

# Омский государственный технический университет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

Адрес: 644050, Российская Федерация, г. Омск, пр-т Мира, д.11

Телефон: (3812) 65-33-89. Факс: (3812) 65-26-98

E-mail: info@omgtu.ru. Сайт: www.omgtu.ru

Ректор: **Шалай Виктор Владимирович**

Контактное лицо: Никифорова Ангелина Юрьевна, e-mail: skt-omgtu@mail.ru



## СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### Факультеты

- Факультет информационных технологий и компьютерных систем (бывший Факультет Автоматизации)
- Факультет транспорта, нефти и газа (бывший Аэрокосмический)
- Радиотехнический факультет
- Факультет Элитного образования и магистратуры
- Факультет экономики и управления
- Факультет гуманитарного образования
- Факультет довузовской подготовки

### Институты

- Энергетический институт
- Нефтехимический институт
- Машиностроительный институт
- Институт безопасности жизнедеятельности
- Институт военно-технического образования
- Институт заочного обучения
- Институт дополнительного профессионального образования

### Кафедры

- Авиа- и ракетостроение
- Автоматизация и робототехника
- Автоматизированные системы обработки информации и управления
- Безопасность жизнедеятельности
- Высшая математика
- Гидромеханика и транспортные машины
- Государственное, муниципальное управление и таможенное дело
- Дизайн и технологии медиаиндустрии
- Инженерная геометрия и САПР
- Иностранные языки
- Информатика и вычислительная техника
- Комплексная защита информации
- Математические методы и информационные технологии в экономике
- Машиноведение
- Машиностроение и материаловедение
- Менеджмент
- Металлорежущие станки и инструменты
- Метрология и приборостроение
- Нефтегазовое дело

Оборудование и технологии полиграфического производства  
Организация и управление наукоемкими производствами  
Основы теории механики и автоматического управления  
Отечественная история  
Прикладная математика и фундаментальная информатика  
Промышленная экология и безопасность  
Психология труда и организационная психология  
Радиотехнические устройства и системы диагностики  
Сопротивление материалов  
Социология, социальная работа и политология  
Средства связи и информационная безопасность  
Теоретическая и общая электротехника  
Теплоэнергетика  
Технология машиностроения  
Технология электронной аппаратуры  
Физика  
Физическое воспитание и спорт  
Философия и социальные коммуникации  
Химическая технология и биотехнология  
Химия  
Холодильная и компрессорная техника и технология  
Экономика и организация труда  
Электрическая техника  
Электроснабжение промышленных предприятий

## НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ

### **Тепло- и массообмен в газожидкостных средах**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 12.

*Должностной состав:* Шалай Виктор Владимирович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 5, докторов наук: 3.

### **Стабилизация частоты**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 15.

*Должностной состав:* Косых Анатолий Владимирович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 7, докторов наук: 4.

### **Создание вторичного ресурса работоспособности твердосплавного инструмента**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 11.

*Должностной состав:* Попов Андрей Юрьевич, руководитель, д-р техн. наук, проф.

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

### **Разработка пассивных и активных систем виброизоляции**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 14.

*Должностной состав:* Бурьян Юрий Андреевич, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 6, докторов наук: 4.

## **Геометрическое моделирование технических форм, многокомпонентных, многофакторных процессов**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 10.

*Должностной состав:* Панчук Константин Леонидович, руководитель, д-р техн. наук, доц.

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

## **ВПК – образование, наука, производство**

*Область знаний:* Военные и специальные технологии.

*Численность научного коллектива:* 12.

*Должностной состав:* Погодаев Виктор Павлович, руководитель, канд. техн. наук, доцент.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 5, докторов наук: 0.

## **Философские проблемы рекламной деятельности**

*Область знаний:* Общественные и гуманитарные науки.

*Численность научного коллектива:* 10.

*Должностной состав:* Дмитриева Лариса Михайловна, руководитель, д-р филос. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 6, докторов наук: 1.

## **Гражданское общество как естественный результат глобализации в контексте социальных практик XX–XXI веков**

*Область знаний:* Общественные и гуманитарные науки.

*Численность научного коллектива:* 12.

*Должностной состав:* Бернацкий Владилен Осипович, д-р филос. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 8, докторов наук: 2.

## **Теория дифференциальных уравнений и ее приложения**

*Область знаний:* Математика и механика.

*Численность научного коллектива:* 11.

*Должностной состав:* Романовский Рэм Константинович, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 9, докторов наук: 1.

## **Математическое моделирование**

*Область знаний:* Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

*Численность научного коллектива:* 11.

*Должностной состав:* Зыкина Анна Владимировна, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

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

## **Объемные гидро- и пневмомашинны**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 10.

*Должностной состав:* Щерба Виктор Евгеньевич, руководитель, д-р техн. наук, проф.

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

## **Цифровые телекоммуникационные радиосистемы**

*Область знаний:* Информационно-телекоммуникационные системы и технологии.

*Численность научного коллектива:* 12.

*Должностной состав:* Хазан Виталий Львович, руководитель, д-р техн. наук, ст. науч. сотр.

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

## **Прецизионный электропривод**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 11.

*Должностной состав:* Бубнов Алексей Владимирович, руководитель, д-р техн. наук, доц.

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

## **Разработка математических моделей, алгоритмов, программных и технических средств для повышения эффективности функционирования устройств и систем энергетики**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 19.

*Должностной состав:* Горюнов Владимир Николаевич, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 7, докторов наук: 3.

## **Компьютерное моделирование наноструктур**

*Область знаний:* Химия, новые материалы и химические технологии.

*Численность научного коллектива:* 10.

*Должностной состав:* Мышлявцев Александр Владимирович, руководитель, д-р хим. наук.

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

## **Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в обеспечение повышения тактико-технических характеристик многоцелевых ракетных средств выведения легкого класса для развертывания и поддержания орбитальных группировок малых космических аппаратов**

*Область знаний:* Военные и специальные технологии.

*Численность научного коллектива:* 20.

