



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2003—2004

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

- 1.1—1.25 Институт машиностроения и механики
- 2.1—2.38 Институт теплоэнергетики и технической физики
- 3.1—3.26 Институт проблем энергетической эффективности
- 4.1—4.31 Институт электротехники
- 5.1—5.22 Институт электроэнергетики
- 6.1—6.22 Институт автоматики и вычислительной техники
- 7.1—7.45 Институт радиотехники и электроники
- 8.1—8.6 Кафедры при ректорате
- 9.1—9.4 Научный центр МЭИ (ТУ) «Износостойкость»
- 10.1—10.3 НИО «Научный парк МЭИ»
- 11.1—11.14 Инновационно-технологический центр
- 12.1—12.4 Центр высоких технологий

ПРЕДИСЛОВИЕ

Научное управление Московского энергетического института (технического университета) представляет Вашему вниманию очередной, пятый сборник «Научные исследования МЭИ». Он подводит итог работы научно-педагогических коллективов МЭИ в 2003—2004 гг. и выходит в год, когда наш вуз отмечает свой 75-летний юбилей. Теперь сборниками о научных работах в МЭИ охвачено целое десятилетие.

Вместе с ежегодными статистическими сборниками «Наука МЭИ в цифрах» наше традиционное издание делает завершенной картину, отражающую работу МЭИ по организации, проведению и результативности научных исследований. Представленные в издании материалы свидетельствуют о продолжающемся росте числа защищенных кандидатских и докторских диссертаций, о новых направлениях научных исследований, например таких, как наноматериалы и нанотехнологии. Появились новые руководители кафедр и научных направлений. Как всегда, представлен обширный материал по публикациям ученых МЭИ в российской и зарубежной печати и полученным в прошедшие годы объектам интеллектуальной собственности — патентам и свидетельствам на полезные модели.

В этот раз сборник впервые в печатном виде выходит на русском и английском языках, что позволит ознакомиться с представленными в нем материалами более широкому кругу специалистов. Большим сюрпризом для нас стал перевод основного содержания предыдущего издания на китайский язык нашими коллегами из КНР. Как обычно, электронная версия издания на двух языках будет размещена на страничке МЭИ в Internet.

Научное управление МЭИ (ТУ) рассчитывает, что подготовленный в Издательстве МЭИ сборник «Научные исследования МЭИ. 2003—2004» поможет развитию научных контактов ученых и преподавателей МЭИ с коллегами в России и за ее рубежами.

Проректор МЭИ (ТУ) по научной работе

Профессор

С.В. Серебрянников



ИНСТИТУТ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ И МЕХАНИКИ

**Директор
института** Доктор технических наук, профессор
Росляков Павел Васильевич
действительный член Международной
академии наук высшей школы (МАН ВШ)
Тел.: (095) 362-7261
Факс: (095) 362-7428
Эл. почта: ENMIDIR@mpei.ru

Кафедры и подразделения института	<ul style="list-style-type: none"> ■ Кафедра парогенераторостроения (ПГС) 1.3 ■ Кафедра паровых и газовых турбин (ПГТ) .. 1.6 ■ Кафедра гидромеханики и гидравлических машин (ГГМ)..... 1.9 ■ Кафедра динамики и прочности машин (ДПМ) 1.12 ■ Кафедра теоретической механики и мехатроники (Теор.мех.)..... 1.14 ■ Кафедра технологии металлов (Техн.мет.).. 1.17 ■ Кафедра основ конструирования машин (ОКМ) 1.20 ■ Кафедра инженерной графики (ИГ) 1.23 ■ Научно-исследовательский и учебный центр геотермальной энергетики (НУЦ Гео) 1.24
--	---

Тел.: (095) 362-7600, факс: (095) 362-7901,
эл. почта: PGS-all@mpei.ru; PGS@mpei.ru

На кафедре ПГС:
10 преподавателей,
2 научных сотрудника,
2 аспиранта

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Двойнишников Владимир Александрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка математических моделей и программной поддержки оценки, обоснования и принятия технических решений при проектировании паровых котлов**

Профессор Двойнишников В.А.

- **Разработка компьютерных экспертно-диагностических систем паровых котлов и их элементов**

Профессор Двойнишников В.А.

- **Математическое моделирование процессов образования оксидов азота и серы, полициклических ароматических углеводородов при сжигании топлив в энергетических установках**

Профессор Росляков П.В.

- **Разработка и внедрение высокоэкономичных и экологически безопасных технологий сжигания органических топлив**

Профессор Росляков П.В., старший научный сотрудник Молчанов В.А.

- **Разработка компьютерных технологий проектирования энергетического оборудования**

Профессор Изюмов М.А., доцент Князьков В.П.

- **Разработка и внедрение систем непрерывного мониторинга и регулирования вредных выбросов ТЭС в окружающую среду**

Профессор Росляков П.В.

- **Повышение надежности и эффективности работы паровых котлов ТЭС**

Профессор Двойнишников В.А., старший научный сотрудник Молчанов В.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка методов математического моделирования процессов тепломассообмена при сжигании органических топлив
- Разработка и обоснование технических решений и режимных условий по повышению рентабельности работы Рязанской ГРЭС
- Разработка методики и программного обеспечения для расчета выбросов в атмосферу оксидов азота стационарными паровыми и водогрейными котлами при сжигании различных топлив
- Разработка методических указаний по организации контроля газового состава продуктов сгорания стационарных паровых и водогрейных котлов
- Комплекс НИР по обоснованию и экспертизе основных технических проектных решений применительно к топочным устройствам унифицированного ряда газомазутных котлов

- Исследование и разработка алгоритмов функционирования информационно-измерительного комплекса системы непрерывного мониторинга вредных выбросов Казанской ТЭЦ-3
- Разработка технологии создания автоматизированной системы непрерывного мониторинга выбросов энергетических объектов
- Комплекс НИР по обоснованию и экспертизе основных технических и проектных решений применительно к реализациям сбросной схемы сопряжения с ГТУ унифицированного ряда газомазутных котлов среднего давления паропроизводительностью 50, 75, 100 и 160 т/ч
- Разработка технических решений по проблемам организации газового анализа продуктов сгорания и регулирования вредных выбросов в атмосферу
- Комплексное опробование и наладка основного и вспомогательного котельного оборудования Дягилевской ТЭЦ
- Обоснование технических решений по снижению экологического воздействия блоков 800 МВт на окружающую среду и повышению надежности работы их котлов при сжигании газа, мазута и их смесей
- Внедрение электронных режимных карт котлов Дягилевской ТЭЦ
- Разработка малозатратных способов нетрадиционного сжигания топлив, направленных на снижение выбросов оксидов азота
- Расчетно-аналитические исследования рабочих процессов применительно к унифицированному ряду пылеугольных котлов среднего и высокого давления паропроизводительностью 75, 120, 150, 220, 270 и 320 т/ч

■ Основные публикации

- *Росляков П.В., Егорова Л.Е., Закиров И.А., Ионкин И.Л.* Организация контроля газового состава продуктов сгорания стационарных паровых и водогрейных котлов: Методические указания. СО 34.02.320-2003. М.: СПО ОРГРЭС, 2003. 32 с.
- *Росляков П.В.* Проблемы российского топливно-энергетического комплекса // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 20—26.
- *Двойнишников В.А.* Применение компьютерных технологий при разработке и диагностировании паровых котлов и котлов-утилизаторов ПГУ// Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 27—34.
- *Обоснование* и выбор основных проектных решений по котлу Е-160-3,9-440 для ГЭС-1 ОАО «Мосэнерго» / В.А. Двойнишников, М.А. Изюмов, В.М. Супранов и др. // Теплоэнергетика. 2003. № 12. С. 26—32.
- *Цанев С.В., Буров В.Д., Соколова М.А., Изюмов М.А.* Особенности работы основного оборудования в тепловых схемах парагазовых установок с параллельной схемой работы // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 2. С. 3—5.
- *Принципы* построения ИВК системы непрерывного мониторинга и регулирования выбросов ТЭС / П.В. Росляков, И.Л. Ионкин, И.А. Закиров и др. // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 2. С. 8—11.
- *Росляков П.В., Ионкин И.Л., Закиров И.А., Мороховец Ю.Е.* Разработка алгоритмов функционирования ИВК системы непрерывного мониторинга и регулирования выбросов ТЭС // Там же. С. 12—15.
- *Росляков П.В., Ионкин И.Л., Закиров И.А., Егорова Л.Е.* Определение неравномерности полей скоростей и концентраций по высоте дымовой трубы в ТЭС // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 1. С. 7—10.

- *Двойнишников В.А., Князьков В.П., Галков В.А.* Моделирование процесса теплообмена в конвективных поверхностях нагрева с коридорной компоновкой спиральноорребренных труб // Там же. С. 11—15.
- *Двойнишников В.А., Князьков В.П., Галков В.А.* Исследование влияния аэродинамического сопротивления на характеристики течения потока в газоходе с поворотом на 90 градусов // Там же. С. 16—19.
- *Двойнишников В.А., Князьков В.П., Чубенко Е.С., Галков В.А.* Исследование влияния условий теплообмена на тепловосприятие экономайзера котла Е-160-3,9-440 ГМ (П-95) ГЭС-1 ОАО «Мосэнерго» // Там же. С. 20—24.
- *Двойнишников В.А., Князьков В.П., Чубенко Е.С.* Влияние неравномерности температурных и скоростных полей продуктов сгорания на входе в конвективную поверхность нагрева котла на величину ее тепловосприятия // Там же. С. 25—30.
- *Двойнишников В.А., Попов Е.А.* Динамические характеристики котла-утилизатора П-88 ПГУ-325 // Там же. С. 31—36.
- *Князьков В.П., Попов Е.А.* Особенности аэродинамики и теплоотдачи в сверхплотных трубных пучках // Там же. С. 37—41.

■ Партнеры

- ОАО «Машиностроительный завод ЗиО-Подольск», г. Подольск, Моск. обл.
- ОАО «Инжиниринговая компания ЗиОМАР», г. Подольск, Моск. обл.
- АО «Сибэнергомаш» (БКЗ), г. Барнаул
- Белгородский завод энергетического машиностроения (БЗЭМ), г. Белгород
- ОАО «Институт Теплоэнергопроект» (ТЭП), Москва
- ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ОАО ВТИ), Москва
- Особое конструкторское бюро ВТИ (ОКБ ВТИ), Москва
- ОАО «Центральное конструкторское бюро «Энергоремонт», Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ОАО «Рязаньэнерго», г. Рязань
- ОАО «Тюменьэнерго», г. Сургут
- ПЭО «Татэнерго», г. Казань

Тел/факс : (095) 362-7675

На кафедре ПГТ:
18 преподавателей,
16 научных сотрудников,
15 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Грибин Владимир Георгиевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка и оптимизация паротурбинных установок нового поколения на суперкритические параметры пара и новых экономичных энергоблоков для модернизации энергетического оборудования ТЭС России**

Профессор Трояновский Б.М., профессор Костюк А.Г., профессор Грибин В.Г.

- **Разработка методов расчета и исследование парогазовых установок утилизационного типа**

Профессор Трухний А.Д., профессор Грибин В.Г., профессор Богомолова Т.В.

- **Аэродинамическое совершенствование элементов проточной части турбомашин: лопаточных аппаратов, систем парораспределения, входных, выходных и переходных патрубков и уплотнений паровых и газовых турбин самого различного назначения**

Профессор Зарянкин А.Е., профессор Грибин В.Г.

- **Вибрационная диагностика систем парораспределения паровых турбин**

Доцент Касилов В.Ф.

- **Совершенствование качества работы теплообменного оборудования ТЭС, ТЭЦ и АЭС**

Профессор Трухний А.Д.

- **Продление ресурса и повышение надежности паровых турбин**

Профессор Трухний А.Д., профессор Костюк А.Г.

- **Компьютерное моделирование течения в проточной части цилиндров низкого давления мощных паровых турбин**

Профессор Богомолова Т.В.

- **Разработка и совершенствование новых систем регулирования и модернизация существующих САР паротурбинных и газотурбинных установок**

Профессор Булкин А.Е.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка технических и программных средств для вибромониторинга системы парораспределения паровых турбин
- Совершенствование эксплуатации паровых турбин, паротурбинных и парогазовых установок ТЭЦ и ТЭС
- Разработка методов повышения тепловой и электрической мощности и экономичности теплофикационных паровых турбин ТЭЦ России

- Анализ надежности работы лопаток последних ступеней цилиндров низкого давления при малых объемных расходах и увеличенном давлении в конденсаторе
- Разработка методов оценки остаточного ресурса элементов турбин ТЭС и ТЭЦ России
- Экспертиза проектов паротурбинных, газотурбинных и парогазовых установок
- Разработка и исследование новых и модернизация существующих выхлопных патрубков для мощных паровых турбин
- Разработка новых и модернизация существующих регулирующих и стопорных клапанов для паровых турбин различного назначения
- Разработка конструктивных элементов ГТУ и ПТУ, работающих в составе ПГУ утилизационного типа
- Расчет течения в ступенях паровых турбин большой веерности с учетом реальных потерь

■ Основные публикации

- *Трухний А.Д., Корж Д.Д., Лебедева А.И.* Обобщение характеристик усталости роторной стали Р2МА для использования в системе технической диагностики выработки ресурса // Теплоэнергетика. 2003. № 6. С. 16—21.
- *Аметистов Е.В., Воронов В.Н., Трухний А.Д.* Теплоэнергетика и журнал «Теплоэнергетика» // Теплоэнергетика. 2004. № 1. С. 7—8.
- *Загретдинов И.Ш., Костюк А.Г., Трухний А.Д., Дорлжанский П.Р.* Разрушение турбоагрегата 300 МВт Каширской ГРЭС: причины, последствия, выводы // Теплоэнергетика. 2004. № 5. С. 5—15.
- *Костюк А.Г., Трухний А.Д., Ломакин Б.В.* Об условиях перевода паровой турбины Т-250/300-23,5 ТМЗ в режим работы без рабочих лопаток последней ступени // Теплоэнергетика. 2004. № 5. С. 23—30.
- *Костюк А.Г., Трухний А.Д.* Прочность цельнокованных роторов турбин мощностью 200, 300 и 800 МВт производства ЛМЗ при длительном статическом нагружении // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 45—52.
- *Касилов В.Ф., Шарков А.В.* Оценки влияния влажности водяного пара на экономичность выходных патрубков ЦНД паровых турбин // Теплоэнергетика. 2004. № 5. С. 36—41.
- *Зарянкин А.Е., Зарянкин В.А., Симонов Б.П.* Некоторые возможности повышения КПД проточных частей паровых турбин // Теплоэнергетика. 2003. № 6. С. 6—11.
- *Зарянкин А.Е., Россихин С.Ю., Фишер Е.Р., Шалхуб Т.* Исследование течений в периферийной области последних ступеней конденсационных паровых турбин // Тяжелое машиностроение. 2004. № 7. С. 12—16.
- *Использование* противовихревых решеток в выхлопных патрубках паровых турбин / А.Е. Зарянкин, Б.П. Симонов, А.Н. Парамонов и др. // Тяжелое машиностроение. 2003. № 7. С. 2—6.
- *Грибин В.Г., Сенин Д.В.* Расчет характеристик кольцевого диффузора выхлопного патрубка ГТУ // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 1. С. 46—48.
- *Грибин В.Г., Черноштан В.И.* Влияние размеров проточной части на характеристики регулирующего клапана // Арматура. 2004. № 6. С. 10—15.

■ Диссертации

- **Коротков В.В.** Исследование и разработка стопорно-регулирующих клапанов, обладающих повышенной надежностью и низким аэродинамическим сопротивлением: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- **Агапов Р.В.** Экспериментальные исследования образования жидких пленок в элементах турбинных ступеней : Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- **Росихин С.Ю.** Разработка и исследование перфорированных экранов и их влияние на надежность и экономичность последних ступеней цилиндров низкого давления паровых турбин: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- **Коновалов Р.Н.** Экспериментальные исследования расходных и динамических характеристик уплотнений для ступени с полным и парциальным подводом пара: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Ленинградский металлический завод» (ЛМЗ), Санкт-Петербург
- Фирма «Шкода», Чехия
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва

■ Уникальное оборудование

- Экспериментальные паровые и воздушные турбины, не имеющие аналогов в мире
- Экспериментальные центробежные компрессоры с паротурбинным и электроприводом
- Экспериментальные стенды для исследования течения в элементах проточной части турбомшины, сопловых и рабочих решетках, регулирующих клапанах и выходных патрубках
- Экспериментальные стенды для исследования статической прочности элементов турбомшины при разных условиях нагружения
- Экспериментальные стенды для исследования вибрационной надежности турбомашин
- Специальные измерительные системы, которыми оснащены все экспериментальные стенды и системы автоматического управления экспериментом, не имеющие аналогов в мире

Тел.: (095) 362-7117, факс: (095) 362-8938,
эл. почта: ggm@ggm.mpei.ac.ru

На кафедре ГГМ:
19 преподавателей,
2 научных сотрудника,
4 аспиранта

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент
Грибков Александр Михайлович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Фундаментальные исследования в области теоретической гидрогазодинамики и разработка методов описания течений жидкостей и газов с повышенной степенью адекватности реальным процессам**
Профессор Моргунов Г.М.
- **Гидродинамика течений в тонких слоях вязкой жидкости**
Профессор Емцев Б.Т.
- **Разработка новых видов электрогидравлических приводов и их устройств для различных областей применения**
Профессор Голубев В.И.
- **Разработка гидроэнергетических установок повышенной экономичности и надежности**
Профессор Моргунов Г.М., доцент Орахелашвили Б.М.
- **Формирование теоретических основ, исследование и разработка автономных электрогидравлических приводов**
Доцент Зуев Ю.Ю.
- **Исследование физических эффектов и разработка герметичных электронасосов с нетрадиционным энергопреобразованием**
Доцент Зуев Ю.Ю.
- **Исследование характеристик и построение логических схем автоматики на базе элементов струйной техники**
Доцент Давыдов А.И.
- **Разработка высоконадежных счетчиков пожаро- и взрывоопасных сред**
Доцент Зюбин И.А.
- **Исследование влияния работы насосного оборудования и элементов гидравлических систем на надежность функционирования основных технологических циклов ТЭС**

Старший преподаватель Панкратов С.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Научное обоснование методов параметрического синтеза при создании конкурентоспособного оборудования
- Проект автоматизированного гидроагрегата мощностью до 100 кВт
- Разработка методики расчета основных параметров гидравлических распределителей с плоскими золотниками

- Разработка методического обеспечения в рамках проекта «Приборный комплекс для изучения и исследования гидро- и пневмоприводов и систем управления на их основе»
- Разработка, исследование и вопросы регулирования гидравлических передач для ветроэнергетических установок
- Структурно-параметрический синтез ветроэнергетических установок с комплексным применением гидравлического привода

■ Основные публикации

- *Моргунов Г.М.* Математическая модель решения гидродинамической трехмерной обратной задачи для лопастных систем турбомашин // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 10—14.
- *Моргунов Г.М.* Симметрические гидроэлектростанции и проточные части гидротурбин // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 11—19.
- *Моргунов Г.М.* Соотнесение компьютерного моделирования гидрогазодинамических процессов с описанием течений в гидромашинах // Тр. Междунар. науч.-техн. конф. «Современное состояние и перспективы развития гидромашиностроения в XXI в.». СПб.: Нектор, 2003. С. 6—11.
- *Моргунов Г.М.* К проблемам повышения эффективности использования энергии текучих сред // Там же. С. 11—15.
- *Голубев В.И., Зюбин И.А.* Принципы синтеза структур гидравлических трансмиссий для ветроэнергетических установок // Там же. С. 297—300.
- *Зуев Ю.Ю.* Регулируемый герметичный агрегат погружного использования для перекачивания углеводородного сырья // Информ. сб. «Наука и техника на речном транспорте». ЦБНТЦ Минтранса РФ. 2003. № 2. С. 37—39.
- *Голубев В.И., Емцев Б.Т., Зуев Ю.Ю., Моргунов Г.М.* Научно-педагогическая школа кафедры гидромеханики и гидравлических машин // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 35—39.
- *Орахелашвили Б.М., Маркин В.Н.* Гидротурбинное оборудование малых ГЭС // Гидротехническое строительство. 2003. № 9. С. 8—14.
- *Зюбин И.А., Панкратов С.Н.* Применение регулируемых приводов центробежных насосов на насосной станции // Энергослужба предприятия. 2003. № 1. С. 21—24.
- *Соляр С.В., Голубев В.И., Волков С.В.* Улучшение характеристик гидрораспределителя с плоским золотником на упругом подвесе // Вестн. МЭИ. № 6. 2003. С. 144—148.
- *Панкратов С.Н.* Повышение надежности и экономичности при эксплуатации лопастных насосов // Энергослужба предприятия. 2003. № 4. С. 19—23.
- *Голубев В.И., Черкасских С.Н.* Разработка программного обеспечения для моделирования ветроэнергетических установок // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 1. С. 42—45.
- *Орахелашвили Б.М., Фоткин С.Б., Ливинский А.П.* Состояние и пути развития энергетического оборудования малых ГЭС // Горный журн. 2004. Спец. вып. С. 100—102.
- *Зюбин И.А.* Расходомер повышенного ресурса для широкого спектра жидких сред // Гидравлика (наука и дисциплина): Материалы Междунар. науч.-техн. конф. СПб.: Изд-во СПбГПУ. 2004. С. 40—42.
- *Волков А.В., Давыдов А.И., Панкратов С.Н., Поморцев М.Ю.* Экспериментальные исследования влияния кислотно-щелочного показателя pH воды на кавитационные свойства энергетических насосов // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 4. С. 44—47.

- *Панкратов С.Н.* Лопастные насосы в гидросистеме — проблемы выбора и эксплуатации // Энергослужба предприятия. 2004. № 2. С. 33—36.
- *Панкратов С.П., Волков А.В., Поморцев М.Ю.* Причины отказов насосного оборудования на электростанция // Электрон. журн. «Новое в российской электро-энергетике». 2004. № 7. С. 22—28.

■ Патенты

- *Пат. 2232289 РФ.* Гидроэлектростанция / Г.М. Моргунов // БИ. 2004. №19.
- *Пат. 34218 РФ.* Гидроусилитель / В.И. Голубев, И.А. Зюбин, С.В. Соляр // БИ. 2003. № 33.
- *Пат. 34219 РФ.* Гидроусилитель / В.И. Голубев, И.А. Зюбин, С.В. Соляр // БИ. 2003. № 33.
- *Пат. 32125 РФ.* Ветроэнергетическая установка / В.И. Голубев, И.А. Зюбин // БИ. 2004. № 6.
- *Пат. 38851 РФ.* Гидропоршневой возвратно-поступательный насос двойного действия / Ю.А. Петров, П.И. Шпак, В.И. Голубев, П.В. Попов // БИ. 2004. № 19.
- *Пат. 42862 РФ.* Ветроэнергетическая установка / В.И. Голубев, И.А. Зюбин // БИ. 2004. № 35.

■ Диссертации

- *Почернина Н.И.* Численное моделирование турбулентности на характерных режимах течений в каналах гидромашин и гидропневмоагрегатов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

■ Партнеры

- ФГУП Центральный научно-исследовательский институт автоматики и гидравлики (ЦНИИАГ), Москва
- НПО «Гидромаш», Москва
- РНПО «Росучприбор», Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- Фирма «Сигма», Чехия
- Фирма «Фесто», Германия—Австрия
- ЗАО «Фирма МАГИ», Москва
- Фирма «Грундфос», Дания

■ Уникальное оборудование

- Энергокавитационные стенды для исследования гидравлических турбин, обратимых гидромашин и быстроходных насосов
- Стенд для энергетических и динамических исследований гидроприводных систем и механизмов управления объемно-роторных насосов высокого давления
- Стенд для исследования счетчиков количества жидкости и расходомеров
- Стенд для исследования центробежных насосов с регулированием частоты вращения

Тел/факс : (095) 362-7700, факс : (095) 362-8938,
эл. почта: ChirkovVP@mpei.ru

На кафедре ДПМ:
25 преподавателей,
10 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор Чирков Виктор Петрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

□ Механика разрушения

Академик РАН Болотин В.В.

□ Статистическая динамика и безопасность машин и конструкций

Профессор Чирков В.П.

□ Динамика и устойчивость конструкций

Академик РАН Болотин В.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Анализ динамического поведения конструкций при сейсмических воздействиях
- Исследования устойчивости и послекритического поведения деформируемых систем при существенно неконсервативных нагрузках
- Повреждение и разрушение деформируемых тел с учетом факторов окружающей среды
- Разработка методов оценки показателей надежности машин и сооружений при статических и динамических воздействиях
- Оценка надежности конструкций газопроводных систем, эксплуатируемых в сложных климатических и геологических условиях
- Разработка методики оценки работоспособности и остаточного ресурса магистральных газопроводов и сосудов давления по результатам диагностического контроля
- Динамика нелинейных многомассовых систем при импульсных и вибрационных воздействиях

■ Основные публикации

- *Избранные* труды Междунар. конф. «Проблемы надежности машин и конструкций» / Под ред. В.П. Чиркова. М.: Изд-во «Современные тетради», 2003.
- *Bolotin V.V., Trifonov O.V.* Assessment of safety and failure modes for structures under strong seismic and related actions // Computational Stochastic Mechanics. Millpress Rotterdam Netherlands, 2003. P. 67—73.
- *Болотин В.В., Радин В.П., Чирков В.П.* Исследование поведения зданий и сооружений со снижением жесткости при сейсмических воздействиях // Изв. вузов. Строительство. 2003. № 7. С. 6—10.
- *Петровский А.В.* Динамическое поведение двухзвенного неортогонального маятника при непотенциальном нагружении // Изв. РАН. Механика твердого тела. 2003. № 5. С. 137—146.

■ Диссертации

- *Трифонов О.В.* Нелинейное поведение и оценка риска конструкций при интенсивных динамических воздействиях: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2004.
- *Новикова О.В.* Применение метода статистического моделирования для оценки сейсмического риска зданий и сооружений: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Журавлев Д.В.* Применение уточненных методов для расчета на прочность и оценки остаточного ресурса оборудования по подготовке и транспортировке газа: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН), Москва
- Институт машиноведения РАН им. А. А. Благоднарова (ИМАШ), Москва
- Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях (Росэнергоатом), Москва
- Всероссийский научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий (ВНИИГАЗ) ОАО «Газпром», Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н.А. Доллежаля» (ФГУП НИКИЭТ им. Н.А. Доллежаля), Минатом, Москва
- ООО «Техсофт», Москва
- ООО «Интрон-Плюс», Москва

Тел.: (095) 362-7719, (095) 362-7314, факс : (095) 362-7719,
эл. почта: kobrin@termech.mpei.ac.ru,
yurim@termech.mpei.ac.ru

На кафедре Теор. мех.:
16 преподавателей,
1 научный сотрудник,
1 инженер,
6 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор физико-математических наук,
профессор Кобрин Александр Исаакович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Мехатронные системы управления. Возобновляемые источники энергии**

Профессор Кобрин А.И.

- **Движение мобильных роботов и неголономных электромеханических систем**

Профессор Мартыненко Ю.Г., зав. лабораторией Орлов И.В.

- **Динамика чувствительных элементов систем навигации и управления движением**

Профессор Мартыненко Ю.Г., профессор Подалков В.В., доцент Меркурьев И.В.

- **Теория стабильности. Индуктивный метод в задачах математики и механики**

Профессор Кирсанов М.Н.

