

Волгоградский государственный университет

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Адрес: 400062, г. Волгоград, пр-т Университетский, 100

Телефон: (8442) 460-27. Факс:

E-mail: rector@volsu.ru. Сайт: www.volsu.ru

Ректор: **Тараканов Василий Валерьевич**

Контактное лицо: Лаврентьева Анна Викторовна, e-mail: nauka@volsu.ru



СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Институт математики и информационных технологий

Кафедра компьютерных наук и экспериментальной математики
Кафедра математического анализа и теории функций
Кафедра фундаментальной информатики и оптимального управления
Кафедра информационных систем и компьютерного моделирования
НОЦ «Моделирование и информационные технологии»
НОЦ «Нелинейный геометрический анализ»

Физико-технический институт

Кафедра лазерной физики
Кафедра радиофизики
Кафедра теоретической физики и волновых процессов
НОЦ «Химическая физика»
НОЦ «Астрофизика»
НОЦ «Радиофизика»
НОЦ «Лазерная физика»
НОЦ «Физика конденсированного состояния вещества»
ЦКП «Наукоемкие технологии»

Институт естественных наук

Кафедра биологии
Кафедра психологии
Кафедра физвоспитания и оздоровительных технологий
Кафедра экологии и природопользования
Кафедра географии и картографии
НОЦ «Физиология гомеостаза»
ЦКП «Биоразнообразие»

Институт приоритетных технологий

Кафедра судебной экспертизы и физического материаловедения
Кафедра информационной безопасности
Кафедра телекоммуникационных систем
Кафедра биоинженерии и биоинформатики
Кафедра инноватики
НОЦ «Наноматериалы и нанотехнологии»
НОЦ «Междисциплинарное инновационное проектирование»
НОЦ «Системная безопасность человека и общества»

НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ

Закономерности эволюции, способы трансформации и модернизации экономических систем

Область знаний: Экономика, экономические системы и трансформационная экономика.

Численность научного коллектива: 107.

Должностной состав: Иншаков Олег Васильевич, руководитель, д-р экон. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 52, докторов наук: 26.

Экономические проблемы экологически устойчивого развития: глобальный, национальный и региональный уровни

Область знаний: Экономика, устойчивое развитие природно-хозяйственных систем.

Численность научного коллектива: 12.

Должностной состав: Гузев Михаил Михайлович, руководитель, д-р экон. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 5, докторов наук: 2.

Сверхбыстрые фотохимические процессы

Область знаний: Химия, новые материалы и химические технологии.

Численность научного коллектива: 16.

Должностной состав: Иванов Анатолий Иванович, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 2, докторов наук: 4.

Нелинейный геометрический анализ и его приложения

Область знаний: Вещественный, комплексный и функциональный анализ.

Численность научного коллектива: 16.

Должностной состав: Клячин Алексей Александрович, руководитель, д-р физ.-мат. наук, доц.

Структура коллектива: кандидатов наук: 8, докторов наук: 5.

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ООО «Радиофизические Измерительные Системы»

ООО «Интеллектуальные телекоммуникационные системы»

ООО «Стратегические информационные технологии и информационная безопасность»

ООО «Консалтинговое агентство»

ООО «Моделирование и информационные технологии»

ООО «Центр новых технологий»

УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

Технологические платформы

Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника

Программы инновационного развития (ПИР) совместно с компаниями с государственным участием

ОАО «Газпром»

ОАО «Ростелеком»

ОАО «РТ-Биотехпром»

Партнеры организации в реальном секторе экономики

Волжский завод «ЭВТ»

ЗАО «Картгеобюро»

ЗАО АКБ «Экспресс-Волга»

Компания «Д-Линк Интернешнл ПТЕ ЛТД»

НУ ДО УМЦ «Квалитет»

