел. (343) 371-37-56.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Возможна адаптация подходов к конкретным условиям различных регионов. Передача рекомендаций на коммерческой основе.

# Концептуальная модель государственного регулирования влияния освоения природных ресурсов на развитие северных региональных социально-экономических систем

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Архангельский научный центр Уральского отделения Российской академии наук (г. Архангельск), тел. (8182) 21-57-65.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработанная модель включает следующие взаимосвязанные структурные элементы: комплекс системных и частных инструментов государственного регулирования влияния освоения природных ресурсов на региональное развитие; многоуровневую типологию экзогенных и эндогенных факторов, влияющих на процесс освоения природно-ресурсной базы северных регионов; комплекс функционально-структурных блоков северных региональных социально-экономических систем, на которые влияет процесс природопользования; систему целевых ориентиров социально-экономического развития северных регионов. Модель направлена на обеспечение усиления роли процесса освоения природных ресурсов в реализации стратегических целей и задач социально-экономического развития северных регионов.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработка внедрена Агентством природных ресурсов и экологии Архангельской области. Готова к практической реализации.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Компьютерное обеспечение, программное обеспечение, база статистических данных.

**6. Ожидаемые результаты:**. Разработка рекомендаций по увеличению совокупности социально-экономических эффектов влияния освоения природных ресурсов на региональное развитие.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Концептуальная модель позволяет учесть комплексное влияние всех видов природных ресурсов, эксплуатируемых в регионе. Разработанная модель адаптирована к специфике северных регионов России. Вместе с тем комплексность и междисциплинарность используемого подхода будет способствовать повышению эффективности механизмов и инструментов регулирования природопользования в северных регионах России.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Соответствует всем современным требованиям

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Отражает современные подходы зарубежных исследований

**7.2. Экологичность:** Учитывается экологический эффект

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разработка программных и стратегических документов регионального уровня, регулирующих процесс освоения природных ресурсов в целях усиления социально-экономического эффекта от освоения природно-ресурсной базы региона. Федеральные и региональные органы государственной власти РФ.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН АНЦ УрО РАН, тел. (8182) 21-57-65.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Гранты, хозяйственные договоры с органами власти субъектов РФ, договоры о творческом сотрудничестве.

# Модель информационного обеспечения задачи оценки показателей балансовой надежности электроэнергетических систем

(Условное сокращенное наименование: “Информация”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012 гг.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, тел. (8212) 44-50-37, 20-34-92.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Модель предназначена для математической обработки ретроспективной информации о работе основного генерирующего и сетевого оборудования электроэнергетических систем в целях подготовки данных для программного комплекса определения показателей балансовой надежности вариантов развития Единой электроэнергетической системы (ЕЭС) России.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Модель прошла апробацию в структурных подразделениях ОАО «СО ЕЭС».

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Не требуется.

**6. Ожидаемые результаты:** Применение разработанной модели позволяет оценивать показатели надежности вариантов развития ЕЭС России и давать рекомендации по их улучшению.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Возможность математической обработки огромного спектра информации, влияющей на принятие решения по обеспечению надежности.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По спектру показателей надежности и учитываемым факторам аналогов в России не имеет.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Нет возможности оценить.

**7.2. Экологичность:** Не наносит экологического ущерба.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Не требуется.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* На конкурсной основе.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Объединенные электроэнергетические системы, ОАО «СО ЕЭС».

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИСЭ и ЭПС Коми НЦ УрО РАН, тел. (8212) 20-34-92.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение расчётов по данным заказчика.

# Типовой законопроект «О регулировании народных художественных промыслов на территории субъекта Российской Федерации»

(Условное сокращенное наименование: “Развитие   
народных промыслов”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012-2012

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт философии и права Уральского отделения Российской академии наук, тел./факс (343) 374-33-55.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Типовой законопроект «О регулировании народных художественных промыслов на территории субъекта Российской Федерации» предусматривает реализацию полномочий субъекта Российской Федерации в сфере народных промыслов.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** В настоящее время разработка реализована на территории Свердловской области.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Есть.

**6. Ожидаемые результаты:** Обеспечение эффективных условий для развития народных художественных промыслов на территории субъектов Российской Федерации.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Не имеет аналогов.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Не имеет аналогов.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,1.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,8.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 1.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Законодательные и исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФиП УрО РАН, тел./факс (343) 374-33-55

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Оценка и анализ развития малого и среднего предпринимательства в г.Нижний Тагил и обоснование перспектив его развития на 2011-2015 гг.

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный экономический университет», тел. (343) 257-91-40.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Оценка инвестиционной привлекательности отраслей и направлений малого и среднего предпринимательства муниципального образования. Разработка стратегий отраслей и направлений развития малого и среднего предпринимательства в муниципальном образовании. Обоснование видов государственной поддержки.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа готова к использованию. Издана монография.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Проведение исследования обеспечено необходимыми организационными средствами.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработка отчета об оценке инвестиционной привлекательности отраслей и направлений малого и среднего предпринимательства муниципального образования. Обоснование видов государственной поддержки на территории муниципального образования.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Уникальная методика обоснования государственной поддержки МСП.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Администрации муниципальных образований, Союз малого и среднего бизнеса.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», тел. (343) 257-91-40.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение работ на условиях договора.

# Организация и управление процессами энергосбережения и повышения энергетической эффективности

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный экономический университет», (343) 257-91-40.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработка учебно-методического комплекса для обеспечения программы обучения ответственных за энергосбережение и повышение энергетической эффективности лиц в организациях и учреждениях бюджетной сферы.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа готова к использованию.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Проведение исследования обеспечено необходимыми организационными средствами.

**6. Ожидаемые результаты:** Создание учебно-методического комплекса по организации и управлению процессами энергосбережения и повышения энергетической эффективности в организациях и учреждениях бюджетной сферы.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Организации и учреждения бюджетной сферы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», (343) 257-91-40.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение работ на условиях договора.

# Управление рисками проектов предприятий и организаций, реализующих комплексные инвестиционные программы развития территории

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный экономический университет», тел. (343) 257-91-40.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Развитие методологии интегрированного управления рисками экономических субъектов и проектов при реализации комплексных инвестиционных программ развития территорий, теоретическое обоснование и апробация методов управления рисками в условиях неопределенности, разработка рекомендаций по их практическому использованию.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа готова к использованию.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Проведение исследования обеспечено необходимыми организационными средствами.

**6. Ожидаемые результаты:** Результат исследования раскрывается в уточнениях и авторских определениях базовых категорий исследования – проектов, проектных рисков, управление рисками проектов государственно-частного партнерства, в разработке методики оценки проектных рисков, а также методических рекомендаций по построению системы управления рисками комплексных инвестиционных программ развития территорий.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:** Соответствует лучшим мировым образцам решения задачи управления рисками инвестиционных проектов и программ развития, таких, например, как Activ Threat and Opportunity Management (ATOM), Risk Analysis and Management for Projects (RAMP).

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Снижение затрат на финансирование инвестиций.

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Региональные и муниципальные образования, реализация стратегических планов развития территорий.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», (343) 257-91-40.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение работ на условиях договора.

# Разработка модели анализа внешнеторговых потоков Российской Федерации, Республики Казахстан в условиях перехода к специальным защитным, антидемпинговым и компенсационным мерам на единой таможенной территории таможенного союза

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный экономический университет», (343) 257-91-40.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Основная научная проблема, на решение которой направлен проект, заключается в модификации научных положений и разработке практических рекомендаций, направленных на совершенствование мониторинга внешнеторговой политики РФ, Республики Беларусь и Республики Казахстан в условиях функционирования единой таможенной территории таможенного союза и обострения конкуренции на мировых товарных рынках.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа готова к использованию.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Проведение исследования обеспечено необходимыми организационными средствами.

**6. Ожидаемые результаты:** Мониторинг внешней среды, в которой работают хозяйствующие субъекты таможенного союза ЕврАзЭС. Это, в свою очередь, должно способствовать повышению оперативности и усилению государственного контроля над ситуацией, когда отдельные группы товаров и отрасли становятся наиболее уязвимыми при внешнеторговом сотрудничестве с конкретными странами, группами стран, регионами мира.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Органы государственной власти.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», (343) 257-91-40.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение работ на условиях договора.

# II. Гуманитарные науки и образование

# Мониторинг ситуации в сфере межнациональных отношений в Республике Коми

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2014 гг.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН, сектор этнографии тел. (8212) 24-50-88

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Этнологический мониторинг включает в себя сбор данных, характеризующих состояние межэтнических отношений, политическую активность этнополитических организаций, деятельность органов власти в области этнонациональной политики, анализ конфликтных ситуаций, возникающих при взаимодействии различных этнических групп и т.д. Системный анализ всех этих показателей позволяет выявлять и отслеживать проблемные ситуации еще на стадии их зарождения, а в случае открытого конфликта — не допускать его эскалации и разрабатывать стратегию его трансформации и разрешения.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Первый этап функционирования системы – создание группы экспертов в трех муниципалитетах, которые имеют наиболее сложный состав населения, в том числе сельского. При этом численность населения достаточно велика (охвачено почти половина населения Республики). Характер межэтнического взаимодействия требует пристального внимания. Группы экспертов созданы в Сыктывкаре, Ухте и Усинске. В 2012 г. в состав экспертов включен представитель Воркуты и география мониторинга расширилась, а сама система стала более сбалансированной. В 2013 г. планируется проведение работ по созданию условий для расширения системы мониторинга на территорию НАО.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется.

**6. Ожидаемые результаты:** Предложения о путях решения актуальных проблем культурного и социального развития местных сообществ на Европейском Севере РФ.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Для разработки системы формализованных показателей использовался опыт деятельности российской Сети этнологического мониторинга и раннего предупреждения конфликтов, функционирующей при Институте этнологии и антропологии Российской академии наук, опыт работы сетевой организации WANEP (Западноафриканская сеть по мирному строительству), контролирующей конфликтные ситуации в Африке, разработки созданного в Гааге сетевого сообщества «Глобальное партнерство по предотвращению вооруженных конфликтов», а также богатый опыт локальной сети, функционирующей в Ольстере INCORE, созданной при Ольстерском университете в Северной Ирландии, опыт других аналогичных структур.

**7.1. Научно-технический уровень:** Соответствует имеющимся отечественным и мировым аналогам, исследование выполнено на высоком научном уровне и имеет конструктивно-прикладное значение.

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Имеющиеся в России аналоги не опираются на реально действующую региональную экспертную сеть, а локализованы в региональных центрах.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует мировым аналогам подобных мониторинговых систем.

**7.2. Экологичность:** Исследование является сугубо экологичным, поскольку в нем значительное внимание уделено культурной экологии Европейского Севера.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Коммерческий эффект не предусмотрен, поскольку исследование ориентировано на социальную проблематику.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*   
Эффект от внедрения социальный, а не коммерческий.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Государственная региональная и национальная политика, федеральная социальная политика, разработка планов социального развития регионов Европейского Севера РФ.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** нет

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** Сектор этнографии Института ЯЛИ Коми НЦ УрО РАН, тел. (8212) 24-50-88.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Словарь диалектов коми языка (Коми сёрнисикас кывчукöр)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2008-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт языка, литературы и истории Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар),тел. (8212) 44-21-97, 24-55-64.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Словарь содержит обширный уникальный диалектный материал, собранный несколькими поколениями как отечественных, так и зарубежных исследователей коми языка с 1920-х гг. по настоящее время. Представляет собой разновидность двуязычных словарей, описывающих лексику всех десяти диалектов коми языка, ограниченно функционирующую как в территориальном, так и в функциональном отношении. Словарь содержит свыше 78 тыс. заглавных слов, более 14 тыс. из которых представлены в коми лексикографии впервые. Словарные статьи снабжены богатым иллюстративным материалом. Приложена карта диалектов коми языка.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):**

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Принципиально новый источник исследования в области диалектологии, этнографии, истории пермских и родственных финно-угорских языков.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Наиболее объёмный словарь в коми лексикографии.В соответствии с разработанной концепцией нового словаря, ориентированногона широкий круг носителей коми языка, отражены основные фонетические особенности заглавного слова с использованием кириллицы и параллельно в общепринятой финно-угорской транскрипции, конкретизирована семантическая структура каждого заглавного слова и в большинстве случаев иллюстрирована примерами. На основании систематизированного материала уточнены ареалы распространения диалектных слов.

**7.1. Научно-технический уровень:** Уровень лучших отечественных и зарубежных разработок в области лексикографии.

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По объему лексического материала превосходит отечественные образцы, в том числе региональные, к примеру, в «Сравнительном словаре коми-зырянских диалектов» (сост. Жилина Т.И., Сахарова М.А., Сорвачева В.А.), изданном в 1961 г., нашли отражение примерно 25 тыс. единиц диалектной лексики, в монографиях по диалектам коми языка, изданным в период с 1966 по 1999 гг. − около 38 тыс. слов.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Зарубежных аналогов нет.

**7.2. Экологичность:** Соответствует экологическим нормам.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Не требуется.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.)*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Словарь призван служить надёжным источником дальнейшего обогащения лексического фонда коми литературного языка, основой для перспективных исследований в области диалектологии, этнографии, для разработки многих актуальных проблем истории коми языка и родственных финно-угорских языков. Словарь представляет интерес для широкого круга читателей — учёных, преподавателей и студентов высших учебных заведений, учителей, писателей, работников культуры, печати, телевидения и радио.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ИЯЛиИ Коми НЦ УрО РАН, тел. (8212) 24-55-64.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Учебно-методический комплекс «Парламентский урок»

(“Парламентский урок”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):**2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт философии и права Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел./факс (343) 374-33-55.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Учебно-методический комплекс «Парламентский урок» ориентирован на повышение правовой культуры российской молодежи. Он нацелен на развитие культуры парламентаризма и парламентской открытости в субъекте Российской Федерации. «Парламентский урок» предполагает ознакомление учащихся с деятельность законодательных (представительных) органов субъекта Российской Федерации, получение знаний об основных стадиях законотворческого процесса.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** В настоящее время Учебно-методический комплекс «Парламентский урок» внедрен в Ямало-Ненецком автономном округе.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Есть.

**6. Ожидаемые результаты:** Повышение правовой культуры молодежи российских регионов.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Учебно-методический комплекс «Парламентский урок» разработан впервые и включает в себя 4 оригинальных взаимосвязанных учебно-методических пособия.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Не имеет аналогов.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Не имеет аналогов.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,1

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 1,5

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 2

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Образовательные учреждения. Законодательные и исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ИФиП УрО РАН, тел./факс (343) 374-33-55

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Мотивационные основы подросткового и юношеского вандализма

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана методика психологической диагностики в форме ипсативного личностного опросника «Диспозиции защитного и совладающего поведения личности». Проверка психометрических показателей теста (валидности, надежности) показала возможность его использовать в психологической диагностике как инструментария, предоставляющего достоверные диагностические данные.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа выполнена. Методика апробирована, подтверждены ее психометрические характеристики.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Личностные опросники, психологические тесты, оргтехника.

**6. Ожидаемые результаты:** Диагностика и выявление особенностей защитного и совладающего поведения человека в условиях его взаимодействия с городской средой.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Предложенная методика позволяет диагностировать не отдельные стратегии поведения, а комплексные диспозиционные образования, определяющие направление защитных действий и их специфику.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Рекомендовано к использованию психологам-консультантам, специалистам, занимающимся вопросами средовой и экологической психологии.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Самоопределение учащейся молодежи в современных конфликтующих реальностях

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Представлены психотехнологии профилактики и коррекции деструктивного влияния конфликтующих реальностей современной жизни молодежи. Определены направления психологического содействия профессиональному самоопределению учащейся молодежи в условиях конфликтующих реальностей, приведена программа самообучения для преодоления неблагоприятного воздействия конфликтующих реальностей.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа выполнена. Создан диагностический инструментарий, разработаны научно-методические рекомендации по реализации социально-психологических технологий преодоления деструктивных форм поведения учащейся молодежи в конфликтных ситуациях реальной жизни, программа по психологическому и педагогическому сопровождению самоопределения учащейся молодежи в современных конфликтующих реальностях.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Необходимая инфраструктура имеется.

**6. Ожидаемые результаты:** Профилактика социальных и профессионально обусловленных конфликтных форм поведения учащихся, снятие психического напряжения учащейся молодежи в ситуации профессионального самоопределения.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Результаты значительно дополняют представления о феноменах «конфликтующие реальности» и «самоопределение». Особый ракурс рассмотрения проблемы самоопределения (учащейся молодежи) в целом и профессионального самоопределения в частности через призму конфликтующих реальностей вносят весомый вклад в развитие психологической науки и практики, поскольку в них на данный момент подобная проблема не разрабатывалась.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Практическая психология; психологическое и педагогическое сопровождение самоопределения учащейся молодежи в сфере общего и профессионального образования, в сфере социальной и молодежной политики.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Психология безопасности личности в профессиональной деятельности в профессиях группы риска Уральского региона

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана и представлена модель пространства психологической безопасности личности в профессиональной деятельности. Определены личностные характеристики, определяющие психологическую безопасность в профессиональной деятельности (готовность к риску, волевой самоконтроль, стрессоустойчивость, механизмы психологических защит, мотивация достижений и неудач), выявлены взаимосвязи личностных характеристик и определены факторы, влияющие на психологическую безопасность личности в профессиях группы риска.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа выполнена. Разработан комплекс диагностических процедур «Диагностика ресурса сопротивляемости личности в профессиональной деятельности и особенности проявления его в профессиях высокого риска» для исследования структурных компонентов ресурса сопротивляемости личности.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Компьютеры, программное обеспечение, база статистической информации.