- **Оптимальное управление и оценивание в динамических системах**

Доцент Меркурьев И.В.

- **Компьютерное моделирование систем связанных тел. Создание компьютерных обучающих и контролирующих программ**

Доцент Осадченко Н.В., доцент Корецкий А.В.

- **Новые наномеханические технологии в целях создания алмазоподобных кремний — углеродных пленок и покрытий**

Зав. лабораторией, кандидат технических наук Шупегин М.Л.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Новые модели, методы и алгоритмы в задачах ориентации и управления мобильными роботами
- Динамика и управление движением мехатронных систем
- Объединенный учебно-научный центр фундаментальных научных проблем и подготовки высококвалифицированных специалистов в области авиации и космонавтики
- Астроинерциальная навигационная система космического аппарата
- Задача комплексирования инерциальных, спутниковых и астроизмерительных навигационных систем космического аппарата по первичным данным
- Автономный мультисенсорный мобильный одноколесный робот. Алгоритмы ориентации, навигации и управления
- Идентификация параметров управляемых мобильных роботов

- Теоретические и экспериментальные исследования режимов управляемой авторотации системы твердых тел

■ Основные публикации

- *Мартыненко Ю.Г., Охоцимский Д.Е.* Новые задачи динамики и управления движением мобильных колесных роботов // Успехи механики. Научно-издательский центр механики при Национальном комитете по теоретической и прикладной механике РАН. 2003. Т. 2. № 1. 44 с.
- *Kobin A.I., Martynenko Yu.G., Lensky A.V.* Stability and control of autonomous motion of gyrowheel. Mathematical simulation and experimental result // 35th Intern. Sympos. on robotics. Paris, March 23–26, 2004. P. 15–20.
- *Merkuriev I.V., Podalkov V.V., Gubarenko S.I.* Influence of gimbals' non-linearity on dynamic and accuracy of micro electro-mechanical gyro // 11th S.-Petersburg Intern. Conf. on Integrated Navigation Systems, 2004. S.-P., 2004. P. 198–201.
- *Меркурьев И.В., Подалков В.В.* Нелинейные эффекты в динамике микромеханического гироскопа // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 5–10.
- *Мартыненко Ю.Г., Орлов И.В.* Программное управление движением телескопического манипулятора на подвижной платформе // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 60–70.
- *Мартыненко Ю.Г.* Применение теории неголономных электромеханических систем к задачам динамики мобильных колесных роботов // Сб. науч. статей, посвященных 125-летию кафедры теоретической механики. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. С. 33–47.
- *Кирсанов М.Н.* Возмущение ускорений и высших производных линейного динамического процесса // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 2. С. 76–82.
- *Кобрин А.И., Чепель Д.М.* Проблема моделирования столкновений роботов футболистов // Там же. С. 86–90.
- *Панкратьева Г.В. Исаенко И.В.* Динамика колесной платформы с парусом // Там же. С. 90–94.
- *Донник А.С., Подалков В.В.* О прецессии стоячих волн колебаний осесимметричной вращающейся оболочки переменной толщины // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 1. С. 65–68.
- *Черенкова, Е.Н., Подалков В.В.* Управление перемещением упругой стрелы манипулятора в заданное положение с учётом поперечных колебаний // Там же. С. 69–73.
- *Воробьев В. А. Меркурьев И.В.* Оценка дрейфа микромеханического гироскопа, вызванного нелинейными деформациями кольцевого резонатора // Там же. С. 73–76.
- *Живов П.Н.* Теоретическая модель выбора закона управления для оптимальной идентификации динамических систем // Там же. С. 77–80.
- *Гавриленко А.Б., Меркурьев И.В.* Разработка алгоритмического и программного обеспечения астронавигационной системы космического аппарата // Там же. С. 84–87.

■ Диссертации

- *Кувыкин В.И.* Влияние магнитного трения на динамику твердого тела в неконтактном подвесе: Дис. ... докт. физ.-мат. наук. М., 2004.
- *Орлов И.В.* Управление движением автономного мобильного телескопического манипулятора: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Гусев Д.М.* Математическое и программное обеспечение задач навигации и управления движением автономных колесных роботов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

- *Сирегар Х.П.* Энергетические затраты при ходьбе антропоморфных роботов: Автореф. дис. ... канд. техн. М., 2003.

■ Партнеры

- Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва
- Институт механики МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва
- Московский институт электромеханики и автоматики, Москва
- Государственное унитарное предприятие «Московское опытно-конструкторское бюро «Марс» (МОКБ «Марс»), Москва
- Федеральный научно-производственный центр ОАО «Раменское приборостроительное конструкторское бюро», г. Раменское, Моск. обл.
- Федеральный научный центр «ЦНИИЭлектроприбор», Санкт-Петербург
- Технологический университет Велизи, Париж, Франция
- Институт гидродинамики университета Тохoku, Япония
- Университет Дзяотун, Шанхай, КНР
- Университет Цинхуа, Пекин, КНР
- Университет г. Энсхеде, Нидерланды

■ Уникальное оборудование

- Оборудование для напыления тонких алмазоподобных пленок
- Макеты мобильных роботов, созданные согласно регламенту международных научно-технических фестивалей «Мобильные роботы»
- Рукоятка для отображения усилий при компьютерном моделировании (виртуальная реальность)
- Пакет программ «Универсальный механизм» для моделирования динамики сложных систем связанных тел
- Бескарданная курсовертикаль для исследования режимов начальной выставки и навигации
- Стенд для исследования динамических и точностных характеристик динамически настраиваемого гироскопа (ДНГ)
- Стенд для исследования процессов передачи и приема информации в многопроцессорных и многозадачных системах реального времени

Тел.: (095) 362-7568, (095) 362-7118, факс: (095) 362-8938,
эл. почта: techmet@mppei.ru

На кафедре Техн. мет.:
17 преподавателей,
2 научных сотрудника,
1 докторант,
7 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Матюнин Вячеслав Михайлович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка методов экспресс-диагностики структурно-механического состояния металла промышленного оборудования**

Профессор Матюнин В.М.

- **Создание автоматизированных приборов для безобразцового контроля физико-механических свойств металла**

Профессор Матюнин В.М.

- **Разработка технологии электронно-лучевой локальной обработки поверхности изделий**

Заведующий научно-исследовательской лабораторией Хохловский А.С.

- **Разработка оборудования и технологии двусторонней одновременной электронно-лучевой и дуговой сварки**

Доцент Драгунов В.К.

- **Разработка комплекса прецизионных технологий электронно-лучевой сварки разнородных материалов**

Доцент Драгунов В.К.

- **Технологии ЭЛС тонкостенных изделий из тугоплавких металлов и сплавов в поли- и монокристаллическом состоянии**

Доцент Новокрещенов В.В.

- **Разработка прецизионных технологий диффузионной сварки уникальных соединений**

Доцент Новокрещенов В.В.

- **Разработка оборудования и технологии автоматической односторонней дуговой сварки металлов больших толщин**

Доцент Бушма В.О., доцент Боровик В.М.

- **Разработка и совершенствование технологии прокатки и калибровки инструмента для производства горячекатаных труб**

Профессор Голубчик Р.М.

- **Контроль и управление технологическим процессом электронно-лучевой сварки и обработки**

Профессор Ластовирия В.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование магнитомеханических характеристик сталей
- Исследование структурно-механического состояния металлоконструкций

- Разработка новых технологий изготовления и восстановления сварных комбинированных конструкций из разнородных сплавов электронным лучом
- Разработка и внедрение в производство способа одновременной двусторонней электронно-лучевой и дуговой сварки сталей и сплавов
- Разработка методов и создание переносных приборов для экспресс-оценки механических свойств металла непосредственно в изделиях
- Разработка прецизионных технологий сборки, сварки и контроля комбинированных диафрагм паровых турбин
- Исследование закономерностей процессов дуговой сварки деталей транспортной техники
- Разработка новых путей для совершенствования промышленного производства горячекатанных труб из легированных сталей
- Исследование влияния технологических факторов на качество сварных соединений из алюминиевого сплава, выполненных ЭЛС

■ Основные публикации

- *Матюнин В.М., Хохловский А.С., Драгунов В.К.* Разработки кафедры технологии металлов МЭИ (ТУ) в области высоких технологий и диагностики материалов // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 45—50.
- *Матюнин В.М.* Методы твердости в диагностике материалов. Состояние, проблемы, перспективы // Заводская лаборатория. 2004. № 6. С. 37—42.
- *Каримбеков М.А., Вигдорович В.Н.* Пример решения проблемы измерения температуры поверхности // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 24—28.
- *Драгунов В.К., Гончаров А.Л., Ветров Н.А.* Особенности сборки и электронно-лучевой сварки комбинированных диафрагм паровых турбин // Сборка в машиностроении, приборостроении. 2003. № 3. С. 9—16.
- *Бушма В.О.* Нагрев пластинчатого электрода протекающим током ДС НПЭ // Прикладная физика. 2003. № 2. С. 41—46.
- *Драгунов В.К.* Особенности технологического процесса изготовления сварных комбинированных роторов из разнородных сталей и сплавов // Сварочное производство. 2003. № 5. С. 15—20.

■ Диссертации

- *Каримбеков М.А.* Физико-технологические основы пленочных термоэлектрических преобразователей измерительного назначения: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003.
- *Поручиков А.В.* Развитие методов испытаний на твердость и определения механических свойств машиностроительных материалов вдавливанием индентора: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Чепурин М.В.* Особенности циклического формоизменения при прошивке заготовок в косовальковых станах разных типов с учетом положения направляющего инструмента в очаге деформации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- ОАО «НПО Энергомаш», г. Химки
- ОАО МКБ «Факел», г. Химки
- Высшая техническая школа г. Констанца, Германия

- Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва
- Институт электросварки им. Е.О. Патона, г. Киев, Украина
- Технический университет, Будапешт, Венгрия
- Физико-технический институт, г. Минск, Беларусь
- Институт машиноведения РАН им. А.П. Благонравова (ИМАШ), Москва
- Государственный научный центр «Научно-производственное объединение по технологии машиностроения» (НПО ЦНИИТмаш), Москва
- АО «Аэроэлектрик», Москва

■ Уникальное оборудование

- Электронно-лучевая установка «Лангепен» для сварки металлов мощностью 45 кВт
- Универсальная испытательная машина «Инстрон» для механических испытаний материалов с программным управлением
- Стационарные и переносные приборы для неразрушающей оперативной оценки физико-механических свойств конструкционных материалов
- Установка диффузионной сварки СВДУ-26М

Тел.: (095) 362-7638, факс: (095) 362-7525,
эл.почта: ОКМ-all@mpei.ru; ОКМ@mpei.ru

На кафедре ОКМ:
15 преподавателей,
1 ведущий программист

Заведующий кафедрой
доцент, кандидат технических наук,
Корж Дмитрий Дмитриевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование работоспособности конструкций электротехнического оборудования при динамических воздействиях**
Профессор Кудрявцев Е.П.
- **Разработка деталей и узлов специального назначения из композиционных и традиционных материалов**
Профессор Николаев В.П.
- **Исследование прочности и надежности элементов конструкций из композитов**
Профессор Николаев В.П.
- **Проектирование оборудования для лабораторных и научных исследований**
Профессор Николаев В.П.
- **Разработка оборудования для химических лабораторий вузов**
Доцент Мороз С.Ф.
- **Создание методов оценки ресурса элементов энергетического оборудования для переменных и стационарных режимов эксплуатации**
Доцент Корж Д.Д.
- **Разработка методологии проектирования технических систем**
Доцент Хорошев А.Н.
- **Разработка и создание научно-методических основ подготовки конструкторов машиностроительного профиля**
Доцент Хорошев А.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка научных подходов создания оперативных систем оценок надежности оборудования электростанций по результатам мониторинга
- Анализ и исследование структурных компонентов лабораторных работ по деталям машин и разработка методологической основы их проведения с применением компьютерных технологий
- Разработка комплексного оснащения лаборатории — класса автоматизированного проектирования по курсу «Основы конструирования»
- Разработка и апробация приспособлений для испытаний кольцевых и трубчатых образцов из армированного композиционного материала на основе полимерной матрицы
- Разработка комплекта оборудования для определения комплекса механических свойств композиционных армированных материалов на основе полимерной матрицы

- Развитие научно-методических исследований в области подготовки инженеров-конструкторов для группы машиностроительных вузов на базе межвузовского центра автоматизированного проектирования
- Разработка общих принципов применения композиционных армированных материалов в энергомашиностроении
- Общие принципы проектирования конструкций из композиционных армированных материалов
- Разработка методического обеспечения по изучению студентами автоматизированного конструирования на базе центра автоматизированного проектирования

■ Основные публикации

- *Трухний А.Д., Корж Д.Д., Лебедева А.И.* Обобщенные характеристики усталости роторной стали Р2МА для использования в системах технической диагностики выработки ресурса // Теплоэнергетика. 2003. № 6. С. 16—21.
- *Корж Д.Д., Мороз С.Ф., Николаев В.П., Хорошев А.Н.* Концептуальные основы обучения студентов активному проектированию // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 40—44.
- *РД 153-34.3-20.672-2002.* Методические указания по проверке гибких проводников линий электропередачи и распределительных устройств на возможность их опасного сближения и схлестывания при коротких замыканиях // Б.Н. Неклепаев, И.П. Крючков, Е.П. Кудрявцев, М.В. Пираторов. М.: СПО ОРГРЭС, 2003. 60 с.
- *Кудрявцев Е.П., Неклепаев Б.Н., Крючков И.П., Пираторов М.В.* Методология оценок колебаний гибких проводников при коротких замыканиях // Электро. 2003. № 6. С. 1—8.
- *Александровский В.Н., Карпов А.А., Мороз С.Ф., Николаев В.П.* Методы определения характеристик прочности и деформативности анизотропных армированных материалов, полученных намоткой // Человеческое измерение в информационном обществе: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Всерос. форум «Образовательная среда — 2003». М.: ВВЦ, 2003. С. 122—123.
- *Кочетов А.А., Корж Д.Д., Пикалов Н.А.* Имитационная модель термонапряженного состояния ротора турбины // Там же. 2003. Т. 2. С. 40—43.
- *Марков К.И., Хорошев Д.А., Хорошев А.Н.* Универсальная программная система поддержки электронных учебных курсов // Компьютеризация процессов обучения и принятия решений // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 1. С. 209—212.
- *Кудрявцев Е.П., Неклепаев Б.Н.* Инженерная методика опасного сближения гибких проводников линий электропередач и распределительных устройств при коротких замыканиях // Электричество. 2003. № 4. С. 2—12.
- *Карпов А.А., Корж Д.Д., Пичугин В.С., Хорошев А.Н.* Материально-техническое и организационно-правовое обеспечение занятий в классе автоматизированного проектирования // Образовательная среда сегодня и завтра: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Москва, 29.09.—02.10.2004). РГИОО. М.: Рособразование, 2004. С. 48—49.
- *Методы* обучения студентов автоматизированному проектированию в современных условиях / А.А. Карпов, Д.Д. Корж, В.С. Пичугин и др. // Там же. С. 169.
- *Николаев В.П., Александровский В.Н., Карпов А.А., Мороз С.Ф.* Комплект приспособлений для испытаний армированных материалов на основе полимерной матрицы // Там же. С. 235—236.
- *Шуклин Ю.А., Корж Д.Д., Орлов К.А.* Проектирование теплотехнического оборудования в среде MathCAD // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 1. С. 96—99.

- *Карпов А.А., Корж Д.Д.* Возможности интегрированных систем проектирования с автоматизированным синтезом графических образов // Там же. С. 104—107.
- *Николаев В.П., Карпов А.А., Корж Д.Д.* Учебные программы и курсы по автоматизированному проектированию // Там же. С. 100—103.
- *Евстигнеев В.Е., Пичугин В.С.* Развитие микролаборатории с мультимедийной поддержкой // Всероссийский форум образования. 2004. С. 218.
- *Артамонов Ю.В., Ханин А.Г., Грибков В.Н., Пичугин В.С.* Лабораторные электропечи пониженного энергопотребления // Всероссийский форум образования. 2004. С. 250.

■ Патенты

- *Пат. 2205455.* Устройство биологической микролаборатории / В.С. Пичугин, В.Е. Евстигнеев, С.К. Сергеев, А.Г. Коробейников. 2003.
- *Пат. 2205456.* Стенд для лабораторных приборов, предназначенных для изучения законов молекулярной физики и термодинамики / В.С. Пичугин, В.Е. Евстигнеев, С.К. Сергеев, С.В. Степанов. 2003.
- *Пат. 2205457.* Устройство мини-лаборатории по электродинамике / В.С. Пичугин, В.Е. Евстигнеев, В.В. Алексеев, В.В. Поливанов. 2003.
- *Пат. 2204865.* Устройство для изучения законов механики / В.С. Пичугин, В.Е. Евстигнеев, С.К. Сергеев, С.В. Степанов. 2003.
- *Пат. 33817.* Весы электротензометрические / В.С. Пичугин, Ю.В. Артамонов, А.Г. Ханин. 2003.
- *Пат. 52941.* Весы учебные лабораторные / В.С. Пичугин, Ю.В. Артамонов, А.Г. Коробейников, А.Г. Ханин. 2003.
- *Пат. 2211088.* Электрический нагреватель / В.С. Пичугин, В.Е. Евстигнеев. 2003.
- *Пат. 2211490* Микролаборатория для химического эксперимента / В.С. Пичугин, В.Е. Евстигнеев. 2003.
- *Пат. 2217800.* Учебная лаборатория для изучения порошковых материалов / В.С. Пичугин, П.П. Честных, О.В. Кучковская, А.А. Карпов. 2003.

■ Партнеры

- Инженерный центр прочности Министерства по атомной энергии (ИЦП МАЭ), Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Координационно-аналитический центр по научно-техническим программам Минобрнауки РФ» (ФГУП «Центр МНТП»), Москва

■ Уникальное оборудование

- Установка для испытания валов сетчатой структуры на кручение
- Комплект приспособлений для испытания образцов из композиционных материалов
- Центр автоматизированного проектирования (ЦАПР ОКМ)

Тел.: (095) 362-7219

На кафедре ИГ:
32 преподавателя

Заведующий кафедрой
профессор кандидат технических наук,
Горнов Александр Олегович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Создание электронных баз данных чертежей машиностроительных и электротехнических изделий**
- **Разработка методики преподавания инженерной графики с учетом естественной познавательной логики**

Профессор Горнов А.О.

Профессор Горнов А.О.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка учебного пособия по курсу «Начертательная геометрия. Инженерная графика» для системы открытого образования.

■ Основные публикации

- *Кауркин В.Н.* О некоторых особенностях выполнения чертежей теплоэнергетического оборудования в системе AutoCAD // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 2. С. 90—93.
- *Горнов А.О.* О непрерывности некоторых понятий в курсе начертательной геометрии // Там же. С. 93—97.
- *Горнов А.О., Сафонова О.Н.* Комплексный анализ геометрической формы детали // Там же. С. 100.
- *Горнов А.О.* Ортогональная проекция окружности, лежащей в плоскости общего положения // Информационные средства и технологии: Тр. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 3. С. 67—71.
- *Очков В.Ф., Кауркин В.Н., Писков В.Н.* О развитии методов изучения энергооборудования с помощью средств компьютерной графики // Там же С. 71—75.
- *Губарев А.Ю., Чახеев Е.Я.* Графическое конструирование выпуклых многогранников, приближенных по форме к реальным техническим объектам // Там же. С. 75—79.
- *Трофимченко С.И.* О двух возможных методиках разработки чертежей в системе ACAD // Там же. С. 79—81.

Тел/факс : (095) 673-5619

В НУЦ Гео:

6 научных сотрудников,

6 инженерно-технических работников

Научный руководитель,
доктор технических наук,
профессор Поваров Олег Алексеевич
Директор,
кандидат технических наук
Семенов Валерий Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Создание комплекса лабораторных и натурных экспериментальных стендов, установок, приборов и проведение фундаментальных исследований в области образования и течения многофазных и многокомпонентных сред**

Профессор Поваров О.А., старший научный сотрудник Семенов В.Н.

- **Разработка и создание оборудования для экологически чистых геотермальных электростанций**

Профессор Поваров О.А.

- **Фундаментальные исследования течений многокомпонентных геотермальных сред в элементах оборудования ГеоЭС**

Профессор Поваров О.А., старший научный сотрудник Семенов В.Н.

- **Исследования физико-химических процессов эрозии-коррозии в двухфазных и многокомпонентных средах и обоснование выбора металлов оборудования ГеоЭС**

Профессор Поваров О.А., старший научный сотрудник Томаров Г.В.

- **Разработка и создание высокоэффективных сепараторов пара для ГеоЭС**

Профессор Поваров О.А.

- **Разработка методов защиты оборудования ТЭС и ГеоЭС от коррозии, эрозии и солеотложений**

Профессор Поваров О.А., старший научный сотрудник Семенов В.Н.,
старший научный сотрудник Томаров Г.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Создание технологий и оборудования для использования геотермальных ресурсов в целях производства электроэнергии
- Экспериментальное исследование в турбине химического состава пара и процессов коррозии
- Изучение образования отложений на поверхностях труб барабанных котлов
- Научно-техническое сопровождение работ по проектированию системы сбора и использования теплоносителя Мутновской ГеоЭС
- Исследование влияния полиаминов на характеристики турбоустановок
- Отработка и совершенствование оборудования системы подготовки пара опытно-промышленной Верхне-Мутновской ГеоЭС

■ Основные публикации

- *Поваров О.А., Доброхотов В.И.* Использование геотермальных ресурсов в энергетике России // Теплоэнергетика. 2003. № 1. С. 2—11.
- *Экология* энергетики / О.А. Поваров, В.Н. Семенов, Г.В. Томаров и др. М.: Издательство МЭИ. 2003. 716 с.
- *Поваров О.А., Томаров Г.В., Никольский А.И., Семенов В.Н.* Современные российские геотермальные энергетические технологии и их эффективность // Теплоэнергетика. 2004. № 6. С. 2—12.
- *Поваров О.А., Семенов В.Н., Томаров Г.В.* Фундаментальные исследования в области геотермальной энергетики // Тр. Междунар. геотермального семинара. П-Камчатский, 2004. С. 112—113.
- *Семенов В.Н., Поваров К.О.* Проблемы надежности и экономичности энергетического оборудования, работающего на геотермальном паре // Там же. С. 44—52.
- *Поваров О.А., Томаров Г.В., Шипков А.А., Поваров К.О.* Поведение примесей при сепарации влаги и фазовых превращениях в технологическом контуре электростанций // Изв. РАН. 2004. № 1. С. 147—159.
- *Семенюк А.В., Поваров К.О.* Исследования турбулентного осаждения мелких частиц на поверхности лопаток турбин ГеоЭС // Теплоэнергетика. 2004. № 6. С. 18—24.
- *Потапов В.В., Подвербный В.М., Поваров К.О.* Химическая обработка и комплексное использование гидротермального теплоносителя // Теплоэнергетика. 2003. № 1. С. 28—36.
- *Потапов В.В., Подвербный В.М., Поваров К.О.* Способы повышения эффективности бинарных энергоблоков ГеоЭС // Теплоэнергетика. 2003. № 10. С. 41—48.
- *Поваров О.А., Семенов В.Н., Томаров Г.В.* Обеспечение надежности и эффективности энергетического оборудования путем повышения эрозионно-коррозионной стойкости металлов // Изв. Академии Промышленной экологии. 2003. № 1. С. 23—42.
- *Семенов В.Н.* Концентрирование примесей в первых каплях конденсата и жидких пленках при расширении пара в турбине с пересечением линии насыщения // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 4. С. 48—51.

■ Диссертации

- *Томаров Г.В.* Повышение надежности и эксплуатационного ресурса энергетического оборудования, работающего в двухфазных и многокомпонентных потоках : Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003.

■ Партнеры

- Электроэнергетический институт (ЭПРИ), Соединенные Штаты Америки
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск
- АО «Геотерм-М», Москва
- АО «Наука», Москва

■ Уникальное оборудование

- Крупномасштабные экспериментальные установки (паровые турбины, сепараторы, теплообменники), превосходящие лучшие мировые образцы
- Натурные экспериментальные стенды для исследования процессов эрозионно-коррозионного износа конструкционных металлов в рабочих средах ГеоЭС
- Лазерные зонды для измерений размера капель влаги и датчики для определения характеристик жидких пленок
- Специальные приборы, устройства и измерительные системы, которыми оснащены экспериментальные установки и натурные стенды, и системы автоматического управления экспериментом, не имеющие мировых аналогов



ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

**Директор
института**

**Доктор технических наук, профессор,
Заслуженный работник высшей школы РФ
Махров Виктор Владимирович
Тел. : (095) 362-7205
Тел/факс: (095) 362-7291; (095) 673-3481
Эл. почта: ITTFDIR-all@mpei. ru**

**Кафедры
института**

- Кафедра технологии воды и топлива (ТВТ)2.3
- Кафедра тепловых электрических станций (ТЭС)..... 2.8
- Кафедра автоматизированных систем управления тепловыми процессами (АСУ ТП) 2.13
- Кафедра теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича (ТОТ) 2.17
- Кафедра котельных установок и экологии энергетики (КУиЭЭ) 2.21
- Кафедра атомных электрических станций (АЭС) 2.25
- Кафедра инженерной теплофизики (ИТФ) ... 2.28
- Кафедра общей физики и ядерного синтеза (ОФИЯС)..... 2.36

Тел. : (095) 362-7608, факс : (095)362-7171,

эл. почта: postman@twf.mpei.ac.ru

На кафедре ТВТ:

14 преподавателей,

23 научных сотрудника,

9 сотрудников учебно-вспомогательного штата,

13 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
лауреат премии Президента РФ,
заслуженный энергетик РФ,
действительный член Международной академии наук высшей школы
Воронов Виктор Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

□ Водно-химические режимы ТЭС и АЭС

Профессор Петрова Т.И.

□ Подготовка воды на ТЭС и переработка высокоминерализованных сточных вод

Ведущий научный сотрудник Васина Л.Г.

□ Мониторинг и системы автоматического химконтроля на ТЭС и АЭС, математическое моделирование химико-технологических процессов

Профессор Воронов В.Н.

□ Топливно-технологические проблемы

Профессор Белосельский Б.С.