*Должностной состав:* Шалай Виктор Владимирович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 9, докторов наук: 8.

## **Холодильная и компрессорная техника и технология**

*Область знаний:* Технические и инженерные науки.

*Численность научного коллектива:* 13.

*Должностной состав:* Юша Владимир Леонидович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 6, докторов наук: 7.

## **МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

ООО «12 компания»

ООО «Антех-Энерго»

ООО «Куалитет»

ООО «Научно-исследовательский институт радиоэлектроники и приборостроения»

ООО «Супермодификатор сплавов»

ООО «Опытно конструкторское бюро малые беспилотные аппарата»

ООО «Компрессорные и низкотемпературные технологии»

ООО «ОмЭнергоАудит»

ООО «Липосом»

ООО «СофтПринт»

ООО «ИНТЕХ»

ООО «Новые технологические решения»

ООО «Омский инновационно-технологический центр «Здоровое сердце»

ООО научно-производственное предприятие «Теплый старт»

ООО «Точная электроника»

ООО «Политех-Прибор»  
ООО «Сантрэй»  
ООО «Т-Вижен»  
ООО «АРТ-универсал»  
ООО «ОВОСКОП»  
ООО «Научно – производственное предприятие «Вихрь»  
ООО «Инновационные ИТ-технологии»  
ООО «Научно-производственное предприятие «Астра»  
ООО «Цвет-Сервис»  
ООО «Лаборатория вычислительных технологий»  
ООО «Инновационные технологии в медицине»  
ООО «Научно-производственное объединение «Сибрадиосистемы»  
ООО «Аддамант»  
ООО «Информсреда»  
ООО «Тан-Энерго»  
ООО «ПКМ»  
ООО «КомТерм»  
ООО «Т-Мастер»  
ООО «Политех рециклинг»

## УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

### **Постановление Правительства Российской Федерации № 218**

ОАО «Высокие технологии» (Рег. номер заявки: 02.G25.31.0099)

### **Технологические платформы**

Авиационная мобильность и авиационные технологии  
Интеллектуальная энергетическая система России  
Медицина будущего  
Национальная космическая технологическая платформа  
Национальная суперкомпьютерная технологическая платформа  
Технологии добычи и использования углеводородов

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

ОАО «Акционерная компания по транспорту нефти «Транснефть»  
ОАО «Акционерная компания «Алроса»  
ОАО «Газпром нефть»  
ОАО «Газпром»  
ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей»  
ОАО «Концерн «Морское подводное оружие - Гидроприбор»  
ОАО «Концерн «Созвездие»  
ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»  
ОАО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э.Дзержинского»  
ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П.Королева»  
ФГУП «ГКНПЦ имени М.В.Хруничева»

### **Партнеры организации в реальном секторе экономики**

Филиал «Омское моторостроительное объединение имени П.И. Баранова»  
ФГУП «НПЦ газотурбостроения «Салют»»  
ОАО «Конструкторское бюро транспортного машиностроения»

ОАО «Омский научно-исследовательский институт приборостроения»  
ОАО «Центральный научно-исследовательский институт материалов»  
ОАО «Омское моторостроительное конструкторское бюро»  
ОАО «Сибтранснефтепродукт»  
ОАО «Научно-производственный центр «Полюс»  
ООО «Омский региональный фонд развития приборостроения»  
ОАО «Центральное конструкторское бюро автоматики»  
ОАО «Московское конструкторское бюро «Компас»  
ФГУП Центральный научно-исследовательский институт машиностроения  
ФКП «Нижнетагильский институт испытания металлов»  
ФГУП «Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н.Е. Жуковского»  
ОАО «Концерн «Морское подводное оружие-Гидроприбор»  
ОАО «Омское моторостроительное конструкторское бюро»  
ООО НТК «Криогенная техника»  
ОАО «Высокие технологии»  
ОАО «ЦНИИ «Курс»  
ФГУП «НПЦ газотурбостроения «Салют»  
ОАО «Центральное конструкторское бюро автоматики»  
ЗАО «ПО «Электроточприбор»  
ОАО «Сибирские приборы и системы»  
ЗАО «Компания «КОММЕД»  
ООО «Точная электроника»  
ОАО «Сатурн»  
ОАО «Сургутнефтегаз»  
ООО «Сантрэй»  
ООО «Сибирский лифт»  
ООО «Т-Вижен»  
ООО КСМ «Сибирский железобетон-Тех»  
ООО ПКФ «МираМет»  
ООО НКБ «Герон»  
ООО «Аккорд»  
ООО «ОИТЦ «Здоровое сердце»  
ООО «Метеоприбор»  
ООО «ОСК»  
ООО «КБ Технология»  
ТОО «Метамикс»  
ООО «Электрум»  
ОАО «Омскнефтепроводстрой»  
ООО «ОмЭнергоАудит»  
ООО НПП «Метромед»  
ООО «Энерготехнология»  
ООО «Планета-Центр»  
ООО «ИНТЕХ»  
ООО НПО «ОМИКС»  
ООО «НПП «Сибрезинотехника»  
ФГУП «НПП «Прогресс»  
ООО «АТО»  
ООО «Альянс»  
ООО «Научно-производственная фирма ОМЭК»  
ЗАО «Сатурн-авто»  
ООО «Спецэлектромеханика-Сервис»  
ООО «Центр сертификации»



ООО НПЦ «Динамика»  
ООО «НПК «Термоприбор»  
ФГУП «Радиочастотный центр Сибирского федерального округа»  
ЗАО «НПО «Промэкология»  
ЗАО «ТПК «Сибнефтепродукт»  
ООО «Десо»  
ООО «Астра»  
ОАО МТС  
ОАО ПРП «Омскэнергоремонт»  
ЗАО «Завод Сибгазстройдеталь»  
ООО «Ойл Профиль»  
ОАО «НПП «Эталон»  
ОАО «Ростелеком» Омский филиал  
ООО КСМ «Сибирский железобетон»  
ООО «Омкстройматериалы-2»  
ООО «Завод строительных конструкций-1»  
ООО «Омский завод металлоконструкций»

