

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40

Телефон: (3822) 51-05-30. Факс: (3822) 51-32-62, 52-63-65

E-mail: office@tusur.ru. Сайт: www.tusur.ru

Ректор: Шелупанов Александр Александрович

Контактное лицо: Парнюк Любовь Валериевна, e-mail: scinews@main.tusur.ru



СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Радиотехнический факультет

- Кафедра радиоэлектроники и защиты информации
- Кафедра радиотехнических систем
- Кафедра сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники
- Кафедра телевидения и управления
- Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники
- Кафедра средств радиосвязи

Радиоконструкторский факультет

- Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры
- Кафедра конструирования узлов и деталей
- Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
- Кафедра конструирования радиоэлектронных средств

Факультет вычислительных систем

- Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании
- Кафедра электронных средств автоматизации и управления
- Кафедра моделирования и системного анализа
- Кафедра механики и графики
- Кафедра экономической математики, информатики и статистики

Факультет систем управления

- Кафедра математики
- Кафедра автоматизации обработки информации
- Кафедра автоматизированных систем управления

Факультет электронной техники

- Кафедра физики
- Кафедра промышленной электроники
- Кафедра физической электроники
- Кафедра электронных приборов

Факультет инновационных технологий

- Кафедра управления инновациями
- Кафедра электронных систем

Факультет безопасности

- Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем
- Кафедра безопасности информационных систем

Факультет дистанционного обучения

- Кафедра прикладной математики и информатики

Институты

НИИ автоматики и электромеханики
НИИ космических технологий
НИИ светодиодных технологий
НИИ промышленной электроники
НИИ радиотехнических систем
НИИ систем электрической связи
НИИ электронных систем
НИИ электронного технологического оборудования и средств связи
Институт инноватики
Институт системной интеграции и безопасности

НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ

Анализ и проектирование пассивных радиолокационных систем с учетом каналов распространения радиоволн

Область знаний: Технические и инженерные науки.

Численность научного коллектива: 17.

Должностной состав: Шарыгин Герман Сергеевич, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 7, докторов наук: 5.

Безопасность и электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств

Область знаний: Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

Численность научного коллектива: 20.

Должностной состав: Газизов Тальгат Рашитович, д-р техн. наук.

Структура коллектива: кандидатов наук: 4, докторов наук: 1.

Плазменная эмиссионная электроника

Область знаний: Технические и инженерные науки.

Численность научного коллектива: 20.

Должностной состав: Окс Ефим Михайлович, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 11, докторов наук: 5.

Компьютерное моделирование систем

Область знаний: Науки о Земле, экологии и рациональном природопользовании.

Численность научного коллектива: 12.

Должностной состав: Дмитриев Вячеслав Михайлович, д-р техн. наук, проф.

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

Социализация молодежи в современных условиях российского общества: рынок труда и профессиональное образование

Область знаний: Общественные и гуманитарные науки.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Орлова Вера Вениаминовна, д-р социол. наук, доц.

Структура коллектива: кандидатов наук: 2, докторов наук: 1.

Самовоздействие и нелинейные взаимодействия световых полей на стационарных и светоиндуцированных дифракционных структурах в фоторефрактивных кристаллах, фотополимерных материалах и оптических волноводах

Область знаний: Физика и астрономия.

Численность научного коллектива: 29.

Должностной состав: Шандаров Станислав Михайлович, д-р физ.-мат. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 9, докторов наук: 6.

Информационная безопасность

Область знаний: Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

Численность научного коллектива: 34.

Должностной состав: Шелупанов Александр Александрович, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 14, докторов наук: 4.

Радиотехника, включая радиотехнические и телевизионные устройства систем безопасности и контроля

Область знаний: Технические и инженерные науки.

Численность научного коллектива: 13.

Должностной состав: Пустынский Иван Николаевич, д-р техн. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 5, докторов наук: 1.