ОАО «Волгоградский керамический завод»
ОАО «Завод «Метеор»
ОАО «ПК «Ахтуба»
ОАО «Северсталь-метиз»
ООО «Аврора-Биниб»
ООО «Агентство АМТ»
ООО «Айди ИСТ»
ООО «Анкор Рекрутмент»
ООО «Ветфарм»
ООО «Волгасофт –проект»
ООО «ВолгаСтройМолл»
ООО «ГИПРОСИНТЕЗ»
ООО «Донстрой»
ООО «Зиракс»
ООО «Инженерный центр России «Современные технологии»
ООО «ЛУКОЙЛ - Волгограднефтепереработка»
ООО «ЛУКОЙЛ-УРЦ Волгоград»
ООО «МИГО Центр разработки»
ООО «НИИ БКР»
ООО «РФИС»
ООО «Современные Технологии Исполнения»
ООО «СТАР Альянс- Волгоград»
ООО «Строй Сервис»
ООО «ТЕКНО Юг»
ООО «Энергия природы»
ООО «ЭнергоДАС»
ООО «ЭнергоЭксперт»
ООО НПП «Метеор-КУРС»
ООО Центр «Нейро»

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа для 3D-визуализации результатов моделирования динамики поверхностных вод для заданной территории (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Храпов Сергей Сергеевич, Хоперсков Александр Валентинович, Кобелев Иван Александрович.

Краткое описание: Программа предназначена для трехмерной визуализации данных, полученных посредством математического моделирования динамики жидкости с учетом неоднородного рельефа местности. Реализованы режимы имитации полета над поверхностью, панорамный обзор и внедрение 3D-моделей объектов. Используется система представления поверхностей в трехмерном пространстве, основанная на триангуляционных моделях с применением набора текстур. Построенные наборы изображений могут быть экспортированы в графические и мультимедийные файлы.

Область применения: Телекоммуникации, обработка и защита информации.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Динамика многоканального фотоиндуцированного переноса электрона в донорно-акцепторных комплексах (программа для электронно-вычислительных машин)

Автор: Феськов Сергей Владимирович.

Краткое описание: Программный пакет предназначен для компьютерного моделирования сверхбыстрых физико-химических процессов при фотоиндуцированном переносе электрона в полярной среде.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программа для компьютерного моделирования динамики фотоиндуцированных химических реакций в рамках обобщенной столкновительной теории фотоионизации/рекомбинации (программа для электронно-вычислительных машин)

Автор: Феськов Сергей Владимирович.

Краткое описание: Программа может использоваться для анализа экспериментальных данных о динамике объемных реакций фотоиндуцированного разделения зарядов и геминальной рекомбинации в различных химических и биологических системах.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программа для расчета динамики первичных фотохимических процессов в фотосинтезирующих реакционных центрах пурпурных бактерий *Rhodobacter Sphaeroides* (программа для электронно-вычислительных машин)

Автор: Феськов Сергей Владимирович.

Краткое описание: Программа может использоваться для исследований механизмов преобразования солнечной энергии в бактериальных фотосинтезирующих центрах.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программа для численного обращения Лаплас-образа функции (программа для электронно-вычислительных машин)

Автор: Феськов Сергей Владимирович.

Краткое описание: Программный пакет может быть полезен специалистам, использующими методы операционного анализа в численных расчетах.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Специализированная геоинформационная система EcoGIS-Simulation 1.0 для управления компьютерным моделированием в задачах мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Хоперсков Александр Валентинович, Храпов Сергей Сергеевич, Кобелев Иван Александрович.

Краткое описание: Программа предназначена для управления компьютерным моделированием для широкого круга экологических, геофизических и природопользовательских задач. Наиболее эффективным является использование программы для изучения динамики поверхностных вод и решения задач динамики распространения химических и биологических примесей в воздушно-водных бассейнах с учетом заданного рельефа местности. Архитектура информационной системы обеспечивает возможность подключения различных программных модулей, а также управлять расчетами на удаленных вычислительных комплексах. Программа позволяет работать с картографическими данными и данными дистанционного зондирования Земли.

Область применения: Телекоммуникации, обработка и защита информации.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программное приложение для двумерной визуализации результатов моделирования динамики поверхностных вод на неоднородном рельефе дна (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Хоперсков Александр Валентинович.

Краткое описание: Программа содержит набор графических инструментов для отображения результатов численного гидродинамического моделирования жидкости на заданном рельефе местности. Имеется режим масштабирования пространственно распределенных данных. Реализована гибкая система цветовой графики, позволяющая одновременно представлять рельеф, уровень поверхностных вод, профили параметров течения вдоль выбранного направления и поля скоростей. Имеется возможность экспорта построенных изображений в основных графических форматах и создания мультимедийных файлов.