□ Разработка автоматизированных компьютерных комплексов для обучения персонала химцехов ТЭС и АЭС

Доцент Очков В.Ф.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Обобщение экспериментальных и промышленных данных по органическим ингибиторам солеотложений для разработки рекомендаций по их использованию в теплообменном оборудовании
- Повышение надежности и экономичности оборудования ТЭС за счет удаления отложений и продуктов коррозии с поверхности пароводяных трактов
- Разработка и внедрение коррекционной обработки воды теплосети в целях снижения скорости коррозии конструкционных материалов и уменьшения количества сточных вод
- Разработка системы мониторинга коррозионной активности среды с использованием вычислительной техники с учетом термоллиза органических соединений
- Информационные услуги, анализ оборудования ТЭЦ и ГРЭС ОЭС Центра и разработка основных мероприятий по повышению надежности работы оборудования
- Разработка тренажера по управлению водно-химическим режимом ТЭС и АЭС
- Разработка программного обеспечения персональных компьютеров для сбора и анализа исходных данных на рабочем месте начальника химического цеха
- Оптимизация химико-технологических процессов ТЭС и АЭС, направленная на разработку технологий с минимальным количеством сточных вод

- Оценка влияния органических соединений в пароводяном тракте на надежность работы оборудования ТЭС
- Разработка способов консервации энергетического оборудования и удаления отложений с теплопередающих поверхностей
- Экспериментальное исследование влияния водно-химических режимов и теплофизических параметров на образование отложений в котлах
- Разработка методики оптимизации водно-химического режима и водоподготовки для экологически безопасных ТЭС на твердом топливе
- Разработка алгоритмов к первой редакции технического проекта СКУ ВХР I и II контуров применительно к третьему энергоблоку Калининской АЭС
- Создание электронных баз данных для хранения и организации применения результатов работ по созданию свободно доступных программных комплексов и тренажеров учебного назначения
- Разработка концепции и программно-методического обеспечения электронной поддержки учебно-методических комплексов и учебных тренажеров в системе распределенного электронного обучения
- Создание методической и расчетной базы для технико-экономической оценки вариантов реконструкции водоподготовительных установок различных типов на основе мембранных и противоточных технологий с использованием сетевых расчетов
- Исследование физико-химических процессов, построение логических моделей этих процессов и создание обучающих программ на их основе для обучения и тренировки персонала ВПУ ГЭС-1
- Создание комплекса компьютерных программ для обучения и тренировки персонала химического цеха ТЭЦ-1 ПО «Норильскэнерго»
- Развитие и организация применения через систему образовательных порталов инструментального программного обеспечения с открытым программным кодом для создания учебно-методических комплексов территориально распределенных образовательных ресурсов, предназначенных для изучения учебных дисциплин в СОО
- Разработка мероприятий по снижению скорости коррозии оборудования в присутствии органических примесей
- Оптимизация структуры и технологических параметров водоподготовительных установок ТЭС
- Использование новых типов коагулянтов применительно к условиям работы осветлителей на ТЭС

■ Основные публикации

- *Петрова Т.И., Фурунжиева А.В.* Исследование влияния уксусной кислоты на скорость коррозии латуни при различных водно-химических режимах // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 19—23.
- *Effect* of Cycle Chemistry on Generation of Corrosion Environment in Steam Turbines and Occurrence of Corrosion Processes / T.I. Petrova, O.A. Povarov, V.N. Semenov et al // Paper presented at the Seventh Intern. Conf. on Cycle Chemistry in Fossil Plants, June 3—5, 2003, Houston, TX, USA. P. 647—657.
- *Baseline* and IES Performance of a Direct-Fired Desiccant Dehumidification Unit Under Various Environmental Conditions / A.Yu. Petrov, A. Zaltash, E.A. Vineyard et al // Proc. of the 2003 Annual ASHRAE Meeting, June 27—July 02, 2003, Kansas City, Missouri, USA. Paper KC-03-5-2. Available at 2003 Meeting Proc. CD. P. 565—571.
- *Laboratory* Research on Integrated Energy Systems (IES) / A. Zaltash, A.Yu. Petrov, D.T. Rizy // Proc. of the 21st Intern. Congress of Refrigeration, August 17—22, 2003, Washington, DC, USA. Paper ICR0203. Available at 2003 Conf. Proc. CD. P. 541—548.

- *Environmental* Aspects of Operation of Various Gas Microturbines / A. Zaltash, A.Yu. Petrov, D.T. Rzy et al // Proc. of the 20th Intern. Pittsburgh Coal Conf. «Coal — Energy and Environment», September 15—19, 2003, Pittsburgh, PA, USA. Paper CT. 5. Available at 2003 Conf. Proc. CD. P. 522—530.
- **Применение** пленкообразующего амина для консервации теплотехнического оборудования на ТЭЦ-23 ОАО «Мосэнерго» / Т.И. Петрова, В.А. Рыженков, А.В. Куршаков и др. // Теплоэнергетика. 2003. № 9. С. 56—60.
- **Эндрухина О.В., Воронов В.Н.** Математическое моделирование водно-химического режима ТЭС в нестационарных режимах // Теплоэнергетика. 2003. № 7. С. 63—66.
- **Анализ** изотерм ионного обмена с использованием пакета программ Mathcad / В.Ф. Очков, А.П. Пильщиков, А.П. Солодов, Ю.В. Чудова // Теплоэнергетика. 2003. № 7. С. 13—18.
- **Mathcad:** от графика к формуле, от расчета на компьютере к расчету в Интернет / В.Ф. Очков // Exponenta Pro. 2003. № 4. С. 84—85.
- **Основные** закономерности ограничения накипеобразования с помощью антинакипинов / А.В. Богловский, А.В. Горбунов, В.Е. Серов, Б.В. Талалаев // Материалы конф. «Современные технологии водоподготовки и защиты оборудования от коррозии и накипеобразования». М., 2003. С. 25—28.
- **Богловский А.В., Васина Л.Г.** Совершенствование водно-химических режимов дистилляционных опреснительных установок // Тр. Междунар. науч.-практ. семинара «Мир воды — 2003». Обнинск, 12—14мая, 2003. С. 33—34.
- **Исследование** интенсивности коррозии в многоступенчатых испарительных установках / А.С. Седлов, А.В. Богловский, А.А. Зонов, К.А. Лунин // Материалы межрегиональной конф. «Повышение эффективности производства электроэнергии». Новочеркасск, 2003. С. 182—184.
- **Основные** закономерности ограничения накипеобразования с помощью антинакипинов и опыт внедрения технологии коррекционной обработки воды реагентом ПАФ-13А / А.В. Богловский, А.В. Горбунов, В.Е. Серов и др. // Новости теплоснабжения. 2003. № 11. С. 42—46.
- **Влияние** модуля основности коагулянта и стабильности воды при выборе оптимального режима коагуляции / Л.Г. Васина, В.Л. Меньшикова, Л.С. Крылова, А.В. Евсютин // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Технология очистки воды «Техновод-2004». Новочеркасск, 2004. С. 136—140.
- **Закономерности** накипеобразования в водогрейном оборудовании систем теплоснабжения / А.В. Богловский, Ю.В. Балабан-Ирменин, Л.Г. Васина, А.М. Рубашов // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 3. С. 10—16.
- **Коррозия** стали в условиях работы испарительных установок / А.С. Седлов, А.В. Богловский, К.А. Лунин, А.А. Зонов // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 1. С. 86—88.
- **Петрова Т.И., Фурунжиева А.В.** Использование хеламин на тепловых электростанциях с барабанными котлами // Там же. С. 3—9.
- **Александров А.А., Орлов К.А., Очков В.Ф.** Исследование схем парогазовых установок с впрыском водяного пара в газовый тракт на основе разработанных прикладных программ по свойствам рабочих тел ПГУ // Новое в российской электроэнергетике. 2004. № 4. С. 28—37.
- **Компьютерная** программа «Видеосюжеты по технике безопасности» / Г.Ю. Кондакова, Ю.Г. Кондратьев, К.А. Орлов и др. // Энергетик. 2004. № 6. С. 25—33.
- **Очков В.Ф.** Открытые расчеты процессов водоподготовки в интернете // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 3. С. 72—73.

- *Очков В.Ф.* О кнопке Submin из набора WebControls пакета Mathcad или сетевая и несетевая псевдоанимация в среде Mathcad // Exponenta Pro. 2004. № 1. С. 88—90.
- *Очков В.Ф.* Математические пакеты: От натурального хозяйства к товарному производству через Интернет // КомпьютерПресс. 2004. № 5. С. 172—173.
- *Очков В.Ф.* Mathcad Application Server: новые возможности в сфере открытого образования // Единая образовательная информационная среда. 2004. № 3. С. 54—57.
- *Влияние* уксусной кислоты на загрязнение насыщенного пара сульфатами и хлоридами / Т.И. Петрова, С. Видойкович, А.А. Зонов, А.Ю. Петров // Теплоэнергетика. 2004. № 7. С. 15—18.
- *Petrova T.I., Furunzhieva A.V.* Effect of Acetic Acid on Mass Transfer of Copper Corrosion Products in Fossil Power Plant Cycle // Intern. Conf. on the Properties of Water and Steam. Kyoto, Japan. August 29—Sept. 3. 2004. С. 321—328.

■ Диссертации

- *Паули Е.В.* Исследование совместного влияния ВХР и теплоэнергетических факторов на надежность работы энергетического оборудования электростанций: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Веселовская Е.В.* Повышение эксплуатационных и экологических показателей ТЭС с комплексным использованием сорбционных технологий: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003.
- *Русакова М.В.* Исследование процессов и разработка технологии переработки ванадийсодержащих шламов ТЭС в целях их утилизации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Орлов К.А.* Исследование схем парогазовых установок на основе разработанных прикладных программ по свойствам рабочих тел: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Фурунжиева А.В.* Использование органических соединений для оптимизации водно-химического режима тепловых электростанций с барабанными котлами: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Мосэнерго», Москва
- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт атомного машиностроения» (ГУП ВНИИАМ), Москва
- ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ОАО ВТИ), Москва
- Исследовательский институт электроэнергетики (ЭПРИ), г. Пало-Альто, штат Калифорния, США
- Оак-Риджская национальная лаборатория, г. Оак-Ридж, штат Теннесси США
- ОАО «Калужский турбинный завод» (ОАО КТЗ), г. Калуга
- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва
- ОАО «Фирма ОРГРЭС», Москва
- ТЭЦ-21, 22, 23, 25, 28, ГРЭС-4 ОАО «Мосэнерго», Москва
- Алексинская ТЭЦ, ОАО «Тулэнерго», г. Алексин
- Первомайская ТЭЦ, ОАО «Тулэнерго», г. Первомайск
- ОАО «Тверьэнерго», г. Тверь
- Центральный котлотурбинный институт им. И.И. Ползунова (ЦКТИ), Санкт-Петербург
- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт атомных электростанций» (ГУП ВНИИАЭС), Москва

- Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский физико-технический институт им. Л.Я. Карпова (ГУП НИФТИ), Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н.А. Доллежаля» (ФГУП НИКИЭТ им. Н.А. Доллежаля), Минатом, Москва
- Электрогорский научно-исследовательский центр Всероссийского научно-исследовательского института АЭС (ЭНИЦ ВНИИАЭС), г. Электрогорск, Моск. обл.

■ Уникальное оборудование

- Приборы для определения микроконцентраций примесей в воде:
 - ионный хроматограф фирмы «Dionex», США;
 - атомно-абсорбционный спектрофотометр «AAS-2», Германия;
 - определитель натрия фирмы «Orion», США.
- Установки для изучения скорости коррозии конструкционных материалов, поведения примесей в воде и паре при эксплуатационных параметрах энергетического оборудования.
- Стенд СХТМ
- Стенд по изучению образования отложений

Тел. : (095) 362-7157, факс: (095) 362-7990,
эл. почта: sedlov@hps.mpei.ac.ru,
адрес в Интернете: www-hps.mpei.ac.ru

На кафедре ТЭС:
19 преподавателей,
14 научных сотрудников,
13 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор Седлов Анатолий Степанович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Малоотходные технологии водоподготовки и переработки сточных вод на основе термохимического метода обессоливания**
Профессор Седлов А.С.
- **Разработка схем и оборудования термической водоподготовки**
Профессор Седлов А.С.
- **Разработка энерго- и ресурсосберегающих технологий на ТЭС**
Профессор Седлов А.С.
- **Разработка и оптимизация схем и параметров газотурбинных и парогазовых ТЭС**
Доцент Буров В.Д.
- **Исследование экономической эффективности инвестиций при разработке ТЭС**
Доцент Буров В.Д.
- **Исследование вопросов применения газопоршневых установок в энергетике**
Доцент Буров В.Д.
- **Оптимизация схем, параметров и профиля оборудования ТЭС и АЭС**
Профессор Тишин С.Г.
- **Оптимизация режимов работы ТЭС**
Доцент Ильин Е.Т.
- **Разработка метода автоматизированного контроля эксплуатационного состояния оборудования ТЭС**

Доцент Дорохов Е.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка и создание программного продукта расчета платежей за загрязнение окружающей природной среды при сбросе сточных вод применительно к условиям ТЭЦ-21 филиала ОАО «Мосэнерго»
- Анализ отечественного и зарубежного опыта и разработка рекомендаций по выбору и обоснованию направлений перспективного энергетического строительства с учетом политики в области энергосбережения и повышения экологической эффективности
- Анализ и обобщение основных направлений защиты воздушного бассейна при создании энерготехнологических комплексов на базе экологически чистых ТЭС на органическом топливе
- Разработка технических предложений по оптимизации работы реконструируемых схем ВПУ ТЭЦ-11 филиала ОАО «Мосэнерго»
- Экологическая и экономическая оценка методов водоподготовки для энергетических котлов различных параметров

- Исследование теплообмена и разработка методики теплового расчета испарителей при закритической минерализации концентрата
- Исследование водно-химического режима и разработка технических предложений по оптимизации водоподготовительной установки МЭС-60 в составе ТЭЦ-28 ОАО «Мосэнерго»
- Тепловые испытания паровых турбоустановок ПТ-65-130 ст. № 3,4,5,6
- Расчет и оптимизация схем теплоснабжения с применением ТНУ
- Оказание услуг по подготовке Программы энергосбережения ОАО «Мосэнерго» на 2005 г. с перспективой до 2020 г.
- Выполнение контрольных измерений параметров тепловой схемы турбоустановок энергоблоков Калининской АЭС в контрольных режимах работы для получения параметров, которые не измеряются, и показателей, характеризующих энергетическую эффективность оборудования с разработкой рекомендаций по повышению экономичности турбоустановок
- Разработка технических предложений и рекомендаций по сокращению потребления воды и количества сточных вод на ТЭЦ-23
- Оценка влияния качества природного рассола на эффективность регенерации На-катионитовых фильтров и разработка технических предложений по минимизации хлоридных сбросов
- Разработка и создание нового унифицированного высокоточного магнитного указателя уровня для сосудов под давлением
- Разработка отзыва на отчетные материалы ОАО «ИК ЗЮМАР» по техническому проекту котла-утилизатора для ПГУ-325
- Разработка технических предложений по профилю тепловой схемы парогазового блока №2 для реконструкции Тюменской ТЭЦ-1
- Разработка технических предложений по повышению экономичности работы теплоэнергетического оборудования для производства электроэнергии и тепла
- Исследование показателей газотурбинной ТЭС с подготовкой обессоленной воды
- Выбор основных технических решений и расчет технико-экономических показателей газотурбинной ТЭЦ мощностью 10 МВт
- Расчет вариантов тепловых схем парогазовых ТЭЦ на базе ПГУ-16ПЭР
- Расчет основных ресурсов и оценка эффективности инвестиций строительства Двуреченской газотурбинной ТЭС
- Исследование структуры и параметров парогазовых ТЭС с одноконтурными котлами-утилизаторами
- Анализ и исследование проблемы эффективности применения парогазовой технологии на примере ТЭЦ МЭИ

■ Основные публикации

- **Проблемы** утилизации шламов предочистки ТЭС и возможные пути ее решения / А.В. Бессмертных, Р.Р. Григорьянц, В.И. Мирошниченко и др. // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 1. С. 33—37.
- **Седлов А.С., Шкондин Ю.А., Агапов Р.В.** Применение испарителей повышенной экономичности в схемах многоступенчатых испарительных установок // Электрон. журн. «Новое в российской электроэнергетике». 2003. № 3. С. 5—18.
- **Перспективные** схемы установок термического обессоливания воды для ПГУ ТЭС и их сравнение по эффективности использования теплоты / А.С. Седлов, В.Ф. Жидких, А.Г. Алексеев и др. // Электрон. журн. «Новое в российской электроэнергетике». 2003. № 12. С. 18—25.

- *Опыт* освоения испарительной установки для подготовки добавочной воды на Северо-Западной ТЭЦ / А.Я. Копсов, Р.И. Костюк, И.Н. Писковацкови др. // Электр. станции. 2003. № 12. С. 46—51.
- *Технико-экономическое* сравнение схем водоподготовительных установок ПГУ ТЭС / А.С. Седлов, А.Г. Алексеев, Е.Н. Потапкина и др. // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 4. С. 20—24.
- *Шищенко В.В., Хазиахметова Д.Р.* Малоотходная технология умягчения и обессоливания регенерационных сточных вод ионообменных установок // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 4. С. 40—42.
- *Коррозия* стали в условиях работы многоступенчатых испарительных установок / А.С. Седлов, А.В. Богловский, К.А. Лунин, А.А. Зонов // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 1. С. 86—88.
- *Агапов Р.В., Седлов А.С., Кузма-Кичта Ю.А.* Исследование теплообмена при кипении водных растворов и уточнение методики расчета испарителей кипящего типа // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 67—71.
- *Цанев С.В., Буров В.Д., Торжков В.Е.* Эффективность использования дожигания топлива в схемах ПГУ-КЭС с одноконтурными котлами-утилизаторами // Газотурбинные технологии. 2003. № 1. С. 2—6.
- *Эффективность* применения ПГУ для техперевооружения паротурбинных ТЭЦ на докритических параметрах / В.Д. Буров, С.В. Цанев, В.Е. Торжков, К.А. Васюкович // Материалы IV Рос. науч.-техн. конф. «Энергосбережение в городском хозяйстве, энергетике, промышленности». Ульяновск, 2003. С. 28—31.
- *Особенности* разработки ПГУ-ТЭЦ на базе российских конверсионных газовых турбин / В.Д. Буров, С.В. Цанев, Н.Г. Кузнецов, Ш.Р. Якупов // Там же. С. 32—35.
- *Методика* оценки тепловой экономичности энергокомплексов с использованием ПГУ и вторичных ресурсов / В.Д. Буров, С.В. Цанев, О.А. Штык, М.А. Соколова // Тез. докл. Междунар. науч.-техн. конф. «Состояние и перспективы развития электро-технологии». Иваново, 2003. Т. 1. С. 166.
- *Техперевооружение* ТЭЦ с использованием парогазового блока утилизационного типа / В.Д. Буров, С.В. Цанев, А.А. Дудолин, Я.Ю. Сигидов // Там же. С. 167.
- *Цанев С.В., Буров В.Д., Соколова М.А.* Парогазовые установки с параллельной схемой работы на докритических параметрах пара // Газотурбинные технологии. 2003. № 3. С. 2—5.
- *Особенности* работы основного оборудования в тепловых схемах парогазовых установок с параллельной схемой работы / С.В. Цанев, В.Д. Буров, М.А. Соколова, М.А. Изюмов // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 2. С. 3—5.
- *Цанев С.В., Буров В.Д., Ремезов А.Н.* Газотурбинные и парогазовые тепловые электростанции. М.: Издательство МЭИ, 2003. 580 с.
- *Буров В.Д., Зензин А.В.* Исследование характеристик парогазовых КЭС малой мощности // Материалы I Нижневолжской науч.-практ. конф. «Энергосбережение и энергообеспечение на базе возобновляемых источников энергии и нетрадиционных технологий». Волжский, 2003. Т. 2. С. 24—27.
- *Буров В.Д., Кузнецов Н.Г., Якупов Ш.Р.* Разработка тепловых схем газотурбинных ТЭС с опреснительными установками // Материалы IV Междунар. конф. «Повышение эффективности производства электроэнергии». Новочеркасск, 2003. С. 56—59.
- *Буров В.Д., Дудолин А.А., Галас И.В.* Оценка показателей тепловой экономичности парогазовых ТЭЦ утилизационного типа с учетом климатических условий // Там же. С. 31—33.
- *Буров В.Д., Дудолин А.А., Дудко А.П.* Особенности определения годовых показателей тепловой экономичности парогазовых теплоэлектроцентралей // Повышение

эффективности работы энергетических систем: Тр. ИГЭУ. Вып. 6. М.: Энергоатомиздат, 2003. С. 29—36.

- *Оценка* технико-экономической эффективности модернизации ГТУ-ТЭС с использованием парогазовой технологии / В.В. Макаревич, В.Д. Буров, В.Е. Торжков и др. // Газотурбинные технологии. 2004. № 1. С. 2—7.
- *Цанев С.В., Буров В.Д., Торжков В.Е.* Вопросы выбора параметров пара парогазовой установки с котлом-утилизатором одного давления // Электр. станции. 2004. № 2. С. 9—18.
- *Буров В.Д.* Газотурбинные и газопоршневые энергетические установки малой мощности // Горный журнал. 2004. Спецвыпуск. С. 87—89.
- *Буров В.Д., Соколова М.А., Кузнецов Н.Г.* Газотурбинные и парогазовые ТЭС с подготовкой обессоленной воды на базе ГТУ конверсионного типа // 51 Науч.-техн. сессия по проблемам газовых турбин: Тез. докл. М.: ОАО «ВТИ», 2004. С. 66—69.
- *Особенности* применения авиаприводных ГТУ на электростанциях / С.В. Цанев, В.Д. Буров, В.Е. Торжков, Ш.Р. Якупов // Там же. С. 132—136.

■ Диссертации

- *Торжков В.Е.* Исследование и оптимизация характеристик парогазовых КЭС малой и средней мощности с одноконтурными котлами-утилизаторами: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Агапов Р.В.* Исследование эффективности схем МИУ с испарителями различных типов при концентрировании многокомпонентных растворов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Соколова М.А.* Исследование структуры и режимов эксплуатации ПГУ с параллельной схемой работы на докритических параметрах пара: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Карцев А.С.* Исследование влияния минерализации на гидродинамику и теплообмен в испарителях кипящего типа: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Мелинова Л.В.* Исследование, разработка и совершенствование термодистилляционных опреснительных комплексов для ТЭС: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Галас И.В.* Разработка, исследование и внедрение технологических и конструктивных мероприятий по обеспечению экологической безопасности, эксплуатационной надежности и экономичности теплоэнергетического оборудования: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Лунин К.А.* Исследование и оптимизация многоступенчатых испарительных установок с учетом коррозии поверхностей нагрева: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Дудолин А.А.* Исследование влияния климатических условий и типа ГТУ на выбор структуры тепловых схем парогазовых ТЭЦ утилизационного типа: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ГРЭС-3, ГРЭС-24, ТЭЦ-8, 11, 21, 22, 23, 25, 26, 28 ОАО «Мосэнерго», Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- Штутгартский университет, г. Штутгарт, Германия
- ПЭО «Татэнерго», г. Казань
- ОАО «Мордовэнерго», г. Саранск
- ОАО «Смоленскэнерго», г. Смоленск
- ОАО «Белгородэнерго», г. Белгород

- ООО «Сименс», Москва
- Институт Мосэнергопроект, Москва
- ЗАО «МР-Энерго-Строй», Москва
- ОАО «Машиностроительный завод. ЗиО-Подольск», г. Подольск, Моск. обл.
- ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ОАО ВТИ), Москва
- Технический университет, г. Берлин, Германия
- ЗАО «Промышленно-финансовая группа «АвиаРус-21», Москва
- ОАО «Компания «ЭМК-Инжиниринг», Москва
- ОАО «НПО Сатурн», г. Рыбинск
- Объединенный институт высоких температур РАН, Москва
- ОАО «Авиадвигатель», г. Пермь
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-производственное предприятие «Мотор» (ФГУП НПП «Мотор»), г. Уфа
- ЗАО «НПО ВНИИЭФ-Волгогаз», г. Саров
- ОАО «Калужский турбинный завод», г. Калуга
- ОАО ТКЗ «Красный котельщик», г. Таганрог
- Международный союз машиностроителей, Москва
- Конаковская ГРЭС, г. Конаково
- ОАО «Фирма ОРГРЭС», Москва
- ММПП «Салют»
- Институт Теплоэлектропроект, Москва
- ГУП «Мостеплоэнерго», Москва

Тел. : (095) 362-7029,

факс : (095) 362-7720,

эл. почта: ASUTP-all@mpei.ru, ASUTP@mpei.ru,

адрес в Интернете: <http://acswww.mpei.ac.ru>

На кафедре АСУ ТП:

26 преподавателей,

11 научных сотрудников,

25 аспирантов

Заведующий кафедрой

доктор технических наук, профессор,

действительный член Инженерной академии Армении

Аракелян Эдик Койрунович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка концепции создания и модернизации интегрированных АСУ электростанций на базе современных технических средств**

Профессор Аракелян Э.К., профессор Панько М.А.

- **Разработка теории систем управления теплоэнергетическими и технологическими объектами**

Профессор Ротач В.Я., доцент Волгин В.В.

- **Методы исследования, расчета и улучшения метрологических характеристик первичных преобразователей сложной структуры, применяемых в энергетике**

Доцент Иванова Г.М.

- **Разработка технологических задач контроля работы, технической диагностики основного и вспомогательного оборудования, задач АСУ ТП станции, включаемых при создании и модернизации АСУ на базе современных технических средств**

Профессор Аракелян Э.К., доцент Мухин В.С.

- **Оптимизация режимов работы основного и вспомогательного оборудования электростанций**

Профессор Аракелян Э.К., старший научный сотрудник Макарян В.А.,
доцент Мезин С.В.

- **Разработка методических основ создания современных компьютерных тренажеров для оперативного персонала электростанций**

Профессор Аракелян Э.К., доцент Зверьков В.П.

- **Синтез систем регулирования на базе микропроцессорных регуляторов, позволяющих осуществлять сложные законы регулирования**

Профессор Ротач В.Я., доцент Зверьков В.П.

- **Разработка универсального программного обеспечения для расчета оценок эффективности энергетических котлов, работающих на смеси топлив**

Доцент Сабанин В.Р., доцент Смирнов Н.И.

- **Разработка программного комплекса контрольно-справочной системы для оценки знаний персонала ТЭС**

Доцент Сабанин В.Р., доцент Смирнов Н.И.

- **Организация и оптимизация управления ремонтом на электростанции и в энергосистеме**

Главный научный сотрудник Кудрявый В.В.,
ведущий научный сотрудник Андрушин А.В.

- **Разработка и внедрение автоматизированных систем технической диагностики и их элементов оборудования ТЭС и АЭС**

Профессор Аракелян Э.К., старший научный сотрудник Макарьян В.А.

- **Диагностика информационных подсистем АСУ ТП с использованием технологий искусственного интеллекта**

Доцент Сабанин В.Р., доцент Смирнов Н.И.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Разработка, исследование и внедрение скользящего регулирования на ТЭЦ с поперечными связями при пониженных электрических нагрузках
- Опытнo-промышленное внедрение на энергоблоке подсистем диагностики главных паропроводов, коллекторов впрысков, пароперегревателя котла
- Методическое и программное обеспечение расчетов систем управления технологическими процессами на электростанциях на стадии проектирования
- Методическое и программное обеспечение автоматизации настройки регуляторов на базе микропроцессорных контроллеров для систем управления технологическими процессами на электростанциях на стадии ввода в действие, а также на стадии последующей эксплуатации
- Создание сетевого компьютерного тренажера для подготовки вахты оперативного персонала ТЭС
- Получение экономических, экологических, надежности характеристик и их изменение во времени для решения задач оптимизации планово-ремонтных работ
- Разработка методики оперативного распределения электрической нагрузки между энергоблоками с учетом экологических ограничений
- Разработка методов проектирования структур и алгоритмов автоматического управления для современных АСУ ТП
- Совершенствование методик измерения расходов теплоты с горячей водой и паром для широкого круга потребителей
- Разработка алгоритмов и программная реализация контроля достоверности исходной информации АСУ ТП ТЭС и АЭС

■ **Основные публикации**

- *Ротач В.Я.* Теория автоматического управления. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Волгин В.В.* Оценка экономической эффективности САУ технологическими процессами // Промышленные АСУ и контроллеры. 2004. № 8. С. 4—6.
- *Панько М.А., Аракелян Э.К.* Использование теории нечетких множеств для оптимизации управления на электростанциях // Промышленные АСУ и контроллеры. 2004. № 8. С. 7—9.
- *Зверьков В.П., Кузищин В.Ф., Рожков В.Н.* Экономическая эффективность использования газоанализатора КГА-8С для оптимизации процесса горения // Промышленные АСУ и контроллеры. 2004. № 10. С. 24—30.
- *Крохин Г.Д., Мухин В.С.* Использование показателя «похожесть» при оценке состояния энергооборудования электростанций в темпе процесса // Промышленные АСУ и контроллеры. 2004. № 11. С. 27—29.
- *Аракелян Э.К., Панько М.А.* Проблемы выбора программно-технических средств для АСУ ТП энергоблоков ТЭС и АЭС // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 2—5.
- *Ротач В.Я.* Возможность практической реализации фазы-регуляторов // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 6—9.