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ООО «Альтаир»
ООО «Дельтакат»
ООО «Инжерон»
ООО «Интеллект-Д»
ООО «ИНТЭК-инжиниринг»
ООО «Исток-ТУСУР»
ООО «Компрэл»
ООО «Кристалл Т Девайсез»
ООО «Магнит-Термо»
ООО «Минерва»
ООО «Научно-производственная фирма «АИСТ»
ООО «Пром Эл»
ООО «Сириус»
ООО «Талгат»
ООО «Термопасты»
ООО «ТомЭлек»
ООО «ТУСУР-Модальные Технологии»
ООО «ТУСУР-Электроника»
ООО «Центр «Радар»
ООО «Центр Международной ИТ-подготовки»
ООО «ЭлАктив»
ООО «Элекард-ЦТП»
ООО «Электромехатронные системы»
ООО «Электронные источники»
ООО «Эль Контент»
ООО «Энергоэффект»

УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 218

ЗАО «Научно-производственная фирма «Микран» (номер соглашения: 02.G25.31.0091)

ЗАО «Научно-производственная фирма «Микран» (номер соглашения: 13.G25.31.0011)

ЗАО «ПКК Миландр» (номер соглашения: 02.G25.31.0107)

ЗАО «Элекард нано Девайсез» (номер соглашения: 02.G25.31.0034)

ОАО «Информационные спутниковые системы» им. акад. М.Ф. Решетнева» (номер соглашения: 02.G25.31.0042)

ОАО «Научно-исследовательский институт полупроводниковых приборов» (номер соглашения: 13.G25.31.0042)

Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 219

Развитие объектов инновационной инфраструктуры ТУСУРа, включая технологический бизнес-инкубатор, обеспечивающей укрепление кооперации университета с промышленными предприятиями в создании высокотехнологичных производств и целевой подготовке кадров по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий РФ (номер рег. заявки: 2011/219/02/12)

Технологические платформы

Медицина будущего

Национальная программная платформа

Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника

Развитие российских светодиодных технологий

Национальная космическая технологическая платформа

Национальная информационная спутниковая система

Перспективные технологии возобновляемой энергетики

Технологии мехатроники, встраиваемых систем управления, радиочастотной идентификации и роботостроение

СВЧ технологии

Зеленый автомобиль

Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог

Освоение океана

Моделирование и технологии эксплуатации высокотехнологичных систем

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

ГК «Росатом»

ОАО «Концерн «Орион»

ОАО «Акционерная компания «Алроса»

ОАО «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть»

ОАО «Информационные спутниковые системы» им. акад. М.Ф. Решетнева»

ОАО «Концерн «Гранит-Электрон»

ОАО «Концерн «Сириус»

ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»

ОАО «Концерн радиостроения «Вега»

ОАО «Корпорация «Росхимзащита»

ОАО «Оборонсервис»

ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация»

ОАО «Роснано»

ОАО «Российская электроника»

ОАО «РусГидро»

ФГУП «Почта России»

Партнеры организации в реальном секторе экономики

АО «КазАгроИнновация» (Казахский НИИ водного хозяйства)

Ассоциация каркасно-панельного домостроения «Экопан»

ЗАО «Компэл»

ЗАО «Наука и серийный выпуск»

ЗАО Научно-технический центр «Растр»

ЗАО НПФ «Микран»

Компания TIME ELEKTRONICS

НПО высокотехнологичных материалов (Академия наук и технологий Республики Вьетнам)

НТЦ «Гамма»
ОАО «Манотомь»
ОАО «НИИ ПП»
ОАО «Реатон»
ОАО «Сибирский химический комбинат»
ООО «Геолком»
ООО «Томскэнергосервис»
ООО «Управляющая компания «Жилище»
ООО «Элит проект»
ООО «Элит-строй»
ООО «Элко-Про»
ООО «Л.М.Э. «Биоток»
ФГУП «Радиочастотный центр Сибирского федерального округа»
ФГУП «Томский Электротехнический завод»
ФГУП Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии
ФГП «Научно-производственный центр «Полюс»
Центральное конструкторское бюро автоматики
ЗАО «Аладдин Р.Д.»
ЗАО «Элекард Девайсез»
ЗАО «НПК Миландр»
ООО «Научно-производственная компания Томские электронные технологии»
ООО «Уральский центр систем безопасности»