Область применения: Телекоммуникации, обработка и защита информации.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Способ верификации хронической венозной недостаточности на основе математического выделения аномальных признаков распределения температур в нижних конечностях по данным комбинированной термометрии (изобретение)

Авторы: Лосев Александр Георгиевич, Ставров Тимофей Александрович, Решетникова Ирина Михайловна, Замечник Татьяна Владимировна, Ларин Сергей Иванович.

Краткое описание: Изобретение относится к медицине и может быть использовано для диагностики хронической венозной недостаточности (ХВН) вен нижних конечностей. Осуществляют последовательное измерение кожной температуры и глубокое радиотермосканирование в симметричных точках, равномерно расположенных по задней поверхности обеих голеней пациента, с помощью ПЭВМ отображают данные в виде упорядоченного набора цифр. По данным комбинированной термометрии проводится диагностика ХВН на основе аномальных признаков распределения температур и определения близости функций распределения температур правой и левой голеней пациента с помощью манхеттенского расстояния в качестве метрики. Способ диагностики хронической венозной недостаточности на основе математического выделения аномальных признаков распределения температур в нижних конечностях по данным комбинированной термометрии имеет высокую точность (максимальная ошибка классификации 8 %) и может быть предложен в качестве модуля интеллектуальной экспертной компьютерной системы диагностики хронической венозной недостаточности вен нижних конечностей.

Область применения: Вычислительная техника, медицина.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Способ ранней диагностики рецидивов варикозной болезни после эндоваскулярной лазерной облитерации большой подкожной вены на основе математической верификации распределения температур в нижних конечностях по данным комбинированной термометрии (изобретение)

Авторы: Лосев Александр Георгиевич, Ларин Сергей Иванович, Замечник Татьяна Владимировна, Букина Елена Валерьевна, Решетникова Ирина Михайловна.

Краткое описание: Изобретение относится к медицине и может быть использовано для ранней диагностики рецидивов варикозной болезни нижних конечностей после операции «Эндоваскулярная лазерная облитерация» (ЭВЛО). Осуществляют последовательное измерение кожной температуры и глубокое радиотермосканирование в симметричных точках, равномерно расположенных по задней поверхности обеих голеней пациента, с помощью ПЭВМ отображают данные в виде упорядоченного набора цифр. По данным комбинированной термометрии проводится диагностика состояния венозного оттока крови в прооперированной конечности с помощью метода оценок на основе выделения интервалов минимальных и максимальных значений температур в определенных зонах по задней поверхности голени. Способ диагностики рецидивов по численной верификации состояния венозного оттока крови после операции на венах нижних конечностей по данным комбинированной термометрии имеет высокую чувствительность - 85,96 %, специфичность – 74,47 %, диагностическую эффективность – 81,89 % и может быть предложен в качестве модуля интеллектуальной экспертной компьютерной системы диагностики сохраняющейся после операции ЭВЛО венозной недостаточности вен нижних конечностей.

Область применения: Вычислительная техника, медицина.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Программа двухканального сбора данных на базе процессорного модуля с ядром ARM-9 и фиксации отчетов на SD носителе (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Квочкин Андрей Ильич, Глухов Андрей Юрьевич, Арзуманян Геворк Арменович.

Краткое описание: Программа предназначена для получения и хранения цифровых отсчетов аналоговых сигналов с помощью двух и более аналого-цифровых преобразователей (АЦП), работающих синхронно. Новым является использование процессорного модуля с ядром ARM-9 совместно с SD носителем, что позволяет использовать разработанную программу в автономных системах

сбора большого объема данных (благодаря сменному SD носителю), проводить и регистрировать длительные наблюдения, не требующие человеческого вмешательства. К таким наблюдениям можно отнести регистрацию скачков напряжения в электрической сети, погоды, в медицинской технике, наблюдения за состоянием пациента, биометрические измерения и т.д. Использование процессорного модуля с ядром ARM-9 на частоте 400 МГц позволяет получать синхронную выборку отсчетов двух и более АЦП, производить запись данных со скоростью 8 МБ/с.