**6. Ожидаемые результаты:** Полученные результаты исследования позволят оптимизировать профессиональную деятельность специалистов профессий группы риска; могут применяться при организации и проведении профилактической работы с сотрудниками профессий группы риска в целях профессионального самосохранения.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Определены структурные компоненты и характеристики ресурса сопротивляемости личности. Выявлены особенности проявления ресурса сопротивляемости у специалистов разных профессий группы риска; психологические факторы, обеспечивающие безопасность личности специалистов в профессиях группы риска.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Психодиагностика, психологическое сопровождение субъектов профессиональной деятельности, повышение квалификации и подготовка специалистов в системе высшего профессионального образования.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Город как наркогенное пространство

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Сформулированы основные положения социологического анализа города как девиантогенного и наркогенного пространства. Выявлены предпосылки и факторы возникновения молодежного наркопотребления в мегаполисе. Представлена стратегия социологического исследования виктимологического типа для выяснения масштаба распространенности наркокультуры и ее пространственной локализации. Предложена социологическая анкета виктимологического типа. Разработана и апробирована методика социальной топографии мегаполиса. Собранные материалы позволили создать карту безопасности, в которой нашли отражение виктимогенные зоны г. Екатеринбурга.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа выполнена. Разработана и апробирована методика социальной топографии мегаполиса. Разработаны рекомендации и программа мер профилактики наркотической зависимости молодежи в мегаполисе.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Компьютеры, программное обеспечение, база статистической информации.

**6. Ожидаемые результаты:** Полученные результаты позволят уточнить информацию о локализации наркотизации и местах повышенной виктимизации молодежи в городском пространстве и актуализировать проблему кризисного состояния социального контроля над девиантностью.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Разработана методика исследования латентных процессов (на примере процесса наркотизации), методология социального картографирования городского пространства, что позволит повысить эффективность контроля за локальной наркоситуцией. На основе полученных данных предложена модель управления локальной наркоситуаций в городах Свердловской области.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Управление в сфере социальной и молодежной политики, система общего и профессионального образования.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Педагог профессионально-ремесленного обучения: идентификация, компетенции, подготовка

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» ( г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Рассмотрены исторические предпосылки, современное состояние и перспективы развития ремесленного сектора российской экономики, потребность хозяйственной сферы в специалистах ремесленных профессий, а профессиональных учебных заведений – в педагогах и мастерах ремесленного обучения; охарактеризованы особенности профессиональной деятельности педагога профессионально-ремесленного обучения и предложена функциональная модель его обучения как агента социализации профессиональной группы ремесленников-предпринимателей.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа выполнена.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Необходимая инфраструктура имеется.

**6. Ожидаемые результаты:** Результаты исследования могут быть востребованы при проектировании квалификационных характеристик будущих педагогов профессионально-ремесленного обучения, в процессе разработки организационно-методических условий подготовки данных специалистов.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Полученные результаты расширяют поле педагогической науки в части содержания, структуры и технологий обучения будущих педагогов профессионально-ремесленного обучения.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Проектирование и управление развитием системы профессионального образования, системы подготовки кадров для предприятий малого и среднего бизнеса.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), (343) 338-44-46.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Институциональное обеспечение инновационной деятельности педагогов профессиональной школы

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Проанализированы и обобщены технологии реализации инновационного образования. Анализ содержания образовательных инноваций позволил определить их охраноспособность, разработать методику оценки и экспертизы продуктов инноваций. Спроектирована модель инновационного образования. Выявлены и проанализированы формы и методы реализации инновационного образования, построенного на компетентностной основе. Проанализированы и внедрены в практику эффективные психолого-педагогические технологии развития инновационной компетентности педагогов и технологии преодоления психологических барьеров внедрения инноваций в образовательную практику.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Работа выполнена. Разработаны и внедрены в практику научно-методические рекомендации по реализации и оценке инноваций в образовании.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Необходимая инфраструктура имеется.

**6. Ожидаемые результаты:** Решение проблемы психологического обеспечения реализации инноваций будет способствовать внедрению инноваций в профессионально-образовательный процесс и становлению саморазвивающегося, инновационного учебного заведения.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Впервые спроектирована психологически обоснованная логико-смысловая модель инновационной деятельности и личности педагога-инноватора, разработано психологическое обеспечение инноваций в образовании.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Управление инновационными процессами в сфере общего и профессионального образования.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГОАУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» (г. Екатеринбург), тел. (343) 338-44-46.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# III. Эффективные технологии

# Способ осадки цилиндрических заготовок из хрупких и малопластичных материалов

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук, тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Предложен способ осадки цилиндрических заготовок из хрупких и малопластичных материалов, позволяющий за одну операцию формоизменения достигать больших степеней деформации при комнатной и более низких температурах, благодаря повышению величины действующих на заготовку сжимающих напряжений.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработка готова к практическому применению. Подана заявка на патент РФ   
№ 2012112538/02.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Технический и экономический эффект от внедрения возникает за счет снижения количества отжигов и промежуточных технологических операций.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Снижение энергопотребления

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* превосходит.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Да.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Данная ресурсосберегающая разработка может быть использована на предприятиях машиностроения и цветной металлургии.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Лицензионное соглашение.

# Новый способ электролитического получения алюминия

(Условное сокращенное наименование: “Алюминий”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2007 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан способ получения алюминия электролизом расплава KF-NaF-AlF3 с добавкой Al2O3 при криолитовом отношении (KF+NaF)/AlF3 от 1,1 до 1,9. Электролиз ведут при анодной плотности тока не более 1,0 А/см2 и катодной плотности тока не более 0,9 А/см2 при температуре электролита 700-900°С. В качестве анодов используют углеродсодержащие материалы или инертные аноды из металлов, металлических сплавов (например, сплава Cu-Fe-Ni), оксидов металлов и керметов.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены испытания на лабораторном электролизёре с токовой нагрузкой 0,5 кА.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Создан участок для испытаний новых технических решений и отработки режимов процесса.

**6. Ожидаемые результаты:** Предлагаемый способ обеспечит снижение материалоёмкости и повышение экологичности процесса электролитического получения алюминия за счёт увеличения ресурса анодных и конструкционных материалов и ожидаемого снижения вредных выбросов. Новый способ производства алюминия с применением оксидно-металлических анодов подразумевает исключение материалоёмкого производства углеродных анодов и приведёт к значительному снижению выброса вредных полициклических ароматических углеводородов и парниковых газов в атмосферу.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Имеется патент РФ №2415973 «Способ получения алюминия электролизом расплава», приоритет изобретения 20.08.2008, зарегистрирован в Госреестре изобретений РФ 10.04.2011.

**7.1. Научно-технический уровень**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Отличается от известного промышленного способа составом электролита, позволяющим существенно снизить температуру процесса, и выбором анодных материалов. В отличие от известных способов низкотемпературного электролиза, ванна не содержит суспензию глинозёма (патент RU2274680C2, 2006).

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Отличается от известных способов (патенты RU 2006119476, US 5006209) выбором состава низкотемпературного электролита и оптимальными режимами электролиза, обеспечивающими: повышение технологичности процесса (в т.ч. снижение эксплуатационных расходов), увеличение ресурса конструкционных и электродных материалов (в т.ч. оксидно-металлических анодов).

**7.2. Экологичность:** При объёме производства 1 млн. тонн алюминия в год ожидается сокращение экологически опасных выбросов с 65 до 2,6 тыс. тонн.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Цветная металлургия, алюминиевая промышленность.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Научное и техническое сопровождение при внедрении предлагаемого способа в промышленное производство алюминия.

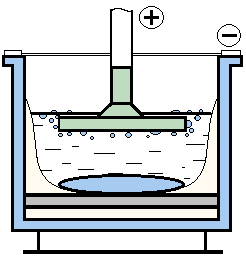


Схема лабораторного электролизёра с инертным анодом для получения алюминия.

# Нанокристаллические покрытия оксидных вольфрамовых бронз (ОВБ)

(Условное сокращенное наименование: “Нанопленки ОВБ”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан электрохимический способ получения покрытий оксидных вольфрамовых бронз гексагональной структуры в виде плёнок нанометровой толщины. Электролиз ведут в импульсном потенциостатическом режиме при перенапряжении 200-300 мВ в расплаве, содержащем 30 мол.% К2WO4, 25 мол.% Li2WO4, 45 мол.% WO3, с использованием платиновых катода и анода.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершены эксперименты. Найдены условия получения пленок ОВБ гексагональной структуры нанометровой толщины. Получены опытные образцы пленок на платиновых подложках.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** На имеющемся лабораторном оборудовании возможно получение опытных образцов пленок ОВБ гексагональной структуры нанометровой толщины.

**6. Ожидаемые результаты:** Использование нанокристаллических пленок оксидных вольфрамовых бронз на платиновых подложках возможно в медицине для изготовления ион-селективных элементов для анализа микросред, электротехнике и радиотехнике для создания холодных катодов, в химической и нефтехимической промышленности в качестве катализаторов химических реакций.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Имеется патент РФ №2426822 «Способ получения нанокристаллических покрытий оксидных вольфрамовых бронз» (заявка № 2009146097, приоритет изобретения 11.12.2009), зарегистрировано в Госреестре изобретений РФ 20.08.2011.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогов нет.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Превосходит существующие способы по следующим параметрам:1) не требует сложной аппаратуры; 2) время получения пленок данным методом составляет доли секунды; 3) возможность получать покрытия большой площади.

**7.2. Экологичность:** Электрохимические процессы не сопровождаются выбросами в атмосферу.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

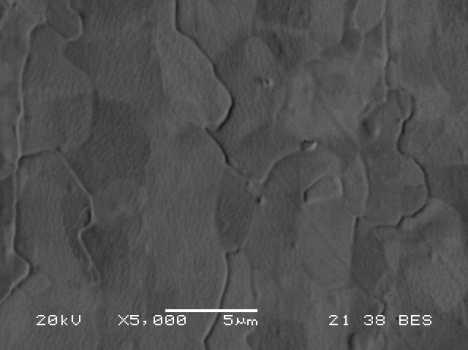
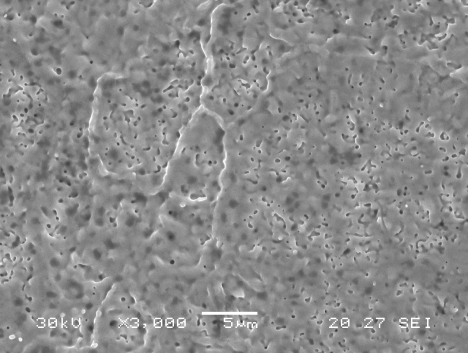
*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Медицина, электротехника, радиотехника, химическая и нефтехимическая промышленность.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Получение опытных образцов на договорной основе.



а б

Микрофотографии плёнки гексагональной оксидной вольфрамовой бронзы

а – η = 250 мВ, τ = 0,3 с, толщина плёнки 4,5 нм;

б – η = 200 мВ, τ = 5 с, толщина плёнки 20 нм.

# Способ очистки расплава хлоралюмината калия (ХАК)

(Условное сокращенное наименование: “Очистка ХАК”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан способ очистки расплава хлоралюмината калия (ХАК) от примесей паров воды, хлористого водорода, кислорода и углеродсодержащих соединений, содержащихся в исходных реагентах (хлоридах калия и алюминия). ХАК применяют в качестве «рабочего тела» в высокотемпературной технологии разделения тетрахлоридов циркония и гафния дистилляционным методом в ректификационной колонне, непременными условиями осуществления которой являются создание полностью герметичной установки разделения хлоридов циркония и гафния (УРХЦГ) и ведение всех технологических процессов в атмосфере очищенного аргона (инертного газа). Высокая степень чистоты реагентов и инертного газа необходима для снижения скорости коррозии материала оборудования УРХЦГ. По предлагаемому способу смесь хлоридов калия и алюминия плавят в атмосфере инертного газа, а полученный расплав ХАК обрабатывают компактным алюминием, полученным из литейных отходов алюминиевого производства, при соотношении массы компактного алюминия к массе полученного солевого расплава 1/(25-30). При таком способе очистки расплава ХАК достигается высокая эффективность удаления адсорбированной и химически связанной воды и других примесей, переводе их в растворимые состояния и нерастворимые осадки. В рафинированном солевом расплаве растворяют тетрахлориды циркония и гафния, полученные хлорированием циркона (или бадделеита), и раствор подают на ректификационную колонну.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Произведены полупромышленные испытания предложенного способа очистки ХАК (ОАО «ЧМЗ», г. Глазов, Удмуртская Республика).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Отсутствуют.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение предлагаемого способа очистки позволит снизить производственные затраты на ремонт и замену дорогостоящего оборудования УРХЦГ.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Имеется патент РФ №2431700 «Способ приготовления расплава хлоралюмината калия для разделения хлоридов циркония и гафния» (заявка № 2010125379, приоритет изобретения 21.06.2010), зарегистрировано в Госреестре изобретений РФ 20.10.2011.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* 1. Сокращается стадийность процессов рафинирования. 2. Очистка расплава ХАК проходит без предварительной очистки и обезвоживания исходных компонентов. 3. Уменьшаются ресурсные затраты, в том числе за счет использования литейных отходов алюминиевого производства. 4. Существенно уменьшается фронтальная скорость коррозии материалов УРХЦГ. 5. Снижается стоимость производимого килограмма чистого циркония.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогов нет.

**7.2. Экологичность:** В пределах ПДК. Способ позволяет устранить попадание агрессивных газов в атмосферу рабочих помещений.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Цена производимого одного килограмма циркония по новой технологии дешевле на 10 долларов США по сравнению с существующей (по расчетам ОАО «ЧМЗ», г. Глазов).

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Заинтересованное предприятие – Чепецкий механический завод, г. Глазов, Удмуртская Республика.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Научное сопровождение при отработке технологии очистки ХАК.

# Пластифицирующие покрытия на металлах и сплавах

(Условное сокращенное наименование: “Пластифицирующие покрытия”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2006 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** На основе фундаментальных научных исследований по поведению металлов в солевых расплавах разработана технология подготовки поверхности трудно деформируемых материалов. Технология предусматривает нанесение подсмазочных металлических пластифицирующих покрытий (медных, цинковых, оловянных, свинцовых, серебряных) из расплавленных солей методом контактного обмена при 450-700 0С, времени выдержки 3-5 мин, толщине покрытия 5-15 мкм. Полученные покрытия могут быть использованы: 1) при холодной деформации металлов, сталей и сплавов (глубокой вытяжке, штамповке, многопереходном короткооправочном волочении, в производстве крепежных изделий, в узлах трения механизмов (подшипники скольжения)); 2) для подготовки поверхности алюминия, титана, циркония и сплавов на их основе к пайке; 3) с целью замены дорогостоящих и дефицитных металлов на более дешевые и доступные в различных устройствах.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Технология успешно испытана на ряде промышленных предприятий: Пермский авиазавод, Бийский машзавод и др.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет.

**6. Ожидаемые результаты:** Пластифицирующие покрытия на нержавеющей стали позволяют осуществить процессы холодной деформации без промежуточных отжигов и соответствующих им операций с высокой степенью волочения, большими степенями деформации. При производстве метизов по предлагаемой технологии снижается трудоемкость в 8-10 раз, коэффициент использования металла увеличивается с 20-50 до 95-98%.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Значительное снижение трудо- и энергозатрат при деформации труднодеформируемых материалов (штамповке, глубокой вытяжке, прокатке) холодным способом. Повышение производительности труда в 10-25 раз при производстве метизов методом холодной высадки головок и накатки резьбы вместо горячей высадки и точения, используемых в машиностроении и металлообрабатывающей промышленности.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Нет данных.

**7.2. Экологичность:** Вследствие того, что процесс холодной деформации трудно деформируемых сталей (и др. материалов) от заготовки до конечных размеров выполняется без промежуточных отжигов (для снятия механических напряжений), количество отходов, расходных материалов по сравнению с традиционным многостадийным способом уменьшается в десятки раз.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Машиностроение; металлургия, метизное производство и др.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Продажа ноу-хау.

Покрытия, получаемые контактным обменом из расплавов солей

|  |  |
| --- | --- |
| **Металл покрытия** | **Металл основы изделия** |
| **Cu** | **Al, Ti, их сплавы, Zr, Nb, Ni, Cr, нихромы, стали** |
| **Ag** | **Zr, Ti, их сплавы, Ni, Х18Н10Т** |
| **Zn** | **Zr, Ti, Nb, Al, сплавы Al, Ti** |
| **Sn** | **Zr, Nb, Cu, сплавы Cu, стали** |
| **Pb** | **Zr, Cu, Ti, Al, сплавы Ti, Al, стали** |
| **Ni** | **стали** |
| **Cu-Sn** | **Ti, сплавы Ti** |
| **Cu-Zn** | **стали** |



Изделия, полученные способом холодной деформации  
 по предлагаемой технологии

# Методика выбора эффективного варианта подземной технологии при комбинированной разработке глубокозалегающих рудных месторождений

**1. Сроки выполнения разработки** **(год начала – год окончания):** 2009-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 350-21-86.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Существующие методики выбора подземной технологии при комбинированной разработке рудных месторождений не учитывают влияние специфических факторов (активные аэро- и гидродинамические связи, повышенное горное давление, использование карьерного пространства и оборудования для вскрытия и очистной выемки).  
Разработанная методика выбора эффективного варианта подземной технологии при комбинированной разработке рудных месторождений и соответствующая компьютерная экономико-математическая модель основываются на зависимостях технико-экономических показателей (ТЭП) отработки переходной зоны от влияния специфических факторов. ТЭП рассчитываются с учетом установленных показателей изоляции и коэффициентов изменения себестоимости для всех классов систем разработки и способов изоляции подземных очистных выработок от карьерного пространства.  
Выбор оптимального варианта технологии производится по критериям извлекаемой ценности, эксплуатационных затрат и прибыли на 1 т балансовых запасов месторождения или его участка (переходной зоны).

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Создана методика и компьютерная программа в приложении *Ехсеl* пакета программ *Microsoft Office*.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Созданнаяметодика икомпьютерная экономико-математическая модель апробированы при обосновании подземной технологии разработки Сарбайского, Тарыннахского, Горкитского железорудных месторождений, трубки Удачная.

**6. Ожидаемые результаты:**Данная методика икомпьютерная экономико-математическая модель позволяют оценить и выбрать оптимальные варианты и параметры подземной технологии при комбинированной разработке рудного месторождения, а также конструировать новые рациональные способы освоения переходных зон.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Соблюдение принципа изолированностиподземных очистных выработок от карьерного пространства и учетвлияния специфических факторовв разработанной методикесущественноповышают объективность и точность оценки (до 25-33%) технологииотработки переходной зоны рудного месторождения.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Мировые образцы не обнаружены.