Высокотехнологичные кластеры

Инновационный территориальный кластер «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области»

Создание инжиниринговых центров

Инжиниринговый центр исследования и проектирования элементов, устройств и систем на основе гетероинтегрированной электроники

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»

Создание электронно-лучевых вневакуумных систем с плазменным эмиттером и разработка на их основе пучковых технологий получения композиционных нанопорошков для электронно-лучевой наплавки износ-, коррозионно- и жаростойких покрытий, и конструирования трехмерных изделий методами послойного спекания.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Разработка энергосберегающей светодиодной лампы с конвекционным газовым охлаждением излучателей и сферическим светораспределением, адаптированной к традиционной технологии массового производства ламп накаливания.

Объем субсидий: 45 000 тыс. руб.

Создание перспективных программных прототипов, аппаратно-программного комплекса и компонентов ГНСС-приемников нового поколения на основе собственного арсенид-галлиевого производства для повышения автономности функционирования компонент Национальной информационной спутниковой системы.

Объем субсидий: 19 500 тыс. руб.

Создание программно-аппаратного комплекса для управления стеганографической информацией для мультимедиа потоков в цифровом телевидении.

Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Способ измерения угла крена летательного аппарата и устройство для его реализации (изобретение)

Автор: Гулько Владимир Леонидович.

Краткое описание: Изобретение относится к радионавигации и может использоваться в пилотажно-навигационных системах ориентации летательного аппарата при заходе на посадку по приборам. По сравнению с существующими инерциальными средствами измерения угла крена летательного аппарата, предлагаемые способ измерения угла крена и устройство для его реализации основаны на другом физическом принципе и используют радиотехнические средства навигации. Способ измерения угла крена летательного аппарата заключается в том, что из точки с известными координатами излучают горизонтально линейно поляризованные электромагнитные волны. На борту летательного аппарата принимают электромагнитные волны в круговом поляризационном базисе, разделяют принятые электромагнитные волны на две ортогонально поляризованные по кругу составляющие правого и левого направления вращения и измеряют разность фаз между ними. По измеренной разности фаз рассчитывают угол крена летательного аппарата. Техническим результатом является исключение постоянного накапливания с течением времени ошибки измерения угла крена летательного аппарата.

Область применения: Авиастроение.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Радионавигационная система для измерения пеленга подвижного объекта (изобретение)

Автор: Гулько Владимир Леонидович.

Краткое описание: Изобретение относится к радионавигации и может использоваться в радионавигационных системах для измерения угловых координат подвижных объектов как в азимутальной, так и в угломестной плоскостях относительно задаваемого наземным радиомаяком направления. Радиомаяк одновременно из двух пространственно разнесенных в плоскости измерений точек с известными координатами излучает ортогонально линейно поляризованные электромагнитные волны. На подвижном объекте принимаются электромагнитные волны в линейном поляризационном базисе составляющем угол 45° с плоскостью измерений. По принятым сигналам на выходе линейного поляризационного разделителя формируются суммарный и разностные сигналы, и измеряется разность фаз между ними, после чего рассчитывается угловая координата подвижного объекта. По сравнению с традиционно используемыми амплитудными, фазовыми и временными угломерными системами, предлагаемая угломерная система обеспечивает более высокое быстродействие и точность измерений при наличии жестких ограничений на габариты приемной антенны подвижного объекта, где масса и габариты антенны приобретают первостепенное значение.