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

Исследование возможности построения высокоскоростной сети передачи навигационных данных в СВ/КВ диапазоне для морской подвижной службы акватории Северного морского пути. *Объем субсидий: 10 000 тыс. руб.*

Разработка и проектирования энергетических машин объемного действия нового типа с повышено интенсивным теплообменом в зоне рабочих органов. *Объем субсидий: 26 000 тыс. руб.*

Разработка научно-технических решений по селективному определению поврежденных фидеров в сетях с компенсированной нейтралью. *Объем субсидий: 26 400 тыс. руб.*

Разработка принципов построения и методов проектирования многоцелевых спутниковых платформ с аммиачными корректирующими двигательными установками в целях создания маневрирующих малых космических аппаратов военного, социально-экономического и научного назначения. *Объем субсидий: 19 500 тыс. руб.*

Разработка активной бортовой системы спуска отработанных ступеней ракет космического назначения с маршевыми жидкостными ракетными двигателями на основе использования энергетических ресурсов, заключенных в невырабатываемых остатках топлива в баках ступеней. *Объем субсидий: 15 000 тыс. руб.*

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Статистическая система исследования сочетательного закона идентификационного сложения распределений в NF-пространстве (программа для электронно-вычислительных машин)**

*Авторы:* Кобенко Вадим Юрьевич.

*Краткое описание:* Разработка представляет собой программную систему для статистического исследования сочетательного закона идентификационного сложения распределений сигналов в NF-пространстве идентификационных чисел. Программа может быть использована в научно-исследовательских целях при изучении формального аппарата оперирования с распределениями сигналов, в системах управления, контроля и диагностики при статистической обработке результата суммирования нескольких сигналов. Технические требования: операционная система Windows с установленным программным пакетом Lab VIEW 7.1. Программная документация может быть передана с письменного согласия авторов разработки. Шифр: 7.3785.2011 «Разработка теоретических основ и прикладных аспектов идентификационной алгебры сигналов».

*Область применения:* Вычислительная техника.

*Вид охранного документа:* Свидетельство о государственной регистрации.

### **Наноэмульсия с биологически активными веществами (изобретение)**

*Авторы:* Шубенкова Екатерина Гаррьевна, Чжу Ольга Петровна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к фармацевтической, пищевой промышленности, косметологии и ветеринарии, а именно к области создания наноэмульсионных систем, используемых в качестве носителей активных веществ в фармацевтических композициях, а также при производстве пищевых, косметических и ветеринарных продуктов. Наноэмульсия типа вода в масле для трансдермального применения с биологически активными соединениями, содержащая 35–80 % гидрофобной фазы, 1–15 % гидрофильной фазы, поверхностно-активное вещество. В качестве поверхностно-активного вещества используют фосфолипиды природного происхождения с содержанием 5–50 %. В качестве гидрофобной и гидрофильной фаз используют экстракты сырья растительного происхождения в масляном и водо-спиртовом виде соответственно. Нанезмульсия может содержать в качестве гидрофобной части экстракты сырья растительного происхождения на основе персикового или абрикосового, или миндального, или кедрового, или оливкового, или соевого масел, или масла виноградных косточек. Шифр: 4.3218.2011 «Физико-химические основы конструирования и исследование свойств наноразмерных биоструктур».

*Область применения:* Фармацевтическая, пищевая промышленность.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Катализатор обезвреживания диоксида азота (изобретение)**

*Авторы:* Кировская Ираида Алексеевна, Миронова Елена Валерьевна, Нор Полина Евгеньевна, Касатова Ирина Юрьевна, Карпова Елена Олеговна.

*Краткое описание:* Предложен теллурид кадмия, легированный антимином индия, в качестве катализатора восстановления оксида азота.

*Область применения:* Химическая промышленность.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Антифрикционный полимерный композиционный материал (изобретение)**

*Авторы:* Машков Юрий Константинович, Кропотин Олег Витальевич, Кургузова Олеся Александровна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к области материаловедения, в частности к антифрикционным полимерным композиционным материалам, предназначенным для изготовления деталей смазываемых и несмазываемых узлов трения машин и агрегатов. Техническим результатом изобретения является повышение износостойкости и снижение трудоемкости изготовления композиционного материала. Предложен антифрикционный полимерный композиционный материал, включающий (масс.): политетрафторэтилен (86–95), дисульфид молибдена (1,0–2,3), скрытокристаллический графит (1,5–6,0), углеродные нанотрубки (1,0–3,8). Шифр: 7.3061.2011 «Исследование механизмов структурной модификации политетрафторэтилена нано- и микроразмерными наполнителями и оптимизация триботехнических и механических свойств разрабатываемых композиционных материалов».

*Область применения:* Перспективные материалы.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Шкала оценки и мониторинга переоперационного периода у новорожденных детей (программа для электронно-вычислительных машин)**

*Авторы:* Аксельров М.А., Иванов В.Н., Алексеенко С.С., Колмогорова О.Н., Чернышев А.К.

*Краткое описание:* Разработанное программное обеспечение позволяет в динамике оценивать состояние новорожденных и переоперационного риска, а так же получать визуальное векторное представление о течении заболевания и судить об эффективности применяемого метода лечения. На основе статистических данных по историям болезни новорожденных детей, имеющих переоперационный риск возникает необходимость аналитической обработки данных для заключения выводов об эффективности применения современных методов диагностики и лечения применяемых к новорожденным с переоперационным риском. На основании анализа данных



построена «Шкала оценки и мониторинга переоперационного периода у новорожденных детей». Шифр: 7.3837.2011 «Теория фазовых взаимодействий в метрологическом обеспечении объектов наноэлектроники».

*Область применения:* Вычислительная техника.

*Вид охранного документа:* Свидетельство о государственной регистрации.

### **Программа расчета сопротивлений мод колебаний кварцевых резонаторов при нецентральной расположении электродов (программа для электронно-вычислительных машин)**

*Авторы:* Лепетаев Александр Николаевич.