**7.2. Экологичность:** Воздействие на окружающую среду минимально.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Созданный новый вариант этажно-камерной системы разработки с твердеющей закладкой, отбойкой методом *VCR* под рудным целиком и последующим его обрушением (а.с. №1767178) позволяет в наибольшей степени использовать карьерные буровые станки и снизить влияние аэродинамических связей (рис.). По сравнению с существующими технологиями, созданная технология позволяет увеличить прибыль на 1 т балансовых запасов переходной зоны на 24 %.

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций, (млн долл.):* От 0,1.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж, (млн долл.):* От 0,1.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта, (лет):* 1 – 3 года.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Научные,проектные и инжиниринговые организации, занимающиеся проблемами комбинированной разработки, горнодобывающие предприятия, осваивающие рудные и нерудные месторождения на стадии перехода от открытых горных работ к подземным.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:**  ФГБУН ИГД УрО РАН, тел. (343) 350-21-86; лаборатория подземной геотехнологии, тел. (343) 350-71-28.

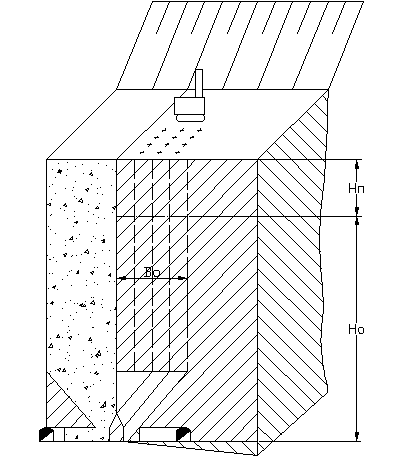
**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**  Хоздоговоры на выполнение:

- НИР по изысканию рациональных вариантов и параметров подземной технологии отработки переходных зон рудных и нерудных месторождений;

- ТЭО эффективности освоения подземных запасов при комбинированной разработке глубокозалегающих рудных и нерудных месторождений;

- технологических регламентов для проектирования подземной геотехнологии (вскрытие, подготовка, очистная выемка);

- ТЭП, ТЭС, обоснования инвестиций, проектной документации (горная часть) на вскрытие и разработку подземных запасов при комбинированной разработке глубокозалегающих рудных и нерудных месторождений.



Этажно-камерная система разработки с твердеющей закладкой и отбойкой методом *VCR* под рудным изолирующим целиком

# Способ повышения чистоты стали по неметаллическим включениям

1. **Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук, тел. (343) 267-97-15.
3. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан режим высокотемпературного модифицирования стали силикокальцием. Определены оптимальный температурный диапазон обработки и расход модификатора, позволяющие формировать в стали жидкие легкоудаляемые включения, в результате чего загрязненность металлопродукции снижается в 3-4 раза.
4. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработка полностью готова к практическому использованию и внедрена на ООО «МЗ «Камасталь».
5. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется на металлургических предприятиях.
6. **Ожидаемые результаты:** Подтвержденный эффект выражается в снижении на 4,5 % дефектности изделий, произведенных из стали, обработанной по предложенным режимам. Соответствующий экономический эффект – 10 млн руб. в год при объеме производства 100 000 т.
7. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**
   1. **Научно-технический уровень:** 
      1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* В отечественной практике примеров реализации подобной технологии модифицирования нет.
      2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Разработанная технология находится на уровне мировых образцов.
   2. **Экологичность:** Внедрение разработки снижает материалоемкость производства, что приводит к сокращению техногенного воздействия на окружающую среду.
   3. **Экономические показатели (оценочные):** 
      1. *Требуемый объем инвестиций:* 1 млн руб.
      2. *Потенциальный объем продаж:* 30 млн руб.
      3. *Срок окупаемости проекта:* 0,5 года.
8. **Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Сталеплавильные предприятия и сталеплавильные подразделения машиностроительных предприятий, оборудованные агрегатами «ковш-печь» и вакууматорами.
9. **Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да/нет):** Нет.
10. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИМЕТ УрО РАН, (343) 267-97-15.
11. **Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договор с предприятием.

# Способ переработки бедных окисленных никелевых руд с получением никельсодержащих ферросплавов

1. **Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012.
2. **Головная организация- разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), (343) 267-91-24.
3. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан способ переработки бедных окисленных никелевых руд, включающий гидролитическое осаждение никеля с получением концентрата, содержащего более 50 % Ni, с последующей сушкой и пирометаллургический передел полученного концентрата с выплавкой ферроникеля (по содержанию никеля, отвечающего требованиям ISO 6501:1988), либо комплексного сплава ферроникельмарганец (60-75 % Ni, 10-20 % Mn), пригодного для обработки стали.
4. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Выполнены лабораторные испытания предлагаемого способа, получены опытные образцы никельсодержащих ферросплавов.
5. **Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Необходимые производственные мощности для гидрометаллургического передела имеются на Серовском месторождении окисленных никелевых руд; дуговые ферросплавные электропечи, необходимые для пирометаллургического передела, имеются на ферросплавных предприятиях (например: ОАО «Серовский завод ферросплавов» г. Серов, Свердловская обл.).
6. **Ожидаемые результаты:** Расширение рудной базы никелевых ферросплавов за счет вовлечения в производство бедных отечественных окисленных никелевых руд.
7. **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Для данного вида сырья в России используется в основном технологически устаревшая и экологически опасная схеме переработки - восстановительно-сульфидирующая шахтная плавка на штейн. Предложен новый способ переработки бедных окисленных никелевых руд.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Продукция, получаемая по предлагаемому способу, позволяет выплавлять ферросплавы, по содержанию никеля соответствующие мировому стандарту ISO 6501:1988.

**7.2. Экологичность:** Технология реализуется на рудовосстановительных электропечах, оборудованных современными системами пыле-газоочистки.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Рентабельность предлагаемого способа переработки бедных окисленных никелевых руд превышает рентабельность переработки по существующей технологии.

* + 1. *Требуемый объем инвестиций (млн. дол.):*
    2. *Потенциальный объем продаж (млн. дол.):*
    3. *Срок окупаемости проекта (лет):*

1. **Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Область применения разработки – металлургия черных и цветных металлов, производство ферросплавов. Способ может быть использован на предприятиях перерабатывающих окисленные никелевые руды.
2. **Наличие бизнес плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.
3. **Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИМЕТ УрО РАН (г. Екатеринбург), (343) 232-90-01.
4. **Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Внедрение результатов работы на условиях договора. Разработка технологического задания (ТЛЗ) по требованию заказчика.

# Методика измерений массовой доли рения в медных, медно-молибденовых и молибденовых рудах и концентратах

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2013

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург); тел. +7 (343) 267-91-24;   
e-mail: admin@imet.mplik.ru

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана методика определения рения методом атомной эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой в медных, медно-молибденовых и молибденовых рудах и концентратах.Методика основана на разложении ренийсодержащих материалов путем спекания их с оксидом магния и окислительной добавкой. Методика предназначена для количественного определения массовой доли рения в диапазоне измерений от 0,5 до 500 ppm без проведения дополнительного концентрирования.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Методика готова к использованию и применяется в лаборатории аналитической химии ИМЕТ УрО РАН. Методика аттестована (№ 88-16352-219-01,00076-2012 в реестре методик измерений УрО РАН).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Лаборатория аналитической химии обеспечена всем необходимым оборудованием.

**6. Ожидаемые результаты:** Получение достоверной информации о количественном содержании рения в медных и молибденовых рудах и концентратах в пределах диапазона аттестуемых содержаний.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Широкий диапазон определяемых концентраций рения от 0,5 до 500 ppm, применимость методики для анализа как медных, так и молибденовых руд и концентратов, оптимизация условий подготовки проб к анализу, наличие рассчитанных метрологических показателей для АЭС ИСП метода.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По сравнению с единственным ГОСТ 2082.16-81 в разработанной методике расширен диапазон определяемых концентраций рения, расширена область применения (добавлены медные руды и концентраты), сокращено время анализа, использован современный метод АЭС ИСП, улучшены метрологические показатели.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует мировому уровню. Методика позволяет определять рений на уровне десятых долей ppm.

**7.2. Экологичность:** Реактивы, использованные в ходе разработки методики, безопасны, нетоксичны; органические растворители не используются.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Методика может применяться в лабораториях аналитической химии или в научных организациях, осуществляющих анализ ренийсодержащих материалов.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** нет

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИМЕТ УрО РАН, лаборатория аналитической химии; тел.+7(343)267-97-16; e-mail:  
 evdokimova.olgav@gmail.com.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Продажа методики или проведение исследований с ее использованием.

# Методика выполнения измерений массовой доли пентафторбензола в межгосударственном стандартном образце состава пентафторбензойной кислоты методом газожидкостной хроматографии

(Условное сокращенное наименование: “МВИ 253.09.11.018/13*”)*

1. **Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011- 2013.
2. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органического синтеза им. И.Я.Постовского Уральского отделения Российской академии наук (ИОС УрО РАН), (г. Екатеринбург), тел. (343) 362-33-22, факс (343) 374-11-89, e-mail:lnb@ios.uran.ru
3. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Методика выполнения измерений (МВИ) регламентирует процедуру измерения примеси пентафторбензола в материале МСО 1187-2005 (гсо 7752-2000) состава пентафторбензойной кислоты. МВИ так же предназначена для исследования его метрологических характеристик при р = 0,95. Значения основных метрологических характеристик результатов измерений: диапазон измерений (массовая доля, %) от 0,05 до 0,20; предел относительной погрешности (δ) - 12 %.; относительное стандартное отклонение среднего результата измерения (п = 10) 5 %.
4. **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершена разработка, испытание и оформление документа МВИ. и его стандартизация. Проведена экспертиза и аттестация методики в ФГУП УНИИМ (ГНМЦ, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии России). Получено Свидетельство об аттестации МВИ № 253.018/99. МВИ внедрена в группе элементного анализа ИОС УрО РАН.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Разработчик обеспечен оборудованием, аттестованными системами измерений, квалифицированным персоналом, что позволяет проводить анализ пентафторбензола в материале МСО 1187-2005 (гсо 7752-2000) состава пентафторбензойной кислоты, а также тиражировать МВИ с коммерческой целью.

**6. Ожидаемые результаты:** Получение достоверной информации о содержании примеси пентафторбензола в МСО 1187-2005 (гсо 7752-2000) состава пентафторбензойной кислоты.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

1. *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*  Аналогичных МВИ, описывающих процедуру анализа с метрологическим обеспечением по ГОСТ 8.563-96, в РФ не существует.
2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Зарубежных аналогов нет.

**7.2. Экологичность:** Все вещества, используемые в МВИ, относятся к третьему классу опасности. Экологически чистая методика.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

1. *Требуемый объем инвестиций, (млн дол.):* 0.01.
2. *Потенциальный объем продаж, (млн дол.):* 0.02.
3. *Срок окупаемости проекта, (лет): 5.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Аналитические лаборатории предприятий, СЭС и научных организаций, осуществляющих анализ органических соединений. МВИ используется для контроля чистоты МСО 1187-2005 (гсо 7752-2000) состава пентафторбензойной кислоты, а так же для исследования его метрологических характеристик.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУНИОС УрО РАН, г. Екатеринбург, тел. (343)362-33-22, факс: (343) 374-11-89, e-mail: [lnb@ios.uran.ru](mailto:lnb@ios.uran.ru)

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** МВИ № 253.018/99 – продукт готов для тиражирования и последующей реализации. МВИ является инновационным продуктом.

# Методика выполнения измерений массовой доли *п-*хлоранилина в межгосударственном стандартном образце состава *п-*хлоранилида тетрафторпропионовой кислоты методом газожидкостной хроматографии

(Условное сокращенное наименование: *«*МВИ 253.11.106/13»)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2013

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органического синтеза им. И.Я.Постовского Уральского отделения Российской академии наук (ИОС УрО РАН), Екатеринбург, тел.(343) 362-33-22,факс (343) 374-11-89,e-mail:lnb@ios.uran.ru

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Методика выполнения измерений (МВИ) регламентирует процедуру измерения примеси *п-*хлоранилина в материале МСО 0617-2003 (ГСО 8217-2002) состава *п-*хлоранилида тетра - фторпропионовой кислоты. МВИ так же предназначена для исследования его метрологических характеристик при р = 0,95. Значения основных метрологических характеристик результатов измерений: диапазон измерений (массовая доля, %) от 0,05 до 0,20; границы интервала, в котором находится относительная погрешность (δ) ± 16 %; относительное среднеквадратическое отклонение повторяемости среднего значения (S) равно 0,8 % .

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершена разработка, испытание, оформление документа МВИ и его стандартизация. Оформлен отчет, проведена экспертиза и аттестация методики в ФГУП УНИИМ (ГНМЦ, Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии России). Свидетельство об аттестации МВИ № *253.106/02*. МВИ внедрена в группе элементного анализа ИОС УрО РАН.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Разработчик обеспечен оборудованием, аттестованными МВИ, системами измерений, высококвалифицированным персоналом, что позволяет проводить анализ *п-*хлоранилина в материале МСО 0617-2003 (ГСО 8217-2002) состава *п-*хлоранилида тетрафторпропионовой кислоты, а также тиражировать МВИ с коммерческой целью.

**6. Ожидаемые результаты:** Получение достоверной информации о содержании примесив материале МСО 0617-2003 (ГСО 8217-2002) состава *п-*хлоранилида тетрафторпропионовой кислоты.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогичных МВИ, описывающих процедуру анализа с метрологическим обеспечением по ГОСТ 8.563-96, в РФ не существует.

7.1.2. *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Зарубежных аналогов нет.

**7.2. Экологичность:** Все вещества, используемые в МВИ относятся к третьему классу опасности. Экологически чистая методика.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,01.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,02.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 5.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Аналитические лаборатории предприятий, СЭС и научных организаций, осуществляющих анализ органических соединений. МВИ используется для контроля чистоты МСО 0617-2003 (ГСО 8217-2002) состава *п-*хлор анилида тетрафторпропионовой кислоты, а также для исследования его метрологических характеристик.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИОС УрО РАН, г. Екатеринбург, тел. +7 (343) 362-33-22, факс: +7(343) 374-11-89, e-mail: [lnb@ios.uran.ru](mailto:lnb@ios.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** МВИ№253.106/02 – продукт готовый для тиражирования и последующей реализации. МВИ является инновационным продуктом.

# Методика измерений массовой концентрации титана в пробах природных и питьевых вод фотоколориметрическим методом

(Условное сокращенное наименование: «МИ 88-17645-126-2011»)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар), тел. (8212) 21-84-77; e-mail: info@chemi.komisc.ru.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Методика измерений (МИ) регламентирует процедуру определения массовой концентрации титана в пробах природных и питьевых вод, прошедших очистку титановым коагулянтом. Метод основан на фотоколориметрическом измерении интенсивности окрашивания раствора комплексного соединения титана (IV) с хромотроповой кислотой при pH=3-5. Диапазон измерений массовой концентрации титана (IV) в анализируемых пробах воды от 0,05 до 0,5 мг/дм3.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** МИ является инновационной разработкой, входящей в комплект документов, сопровождающих продажу инновационного коммерческого продукта ЗАО «СИТТЕК» – титанового коагулянта, она полностью готова к практическому применению и внедрена на водоочистных объектах данного предприятия. Проведена экспертиза и аттестация МИ в Центре метрологии и сертификации «Сертимет» УрО РАН (Свидетельство об аттестации МИ № 88-17645-126-01.00076-2011). Методика внесена в Реестр МИ и стандартных образцов УрО РАН, зарегистрирована в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (№ ФР.1.31.2011.11165).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Разработчик обеспечен оборудованием, аттестованными средствами измерений, высококвалифицированным персоналом, что позволяет проводить измерения массовой концентрации титана в пробах природных и питьевых вод, а также адаптировать данную МИ для аттестации других промышленных продуктов.

**6. Ожидаемые результаты:** Получение достоверной количественной информации о массовой концентрации титана (в пределах диапазона аттестуемых значений от 0,05 до 0,5 мг/дм3) в пробах природных и питьевых вод, прошедших очистку титановым коагулянтом.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогичных МИ, разработанных применительно к оригинальному товарному продукту и описывающих процедуру анализа с метрологическим обеспечением по ГОСТ 8.563-96, и аттестованных в соответствии с ФЗ №102, в РФ не существует. В данной МИ четко определены области ее применения, учтено возможное присутствие в природной воде некоторых мешающих компонентов, подробно описана процедура проведения контроля качества и стабильности результатов при реализации МИ в лаборатории, диапазон измерений разделен на три поддиапазона с приписанными характеристиками погрешности для каждого. МИ отличается высокой чувствительностью определения следовых количеств титана в воде, т.к. нижняя граница ПДК для этого элемента менее 0,10 мг/дм3.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствуют мировому уровню. В приложении к МИ приведены метрологические и технические характеристики средств измерений как российского, так и зарубежного производства.

**7.2. Экологичность:** Применение МИ способствует повышению экологического контроля качества очистки питьевых и природных вод.   
Кислоты, используемые в МИ, относятся к веществам II-III класса опасности.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Области применения: охрана окружающей среды, очистка природной воды, контроль содержания титана (IV) в воде, прошедшей очистку титановым коагулянтом. Потребители: станции подготовки питьевой воды, организации, ответственные за качество подаваемой населению питьевой воды.Заказчик – ЗАО «СИТТЕК».

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН Институт химии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), (8212) 21-84-77.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договор на проведение научно-исследовательских работ и разработку методики. Возможна адаптация МИ применительно к другим промышленным продуктам или природным объектам.