Область применения: Авиационная промышленность.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Программа для оптимизации расчета зон покрытия цифровых телевизионных радиостанций «Zona 2.0» (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Курячий Михаил Иванович, Попов Александр Сергеевич, Ильин Анатолий Григорьевич.

Краткое описание: Программа обеспечивает выполнение следующих функций: расчет зоны покрытия цифровых телевизионных передатчиков; расчет напряженности электромагнитного поля цифрового телевизионного передатчика; графическое отображение измеренных и рассчитанных значений напряженности электромагнитного поля; перевод одной величины в другую ($\text{мкВ/м} \Rightarrow \text{дБ}\cdot\text{мкВ/м}$) и обратно, оптимизирует расчет зоны покрытия цифровых телевизионных передатчиков.

Область применения: Связь, телевидение.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Импульсный стабилизатор понижающего типа с адаптивной обратной связью (полезная модель)

Авторы: Халиляев Тимур Февзиевич, Тановицкий Юрий Николаевич, Семенов Валерий Дмитриевич.

Краткое описание: Импульсный стабилизатор понижающего типа с широтно-импульсной модуляцией (ШИМ) и с адаптивной обратной связью, отличается тем, что для управления стабилизатором используется три переменных параметра: величина входного напряжения, напряжение на нагрузке, ток любого накопителя энергии (индуктивности или конденсатора) что ведет к улучшению динамических свойств системы, также применена реализация ШИМ с двухсторонним пилообразным сигналом, что позволяет управлять как моментом включения силового ключа, так и моментом его выключения, при этом для управления моментом включения используются одни коэффициенты обратных связей (ОС), а для управления моментом его выключения другие. Программируемый логический контроллер перенастраивает коэффициенты обратных связей при изменении параметров нагрузки. Длительность переходного процесса в малом уменьшается до одного такта ШИМ. Обеспечивается устойчивость к возмущениям переменных состояния и при изменении параметров.

Область применения: Системы автоматизированного проектирования (САПР) для технологий производства СБИС и ССИС.

Вид охранного документа: Патент.

Устройство для балансирования зарядов последовательно соединенных ячеек аккумуляторной батареи (полезная модель)

Авторы: Мишин Вадим Николаевич, Пчельников Виктор Алексеевич, Ракитин Геннадий Алексеевич, Бубнов Олег Викторович, Цебенко Николай Николаевич, Федоров Александр Владимирович.

Краткое описание: Устройство для балансирования зарядов последовательно соединенных ячеек аккумуляторной батареи, содержащее трансформатор с одной первичной обмоткой и множеством вторичных обмоток, число которых соответствует числу ячеек, вторичные выпрямители, соединенные последовательно со вторичными обмотками для выпрямления зарядных напряжений, появляющихся на вторичных обмотках, и dc-ac конвертор, входом соединенный с источником постоянного напряжения, а выходом – с первичной обмоткой указанного трансформатора. Наименование НИР: «Создание методов и средств исследования сложных энергетических и электромеханических устройств для разработки бортовых систем наземных, морских и космических аппаратов».

Область применения: Электроэнергетика.

Вид охранного документа: Патент.

Система электроснабжения подводного телеуправляемого аппарата с судна-носителя (варианты) (полезная модель)

Авторы: Мишин Вадим Николаевич, Пчельников Виктор Алексеевич, Рулевский Виктор Михайлович, Юдинцев Антон Геннадьевич.

Краткое описание: Система электроснабжения подводного телеуправляемого аппарата с судна-носителя, содержащая установленную на судне-носителе бортовую часть системы, включающую коммутатор сети, вход которого соединен с судовой электрической сетью, а выход – с фильтром радиопомех, силовой трансформатор, кабель-трос, питающий конец которого соединен с первичными обмотками согласующего трансформатора первого подводного блока системы, установленного на гараже-заглубителе, вторичные обмотки которого соединены с управляемыми выпрямителями, и второй подводный блок системы, установленный на телеуправляемом подводном аппарате. Наименование НИР: «Создание методов и средств исследования сложных энергетических и электромеханических устройств для разработки бортовых систем наземных, морских и космических аппаратов».