- *Смирнов Н.И., Сабанин В.Р., Репин А.И.* Оптимизация настроечных метров автоматических систем регулирования с дифференциатором // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 10—16.
- *Андрюшин А.В., Шныров Е.Ю.* Применение идеологии управления проектами для создания системы организации ремонтов энергетического оборудования // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 17—21.
- *Саркисян Р.Е., Аракелян Э.К., Алиев А.А.* Модели многокритериальных задач и принципы выбора рациональных решений для реструктуризации объектов энергетики // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 22—27.
- *Панько М.А.* Расчет настроек ПИД-регуляторов при цифровой реализации алгоритма регулирования // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 28—32.
- *Иванова Г.М., Ячина С.П.* Связь алгоритмов расчета отпущенного источниками тепла с погрешностями его учета // Теплоэнергетика. 2004. № 10. С. 33—39.
- *Аракелян Э.К., Пикина Г.А.* Оптимизация и оптимальное управление. М.: Издательство МЭИ, 2003.
- *Ротач В.Я., Гришин К.А.* Экспертная оценка алгоритмов управления и их оптимизация при неполной информации о модели объекта // Теплоэнергетика. 2003. № 10. С. 2—8.
- *Иванова Г.М., Данилов Е.А., Бригаденко И.Н.* Хорош ли продолжительный межповерочный интервал теплосчетчиков при расширенном диапазоне измерения расхода? // Энергосбережение. 2003. № 5. С. 14—17.
- *Математическое* и программное обеспечение алгоритма коррекции измеряемых параметров для расчета технико-экономических показателей на ТЭЦ / В.Р. Сабанин, Н.И. Смирнов, А.И. Репин и др. // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 21—27.

■ Диссертации

- *Мерзликина Е.И.* Оптимизация распределения тепловых и электрических нагрузок между энергоблоками ТЭС с учетом неопределенности исходной информации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Култаев Б.Б.* Математическое моделирование, оптимизация, управление и диагностика воздушного конденсатора паросиловой установки: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Институт технических процессов, автоматизации и технических измерений университета прикладных наук, г. Циттау/Гёрлиц, Германия
- Фирма SIEMENS, Германия
- Северо-китайский электроэнергетический университет, Китай
- Национальный университет Чеджу, Южная Корея
- Компания SAS Institute, США
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ТЭЦ-27, ТЭЦ-25 ОАО «Мосэнерго», Москва
- Сургутская ГРЭС-2, г. Сургут
- Волжский филиал МЭИ (ТУ), г. Волжский
- Научно-производственное объединение «НИИТеплоприбор», Москва
- Научно-исследовательский институт экологических проблем энергетики (НИИ ЭПЭ), г. Ростов-на-Дону

- Центральный научно-исследовательский институт комплексной автоматизации (ЦНИИКА), Москва
- Электрогорский научно-исследовательский центр Всероссийского научно-исследовательского института АЭС (ЭНИЦ ВНИИАЭС), г. Электрогорск, Моск. обл.
- Институт Мосэнергопроект ОАО «Мосэнерго», Москва
- ОАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского» (ОАО «ЭНИН» им. Г.М. Кржижановского), Москва
- Московский завод тепловой автоматики (МЗТА)
- ОАО «Электроцентроналадка», Москва

Тел. : (095) 673-4889, (095) 362-7760

На кафедре ТОТ:
20 преподавателей,
8 научных сотрудников,
7 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук
доцент Сухих Андрей Анатольевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Комплексные исследования теплофизических свойств озонобезопасных рабочих тел теплонасосных и холодильных установок нового поколения**

Профессор Александров А.А., доцент Сухих А.А., доцент Утенков В.Ф.

- **Исследование теплофизических свойств воды, водяного пара и водных растворов для теплоэнергетики**

Профессор Александров А.А.

- **Исследования и оптимизация характеристик теплосиловых установок эксергетическим и энтропийным методами**

Доцент Филатов Н.Я.

- **Комплексные исследования физических свойств высокотемпературных сверхпроводящих материалов**

Доцент Филатов Н.Я.

- **Разработка высокоэффективных теплообменных систем**

Доцент Пронин В.А.

- **Интенсификация конвективного теплообмена в элементах энергетических установок**

Доцент Величко В.И.

- **Разработка компьютерных моделей для проектирования и диагностики конденсационных устройств**

Профессор Солодов А.П., доцент Ежов Е.В.

- **Исследование термодинамических циклов парогазовых установок**

Профессор Охотин В.С.

- **Нетрадиционные источники энергии**

Профессор Казанджан Б.И.

- **Численное моделирование процессов тепломассообмена в элементах энергооборудования**

Доцент Сиденков Д.В.

- **Разработка теплофизических основ применения сверхкритических технологий очистки загрязненных сред в теплоэнергетических установках**

Доцент Сухих А.А., доцент Филатов Н.Я.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Определение PVT-данных в паровой фазе и на кривой насыщения фторэфира и его бинарных смесей
- Экспериментальное и теоретическое исследование теплофизических свойств рабочих тел и теплоносителей теплоэнергетических и холодильных установок
- Аналитический доклад о состоянии и перспективах использования возобновляемых источников энергии в странах Европейского союза

- Теоретические и экспериментальные методы исследования теплофизических свойств рабочих тел, теплоносителей и материалов
- Фундаментальные уравнения состояния для технически важных веществ в жидкой и газовой фазах, включая критическую область
- Поисковые исследования по созданию автономных источников энергоснабжения на основе каталитического окисления углеводородных топлив
- Разработка методики расчета и технических предложений по контактному теплообмену применительно к парогазовым установкам
- Создание опытного стенда для исследования сверхкритических циклов термотрансформаторов и процессов тепломассообмена в аппаратах теплонасосной установки
- Разработка методов решения уравнения переноса излучения для фундаментальных функций Грина диффузного светового поля

■ Основные публикации

- **Казанджан Б.И.** Современные системы солнечного отопления и горячего водоснабжения // Возобновляемые источники энергии: Лекции ведущих специалистов. Вып. 2. М.: Изд-во Географ. ф-та МГУ им. М. В. Ломоносова, 2003. С. 53—66.
- **Казанджан Б.И.** Современные солнечные и ветровые энергоустановки / Под общ. ред. В.Я. Путилова // Экология энергетики. М.: Издательство МЭИ, 2003.
- **Егорова Н.В., Ежов Е.В. Романенко, А.Н., Солодов А.П.** Одномерная дифференциальная модель тепломассообмена и гидравлики в контактных аппаратах // Проблемы газодинамики и тепломассообмена в энергетических установках: Тр. XIV Школы-семинара молодых ученых и специалистов под руководством академика РАН А.И. Леонтьева. В 2 т. М.: Издательство МЭИ, 2003. Т. 1. С. 232—235.
- **Очков В.Ф., Пильщиков А.П., Солодов А.П., Чудова Ю.В.** Анализ изотерм ионного обмена с использованием пакета программ Mathcad // Теплоэнергетика. 2003. № 7. С. 13—18.
- **Костановский А.В., Жияков Л.А., Кириллин А.В., Костановская М.Е.** Метод фотоактивации как инструмент получения аллотропных форм углерода / Под ред. В.Е. Фортова // Физика экстремальных состояний вещества. 2003. С. 174—175.
- **Формирование** периодической структуры в пучках ускоренных протонов при их скользящем взаимодействии с диэлектрической поверхностью / Л.А. Жияков, А.В. Костановский, С.В. Куликаускас и др.; Под ред. В.Е. Фортова // Физика экстремальных состояний вещества. 2003. С. 53—55.
- **Кулоновская** структуризация пучков ускоренных протонов при их скользящем взаимодействии с диэлектрической поверхностью / Л.А. Жияков, А.В. Костановский, С.В. Куликаускас и др. // Поверхность. 2003. № 4. С. 6—11.
- **О возможности** надстройки энергоблоков с турбинами ПТ-60-130 газотурбинными установками / А.П. Иванов, А.В. Клевцов, А.В. Корягин и др. // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 3. С. 43—45.
- **Сухих А.А., Закопырин М.А., Алтунин В.В.** Давление насыщенного пара и объемные соотношения фторэфира HFE347mcc и его смесей с многоатомными фторсоединениями // Докл. II Междунар. науч.-практ. конф.: «Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке» (нояб. 2003 г.). СПб.: ГУНТИПТ, 2003. С. 35—37.
- **Алтунин В.В., Сухих А.А.** Термодинамические исследования фторэфира HFE347mcc и его бинарных смесей с озонобезопасными фторсоединениями как альтернативных хладагентов // Докл. II Междунар. науч.-техн. конф., посвященной 300-летию Санкт-Петербурга «Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке». (февр. 2003 г.). СПб.: ГУНТИПТ, 2003. С. 47—49.

- *Калнинь И.М., Эль Садик Хасан, Сиденков Д.В.* Комплекс программ «HolCon» для расчета характеристик и оптимизации параметров систем теплохолодоснабжения // Холодильн. техника. 2003. № 3. С. 20–24.
- *Kostanovski A.V., Kostanovskaya M.E.* The investigation of the phase transition of the high temperature material by the thin plate method. // Proc. of the 8-Intern. Temperatures Sympos. (21–24 October 2002, Chicago, USA). New-York: American Institute of Physic. 2003. P. 777–783.
- *Solodov A., Ochkov V.* Differential models. An introduction with Mathcad. Springer, 2004. 242 p.
- *Охотин В.С.* Термодинамический анализ детандер-генераторных агрегатов (ДГА) в схеме паротурбинных установок с подогревом газа паром из отбора турбины // Вестн. МЭИ. 2004. № 4. С. 34–40.
- *Охотин В.С.* Влияние давления пара и степени повышения давления воздуха в компрессоре на КПД парогазовых установок с котлом-утилизатором // Вестн. МЭИ. 2004. № 5. С. 8–12.
- *Александров А.А., Джуроева Е.В., Корягин А.В., Утенков В.Ф.* Сравнение энергетических характеристик теплового насоса для использования в детандер-генераторных агрегатах // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 10–15.
- *Анализ* совместной работы детандер-генераторного агрегата и теплового насоса / А.А. Александров, В.С. Агабабов, Е.В. Джуроева и др. // Изв. вузов. Проблемы энергетики. 2004. № 7–8. С. 50–60.
- *Александров А.А., Очков В.Ф., Орлов К.А.* Исследование схем парогазовых установок с впрыском водяного пара в газовый тракт // Новое в российской электро-энергетике. 2004. № 4. 28–37.
- *Alexandrov A.A.* The Equations for Thermophysical Properties of Aqueous Solutions of Sodium Hydroxide. Final Program and Abstracts // 14th Intern. Conf. Prop. Water and Steam. Sent. Kyoto. Japan. 2004. P. 14.
- *Солодов А.П., Романенко А.Н., Егорова Н.В., Ежов Е.В.* Дифференциальная модель испарительного охлаждения в градирнях // Тез. докл. и сообщений. V Минский междунар. форум по тепло- и массообмену. 24–28 мая 2004 г. В 2 т. Минск, 2004. Т. 2. С. 321–322.
- *Kostanovskii A.V., Kostanovskaya M.E.* Experimental determination of the emissivity isotropic graphite in the region of temperatures of 3000–3600 K // «High Temperature—High Pressure». 2004. № 4. P. 435–440.
- *Костановский А.В., Костановская М.Е.* О возможности использования бинарных эвтектик металл-углерод для реализации высокотемпературных фиксированных точек // Приборы. 2004. № 4. С. 31–37.
- *Костановский А.В.* Малогабаритная модель черного тела вместо температурной лампы СИ-10-300 // Приборы. 2004. № 5. С. 44–48.
- *Дьячков Л.Г., Костановский А.В., Костановская М.Е.* Идентификация плавления тугоплавких металлов в форме тонкой пластины при нагреве лазерным потоком с гармонической составляющей / Под ред. В.Е. Фортова // Физика экстремальных состояний вещества. 2004. С. 26–28.
- *Токарев Ю.Н.* Уравнение теплообмена закрученных потоков в полярно-спиральных координатах // Вестн. МЭИ. 2004. № 5. С. 115–117.
- *Устройство* для транспортировки пучков ускоренных заряженных частиц / Л.А. Желяков, А.В. Костановский, С.В. Куликаускас и др. // Бюллетень: Изобретения, полезные модели. 2003. № 32. С. 740–741.

■ Патенты

- Пат. 2195432. Способ обработки воды / В.В. Шищенко, А.С. Седлов, С.В. Сидоров, Ю.В. Моисейцев. 2003.
- Пат. 2205799. Способ обработки сточных вод ионообменных обессоливающих установок / В.В. Шищенко, А.С. Седлов, Д.Р. Хазиахметова. 2003.
- Пат. 33437. Устройство для измерения уровня жидкости / А.С. Седлов, К.А. Федоров, И.П. Ильина, А.С. Карцев. 2003.

■ Партнеры

- Институт экспериментальной минералогии РАН, г. Черноголовка, Моск. обл.
- Институт физики твердого тела, РАН, г. Черноголовка, Моск. обл.
- Министерство топлива и энергетики Российской Федерации, Москва
- ОАО «Газпром», Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- Государственный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт неорганических материалов им. акад. А.А. Бочвара» (ВНИИНМ им. акад. А.А. Бочвара), Москва
- ОАО Всероссийский научно-исследовательский институт нефтяного машиностроения (ВНИИНЕФТЕмаш), Москва
- Казанский государственный технологический университет, г. Казань
- Государственная академия холода и пищевых технологий, Санкт-Петербург
- Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информатизации и сертификации сырья, материалов и веществ, Москва
- Всероссийский научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий (ВНИИГаз), пос. Развилка, Моск. обл.
- ОАО «Машиностроительный завод ЗИО-Подольск» (ЗИО), г. Подольск, Моск. обл.

■ Уникальное оборудование

- Прецизионные экспериментальные установки для определения парожидкостного равновесия и объемных соотношений смесей низкокипящих веществ
- Прецизионные экспериментальные установки для определения теплопроводности, теплоемкости и удельного сопротивления высокотемпературных сверхпроводящих материалов
- Уникальный стенд по очистке загрязненных сред с использованием сверхкритических технологий
- Учебно-научный стенд «Теплонасосная установка ТН-300»

Тел.: (095) 362-7734, (095) 673-5468,
эл. почта : ProkhorovVB@mpei.ru

На кафедре КУиЭЭ:
18 преподавателей,
19 научных сотрудников,
5 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор, член-корреспондент РАН
Волков Эдуард Петрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование загрязнения воздушного бассейна промышленных городов и энергокомплексов выбросами энергетических предприятий и разработка автоматизированных банков данных оборудования ТЭС и котельных**

Доцент Прохоров В.Б.

- **Разработка каталитической ТЭС при полном предотвращении образования оксидов азота**

Доцент Прохоров В.Б.

- **Разработка, исследование и внедрение высокоэффективных технологий ступенчатого сжигания угля, газа и мазута на основе оптимизации аэродинамики факела**

Ведущий научный сотрудник Архипов А.М.

- **Повышение надежности, экономичности и экологичности систем золошлакоудаления и пылеподачи ТЭС**

Доцент Путилов В.Я.

- **Оптимизация топливоиспользования и теплоснабжения**

Доцент Извеков А.В.

- **Снижение шума от энергетического оборудования**

Профессор Тупов В.Б.

- **Снижение выбросов оксидов азота от энергетического оборудования и огневое обезвреживание сбросных вод**

Профессор Кормилицын В.И.

- **Повышение степени улавливания золы в электрофильтрах**

Старший научный сотрудник Чернов С.Л.

- **Повышение надежности работы дымовых труб**

Доцент Прохоров В.Б., старший научный сотрудник Чернов С.Л.

- **Разработка электродинамического мониторинга качества теплоносителя и совершенствование технологий защиты металла энергооборудования от стояночной коррозии**

Старший научный сотрудник Дубровский-Винокуров И.Я.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Воздействие ТЭЦ на окружающую среду и анализ эффективности природоохранных мероприятий, проводимых в ОАО «Мосэнерго»
- Создание информационного автоматизированного банка данных технических и экологических характеристик котельного оборудования г. Москвы
- Разработка экологически чистой каталитической электростанции с изготовлением опытного образца тепловой мощностью 2 МВт

- Проведение исследований по определению аэродинамического сопротивления газовых трактов котлов ТГМП-314 (ст. № 3) и ПТВМ-180 (ст. № 3в и 4в) и разработка рекомендаций по реконструкции газоходов для обеспечения работы котлов при номинальной нагрузке
- Проведение аэродинамического расчета газового тракта котлов КВ-ГМ-120 РТС «Митино»
- Разработка методических указаний по расчету и рекомендаций по снижению абразивного износа пневмотранспортного оборудования систем пылеприготовления и золошлакоудаления ТЭС
- Исследование фундаментальных основ и разработка математической модели расчета абразивного износа оборудования систем золошлакоудаления и пылеподачи ТЭС при пневмотранспорте мелкодисперсных сыпучих материалов
- Разработка рекомендаций по снижению шума от газовых котельных МГП «Мос-теплоэнерго»
- Исследование шумовых характеристик горелочных устройств, применяемых на газовых котельных
- Разработка рабочего проекта, изготовление и внедрение глушителей шума для котлов ПТВМ
- Опытные работы по разработке схемотехнических решений по установке шумоглушителей на сбросах пара Мутновской ГеоТЭС
- Разработка рекомендаций по снижению шума РОУ и БРОУ Ефремовской ТЭЦ
- Обследование шумового влияния ТЭЦ ОАО «Мосэнерго» на окружающую среду и выдача рекомендаций по снижению уровня шума
- Методика обработки статистики повреждаемости трубопроводов тепловых сетей
- Разработка материалов для проектирования систем естественной вентиляции каналов водяных тепловых сетей
- Разработка, исследование и внедрение ступенчатого сжигания пыли кузнечного угля и доменного газа с повышением надежности и экономичности работы топki и снижением выбросов оксидов азота в атмосферу
- Разработка и внедрение технологии ступенчатого сжигания газа и мазута на котлах БКЗ-420 ПГМ, ТП-80, БКЗ-420 НГМ Дзержинской ТЭЦ с обеспечением снижения выбросов оксидов азота в атмосферу
- Разработка технических решений и выполнение эскизного проекта перевода котла ТП-87 ЗСТЭЦ на твердое шлакоудаление в целях уменьшения выброса оксидов азота
- Разработка и создание устройства диспергирования жидких сбросных вод, загрязненных нефтепродуктами, для огневого обезвреживания в топках паровых котлов
- Разработка и внедрение кавитационного устройства для приготовления водомазутной эмульсии
- Разработка рекомендаций по улучшению экологических и технико-экономических характеристик при сжигании мазута в паровом котле ДЕ-4/14
- Разработка системы контроля и управления эксплуатацией установки по экологическим и технико-экономическим показателям при сжигании энергетических топлив
- Измерения влажности мазута и водомазутных эмульсий
- Измерения влажности турбинного масла в системе смазки турбогенератора
- Измерения уноса капельной влаги из скруббера воздуходелительной установки

■ Основные публикации

- *Липов Ю.М., Третьяков Ю.М.* Котельные установки и парогенераторы. Москва—Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», 2003. 592 с.
- *Экология* энергетики / Под общ. ред. В.Я. Путилова. М.: Издательство МЭИ, 2003. 720 с.
- *Дубровский И.Я., Эскин Н.Б., Тугов А.Н., Аникеев А.В.* Адсорбция октадецилами на котельных сталях в условиях прямоточного котла докритического давления // Теплоэнергетика. 2003. № 7. С. 24—28.
- *Гусев В.И., Чернов С.Л.* Возможности активных методов подавления аэродинамического шума в газоздушных каналах // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 2. С. 82—86.
- *Кормилицын В.И., Радиев В.В.* Опыт надежного сжигания в топках котлов высокообводненного мазута // Двойные технологии. 2003. № 1. С. 54—58.
- *Кормилицын В.И., Радиев В.В.* Высокоэффективное сжигание водородосодержащего мазута // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2003. № 3. С. 22—23.
- *Кормилицын В.И., Радиев В.В.* Водомазутные эмульсии: технология получения и оборудование // Техника для городского хозяйства. 2003. № 3. С. 20—21.
- *Кормилицын В.И.* Подготовка к сжиганию некондиционных жидких топлив в топках котлов // Энергосбережение и водоподготовка. 2003. № 2. С. 6—7.
- *Кормилицын В.И., Шмырков О.В., Рудаков В.П.* Исследование модуля высокоэффективного высокопроизводительного фильтрующего устройства нового поколения // Изв. Академии промышленной экологии. 2003. № 1. С. 30—34.
- *Кормилицын В.И., Шмырков О.В., Рудаков В.П.* Отработка унифицированного модуля объемного газодинамического фильтра эмульгаторного типа // Там же. № 2. С. 27—31.
- *Turov V.B.* Noise aspects of gas-turbine // 10th Intern. Congress on Sound and Vibration, 7—10 July 2003, Stocholm, Sweeden. P. 806—91.
- *Основные* положения концепции развития теплоснабжения в России, включая коммунальную энергетику, на среднесрочную перспективу / С.А. Михайлов, А.В. Клименко, А.В. Извеков и др. // Энергоназор и энергоэффективность. 2003. № 2. С. 9—24.
- *Путилов В.Я., Прохоров В.Б., Путилова И.В.* Анализ абразивного износа трубопроводов при пневмотранспорте мелкодисперсных сыпучих материалов // Теплоэнергетика. 2003. № 1. С. 61—67.
- *Путилов В.Я., Прохоров В.Б., Путилова И.В.* Рекомендации по снижению износа пылепроводов при пневмотранспорте абразивных мелкодисперсных сыпучих материалов // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 29—33.
- *Путилов В.Я., Путилова И.В.* Расчет абразивного износа трубопроводов пневмотранспортных установок золы и угольной пыли ТЭС // Теплоэнергетика. 2003. № 9. С. 60—67.
- *Putilov V.Y., Putilova I.V.* Some aspects of solving the problem on ashes and slags of thermal power plants in Russia // Mater. X Intern. Conf. «Ashes from power generation». 14—17 Octob. 2003. Warsaw (Poland), publishing house BIG (Shetsin), P. 389—396.

■ Диссертации

- *Поливода Ф.А.* Научная методология и физические основы исследования, разработки и конструирования солнечных теплофотовольтаических электростанций с дублирующим пабалитическим парогенератором: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2002.
- *Путилова И.В.* Абразивный износ трубопроводов пневмотранспортных установок систем золошлакоудаления и пылеприготовления ТЭС: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Минприроды России
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- Государственное унитарное предприятие «Мостеплоэнерго», Москва
- НПО «Техносервисэлектро», Москва
- ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ОАО ВТИ), Москва
- ОАО «ГосНИИсинтезбелок»
- ОАО «Институт ВНИПИЭНЕРГОПРОМ», Москва
- ОАО «Институт ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ», Москва
- ОАО «Институт Энергосетьпроект», Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ОАО «УРАЛОРГРЭС», Екатеринбург
- ОАО «УРАЛВНИПИЭНЕРГОПРОМ», Екатеринбург
- ОАО «Фирма ОРГРЭС», Москва
- ОАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского» (ОАО «ЭНИН» им. Г.М. Кржижановского), Москва
- Агентство интеллектуальной собственности (АИС) «ИНСО-ЭНЕРГО», Москва

■ Уникальное оборудование

- Частотный анализатор 2800 и шумомер 800 В фирмы «Ларсон и Девидсон»

Тел.: (095) 362-4351, факс : 362-7351,
эл. почта: KuznetsovVD@mpei.ru

На кафедре АЭС :
18 преподавателей,
6 научных сотрудников,
12 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
профессор Кузнецов Василий Дмитриевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование процессов протекания тяжелых аварий на АЭС с реакторами водо-водяного типа**
Профессор Рассохин Н.Г.
- **Анализ надежности и безопасности АЭС**
Профессор Кузнецов В.Д.
- **Оценка работоспособности и ресурса конструкционных материалов и оборудования АЭС**
Профессор Горбатов В.П.
- **Методы и средства технического диагностирования АЭС**
Профессор Проскуряков К.Н.
- **Разработка теории расчета естественной циркуляции, гидравлических характеристик и распределения примесей в парогенерирующем оборудовании АЭС**
Профессор Горбуров В.И.
- **Разработка автоматизированной системы моделирования и расчета технологических схем АЭС**
Профессор Зорин В.М.
- **Выбор стратегии снятия с эксплуатации ядерных энергоблоков, отработавших установленный срок**
Доцент Скачек М.А.
- **Внутренние топливные циклы ядерных реакторов водо-водяного типа**
Доцент Байбаков В.Д.
- **Разработка методических основ и частных методик внедрения культуры безопасности на АЭС и на других предприятиях ядерной энергетики и промышленности**
Профессор Тевлин С.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Повышение надежности и экологический мониторинг объектов атомной промышленности и энергетики
- Разработка комплекса программ для ПЭВМ для расчета гидродинамики и распределения примесей в парогенераторе АЭС с погруженной поверхностью нагрева
- Развитие системного подхода к обеспечению надежности и безопасности АЭС. Использование машинного интеллекта для управления надежностью и безопасностью АЭС нового поколения
- Разработка программного кода для моделирования теплофизических процессов в задачах локализации тяжелых аварий на АЭС с ВВЭР
- Разработка технологии и экспериментальная проверка химической очистки отложений узлов сопряжения «коллектор-трубка» горизонтальных парогенераторов

- Разработка и создание системы мониторинга и управления остаточным ресурсом отдельных узлов и парогенератора АЭС в целом
- Обоснование топливных загрузок ВВЭР-1000 с асимметричными по составу топлива в поперечном сечении тепловыделяющими сборками
- Развитие системного подхода к обеспечению безопасности АЭС
- Разработка расчетных кодов для повышения безопасности АЭС
- Разработка методов управления безопасностью АЭС

■ Основные публикации

- *Несущая* способность парогенераторов водо-водяных реакторов / Н.А. Махутов, Ю.Г. Драгунов, В.П. Горбатов и др. М.: Наука, 2003.
- *Кузнецов В.Д., Мелихов О.И., Соколин А.В.* Расчетный анализ взрывного взаимодействия корпуса с водой // Теплоэнергетика. 2004. № 8. С. 73—78.
- *Зорин В.М., Байбаков В.Д.* Оптимизация разделительного давления турбин АЭС / // Теплоэнергетика. 2003. № 10. С. 54—60.
- *Артемов В.И., Яньков Г.Г., Зорин В.М., Шамаров А.С.* Моделирование процессов в воздушном теплообменнике системы аварийного расхолаживания РУ БН-800 // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 30—38.
- *Горбуров В.И., Джахан Фарниа Г.Р.* Оценки толщины вязкого подслоя при кипении // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 112—118.
- *Тевлин С.А.* Подготовка инженерных кадров для атомной отрасли требует нового подхода // ЦНИИ Атоминформ. Бюллетень по атомной энергии. 2003. № 4. С. 64—65.
- *Горбуров В.И., Катковский С.Е.* Процессы перераспределения примесей в парогенерирующих устройствах АЭС и ТЭС // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 20—24.
- *Джахан Фарниа Г.Р., Горбуров В.И.* Оценка толщины вязкого подслоя и распределения концентрации растворенных примесей при кипении // VI Междунар. конф. по ядерной теплогидравлике, эксплуатации и безопасности (NUTHOS-6) Nara, Japan, 4—8 окт. 2004. С. 92—106.
- *Проскуряков К.Н.* Причины и последствия колебаний параметров теплоносителя на АЭС с легководными реакторами // Там же. С. 48—60.
- *Проскуряков К.Н., Мухин В.С., Сабунн Х.* Экспериментальное исследование влияния структуры пароводяного потока и системных параметров на режим течения и колебания давления // Тр. X Междунар. конф. по теплогидравлике ядерных реакторов (NURETH 10). Сеул, Корея, 5—9 окт. 2003. С. 113—129.
- *Применение* системного анализа для установления причин аномалий, возникающих в оборудовании реакторного контура / К.Н. Проскуряков, М. Голамपुर, В.В. Каратаев и др. // Тр. Междунар. конгр. по совершенствованию АЭС (ICAPP-04). Питтсбург, штат Пенсильвания, США, июнь 13—17. 2004. С. 317—342.
- *Горбатов В.П., Морозов А.В., Парфенов В.В., Иванов С.О.* Аналитическая диагностика состояния металла и методы управления остаточным ресурсом оборудования АЭС с ВВЭР // III Науч.-техн. конф. «Обеспечение безопасности АЭС с ВВЭР». Т. 4. Подольск, 26—30 мая 2003. С. 88—96.
- *Долговечность* конструкционных сплавов коллекторов и трубных пучков парогенераторов АЭС с ВВЭР при контакте с коррозионной средой / В.П. Горбатов, А.В. Морозов, В.В. Парфенов и др. // Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам атомной энергетики «Надежность, безопасность, эффективность теплоэнергетического оборудования АЭС», Украина, Севастополь—Батилиман, 18—22 сент. 2003. С. 32—38.
- *Горбатов В.П., Морозов А.В., Парфенов В.В., Иванов С.О.* Долговечность конструкционных сплавов по условиям локальной прочности // Там же. С. 64—73.