*Краткое описание:* Программа предназначена для расчета динамического сопротивления кварцевого резонатора при возбуждении моды заданной частоты колебаний в конструкции с несимметричным расположением электродов возбуждения. В алгоритме расчета используется уточненная методика расчета сопротивлений, учитывающая градиенты амплитуды колебаний вдоль поверхности пластины резонатора. Программа представляет собой дескрипторный файл пакета FlexPDE (фирмы PDESolutions Inc). Программа выполняет следующие функции: вводит необходимую информацию о конструктивных параметрах кварцевого резонатора (угол первого поворота, угол второго поворота, толщина резонатора в центре, радиус кривизны поверхности, добротность, длина и ширина пластины, толщина и плотность материала электродного покрытия, длина и ширина электрода, угол поворота электрода вокруг оси Y, величина сдвига электрода вдоль его длины, номер гармоники колебаний, частота нужной моды колебаний); на основе введенной информации программа определяет функцию распределения компонент амплитуды колебаний по поверхности пластины резонатора и компоненты вектора поляризации, после чего по уточненным формулам производит расчет активного сопротивления данной моды колебаний, производя интегрирование поляризационного тока по поверхности электрода. Результаты расчетов программа отображает в виде графиков (распределение амплитуды колебаний по поверхности, распределение плотности поляризационного тока, векторное поле тангенциальной компоненты поляризации, векторное поле тангенциальной компоненты смещений). Шифр: 8.4398.2011 «Разработка численно-аналитических методов моделирования двухмодовых колебаний в нелинейных генераторных системах анизотропными пьезоэлектрическими резонаторами».

*Область применения:* Энергетика.

*Вид охранного документа:* Свидетельство о государственной регистрации.

### **Расчет потерь электрической энергии в неизолированных проводах воздушных линий электропередачи с учетом температуры токопроводящих жил – Ом 1.1 (программа для электронно-вычислительных машин)**

*Авторы:* Петрова Елена Владимировна, Гиршин Станислав Сергеевич, Кириченко Александр Николаевич, Бубенчиков Антон Анатольевич, Пачин В.В.

*Краткое описание:* Созданная программа предназначена для расчета потерь электрической энергии в воздушных линиях электропередачи с учетом режимных и климатических факторов. В основе разработанной программы лежит алгоритм расчета, разработанный в филиале ОАО «НТЦ электроэнергетики» под руководством д-ра техн. наук В.Э. Воротницкого. Усовершенствованный в ОмГТУ алгоритм расчета содержит уточненные уравнения для расчета потерь с учетом температуры токопроводящих жил, которые позволяют повысить точность моделирования потерь и качество выбора мероприятий по энергосбережению. Предложенное выражение для аппроксимации температуры провода и корректное задание закона Стефана-Больцмана существенно меняет математическую модель и в разы повышает точность моделирования температуры токоведущих жил при малых токах нагрузки при вариации скорости и направления ветра. Шифр: 7.4794.2011 Разработка многофункционального устройства, повышающего качество электрической энергии».

*Область применения:* Энергетика.

*Вид охранного документа:* Свидетельство о государственной регистрации.

## **Алгоритм определения управляющего воздействия компенсирующего устройства (программа для электронно-вычислительных машин)**

*Авторы:* Долингер Станислав Юрьевич, Лютаревич Александр Геннадьевич, Осипов Дмитрий Сергеевич.

*Краткое описание:* Разработанный алгоритм представляет собой систему управления силовой частью компенсирующего устройства, который использует теорию мгновенной мощности для трехфазной сети, и позволяет с минимальной задержкой времени, производить активную фильтрацию кривой тока, улучшая качество электрической энергии в узлах нагрузки. Применение в данном алгоритме постоянной частоты коммутации силовыми ключами, позволит в аппаратной части уменьшить индуктивность дросселей, тем самым, снизить стоимостные и массогабаритные параметры компенсирующего устройства. Шифр: 7.4794.2011 «Разработка многофункционального устройства, повышающего качество электрической энергии».

*Область применения:* Энергетика.

*Вид охранного документа:* Свидетельство о государственной регистрации.

## **Оптический бриллиантовый рефлектометр (полезная модель)**

*Авторы:* Богачков Игорь Викторович, Овчинников Сергей Владимирович.

*Краткое описание:* Полезная модель относится к оптическим рефлектометрам, позволяющим осуществлять измерение степени натяжения оптического волокна с определением местоположения участков линии, находящихся под механическим напряжением. Оптический рефлектометр может быть использован при прокладке и эксплуатации волоконно-оптических линий связи. Двухчастотный лазер подключен к оптическому разветвителю, который делит излучение на две части. Первая часть, проходя через формирователь импульсов и циркулятор, посредством оптического соединителя вводится в оптическое волокно. Вторая часть, проходя через поляризационный фильтр, подается на оптический разветвитель. Излучение обратного рассеяния через циркулятор поступает на коммутатор, который поочередно подключается к одному из выходов. Излучение с первого выхода коммутатора смешивается с излучением, поступившим с выхода поляризационного фильтра, и затем регистрируется фотоприемником. Излучение со второго выхода коммутатора, проходя через оптический фильтр, регистрируется дополнительным фотоприемником. Сигналы с выходов фотоприемников поступают на вход микропроцессора. Преимуществами полезной модели является сокращение времени измерений по сравнению с аналогами и меньшая стоимость за счет исключения дорогостоящих блоков. «Методы и средства ранней диагностики волоконно-оптических систем передачи». Шифр: 8.3500.2011.

*Область применения:* Электроника.

*Вид охранного документа:* Патент.

## **Способ защиты ячеек комплексных распределительных устройств от дуговых замыканий (изобретение)**

*Авторы:* Горюнов Владимир Николаевич, Клецель Марк Яковлевич, Машрапов Бауыржан Ерболович, Никитин Константин Иванович.