Область применения: Электроэнергетика.

Вид охранного документа: Патент.

Программный модуль организации Web-ГИС-сервера электронного генерального плана (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Ехлаков Юрий Поликарпович, Жуковский Олег Игоревич, Гриценко Юрий Борисович, Сенченко Павел Васильевич, Рыбалов Никита Борисович, Милихин Михаил Михайлович, Рычагов Михаил Михайлович, Лазарев Иван Васильевич, Голубева Александра Александровна, Пудуль Игорь Юрьевич.

Краткое описание: Программный модуль организации Web-ГИС-сервера электронного генерального плана является составной частью геоинформационной системы электронного генерального плана и предназначен для обработки запросов пользователей на стороне Web-ГИС сервера и состоит из следующих программных подсистем (ПП): ПП ведения графической части электронного генерального плана; ПП ведения атрибутивной части электронного генерального плана; ПП обработки данных электронного генерального плана. Каждая программная подсистема представляет собой серверную часть программного обеспечения.

Область применения: Оптимизация состава баз данных, баз знаний, новые алгоритмы и программы.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программный модуль анализа данных электронного генерального плана (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Ехлаков Юрий Поликарпович, Жуковский Олег Игоревич, Гриценко Юрий Борисович, Сенченко Павел Васильевич, Милихин Михаил Михайлович, Рычагов Михаил Михайлович, Лазарев Иван Васильевич, Голубева Александра Александровна, Пудуль Игорь Юрьевич.

Краткое описание: Программный модуль анализа данных электронного генерального плана является составной частью геоинформационной системы электронного генерального плана и предназначено для проведения интеллектуального анализа данных объектов инженерной инфраструктуры. Программный модуль состоит из следующих программных подсистем (ПП): ПП настройки параметров нечетких моделей; ПП формирования базы нечетких правил; ПП обработки и представления результатов. Функциональные возможности программы для ЭВМ следующие: инициализация и обучение нечеткой системы (НС) для задач аппроксимации данных; вычисление корреляции обрабатываемых данных; настройка параметров нечетких моделей с помощью гибридных алгоритмов на базе метаэвристик и методов, основанных на производных; формирование базы нечетких правил; настройка параметров антецедентов и консеквентов правил; реализация нечеткого вывода; представление результатов вывода; загрузка из внешних файлов обучающей и тестовой выборки, заданных в виде таблиц наблюдений; создание и ведение таблиц наблюдений на основе хранилища пространственных данных; задание типа нечеткой модели (Сингльтон, Питсбургский, Мамдани, Такаги-Сугено); задание количества термов лингвистических переменных, на которые разбиты входные и выходные переменные; задание способа инициализации нечеткой модели.

Область применения: Методы комплексирования и интеграции данных в перспективных разработках и представление их в СОИ группового пользования.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Программный модуль документооборота электронного генерального плана (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Ехлаков Юрий Поликарпович, Жуковский Олег Игоревич, Гриценко Юрий Борисович, Сенченко Павел Васильевич, Милихин Михаил Михайлович, Рычагов Михаил Михайлович, Лазарев Иван Васильевич, Голубева Александра Александровна.

Краткое описание: Программный модуль документооборота электронного генерального плана является составной частью геоинформационной системы электронного генерального плана и предназначен для информационной поддержки документооборота электронного генерального плана. Функциональные возможности программы для ЭВМ следующие: ведение первичной регистрации всех типов документов, находящихся в общем потоке документооборота ЭГП; организация автоматизированного контроля исполнения документов; постановка документов на контроль; формирование напоминаний и писем предупреждений о необходимости исполнения в срок соответствующих документов; продление срока исполнения и снятие документа с контроля; ведение технологии электронного взаимодействия между подразделениями организации (пользователями

ЭГП), посредством работы с документами в электронном виде (просмотр документов, просмотр резолюций руководителя, добавление резолюции и т.д.); мониторинг документа – определение стадии, на которой находится рассмотрение того или иного документа; связь между документами различного уровня исполнения; хранение информации обо всех документах, обеспечив возможность доступа к любой стадии работы с документами; ведение системы отчетности по исполнению документов и исполнительской дисциплине сотрудников организации с функцией автоматического информирования руководства о состоянии исполнения.