■ Диссертации

- *Поваров В.П.* Разработка и совершенствование методики экспериментального определения нейтронно-физических характеристик ВВЭР-1000: Дис. ... канд. тех. наук. М., 2003.
- *Соколин А.В.* Численное моделирование парового взрыва при тяжелой аварии на АЭС с легководным реактором под давлением: Дис. ... канд. тех. наук. М., 2004.
- *Голампур Моджтаба.* Расчетно-экспериментальное обоснование акустических моделей теплоносителя в оборудовании АЭС с ВВЭР и PWR: Дис. ... канд. тех. наук. М., 2004.
- *Сидоров А.С.* Локализация и охлаждение кориума в запроектной аварии водо-водяного энергетического реактора при разрушении активной зоны: Дис. ... канд. тех. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Волгодонская АЭС, г. Волгодонск
- Федеральное государственное унитарное дочернее предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт атомных электростанций» (ФГУДП ВНИИАЭС), Москва
- Высшая инженерная школа, г. Циттау, Германия
- Дрезденский технический университет, Германия
- Калининская АЭС, г. Тверь
- Научно-технический центр Госатомнадзора РФ (НТЦ ГАН РФ), Москва
- Опытное конструкторское бюро «Гидропресс» (ОКБ «Гидропресс»), г. Подольск, Моск. обл.
- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва
- Электрогорский научно-исследовательский центр Всероссийского научно-исследовательского института АЭС (ЭНИЦ ВНИИАЭС), г. Электрогорск, Моск. обл.

■ Уникальное оборудование

- Комплекс измерительного и анализирующего оборудования для контроля вибраций фирмы «Брюль и Кьер»
- Аналитический тренажер для АЭС с ВВЭР-1000
- Критический уран-водный стенд
- Теплообменно-коррозионный стенд

Тел.: (095) 673-2157, факс : (095) 362-7674,

эл. почта: SviridovVG@mpei.ru

На кафедре ИТФ:

24 преподавателя,

17 научных сотрудников,

9 аспирантов

Заведующий кафедрой

доктор технических наук,

профессор Свиридов Валентин Георгиевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Теоретическое и экспериментальное исследование гидродинамики двухфазных течений и теплообмена при кипении однокомпонентных жидкостей и бинарных смесей**

Профессор Ягов В.В.

- **Исследование теплофизических свойств веществ в широкой области параметров состояния**

Профессор Махров В.В.

- **Создание справочных данных о теплофизических свойствах химически реагирующих газов. Термодинамика неравновесных систем**

Профессор Семенов А.М.

- **Разработка физических моделей и численное моделирование процессов в плазме в постоянных электрических и переменных электромагнитных полях, в том числе в гетерогенных плазмах с твердой или жидкой фазами**

Профессор Синкевич О.А.

- **Исследование механизма парового взрыва, возникающего при интенсивных тепловых потоках**

Профессор Синкевич О.А.

- **Гидродинамика и теплообмен при турбулентном течении жидкоталлических теплоносителей в магнитных полях**

Профессор Генин Л.Г.

- **Разработка методов и проведение исследований локальных характеристик турбулентных течений в полях массовых сил**

Профессор Свиридов В.Г.

- **Разработка и создание автоматизированных систем теплофизических измерений, развитие технологии автоматизированного лабораторного практикума с удаленным компьютерным доступом (АЛПУД)**

Профессор Свиридов В.Г.

- **Экспериментальное исследование теплоотдачи и механизма кипения воды и водных растворов**

Профессор Кузма-Кичта Ю.А.

- **Исследование интенсификации теплосъема в парогенерирующих каналах**

Профессор Кузма-Кичта Ю.А.

- **Расчет теплофизических свойств переохлажденной и равновесной воды различных изотопных модификаций**

Профессор Смирнов С.Н.

- **Расчет констант диссоциации солей в перегретом паре**

Профессор Смирнов С.Н.

- **Разработка математических моделей, алгоритмов, универсальных программных средств (ANES) и численное моделирование сложных процессов теплообмена (турбулентность, сопряженный теплообмен в областях сложной геометрии, влияние массовых сил, фазовые переходы, химические реакции, пористые среды и т.п.)**

Доцент Яньков Г.Г.

- **Исследование озонобезопасных веществ: теплофизические свойства, термодинамические циклы, технологические характеристики**

Доцент Устюжанин Е.Е.

- **Экспериментальное исследование конденсации пара, паровых и парогазовых смесей на поверхностях с интенсификаторами теплообмена**

Доцент Смирнов Ю.Б.

- **Методы и средства автоматизированной комплексной диагностики энергоустановок**

Доцент Мирошниченко В.И.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Исследование механизма теплообмена при кипении и конденсации смесей
- Физические модели и методика расчета теплообмена и кризисов кипения бинарных смесей жидкостей и растворов солей
- Исследование механизмов теплоотдачи и условия смены теплогидравлических режимов двухфазного потока в засыпке микротвэлов
- Исследование явления флотации мелких капель крупными в целях разработки способа очистки водной фазы от микрокапель органической фазы
- Исследование теплообмена при низких массовых скоростях и давлениях применительно к испарителям кипящего типа
- Исследование и интенсификация теплообмена при кипении жидкостей в условиях вынужденного движения
- Исследование процесса кипения с помощью лазерной и акустической диагностики
- Исследование теплообмена при конденсации паровых смесей на оребренных трубах
- Исследование процессов переноса энергии и заряда в атмосфере Земли применительно к экологическим проблемам
- Использование плазмохимических процессов в технологиях очистки дымовых газов
- Теплофизика неравновесных процессов
- Фундаментальное уравнение состояния для технически важных веществ в жидкой и газовой фазах, включая критическую область
- Исследование гидродинамики и теплообмена при течении жидких металлов в продольном магнитном поле
- Экспериментальное и теоретическое изучение турбулентных течений в полях массовых сил
- Разработка датчиков локальных скоростей и расходов жидкостей и газов
- Разработка научно-методических принципов по реализации сетевого удаленного доступа к уникальному лабораторному оборудованию в системе инженерного образования
- Исследование совместного влияния магнитного поля и термогравитационной конвекции на гидродинамику и теплообмен жидкометаллических теплоносителей
- Разработка систем автоматизации экспериментальных исследований
- Разработка средств поддержки принятия решений для реабилитации радиоактивно-загрязненных территорий

- Разработка компьютерного кода ANCOR-3D и численное моделирование теплогидравлических и термомеханических процессов, протекающих в корпусе реакторов типа ВВЭР в аварийных условиях
- Численное моделирование процессов тепломассообмена в криогенных топливных баках ЛА
- Математическое моделирование процессов тепломассообмена и комплексная оптимизация параметров энергоустановок
- Комплексное исследование физико-химических процессов в металлогидридных блоках водородного аккумулирования энергии для автономных и резервных систем энергообеспечения и создание экспериментальной металлогидридной системы очистки и хранения водорода
- Определение наиболее теплонагруженных элементов серверного вычислительного комплекса методом численного моделирования
- Проведение расчетов гидропаровых турбин с разными типами теплоносителя
- Математическое и численное моделирование процессов тепломассообмена в аккумуляторах водорода с различными водородопоглощающими сплавами
- Математическое моделирование процессов тепломассопереноса в аккумуляторах водорода на основе наноматериалов
- Разработка компьютерно-лазерных рефракционных методов для исследования нестационарных неоднородных тепловых процессов в потоках жидкости и газа энергетических установок
- Явления тепло- и массопереноса в мелкодисперсных пористых средах
- Исследование физико-химических и тепловых процессов в элементах металлогидридных аккумуляторов водорода для энергоустановок, использующих возобновляемые энергоресурсы
- Создание научно-технической базы для проектирования металлогидридных блоков очистки и аккумулирования водорода для автономных энергоустановок
- Научная школа «Физические закономерности теплообмена при парообразовании»
- Интеграция промышленности, науки и образования по физико-техническим проблемам энергетики: Учебно-научный центр МЭИ — ИВТРАН, Учебно-научный центр МЭИ — НИКИЭТ, филиал кафедры в РНЦ «Курчатовский институт»

■ Основные публикации

- *Свиридов В.Г., Семенов А.М.* Кафедра Инженерной теплофизики МЭИ: вчера, сегодня и завтра // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 93—98.
- *Ягов В.В.* ИТФ—50! // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 90—93.
- *Использование* уникальных экспериментальных стендов в режиме удаленного компьютерного доступа для развития учебного лабораторного практикума в техническом вузе / Л.Г. Генин, Я.И. Листратов, Е.В. Свиридов и др. // Тр. Междунар. науч.-практ. конф. «Образовательные, научные и инженерные приложения в среде LABVIEW и технологии NATIONAL INSTRUMENTS» ESEA-NI-03. М.: Издательство РУДН, 2003. С. 67—71.
- *Экспериментальное* исследование теплообмена жидкого металла в горизонтальной трубе применительно к охлаждению каналов реактора ТОКАМАК / О.Н. Иванова, В.Г. Жилин, Ю.П. Ивочкин и др. // Тр. XIV Школы-семинара молодых ученых и специалистов «Проблемы газодинамики и теплообмена в энергетических установках». 2003. Т. 2. С. 321—325.
- *Экспериментальное* исследование гидродинамики и теплообмена жидких металлов в магнитных полях / Л.Г. Генин, Я.И. Листратов, В.Г. Жилин и др. // Вопр. атомной науки и техники. Сер. Термоядерный синтез. 2003. Вып. 3. С. 35—44.

- *Основы* построения информационно-измерительных систем / Под ред. В.Г. Свиридова. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Экспериментальное* исследование развития теплообмена по длине трубы при течении жидкометаллического теплоносителя в поперечном магнитном поле / Л.Г. Генин, В.Г. Жилин, Ю.П. Ивочкин и др. // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 17—23.
- *Экспериментальное* исследование теплообмена по длине горизонтальной трубы при течении жидкометаллического теплоносителя в поперечном магнитном поле / Л.Г. Генин, В.Г. Свиридов, В.Г. Жилин, Я.И. Листратов // V Междунар. форум по тепломассообмену: Тез. докл. Минск, 2004. Т. 1. С. 52—54.
- *Ягов В.В.* Механизм кризиса кипения в большом объеме // Теплоэнергетика. 2003. № 3. С. 2—10.
- *Ягов В.В., Гусева Д.В.* Теплообмен при кипении бинарных жидких смесей // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 3—10.
- *Семенов А.М., Синкевич О.А.* Решение уравнения Больцмана методом разложения функции распределения в ряд Энскога по параметру Кнудсена в случае наличия нескольких масштабов зависимости функции распределения от времени и координат // Журнал технической физики. 2003. Т. 73. № 10. С. 1—5.
- *Семенов А.М.* Перенос теплоты в неравновесных смесях химически реагирующих веществ // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 15—22.
- *Семенов А.М.* Почему кинетическое уравнение не может быть гиперболическим (письмо в редакцию) // Теплофизика высоких температур. 2004. Т. 42. № 5. С. 815—816.
- *Исследование* электрических разрядов вблизи искусственного заряженного аэрозольного облака и их взаимодействие с лазерной искрой / Л.М. Василяк, И.П. Верещагин, В.В. Глазков и др. // Теплофизика высоких температур. 2003. Т. 41. № 2. С. 200—210.
- *Исакаев Э.Х., Синкевич О.А.* Шунтирование тока и вызванные им изменения напряжения в канале плазматронов с самоустанавливающейся длиной электрической дуги // Теплофизика высоких температур. 2003. Т. 41. № 3. С. 334—341.
- *Sinkevich O.A.* Influence of the electrical discharges on ignition of a combustible mix and the flame speed / Eds. G. Roy, A. Starik, S. Frolov. Moscow, Elex-KM Publisher, 2003. P. 192—196.
- *Синкевич О.А.* Физика низкотемпературной плазмы и магнитная газодинамика в публикациях журнала «Теплофизика высоких температур» за 40 лет существования журнала // Теплофизика высоких температур. 2003. Т. 41. № 3. С. 325—326.
- *Criterion* for transitions from laminar to turbulent flows of argon in plasmatrons / O.A. Sinkevich, S.E. Chikunov, V.V. Glaskov, E.Kh. Isakaev // Progress in Plasma. Proc. of Materials 2003 / Ed. P. Fauchais. Begell House Inc., New York, USA, 2003. P. 219—224.
- *The peculiarities* of the near — anode region in divergent channels plasmatrons with a vortex stabilization / O.A. Sinkevich, A.A. Belevtzev, V.F. Chinnov et al // Ibid. P. 225—230.
- *The characteristic* frequency of the voltage fluctuations in the plasmatron with self-established arc length / O.A. Sinkevich, E.Kh. Isakaev, S.V. Kalinin, S.L. Ochkan // Ibid. P. 237—242.
- *Assessment* of the structure and the properties of the MN—CR—NI layer coating the Hadfield steel / O. A. Sinkevich, G. A. Filippov, M. V. Illichev et al // Ibid. P. 495—500.
- *Surface* plasma treatment of railway wheels / O.A. Sinkevich, G.A. Filippov, M.V. Illichev et al // Ibid. P. 501—506.
- *Синкевич О.А.* Ветвление анодонаправленного стримера // Теплофизика высоких температур. 2003. Т. 41. № 5. С. 695—705.

- *Criterion* for transition from laminar to turbulent flows of argon in plasmatrons / O.A. Sinkevich, S. E. Chikunov, V. V. Glazkov, E. Kh. Isakaev // High Temperature Material Processes. An Intern. Journal. 2004. Vol. 7. Issue 1. P. 37—42.
- *Герасимов Д.Н., Синкевич О.А.* Кипение: Распределение пузырей по размерам, требуемое принципом максимума информации // Теплофизика высоких температур. 2004. Т. 42. № 3. С. 484—492.
- *Синкевич О.А.* Перспективы использования плазменных и электроразрядных технологий в теплоэнергетике // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 57—60.
- *Sinkevich O.A., Chikunov S.E., Isakaev E.Kh.* Transition from laminar to turbulent argon plasma flows in plasmatrons // Processing of the XV Int. Conf. on Gas Discharges and their Applications. Toulouse—France, 5—10 Sept. 2004. Vol. 1. P. 207—210.
- *Sinkevich O.A., Isakaev E.Kh.* Anode streamer branching // Ibid. P. 473—476.
- *Sinkevich O.A., Ivanov P.P., Isakaev E.Kh.* Thermodynamic analysis of the plasma-based smelting-reduction of the iron ore // Ibid. P. 187—190.
- *Sinkevich O.A.* Influence of the electrical discharges on ignition of a combustible mix and the flame speed // Proc. of 5th Intern. Workshop on Magneto—Plasma—Aerodynamics in Aerospace Applications. April 7—10, 2003, Moscow / Ed. V. A. Bityrin. Moscow: Inst. of High Temperature of RAS, 2004. P. 300—302.
- *Using* the plasmatron with self-established arc length for enhancement of burning / O.A. Sinkevich, E.Kh. Isakaev, S.V. Kalinin, S.L. Ochkan // Ibid. P. 303—307.
- *Determination* of Exhaust Gas Concentration at MEI Power Plant / H. Zagorni, I.A. Lunin, Y.A. Kuzma-Kichta et al // Ibid. P. 85—86.
- *Кузма-Кичта Ю.А., Устинов А.К., Устинов А.А.* Исследование колебаний растущего на стенке парового пузыря // VII Междунар. науч.-техн. конф. «Оптические методы исследования потоков», Москва, 24—27 Июня 2003. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 456—461.
- *Интенсификация* тепло- и массообмена в энергетике / Под ред. Ю.А. Кузма-Кичты. М.: ЦНИИ АТОМИНФОРМ, 2003.
- *Komendantov A.S., Bartsch G. Kuzma-Kichta Y.A.* Improvement of the Characteristics of the Elements of Vapor Generating Equipment by Heat by Heat Transfer Enhancement // J. of Heat Transfer Research. 2003. № 34. P. 125—134.
- *Комендантов А.С., Кузма-Кичта Ю.А.* Исследование кризиса теплообмена в каналах различной геометрии и в спиральных трубах // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 24—29.
- *Агапов Р.В., Седлов А.С., Кузма-Кичта Ю.А.* Исследование теплообмена при кипении водных растворов и уточнение методики расчета испарителей кипящего типа // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 67—71.
- *Смирнов С.Н.* Расчет констант диссоциации и предельных ионных подвижностей для паровых растворов солей // Теплоэнергетика. 2004. № 8. С. 66—68.
- *Смирнов С.Н.* Уравнение состояния для плотности переохлажденной воды // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 23—26.
- *Устюжанин Е.Е., Рыков В.А., Попов П.В.* Таблицы стандартных справочных данных. Хладон R134a. Термодинамические свойства на линиях кипения и конденсации в диапазоне температур 169. 85—374. 13 К. Деп. ВНИЦСМВ, 2003.
- *Устюжанин Е.Е., Рыков В.А., Попов П.В.* Таблицы стандартных справочных данных. Хладон R143a. Термодинамические свойства на линиях кипения и конденсации в диапазоне температур 161. 34—345. 815 К. Деп. ВНИЦСМВ, 2004.

- *A Combined* Equation of State of HFC 134a / V. Rykov, E. Ustjuzhanin, J. Magee et al // Proc. of 15th Sympos. on Thermophys. Prop. Boulder, Colorado, USA, June 25–30, 2003. P. 48–54.
- *Scaling* Models for the refractive index of HFC 134a and HFC 143a on the Coexistence Curve / E. Ustjuzhanin, J. Magee, J. Yata et al // Ibid. P. 88–94.
- *Scaling* Models for Thermodynamic Properties of HFC 134a and HFC 143a on the Coexistence Curve / E. Ustjuzhanin, J. Magee, J. Yata et al // Ibid. P. 94–102.
- *Scaling* models for thermophysical properties of HFC 236 ea on the coexistence curve / E. Ustjuzhanin, S. Stankus, B. Reutov et al // Proc. of 25th Japanese Conf. on Thermophys. Prop. Nagano, Japan, Okt. 20–22, 2004. P. 17–19.
- *Scaling* Models for refractive index and density of HFC 143a on the Coexistence Curve / E. Ustjuzhanin, J. Yata, J. Magee et al // Ibid. P. 291–293.
- **Смирнов Ю.Б., Субачева Е.В.** Теплообмен при конденсации азеотропных паровых смесей органических жидкостей с водой на горизонтальных оребренных трубах // Проблемы газодинамики и тепломассообмена в энергетических установках: Тр. XIV Школы-семинара молодых ученых и специалистов под руководством академика РАН А.И. Леонтьева. М.: Издательство МЭИ, 2003. Т. 2. С. 412–415.
- **Смирнов Ю.Б.** Теплообмен при конденсации пара и паровой смеси несмешивающихся жидкостей на горизонтальных оребренных трубах // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 11–16.
- **Портативная** автоматизированная система комплексной диагностики энергоустановок / В.В. Гайдученко, А.И. Карякин, В.И. Мирошниченко, А.В. Устинов // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 51–54.
- **Ковалев С.И.** Динамические характеристики термпарного зонда для измерения температурных пульсаций в потоках жидкости // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 55–56.
- **Артемов В.И., Лазарев Д.О., Яньков Г.Г., Борзенко В.И., Дуников Д.О., Малышенко С.П.** Влияние неабсорбируемых газовых примесей на процессы тепломассообмена в металлгидридных устройствах для аккумулирования и очистки водорода // Теплофизика высоких температур. 2004. Т. 42. № 6. С. 972–989.
- **Artemov V.I., Yan'kov G.G., Lazarev D.O., Borzenko V.I., Dunikov D.O., Malyshenko S.P.** Numerical Simulation of the Processes of Heat and Mass Transfer in Metal-Hydride Accumulators of Hydrogen // Heat Transfer Research. 2004. Vol. 35. Issue 1&2. P. 140–156.
- **Артемов В.И., Яньков Г.Г., Зорин В.М., Шамороков А.С.** Моделирование процессов в воздушном теплообменнике системы аварийного расхолаживания РУ БН-800 // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 30–38
- **Лазарев Д.О.** Математическое и численное моделирование процессов тепломассообмена в металлгидридных устройствах аккумулирования и очистки водорода // Проблемы газодинамики и тепломассообмена в энергетических установках: Тр. XIV Школы-семинара молодых ученых и специалистов под рук. академика РАН А.И. Леонтьева. В 2-х т. М.: Издательство МЭИ, 2003. Т. 2. С. 391–396.
- **Лазарев Д.О., Яньков Г.Г.** О влиянии свободной конвекции на процессы тепло- и массообмена в металлгидридном аккумуляторе водорода // Вестн. МЭИ. 2004. № 1. С. 18–23.

■ Патенты

- **Пат. 2221976. РФ.** Теплообменная труба / Ю.А. Кузма-Кичта, В.К. Беляков. 2004.

■ Партнеры

- Технический университет, Берлин, Германия
- Университет, Штутгарт, Германия
- Университет, Шанхай, Китай
- Технический университет, Рига, Латвия
- Авиационный научно-технический комплекс им. А.Н. Туполева, Москва
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, химический факультет (МГУ им. М.В. Ломоносова), Москва
- ОАО «Калужский турбинный завод» (ОАО КТЗ), г. Калуга
- Научно-производственное внедренческое предприятие «Турбокон», г. Калуга
- Институт безопасного развития атомной энергетики РАН (ИБРАЭ РАН), Москва
- Корейский институт энергетики, Сеул, Южная Корея
- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва
- АОЗТ «ЦАТИ», Москва
- Государственная академия нефти и газа им. Губкина (ГАНГ), Москва
- Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН), Москва
- ГосНИИ системной интеграции, Москва
- Красноярский ГТУ, г. Красноярск
- Электрогорский научно-исследовательский центр Всероссийского научно-исследовательского института АЭС (ЭНИЦ ВНИИАЭС), г. Электрогорск, Моск. обл.
- Московский государственный авиационный институт им. С. Орджоникидзе, (МАИ им. С. Орджоникидзе), Москва
- ОАО «Холодмаш», г. Ярославль
- Фирма «Аджилент Технолоджиз», США
- Институт теплофизики СО РАН, г. Новосибирск
- Фирма «Нейшнл инструментс», США
- Научно-производственное объединение «Энергомаш», г. Химки, Моск. обл.
- ОАО «Протон-Пермские моторы», г. Пермь
- Институт проблем механики РАН (ИПМ РАН), Москва
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- Государственное унитарное предприятие Всероссийский научно-исследовательский институт атомного машиностроения (ГУП ВНИИАМ), Москва
- НПО «НИИХИМмаш» г. Пересвет, Моск. обл.
- Государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий, Санкт-Петербург
- NIST—Национальный институт стандартов и технологий, США

■ Уникальное оборудование

- Автоматизированный стенд для исследования теплоотдачи в парогенерирующих каналах — модель испарителя кипящего типа
- Автоматизированный стенд для исследования интенсификации теплоотдачи в каналах с электронным нагревом
- Стенд для исследования процесса кипения с помощью лазерной и акустической диагностики

- ANES — система автоматизации вычислительного эксперимента в области тепломассообмена и динамики жидкости
- Экспериментальный ртутный стенд для исследования гидродинамики и теплообмена жидкометаллических теплоносителей в магнитных полях
- Автоматизированный экспериментальный стенд для исследования структуры турбулентности
- Комплекс для исследования спектральных и переносных свойств (электропроводность, теплопроводность) низкотемпературной плазмы при атмосферных давлениях
- Персональное автоматизированное учебное рабочее место для изучения новых информационных измерительных технологий

Тел. : (095) 362-7865,
эл. почта: OFYS@mpei. ru

На кафедре ОФияС:
46 преподавателей,
6 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор Комов Александр Тимофеевич

■ Основные направления научных исследований

- **Экспериментальное и теоретическое исследование процессов взаимодействия электронов и легких ионов с неоднородными многокомпонентными поверхностями твердых тел**

Профессор Афанасьев В.П.

- **Оптико-электронные методы исследования свойств веществ**

Доцент Малахов Ю.И.

- **Экспериментальное и теоретическое исследование процессов тепло-массообмена при экстремально высокой плотности энергии в условиях фазовых превращений**

Профессор Комов А.Т., доцент Варава А.Н.

- **Квантовая электродинамика и квантовая статистика**

Профессор Векленко Б.А.

- **Теоретическое и экспериментальное исследование плазмотронов и плазменных процессов**

Профессор Нгуен Куок Ши, профессор Чиннов В.Ф.

- **Разработка и внедрение компьютерных технологий в учебный процесс и лабораторный практикум**

Профессор Седов А.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Создание научно-технического центра подготовки молодых специалистов в области УТС и плазменных технологий
- Разработка средств дистанционных образовательных технологий и методика их коллективного использования при подготовке инженерных и научных кадров
- Исследование пленочного режима кипения в недогретом потоке воды
- Электронная спектроскопия, работающая в режиме реального времени для определения послойного состава поверхностей конструкционных материалов обращенных к высокотемпературной плазме
- Исследование режимов теплообмена при импульсном выделении энергии в оболочке твэлов

■ Основные публикации

- *Afanas'ev V., Manukchin V., Fedorovich S.* Light ion spattering of the multilaminated surfaces (mirror effect) // Surface. 2003. №. 4. P. 31—37.
- *Lubenchenko A.* Angular distributions of charged particles and radiation // Surface. 2003. №. 4. P. 22—31.
- *Afanas'ev V., Lubenchenko A., Gubkin M.* Quantitative interpretation of EELS and REELS spectra // Eur. Phys. J. B 37. 2004. P. 117—125.