# Методика измерений массовой доли оксида алюминия в титановом коагулянте титриметрическим методом

(Условное сокращенное наименование: «МИ 88-17645-137-2012»)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар), тел. (8212) 21-84-77; e-mail: info@chemi.komisc.ru.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Методика измерений (МИ) регламентирует процедуру определения массовой доли оксида алюминия в анализируемых образцах титанового коагулянта. Метод основан на титриметрическом определении избытка трилона Б азотнокислым цинком в присутствии индикатора. Диапазон измерений (массовая доля оксида алюминия, %) от 20 до 85.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** МИ является инновационной разработкой, входящей в комплект документов, сопровождающих продажу инновационного коммерческого продукта ЗАО «СИТТЕК» – титанового коагулянта, она полностью готова к практическому применению и внедрена на водоочистных объектах данного предприятия. Проведена экспертиза и аттестация МИ в Центре метрологии и сертификации «Сертимет» УрО РАН (Свидетельство об аттестации МИ № 88-17645-137-01.00076-2012). Методика внесена в Реестр МИ и стандартных образцов УрО РАН.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Разработчик обеспечен оборудованием, аттестованными средствами измерений, высококвалифицированным персоналом, что позволяет проводить анализ титанового коагулянта на содержание в нем оксида алюминия, а также адаптировать данную МИ для аттестации других промышленных продуктов.

**6. Ожидаемые результаты:** Получение достоверной количественной информации о составе титанового коагулянта (в пределах диапазона аттестуемых значений оксида алюминия от 20 до 85%).

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогичных МИ, разработанных применительно к оригинальному товарному продукту и описывающих процедуру анализа с метрологическим обеспечением по ГОСТ 8.563-96, и аттестованных в соответствии с ФЗ №102, в РФ не существует. В данной МИ четко определены области ее применения, учтено мешающее влияние сопутствующих элементов, подробно описана процедура приготовления растворов и подтверждения их точной концентрации, алгоритм проведения контроля качества и стабильности результатов при реализации МИ в лаборатории.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствуют мировому уровню.

**7.2. Экологичность:** Применение МИ способствует повышению экологического контроля качества очистки питьевых и природных вод.   
Кислоты, используемые в МИ, относятся к веществам II-III класса опасности.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Области применения: охрана окружающей среды, очистка природной воды, контроль содержания оксидов алюминия при подготовке воды питьевого качества.   
Потребители: станции подготовки питьевой воды, организации, ответственные за качество подаваемой населению питьевой воды.Заказчик – ЗАО «СИТТЕК».

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН Институт химии Коми НЦ УрО РАН (г. Сыктывкар), (8212) 21-84-77.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договор на проведение научно-исследовательских работ и разработку методики. Возможна адаптация МИ применительно к другим промышленным продуктам или природным объектам.

# Технология переработки гипсовых шламов, содержащих ванадий и марганец

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург) тел. (343) 374-53-19, 374-53-14, факс: (343) 374-44-95.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана технология переработки гипсовых шламов (отходов производства), содержащих ванадий и марганец, которые образуются при нейтрализации производственных сточных вод известковым молоком. В результате применения предлагаемой технологии исходный загрязнённый гипсовый шлам полностью утилизируется с получением следующих товарных продуктов: сульфат кальция, пригодный для использования в строительной промышленности; пятиокись ванадия, соответствующая маркам 3, 4; смесь оксидов и гидроксидов марганца; сульфат натрия.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Технология готова к внедрению. В настоящее время идёт проектирование завода по разработанной в институте технологии производительностью 100 т влажного загрязнённого гипсового шлама в сутки.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет. Разработка технологии выполнена для заказчика по хоздоговору.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение разработанной технологии позволит утилизировать, образующиеся при производстве ванадия, отходы загрязнённых и экологически опасных гипсовых шламов, получить дополнительную дефицитную товарную продукцию: пятиокись ванадия, оксиды марганца.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Конкурентоспособность обеспечивается за счет следующих факторов: технология позволяет утилизировать отходы и получить дополнительную товарную продукцию, является безотходной и в ней используются доступные реагенты.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Зарубежные и отечественные аналоги разработки неизвестны.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Внедрение технологии позволит утилизировать образующиеся при производстве ванадия экологически опасные гипсовые шламы.

**7.3. Экономические показатели (оценочные)**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Черная металлургия, переработка отходов, ванадиевого производства. Технология разработана по договору с ООО "УралТоргКомплект" (г. Екатеринбург).

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИХТТ УрО РАН (г. Екатеринбург) тел. (343) 374-53-19, факс 374-44-95.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Техническое сотрудничество.

# Способы получения нано- и субмикронных порошков металлов и сплавов

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург) тел. (343) 374-53-19, факс: (343) 374-44-95.

**3.** **Краткая содержательная характеристика разработки**: Разработаны способы получения нано- и субмикронных порошков металлов Co, Fe, Ni, Cu и ряда сплавов методом термического гидролиза солей. Преимущества разработанных способов: технологичность производства; высокая степень энергосбережения за счет получения сплавов при низких температурах (не выше 800 ºС), возможность управления морфологией целевых продуктов, получения металлических сплавов в мягких условиях.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Создана универсальная лабораторная установка для термогидролиза, позволяющая получать индивидуальные металлы, их сплавы, а также простые и сложные оксиды. Необходимо провести масштабирование способа до промышленных объемов, а также решить вопрос создания технологических линий по расфасовке металлических порошков в условиях инертной атмосферы.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** На лабораторном оборудовании института возможно получение опытных партий порошков металлов.

**6. Ожидаемые результаты** Разработанный способ получения нано- и субмикронных порошков металлов позволяет получать частицы заданной морфологии. Проведенные предварительные испытания предпосевной обработки семян растений разбавленными коллоидными растворами нано-порошков железа показали значительное повышение всхожести семян и последующей выживаемости растений.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Существующие в настоящее время способы получения порошков металлов основаны на использовании дорогостоящего энергозатратного оборудования. Предлагаемая технология позволяет существенно снизить энергозатраты и соответственно значительно снизить стоимость готовой продукции.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Патенты РФ №№ 2410205; 98936; заявки на изобретения №№ 2012137958 от 05.09.2012; 2012145069 от 22.10.2012.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствуют лучшим мировым стандартам.

**7.2. Экологичность:** Получение порошков металлов в условиях применения установки замкнутого цикла, исключающей попадание в атмосферу продуктов и отходов химического синтеза.

**7.3. Экономические показатели (оценочные)**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Порошковая металлургия; медицина; сельское хозяйство (предпосевная обработка семян).

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИХТТ УрО РАН (г. Екатеринбург) тел. (343) 374-53-19, факс 374-44-95.

**11. Формы сотрудничества, коммер- ческие предложения:** Техническое сотрудничество.

# Способ очистки оксида скандия

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург) тел. (343) 374-53-19, 374-53-14, факс: (343) 374-44-95.

1. **Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана технология очистки бедного скандиевого концентрата, полученного из растворов карбонизационного выщелачивания красных шламов. Исходный концентрат растворяется в серной кислоте, концентрация которой повышается до 550-600 г/дм3, далее сульфатный промежуточный продукт осаждается в присутствии высаливателя – хлорида аммония. После промывки, повторной обработки и растворения в чистой воде осаждают оксалат скандия, который подвергается прокалке, в результате чего получают оксид скандия чистотой 98-99 %, содержание примесей 1-2 %.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** В лабораторном масштабе отработана технология получения оксида скандия чистотой 99 %. Произведены опытные партии. Получены исходные данные для технологического регламента на проектирование узла очистки бедного скандиевого концентрата при переработке красного шлама. Имеется узел ОПУ получения бедного скандиевого концентрата.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Возможно получение малых партий до 1 кг в лаборатории института. Производство чистого оксида скандия в промышленном масштабе может быть внедрено на ОАО «БАЗ-СУАЛ».

**6. Ожидаемые результаты:** Разработанный способ позволяет уйти от существующих пожароопасных и токсичных экстракционных методов с минимальными потерями по стадиям очистки.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Небольшие добавки скандия позволяют получить алюминиевые сплавы с высокими эксплуатационными характеристиками, но крупномасштабное использование скандия сдерживается высокой ценой этого металла, что обусловлено сложной технологией и малыми масштабами производства. Разработанные в институте технологии получения и очистки оксида скандия позволяют существенно снизить эксплуатационные расходы и соответственно стоимость получения готового продукта.

**7.1. Научно-технический уровень:** Существующие технологии очистки основаны на использовании пожароопасных и токсичных экстракционных процессов. Применение высаливающего реагента для осаждения солей скандия из сернокислых растворов вскрытия чернового концентрата позволяет уйти от токсичных и пожароопасных экстракционных и сорбционных процессов концентрирования и разделения элементов.

*7.1.1.* *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Степень очистки соответствует требованиям ТУ ОС-99.0. Получено положительное решение о выдаче Патента РФ.

*7.1.2.* *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Промышленныханалогов не имеет.

**7.2. Экологичность:** Технология предполагает циклическое использование сернокислых растворов с минимальными сбросовыми количествами.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Технико-экономические расчеты показали, что наилучшим вариантом является организация опытного производства 1 000 - 5 000 кг Sc2O3 (ОС-99) в год и дальнейшее его расширение за счет получаемой прибыли.

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* При объеме производства 5 000 кг Sc2O3 (ОС-99) общая сумма капитальных вложений в ценах 2012 г. составит 240,0 млн руб.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Ожидаемый спрос на оксид скандия от 10 тонн в год и более. В решении «скандиевой проблемы» сложилась уникальная ситуация, когда рынок является абсолютно дефицитным.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 2 года.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Имеется большое число потенциальных потребителей скандия как отечественных, так и зарубежных, в частности, производство лигатур Al-Sc и сплавов ОАО «КУМЗ», ОАО «ГРЦ Макеева».

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИХТТ УрО РАН (г. Екатеринбург) тел. (343) 374-53-19, (343) 374-52-14 факс 374-44-95.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Техническое сотрудничество, коммерческие предложения.

# Создание геодинамических полигонов на месторождениях углеводородов на основе сети сейсмических станций

(Условное сокращенное наименование: “ГПМУВСС”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Оренбургский научный центр Уральского отделения Российской академии наук, отдел геоэкологии, тел./факс: (3532) 77-06-60, е-mail: geoecol-onc@mail.ru

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Согласно закону «О недрах», лицензионным соглашениям с недропользователями и «Инструкции по производству маркшейдерских работ» РД 07-603-03 Ростехнадзора, предписано ведение геодинамического мониторинга на разрабатываемых месторождениях нефти и газа. Распространение действия инструкции РД 07-603-03 (в связи с отсутствием соответствующей инструкции для мониторинга разрабатываемых месторождений нефти и газа), разработанной применительно к условиям добычи твердых ископаемых карьерным и шахтным способами, не может обеспечить мониторинг техногенных изменений при добыче углеводородов в многократно большем объеме в динамике земной коры в режиме реального времени. Предлагаемая технология мониторинга экологического состояния территорий разрабатываемых месторождений нефти и газа с использованием сети сейсмических станций позволит прогнозировать влияние их добычи на геодинамическое состояние недр. По существующим инструкциям создание системы наблюдений на месторождениях нефти и газа требует строительства дорогостоящих геодинамических полигонов, контролирующих изменения пространственного положения земной поверхности геодезическими методами. Однако на них можно лишь зафиксировать последствия сильных землетрясений, а не их прогнозирование.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Готова к применению, программы и алгоритмы зарегистрированы в РосПатенте.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Сеть сейсмических станций в районах добычи нефти и газа в Южном Предуралье.

**6. Ожидаемые результаты:** Предложенная технология геодинамического мониторинга территорий разрабатываемых месторождений нефти и газа с использованием сети сейсмических станций существенно сокращает расходы на его проведение. Сейсмологический мониторинг с составлением дежурных карт сейсмической активности позволяет разрабатывать технологии добычи и транспортировки УВ с учетом природной и техногенной активности недр, обеспечивая значительное снижение риска чрезвычайных ситуаций и их последствий от землетрясений.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Исследования не имеют аналогов.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Исследования не имеют аналогов.

**7.2. Экологичность:** Предлагаемая методика создания геодинамических полигонов на основе сети сейсмических станций экологична в связи с отсутствием каких-либо негативных воздействий на природу и человека.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,033 млн дол на 1000 км2.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 50 млн дол.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 5 лет.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Область применения - нефтегазовая отрасль. Возможные потребители - предприятия по добыче нефти и газа, МЧС, природоохранные предприятия, органы власти. Заявки на продукцию – ОАО «Газпромдобыча Оренбург»

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ОНЦ УрО РАН, отдел геоэкологии, тел./факс (3532) 77-06-60, е-mail: geoecol-onc@mail.ru

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Проектирование и создание геодинамических полигонов на месторождениях нефти и газа в соответствии с «Инструкцией по производству маркшейдерских работ» РД 07-603-03 Ростехнадзора.

# Изучение и оценка инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых Полярного Урала с целью прогнозирования состояния массивов горных пород при их разработке

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010 –2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный горный университет», тел. (343) 257-81-75

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Изучены и оценены инженерно-геологические условия (ИГУ) типовых (золоторудных, хромитовых, фосфоритовых, строительного камня) месторождений полезных ископаемых Полярного Урала в скальных массивах. Создана фактографическая база данных инженерно-геологических условий типовых месторождений. Предложены методы прогноза изменения инженерно-геологических условий месторождений в зависимости от их сложности – аналогии, аналитического, численного моделирования.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработанные рекомендации используются на предприятиях горнопромышленного комплекса.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Внедрение методик возможно на действующих предприятиях горнопромышленного комплекса.

**6. Ожидаемые результаты:** Прогноз изменения ИГУ и оценка интегральных параметров устойчивости горного массива на стадиях разведки, строительства и эксплуатации горнодобывающих сооружений с достаточной надежностью могут быть выполнены методами аналогий, аналитическими и численного моделирования. Такая схема прогноза обеспечивает принятие обоснованных решений, в максимальной степени удовлетворяющих принципам корректности количественных и качественных оценок устойчивости всех элементов природно-технической системы (ПТС) от начала ее формирования до заключительных стадий завершения горных работ, а также позволяет минимизировать негативные последствия и причиняемый ущерб при освоении месторождений в условиях криолитозоны Полярного Урала.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Проведение исследования по изучению инженерно-геологических условий месторождения Полярного Урала и прогнозная оценка состояния массивов горных пород при их вскрытии горными способами являются новыми. Ранее такие исследования не выполнялись.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Уровень результатов соответствует наилучшим зарубежным аналогам в данной области науки.

**7.2. Экологичность:** В целом концепция ПТС месторождений полезных ископаемых скальных массивов и научно обоснованная совокупность методических приемов реализации ее функций позволяет оптимизировать процесс инженерно-геологических исследований в отношении экологических, технологических, экономических и социальных критериев эффективности горных работ.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Не оценивалось

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Не оценивалось

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Не оценивалось

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Предприятия горной промышленности.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки:** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «УГГУ», (343) 257-81-75

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров.

# Создание системы рационального экологически безопасного и экономически эффективного пользования недрами при добыче и переработке минерального сырья в современных условиях

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный горный университет», тел. (343) 257-02-53.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан новый подход оценки экологической опасности, основанный на методе «интегрального критерия». В рамках данного подхода предлагается рассчитать универсальный критерий оценки экологической опасности, основанный на комплексе разнокачественных экологических и технических показателей, учитывающих специфику горнопромышленного комплекса, в качестве которого выступает интегральный показатель экологической опасности.  
Интегральный показатель экологической опасности является критерием выбора приоритетных экологических задач на горном предприятии. Данный подход также позволяет выбрать инженерно-техническое мероприятие, внедрение которого позволит оптимизировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду. Кроме того, он позволяет ранжировать предприятия по степени экологической опасности, качественно и количественно определять экологическую опасность горного предприятия и оптимизировать технологические параметры технологических объектов горного производства с позиции экологической безопасности.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Готовность 100 %, подход полностью разработан

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеются.

**6. Ожидаемые результаты:** Снижение негативного воздействия горных предприятий на окружающую среду, повышение экологической безопасности в регионе, увеличение эффективности вложения средств в природоохранную деятельность.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* *По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработанный подход превосходит существующие на сегодня методы оценки экологической опасности (метод нормирования, метод экологического риска) и учитывает их основные недостатки. Данный подход не исключает использования уже разработанных методов, но дополняет их.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует

**7.2. Экологичность:** Внедрение данного подхода позволит эффективно оптимизировать негативное воздействие горнопромышленного комплекса на окружающую среду.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Определяется для конкретного предприятия.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,3 млн долл.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 5 лет.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разработанный подход позволяет проводить оценку воздействия горных предприятий в числовом виде и определять приоритетные экологические задачи горного предприятия. Данный подход позволяет оптимизировать негативное воздействие горного предприятия на окружающую среду.   
Возможными потребителями являются все предприятия горнопромышленного и горно-металлургического комплекса.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «УГГУ», кафедры инженерной экологии, тел. (343) 257-02-53.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Составление инвестиционных программ и бизнес планов на основе хоздоговоров.

# Создание ресурсо- и энергосберегающей технологии переработки титаномагнетитовых руд путем замены кокса на угольные добавки и шлаков с целью получения титановых сплавов и оксидов ванадия и марганца повышенной чистоты

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010 –2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный горный университет», тел. (343) 257-81-75.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработка ресурсо- и энергосберегающей технологии переработки титаномагнетитовых руд путем замены кокса на угольные добавки, а также шлаков для получения оксида ванадия (V), оксидов марганца повышенной чистоты и титановых сплавов.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** технология замены кокса на определенные марки углей внедрена в промышленных условиях, получены опытные образцы пентаксида ванадия и оксида марганца.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Внедрение технологии возможно на действующих промышленных предприятиях.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработаны условия селективного выщелачивания ванадия из сложной многокомпонентной системы, каковой является металлургический шлак, отработаны оригинальные способы извлечения ванадия из концентрированных растворов на основе соды.   
Изучена термодинамика и кинетика взаимодействий сплавов Ti – Al и Fe –Ti – Al с оксидными расплавами, результаты позволяют выявить термодинамические и кинетические особенности восстановления оксидов титана и железа при их раздельном и совместном металлотермическом восстановлении. Предлагается вариант технологии, предусматривающий глубокое алюминотермическое восстановление исходного шлака в одну стадию в электропечах с максимальным переводом титана в сплав Al-Ti.  
Поведение каменных углей в условиях металлургических агрегатов мало изучено. До настоящего времени все исследования при высоких температурах проводились только применительно к коксующимся углям. Исследовано влияние количества угля на производительность и качество продукции доменных печей и печей обжига известняка, определены коэффициенты замены кокса каменным углем, изучено влияние состава и количества летучих компонентов угля на показатели работы металлургических агрегатов. Решение перечисленных научных и технических проблем позволит создать научную базу технологии замены кокса каменным углем

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Уровень результатов сопоставим с наилучшими отечественными в данной области науки.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Уровень результатов соответствует наилучшим зарубежным аналогам в данной области науки.