Область применения: Методы комплексирования и интеграции данных в перспективных разработках и представление их в СОИ группового пользования.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

Устройство защиты полосового усилителя мощности от перегрузок (изобретение)

Авторы: Титов Александр Анатольевич, Семенов Анатолий Васильевич, Шибельгут Александр Андреевич, Жданов Дмитрий Анатольевич, Костылева Ольга Валерьевна.

Краткое описание: Технический эффект от использования заявляемого объекта по отношению к устройству-прототипу состоит в устранении искажений усиливаемого сигнала, обусловленных его переотражениями между входом полосового усилителя мощности и выходом подсоединяемого источника усиливаемого сигнала. Это достигается тем, что в устройство защиты полосового усилителя мощности от перегрузок, содержащее цепь обратной связи, в состав которой входят направленный ответвитель (НО), выполненный в виде отрезка двух связанных линий, вход первой из которых нагружен на согласованную нагрузку, общий для полосового усилителя мощности и цепи обратной связи проводник, детектор, вход которого подключен к выходу первой линии НО, блок управления, вход которого соединен с выходом детектора, биполярный транзистор, база которого подключена к выходу блока управления, а коллектор соединен с общим проводником, вход второй линии НО подключен к выходу полосового усилителя мощности, а ее выход подключается к нагрузке полосового усилителя мощности, в цепь обратной связи введены второй биполярный транзистор, база которого подключена к выходу блока управления, а коллектор соединен с общим проводником, второй и третий НО, каждый из которых выполнен в виде отрезка двух связанных линий, вход первой линии второго НО соединяется с выходом источника усиливаемого сигнала, выход первой линии второго НО подключен к эмиттеру первого биполярного транзистора, вход второй линии второго НО подключен к эмиттеру второго биполярного транзистора, выход второй линии второго НО нагружен на вторую согласованную нагрузку, вход первой линии третьего НО подключен к эмиттеру второго биполярного транзистора, выход первой линии третьего НО подключен к входу полосового усилителя мощности, при этом вход второй линии третьего НО нагружен на третью согласованную нагрузку, а выход второй линии третьего НО подключен к эмиттеру первого биполярного транзистора.

Область применения: Приборы и устройства СВЧ-диапазона.

Вид охранного документа: Патент.

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

Автоматизированная система мониторинга и поквартирного учета потребляемой тепловой энергии «ЭРГО» (инновационный продукт)

Описание: Автоматизированная система с оригинальной математической моделью теплового баланса помещений, позволяет измерять потребляемую тепловую энергию отдельных помещений с учетом их индивидуальных особенностей, обеспечивает удаленный доступ операторам и потребителям тепловой энергии, непрерывный внутренний энергоаудит помещений. Применение поквартирного учета тепла совместно с регулированием позволяет добиться экономии затрат на потребление тепла до 30 %.

Область применения: Система предназначена для использования как в жилом фонде, так и в офисных, производственных помещениях.

Состояние: Опытный образец.

Радиотеплолокатор для поиска объектов с низкой ЭПР в микроволновом диапазоне (инновационный продукт)

Описание: Радиотеплолокатор позволяет осуществлять поиск малозаметных для классических РЛС летательных аппаратов по их собственному радиотепловому излучению в микроволновом диапазоне. Особенностью комплекса является использование запатентованного алгоритма работы режима радиотеплолокации. Применение радиотеплолокации не ограничивается техникой специального назначения. Проводятся работы по созданию систем медицинского назначения, по дистанционному зондированию Земли и неразрушающему контролю.