*Краткое описание:* Изобретение относится к электроэнергетике, а именно к технике релейной защиты, и может быть использовано для защиты ячеек комплектных распределительных устройств (КРУ) от дуговых замыканий. Технический результат – уменьшение разрушений при дуговых замыканиях в ячейках КРУ. В данном изобретении измеряют токи в фазах кабеля ячейки, сравнивают их с первой эталонной величиной. Через выдержку времени отключают выключатель кабеля, если эти токи, хотя бы в одной из фаз, больше первой эталонной величины. Дополнительно измеряют токи нулевой последовательности вблизи выводов выключателя и вблизи кабельной воронки со стороны кабеля. Вычисляют разность между ними и сравнивают со второй эталонной величиной, и если эта разность больше ее, то отключают выключатель кабеля без выдержки времени. Экономический эффект – снижение затрат на восстановление ячеек КРУ в результате уменьшения их повреждений при коротких замыканиях. «Развитие фундаментальных основ и алгоритмического обеспечения прогнозирования аварий в электроэнергетических системах» Шифр: 7.2881.2011.

*Область применения:* Энергетика.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

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

### Люминофоры, органические полупроводники (материал)

*Описание:* НИР Разработаны новые гибкие подходы к синтезу люминофоров, а также изучено влияние структуры на их электронные и оптические характеристики, что позволяет синтезировать соединения с заранее заданными свойствами.

*Область применения:* Органические светодиоды, скрытое маркирование, флуоресцентные зонды для биологических исследований.

*Состояние:* Опытный образец.

### Снижение техногенного воздействия пусков ракет космического назначения (РКН) на окружающую среду (технология)

*Описание:* Новизна состоит в технологии извлечения остатков топлива из труднодоступных мест топливных отсеков, в том числе в условиях невесомости на основе подачи в топливные баки горячих газов и газификации невыработанных остатков топлива, дальнейшее использование продуктов газификации для совершения маневров РКН. Преимуществами являются расширение тактико-технических характеристик РКН.

*Область применения:* Ракетно-космическая техника, а также сферы, связанные с использованием углеводородов, например, повышение эффективности энергоустановок, мытье полостей сложной конфигурации от загустевших жидкостей и т.д.

*Состояние:* Научный задел.

### Управление движением отделяющихся частей РКН на атмосферном участке траектории спуска в диапазоне 3–11 Махов (технология)

*Описание:* Новизна заключается в использовании продуктов газификации для управления движением отделяющейся части РКН не за счет газореактивного воздействия, а за счет изменения параметров погранслоя путем вдува в него продуктов газификации. Преимуществом является многократное снижение количества газа на обеспечение управления, расширение диапазонов управляющих моментов и сил.

*Область применения:* Ракетно-космическая и авиационная техника. Управление движением.

*Состояние:* Научный задел.

### Сеть дистанционного мониторинга функционального состояния человека «Кардионика» (технология)

*Описание:* Специальная система наложения ЭКГ-электродов, позволяющая использовать монитор «Кардионика» без участия врачей; получение стандартной ЭКГ в 12 отведениях; эргономичная конструкция монитора в виде корсета без проводов и одноразовых электродов.

*Область применения:* Медицина, диагностика и реабилитация.

*Состояние:* Опытный образец.

### Средневолновая мобильная радиостанция «Нозма СВ» (технология)

*Описание:* Приемопередатчик может использоваться как автономная переносная радиостанция с длительностью автономной работы не менее 8 часов. Возможность работы в режиме приводной радиостанции (NDB). Возможность подключения опционального узла автоматического определения координат ГЛОНАСС GPS. Степень защиты – IP67.

*Область применения:* Судовая морская и речная радиосвязь, загоризонтная связь.

*Состояние:* Организовано опытное производство.

### Радиосистема передачи извещений «Иртыш-3Р» (технология)

*Описание:* Передача данных по беспроводной сети в диапазонах VHF/UHF/ISM/GSM; охват одной системой до 16000 объектов; эстетичный вид объектового оборудования; организация полностью беспроводной системы (приборы и датчики); конкурентная стоимость; входит в Реестр МВД России.

*Область применения:* Системы передачи тревожных и пожарных извещений, телеметрия.

*Состояние:* Организовано промышленное производство.

### **Биологическая рекультивация нефтезагрязненных почв с использованием дождевых червей и микробиологического препарата «Байкал-ЭМ» (технология)**

*Описание:* Изобретение относится к биологической очистке и рекультивации почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. В качестве сорбента нефти используют сапрпель. Сапрпель смешивают с нефтью 1:1. Образовавшийся нефтешлам, обрабатывают микробиологическим препаратом «Байкал ЭМ» с разведением 1:1000. Способ заключается в том, что почву (либо нефть, смешанную с сапрпелем) обрабатывают микробиологическим препаратом «Байкал ЭМ», содержащими нефтеперерабатывающие бактерии рода *Pseudomonas*, *Bacillus*, совместно с биодеструкторами следующего трофического уровня – дождевыми червями. Микробиологический препарат снижает концентрацию нефтепродуктов на 45–50%. За счет переноса червями по периметру и в глубину на своей поверхности и в кишечнике микробиологических препаратов ускоряется процесс перемещения и распространения бактерий, облегчается доступ кислорода в глубокие слои нефтезагрязненной почвы. Способ позволяет активизировать разрушение нефтяного загрязнения микрофлорой, а также способствует рекультивации почв за счет образования в процессе жизнедеятельности червей биогумуса, улучшающего структуру почв. Эффективность очищения 95–98%. Достоинства идеи: высокая эффективность по сравнению с другими методами; концентрация нефтепродуктов в почве при совместном использовании препарата «Байкал ЭМ» и культуры дождевых червей снижается на 97–98%. (подтверждено лабораторными испытаниями); в 7–10 раз ускоряет естественные процессы деструкции и утилизации нефтепродуктов; за вегетационный период 90–120 дней концентрация нефтепродуктов снижается на 90–98%; за 14 дней концентрация нефтепродуктов снижается на 40%; сохраняет способность к биодegradации углеводов в широком диапазоне pH –4,5–8,5 и температур от +10 до +30 °С; дождевые черви сохраняют жизнеспособность в интервале –35 до +35 °С; в отличие от механических способов не приводит к нарушению природных экосистем, не требует перемешивания почвы; может использоваться самостоятельно или в комплексе природоохранных мероприятий; используется для очистки почвы непосредственно на месте загрязнения; технология не требует специального оборудования, для внесения препарата можно использовать пожарные, поливочные машины, самолеты; препарат и способ безвреден для окружающей среды и человека (о чем свидетельствуют результаты биотестирования); низкая стоимость, для рекультивации 1 га нефтезагрязненных почв затрачивается 30 000 руб.; использование местных ресурсов (сапрпель, навозный червь).