Область применения: Вычислительная техника.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Способ измерения сдвига фаз (изобретение)

Авторы: Игнатъев Вячеслав Константинович, Никитин Андрей Викторович, Юшанов Сергей Владимирович.

Краткое описание: Область техники, к которой относится изобретение: способ измерения сдвига фаз относится к радиотехнике, а именно измерительной технике, в частности к способам измерения сдвига фаз квазигармонических сигналов с медленно меняющимися амплитудами и частотой при наличии аддитивной и мультипликативной помех. Технический эффект достигается тем, что в предлагаемом способе обеспечивается уменьшение погрешности измерения сдвига фаз квазигармонических сигналов с медленно меняющимися амплитудами и частотой при наличии аддитивной и мультипликативной помех.

Область применения: Электроника.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ)

Способ нанесения наномаркировок на изделия (технология)

Описание: Технология нанесения и выявления наномаркирующих знаков (наномаркировки) на поверхности объектов различной химической природы и различной твердости, требующих особой степени защиты, с использованием возможностей зондовой сканирующей микроскопии.

Область применения: Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.

Состояние: Опытный образец.

Способ очистки водо-этанольных смесей от изопропилового спирта (технология)

Описание: Технология финишной очистки технических и пищевых спиртосодержащих жидкостей с использованием углеродных нанотрубок, обладающих уникальными сорбционными характеристиками.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Опытный образец.

Технология создания сверхпрочного дорожного покрытия путем допирования асфальтобетонного материала углеродным наноматериалом (технология)

Описание: Разработка основных принципов технологии создания сверхпрочного дорожного покрытия путем допирования асфальтобетонного материала углеродным наноматериалом. Анализ общих сведений об асфальтобетонах и знания об упрочняющих характеристиках углеродных нанотрубок позволяют предположить, что углеродные нанотрубчатые материалы могут быть использованы для улучшения эксплуатационных характеристик асфальтобетонов.

Область применения: Дорожное строительство.

Состояние: Опытный образец.

Технология производства новых композитных пломбирочных материалов, допированных углеродным наноматериалом (технология)

Описание: Разрабатывается технология производства материалов на основе полимерных композитов, армированных углеродными нанотрубками, что позволит создавать пломбирочные материалы нового поколения, а также создавать и сохранять качественные слепки объемных следов.

Область применения: Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.

Состояние: Научный задел.

Лекарственное нанопокрывание для медицинских стентов (технология)

Описание: Разрабатывается технология создания лекарственного покрытия поверхности металлических коронарных и полимерных желчевыводящих стентов для биомедицинских нужд на основе нового носителя.

Область применения: Медицина.

Состояние: Научный задел.

Технология производства баллистического желатина, армированного углеродными нанотрубками (технология)

Описание: Разрабатывается технология производства нового вида баллистического желатина, армированного углеродными нанотрубками, который будет использован силовыми ведомствами для отработки техники стрельбы.

Область применения: Военно-промышленный комплекс.

Состояние: Научный задел.

Исследование возможностей улучшения трибологических характеристик смазочных материалов, допированных углеродными наноструктурами (технология)

Описание: Разработка основ технологии получения смазочных материалов (смазок и масел), допированных наноструктурированным углеродом.

Область применения: Технологии наноустройств и микросистемной техники.

Состояние: Научный задел.

Способ изготовления наномембранных фильтров (технология)

Описание: Данная технология предназначена для создания наномембранных фильтров в виде пленок с наноразмерными отверстиями для использования в качестве фильтров сверхтонкой очистки жидкостей и газов или для селективной фильтрации атомов определенного размера или в биотехнологии для очистки и концентрации вирусов.

Область применения: Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.

Состояние: Научный задел.

Автоматизированная система управления информационной безопасностью предприятия (технология)

Описание: Система направлена на автоматизацию процесса управления информационной безопасностью предприятия.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Многоагентная модель противоборства службы безопасности и ассоциации злоумышленников (технология)

Описание: Модель предназначена для проведения аудита информационной безопасности предприятия.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Комплекс для повышения дебета скважин сельскохозяйственного назначения, используемый в различных физико-химических средах (технология)

Описание: Комплекс повышает эффективность скважин за счет ускорения процесса восстановления их дебета методом ультразвукового воздействия.