- *Afanas'ev V.P., Lubenchenko A.V., Lukashevsky M.V.* Calculation for ion energy spectra reflected from layered solids. consecutive registration of energy losses fluctuations // Surface. 2004. №. 8. P. 23—27.
- *Комов А.Т.* Вакуумные и криогенные системы термоядерных установок и реакторов. М.: Издательство МЭИ, 2003.
- *Кулыгин В.М.* Термоядерная энергия и устойчивость развития человеческого сообщества // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 16—19.
- *Комов А.Т., Зимин А.М., Курнаев В.А., Лубенченко А.В.* Совершенствование подготовки кадров по термоядерной программе России // II Науч.-техн. конф. «Научно-инновационное сотрудничество»: Сб. науч. тр. Ч. 2. М., 2003. С. 149—151.
- *Создание* научно-технического центра подготовки молодых специалистов в области УТС и плазменных технологий / А.Т. Комов, В.А. Жильцов, А.М. Зимин и др. // III науч.-техн. конф. «Научно-инновационное сотрудничество»: Сб. науч. тр. Ч. 1. М., 2004. С. 94—95.
- *Комов А.Т., Варава А.Н., Дедов А.В., Ягов В.В.* Смешанный теплообмен в недогретом закрученном потоке // V Междунар. форум по тепломассообмену: Тез. докл. Минск, 2004. Т. 2. С. 48—49.
- *Комов А.Т., Варава А.Н., Дедов А.В., Каменсков-Немынов Р.И.* Экспериментальные исследования теплообмена в недогретом закрученном потоке // Там же. С. 49.
- *Kotov A.T., Varava A.N., Dedov A.V., Yagov V.V.* Heat transfer regimes at subcooled water swirl flow // The Third Intern. Sympos. on Two-Phase Flow Modelling and Experimentation. Pisa, Italia, 22—26 Sept. 2004. P. 1—8.
- *Kotov A.T., Varava A.N., Dedov A.V., Yagov V.V.* CHF at subcooled water swirl flowboiling under one-sided heating // 4th European thermal sciences conference, 29th—31st March 2004, Birmingham, UK. P. 1—7.
- *On the peculiarities* of the near-anode region in divergent channel plasmatrons / A.A. Belevtsev, V.F. Chinnov, E.Kh. Isakaev et al // Progress in plasma processing of materials 2003. Ed. P. Faushais, Begell House, Inc., N-Y. P. 225—230.
- *Малахов Ю.И., Бурлаков А.Б., Голиченков В.А.* Поляризаторы как инструмент проявления электромагнитной составляющей при взаимодействии биологических систем // Тр. VII Междунар. науч.-техн. конф. «Оптические методы исследования потоков». М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 393—396.
- *Малахов Ю.И., Королев Ю.Н., Супруненко Е.А.* Определение поляризационного спектра анизотропного образца при фиксированном положении поляризатора // Там же. С. 405—408.
- *Малахов Ю.И., Бурлаков А.Б., Королев Ю.Н.* Оболочки зародышей низших позвоночных как активно перестраивающиеся оптические фильтры в среде обитания // Там же. С. 397—400.
- *Малахов Ю.И., Королев Ю.Н., Супруненко Е.А., Никерясова Е.Н.* Разновекторность изменения меланофорного индекса при смене интенсивности светового воздействия // Вестн. МГУ. Сер. 16. Биология. 2004. № 1. С. 15—18.
- *Векленко Б.А.* Некогерентные свойства процессов вынужденного излучения // Оптика и спектроскопия. Т. 94. 2003. № 5. С. 845—848.
- *Векленко Б.А.* Макроскопическая теория $1/\omega$ -шума в электрических цепях // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 63—68.
- *Векленко Б.А., Шеркунов Ю.Б.* Неклассические флуктуации заряда в электрических цепях в условиях термодинамического равновесия // Прикладная физика. 2004. № 4. С. 5—17.
- *Векленко Б.А., Шеркунов Ю.Б.* Несостоятельность квантовой формулы Найквиста // Шумовые и деградационные процессы в полупроводниковых приборах. МН-ГОРЭИС. 2004. С. 11—17.

- *Veklenko B.A., Sherkunov Y.B.* Thermodynamic fluctuation of electromagnetic field in slight by absorbing media // Condensed Matter Physics. 2004. Vol. 7. № 3(39). P. 603—628.
- *Veklenko B.A., Sherkunov Y.B.* The optical processes in the excited layers // X Intern. Conf. on Quantum Optics. 2004. Minsk, May 30—June 3. 2004. P. 78—79.
- *Sherkunov Y.B., Veklenko B.A.* The thermal fluctuation of quantum electromagnetic field in Weekly absorbtion dispersive media // Ibid. P. 79.
- *Нгуен Куок Ши.* Исследование теплообмена в сварочной дуге // Тр. II Междунар. науч.-техн. конф. «Проблемы энергосбережения. Теплообмен в электротермических и факельных печах и топках». Тверь, октябрь 2004. С. 47—52.

■ Диссертации

- *Афанасьев В.П.* Взаимодействие электронов и легких ионов со слоисто-неоднородными мишенями: Дис. ... докт. физ.-мат. наук. М., 2003.
- *Соколов Д.В.* Исследование источников ионов платино-палладиевой группы для электромагнитной сепарации изотопов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва
- Институт высоких температур РАН, Москва
- Научно-исследовательский институт электро-физической аппаратуры (НИИ ЭФА), Санкт-Петербург
- Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ), г. Дубна
- Университет Чалмерс, г. Гётеборг, Швеция
- Московский инженерно-физический институт (МИФИ), Москва
- Московский физико-технический институт (МФТИ), Москва
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- Санкт-Петербургский политехнический университет, Санкт-Петербург
- Научно-исследовательский институт ядерной физики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (НИИЯФ МГУ), Москва
- Государственный научный центр РФ «Троицкий институт научных инновационных термоядерных исследований» (ТРИНИТИ), г. Троицк, Россия
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский конструкторский институт энерготехники им. Н.А. Доллежала» (ФГУПНИКИЭТ им. Н.А. Доллежала), Москва
- Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург
- Аналитический центр по исследованию свойств поверхности, Москва
- Институт Макса Планка, Германия
- Институт электроники, г. Ташкент, Узбекистан

■ Уникальное оборудование

- Стенд для исследования свойств материалов на основе спектроскопии отраженных электронов
- Стенд вторично-ионной масс-спектроскопии
- Спектрофотометрический стенд
- Стенд «Поляризационного зондирования»
- Экспериментальный стенд по исследованию кризиса теплообмена в приемниках потоков с высокой плотностью энергии. АСНИ на базе КАМАК и приборного интерфейса МЭК 625. 1



ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

**Директор
института**

Кандидат технических наук, профессор,
член-корреспондент Российской академии наук
Клименко Александр Викторович
Тел.: (095) 362-5633, (095) 362-7338
Факс: (095) 673-3383
Эл. почта: KlimenkoAV@admin.mpei.ac.ru

**Кафедры и
подразделения
института**

- Кафедра промышленных
теплоэнергетических систем (ПТС).....3.3
- Кафедра энергетики высокотемпературной
технологии (ЭВТ)3.7
- Кафедра экономики промышленности
и организации предприятий (ЭКО)3.11
- Кафедра тепло- и массообменных
процессов и установок (ТМПУ).....3.14
- Кафедра химии и электрохимической
энергетики (ХиЭЭ)3.17
- Научно-технический инновационный центр
энергосберегающих технологий и техники
(НТИЦ ЭТТ МЭИ)3.19
- Научно-исследовательская лаборатория
глобальных проблем энергетики
(НИЛ ГПЭ)3.22
- Научно-исследовательский отдел «Проблем
управления в энергоресурсосбережении»
(НИО «ЭКОС»).....3.25

Тел/факс : (095) 362-7553,
эл. почта : PTES-all@mpei.ru, PTES@mpei.ru

На кафедре ПТС :
24 преподавателя,
3 научных сотрудника,
9 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
член-корреспондент Академии промышленной экологии,
профессор Рыженков Вячеслав Алексеевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Ресурсо- и энергосбережение в системах теплоснабжения объектов промышленного и жилищно-коммунального хозяйства**
Профессор Рыженков В.А.
- **Анализ, исследование и рационализация комбинированных циклов на базе использования теплонасосных и холодильных установок. Повышение эффективности систем воздухооборудования промпредприятий**
Профессор Калинин Н.В.
- **Повышение надежности и эффективности эксплуатации энергетического насосного оборудования**
Доцент Волков А.В.
- **Научно-технические основы повышения энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике на современном этапе**
Профессор Абрамов Г.И.
- **Анализ режимов работы трансформаторов тепла (тепловых насосов и холодильных установок)**
Доцент Мартынов А.В.
- **Энергосбережение при производстве промышленной продукции (высокоэффективные тепловые схемы, интенсификация тепломассообмена)**
Профессор Шелгинский А.Я.
- **Математическое моделирование и оптимизация энерготехнологических систем металлургического комплекса по энергетическим и экологическим критериям**
Доцент Султангузин И.А., заведующий НИЛ Хромченков В.Г.
- **Оценка воздействия на окружающую среду в соответствии с методологией Impact Pathway**
Доцент Султангузин И.А.
- **Энергоаудит и рационализация систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий**
Заведующий НИЛ Хромченков В.Г.
- **Физические модели неизотропной турбулентности. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии**
Профессор Мотулевич В.П.
- **Системы тепло- и энергоснабжения автономных потребителей с использованием нетрадиционных источников энергии**
Доцент Спиридонов А.Г.
- **Использование систем автоматизированного проектирования САПР в теплоэнергетических установках и системах**
Доцент Сахаров С.С.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка гаммы автономных источников тепла для отопления и горячего водоснабжения
- Разработка оптимальной системы теплоэнергоснабжения крупного промышленного узла
- Сложный теплообмен и возобновляемые источники энергии
- Сопротивление и теплообмен тел в потоке жидкости при наличии механических воздействий
- Разработка автоматизированной системы оперативного планирования и управления режимами работы энерготехнологической системы
- Разработка систем теплохладоснабжения промышленных предприятий на основе вторичных энергоресурсов
- Теплонасосные установки в системах энергоснабжения
- Разработка автоматизированной программно-информационной системы планирования развития и рационализации энерготехнологической системы Череповецкого металлургического комбината
- Разработка программы энергосбережения и энергетических паспортов промышленных предприятий Москвы и Московской области
- Оценка воздействия на окружающую среду в соответствии с методологией Impact Pathway
- Корреляционная модель динамического и теплового взаимодействия потоков с телами при наличии гомогенных и гетерогенных химических процессов
- Оптимизация систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий на основе энергоэкологического анализа
- Разработка методики технико-экономической оптимизации вариантов эффективного энергоснабжения территориальных образований районов Крайнего Севера, удалённых от центральных систем энергоснабжения (на примере республики Саха, Якутия)

■ Основные публикации

- *Насосы* и газодувные машины (Разд. 5) / Н.В. Калинин, В.Н. Папушкин и др. // Тепловые и атомные электростанции: Справочник / Под общ. ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина. — 3-е изд. перераб. и доп. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 420—480. (Теплоэнергетика и теплотехника; Кн. 3).
- *Кухарцев В.В., Спиридонов А.Г.* Комплексный подход к энергообеспечению с помощью нетрадиционных источников энергии // Энерго- и ресурсосбережение как фактор социально-экономического развития регионов центрального федерального округа: Докл. Науч.-практ. конф. В 3 т. Филиал ГОУ ВПО «МЭИ(ТУ)», г. Смоленск, 2003. Т. 1. С. 55—58.
- *Яковлев А.В., Никифоров А.Г.* Нейтронно-сетевой подход при выборе схемы энергоснабжения района // Там же. С. 68—71.
- *Калинин Н.В., Жаров Д.В.* Анализ эффективности работы систем воздухообеспечения и мероприятия по ее увеличению // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 110—113.
- *Программно-информационная система «ОптиМет» для управления энергетическими и сырьевыми ресурсами металлургического комбината* / В.И. Ситас, И.А. Султангузин, П.А. Шомов и др. // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 114—119.
- *Гашо Е.Г.* Степень централизации, распределенность и пути рационализации теплоэнергетической нагрузки территориальных промышленных узлов в России // Вестн. МЭИ. 2003. № 4. С. 34—39.

- *Куршаков А.В., Рыженков В.А., Загретдинов И.Ш.* Нейтрализация и удаление хлоридов с поверхностей оборудования ТЭС с помощью октадециламина (ОДА) // Электрон. жур. «Новое в российской электроэнергетике». 2003. № 3. С. 5—15.
- *Рыженков В.А., Качалин Г.В., Старикова О.В., Тер-Арутюнов Б.Г.* Применение вакуумных ионно-плазменных покрытий для повышения надежности и ресурса энергетического оборудования // VI Междунар. науч.-практ. конф. «Энергопотребление и энергосбережение: проблемы, решения»: Тез. докл. г. Пермь, 21—24 мая 2003 г. С. 60—61.
- *Рыженков В.А., Куршаков А.В., Погорелов С.И.* Защита от коррозии тепломеханического оборудования электрических станций в процессе его транспортировки, монтажа и хранения // Электрон. жур. «Новое в российской электроэнергетике». 2004. № 6. С. 41—44.
- *Повышение* эффективности энергоиспользования в жилищно-коммунальном хозяйстве / В.А. Рыженков, С.И. Погорелов, Е.Г. Гаши и др. // Энергонадзор и энергоэффективность. 2004. № 1. С. 38—41.
- *Волков А.В., Панкратов С.Н., Поморцев М.Ю.* Гидродинамический анализ работы энергетических насосов на примере расчета бустерного насоса // Электрон. жур. «Новое в российской электроэнергетике». 2003. № 1. С. 27—33.
- *Волков А.В., Толочко А.В.* Особенности работы сетевых насосов в условиях эксплуатации 100 МВт энергоблока // Современное состояние и перспективы развития гидромашиностроения в XXI веке: Тр. Междунар. науч.-техн. конф. СПб.: Изд-во «Нестор», 2003. С. 235.
- *Закономерности* реакционной способности и доменной прочности кокса коксохимического производства ОАО «Северсталь» / Ю.В. Коновалова, А.С. Афанасьев, И.А. Султангузин и др. // Кокс и химия. 2003. № 1. С. 15—20.
- *Кухарцев В.В., Спиридонов А.Г., Абрамов Г.И.* Рациональное использование энергии ветра в промышленной энергетике // Сб. докл. Междунар. конф. «Возобновляемая энергетика 2003: состояние, проблемы, перспективы». 4—6 нояб. 2003 г., г. Санкт-Петербург. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2003. С. 418—423.
- *The Refrigerants* Thermodynamic Analysis for the Vapor—Compression Cycle to Produce Refrigeration and Heating Simultaneously / A. Lunin, N. Kalinin // 1^{ere} Conf. Intern. SUR L'EFFICACITE ENERGETIQUE. 2003. P. 73.
- *Influence* of Parameters of Installations Solar Heating on the Basic Indexes of System / A.N. Ratnikov, N.V. Kalinin // Ibid. P. 101.

■ Партнеры

- Академия «Эколь де Мине де Пари», Франция
- ОАО «Металлургический комбинат «Северсталь», г. Череповец
- Технический университет, г. Берлин, Германия.
- Университет г. Пиза, Италия
- Armstrong International Inc., США
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ГУП «Мосгортепло», Москва
- Фирма «СИГМА», Чехия
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- Международный комитет по тепло- и массообмену, Анкара, Турция
- Институт солнечной техники, Рапперсвил, Швейцария

- Шубауерский технологический институт, Токио, Япония
- ЗАО Научно-проектное производственное объединение « ЭКОТЕП», Москва

■ **Уникальное оборудование**

- Двухцелевой тепловой насос
- Неадиабатная вихревая труба
- Детандер с внутренним приводом клапанов
- Система децентрализованного теплоснабжения на базе вихревого теплогенератора

Тел/факс : 362-7125, (095) 362-7281

На кафедре ЭВТ :
15 преподавателей,
5 научных сотрудников,
10 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, профессор
Степанова Татьяна Александровна

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка технологического оборудования нового поколения: плавильных камер (печей) различного технологического назначения, высокотемпературных плавильно-восстановительных и плавильно-окислительных реакторов, нагревательных и термических печей, теплогенераторов, топливно-горелочных устройств, элементов регенеративного и внешнего теплоиспользования**

Профессор Степанова Т.А.

- **Разработка концептуальных направлений интенсивного энергосбережения в отраслях промышленного производства, основанных на тепловых технологиях (черная и цветная металлургия, производство химических продуктов и минеральных удобрений, машиностроение, промышленность строительных материалов, газовая промышленность) с использованием разработанного на кафедре ЭВТ МЭИ метода предельного энергосбережения**

Профессор Ключников А.Д.

- **Повышение эффективности энергоиспользования в теплотехнологии переработки сульфидных руд**

Профессор Морозов И.П.

- **Разработка, исследование и апробация новых теплотехнических принципов реализации технологических процессов, структурная и параметрическая оптимизация тепловых схем оформления технологических процессов переработки сырьевых материалов, нагрева и термообработки заготовок и изделий**

Старший научный сотрудник Тумановский В.А.

- **Разработка энергосберегающих тепловых схем и энергосберегающего технологического оборудования для предприятий химической промышленности**

Старший научный сотрудник Тумановский В.А.

- **Разработка методологии и инструментальных средств формирования комплексных региональных программ энергоэффективной утилизации отходов производства и потребления**

Профессор Степанова Т.А.

- **Разработка энергосберегающих тепловых схем и энергосберегающего технологического оборудования для производства строительных материалов**

Профессор Троянкин Ю.В., доцент Кузьмин В.Н.

- **Энергоаудит промышленных предприятий, разработка мероприятий по совершенствованию топливно-энергетических балансов предприятий и регионов, экономии топливно-энергетических ресурсов на основе глубокой энергетической модернизации теплотехнологических систем производства чугуна, стали, цветных и редких материалов,**

проката, цемента, стекла, керамических изделий, минеральных удобрений

Профессор Морозов И.П., старший научный сотрудник Смирнов В.М.

- **Теплотехнологическая переработка твердых топлив**

Профессор Беляев А.А.

- **Повышение энергетической эффективности высокотемпературных теплотехнологических процессов**

Доцент Соколов Б.А.

- **Разработка установок термического обезвреживания (сжигание) отходов**

Доцент Волков В.И., доцент Ипполитов В.А., профессор Степанова Т.А.

- **Сертификационные и другие испытания газовых и жидкотопливных горелок и газоиспользующего оборудования**

Старший научный сотрудник Смирнов В.М.

- **Математическое моделирование теплотехнологических установок и систем**

Доцент Попов С.К.

- **Разработка электронных учебников, задачников и других программных средств учебного назначения**

Доцент Попов С.К.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Разработка энергосберегающей и экологически чистой теплотехнологической системы непрерывной комплексной переработки сырых и слабообогащенных железных руд на основе высокотемпературного бескоксового их восстановления продуктами термического разложения природного газа
- Разработка энергосберегающей теплотехнологической системы безотходной переработки концентратов сульфидных руд на черновую медь с извлечением серы и железа, реализующая непрерывную плавку шихты с последующей восстановительной обработкой расплава
- Разработка энергосберегающей теплотехнологической системы переработки огненно-жидких металлургических шлаков на плавленный цементный клинкер
- Разработка циклонных энерготехнологических агрегатов для гидротермической переработки фосфатного сырья на минеральные удобрения и кормовые добавки
- Разработка гарниссажной стекловаренной печи циклонного типа для варки высоко-модульных шихт в системе производства жидкого стекла по сульфатной и содовой технологиям
- Разработка газовой печи для распушения окислительного графита
- Энергоаудит предприятий строительной индустрии и химических производств
- Разработка автоматизированных систем подавления образования оксидов азота в металлургии
- Разработка установки для термического обезвреживания отходов, содержащих отравляющие вещества
- Разработка нормативной, методической и материально-технической базы сертификационных испытаний газоиспользующего оборудования

■ **Основные публикации**

- *Ключников А.Д.* Энергетика технологии — недостающее фундаментальное звено в структурной схеме энергетики // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 104—109.
- *Лопатин М.Ю., Морозов И.П.* Методы учета энергосбережения при составлении прогноза энергопотребления региона // Энергосбережение — теория и практика:

Тр. Второй Всерос. школы-семинара молодых ученых и специалистов. М.: Издательство МЭИ, 2004. С. 170—172.

- **Напалков Н.Г., Ключников А.Д.** Потенциал резерва интенсивного энергосбережения в теплотехнологическом комплексе производства цементного клинкера обжигом // Там же. С. 178—181.
- **Нормативная**, методическая и материально-техническая база сертификационных испытаний газогорелочных устройств / К.Е. Паргунькин, В.М. Смирнов, И.П. Морозов и др. // Там же. С. 182—183.
- **Троянkin Ю.В.** Реконструкция регенераторов промышленных печей с целью экономии топлива // Пром. энергетика. 2004. № 5. С. 22—25.
- **Троянkin Ю.В., Кукалева О.В.** Экологическая модернизация отопительно-производственной котельной на примере котла № 2 ТЭЦ МЭИ // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 15—18.
- **Belyaev A.A., Yampolsky Y.P., Strannikova L.E.** Membrane air separation of intensification of gasification process // Fuel Processing Technology. 2003. № 80. P. 119—141.
- **Попов С.К.** Математическая модель тепловой работы регенеративной горелки // Сб. тез. Междунар. науч.-практ. конф. «Рациональное использование природного газа в металлургии», 13—14 нояб. 2003 г. М.: МИиС, ООО ВНИИПромгаз, центр «ЭНЕРГОМЕТ». С. 128—129.
- **Лопатин М.Ю., Морозов И.П.** Определение потенциала энергосбережения и пути его реализации в теплотехнологическом комплексе переработки сульфидных руд // Там же. С. 114—115.
- **Овчинников И.А., Ключников А.Д.** Повышение энергетической эффективности металлургического предприятия за счет использования шлаков и выпуска побочной продукции // Там же. С. 124—125.
- **Применение** карбида кремния для горелочных устройств, работающих в условиях высоких температур / К.Е. Паргунькин, В.М. Смирнов, Ю.А. Корытин и др. // Там же. С. 135—136.
- **Бернадинер М.Н., Бернадинер И.М.** Анализ проблемы термического обезвреживания медицинских отходов // Материалы III Междунар. конгр. по управлению отходами. Waste Tech — 2003. Москва, 3—6 июня 2003. С. 171.

■ Партнеры

- Всероссийский научно-исследовательский институт химической технологии (ВНИИХТ), Москва
- Государственное предприятие «Промотходы», Москва
- Научно-исследовательский институт удобрений и фунгицидов (НИУИФ), Москва
- НПО «Техэнергохимпром», Москва
- РАО «Газпром», Москва
- ДОО «Промгаз», Москва
- Отраслевой центр внедрения МПС России
- Московское пусконаладочное управление «Энерготехмонтаж», Россия

■ Уникальное оборудование

- Стенд для сертификационных испытаний и газогорелочных устройств и газоиспользующего оборудования тепловой мощностью 1 МВт
- Циклонно-конверторный технологический реактор, предназначенный для эффективной реализации плавильных, плавильно-окислительных и плавильно-восстановитель-

ных процессов на натуральных минеральных материалах и шихтах, теплотехнологические обработки которых проводятся в высокотемпературной вихревой газовзвеси, в пленке расплава и ванне-конвекторе, работающей в активном гидродинамическом режиме

- Реактор вращающегося кипящего слоя, предназначенный для огневого обезвреживания широкого спектра твердых и пастообразных отходов
- Циклонный реактор для огневого обезвреживания токсичных сточных вод и отходов, содержащих органические и минеральные вещества
- Камерная нагревательная печь газового отопления для исследования процессов нагрева и термообработки изделий и заготовок из металла, керамики и других материалов
- Прямоточная печь с изменяемыми характеристиками излучающего факела и геометрии рабочей камеры для исследования процессов теплообмена и испытания технических средств специальных измерений, оснащенная автоматизированной системой научных исследований, позволяющей использовать математические методы планирования экспериментальных исследований
- Циклонный огневой стенд, предназначенный для огневого обезвреживания жидких промышленных отходов и испытания новых типов горелочных устройств, включая газокислородные горелки промышленного назначения
- Реактор прямоточно-вихревого типа с кипящей ванной расплава
- Электродвигатель мощностью 30 кВт с газотурбинным приводом

Тел. : (095) 362-7751, (095) 362-7730 ,

факс : (095) 362-7730,

эл.почта : epor@mprei.ru

адрес в Интернете : www.mprei.ru

На кафедре ЭКО :

42 преподавателя,

23 аспиранта

Заведующий кафедрой

доктор технических наук, профессор

Рогалев Николай Дмитриевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- Развитие инфраструктуры инновационного комплекса. Разработка нормативно—правовой и методической базы в сфере научно-инновационной деятельности систем образования

Профессор Рогалев Н.Д.

- Разработка методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов

Профессор Рогалев Н.Д.

- Экономические и управленческие проблемы энергосбережения в энергетике, промышленности, ЖКХ

Профессор Рогалев Н.Д.

- Разработка методов оценки экономической эффективности инвестиционных проектов

Профессор Рогалев Н.Д.

- Управление интеллектуальной собственностью: экономические и правовые аспекты

Профессор Рогалев Н.Д.

- Технологический трансфер и коммерциализация технологий в университете

Профессор Рогалев Н.Д.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка моделей и методов формирования затрат на производство и передачу электрической энергии, вырабатываемой на ТЭЦ и в котельной
- Исследования экономических аспектов продления сроков эксплуатации атомных электростанций первого и второго поколения
- Разработка автоматизированной справочно-информационной системы по диссертационным работам, проходящим через ВАК Российской Федерации

■ Основные публикации

- Рогалев Н.Д., Прохоров В.Б., Курдюкова Г.Н., Хатунцева Н.Б. Исследование загрязнения воздушного бассейна г. Москвы выбросами предприятий теплоэнергетики и автотранспорта // Теплоэнергетика. 2003. № 12. С. 2—7.
- Рогалев Н.Д., Гаши Е.Г., Коваль А.В. Об итогах создания демонстрационной зоны энергетической эффективности «Скатерный» и перспективах энергосбережения в коммунальном комплексе города // Энергосбережение. 2003. № 1. С. 6—7.