*Область применения:* Нефтедобывающая отрасль, нефтеперерабатывающая промышленность, утилизация токсичных отходов

*Состояние:* Опытный образец.

### **Разработка замкнутой математической модели рабочего процесса двухконтурного турбореактивного двигателя и на ее основе методов расчета дроссельных, высотно-скоростных и климатических характеристик (технология)**

*Описание:* Является результатом НИР. Математическая модель, описывающая рабочий процесс авиационного газотурбинного двигателя, не замкнута. Незамкнутая математическая модель имеет множество решений. Для нахождения некоторых решений применяют закон управления, который представляется как закон и программа регулирования двигателя. На основе полученного замыкающего уравнения была сформирована замкнутая математическая модель рабочего процесса двухконтурного турбореактивного двигателя и на ее основе методы расчета дроссельных, высотно-скоростных и климатических характеристик. Проведено экспериментальное исследование.

*Область применения:* Авиация (гражданская, военная), энергетика, судостроение.

*Состояние:* Научный задел.

### **Порошковая проволока (материал)**

*Описание:* Является результатом НИР. Позволяет получать наплавленный металл композиционной структуры, который в состоянии после наплавки должен иметь твердость 385...430 HV, что позволяет обрабатывать его режущим инструментом, а после отпуска (при 500 °С – 2 часа) он приобретает твердость 600...650 HV. Кроме того, металл обладает стабильной структурой и твердо-



стью в сравнении существующими импортными наплавочными материалами, а также не склонен к образованию горячих трещин и не чувствителен к термическому циклу наплавки.

*Область применения:* Нефтегазодобыча. Восстановление и упрочнение запорной арматуры ОАО «Газпром» и АО «Транснефть».

*Состояние:* Научный задел.

### **Облачная система аутентификации пользователей по динамике написания рукописной подписи SignToLogin.com (инновационный продукт)**

*Описание:* Инновационный продукт был получен в результате выполнения более 4-х НИОКР в период с 2008 по 2013 гг. Уникальность технологии аутентификации по рукописным паролям заключается в том, что пользователю невозможно написать одинаковые слова с точностью до пикселя. Эта особенность данной технологии используется для защиты от несанкционированного доступа с помощью муляжей биометрических идентификаторов. Использование инновационной технологии целесообразно в комплексе со стандартной парольной аутентификацией. Как и любая другая биометрическая технология, она возвращает вероятностный результат, который может дать дополнительную информацию о пользователе в спорных ситуациях. В первую очередь, продукт интересен для облачных систем документооборота, так как в этой среде подпись является традиционным средством заверения личности. Помимо информации о том, с какой вероятностью рукописную подпись на документе поставил ваш удаленный партнер, можно будет получать сведения о дате и месте подписания документа, а также о наличии внесенных изменений в подписываемый документ.

*Область применения:* Систем документооборота. Также перспективным являются направления электронной коммерции, системы дистанционного банковского обслуживания, дистанционного образования и др.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Облачная система защиты продукции от фальсификации «ПродМарка» (инновационный продукт)**

*Описание:* Архитектура продукта «ПродМарка» построена на клиент-серверном принципе, то есть база данных продукции и обработчики обращений размещены на сервере владельца системы защиты, а клиенты, в данном случае покупатели, обращаются на сервер из различных коммуникационных сред. После поступления продукции в торговую сеть покупатель приобретает возможность совершения первичных запросов характеристик товара в базу данных производителя, производя в ручном или автоматическом режиме отправку индивидуального номера упаковки в публичный интерфейс системы «ПродМарка». Ответом на запрос является текстово-графическая информация, содержащая наименование, описание, изображение и характеристики товара, служащая двум задачам: начальной идентификации и получения сведений о потребительских свойствах. При совпадении информации, отправленной системой, с информацией, нанесенной на упаковку, покупатель принимает решение о покупке. Непосредственно в момент совершения покупки покупатель отправляет вторичный запрос в базу данных производителя, передавая либо фотографию кассового чека, либо контрольный код, скрытый внутри упаковки товара. После распознавания принятой от покупателя информации система возвращает юридический статус продукта: была ли вскрыта упаковка ранее, или нет, одновременно совершая регистрацию покупки данной единицы продукции, вскрытия упаковки.

*Область применения:* Рынок подакцизных товаров. Применение для защиты любой качественной продукции, если существует вероятность ее подделки.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Создание вторичного ресурса работоспособности твердосплавных инструментов алмазным шлифованием для импортозамещения в сфере инструментального обеспечения предприятий оборонно-промышленного комплекса, машиностроительных предприятий и промышленных предприятий железнодорожного транспорта (технология)**

*Описание:* Является результатом гранта РФФИ №12-08-98030-р\_сибирь\_a. Способ высокопроизводительного шлифования позволяет осуществлять формообразование поверхности твердосплавных пластин с высокой производительностью (интенсивность съема твердого сплава до 5 г/мин) и ресурсом алмазного круга (удельный расход алмазов 0,16 мг алмазов на грамм твердого

сплава). Изобретения подтверждены следующими патентами (Пат. 50903 РФ, МПК В24В27/04. – № 2005127172/22; Заявлено 29.08.05; Оpubл. 27.01.06. Бюл. № 24. – 2 с.: ил. Пат. 62553 РФ, МПК В24В 27/04. – № 2006130631/22; Заявлено 24.08.06; Оpubл. 27.04.07. Бюл. № 12. – 2 с.: ил. Пат. 2359804 РФ, МПК В24В 7/00. – № 2007119523/02; Заявлено 25.05.07; Оpubл. 27.06.09. Бюл. № 18. – 2 с.: ил. Пат. 141462 РФ, МПК G01В 5/08. – № 2014100076/02; Заявлено 09.01.14; Оpubл. 10.06.14. Бюл. № 16. – 2 с.: ил.