Область применения: Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи.

Состояние: Опытный образец.

Система обнаружения атак с использованием нейронных сетей (технология)

Описание: Комплекс собирает сведения о событиях, возникших в операционных системах и о передаваемых по сети пакетах. Нейронные сети принимают решение о том, является ли очередное событие системной атакой.

Область применения: Нано-, био-, информационные, когнитивные технологии.

Состояние: Опытный образец.

Автоматизированная информационная система по мониторингу и обработке статистических данных систем связи (технология)

Описание: Программа предназначена для обработки накопления статистических данных по работе системы связи и расчета параметров по качеству работы системы и возникающим неисправностям и их характеристикам.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Оценка технической возможности предотвратить наезд на пешехода при конечной скорости автомобиля в момент столкновения (технология)

Описание: Предложен новый подход к оценке ДТП на основе строгих законов механики.

Область применения: Технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.

Состояние: Научный задел.

Программа для проектирования, мониторинга и эксплуатации линейно-кабельных сооружений волоконно-оптических линий передач FIBERNETWORK-LKS (технология)

Описание: Программа является современным средством программной обработки данных.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Исследования структуры, свойств и применения борсодержащих нанотубулярных структур (технология)

Описание: Полученные результаты достоверны благодаря корректному методу расчета. В рамках данного метода расчеты занимают малое количество машинного времени.

Область применения: Технологии получения и обработки функциональных наноматериалов.

Состояние: Научный задел.

Устройство для детекции продуктов бактериального происхождения в воздушной среде жилых и промышленных помещений (технология)

Описание: Устройство для экспрессного и высокоселективного выявления загрязнений воздуха жилых и промышленных помещений продуктами бактериального происхождения.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Опытный образец.

Матрицы из модифицированного хитозана (технология)

Описание: Матрица способна с высокой аффинностью захватывать природные полисахариды бактериального происхождения.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Технико-экономическое обоснование проекта «Гидродинамический гаситель мостовых колебаний» (технология)

Описание: Гидродинамический гаситель колебаний обладает свойствами быстрого и эффективного гашения колебаний.

Область применения: Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Состояние: Научный задел.

Способ обработки твердых тканей зуба (эмаль, дентин) с использованием высокотемпературной лазерной плазмы (технология)

Описание: Разработка технологии обработки твердых тканей зуба лазерно-плазменным излучением.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Способ радиолокационного контроля протяженного участка пространства (инновационный продукт)

Описание: Изобретение может быть использовано для радиолокационного наблюдения за протяженными по азимуту объектами небольшой пространственной глубины.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Научный задел.

Программа для компьютерного моделирования динамики фотоиндуцированных химических реакций в рамках обобщенной столкновительной теории фотоионизации/рекомбинации (инновационный продукт)

Описание: Пакет предоставляет широкие возможности конфигурирования программной модели фотохимических реакций, позволяет отображать и сохранять результаты моделирования в графическом виде и в форме текстовых файлов с данными.

Область применения: Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.

Состояние: Научный задел.

Программа для ЭВМ «Решение одномерной задачи теории электромагнитной сушки при нелинейных краевых условиях тепло- и массообмена третьего рода» (инновационный продукт)

Описание: Программа содержит оригинальные разработки в области математического моделирования процессов тепломассообмена.

Область применения: Технологии наноустройств и микросистемной техники.

Состояние: Научный задел.

Сушка образца с плоской геометрией при наличии внутренних источников тепла и краевых условиях массообмена на основе закона испарения Дальтона (технология)

Описание: Программа предназначена для исследования процесса сушки при комбинированном воздействии на влажный образец потока нагретого воздуха и проникающего электромагнитного инфракрасного или СВЧ-диапазона.

Область применения: Технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов.

Состояние: Научный задел.