**7.2. Экологичность:** Уменьшит загрязнение окружающей среды.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Технология замены кокса углем не требует дополнительных инвестиций; оценка инвестиций для получения пентаксида ванадия и оксида марганца не производилась.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Не оценивалось

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Технология замены кокса углем окупается непосредственно после внедрения; оценка срока окупаемости получения пентаксида ванадия и оксида марганца не производилась.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Металлургия.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки:** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «УГГУ», тел. (343) 257-81-75.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров

# Физико-химические основы технологии металлизации железорудного сырья с использованием угольных добавок

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2013.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный горный университет», тел. (343) 257-81-75.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Исследована кинетика восстановления магнетитовых и титаномагнетитовых концентратов различными типами бурых и каменных углей. Получены новые данные по кинетике восстановления. Исследован фазовый состав восстановленного (губчатого) железа. Установлено в каких фазах находятся железо, ванадий и титан с целью поиска путей повышения степени их извлечения. Установлена роль продуктов термической деструкции угля в процессах восстановления оксидов переходных металлов и науглероживания металла. Установлены причины высокой восстановительной активности сажистого углерода.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Технология апробирована в промышленных условиях.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Внедрение технологии возможно на действующих промышленных предприятиях.

**6. Ожидаемые результаты:** Впервые проведены комплексные исследования кинетики восстановления монгольских магнетитовых концентратов различными типами углей монгольских месторождений, которые установили возможность получения металлизованного продукта (губчатого железа), пригодного для выплавки стали в дуговых сталеплавильных печах. Для этого типа сырья определены режимы процесса восстановления, необходимые для разработки технологического регламента. Показано, что восстановительная способность бурых углей значительно выше, чем тощих. Получено кинетическое уравнение, которое связывает степень восстановления со временем в процессе нагрева при металлизации магнетитового концентрата углем.  
С помощью оптического микроскопа и методами рентгенофазового анализа исследован фазовый состав металлизованных материалов из магнетитовых Тамирского месторождения (впервые) и качканарских титаномагнетитовых концентратов. Установлено, что в последнем случае оксиды железа, титана и ванадия не находятся в чистом виде, а связаны в сложные соединения или присутствуют в стекле. Показано, что восстановление при высоких степенях металлизации контролируется стадией твердофазной диффузии через плотную пленку железа, окружающую вюстит.   
Установлена роль летучих компонентов угля - продуктов его термической деструкции в восстановлении оксидов железа из железорудных концентратов на основе новых экспериментальных данных по изменению удельной поверхности углей после деструкции и анализа стадий восстановления на высокоточном дифференциальном сканирующем калориметре. Изучена кинетика термической деструкции различных марок углей России и Монголии и ее роль в процессе металлизации. На сканирующем электронном микроскопе EVO 40 исследована структура частиц сажистого углерода – продукта реакции Будуара, который выделяется в губчатом железе. На этой основе проанализирована его термодинамическая и кинетическая активность. Исследованы бурые и каменные угли следующих месторождений Монголии: Тавантолгой, Сайхан-Овоо, Алагтогоо, Шивээ-Овоо, Шарынгол. Работа была направлена на уменьшение зольности углей и изучение их пиролиза. Полученные данные пригодны для выбора угля в качестве восстановителя в рамках бескоксовой схемы производства стали, которая является основной для развития черной металлургии в Монголии.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Уровень результатов сопоставим с наилучшими отечественными в данной области науки.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Уровень результатов соответствует наилучшим зарубежным аналогам в данной области науки.

**7.2. Экологичность:** Уменьшит загрязнение окружающей среды.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* –

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* –

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Не оценивался.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Металлургия.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки:** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «УГГУ», тел. (343) 257-81-75.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров.

# Разработка метода получения древесного пластика без синтетических связующих

(Условное сокращенное наименование: “ДП-БС”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009 -2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный лесотехнический университет», кафедра технологии переработки пластмасс, тел. (343) 262-97-70.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан метод получения изделий с использованием древесных отходов с добавками химических и неорганических модификаторов (карбамид, уротропин, сульфат меди и др.) без применения синтетических связующих в закрытых пресс-формах.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены исследования по влиянию технологических факторов на свойства ДП-БС, найдена рецептура композиции. Создана экспериментальная установка, получены образцы и изучены физико-механические свойства.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Не имеется.

**6. Ожидаемые результаты:** Будет разработан технологический процесс получения изделий из ДП-БС применительно к требованиям заказчика, инвестора согласно его номенклатуры.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Известны аналогичные материалы как ЛУДП и пьезотермопласты (ПТП). В настоящее время данные материалы не производятся, так как оказались экономически не конкурентно способны. Нами предложен метод позволяющий снизить себестоимость изготовления изделий из ДП-БС.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогичных материалов не установлено.

**7.2. Экологичность:** Данный метод позволяет использовать древесные отходы, лигнин после предварительной подготовки для изготовления ДП-БС.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,5.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Не определен.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 2,8 года.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Деревообрабатывающие предприятия с целью утилизации древесных отходов; предприятия строительной отрасли; заявок на продукцию не имеется.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «Уральский гос-ударственный лесотехнический университет», тел. (343) 261-46-36.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Хозяйственные договора.

# Способ очистки сточных вод от соединений фосфора

**1. Сроки выполнения разработки:** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г.Екатеринбург), тел. (343) 350-97-56

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В качестве алюминий содержащего коагулянта сорбента-осадителя для химической очистки промышленных и бытовых стоков от соединений фосфора используют белый шлам нейтрализированный – специально обработанный оборотный продукт переработки отходов глиноземного производства алюминиевого завода в виде порошка, при этом коагулянт сорбент вводят из расчета 0,5-5,0 г/л стоков.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены производственные опыты на очистных сооружениях и системах. Получен патент на изобретение №2440304.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Используются опытные партии разработанного сорбента, осваивается опытно-промышленное производство.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение разработки позволяет проводить эффективную очистку бытовых и промышленных сточных вод от соединений фосфора.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработка выполнена с использованием современных препаратов, соответствует мировому уровню в очистке бытовых и промышленных сточных вод.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* По показателям качества очистки соответствует существующим мировым образцам сорбентов за счет разработанной технологии производства.

**7.2. Экологичность:** Разработанный способ является экологически чистым, не приносящим вреда животным и окружающей среде.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): 0,5.*

*7.3.2.Потенциальный объем продаж (млн дол.): 0,5.*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 5 лет.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** 01-сельское хозяйство, животноводческие комплексы и бытовые очистные сооружения.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да. Разрабатывалось под конкретный заказ.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г.Екатеринбург), (343) 350-97-56.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** заключение договоров, авторский надзор, конференции, семинары, помощь в поставке сорбента.

# IV. Перспективные вещества и материал

# Имплантаты для восстановительной хирургии костной ткани

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Имплантаты изготовлены путем компактирования гранул титана губчатого с последующим вакуумным спеканием. Пористость имплантатов может варьироваться от 30 до 50 %. Макропоры (100-500 мкм) и микропоры (5-10 мкм) образуют сообщающуюся непрерывную систему. Механические свойства: σ0,2 = (30-70) МПа, Е = (3-4) ГПа. Поверхность имплантатов модифицирована алмазоподобными пленками толщиной 30-50 нм.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** На стадии клинических испытаний. Патенты РФ: № 90678 и № 2471248. Зарегистрирован в РОСПАТЕНТЕ Лицензионный договор от 20.08.2012 № РД 0105296 с ФГБУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина» (г. Екатеринбург).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Лабораторное оборудование.

**6. Ожидаемые результаты:** Повышение качества жизни населения России за счет сокращения времени до активации пациента, стоимости имплантата и увеличения его срока службы.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Улучшенное качество имплантатов за счет применения пленок алмазоподобного углерода в перспективе снизит импорт аналогичных изделий. Производство основано на потреблении отечественного сырья («ВСМПО АВИСМА»), а получение алмазоподобных покрытий не требует импортного оборудования.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Да.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** В отечественной восстановительной хирургии (ортопедической, лицевой, стоматологической и т.д.). В институтах травматологии и ортопедии, госпиталях инвалидов войны, травматологических больницах, РНЦ «Восстановительная травматология и ортопедия» им. Г.А. Илизарова.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Многослойные магниторезистивные наноматериалы, перспективные для практического применения

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработаны различного типа многослойные металлические наноструктуры с рекордными магниторезистивными характеристиками: сверхрешетки [Co/Cu(9Å)]n  с гигантским магниторезистивным (ГМР) эффектом до 40 % при комнатной температуре; сверхрешетки [Co/Cu(22Å)]n с ГМР-эффектом до 30 %, сверхрешетки [Ni76Fe10Co14/Cu(23Å)]n c полем магнитного насыщения 100 Э, чувствительностью 0,35%/Э и малым гистерезисом. Разработаны и изготовлены спин-клапанные наноструктуры с малым магнитным гистерезисом, величиной ГМР-эффекта свыше 10 % и магниторезистивной чувствительностью до 2,5%/Э.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Магниторезистивные наноматериалы могут быть синтезированы в ИФМ УрО РАН на пластинах кремния диаметром до 100 мм и использованы для изготовления образов магниточувствительных датчиков в промышленных условиях.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется оборудование для синтеза.

**6. Ожидаемые результаты:** Высокая чувствительность многослойных наноструктур к магнитному полю и значительное превышение полезного сигнала относительно фона повышают надежность и помехоустойчивость электронных устройств.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Изготовление высокочувствительных датчиков магнитного поля, датчиков тока, различных электронных и спинтронных устройств промышленной автоматики и систем управления.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Лигатурный сплав с высокой модифицирующей способностью

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30 совместно с ЗАО "УРАЛИНТЕХ".

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Лигатурный сплав в виде гранул сферической формы размером (3-10)10-3 м. Составы сплавов системы Al-Zr cоответствуют содержанию тугоплавкого компонента 2-5 масс.%. Температура нагрева и скорость охлаждения расплава подбираются опытным путём для получения дисперсной однородной по химическому составу двухфазной структуры, содержащей алюминиевую матрицу и алюминиды Al3Zr с кубической упорядоченной решёткой. L12.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Полученные гранулы переданы Каменск-Уральскому металлургическому заводу – ОАО КУМЗ для проведения опытно-промышленных плавок. Разработка оформлена в ИФМ УрО РАН как «ноу-хау».

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение технологии легирования алюминиевых сплавов цирконием с помощью гранул позволит повысить качество и механические свойства слитков и полуфабрикатов, широко применяемых в авиа- и машиностроении.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Экономический эффект заключается в экономии сырья и сокращения брака продукции.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Лигатурные сплавы могут быть использованы для легирования цирконием литейных и деформируемых алюминиевых сплавов промышленного назначения на металлургических заводах России и Свердловской области.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ОАО КУМЗ, тел.:(3439)39-53-00.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Металл/углеродные нанокомпозиты для повышения эксплуатационных характеристик материалов или придания им новых свойств

(Условное сокращенное наименование: Металл/углеродный нанокомпозит)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2006-2012

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт механики Уральского отделения Российской академии наук (г. Ижевск), тел. (3412) 20-34-76

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Предложена технология получения широкого спектра металл/углеродных нанокомопозитов для модификации различных типов материалов в целях повышения их экспуатационных характеристик или придания новых свойств. Примеры модификации различных типов материалов сверхмалыми количествами металл/углеродного нанокомпозита: повышение прочностных характеристик стеклопластиковых композиционных материалов до 2 раз и увеличение теплостойкости до 30 %; клеи, обеспечивающие высокую адгезионную прочность (повышение прочности на 80 % в паре «теплозащита – металл (конструкционный материал)»; электропроводящие клеи с электросопротивлением 2,4•10-5 Ом•см и повышением адгезионной прочности на 30 % при введении металл/углеродного нанокомпозита; покрытия с эффективностью экранирования при однослойном нанесении на 60 % при частоте излучения 50 Гц, при частоте 1000 МГц на 98 %.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Технология апробирована в опытном производстве ОАО ИЭМЗ «Купол» (г. Ижевск).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Создана научно-экспериментальная лаборатория по получению металл/углеродных нанокомпозитов и соответствующих добавок на их основе для модификации различных типов материалов на базе ОАО ИЭМЗ «Купол».

**6. Ожидаемые результаты:** Повышение эксплуатационных характеристик композиционных материалов, надежности изделий, снижение массогабаритных характеристик изделий.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** В сравнение с существующими аналогами металл/углеродный нанокомпозит отличается: высокой поверхностной энергией; различной морфологией, позволяющей значительно расширить области их применения, причем без предварительной функционализации; высоким атомно-магнитным моментом; позволяет достичь высоких результатов в характеристиках модифицированных материалов при введении в сверхмалых количествах (0,01-0,001%).

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Передовая технология.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует мировому уровню.

**7.2. Экологичность:** Экологически безопасная технология.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):** Не рассчитывались.

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Металл/углеродный нанокомпозит применяется для изделий оборонного и гражданского назначения.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИМ УрО РАН, тел.: (3412) 20-34-76

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Научные и коммерческие договора

# Фунгицидный препарат Вэрва-Ель

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009-2012

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук, (г. Сыктывкар), тел. (8212) 21-84-77.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Фунгицидный препарат из древесной зелени ели для растениеводства. Выделенные эмульсионным методом экстракции природные фенольные соединения предлагаются для использования в качестве средств защиты растений.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведение регистрационных испытаний.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Технологическая линия по переработке растительного сырья.

**6. Ожидаемые результаты:** Коммерциализация нового биопрепарата: производство и продажа.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Экологически безопасная технология переработки сырья методом эмульсионной экстракции, впервые в качестве средства защиты растений предлагаются природные фенольные соединения.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Превосходит Новосил, Альбит, Гибберсиб.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует Беномилу.

**7.2. Экологичность:** Экологически безопасный природный препарат

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,5.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,5 в год.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта:* 3 года

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Растениеводство. Потребители - сельскохозяйственные предприятия, фермеры. Заявки - от предприятий Ставропольского края и Ростовской области.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ООО «Научно-технологическое предприятие Института химии Коми НЦ УрО РАН», тел. (8212) 24-04-34.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Инвестиции, субсидии.

# V. Приборы и устройства, системы контроля и управления

# Установка УМД-121 для автоматизированного магнитного контроля качества сварного шва прямошовных электросварных труб диаметром 168-530 мм

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Технические характеристики:  
Диаметр труб 168-530 мм;  
Толщина стенки труб 4-16 мм;  
Скорость движения трубы 9-60 м/мин;  
Температура сварного шва до 100 °С;   
Наибольшее отклонение оси трубы от оси линии контроля:  
- при заходе (выходе) трубы в дефектоскоп, мм до 60;  
- при движении трубы через дефектоскоп, мм 5;  
Овальность трубы, % ±5;  
Рабочий зазор между измерительной кассетой с датчиками и трубой, мм 2÷3;  
Параметры выявляемых дефектов:  
- длина дефекта, мм 10-50;  
- глубина от толщины стенки трубы, % 5;  
- ширина дефекта, мм 0,5;  
- отверстие диаметром, мм 1,6.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Установка введена в эксплуатацию в 2012 г. на ОАО «Северский трубный завод». В установке применены магниточувствительные преобразователи, патент РФ № 2290654.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Повышение качества выпускаемых труб и снижение аварий на магистральных газопроводах и водопроводах.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Да.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Контроль качества сварного соединения электросварных труб на трубных предприятиях.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Установка УМД-104М для магнитной дефектоскопии насосно-компрессорных труб

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Основные технические характеристики:  
Диаметр контролируемых труб, мм 60-114;  
Толщина стенки труб, мм 4-8;  
Длина контролируемых труб, м 5-12;  
Кривизна трубы на 1м, мм 1,5;  
Скорость вращения трубы, об/мин 86; ± 1  
Скорость движения трубы, м/мин   
5-8;  
Рабочий зазор между днищем измерительной кассеты с датчиками и трубой, мм 2÷3;  
Параметры выявляемых дефектов:  
- длина, мм 10-50;  
- глубина от толщины стенки трубы, %.10;  
- ширина дефекта, мм 0,5;  
- отверстие диаметром, мм 1,6.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Установка введена в эксплуатацию на ООО «Когалым НПО - Сервис». Ведется накопление статистического материала по видам дефектов, в насосно-компрессорных трубах. В установке применены магниточувствительные преобразователи, патент РФ № 2290654.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Повышение качества отремонтированных труб, и как следствие, снижение аварий на нефтяных скважинах.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Да.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Для входного контроля качества насосно-компрессорных труб и бывших в эксплуатации труб на трубных ремонтных базах нефтедобывающих предприятий.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Устройство для обнаружения скрытых дефектов с управляемым сканированием криволинейных поверхностей

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработанное устройство предназначено для обнаружения дефектов типа нарушений сплошности и потерь металла на поверхности ферромагнитных плит и труб большого диаметра путем автоматического последовательного сканирования. Обнаружение дефектов и оценка их параметров (форма, протяженность, глубина, раскрытие) осуществляются посредством измерения и компьютерной обработки параметров обусловленного ими магнитного поля, возникающего в результате их намагничивания блоком постоянных магнитов, размещенных на шасси устройства.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Действующий макет устройства. Патент на полезную модель № 119885 «Магнитный дефектоскоп для обнаружения поверхностных дефектов трубопроводов».