*Область применения:* Инструментальное производство предприятий оборонно-промышленного комплекса и промышленных предприятий железнодорожного транспорта.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Шлифование технологически нежестких протяжек (технология)**

*Описание:* Является результатом НИР. Существует несколько вариантов базирования протяжки: установка в центрах; установка в центрах с дополнительным люнетом; установка с помощью цангового патрона и заднего поддерживающего центра. Предлагаемый способ заключается в том, что протяжка базируется и закрепляется в цанговых зажимах, что позволяет уменьшить вылет протяжки и при этом задний центр имеет механизм для обеспечения натяжения протяжки, что позволит увеличить производительность изготовления протяжки.

*Область применения:* Инструментальное производство машиностроительных предприятий оборонно-промышленного комплекса.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Устройство обеспечения качества электроэнергии (инновационный продукт)**

*Описание:* Является результатом НИР. Новизна технических решений заключается в использовании разработанного алгоритма работы системы управления силовой частью устройства обеспечения качества электроэнергии, который может использоваться в сочетании с пассивными компенсирующими устройствами. Применение дискретной модели в системе управления позволяет отказаться от быстрого преобразования Фурье и генерировать сигнал ошибки в сеть с малой задержкой времени. Реализована импульсная модуляция управляющего сигнала с постоянной частотой, что дает возможность использовать пассивные фильтрующие дроссели с меньшей индуктивностью, тем самым делая устройства обеспечения качества электроэнергии более доступными для применения.

*Область применения:* Электроэнергетика, распределительные электрические сети.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Электродвигатель на постоянных магнитах для БПЛА (инновационный продукт)**

*Описание:* Является результатом ОКР. Научная новизна предлагаемых в проекте решений: с целью экономия веса и уменьшения количества деталей и увеличения надежности винтомоторной группы, предложено крепление лопастей винта на переднюю крышку ротора, которая имеет специальную геометрию, данная конструкция позволяет исключить традиционные элементы винтомоторной группы; система охлаждения обмотки статора, радиатор которого расположен во внутренней поверхности и имеет специальную геометрию.

*Область применения:* Силовая установка для беспилотных летательных аппаратов.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Совершенствование методов расчета режимов и снижения потерь энергии в электрических сетях на основе учета температурной зависимости активных сопротивлений (технология)**

*Описание:* Является результатом НИР. Научная новизна предлагаемых в проекте решений: учет температурной зависимости сопротивлений элементов сети при расчете режимов и выборе мероприятий по снижению потерь энергии. Преимущество перед аналогами – повышение точности расчетов и обоснованности выбора энергосберегающих.

*Область применения:* Электроэнергетика.

*Состояние:* Научный задел.



## **Ветрогенераторные установки малой мощности**

*Описание:* Является результатом НИР. Исследование, разработка и вывод на рынок ветроустановок малой мощности (1–5 кВт), ориентированных под малые скорости ветра сибирского региона (1–2 м/с), использование которых будет возможно на территории Омской области. Направления работ – создание ВЭУ различных модификаций: с ротором Савониуса с повышенными энергетическими характеристиками; с двухъярусными роторами Дарье, способными самостоятельно запускаться при малых скоростях ветра; с использованием малогабаритных ветроколес пропеллерного типа с концентратором ветровой энергии; с эффективными концентраторами ветровой энергии позволяющих увеличить скорость ветра в 1,5–2 раза.

*Область применения:* Ветроэнергетика, электроэнергетика.

*Состояние:* Опытный образец.

## **Устройство дистанционного определения расстояния до места повреждения в распределительных электрических сетях (инновационный продукт)**

*Описание:* Является результатом НИР. Научная новизна заключается в использовании метода стоячих волн для определения резонансной частоты поврежденного участка и вычисления расстояния до места повреждения. Преимущества перед аналогами – возможность стационарного и переносного использования, относительная погрешность измерения не более 3%.

*Область применения:* Электроэнергетика.

*Состояние:* Опытный образец.

## **Устройство определения поврежденного присоединения в распределительных электрических сетях при однофазном замыкании на землю (инновационный продукт)**

*Описание:* Является результатом НИР. Научная новизна заключается в использовании наложенной высокочастотной составляющей на ток однофазного замыкания на землю с целью выявления поврежденного присоединения. Преимущества перед аналогами – возможность стационарного и переносного использования, использование радиоканала для передачи данных, минимальное изменение конструкции высоковольтных ячеек при переоборудовании, число контролируемых присоединений не менее 8.

*Область применения:* Электроэнергетика. Распределительные электрические сети.

*Состояние:* Опытный образец.

## **Разработка научно-технических решений по селективному определению поврежденных фидеров в сетях с компенсированной нейтралью (технология)**

*Описание:* Является результатом НИР. Ведется разработка системы управления дугогасительным реактором с функцией определения поврежденного присоединения. Выполнение работ позволит: повысить точность измерения емкости сети при наличии естественного напряжения смещения нейтрали или параллельной работе ДГР и точность резонансной настройки управляемого ДГР; снизить потери, вызванные использованием в существующих системах управления синусоидальных источников непромышленной частоты.

*Область применения:* Электроэнергетика.

*Состояние:* Научный задел.