Область применения: Радиотеплолокация, медицина, дистанционное зондирование Земли.

Состояние: Опытный образец.

Технологический комплекс для электронно-лучевой обработки материалов в форвакууме (инновационный продукт)

Описание: Разработан универсальный электронный источник, работающий в форвакуумном диапазоне давлений (5–15 Па), в двух режимах – импульсном и непрерывном. Непрерывный режим используется для сварки керамических изделий сложной формы. В случае генерации импульсного электронного пучка происходит модификация поверхности керамики. Использование форвакуумного электронного источника устраняет проблему зарядки электронным пучком изолированной мишени.

Область применения: Сварка, плавка, размерная обработка металлов и их сплавов; электронолучевой синтез керамических материалов; сварка изделий из технической керамики; сварка керамических деталей с металлом.

Состояние: Опытный образец.

Автоматизированная система контроля компонентов информационных магистралей космических аппаратов (инновационный продукт)

Описание: Система позволяет измерять следующие параметры: контактные сопротивления; сопротивления изоляции; импульсные и частотные характеристики; импеданс; затухание сигнала; коэффициент емкостной асимметрии, а также проверять общую емкость кабеля, проводить испытания электрической прочности, оценивать подавление синфазных помех.

Область применения: Автоматизированный контроль компонентов информационных магистралей космических аппаратов на соответствие требованиям ГОСТ Р 52072-2003.

Состояние: Опытный образец.

Аппаратно-программный комплекс для реализации локальной гипертермии (инновационный продукт)

Описание: Программный комплекс обеспечивает стабилизацию температуры в незамкнутом объеме живой ткани и не имеет российских и зарубежных аналогов. Комплекс позволяет: осуществлять воздействие на глубоко расположенные опухоли; снижать уровень метастазирования опухоли в результате лечения при отсутствии отрицательного воздействия на организм пациента и персонала; исключает необходимость использования дополнительных датчиков температуры; автоматически поддерживать заданную температуру с высокой точностью; использовать недорогие сменные одноразовые электроды.

Область применения: Применяется для лечения глубоко расположенных опухолей. При этом здоровая ткань, окружающая опухоль, не подвергается необратимым изменениям, а также происходит снижение метастазирования опухоли.

Состояние: Опытный образец.

Автоматизированная система интеллектуального анализа современного состояния и выявления перспективных направлений развития конкретных тематик исследований на основе открытой базы данных патентного ведомства США (технология)

Описание: На базе формируемых специализированных баз данных зарубежных патентов и рефератов публикаций строятся временные ряды для заданных классов, групп и подгрупп МПК и ключевым словам и словосочетаниям, проводится количественный и динамический анализ па-

тентов и рефератов, по результатам которого выявляются перспективные направления развития конкретных тематик исследований.

Область применения: Прогнозирование направлений развития и планирование проведения НИОКР.

Состояние: Опытный образец.

КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА

Продукты интеллектуальной деятельности вуза представляют широкий набор перспективных изобретений и программ: устройство для балансирования зарядов последовательно соединенных ячеек аккумуляторной батареи; импульсный стабилизатор понижающего типа с адаптивной обратной связью; устройство защиты полосового усилителя мощности от перегрузок.

Разрабатываются программы управленческого типа: программный модуль анализа данных электронного генерального плана (является составной частью геоинформационной системы электронного генерального плана и предназначен для проведения интеллектуального анализа данных объектов инженерной инфраструктуры); программный модуль документооборота электронного генерального плана.

Разработка «Автоматизированная система интеллектуального анализа современного состояния и выявления перспективных направлений развития конкретных тематик исследований на основе открытой базы данных патентного ведомства США» может представлять интерес для всех научных организаций, заинтересованных в прогнозировании научных результатов и развитии технологий.