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Уменьшение массы и энергопотребления, увеличение точности определения глубины и формы дефекта. Топография измеренного магнитного поля полностью повторяет топографию дефекта, что повышает надежность и точность идентификации дефектов.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Да.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Обследование внешней поверхности труб магистральных трубопроводов, листов корпусной корабельной стали, поверхностей крупных резервуаров.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Вихретоковое устройство для контроля качества паяных соединений

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343)374-02-30.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Новый вихретоковый дефектоскоп с первичным преобразователем высокой чувствительности для контроля качества пайки токоведущих соединений электрических машин. Толщина медных соединений до 45 мм; диапазон контролируемых значений пропаянности от 0 до 100 %; возможность оперативной замены (при изменении типоразмеров контролируемых соединений) вихретоковых датчиков; цифровая индикация результатов контроля; рабочие частоты: от 10 до 360 Гц; питание универсальное: автономное и от сети переменного тока (220±10 В; 50±1 Гц).

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Опытный образец внедрен на ООО ПО «ЛЭЗ» для контроля гидрогенераторов для строящейся Загорской ГАЭС-2.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Экономический эффект от внедрения заключается в существенном улучшении качества паяных соединений, позволяющих снизить потери энергии и в значительной степени устранить возможность возникновения аварийных ситуаций в действующем электрооборудовании.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Контроль качества изготовления токоведущих соединений электрических машин, предназначенных для выработки (гидро-, турбогенераторы) и передачи электрической энергии (электродвигатели, элементы устройств для создания магнитных полей большой мощности).

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИФМ УрО РАН, тел. (343)374-02-30.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Договорные отношения.

# Биполярный электролизер для рафинирования чернового свинца

(Условное сокращенное наименование: “Биполярный электролизер ”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработана оригинальная конструкция аппарата для электрохимического рафинирования чернового свинца, полученного из техногенного и вторичного сырья. Материалами для переработки являются твердые отходы предприятий цветной металлургии (пыли, кеки, штейны медеплавильных, цинковых и свинцовых производств, содержащие свинец, медь, цинк, кадмий, мышьяк, сурьму и благородные металлы), основу вторичного сырья составляют отработавшие свинцово-кислотные аккумуляторные батареи. В результате электрорафинирования в солевом расплаве на катоде получают готовую продукцию в виде сортового свинца, а на аноде – свинцовые лигатуры: свинец-сурьма и свинец-висмут с заданной концентрацией сурьмы и висмута, содержащие сопутствующие металлы. Биполярный электролизер включает: корпус из жаропрочного бетона, жидкометаллические анод и катод, биполярный электрод, беспористую электропроводящую диафрагму, позволяющую разделить анодное и катодное пространства. Электрическая схема аппарата позволяет устанавливать температуру в диапазоне 500-600 °С и силу постоянного тока 300-1000 А. Конструкция электролизера предусматривает загрузку чернового свинца и выгрузку катодного металла без остановки процесса электрорафинирования. Очистка свинца осуществляется в одну технологическую операцию. Дополнительным преимуществом разработанного аппарата является возможность применения высокой катодной плотности тока, в результате чего увеличивается производительность процесса рафинирования. Качество получаемых марочных продуктов соответствует ГОСТ 3778-98.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены успешные полупромышленные испытания биполярного электролизера с токовой нагрузкой 500 и 1000 А. Получены опытные партии свинца марки С1 по ГОСТ 3778-98 (содержание свинца не менее 99,985 мас.%) и свинцовых лигатур: свинец-сурьма и свинец-висмут.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеются производственные площади на ОАО «Уралэлектромедь», п. Верх-Нейвинский Свердловской области.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработанная конструкция электролизёра позволяет в одну технологическую операцию получать чистый металл, по контролируемым примесям соответствующий мировым стандартам. Предлагаемая конструкция может быть использована для проектирования аппаратов многотоннажного производства.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Патент на изобретение № 2415202 «Биполярный электролизер для рафинирования чернового свинца», заявка № 2010111311, приоритет изобретения 24.03.2010, зарегистрировано в Госреестре изобретений РФ 27.03.2011.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Повышается надежность работы электролизера за счет новых конструкционных и технологических решений. Предложен высокопрочный материал для изготовления корпуса электролизера. Контроль параметров процесса рафинирования обеспечивает снижение загрязнения катодного свинца. Предлагаемый аппарат аналогов не имеет.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аппарат не имеет аналогов в мировой практике.

**7.2. Экологичность:** Организация процесса исключает накопление шлаков и образование газообразных и пылевидных отходов.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Аккумуляторные заводы; предприятия, производящие цветные металлы; организации, занимающиеся сбором и переработкой свинцовых аккумуляторов.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Привлечение инвестиций для масштабирования аппарата электрорафинирования чернового свинца: 1) разработка конструкции, 2) выполнение проектных работ, 3) ресурсные испытания электролизера с нагрузкой 10-20 кА.

Сортовой свинец марки С1



Биполярный электролизер во время

полупромышленных испытаний

Сортовой свинец марки С1

# Электролизер для испытаний новых электродных материалов и электролитов для получения первичного алюминия

(Условное сокращенное наименование: “Опытный электролизер для получения алюминия”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2005 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан, изготовлен и испытан укрупненный лабораторный гарнисажный электролизер с токовой нагрузкой до 100 А для испытаний новых электролитов, электродных и конструкционных материалов, а также защитных покрытий катода для электролитического получения первичного алюминия. Опытный электролизер обеспечивает проведение следующих исследований: 1) изучение стабильности состава новых криолит-глиноземных расплавов солей в ходе электролиза алюминия; 2) определение условий формирования устойчивого солевого гарнисажа из исследуемых расплавов; 3) изучение стойкости электродных материалов в условиях пуска электролизера и его последующей эксплуатации, изучение механизмов коррозионных и деструктивных процессов электродных материалов в этих условиях; 4) изучение стойкости защитных покрытий для электродных и конструкционных материалов электролизера и его оснастки; 5) определение защитных свойств сухих барьерных смесей к воздействию щелочных металлов и солей, прошедших сквозь графитовую подину.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены успешные 96-часовые испытания опытного электролизера, в ходе которых отработаны режимы запуска и эксплуатации данного электролизера, формирования устойчивого слоя гарнисажа. Испытаны аноды из различных конструкционных материалов (графит и спецсплавы), выявлен карбонатный механизм пропитки катодной графитовой подины. Испытанный модифицированный криолит-глиноземный расплав с повешенной электропроводностью рекомендован в качестве электролита для полупромышленных испытаний.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеются.

**6. Ожидаемые результаты:** Созданный опытный электролизер позволит проводить длительные испытания в условиях работы, максимально приближенных к таковым в промышленных электролизерах для производства первичного алюминия.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Предлагаемый электролизер имеет следующие преимущества: 1) конструкция электролизера позволяет осуществить быстрый запуск и быструю останову аппарата, что важно для выявления кинетических особенностей и механизма процессов; 2) относительно малые энерго- и трудозатраты на проведение испытаний в высокотемпературных криолит-глиноземных ваннах.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Нет аналогов.

**7.2. Экологичность:** В пределах допустимых норм.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

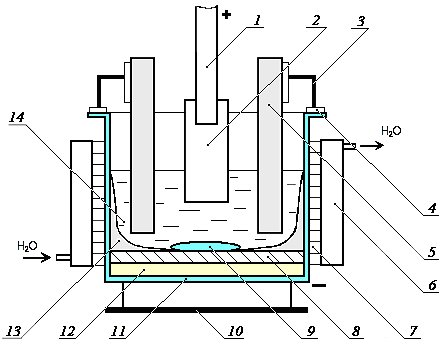
*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Электрометаллургия, алюминиевая промышленность.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Проведение испытаний новых электролитов, электродных, конструкционных и футеровочных материалов для производства первичного алюминия на договорной основе. Техническое сопровождение при проектировании и изготовлении опытных аппаратов для электролиза алюминия.

**Исследовательский гарниссажный электролизер**

1 – стальной токоподвод к аноду; 2 – анод из графита; 3 – крепление греющего электрода; 4 – изолятор; 5 – греющие электроды из графита БСГ – 30; 6 – "рубашка" охлаждения; 7 – ребра "рубашки" охлаждения; 8 – подина из углеродного материала ТГ-2; 9 – алюминий; 10 – подставка электролизера; 11 – корпус электролизера из нержавеющей стали; 12 – засыпка СБС; 13– гарниссаж;14 – криолит – глиноземный расплав.

# Энергоустановка мощностью 200 Вт на основе твердооксидных топливных элементов

(Условное сокращенное наименование: “ЭХГ-ТОТЭ-200”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Создан прототип энергоустановки для использования в качестве автономного источника тока, в частности, на станциях катодной защиты газопроводов. Принцип действия данной установки основан на электрохимическом окислении топлива в трубчатых твердооксидных топливных элементах (ТОТЭ). В качестве топлива могут использоваться различные виды природного и техногенного углеводородного сырья. Основные технические характеристики ЭХГ-ТОТЭ-200: мощность (электрическая) – 200 Вт; электрический КПД – 30 %; расчетный ресурс работы – 12000 ч; время запуска – не более 150 мин; масса – не более 40 кг; топливо – метан (природный газ); расход топлива – 70 н.л/ч; окислитель – воздух; напряжение – 24÷27 В; ток (постоянный) – 7,5÷8,5 А.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** ЭХГ-ТОТЭ-200 успешно испытан в ИВТЭ УрО РАН и неоднократно демонстрировался в работе на научно-технических совещаниях в ООО«Газпром трансгаз Екатеринбург».

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** ООО «Завод электрохимических преобразователей», г. Новоуральск, Свердловская обл.

**6. Ожидаемые результаты:** Создание технологии производства опытных и промышленных образцов энергоустановок на ТОТЭ.

**7.**  **Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Высокий КПД (до 30 %), хорошие массогабаритные характеристики, бесшумность работы.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*  Соответствует лучшим мировым образцам.

**7.2. Экологичность:** Высокая. В окружающую среду вредных веществ не выделяется. Отходящие газы содержат только пары воды и углекислый газ.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 1,0.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 500.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 8.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разработчики катодной защиты нефте- и газопроводов; организации, занимающиеся автономными электрогенераторами малой и средней мощности; организации – разработчики автономных систем жизнеобеспечения.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИВТЭ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел.: +7 (343) 374-50-89, факс: +7 (343) 374-59-92, e-mail: [dir@ihte.uran.ru](mailto:dir@ihte.uran.ru).

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**Техническое и научное сопровождение при проектировании, изготовлении и эксплуатации энергоустановок на договорной основе.

# Компьютерная программа моделирования и расчета эксплуатационных параметров движения карьерного автосамосвала по заданной трассе

(Условное сокращенное наименование: Программа «Самосвал»)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 350-47-63.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Программа представляет собой модель, воспроизводящая движение карьерного автосамосвала с задаваемыми параметрами по трассе, с задаваемым профилем и характеристиками дорожного полотна. Программа позволяет рассчитать в каждый момент времени движения 22 параметра работы автосамосвала (скорость, реализуемая мощность двигателя, объем выбросов вредных веществ, токовые нагрузки и напряжение в электромеханической трансмиссии, частота вращения тяговых электродвигателей, расход топлива мгновенный и за рейс, мощность, рассеиваемая на тормозных резисторах и т.д.). Поскольку расчет производится детально, то созданы 2 алгоритма расчета: для самосвалов с электромеханической и гидромеханической трансмиссией. Программа моделирует как движение, так и процессы погрузки и разгрузки. По итогам расчета оператор может визуализировать движение самосвала с одновременным выводом панели приборов самосвала, отобразить все расчетные параметры на графиках (временных трендах), посмотреть итоговые показатели за рейс. Программа позволяет моделировать не только существующие модификации самосвалов, но и проводить виртуальный эксперимент с исследуемыми конструкциями.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработана β-версия программы; полностью готова к коммерциализации, программа может быть в короткий срок адаптирована под конкретного заказчика.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется полный набор специалистов для доработки и коммерциализации программного обеспечения.

**6. Ожидаемые результаты:**

- внедрение программного продукта в проектных институтах позволит сократить время проведения расчетов и повысить их точность;

- внедрение программного продукта в виде программы планирования работы карьерного автотранспорта позволит повысить точность оперативного планирования (например, расхода топлива и производительности);

- использование Программы «Самосвал» возможно в научно-исследовательских и учебных целях.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Прямых аналогов не существует, превосходит отдаленные аналоги моделирования транспортных систем за счет создания полностью специализированной программы по карьерному транспорту.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Превосходит существующие виды программного обеспечения по универсальности, функциональности и легкости развития на этой платформе программных субпродуктов.

**7.2. Экологичность:** Позволяет производить расчет выбросов вредных веществ с отработавшими газами.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Не требуется.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,5-1.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 1-2 года.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:**

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИГД УрО РАН, тел. (343) 350-47-63.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

- продажа и адаптация программного продукта;

- выполнение сложных расчетов и моделирования работы карьерных автосамосвалов для целей оптимизации конструкции или нормирования показателей работы;

- совместная коммерциализация программного продукта.

# Компьютерная программа моделирования транспортной системы карьера

(Условное сокращенное наименование: Программа «ТСК»)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 350-47-63.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** программа «Транспортная система карьера» позволяет воспроизводить с непосредственной визуализацией «в реальном времени» функционирование транспортной системы карьера (включающей выемочно-погрузочное и транспортное оборудование карьера). В состав ТСК входят 3 подсистемы: автотранспорт, железнодорожный транспорт, дробильно-конвейерный комплекс.  
Программа может воспроизводить любую заданную комбинацию видов транспорта с любой заданной оператором конфигурацией транспортных коммуникаций. Параметры имитируемого оборудования также задаются вручную, либо выбираются из базы данных. Имеется функционал по автоматическому подбору параметров оборудования.   
Имеется возможность создать точки сохранения положения транспортной системы в любой момент времени, чтобы в последующем загрузить моделирование с выбранного момента.   
Во время моделирования автоматически создаются отчеты о моделировании (статистические отчеты о количестве перевезенной горной массы, загрузке транспортных единиц, времени работы и простоев и т.д., отчет по объектам (погрузки, разгрузки, перегрузочные пункты, самосвалы, ЖД составы, конвейерные линии)). Программа ТСК предусматривает возможность задать в виде математического распределения вероятность выхода из строя как транспортных единиц (т.е. учитывать коэффициент технической готовности), так и остановки конвейерных линий, дробилок, приемных бункеров обогатительных фабрик. Имеется дополнительный функционал дополнительных условий (остановка самосвалов на маршруте в каком-либо месте). Оператор имеет возможность в любой момент остановить или запустить любой объект схемы (самосвал, ЖД состав, конвейер, перегрузку и т.п.).

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработана β-версия программы; полностью готова к коммерциализации, программа может быть в короткий срок адаптирована под конкретного заказчика.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется полный набор специалистов для доработки и коммерциализации программного обеспечения.

**6. Ожидаемые результаты:**

- внедрение программного продукта в проектных институтах позволит сократить время проведения расчетов и повысить их точность;

- внедрение программного продукта в виде оптимизационного модуля системы диспетчеризации на горнодобывающем предпритии позволит оптимизировать управление транспортной системой карьера и увеличить эффективность использования как выемочно-погрузочного, так и транспортного оборудования;

- использование программы ТСК возможно в научно-исследовательских и учебных целях.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Прямых аналогово не существует, превосходит отдаленные аналоги моделирования транспортных систем за счет создания полностью специализированной программы по карьерному транспорту.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* превосходит существующие виды программного обеспечения по универсальности, функциональности и легкости развития на этой платформе программных субпродуктов.

**7.2. Экологичность:** Позволяет производить расчет наиболее экологичного варианта транспорта

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Не требуется

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,5-1.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 1-2 года.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:**

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИГД УрО РАН, тел. (343) 350-47-63

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

- продажа и адаптация программного продукта;

- выполнение сложных расчетов и моделирования транспорта карьеров для решения прикладных задач (оптимизация транспортной системы карьера, выбор выемочно-погрузочного и транспортного оборудования, повышение пропускной и провозной способности схем путевого развития и т.п.);

- совместная коммерциализация программного продукта.

# Автоматизированная система управления блокировкой гидротрансформатора многоцелевой транспортной машины.

(Условное сокращенное наименование: “САУ блокировки ГТ”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010–2012.

**2**. **Головная организация-разработчик, контактный телефон:**  Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 374-59-53.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В процессе движения транспортной машины система позволяет определить необходимость и осуществить оптимальное управление блокировкой гидротрансформатора трансмиссии из условия минимизации работы буксования фрикциона блокировки и ограничения динамической нагруженности, что создает предпосылки для повышения долговечности элементов конструкции моторно-трансмиссионной установки транспортной машины.

**4.** **Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Изготовлен и испытан опытный образец системы. Опытный образец системы управления блокировкой гидротрансформатора установлен на серийную многоцелевую  транспортную машину МАЗ-537 с целью оценки эффективности функционирования и определения долговечности элементов моторно-трансмиссионной установки в реальных условиях эксплуатации.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеются для выполнения задачи.

**6. Ожидаемые результаты:** Снижение динамической нагруженности гидромеханической трансмиссии, повышение долговечности конструкции.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Превосходит САУ управления блокировкой тягача КЗКТ-7428 (разработка ОАО КЗКТ, г. Курган), САУ управления блокировкой БМП-3 (разработка ОАО «СКБМ», г. Курган).

*7.1.2.* *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Наиболее близким по технической сути является изобретение по заявке на патент США [Segawa, S. Lock-up clutch control / Segawa S. [et al.] // US Patent application publication № US 2006/0089776 A1 от 27 апреля 2006 г.]. Превосходит.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 1,5.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 1.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разработка может быть использована в транспортном машиностроении при автоматизации гидромеханических трансмиссий многоцелевых транспортных машин.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИМАШ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел. (343) 374-59-53.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Разработка адаптированной САУ блокировки ГТ под параметры конкретной конструкции транспортной машинызаказчика.

# Способ и устройство для полунепрерывного гидромеханического прессования

(Условное сокращенное наименование: “Способ и устройство для прессования”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2010–2013.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 374-59-53.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Устройство обеспечивает прессование способом «тандем», при котором задний конец предшествующей заготовки выдавливается из конической полости матрицы передним концом очередной заготовки. Технологической особенностью процесса является замена сухого трения прессуемого металла о стенки инструмента жидкостным трением, с соответствующим снижением усилия прессования.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведение испытания опытного образца.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеется для выполнения задачи.