Программа для расчета динамики первичных фотохимических процессов фотосинтезирующих реакционных центрах пурпурных бактерий *Rhodobacter sphaeroides* (инновационный продукт)

Описание: Программа рассчитывает динамику первичных фотохимических процессов фотосинтезирующих реакционных центрах пурпурных бактерий *Rhodobacter sphaeroides*.

Область применения: Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.

Состояние: Научный задел.

Программный модуль по расчету линейных эллипсометрических параметров многослойных сред (инновационный продукт)

Описание: Может применяться для расчетов эллипсометрических параметров и моделирования отражения от многослойных сред с произвольными характеристиками.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Устройство для электросепарации воды (инновационный продукт)

Описание: Устройство для электросепарации воды.

Область применения: Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.

Состояние: Научный задел.

Повторитель и инвертор на основе графена и биграфена (технология)

Описание: Методика расчета динамики импульса в системе графеновых волноводов.

Область применения: Технологии наноустройств и микросистемной техники.

Состояние: Научный задел.

Оценивание частоты огибающей и начальной фазы сигналов с медленно меняющейся огибающей и частотой на основе параметрического метода анализа динамических систем (технология)

Описание: В основе программы лежит новый метод выделения огибающей и частоты квазигармонического сигнала с медленно меняющейся частотой.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Моделирование физико-химических свойств углеродных наночастиц и композитов на их основе (технология)

Описание: Моделирование на основе теоретического исследования особенностей электронно-энергетических характеристик и физико-химических свойств углеродных наночастиц.

Область применения: Компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий.

Состояние: Научный задел.

Теория сверхбыстрого фотоиндуцированного переноса электрона (технология)

Описание: Были проведены теоретические исследования динамических свойств молекулярных систем.

Область применения: Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.

Состояние: Научный задел.

Интегрированная распределительная информационная система по атмосферной радиации (технология)

Описание: Интегрированная распределительная информационная система по атмосферной радиации.

Область применения: Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения.

Состояние: Научный задел.

Автоматизированный комплекс магнитометрической дефектоскопии на основе метода тензорной магнитной микротопологии (инновационный продукт)

Описание: Комплекс обладает повышенной точностью и пространственным разрешением, необходимым для исследования микротопологии тензорных величин полей рассеяния.

Область применения: Базовые технологии силовой электротехники.

Состояние: Научный задел.

Метод стробоскопической обработки широкополосных сигналов при радиолокационном обзоре плоских траекторий (технология)

Описание: Метод предназначен для решения задач обработки широкополосных сигналов при радиолокационном обзоре плоских траекторий.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Научный задел.

Повышение точности ЧМ-дальномера малых расстояний (технология)

Описание: Основополагающий принцип проекта – повышение точности ЧМ-дальномера посредством обработки исключительно в низкочастотном тракте.

Область применения: Технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.

Состояние: Научный задел.

Оценка параметров широкополосных радиосигналов по методу Прони (технология)

Описание: Изобретение относится к области радиотехники, в гидро- и радиолокации повышает точность оценки информационных параметров широкополосных радиотехнических сигналов, получаемых на выходе измерительных систем на ограниченном интервале времени и в условиях априорной неопределенности в модельных задачах экстраполяции.

Область применения: Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.

Состояние: Научный задел.

Стробоскопические методы радиолокационного контроля (технология)

Описание: Применение стробоскопических методов позволяет решать проблему повышения точности и оперативности функционирования радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Научный задел.

Программа для 3D визуализации результатов моделирования динамики поверхностных вод для заданной траектории (инновационный продукт)

Описание: Программа предназначена для трехмерной визуализации данных, полученных посредством математического моделирования динамики жидкости с учетом неоднородного рельефа местности.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Специализированная геоинформационная ECOGIS-SIMULATION 1.0 для управления компьютерным моделированием в задачах мониторинга и прогнозирования состояния атмосферы и гидросферы (инновационный продукт)

Описание: Программа предназначена для управления компьютерным моделированием для широкого круга экологических, геофизических и природопользовательских задач.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Информационная система для создания электронных карт с рельефом GEOMAPBUILDER (инновационный продукт)

Описание: Программный продукт предназначен для генерации векторных изображений на основе оцифровки произвольных растровых графических данных.

Область применения: Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.

Состояние: Опытный образец.