- *Рогалев Н.Д., Павловец В.И., Лебедев И.П., Хабалова Н.Л.* Оценка научно-технической значимости инновационных проектов // Экономика и коммерция. 2003. № 1—2. С. 123—131.
- *Рогалев Н.Д., Павловец В.И., Лебедев И.П., Хабалова Н.Л.* Формирование инфраструктуры инновационного комплекса как процесс управленческого нововведения // Экономика и коммерция. 2003. № 3—4. С. 55—59.
- *Рогалев Н.Д., Зубкова А.Г., Шандрук Д.А.* Разработка системы стратегического маркетинга для предприятий хлорной подотрасли // Объединенный науч. жур. 2003. № 22. С. 28.
- *Рогалев Н.Д., Бинкин Б.А., Зубкова А.Г., Шандрук Д.А.* Оценка эффективности проектов внедрения новых продуктов в хлорной подотрасли с учетом факторов риска // Экономика и финансы. 2003. № 19. С. 40.
- *Рогалев Н.Д.* Внимание Китай // Поиск. 2003. № 48. С. 13.
- *Рогалев Н.Д., Хабалова Н.Л.* Системный анализ мотивационной деятельности субъектов инновационного процесса // XII Междунар. конф. «Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов». М.: Академия управления МВД России, 2003. С. 126—130.
- *Рогалев Н.Д., Хабалова Н.Л.* Концептуальный механизм стимулирования инновационных процессов // Всерос. науч.-практ. конф. Волгоград: ВолГУ, 2003. С. 42—45.
- *Вялкова А.И.* Ориентиры трансформации российской цивилизации // Материалы к Междунар. науч. конф. «Санкт-Петербург в диалоге цивилизации и культур востока и запада». СПб., 2003. С. 150—153.
- *Рогалев Н.Д., Лебедев И.П., Хабалова Н.Л.* Системный анализ мотивационной деятельности субъектов инновационного процесса // Инновации. 2004. № 10. С. 56—60.
- *Рогалев Н.Д., Лебедев И.П., Хабалова Н.Л.* Концептуальный механизм стимулирования инновационных процессов // Инновации. 2004. № 11. С. 60—67.
- *Рогалев Н.Д., Зубкова А.Г., Репецкая Е.В.* О реформе системы теплоснабжения г. Москвы // Энергосбережение — теория и практика: Тр. Второй Всерос. школы-семинара молодых ученых и специалистов. М.: Издательство МЭИ, 2004. С. 374—377.
- *Фрей Д.А., Гашо Е.Г.* Организационно-экономические предпосылки развития энергосбережения в ЖКХ // Там же. С. 378—379.
- *Зубкова А.Г., Гашо Е.Г., Репецкая Е.В., Шандрук Д.А.* Факторы энергосбережения системы теплоснабжения г. Домодедова // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 67—72.
- *Ганзер Я.Н., Рогалев Н.Д.* Многокритериальный анализ экономической целесообразности унификации проектирования при продлении сроков эксплуатации атомных электростанций // Экономика и управление науч.-техн. инновациями и проектами в современных условиях: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. 27—28 мая 2004 г. М.: Изд-во МАИ, 2004. С. 87—88.
- *Очелкова Е.Ю.* Российско-китайский технопарк «Дружба» и основные аспекты его деятельности в инновационной сфере. г. Москва // Сб. науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. «Теоретические проблемы экономической безопасности России в XXI веке», посвященной столетнему юбилею экономического образования в Томском политехническом университете / Под ред. Г.А. Барышевой, Л.М. Борисовой. Томск: ИПФ ТПУ, 2004. С. 313—315.

■ Диссертации

- *Федоров Е.В.* Частная собственность как фактор повышения эффективности производства электроэнергии с использованием турбин малой и средней мощности: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.
- *Маслов А.Н.* Совершенствование организации и управления консультационной деятельностью фирмы в области внедрения корпоративных информационных систем: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.
- *Андрюшин Д.А.* Совершенствование системы финансирования развития электроэнергетического комплекса региона на основе привлечения капитала: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.
- *Шандрук Д.А.* Совершенствование системы стратегического планирования для предприятий хлорной подотрасли: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.
- *Федоров Д.В.* Лизинг — новое экономическое направление развития малой и нетрадиционной энергетики: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.
- *Мусаева Д.Э.* Стратегическое планирование развития предприятия на основе экономических методов управления качеством продукции: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- Научный парк МЭИ, Москва
- ЗАО «ЭСКОТЕК», Москва
- ЗАО Научно-производственное внедренческое предприятие «ТУРБОКОН», г. Калуга
- Улан-Баторский Университет, Улан-Батор, Монголия
- Российско-китайский технопарк МЭИ (ТУ), Москва

Тел. : (095) 362-7149

На кафедре ТМПУ :
22 преподавателя,
12 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент РАН
Назмеев Юрий Гаязович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Стационарный и нестационарный двухфазный теплообмен и гидродинамика. Теплообмен при кипении пленок жидкости**

Профессор Павлов Ю.М.

- **Разработка методов расчета тепло- и массообмена при сушке влажных материалов и оптимизация сушильных установок. Энергосбережение в промышленности**

Профессор Данилов О.Л.

- **Численное моделирование нестационарных процессов гидродинамики и теплообмена при турбулентном течении в каналах несжимаемой и сжимаемой жидкости. Разработка моделей турбулентного переноса количества движения, тепла и массы при свободной термоконвекционной конвекции**

Профессор Валуева Е.П.

- **Расчет характеристик однофазного теплообмена и трения в трубах, каналах и объектах различной формы**

Профессор Сергиевский Э.Д.

- **Исследование процессов переноса в промышленных аппаратах с физическими и химическими превращениями и распространения примесей в атмосфере**

Доцент Гаряев А.Б.

- **Разработка методов экономии тепловой энергии на промышленных предприятиях. Термическая очистка промышленных сточных вод от органических и неорганических примесей. Методы интенсификации теплообмена**

Профессор Ефимов А.Л.

- **Разработка, исследование и моделирование элементов систем обеспечения теплового режима автономных объектов и установок искусственного климата**

Доцент Сасин В.Я.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка программно-методического комплекса для повышения квалификации специалистов образовательных учреждений в области энергосбережения
- Разработка методов расчета рекуперативных и смешительных теплообменников для парогазовых смесей
- Разработка учебно-методического комплекса «Энергосбережение в энергетике и технологиях»
- Разработка научных основ энергосбережения для теплотехнологических установок с неравномерным тепломассообменом

- Исследование и оптимизация кинетики сушки в установках для сушки диспергированных жидких и твердых материалов
- Исследование теплоотдачи и сопротивления при нестационарном турбулентном течении сжимаемой жидкости в канале в условиях резонансных колебаний расхода
- Физическое и вычислительное моделирование теплогидравлических процессов
- Разработка физической модели кризиса кипения жидкостей в каналах в области высоких приведенных давлений
- Исследование особенностей процессов теплообмена и течения в пульсирующем турбулентном потоке сжимаемого газа
- Исследование турбулентной структуры и тепломассообмена для разработки спецтехники

■ Основные публикации

- *Сергиевский Э.Д., Хомченко Н.В.* Расчет локальных характеристик при испарении воды из вставки, расположенной в центре канала // Пром. теплотехника. 2003. Т. 25. № 4. С. 441—443.
- *Вейси Ф., Сергиевский Э.Д.* Динамическое моделирование теплового режима здания с использованием Matlab/Simulink // Пром. теплотехника. 2003. Т. 25. № 4. С. 373—374.
- *Ефимов А.Л., Яковлев И.В., Гущина Г.И., Герасимчук В.Э.* Потенциал и проблемы энергосбережения учреждений образования Москвы // Энергосбережение. 2003. № 4. С. 58—59.
- *Валуева Е.П., Кулик А.А.* Затухание волны давления в пульсирующем турбулентном потоке сжимаемой жидкости в трубе // Тр. XIV Школы-семинара молодых ученых и специалистов под руководством академика РАН А.И. Леонтьева. М.: Издательство МЭИ, 2003. Т. 1. С. 41—44.
- *Кулик А.А., Валуева Е.П.* Динамические характеристики пульсирующего турбулентного потока сжимаемого газа в трубе при влиянии среднего во времени течения // Теплофизика высоких температур. Т. 1. № 3. С. 415—421.
- *Кулик А.А., Валуева Е.П.* Коэффициент затухания волн давления при пульсирующем турбулентном течении газа в канале // Теплофизика высоких температур. Т. 41. № 4. С. 415—421.
- *Sergievsky E., Veysi F.* A simple thermal modeling of solar collector by using Mathlab/Simulink // Intern. Conf. for energy and environment. 2003. P. 32—37.
- *Овчинников Е.В., Жданов И.Л., Хаустов А.И., Сергиевский Э.Д.* Расчет течения жидкости в каналах вихревого насоса // Вестн. МАИ. 2003. Т. 10. № 2. С. 44—47.
- *Danilov O.L., Konovaltsev S.I., Shuvalov S.Yu.* The Numerical Modelling of non-Uniform Mass Transfer, Convective and Radiant Heat Transfer and Energy Saving Operations in Solar-Energy Driers // Proc. of 1ere Conf. Intern. sur L'efficacite Energetique. Alger. 25—26 Mai 2003. Vol. 2. P. 67—70.
- *Danilov O.L., Leonchik B.I.* Energy at the Time of Hydrothermal Processing of Agricultural Raw Material // Ibid. P. 111—115.
- *Гаряев А.Б., Цепляева Е.В.* Расчет утилизации теплоты влажных газов в теплообменных аппаратах перекрестного тока // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 82—85.
- *Гаряев А.Б., Данилов О.Л., Ефимов А.Л., Яковлев И.В.* Разработка учебно-методического комплекса (УМК) для повышения квалификации специалистов образовательных учреждений в области энергосбережения // Энерго- и ресурсосбережение как фактор социально-экономического развития регионов центрального федерального округа: Материалы докл. науч.-практ. конф. В 3-т. Смоленск, 2003. Т. 1. С. 21—25.

- *Данилов О.Л., Шаповалова Г.П., Шувалов С.Ю.* Влияние кинетической неравномерности на выход ВЭР в теплотехнологических установках // Там же. С. 27—30.
- *Данилов О.Л., Коваленко А.П., Стефанцов А.М.* Влияние процессов тепло- и массообмена на погрешность определения тепловых потерь ограждающими конструкциями зданий // Там же. С. 34—37.
- *Маскинская А.Ю., Сергиевский Э.Д.* Экспериментальное исследование температур поверхностей с использованием тепловизора // Там же. С. 59—62.
- *Москаленко И.В., Данилов О.Л.* Оптимизация неравномерного тепломассообмена в сушильных установках распылительного типа // Там же. С. 71—75.
- *Захаров С.В., Павлов Ю.М.* Методика расчета критического теплового потока при пузырьковом кипении жидкостей в каналах // Теплоэнергетика. 2004. № 3. С. 72—77.
- *Захаров С.В., Павлов Ю.М.* Кризис теплоотдачи при снрядном режиме течения // Школа-конф. «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики». 20 —26 сент., Алушта, 2004. С. 73—76.

■ **Диссертации**

- *Захаров С.В.* Модель кризиса теплоотдачи при пузырьковом кипении жидкостей в каналах при высоких приведенных давлениях: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Вейси Фарзад.* Нестационарные процессы в системе солнечного теплоснабжения здания: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ **Партнеры**

- Парижская высшая школа искусств и ремесел, Франция
- Университет г. Пиза, Италия

■ **Уникальное оборудование**

- Измерительные комплексы для автоматизированного сбора информации в процессе теплофизических исследований
- Климатическая камера термовлажностной обработки воздуха для испытаний холодно-сушильных агрегатов
- Термоанемометры фирм ТСА (США) и Дантек Электроник (Дания)

Тел/факс : (095) 362-7694,
эл. почта : Chemi-all@mpei.ru

На кафедре ХиЭЭ :
20 преподавателей,
2 научных сотрудника,
4 инженера,
6 аспирантов

Заведующий кафедрой:
кандидат технических наук, доцент
Кулешов Николай Васильевич

■ Основные направления научных исследований

- **Разработки в области производства, хранения и использования водорода**
Доцент Кулешов Н.В.
- **Разработка новых энергоемких перезаряжаемых источников тока**
Профессор Коровин Н.В.
- **Системный анализ и оптимизация электрохимических энергоустановок**
Профессор Нестеров Б.П.
- **Разработка литиевых источников тока с полимерным электролитом**
Ведущий научный сотрудник Смирнов С.Е.
- **Разработка электрохимических методов очистки и мониторинга водных технологических сред. Электрохимические проблемы водородной энергетики**
Ведущий научный сотрудник Нефедкин С.И.
- **Создание источников тока нового поколения для питания автономных объектов**
Доцент Адамсон Б.И.
- **Спектрохимическая диагностика электрохимических материалов**
Доцент Яштулов Н.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Тепломассообмен в электрохимических энергоустановках
- Литий-полимерный аккумулятор
- Разработка и исследование перспективных источников тока
- Разработка новых щелочных электролизеров воды
- Топливные элементы

■ Основные публикации

- *Кулешов Н.В., Гришин М.Л., Албантов А.Ф.* Особенности проектирования амперометрических сенсоров для определения водорода // Автономная энергетика. 2003. № 16. С. 39—50.
- *Коровин Н.В.* Химические источники тока. Современное состояние // Электрохимическая энергетика. 2003. Т. 3. № 4. С. 163—169.
- *Исследование* структурных и электрохимических характеристик литированных оксидов марганца / С.Е. Смирнов, В.А. Жорин, А.В. Сивцов и др. // Электрохимия. 2003. Т. 39. № 3. С. 276—282.
- *Нефедкин С.И., Алхимов В.И.* Моделирование процессов массопереноса при электрохимической очистке водных технологических сред в замкнутых системах // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 86—91.

- *Адамсон Б.И., Агафонов Д.Н.* Исследование возможности повышения работоспособности марганцево-цинкового элемента с солевым электролитом // Естественные и технические науки. 2003. № 6. С. 58—62.

■ Патенты

- *Пат. 2230399 РФ.* Способ изготовления активной массы катода литиевого аккумулятора / С.Е. Смирнов, В.А. Жорин, А.А. Огородников // БИ. 2004. № 16.

■ Партнеры

- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва
- Научно-производственное объединение «Энергия» (НПО «Энергия»), г. Королев, Моск. обл.
- Институт электрохимии РАН им. А.Н. Фрумкина (ИЭЛ РАН), Москва
- Институт химической физики РАН им. Н.Н. Семенова (ИХФ РАН), Москва
- Институт элементоорганических соединений РАН им. А.Н. Несмеянова (ИНЭОС РАН), Москва
- Научно-производственное объединение «Альтен» (НПО «Альтен»), г. Электроугли, Моск. обл.
- Всероссийский научный центр хирургии РАМН, Москва
- ОАО «Уралхиммаш», г. Екатеринбург
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова), Москва
- ОАО «Аспект», Москва
- Центр солнечной и водородной энергетики, г. Ульм, Германия

■ Уникальное оборудование

- Спектрометр «Квант-Z.ЭТА»
- ИК-спектрофотометр Specord M-80
- Фотокалориметры типа КФО
- Полярограф ППТ-1
- Импедансометрическая установка ЛФ-41
- Универсальные вольтметры В7-21А
- Установка вакуумного напыления БИП-15
- Потенциостаты ПИ-50-1 с программатором ПР-8
- Блок приставки к аппарату «Искусственная почка»

Тел.: (095) 362-7103, (095) 673-5071,
факс: (095) 918-1371,
эл. почта: admin@stic-eett.ru

В центре работают:
24 научных сотрудника,
21 инженер

Директор НТИЦ ЭТТ
кандидат технических наук,
доцент Вакулко Анатолий Георгиевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Научно-методические основы энергосбережения**
Доцент Вакулко А.Г.
- **Методология формирования информационно-аналитических систем энергосбережения**
Доцент Бобряков А.В.
- **Методические основы энергетических обследований**
Доцент Злобин А.А.
- **Создание систем мониторинга энергетических параметров**
Старший научный сотрудник Макарычев П.К.
- **Научные основы применения детандер-генераторных агрегатов в системах газоснабжения**
Профессор Агабабов В.С.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка методики лимитирования энергопотребления зданий и сооружений образовательных учреждений
- Разработка информационного портала программы «Энергосбережение Минобразования РФ»
- Разработка программного обеспечения для информационно-аналитической системы энергетической сертификации и паспортизации учебных заведений
- Разработка нормативно-методических документов и программного обеспечения по организации и функционированию «Энергобюро учебных заведений»
- Разработка принципов построения и алгоритмов современных программно-модульных средств измерений энергетических показателей для функционирования «Энергобюро образовательных учреждений»
- Разработка методик создания и элементов программного обеспечения информационно-аналитической системы «Мониторинг выполнения отраслевой программы Энергосбережение Минобразования России»
- Разработка отраслевой информационной системы сбора и анализа статистической информации по энергопотреблению и энергоэффективности
- Разработка расчетных моделей энерго- и ресурсосберегающих мероприятий учебных заведений
- Использование возобновляемых и нетрадиционных источников энергии для энергообеспечения образовательных учреждений

■ Основные публикации

- *Вакулко А.Г., Злобин А.А., Романов Г.А.* Проблемы ценообразования при проведении энергетических обследований // Энергосбережение. 2003. № 3. С. 67—69.
- *Злобин А.А., Курятов В.Н., Мальцев А.П., Романов Г.А.* Потенциал энергосбережения и его практическая реализация // Энергонадзор и энергоэффективность. 2003. № 3. С. 76—81.
- *Злобин А.А., Курятов В.Н., Мальцев А.П., Романов Г.А.* Основы разработки отраслевых комплексных программ рационального энергопользования и энергосбережения // Энергетическая политика. 2003. № 4. С. 17—20.
- *Зиборов Б.Н., Карасев Ю.А., Медведева И.Ю.* Отраслевые программы энергосбережения и роль энергетических обследований в их формировании // Энергетическая политика. 2003. № 4. С. 21—28.
- *Злобин А.А., Курятов В.Н., Мальцев А.П., Романов Г.А.* Основные концептуальные положения энергосбережения на предприятиях черной металлургии // Энергетическая политика. 2003. № 4. С. 29—35.
- *Злобин А.А., Курятов В.Н., Мальцев А.П., Романов Г.А.* Особенности энергосбережения в системах холодоснабжения // Энергослужба предприятия. 2004. № 5. С. 40—41.
- *Медведева И.Ю., Приданцева И.Ю.* К методам оценки очередности внедрения энергосберегающих мероприятий при формировании программ энергосбережения // Там же. С. 72—74.
- *Злобин А.А., Курятов В.Н., Мальцев А.П., Романов Г.А.* Энергетические обследования. Проблемы и решения // Энергослужба предприятия. 2004. № 4 (10). С. 40—43.
- *Злобин А.А., Курятов В.Н., Мальцев А.П., Романов Г.А.* Тепловые насосы в промышленности — мифы и реальность // Энергослужба предприятия. 2003. № 2 (4). С. 45—47.
- *Опыт эксплуатации детандер-генераторного агрегата на ТЭЦ—21 ОАО «Мосэнерго» / В.С. Агабабов, Ю.Л. Гуськов, А.В. Корягин и др. // Электр. станции. 2003. № 10. С. 15—17.*
- *Сравнение различных способов подогрева газа в детандер-генераторном агрегате / В.С. Агабабов, И.В. Галас, Е.В. Джуроева и др. // Теплоэнергетика. 2003. № 11. С. 46—50.*
- *Агабабов В.С., Корягин А.В., Джуроева Е.В.* Использование теплонасосной установки для подогрева газа перед детандером // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 1. С. 39—41.
- *Агабабов В.С., Корягин А.В.* Производство электроэнергии в детандер-генераторных агрегатах с одновременным отпуском теплоты различных температурных уровней (теплоты или холода) // Пром. энергетика. 2004. № 8. С. 46—48.
- *Мониторинг эффективности использования энергетических ресурсов на объектах, финансируемых из федерального бюджета / А.В. Клименко, Ю.Н. Фролов, А.Г. Вакулко и др. // Энергетическая политика. 2004. № 2. С. 35—43.*

■ Партнеры

- Федеральное агентство по образованию:
 - Управление экономики
 - Управление бухгалтерского учета и финансового контроля
 - Управление федерального имущества и развития материально-технической базы
- Департамент ТЭК Минпромэнерго, Москва

- Энергетический комитет Московской области
- Региональная энергетическая комиссия г. Москвы
- ЗАО Экспоцентр, Москва
- Ассоциация энергоменеджеров России
- Министерство путей сообщения, Москва
- ООО «Газпромэнерго», Москва

■ Уникальное оборудование

- Комплект измерительно-вычислительных комплексов и приборов для проведения инструментальных обследований объектов коммунального хозяйства и промышленных предприятий «Энергоавтобус МЭИ»
- Комплексное оборудование проведения энергоэкологических обследований и энергоаудитов, в том числе определения электропотребления, качества электроэнергии, расходомеры ТЭР, измерители концентрации газов CO, CO₂, SO₈, NO_x, O₂, бензопирена и др.
- Программно-технический комплекс информационно-аналитической системы Минобразования России, включающий программно-методическое обеспечение

Тел. : (095) 362-7037, (095) 362-7127,

факс : (095) 362-7037,

эл. почта : NILGPE@mpei.ru,

URL : <http://www.gepl.ru>

В лаборатории:

6 научных сотрудников,

1 аспирант

Заведующий лабораторией

доктор технических наук, профессор

Клименко Владимир Викторович

■ Основные направления научных исследований

- Исследование закономерностей развития мировой энергетики
- Изучение экологических аспектов развития различных отраслей деятельности человека, в частности эволюции природоохранных технологий при производстве и потреблении различных форм энергии
- Изучение антропогенного влияния на атмосферу: реконструкция временных рядов эмиссии основных парниковых газов и загрязняющих веществ в различных отраслях мировой и российской экономики, разработка сценариев возможного воздействия человека на химический и радиационно-тепловой баланс атмосферы, исследование возможных путей снижения подобного негативного воздействия
- Моделирование и прогнозирование изменений климата на глобальном и региональном уровне, в частности выделение антропогенного вклада в эволюцию основных климатических характеристик
- Изучение обратных связей в системе «человек — климат»: общая оценка последствий возможного изменения климата для различных сфер человеческой деятельности, изучение процессов в конкретных отраслях экономики (в электроэнергетике, системах теплоснабжения, на объектах атомной промышленности, строительного комплекса), разработка новых подходов к минимизации негативных последствий ожидаемых изменений природной среды и климата для экономики России
- Исследование климатов прошлого и связи их изменения с эволюцией цивилизации: палеоклиматические исследования (реконструкция климатов прошлого с помощью палинологических, дендрохронологических и других методов), историческая климатология (реконструкция климатов прошлого на основе изучения исторических документов)

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Создание методики оценки антропогенной эмиссии метана и оксида азота на территории России
- Оценка потенциала снижения вредных выбросов в энергетике при развитии нетрадиционных и возобновляемых источников энергии
- Перспективы энергетики России в выполнении решений Киотского протокола
- Оценка антропогенных выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ на территории бывшего СССР за период 1950—2000 гг.
- Энергетика и предстоящие изменения климата. Короткопериодные факторы и долгосрочные тенденции

- Энергетика и предстоящие изменения климата. Региональные тренды и климатические характеристики
- Исследование климатических аспектов надежности объектов атомной промышленности на территории России
- Разработка методов прогнозной оценки изменений природной среды и климата на территориях захоронения радиоактивных отходов
- Разработка прогнозных оценок региональных климатических параметров для оптимизации работы объектов ОАО РАО «ЕЭС России»
- Прогноз климатических изменений на территории республики Татарстан на период до 2010 г.

■ Основные публикации

- *Клименко В.В.* История и климат в средние века // Восток. 2003. № 1. С 5—41.
- *Эмиссия* парниковых газов в ТЭК России: история и перспективы / В.В. Клименко, А.В. Клименко, А.Г. Терешин, Д.С. Безносова // Изв. РАН. Энергетика. 2003. № 1. С. 86—97.
- *Динамика* растительного покрова и климата Западнодвинской низины за последние 5000 лет / А.В. Кожаринов, А.А. Сирин, В.В. Клименко и др. // Ботанический жур. 2003. Т. 88. № 3. С. 90—102.
- *Клименко В.В., Климанов В.А.* Холодный климат ранней субатлантической эпохи в Северном полушарии // Докл. РАН. 2003. Т. 391. № 3. С. 393—397.
- *Клименко В.В., Терешин А.Г., Безносова Д.С.* Изменение климата и потребление энергии на европейской части России: ретроспектива и прогноз // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 76—81.
- *Клименко В.В., Слепцов А.М.* Комплексная реконструкция климата Восточной Европы за последние 2000 лет // Изв. Русского географического общества. 2003. Вып. 6. С. 45—53.
- *Безносова Д.С., Терешин А.Г., Клименко В.В.* Антропогенная эмиссия метана и закиси азота на территории России в 1950—2000 гг. // Записки Горного института. 2003. Т. 154. С. 48—51.
- *History and Outlook of the White Sea regional Climate (A synthesis of Paleo-, empirical- and modeling Studies) / V.V. Klimenko, D.A. Larin, O.V. Mikushina et al // Simulating the Regional Impacts of Global Changes: The Clash of Natural-Science and Social-Economic Modeling Paradigms or the Beginning of a New Alliance? Proc. Of the CLIMPACT Symposium / Eds: M.A. Lange, H. Roderfeld. Munster: Institute for Geophysics, University of Munster. 2003. P. 49—58.*
- *Klimenko V.V., Mikushina O.V., Tereshin A.G.* The variations of future heating demand in European part of Russia due to climate change // Politika Energetyczna. 2003. Vol. 6. № 1. P. 23—33.
- *Изменение* параметров отопительного периода на азиатской территории России в результате глобального потепления / В.В. Клименко, А.Г. Терешин, Д.С. Безносова и др. // Изв. РАН. Энергетика. 2004. № 4. С. 135—145.
- *Изменения* климата как ресурс энергосбережения (на примере ОАО «Мосэнерго») / А.В. Клименко, В.В. Клименко, Д.С. Безносова, А.Г. Терешин // Сб. тр. Междунар. науч. конф. «Электротехника, энергетика, экология» ЭЭЭ-2004. СПб.: ГУАП, 2004. С. 113—116.
- *Клименко В.В., Терешин А.Г.* Энергетика, климат и ресурсы планеты в XXI веке // Там же. С. 117—120.
- *Клименко В.В.* Холодный климат ранней субатлантической эпохи в Северном полушарии. М.: Издательство МЭИ, 2004. 144 с.
- *Klimenko V.V.* Sharp Cooling of the Northern Hemisphere in the Early Subatlantic Age (650—280 BC) // PAGES News, 2004. Vol. 12. № 1. P. 13—15.