## **Разработка многоканального анализатора качества электрической энергии (инновационный продукт)**

*Описание:* Является результатом НИР. Разрабатываемый многоканальный измерительно-вычислительный комплекс имеет следующие преимущества и предназначен для выполнения следующих задач: измерения ПКЭ в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 32145-2013; определения действительного виновника ухудшения качества электроэнергии и оценки его доли, вносимой в общее ухудшение ПКЭ; проведения экспериментальных исследований в одно- и трехфазных электрических цепях и сетях промышленных предприятий и электроэнергетических систем с возможностью регистрации информации одновременно в нескольких пунктах сети в реальном времени; исследования и диагностики электромагнитной совместимости различного оборудования в действующих системах электроснабжения; измерения гармонических спектров сим-

метричных составляющих трехфазной системы, измерение комплексных входных сопротивлений электроснабжающей сети и коэффициентов передачи ее отдельных элементов (линий электропередач, трансформаторов, реакторов и др.) на частотах высших гармоник, идентификацию частотных характеристик входного сопротивления и ряда других параметров систем промышленного электроснабжения; измерения токов, мощностей активной, реактивной и полной для всего спектра гармоник. выше возможностями.

*Область применения:* Электроэнергетика.

*Состояние:* Научный задел.

### **Определение интергармонических составляющих тока и напряжения в распределительных сетях систем электроснабжения и реализация технических мероприятий по их подавлению (технология)**

*Описание:* Является результатом НИР. Алгоритмы и модели определения интергармоник тока и напряжения на основе вейвлет-преобразования. Данный подход позволит определить время возникновения несинусоидальных режимов, их длительность, что в конечном итоге повлияет на расчет резонанса в системах электроснабжения и учете дополнительных потерь в токоведущих частях. Реализация разрабатываемых моделей позволит уточнить выбор технических мероприятий для подавления высших гармонических составляющих, что сократит потери мощности и энергии.

*Область применения:* Электроэнергетика, распределительные электрические сети.

*Состояние:* Научный задел.

### **КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА**

Омский государственный технический университет создан 16 ноября 1942 г. как Омский машиностроительный институт путем реорганизации Ворошиловградского вечернего машиностроительного института, который был эвакуирован в Омск в декабре 1941 г. во время Великой Отечественной войны. Первыми студентами Омского машиностроительного были эвакуированные выпускники школ Москвы, Ленинграда, Киева и других городов. На тот период в институте были созданы два факультета: технологический и механический, на которых велось обучение по специальностям: технология машиностроения, инструментальное производство, подъемно-транспортные машины и строительные механизмы, кузнечно-прессовые машины и обработка металлов. В настоящее время в университете обучаются более 13 тыс. студентов дневной, вечерней и заочной формы обучения. В штате университета около 1600 сотрудников, более 800 из которых преподаватели, основная часть которых кандидаты и доктора наук. В университете находится вторая по величине библиотека города Омска. Наиболее известными факультетами ОмГТУ в масштабах страны являются: факультет информационных технологий и компьютерных систем, факультет транспорта, нефти и газа, а также радиотехнический факультет. Выпускники этих факультетов составляют основу кадрового потенциала таких ведущих омских предприятий, как ОАО «Высокие технологии», ОАО им. П.И. Баранова, НПП «Прогресс», ОАО «ОмПО «Иртыш», ОАО ОмПО «Радиозавод им. А.С. Попова», ОАО «Омское машиностроительное конструкторское бюро», «Омское моторостроительное конструкторское бюро», ЗАО «АВА компании», ООО «НПФ «Экотерм», ЗАО «Номбус», ПО «ПОЛЕТ», ОАО «Омский каучук». Более того выпускники этих факультетов востребованы и на федеральном уровне в таких государственных предприятиях как КБ Химмаш (г. Королев), ФГУП ЦАГИ (г. Жуковский), ИПХФ РАН (г. Черноголовка), ФГУП ЦНИИМАШ (г. Королев), Российский Федеральный Ядерный Центр (РФЯЦ-ВНИИТФ) (г. Снежинск, Челябинская обл.), ОАО «Транснефть», ОАО «Газпромнефть», а также в таких коммерческих организациях как, ОАО «Мобильные ТелеСистемы», ОАО «ВымпелКом», ОАО «ТЕЛЕ2-Санкт-Петербург». Основными направлениями ОмГТУ являются: конструкция ракет и космических аппаратов; технологические проблемы формирования конструкций и размерной обработки; технические проблемы создания современных систем радиоэлектроники и приборостроения; математическое моделирование, численные методы и комплексы программ в задачах планирования и организации производства. В настоящее время ОмГТУ выполняет крупный проект по заказу ОАО «Высокие технологии» по созданию высокотехнологичного производства согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218. При этом ОАО «Высокие Технологии», ранее известное как Омский агрегатный завод, является одним из самых значимых отечественных предпри-

ятий в области производства агрегатов для авиационной и ракетной техники, а также жидкостных ракетных двигателей. В этой связи разработанные учеными ОмГТУ инновационные технологии управления движением отделяющихся частей космической ракеты носителя и снижения техногенного воздействия таких ракет на окружающую среду являются весьма актуальными и могут быть востребованы в космической отрасли страны. Кроме того, наиболее весомыми результатами интеллектуальной деятельности университета стали такие практически значимые инновационные продукты как средневолновая мобильная радиостанция «Ноэма СВ», которая может использоваться как автономная переносная радиостанция с возможностью автоматического определения координат ГЛОНАСС и GPS, а также радиосистема «Иртыш-ЗР» для срочных тревожных извещений и телеметрии. Несомненное практическое значение при эксплуатации распределительных электрических сетей имеют такие инновационные разработки, представленные в виде опытных образцов, как устройство дистанционного определения расстояния до места повреждения сети, а также устройство определения поврежденного присоединения в ней при однофазном замыкании на землю. Перспективным инновационным продуктом университета являются облачные системы аутентификации пользователей по динамике написания их рукописной подписи, а также системы защиты продукции от ее фальсификации, что крайне актуально и может быть востребовано для повышения уровня защиты информации при электронном документообороте и электронной торговле.