Интеллектуальный аппаратно-программный диагностический комплекс комбинированной термометрии (инновационный продукт)

Описание: Интеллектуальный аппаратно-программный диагностический комплекс комбинированной термометрии, предназначенный для диагностики и динамического контроля венозных заболеваний нижних конечностей.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Опытный образец.

Программный комплекс для численного моделирования газодинамических течений в промышленном цеху для задач вентиляции воздуха с применением параллельных технологий (технология)

Описание: Программа предназначена для решения различных задач вентиляции внутри крупного промышленного цеха на основе прямого численного интегрирования нестационарных трехмерных уравнений газодинамики с учетом реальных геометрических параметров цеха.

Область применения: Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний.

Состояние: Научный задел.

Программа отправитель электронных сообщений по протоколу SMTP с почтовых ящиков GOOGLE (инновационный продукт)

Описание: Разработанная программа предназначена для организации рассылки электронных сообщений адресатам, данные которых хранятся централизованно в базе данных на удаленном сервере MySQL.

Область применения: Технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам.

Состояние: Научный задел.

Способ повышения коммуникативных способностей (технология)

Описание: Способ повышения коммуникативных способностей включает использование групповой психотерапии за счет гипервентиляции легких, вызывающей состояние транса и обеспечивающей рефлекторное освобождение организма от имеющихся мышечных блоков, с одновременным разрушением психологических комплексов.

Область применения: Биокаталитические, биосинтетические и биосенсорные технологии.

Состояние: Научный задел.

Способ оценки межполушарной асимметрии человека (технология)

Описание: Способ относится к психофизиологии, более конкретно к психофизиологическому выявлению межполушарной асимметрии человека.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Способ определения уровня общей неспецифической реактивности организма человека (технология)

Описание: Способ определения уровня общей неспецифической реактивности организма человека путем анализа стандартных показателей электроэнцефалографии, определение стрессоустойчивости человека за счет приборной экспресс-оценки уровня общей неспецифической реактивности организма.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Способ анализа предрасположенности к девиантному поведению (технология)

Описание: Принцип метода заключается в приборном тестировании функционального статуса организма человека с последующим выявлением факторов психофизиологической предрасположенности к девиантному поведению.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Программа расчета «Уровня состояния здоровья» (технология)

Описание: Определяются уровни состояния здоровья, позволяющие преподавателю (руководителю) дифференцированно (индивидуально) подходить к обучению студентов (руководству работников) с учетом их заболеваний и физических (функциональных) возможностей.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

Способ прогнозирования работоспособности женщин репродуктивного возраста (технология)

Описание: Целью данного изобретения является прогнозирование работоспособности женщин репродуктивного возраста в различные фазы овариально-менструального цикла.

Область применения: Биомедицинские и ветеринарные технологии.

Состояние: Научный задел.

КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА

В представленных разработках выделяются пять групп результатов: охрана и профилактика здоровья, проблемы защиты информационных систем и радиолокация, общие производственные и социальные технологии, применение наноматериалов, информационные и радиофизические системы и технологии.

Применение углеродных нанотрубок рассмотрено в нескольких проектах в целях повышения прочности материалов, идентификации и маркировки изделий, очистки водо-этанольных смесей. Важно наличие среди разработок теоретической модели физико-химических свойств углеродных наночастиц и композитов на их основе, что позволяет более планомерно и надежно создавать материалы с заданными физико-химическими свойствами.

Из производственных технологий следует отметить научный задел по теме: Технико-экономическое обоснование проекта «Гидродинамический гаситель мостовых колебаний». Гидродинамический гаситель колебаний обладает свойствами быстрого и эффективного гашения колебаний. С учетом огромной стоимости мостовых сооружений разрабатываемая технология позволит экономить существенные объемы инвестиций без потери надежности. Прогрессивный характер разработки связан с изменением стратегии достижения надежности и безопасности: вместо создания пассивного запаса прочности сооружений предлагается активная система безопасности, которая стала возможной благодаря развитию теории колебаний мостовых сооружений.

Разрабатываемые медицинские технологии ориентированы на профилактику и охрану здоровья, а также на повышение саморегулируемых способностей человеческого организма.