**6. Ожидаемые результаты:** Снижение усилия прессования в 1,5-2 раза; увеличение производительности процесса полунепрерывного прессования, снижение неоднородности деформированной заготовки; повышение пластичности отпрессованных прутков.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Превосходит способ (патент РФ №2277451) и устройство (патент РФ №2115498).

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* В зарубежной практике аналогов не обнаружено.

**7.2. Экологичность:**

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Металлургические и машиностроительные предприятия.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИМАШ УрО РАН (г. Екатеринбург), тел. (343) 374-59-53.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Разработка конструкторской документации, поставка оборудования, шеф-монтаж, пуско-наладка, гарантийное обслуживание.

# **Разработка геоинформационной системы бассейна реки Урал в рамках геоэкологических исследований трансграничного** региона

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2012-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт степи Уральского отделения Российской академии наук (г. Оренбург), тел. (3532) 77-44-32, 77-62-47.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Для решения проблем в области рационального использования природных ресурсов необходимо наличие картографического инструментария созданного на основе современных данных состояния природной среды. Главным его элементом являются электронные тематические картосхемы. Для создания геоинформационного обеспечения геоэкологических исследований бассейна реки Урал были использованы в качестве картографической основы космоснимки привязанные к координатам в системе MapInfo. В программе MapInfo 10 была создана геоинформационная основа исследуемой территории, векторный рельеф. Была создана электронная карта регионов бассейна реки Урал с послойным разбиением и оверлейным наложением данных на уровне субъектов Российской Федерации и отдельных муниципальных образований. Средствами разработанной ГИС бассейна реки Урал были созданы тематические картосхемы современного состояния экосистемы бассейна реки Урал, социально-экономического развития субъектов РФ и муниципальных образований.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработана средствами системы MapInfo10 на основе актуальной статистической информации и космоснимков ГИС бассейна реки Урал; создан блок тематических картосхем исследуемой территории на основе анализа современных данных состояния природной среды.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** ИС УрО РАН располагает необходимым техническим и программным обеспечением.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработанная геоинформационная система бассейна реки Урал может служить инструментарием для анализа и решения широкого круга вопросов в сфере общих интересов регионов трансграничного бассейна. Использование созданной ГИС будет способствовать формированию целостных представлений о состоянии природной среды и ресурсной базы территорий трансграничного речного бассейна в условиях сложившейся на текущий момент техногенной и антропогенной нагрузки. Созданные средствами разработанной ГИС тематические картосхемы на основе актуальных статистических данных позволяют выявлять возможности повышения эффективности взаимодействия приграничных регионов, прежде всего, в области рационального природопользования.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Высокая.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8.** **Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Использование для разработки механизмов управления социально-экономическими и природоохранными процессами в бассейнах трансграничных рек и анализа процессов регионализации и межрегионального взаимодействия в рамках трансграничного бассейна р.Урал.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИС УрО РАН (г. Оренбург), тел. (3532) 77-44-32, 77-62-47.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заказы на создание геоинформационных систем бассейна реки Урал.

# Устройство для ультразвуковой диагностики сосков молочной железы животных.

**1. Сроки выполнения разработки:** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г. Екатеринбург), тел. (343) 350-97-56

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Применение ультразвукового прибора с ректальным линейным датчиком, закрепленным на емкости с жидкостью, в которую помещают исследуемый сосок, для получения полноценного изображения тканей на всю глубину соска для изучения внутреннего строения сосков неинвазионным способом у лактирующих коров.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены производственные опыты на животноводческих комплексах. Получен патент на полезную модель №122868.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Используются серийно выпускаемые приборы и датчики, имеющиеся в производственных организациях.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение разработки позволяет проводить раннюю диагностику заболеваний молочной железы у высокопродуктивных коров, что повышает качество получаемой продукции и снижает затраты на лечение животных.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

*7.1.Научно-технический уровень:*

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработка выполнена с использованием современных компьютеризированных приборов, соответствует мировому уровню в диагностике заболеваний сельскохозяйственных животных.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* По показателям точности диагностики превосходит существующие мировые образцы за счет разработанного устройства.

**7.2. Экологичность:** Разработанное устройство является экологически чистым, не приносящим вреда животным и окружающей среде.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): 0,01.*

*7.3.2.Потенциальный объем продаж (млн дол.): 0,1.*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 1год.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** 01-сельское хозяйство, животноводческие комплексы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да. Разрабатывалось под конкретный заказ.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО УГСА (г.Екатеринбург), (343) 350-97-56

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** заключение договоров, авторский надзор, конференции, семинары.

# Анализатор азота, кислорода и водорода в металлах и неорганических материалах.

(Условное сокращенное наименование: “Анализатор газа”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2011 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт Уральского отделения Российской академии наук (г. Ижевск), тел. (3412) 43-03-02.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработка позволяет расширить функциональные возможности серийных анализаторов кислорода и азота в металлах и неорганических материалах, имеющих детектор по теплопроводности (катарометр), дополняя их количественным анализом на содержание водорода в диапазоне концентраций от 0.5х10-4 до 1.0 масс % с относительной погрешностью не более 2 %. С этой целью устройство дополнительно оснащается выключателем газа, третьим двухпозиционным газовым переключателем, инфракрасным детектором диоксида углерода и устройством поглощения диоксида углерода. Для анализа содержания азота и кислорода в качестве газа-носителя применяется гелий, а для анализа содержания водорода – азот. Количество азота и водорода определяется по разности теплопроводностей чистого газа-носителя и смеси газа-носителя с анализируемым газом, выделенным из образца при его нагреве. Содержание кислорода определяется по количеству диоксида углерода в газе-носителе (при помощи инфракрасного детектора), выделяемого при расплавлении образца в графитовом тигле.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены испытания опытного образца.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет.

**6. Ожидаемые результаты:** Расширение функциональных возможностей любого анализатора газа с катарометром при сохранении базовых технических характеристик.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Большой набор методик анализа, возможность быстрого изменения параметров методик анализа, простой и быстрый переход на нужную методику. Кроме того, в режиме анализа кислорода анализатор позволяет экономить реактивы для удаления диоксида углерода, а также газ-носитель гелий за счет сокращения времени анализа.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Безопасен.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Количественный анализ содержания азота, кислорода и водорода в металлах и неорганических материалах. Возможные потребители: компании и организации, которые занимаются разработкой и производством материалов и изделий из них, требующих контроля на содержание газов; компании, разрабатывающие и изготавливающие оборудование для анализа неорганических материалов на содержание газов.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ФТИ УрО РАН, (3412) 43-03-02.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Коммерческое партнерство с ФТИ УрО РАН, организация совместного производства, внедрение разработки на промышленных предприятиях.

# VI. Экология, качество жизни

# Сосудистые растения заповедника «Денежкин Камень»

(Условное сокращенное наименование: “Сосудистые растения заповедника «Денежкин Камень»”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 1999-2011

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 210-38-59, (343) 260-00-88.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Подведены итоги работ по инвентаризации флоры сосудистых растений государственного заповедника «Денежкин Камень». Во флоре заповедника выявлено 575 видов, 6 подвидов и 7 межвидовых гибридов. Первый флористический список заповедника был составлен по материалам, собранным в конце 40-х годов XX в. и опубликован в 1959 г. При этом рассматривалась территория, значительно отличающаяся от современной территории заповедника. В результате исследований авторов, проведенных через 60 лет после этих первых работ, был выявлен состав флоры заповедника в его современных границах, впервые обнаружено 97 видов (16,9 % флоры заповедника), установлено исчезновение из флоры заповедника 9 заносных видов. Таким образом, полученные результаты характеризуют изменения флоры заповедной территории за более чем полувековой период.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершены работы по инвентаризации флоры заповедника.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Использование полученных результатов для совершенствования мер охраны растительного мира особо охраняемых природных территорий.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Основная часть представленных результатов получена в ходе собственных исследований авторов. Для данной особо охраняемой природной территории работы по инвентаризации флоры проведены через 60 лет после первых исследований этой направленности, а для заповедника в современный период его существования (с 1991 г.) в его современных границах выполнены впервые. Впервые на современной территории заповедника обнаружено 97 видов растений (16,9 % флоры заповедника).

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Результаты работы соответствуют уровню аналогичных работ, проводившихся на других заповедных территориях России.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Выявлены редкие, исчезающие и нуждающиеся в охране виды сосудистых растений заповедника, внесенные в Красные книги различного уровня и требующие особого внимания как первоочередные объекты охраны в заповеднике.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Результаты работы представляют интерес для ботаников-флористов, экологов, специалистов по охране природы и заповедному делу. Могут быть использованы для совершенствования мер по сохранению биологического разнообразия заповедных территорий, при составлении сводок по редким и исчезающим видам, нуждающимся в охране, по мониторингу изменений состава флоры в условиях заповедного режима.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН БС УрО РАН, тел. (343) 210-38-59, (343) 260-00-88.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Хозяйственный договор.

# Насекомые-вредители леса Уральского федерального округа

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):**

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 322-56-37.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В настоящее время отсутствует единый общедоступный информационный ресурс, который бы включал полный видовой состав основных вредителей леса УрФО, описание их экологии, биологии и наиболее эффективных методов борьбы с очагами. Основным отличием этого ресурса являются разделы с изложением элементов новой, более эффективной стратегии защиты леса, а также основных факторов и механизмов энтоморезистентности и анализа лесопатологической обстановки в лесах Урала. Новая стратегия защиты леса разработана в лаборатории защиты леса БС УрО РАН на основе многолетних исследований механизмов взаимоотношений в системе «дерево-насекомые» и механизмов возникновения вспышек массовых размножения в УрФО (Колтунов и др., 1991, 1992, 1998, 2010; Колтунов, 1993, 2006). Она основана на принципе необходимости предотвращения усыхания, отпада и сильного ослабления древостоев, а не их дефолиации. Это обусловлено тем, что многие дефолиируемые древостои имеют как высокую энтоморезистентность, и фактически слабо дефолиируются насекомыми, так и высокий уровень энтомотолерантности. Кроме того, разработаны более обоснованные критерии принятия решений о необходимости обработки очагов на основе новых научных результатов, новые подходы к разработке методов количественного прогнозирования параметров энтоморезистентности и энтомотолерантности (до возникновения вспышки) и картирования лесов УрФО по уровню энтоморезистентности.   
Используемая в лесном хозяйстве стратегия защиты леса приводит в одних случаях к необоснованной обработке больших площадей очагов и значительным экономическим затратам, в других – к недооценке реальной угрозы последствий возникновения очагов. Но несовершенство методов прогнозирования очагов, критериев необходимости проведения мероприятий по защите леса приводят к тому, что некоторые проводимые обработки экологически и экономически не оправданы вследствие ошибок в прогнозировании дефолиации и несовершенства устаревшей стратегии и подходов к защите леса. Создание этого информационного ресурса позволит ознакомить широкий круг специалистов с новыми подходами к защите леса.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Информационный ресурс (сайт) полностью готов (<http://insects.botgard.uran.ru/>).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:**

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение этих научных разработок по защите лесов УрФО позволит перейти от тотальных обработок очагов к стратегии локальной защиты участков леса с низкой устойчивостью, дефолиация которых сопровождается массовым усыханием и отпадом древостоя. А это позволит значительно (в 3-4 раза) снизить площади обработок и экономические затраты на обработку очагов, а также уменьшить экологический ущерб лесным фитоценозам.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* В настоящее время общедоступные информационные ресурсы (сайты), включающие детальное описание биологии и экологии основных насекомых-вредителей леса УрФО, изложение элементов новой стратегии защиты леса, механизмов и факторов энтоморезистентности, анализа многолетней динамики вспышек массового размножения основных вредителей леса УрФО, отсутствуют. Учитывая то, что в настоящее время в защите леса применяется стратегия, разработанная в 50-е годы и к настоящему времени значительно устаревшая, новая стратегия защиты леса не разрабатывалась. Разработки лаборатории являются оригинальными.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* В настоящее время в других развитых странах отсутствует общедоступный информационный ресурс по новой стратегии защиты леса. Кроме того в научной литературе отсутствуют и данные по разработке новой стратегии защиты леса.

**7.2. Экологичность:** Переход от тотальных обработок очагов к локальным, включающим обработку участков с низкой энтоморезистентностью приведет к значительному сокращению площади обработки лесов инсектицидами и снижению экологического ущерба лесным биогеоценозам.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,1 млн долл.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 3 года.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Новая технология защиты леса может использоваться Госкомлесом РФ и ФГУ «Рослесозащита» на всей территории РФ. Основными потребителями инновационного продукта являются лесничества и лесхозы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН БС УрО РАН, тел. (343) 322-56-37.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Хозяйственный договор.

# Способ повышения содержания гликозидов коричного спирта и салидрозида в растениях родиолы розовой

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2008-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар), тел. (8212) 43-14-31.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработан комплекс агротехнических приемов выращивания лекарственного растения родиолы розовой, позволяющий повысить содержание салидрозида и гликозидов коричного спирта в растительном материале в четыре и полтора раза соответственно.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершен эксперимент. Разработка прошла полевые испытания и готова к внедрению на предприятиях, культивирующих родиолу розовую.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Для внедрения способа организации-разработчику не требуется специальная производственная инфраструктура.

**6. Ожидаемые результаты:** Значительное снижение расходов производство качественного лекарственного растительного сырья, за счет увеличения доли выхода действующих веществ с единицы массы сухого растительного сырья.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Известно несколько работ по увеличению содержания биологически активных веществ в каллусных культурах родиолы розовой, путем введения в среду предшественников фенольных соединений. Максимальный эффект, достигнутый этим способом — увеличение выхода розавина на 25 %, что в несколько раз ниже, чем предлагаемым способом.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Зарубежные аналоги не известны.

**7.2. Экологичность:** Экологически безопасна.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Известно несколько работ по увеличению содержания биологически активных веществ в каллусных культурах родиолы розовой путем введения в среду предшественников фенольных соединений. Максимальный эффект, достигнутый этим способом, — увеличение выхода розавина на 25 %, что в несколько раз ниже чем предлагаемым способом.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):**

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИБ Коми НЦ УрО РАН, (8212) 43-14-31.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение лицензионного договора, консультационные услуги, авторский надзор.

# Способ оценки запасов ресурсных видов растений по спектрозональным спутниковым изображениям

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Коми НЦ Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар), тел. (8212) 43-14-31.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Проект относится к области применения дистанционных методов исследований и может быть использован для выполнения местообитаний и картирования распространения ресурсных и редких видов растений и учета их запасов. Способ включает проведение маршрутных полевых наблюдений с использованием GPS/ГЛОНАСС навигационных приемников для фиксации участков произрастания исследуемых популяций растений, подбор и обработку материалов спутниковой съемки, выявления связи между спектральными характеристиками фиксированных участков и результатами полевых измерений, моделирования распределения запасов и оценки степени достоверности.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Разработка прошла апробацию на примере оценки запасов алкалоидсодержащего растения борца высокого в бассейне реки Балбан-ю (Приполярный Урал).

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Имеются необходимое оборудование и программное обеспечение для выполнения заказных исследований.

**6. Ожидаемые результаты:** Значительное снижение расходов проведение полевых исследований при картировании запасов лекарственного сырья.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Разработанный способ позволяет проводить картирование запасов растительного сырья только на основе полевых исследований и спутниковых снимков земной поверхности без привлечения дополнительных тематических карт района исследований (почвенной, карты растительности, цифровой модели рельефа местности).

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Экологически безопасна.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Разведка и оценка запасов растительного сырья для производства лекарственных препаратов.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):**

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИБ Коми НЦ УрО РАН, (8212) 43-14-31

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Выполнение заказных НИОКР.

# Мазевая композиция для местного лечения гнойно-воспалительных заболеваний кожи и мягких тканей

(Условное сокращенное наименование:

«Мазевая композиция»)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009 – 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук (г. Оренбург) 8(3532) 77-59-08; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатеринбург), тел. (343) 362-34-85.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Выявлена высокая эффективность совместного применения окситоцина, ципрофлоксацина и кремнийорганического глицерогидрогеля (в качестве гидрофильной основы) при гнойной инфекции кожи и мягких тканей. Создана мазь, пригодная для лечения гнойных ран во II - III фазах раневого процесса, включающая ципрофлоксацин с окситоцином на основе кремнийорганического глицерогидрогеля. Местное применение мазевой композиции в эксперименте in vivo обеспечивало более раннюю элиминацию микрофлоры из очага воспаления, прекращение выделения гнойного экссудата и стимуляцию репаративных процессов в ране, что способствовало более быстрому выздоровлению животных в сравнении с лечением традиционными препаратами.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Составлена композиция мази и оценена ее эффективность применения на поздних стадиях раневого процесса in vivo; исследована фармацевтическая совместимость ципрофлоксацина и окситоцина с кремнийорганическим глицерогидрогелем; определены основные физико-химические характеристики и сроки хранения мази, определена безопасность применения и эффективность действия нового антимикробного средства на модели лечения гнойной раны у экспериментальных животных.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Нет.

**6. Ожидаемые результаты:** Возможные технические и (или) экономические эффекты от внедрения разработки связаны с расширением арсенала препаратов применяемых при лечении гнойных ран, повышением эффективности лечебных воздействий, направленных на адекватную терапию хирургической инфекции в зависимости от стадии раневого процесса.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** патент РФ № 2466720 (от 24.02.2011), бюл. № 32 (Бухарин О.В., Чарушин В.Н., Чупахин О.Н., Скоробогатых Ю.И., Перунова Н.Б., Хонина Т.Г.)

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2.* *По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие:* Аналогов нет. Полученная мазевая композиция впервые позволяет осуществлять местное лечение гнойных ран с учетом фазы раневого процесса.

**7.2. Экологичность:** Способ не нарушает экологию тела человека и окружающей среды.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Деятельность в области исследований и разработок, деятельность в области здравоохранения.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10.Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИКВС УрО РАН, тел. (3532) 77-44-63.

**11.Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Прогнозирование постгриппозных бактериальных осложнений

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук (г. Оренбург), тел. (3532) 77-54-17

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Впервые показано повышение факторов патогенности *Staphylococcus aureus* и вируса гриппа B в условиях вирусо-бактериальной ассоциации на культуре клеток MDCK. Выявлено повышение уровней гемолитической и антилизоцимной активностей *S. aureus*, изолированного со слизистой верхних дыхательных путей больных гриппом, у которых развивались в последующем постгриппозные бактериальные осложнения. Это позволило разработать способ прогнозирования развития бактериального осложнения стафилококковой этиологии после гриппа. Разработка может быть использована для оптимизации лечения больных гриппом в целях профилактики постгриппозных бактериальных осложнений.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Завершены эксперимент и клиническая апробация способа прогнозирования.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Лабораторное оборудование бактериологической, вирусологической лаборатории, спектрофотометр.

**6. Ожидаемые результаты:** Способ позволяет прогнозировать развитие постгриппозных бактериальных осложнений. На основании результатов прогнозирования проводится коррекция лечения больных гриппом, направленная на предупреждение развития постгриппозных бактериальных осложнений.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Способ позволяет прогнозировать развитие постгриппозных бактериальных осложнений по динамике патогенного потенциала золотистого стафилококка после сокультивирования с вирусом гриппа.

**7.1. Научно-технический уровень:** Получен патент РФ № 2452960 на «Способ прогнозирования развития бактериального осложнения стафилококковой этиологии после гриппа» (Бюл., 2012. № 16).

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Аналогов изобретения в отечественной патентной и научно-технической литературе не обнаружено.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Аналогов не обнаружено.

**7.2. Экологичность:** Соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам СП 1.3.2322-08, утвержденным Главным государственным санитарным врачом РФ.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Практическая медицина, инфекционные стационары.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИКВС УрО РАН), тел. (3532) 77-54-17

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Совместное использование.

# Диагностическая программа «Легочное сердце»

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 1998-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (г. Сыктывкар), тел. (8212)24-14-74.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Программа ЭВМ для ранней неинвазивной диагностики легочного сердца на основе электрокардиограммы в 12 общепринятых отведениях.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Программа полностью готова к применению.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Не требуется.

**6. Ожидаемые результаты:** Новый диагностический алгоритм с чувствительностью 95,4 %, специфичностью 98,5 %, вероятностью 98,2 %.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Нами проанализированы 215 ЭКГ критериев диагностики легочного сердца. В диагностический алгоритм вошли 17, причем два предложены нами впервые, для трех показана противоположная динамика от нормы к патологии, созданы новые диагностические пределы «норма-патология». ЭВМ-диагностических программ легочного сердца в доступной литературе не встречено.

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* В литературе существуют отдельные диагностические признаки легочного сердца, ЭВМ-программы нет.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* ЭВМ-диагностическая программа легочного сердца в доступной литературе не встречена.

**7.2. Экологичность:** Высокая.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):*

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 1 год.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Медицина (кардиология и пульмонология), физиология (северных и высокогорных территорий).

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ГУ РК Коми Республиканская больница. (8212) 22-98-34.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Распространение программы.

# Молекулярно-генетический метод ранней диагностики лейкоза крупного рогатого скота на основе изучения филогенетической структуры возбудителя

**1. Сроки выполнения разработки:** 2012г.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г. Екатеринбург), тел. (343) 350-97-56.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Разработка включает молекулярно-генетические методы ранней диагностики лейкоза крупного рогатого скота на основе изучения филогенетической структуры возбудителя. Разработка позволяет повысить эффективность оздоровления сельскохозяйственных предприятий от инфекции.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Технология апробирована на крупном рогатом скоте уральского типа черно-пестрого скота сельскохозяйственных предприятий Свердловской, Тюменской, Курганской, Челябинской областей и Краснодарского края. Изданы методические рекомендации.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Исследования биологического материала, выполняются в Уральской ГСХА, Уральском НИВИ, Национальном исследовательском ветеринарном институте Польши.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение метода позволяет проводить эффективную раннюю диагностику лейкоза у крупного рогатого скота на животноводческих комплексах и фермах.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработка выполнена с использованием современных методов и тест-систем.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* По показателям эффективности диагностики превосходит существующие отечественные и мировые методы.

**7.2. Экологичность:** Разработанный метод диагностики является экологически чистым, не приносящим вреда животным и окружающей среде.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): 1,5.*

*7.3.2.Потенциальный объем продаж (млн дол.): 3.*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 3 года.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** 01-сельское хозяйство, животноводческие комплексы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО УГСА, (343) 350-97-56.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров, авторский надзор, конференции, семинары, рекомендации, методические пособия, научное сопровождение.

# Метод оптимизации метаболического статуса высокопродуктивных животных для обеспечения наиболее полной реализации генетического потенциала продуктивности в условиях региона

**1. Сроки выполнения разработки:** 2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г. Екатеринбург), тел. (343) 350-97-56.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Метод предназначен для обеспечения наиболее полной реализации генетического потенциала продуктивности высокопродуктивных животных в условиях Уральского федерального округа. Метод включает: разработанную систему повышения репродуктивного потенциала высокопродуктивных коров, основанную на коррекции энергетических потребностей и нормализации обмена веществ путем введения в рацион коровам адаптированного витаминно-минерального комплекса; технологию применения натурального препарата Витадаптина, что способствует снижению акушерско-гинекологичесих заболеваний коров на 10 – 12,5 %.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Рекомендации по оптимизации метаболического статуса высокопродуктивных животных для обеспечения наиболее полной реализации генетического потенциала продуктивности апробированы и внедрены в 14 сельскохозяйственных предприятиях Уральского региона.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Исследования биологического материала, выполняются в Уральской ГСХА, Уральском НИВИ, Национальном исследовательском ветеринарном институте Польши.

**6. Ожидаемые результаты:** Метод позволяет оптимизировать метаболический статус высокопродуктивных животных и обеспечить наиболее полную реализацию генетического потенциала продуктивности в условиях Уральского региона.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По показателям эффективности метод превосходит существующие отечественные и мировые методы.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Разработанный метод является экологически чистым, не приносящим вреда животным и окружающей среде.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): 1,5.*

*7.3.2.Потенциальный объем продаж (млн дол.): 3.*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 3 года.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** 01-сельское хозяйство, животноводческие комплексы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО УГСА (г.Екатеринбург), (343) 350-97-56.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров, авторский надзор, конференции, семинары, рекомендации, методические пособия, научное сопровождение.

# Способ лечения гнойно-некротических поражений копытец у крупного рогатого скота

**1. Сроки выполнения разработки:** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г.Екатеринбург), (343) 350-97-56

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В качестве средства для лечения гнойно-некротических поражений копытец у крупного рогатого скота используют мазь с повышенным проникающим и восстанавливающим эффектом, основой которой является кремнийорганический глицерогидрогель, а в качестве действующих веществ включены антимикробные препараты пефлоксацин, метронидазол и хлоргексидина биглюконат. При этом лекарственное средство вводят в полость под роговую подошву копытец при помощи шприца до заполнения полости.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены производственные опыты на животноводческих комплексах. Получен патент на изобретение № 2449798.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Используются опытные партии разработанного средства, осваивается опытно-промышленное производство.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение разработки позволяет проводить эффективное лечение поражений копытец у крупного рогатого скота на животноводческих комплексах и фермах.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* По показателям эффективности лечения превосходит существующие отечественные и мировые средства за счет комплекса действующих препаратов и основы.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Разработанное средство и способ лечения являются экологически чистыми, не приносящими вреда животным и окружающей среде.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): 0,1.*

*7.3.2.Потенциальный объем продаж (млн дол.): 0,1.*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 3 года.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** 01-сельское хозяйство, животноводческие комплексы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО УГСА (г. Екатеринбург), (343) 350-97-56

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров, авторский надзор, конференции, семинары, помощь в поставке средства.

# Средство для лечения гиперкератоза сосков вымени у коров

**1. Сроки выполнения разработки:** 2011-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» (г.Екатеринбург), тел. (343) 350-97-56.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В качестве средства используют мазь с повышенным проникающим эффектом, основой которой является кремнийорганический глицерогель состава Si(C3H7O3)4•xC3H8O3•yH2O, при этом в качестве действующего вещества включен сверхкритический CO2 – экстракт календулы.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены производственные опыты на животноводческих комплексах и фермах. Получен патент на изобретение №2458696.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Используются опытные партии разработанного средства, осваивается опытно-промышленное производство.

**6. Ожидаемые результаты:** Внедрение разработки позволяет проводить эффективное лечение гиперкератоза сосков вымени у коров на животноводческих комплексах и фермах.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Разработка выполнена с использованием современных препаратов, соответствует мировому уровню в лечении заболеваний сельскохозяйственных животных.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* По показателям качества лечения превосходит существующие мировые образцы за счет разработанного средства.

**7.2. Экологичность:** Разработанное средство является экологически чистым, не приносящим вреда животным и окружающей среде.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.): 0,01.*

*7.3.2.Потенциальный объем продаж (млн дол.): 0,1.*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет): 3 года.*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** 01-сельское хозяйство, животноводческие комплексы.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБОУ ВПО УГСА (г.Екатеринбург), (343) 350-97-54

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Заключение договоров, авторский надзор, конференции, семинары.

# Снижение объемов активного ила, загрязненного нефтепродуктами и тяжелыми металлами, в целях его безопасной утилизации

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009-2011.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологических проблем Севера Уральского отделения Российской академии наук (г. Архангельск), тел. (8182) 28-76-96.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** Частичное разделение потоков хозяйственно-бытовых и производственных нефтесодержащих стоков, подаваемых на сооружения биологической очистки, при невысокой доле производственных вод в общем потоке, позволит уменьшить объем избыточного активного ила, загрязненного нефтепродуктами и тяжелыми металлами, и достигнуть допустимых требований к илу, образующемуся при очистке хозяйственно- бытовых вод и применяемому при рекультивации. При отсутствии потребностей в активном иле, как почвоулучшающем материале, выполненные мероприятия по частичному разделению потоков обеспечивают безопасное хранение уплотненного ила в местах складирования.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Проведены натурные испытания.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Осуществляется на имеющемся очистном оборудовании.

**6. Ожидаемые результаты:** Технический (природоохранный) эффект от снижения загрязнения окружающей среды нефтепродуктами; возможность утилизации избыточного ила.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Соответствует.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Соответствует.

**7.2. Экологичность:** Является целью разработки.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* Не оценивался.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* Не оценивался.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* Не оценивался.

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Станции биологической очистки хозяйственно-бытовых и производственных (до 30 % от общего объема) стоков с содержанием нефтепродуктов в водах перед флотаторами до 100 мг/л и перед биологической очисткой до 20 мг/л.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭПС УрО РАН, (8182) 28-76-96.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:**

# Оценка распределения и накопления техногенных радионуклидов в Обь-Иртышской речной системе

(Условное сокращенное наименование: “Оценка распределения и накопления техногенных радионуклидов в ОИРС”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2005-2012 годы

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук (г. Екатенрибург), тел. (343) 260-82-55; (919) 365-15-91.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** На основе многолетних исследований разработана методология оценки распределения и накопления техногенных радионуклидов в ОИРС. В Свердловской области ряд рек (Пышма, Нейва, Ница, Тура), входящих в ОИРС, подвержены потенциальному воздействию предприятий ядерного топливного цикла (ЯТЦ). Обоснована необходимость ведения ежеквартального радиоэкологического мониторинга в ключевых створах рек ОИРС, подверженных воздействию предприятий ЯТЦ, что обеспечит своевременное получение информации о радиационной обстановке на реках ОИРС и позволит, в случае необходимости, принять необходимые контрмеры.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Оценка распределения и накопления техногенных радионуклидов в ОИРС в границах ХМАО представлена в Департамент гражданской защиты населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Разработка носит рекомендательный характер, для внедрения в практику ведения природоохранной деятельности Свердловской области необходимо решение правительства Свердловской области, подтвержденное соответствующим финансированием.

**6. Ожидаемые результаты:** Разработанная система оценки распределения и накопления техногенных радионуклидов в ОИРС позволит рассчитать запасы радиоактивных веществ в основных компонентах речных экосистем (вода, донные отложения, пойменные почвы), а также определить современные уровни содержания искусственных радионуклидов в основных видах рыбы, используемых населением в пищу. На основании полученных данных будут построены математические модели миграции радиоактивных веществ, позволяющие создать долгосрочный прогноз радиоэкологической обстановки.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:** Разработана научно обоснованная методология оценки распределения и накопления техногенных радионуклидов в крупных речных экосистемах, подверженных воздействию предприятий ЯТЦ. В полной мере данная разработка относится к рекам Обь-Иртышской системы. Внедрён метод изотопных отношений, позволяющий идентифицировать основные источники загрязнения ОИРС техногенными радионуклидами. Использование видов-биоиндикаторов радиоактивного загрязнения речных экосистем (элодея, кладофора, роголистник темнозеленый, рдест – гребенчатый) позволяет оперативно определять уровни радиоактивного загрязнения рек. Применение методов математического моделирования позволяет разрабатывать долгосрочные прогнозы радиоэкологической ситуации на реках ОИРС. Наличие первоклассной прецизионной гамма- и альфа- спектрометрической аппаратуры обеспечивает конкурентоспособность разработки на мировом уровне.

**7.1. Научно-технический уровень:** Оценка распределения и накопления техногенных радионуклидов в ОИРС разработана на основании современных образцов подхода к природоохранной деятельности в соответствии с основными отечественными и зарубежными требованиями, касающимися защиты пресноводных экосистем от радиоактивного загрязнения.

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):*

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):*

**7.2. Экологичность:** Необходимым условием устойчивого развития является разумное взаимодействие и безущербное сосуществование человека и окружающей его природной среды. Этот принцип положен в основу оценки распределения и накопления техногенных радионуклидов в пресноводных экосистемах, в том числе и в ОИРС. Обнаружение в них радиоактивных веществ, превышающих допустимые величины согласно нормам радиационной безопасности (НРБ-99/2009), будет служить основанием для разработки пакета контрмер.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,9 млн дол.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):*

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):*

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Научные основы охраны природы и рационального природопользования; радиоэкологический мониторинг речных экосистем; математическое моделирование процессов миграции техногенных радионуклидов в пресноводных экосистемах. Потребители: Министерство по чрезвычайным ситуациям РФ и его региональные структуры в Свердловской, Челябинской, Курганской и Тюменской областях, а также в ХМАО и ЯНАО; Министерство природных ресурсов Свердловской области.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Да.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ИЭРЖ УрО РАН, (343) 260-82-55; (919) 365-15-91.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Создание технико-экологического обоснования системы радиоэкологического мониторинга речных экосистем, подверженных воздействию предприятий ЯТЦ, в Свердловской области и входящих в ОИРС.

# Разработка научно обоснованных систем повышения эффективности использования водных ресурсов в маловодных регионах

(Условное сокращенное наименование: “СПЭВР ”)

**1. Сроки выполнения разработки (год начала – год окончания):** 2009-2012.

**2. Головная организация-разработчик, контактный телефон:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Оренбургский научный центр Уральского отделения Российской академии наук, отдел геоэкологии (г. Оренбург), тел./факс (3532) 77-06-60.

**3. Краткая содержательная характеристика разработки:** В маловодных регионах водные ресурсы являются системообразующей компонентой. Экспериментально выявлено регулирующее апозитное (усиливающее/подавляющее) воздействие водного фактора на функционирование растительного, водного, почво-грунтового компонентов биогеоценозов и эволюцию природы. Издана монография «Водная компонента аридных зон: экологическое и хозяйственное значение», автор д.г.н. Ю.М. Нестеренко. Баланс водных ресурсов степной зоны изменяется в зависимости от состояния земной поверхности. Сельскохозяйственное землепользование уменьшило паводковый и подземный водный сток. В результате годовой сток пограничной р. Урал уменьшился на 18 %, а меженный на 25 %. Разработаны принципы оптимизации стока степных рек и улучшения природных качеств условий жизни населения.

**4. Степень готовности (завершение эксперимента, проведение испытания опытного образца, выпуск опытной серии и т.п.):** Готова к применению.

**5. Наличие необходимой инфраструктуры производственных мощностей:** Наличие высококвалифицированных кадров (доктор наук, 2 кандидата наук, 3 ведущих инженера, лаборатория анализа воды и грунтов).

**6. Ожидаемые результаты:** Нормализуется режим речного стока в интересах человека и природы. Создаются более благоприятные условия экономического развития прибрежных поселений и улучшения качества жизни населения возле создаваемых водохранилищ для регулирования режима речного стока.

**7. Оценка основных характеристик разработки, обеспечивающих конкурентоспособность:**

**7.1. Научно-технический уровень:**

*7.1.1. По отношению к лучшим отечественным образцам (указать какие превосходит):* Исследования не имеют аналогов.

*7.1.2. По отношению к лучшим мировым образцам (соответствует или превосходит, указать какие):* Исследования не имеют аналогов.

**7.2. Экологичность:** Обеспечивается развитие природы с участием человека и учетом его интересов через управление водными ресурсами.

**7.3. Экономические показатели (оценочные):**

*7.3.1. Требуемый объем инвестиций (млн дол.):* 0,001 млн дол. на км2 площади регулирования водных ресурсов.

*7.3.2. Потенциальный объем продаж (млн дол.):* 0,002 млн дол. на км2 площади регулирования водных ресурсов.

*7.3.3. Срок окупаемости проекта (лет):* 10 лет с последующими малыми затратами на поддержание системы с возрастанием экономической и социальной выгоды

**8. Область применения разработки, возможные потребители, наличие заявок на продукцию:** Регионы страны с засушливым климатом: гидрология, гидрогеология, сельское хозяйство, водоснабжение населенных пунктов.

**9. Наличие бизнес-плана по реализации разработки (да, нет):** Нет.

**10. Организация, давшая предложение, контактный телефон:** ФГБУН ОНЦ УрО РАН, отдел геоэкологии, (3532) 77-06-60.

**11. Формы сотрудничества, коммерческие предложения:** Разработка научно обоснованных планов использования водных ресурсов в регионах и их подразделениях.

# VII. Заявки на технологии, материалы, оборудование

Для заметок