■ Партнеры

- Геологический факультет МГУ, Москва
- Географический факультет МГУ, Москва
- Исторический факультет МГУ, Москва
- Институт Геоэкологии РАН, Москва
- Институт энергетической стратегии, Москва
- Германский аэрокосмический центр, Оберпфaffenхофен, Германия
- Вестфальский университет, Мюнстер, Германия
- Рейнский университет, Бонн, Германия
- Фонд им. Александра фон Гумбольта, Бонн, Германия

ИПЭЭФ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ «ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИИ» (НИО ЭКОС)

Тел/факс : (095) 362-7796, (095) 362-7271,

В НИО «ЭКОС» :

4 научных сотрудника,

2 инженера

Заведующий НИО ЭКОС
ведущий научный сотрудник,
кандидат технических наук
Реутов Борис Федорович

■ **Основные направления научных исследований**

Научные руководители

- **Разработка научно-методических основ управления энергосбережением, включая разработку принципов построения федеральных, региональных и муниципальных программ энергосбережения, принципов создания и реализации нормативно-правовой, организационно-финансовой и технологической политики в области энергосбережения**
Ведущий научный сотрудник Реутов Б.Ф.
- **Научно-методические исследования и разработка информационно-аналитической системы демонстрации отечественных разработок, технологий и материалов в области управления энергосбережением с использованием современных информационных технологий**
Ведущий научный сотрудник Реутов Б.Ф.,
младший научный сотрудник Антропов А.П.
- **Разработка научно-методических основ реализации энергоэффективных проектов с использованием механизмов Киотского протокола в целях смягчения последствий глобального изменения климата**
Ведущий научный сотрудник Пыжов И.Н.
- **Исследования принципов применения экологически чистых веществ и материалов в современном энергоэффективном оборудовании**
Ведущий научный сотрудник Устюжанин Е.Е.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Научно-методические исследования и разработка структуры программно-аналитического комплекса, обеспечивающего создание и функционирование информационно-аналитической системы поддержки и принятия технических, технологических и организационно-финансовых решений
- Разработка программно-аналитического комплекса для исследования термодинамической эффективности сверхкритических циклов теплонасосных и термотрансформаторных установок на диоксиде углерода. Разработка методики сравнения и выбора энергоэффективных рабочих тел как природного, так и синтетического происхождения. Анализ энергетических и экологических достоинств и недостатков диоксида углерода в качестве рабочего тела прямых и обратных термодинамических циклов на основе экспериментальных и расчетных исследований

■ **Основные публикации**

- *Национальный доклад «Теплоснабжение в Российской Федерации. Пути выхода из кризиса». Кн. 2. «Рекомендации по разработке региональных и муниципальных программ развития теплоснабжения» / Б.Ф. Реутов, И.Н. Пыжов, А.П. Антропов и др. М.: Изд-во «Фабрика офсетной печати», 2003.*

- **Национальный** доклад «Теплоснабжение в Российской Федерации. Пути выхода из кризиса». Кн. 3. «Методические рекомендации по проектированию, строительству и запуску в эксплуатацию автономных котельных» / Б.Ф. Реутов, И.Н. Пыжов, А.П. Антропов и др. М.: Изд-во «Фабрика офсетной печати», 2003.
- **Национальный** доклад «Теплоснабжение в Российской Федерации. Пути выхода из кризиса». Кн. 4. «Методические рекомендации по внедрению подвальных автономных газовых котельных» / И.Н. Пыжов, Ю.А. Немков, А.Л. Наумов и др. М.: Изд-во «Фабрика офсетной печати», 2004.
- **Национальный** доклад «Теплоснабжение в Российской Федерации. Пути выхода из кризиса». Кн. 5. «Мониторинг и оценка эффективности модернизации муниципальных систем теплоснабжения» / Б.Ф. Реутов, В.Е. Вахромеев, А.Е. Артюшин и др. М.: Изд-во «Фабрика офсетной печати», 2004.



ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

**Директор
института**

**Кандидат технических наук, доцент,
Грузков Сергей Александрович
Тел.: (095) 362-7105
Тел/факс: (095) 673-3231
Эл. почта: IETDIR@mpei.ru**

**Кафедры
института**

- **Кафедра электромеханики (ЭМ)..... 4.3**
- **Кафедра физики электротехнических
материалов и компонентов и автоматизации
электротехнологических комплексов
(ФЭМАЭК) 4.6**
- **Кафедра электротехнических комплексов
автономных объектов (ЭКАО)..... 4.9**
- **Кафедра электрических и электронных
аппаратов (ЭиЭА) 4.12**
- **Кафедра инженерной экологии и охраны
труда (ИЭиОТ) 4.16**
- **Кафедра инженерного менеджмента (ИМ) .. 4.19**
- **Кафедра автоматизированного
электропривода (АЭП) 4.21**
- **Кафедра электрического транспорта (ЭТ)4.24**
- **Кафедра электроснабжения промышленных
предприятий (ЭПП)4.28**

Тел.: (095) 362-7269, (095) 362-7189,
факс : (095) 362-7269,
эл. почта : EM@mpei.ru
web-сервер : <http://elmech.mpei.ac.ru>

На кафедре ЭМ:
27 преподавателей,
7 научных сотрудников,
10 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент
Ширинский Сергей Владимирович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Создание регулируемых электрических машин и систем регулирования к ним**

Профессор Кузнецов В.А.

- **Исследование, разработка теории и методов расчета магнитных полей в электрических машинах**

Профессор Иванов-Смоленский А.В.

- **Разработка методов расчета и проектирования электрических машин в статических и динамических режимах работы**

Профессор Беспалов В.Я.

- **Разработка САПР электрических машин малой мощности**

Доцент Семенчуков Г.А.

- **Создание быстродействующих полупроводниковых стабилизаторов напряжения**

Старший научный сотрудник Сергеенков Б.Н.

- **Совершенствование методов расчета и проектирования синхронных микромашин**

Профессор Осин И.Л.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Методы проектирования машин переменного тока на основе теории магнитного поля в электрических машинах
- САПР общепромышленных и специальных электрических машин
- Разработка рабочих материалов для выпуска КД на источники питания для ксеноновых ламп мощностью 1...4 кВт
- Исследование и разработка вентильно-реактивного электропривода
- Разработка ресурсосберегающих электромеханических преобразователей
- Исследование линейных асинхронных электродвигателей

■ Основные публикации

- *Осин И.Л., Юферов Ф.М.* Электрические машины автоматических устройств. М.: Издательство МЭИ, 2003. 424 с.
- *Акимова Н.А, Котеленец Н.Ф., Антонов М.В.* Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин. М.: ИЦ «Академия», 2003. 384 с.
- *Акимова Н.А, Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И.* Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электротехнического оборудования. М.: ИЦ «Академия», 2004. 296 с.

- *Соколова Е.М.* Электротехническое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. М.: ИЦ «Академия», 2003. 224 с.
- *Соколова Е.М., Розанов Ю.К.* Электронные устройства электромеханических систем. М.: ИЦ «Академия», 2004. 270 с.
- *Иванов-Смоленский А.В.* Электрические машины. Т. 1, 2. М.: Издательство МЭИ, 2004. 448 с.; 532 с.
- *Копылов И.П.* Электрические машины. М.: Высш. шк., 2004. 607 с.
- *Кузнецов В.А., Ширинский С.В.* Синхронный генератор с гибридным возбуждением // Электричество. 2003. № 10. С. 2—4.
- *Кузнецов В.А., Ширинский С.В.* Расчет магнитной цепи синхронного генератора с переменной полюсностью // Электричество. 2003. № 7. С. 46—52.
- *Семенчуков Г.А., Захаренко А.Б.* Сопротивление короткозамкнутого кольца беличьей клетки асинхронного двигателя // Электричество. 2003. № 12. С. 35—39.
- *Мощинский Ю.А., Петров А.П.* Математическая модель асинхронного двигателя на основе схем замещения для переходных режимов // Электротехника. 2003. № 2. С. 24—30.
- *Беспалов В.Я., Мощинский Ю.А., Цуканов В.И.* Упрощенная математическая модель нестационарного нагрева и охлаждения обмотки статора асинхронного двигателя // Электричество. 2003. № 4. С. 20—27.
- *Мощинский Ю.А., Петров А.П.* Математическая модель для исследования асинхронного двигателя при выбеге // Электротехника. 2004. № 1. С. 19—22.
- *Лопухина Е.М., Семенчуков Г.А., Захаренко А.Б.* Новый вентильный стартер — генератор для электроприводного транспортного средства // Электричество. 2003. № 4. С. 31—36.
- *Исследование* подавления добавочных асинхронных и синхронных моментов в асинхронных конденсаторных двигателях повышенной мощности и их автоматизированное проектирование / Е.М. Лопухина, Г.А. Семенчуков, В.Г. Машкин и др. // Электричество. 2003. № 5. С. 43—50.
- *Kuznetsov V.A., Kuzmichev V.A., Matveev A.V.* Switched Reluctance Motor for Blow Fan of Electrical Power Plant // Proc. of Summer Seminar on Nordic Network for Multi Disciplinary Electric Drives, June 21—23 2003, Zegrze, Poland. P. 55—59.
- *Bespalov V., Panihin M., Moschinskii Y., Chukanov V.* Multilevel model of ac commutator for motors // Proc. of the 6th Intern. conf. on Unconventional Electromechanical and Electrical Systems, vol.3, Alushta, Ukraine, September 25—29, 2004. P. 811—813.
- *Bespalov V., Sidelnikov B.* Perspective is frequent regulation electrical drives // Ibid. P. 39—47.
- *Bespalov V., Aliev I.* Characteristics of asynchronous energy motor // Ibid. P. 241—245.
- *Беспалов В.Я., Изотов А.И., Шестаков А.В.* Особенности расчета энергетических показателей асинхронных двигателей при несинусоидальном питании // Всерос. науч.-техн. конф. «Наука — производство — технологии — экология». Т. 4. Киров: Изд-во ВятГУ, 2004. С. 134—135.
- *Беспалов В. Я., Изотов А.И., Шестаков А.В., Тимина Н.В.* Расчет переходных процессов асинхронного двигателя, питаемого от ШИМ инвертора с учетом влияния насыщения и магнитных потерь // Там же. С. 135—136.
- *Кузнецов В.А., Ширинский С.В.* Автомобильный генератор с постоянными магнитами и обмоткой возбуждения на роторе // Тр. V Междунар. конф. «Электромеханика, электротехнологии и электроматериаловедение». Крым, Алушта, 2003. С. 403—406.

- *Фисенко В.Г., Попов А.Н.* Анализ методов расчета магнитных потерь в вентильных индукторных двигателях // Там же. С. 428—432.
- *Кузнецов В.А., Ширинский С.В.* Синхронный генератор с переменной полюсностью // Вестн. УГТУ-УПИ. Екатеринбург, 2003. Ч. 1. № 5(25). С. 8—11.

■ Партнеры

- НПП «Всероссийский научно-исследовательский институт электромеханики» (НПП ВНИИЭМ), Москва
- ОАО «Электросила», Санкт-Петербург
- Всероссийский научно-исследовательский проектно-технологический институт электромашиностроения (ВНПТИЭМ), г. Владимир
- Ярославский электромеханический завод, г. Ярославль
- Компания «Форд мотор», г. Детройт, Мичиган, США
- ЗАО «Кросна», Москва
- Норвежский университет науки и технологии, г. Тронхейм, Норвегия
- Технический университет Софии, г. София, Болгария
- Университет Калгари, Канада
- Университет Мэдисон, Висконсин, США
- Университет Колорадо, г. Денвер, Колорадо, США
- Университет дель Валье, г. Кали, Колумбия
- Университет, г. Пуантерене, Чили
- Университет Сан-Себастьян, г. Арекипа, Перу
- Университет Циньхуа, Пекин, КНР
- Завод «Донг Фонг», КНР
- Университет г. Лилля, Франция

ИЭТ КАФЕДРА ФИЗИКИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И КОМПОНЕНТОВ И АВТОМАТИЗА- ЦИИ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ (ФЭМАЭК)

Тел. : (095) 362-7858, (095) 362-7193,

факс : (095) 362-7193, (095) 673-3231,

эл. почта : FTEMK-all@mpei.ru; FTEMK.mpei.ru

На кафедре ФЭМАЭК :

26 преподавателей;

10 научных сотрудников;

18 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Серебрянников Сергей Владимирович

■ **Основные направления научных исследований**

Научные руководители

- **Создание радиопоглощающих материалов и покрытий**

Профессор Серебрянников С.В., доцент Чепарин В.П.

- **Создание и исследование гетерогенных композиционных электротехнических материалов**

Профессор Филиков В.А.

- **Разработка биосовместимых материалов для применения в медицине**

Профессор Арсеньев П.А.

- **Разработка оборудования и технологий синтеза новых высокотемпературных оксидных материалов**

Профессор Балбашов А.М.

- **Разработка оборудования для индукционного низкотемпературного нагрева**

Профессор Кувалдин А.Б.

- **Разработка систем управления электротехнологическими установками на базе компьютерной и микропроцессорной техники**

Профессор Рубцов В.П.

- **Разработка принципиально новых электротехнологических процессов для получения чистых и композиционных материалов, нанесения покрытий, решения задач экологии и т.п.**

Профессор Рубцов В.П.

- **Исследование и разработка оборудования для ионно-плазменной обработки материалов**

Профессор Долбилин Е.В.

- **Разработка и совершенствование управляемых источников питания электротехнологических установок**

Доцент Пешехонов В.И.

- **Оптимизация конструкций и технологий производства кабелей связи**

Доцент Рязанов И.Б.

- **Разработка web-приложений для открытого образования**

Доцент Тихонов А.И.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Создание радиопоглощающих покрытий
- Разработка технологической аппаратуры бестигельной зонной плавки с радиационным нагревом

- Разработка высокоскоростной электротехнической керамики
- Разработка учебно-методического комплекса по электротехническим материалам для дистанционного образования
- Исследование и оптимизация управляемых источников питания плазмотрона
- Исследование воздействия электротехнологических процессов на окружающую среду и снижение их негативного воздействия
- Исследование режимов работы индукционных технологических установок
- Исследование технологии вакуумного нанесения проводящих покрытий

■ Основные публикации

- *Кувалдин А.Б., Лепёшкин А.Р.* Регулируемое охлаждение прокатных профилей и слэбов с использованием индукционного нагрева при ограничениях на термонапряжения // *Электрометаллургия*. 2003. № 1. С. 13—20.
- *Тихонов А.И.* Оперативная публикация учебных пособий в Internet // *Материалы науч.-практ. конф. «Основные направления развития образовательных изданий и ресурсов»*. М., 2002. С. 73—82.
- *Krouchinin A.M., Sawicki A.* A theory of electrical arc heating // *Czestochowa*. 2003. 173 p.
- *Kruczinin A.M., Sawicki A.* Podstawy projektowania ukladow dynamicznych z lukiem elektrycznym // *Czestochowa*. 2004. 213 p.
- *Кувалдин А.Б., Лепёшкин А.Р.* Режимы скоростной индукционной поверхностной закалки с учетом термических и остаточных напряжений // *Электричество*. 2004. № 5. С. 29—33.
- *Kuvaldin A.B., Lepeshkin A.* The rate of induction superficial hardening in view of thermal and residual stresses — Heating by ELECTROMAGNETIC Sources — HES-04. . Padua, 22—25 Aug. 2004. P. 661—666.
- *Kuvaldin A.B., Boiko F.K., Ptitsyna E.V.* Zum Betrieb kleiner Stahlschmelz-Licht-bogenöfen mit nichtsinus-förmigem Strom // *Einfluss auf die Lichtbogenstabilität Workshop Elektroprozesstechnik // Erwärmen und Schmelzen mit elektrothermischen und alternativen Verfahren. Tagungsband. Technische Universität Ilmenau*. 21—24 Sept. 2004. P. 173—177.
- *Рубцов В.П., Емельянов А.Л., Кириченко В.В.* Применение метода структурного моделирования для исследования источников питания электрического разряда в вакууме // *Электричество*. 2004. № 5. С. 22—28.
- *Семенов А.Ю., Сутченков А.А., Тихонов А.И.* Виртуальный лабораторный комплекс по электротехническому материаловедению // *Тр. V Междунар. конф. «Электротехнические материалы и компоненты»*. 20—25 сент. Крым, Алушта. 2004. С. 392—396.
- *Маслов С.И., Арбузов Ю.В., Очков В.Ф., Тихонов А.И.* Электронные образовательные ресурсы Открытого энергетического университета // *Материалы Всерос. науч.-практ. конф. «Образовательная среда сегодня и завтра»*. М.: ВВЦ, 2004. С. 231—232.
- *Легированные* гексагональные ферриты М и W-типов / Л.Л. Еремцова, В.П. Чепарин, С.В. Серебрянников и др. // *Тр. XII Междунар. конф. по Спиновой электронике и Гиромекторной электродинамике*. М.: Фирсановка, 2003. С. 115—117.
- *Воробьев А.С., Духовской В.П., Серебрянников С.В., Чепарин В.П.* Термодеструкция пенополиуретанов, наполненных ферритами // *Тр. V Междунар. конф. «Электромеханика, электротехнологии и электроматериаловедение»*. Крым, Алушта, 2003. Ч. 1. С. 21—24.
- *Гиромангнитный* фильтр гармоник ВУМ на прямоугольном волноводе / В.Н. Карпов, А.А. Китайцев, В.А. Конкин и др. // *Там же*. С. 169—172.

- *Чепарин В.П., Еремцова Л.Л., Абрамов А.В.* Физико-химические свойства высокотемпературных растворов-расплавов для синтеза монокристаллических гексагональных ферритов // Там же. С. 199—203.

■ Диссертации

- *Савалык Н.А.* Повышение равномерности нанесения покрытий на плёночные материалы в электронно-лучевых установках: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Боев А.М.* Разработка и оценка надежности самонесущих изолированных проводов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Серебрянников С.В.* Влияние электрических полей и модификации полимеров на эксплуатационные свойства материалов электротехнического назначения: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2004.

■ Патенты

- *Пат. 31087 РФ на полезную модель от 12.05.2003.* Индукционный нагреватель жидкости АКВА-ЕТ (варианты) / А.Б. Кувалдин, В.М. Абдрашитов, Е.П. Травников // БИ. 2003. № 9.
- *Пат. 37900 РФ на полезную модель от 24.11.2003.* Устройство для нагрева диэлектрического или полупроводникового материала / А.Б. Кувалдин, А.Р. Лепёшкин, Н.Г. Бычков и др. // БИ. 2004. № 13.
- *Пат. 2233561 РФ на изобретение от 20.03.2003.* Индукционный нагреватель жидкости трансформаторного типа / А.Б. Кувалдин, В.М. Абдрашитов, Е.П. Травников // БИ. 2004. № 21.

■ Партнеры

- Институт электроники Болгарской академии наук, г. София, Болгария
- Ченстоховский политехнический университет, Польша
- Технический университет г. Ильменау, Германия
- Тайюаньский технологический университет, КНР
- Научно-исследовательский центр проблем интеллектуальной собственности (НИЦ ПРИС), Москва
- Военно-медицинская академия Министерства обороны РФ, Санкт-Петербург
- ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт электротермического оборудования», Москва

■ Уникальное оборудование

- Оборудование для синтеза высокотемпературных оксидных соединений методом оптической зонной плавки
- Оборудование для термографического и микрокалориметрического анализа
- Индукционная нагревательная установка с использованием криогенного охлаждения индуктора
- Электронно-лучевая установка для плавки тугоплавких материалов
- Вакуумная высокотемпературная электропечь сопротивления
- Учебно-методический комплекс по электротехническому материаловедению, включающий в себя электронный учебник, виртуальный лабораторный практикум, средства проверки знаний, административную систему

Тел. : (095) 362-7100,
эл. почта : esao@ecio.mpei.ac.ru

На кафедре ЭКАО :
15 преподавателей,
11 научных сотрудников,
9 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор Маслов Сергей Ильич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Системы электроснабжения автономных объектов и источники вторичного электропитания**
Профессор Еременко В.Г., старший научный сотрудник Апаров А.Б.
- **Автоматизация разработок и исследований электромеханических и электротехнических систем**
Профессор Маслов С.И., ведущий научный сотрудник Арбузов Ю.В.
- **Электроприводы широкого применения на базе синхронных двигателей с регулируемым магнитным возбуждением**
Профессор Тарасов В.Н.
- **Генераторные установки автономных систем электроснабжения**
Профессор Тыричев П.А.
- **Электронные преобразователи и электронные энергетические системы на их основе**
Профессор Мыцык Г.С.
- **Электромеханические системы на основе индукторных машин и синхронных машин с возбуждением от постоянных магнитов**
Ведущий научный сотрудник Русаков А.М.
- **Вентильные электроприводы повышенной технологичности для промышленных и бытовых механизмов**
Доцент Нагайцев В.И.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Комплекс информационно-измерительных приборов и источников сигналов для автоматизации учебных экспериментов с возможностью удаленного доступа
- Разработка методов и средств исследования и проектирования вентильных электромеханических систем на основе индукторных электромеханических преобразователей и синхронных машин с возбуждением от постоянных магнитов
- Разработка концепции и научно-техническое сопровождение учебно-методических комплексов общей профессиональной подготовки в системе открытого технического образования
- Разработка электроприводов для нефтедобывающего оборудования, микрокриогенных систем, компрессоров холодильных агрегатов, городского транспорта и экскаваторов
- Разработка генераторов для автономных энергоустановок: ветро-, гидро-, дизель-генераторов и генераторов, работающих на сеть
- Разработка устройств автономного электропитания космических аппаратов
- Разработка электронных устройств и систем, в том числе военного назначения
- Светотехнические импульсные и низковольтные сильноточные источники тока

- Бесконтактные системы заряда малогабаритных аккумуляторных батарей
- Разработка электромеханических систем на основе синхронных двигателей с регулируемым магнитным возбуждением

■ Основные публикации

- *Информатизация* образования: направления, средства, технологии: Пособие для курсов повышения квалификации / Под ред. С.И. Маслова. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Тарасов В.Н., Останин С.Ю., Селезнёв А.П., Анисимов М.Н.* Перспективы развития электроэнергетических комплексов летательных аппаратов // Юбилейный семинар кафедры Электрооборудования ВВИА им. Н.Е. Жуковского: Докл. М.: Изд-во ВВИА им. Н.Е. Жуковского, 2003. С. 88—98.
- *Тарасов В.Н.* Разработка, освоение и использование электроприводов на базе синхронных двигателей с регулируемым магнитным возбуждением // VIII Симпоз. «Электротехника 2010» «Перспективные виды электротехнического оборудования для передачи и распределения электроэнергии»: Сб. докл. М., 2003. С. 62—68.
- *Мыцык Г.С., Михеев В.В.* Улучшение качества энергопотребления разветвленными потребителями // Электрика. 2003. № 8. С. 24—28.
- *Мыцык Г.С., Михеев В.В.* О современных тенденциях и возможностях совершенствования устройств силовой электроники. М.: Ассоциация «Электропитание», 2003.
- *Энергетические* установки гарантированного электроснабжения малой мощности на базе однолопастных ветроустановок серии «ВИНДЭК» / А.М. Русаков, И.А. Жердев, С.В. Грибков и др. // Междунар. конф. «Возобновляемая энергетика: 2003. Состояние, проблемы, перспективы»: Сб. докл. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2003. С. 369—375.
- *Останин С.Ю., Акиншин С.С.* Реализация расчёта гистерезисного электродвигателя с массивным ротором в среде визуального программирования // Вестн. МЭИ, 2003. № 4. С. 74—79.
- *Моделирование* импульсного источника вторичного электропитания / В.Г. Еременко, Н.Б. Жирнова, Г.Л. Липкин и др. // Электрическое питание. Спец. вып. «Системы и источники вторичного электропитания и элементная база для них». М., 2004. С. 12—23.

■ Диссертации

- *Апаров А.Б.* Автономные установки электропитания с низковольтными первичными источниками: увеличение времени непрерывной работы и повышение надежности: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2004.
- *Формакидов А.М.* Разработка и исследование электромагнитных средств измерения параметров металлических расплавов для АСУ ТП в металлургии: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Государственный научно-исследовательский институт системной интеграции, Москва
- Московский авиационный институт им. С. Орджоникидзе (МАИ), Москва
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- ОАО «Аэроэлектромаш», Москва
- Уральский электрохимический комбинат, Новоуральск
- ОАО «РИТЭК», Москва

- ОАО «Научно-исследовательский институт вычислительных комплексов», Москва
- ОАО «Авиационная электроника и коммуникационные системы», Москва
- Научно-технический центр «ЦЕНТРОТЕХ-ЭХЗ», Санкт-Петербург
- ФГУП «ГОКБ «Прожектор», Москва
- ОКБ «Якорь», Москва
- НПО Машиностроения, Москва

■ **Уникальное оборудование**

- Автоматизированный лабораторный комплекс для исследования электромеханических и электротехнических систем с дистанционным доступом по компьютерным сетям

Тел.: (095) 362-7004, тел/факс : (095) 362-7835,
эл. почта : eea-all@mpei.ru; eea@mpei.ru

На кафедре ЭЭА :
20 преподавателей,
24 научных сотрудника,
12 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент
Рябичский Максим Владимирович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование и разработка многофункциональных контактно-полупроводниковых аппаратов коммутации, защиты и управления**
Профессор Розанов Ю.К.
- **Исследование и разработка силовых регуляторов качества электроэнергии для систем энергоснабжения**
Профессор Розанов Ю.К., доцент Рябичский М.В.
- **Исследование и разработка систем с электромеханическими и силовыми электронными аппаратами управления на основе микропроцессоров и средств микроэлектроники**
Доцент Кваснюк А.А.
- **Развитие методов расчета электромагнитных систем**
Профессор Шоффа В.Н., профессор Курбатов П.А.
- **Исследование и разработка электромагнитных систем постоянного и переменного тока для интенсификации добычи нефти и газоконденсата**
Профессор Курбатов П.А.
- **Фундаментальные исследования физических явлений и разработка систем с жидкометаллическими композиционными материалами в вакуумной камере**
Профессор Дегтярь В.Г.
- **Исследование систем искусственного интеллекта для выбора электрических аппаратов и оценки их надежности**
Профессор Годжелло А.Г., старший преподаватель Калашникова А.В.
- **Исследование и разработка вторичных источников питания на основе быстродействующих магнитных ключей**
Доцент Хруслов Л.Л.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка принципов и основ теории управления и коммутации потоками электроэнергии средствами современной силовой электроники
- Исследование и разработка принципов построения модульных систем автономного электроснабжения спецкомплексов
- Проведение сертификационных испытаний в области электромеханических аппаратов, полупроводниковых преобразователей и агрегатов бесперебойного питания
- Система контроля качества магнитных параметров и постоянных магнитов, произведенных с применением оборудования, ранее использующегося для производства ядерного оружия
- Система искусственного интеллекта, предметно-ориентированная на выбор электрических аппаратов, взаимодействующая с реляционной базой данных

- Разработка теории и технологии изготовления жидкометаллических контактных узлов, обеспечивающих повышенную надежность, снижение материалоемкости и энергопотребления энергоустановок
- Разработка основ теории методов регулирования качества электроэнергии и создание активных и гибридных фильтров для гибких линий электропередач переменного тока, а также активных силовых фильтров-стабилизаторов на основе элементов силовой электроники
- Разработка погружных скважных электромагнитных устройств для комплексного акустического и магнитного воздействия на призабойную зону нефтяных пластов
- Разработка методов анализа и проектирования электромагнитных вибрационных аппаратов для интенсификации добычи нефти и газоконденсата

■ Основные публикации

- *Белкин Г.С.* Коммутационные процессы в электрических аппаратах. М.: Изд-во Знак, 2003.
- *Дегтярь В.Г.* Развитие жидкометаллических контактов и контактных устройств // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 51—54.
- *Райнин В.Е., Эннс В.И.* Технические средства учета электроэнергии в быту // Энергосбережение. 2003. № 1. С. 19—20.
- *Баранов Н.Н.* О возможности применения методов флуктуационной диагностики для анализа состояния и работоспособности систем и объектов различной физической природы // Изв. РАН. Энергетика. 2004. № 6. С. 66—78.
- *Belkin G.S., Pertsev A.A., Rylskaya L.A.* Parallel connection of several vacuum interrupters in a circuit — breaker pole // XXI Intern. Symp. on Discharges and El. Ins. in Vacuum, 2004. Vol. 2. P. 333—336.
- *Кузнецова Е.А., Курбатов П.А., Тыричев П.А.* Входной контроль магнитных параметров постоянных магнитов с помощью катушек Гельмгольца // Тр. V Междунар. конф. «Электротехнические материалы и компоненты». 20—25 сент. Крым, Алушта. 2004. С. 98—99.
- *Баранов Н.Н., Розанов Ю.К., Соломатин А.В.* Расширение области применения нетрадиционных источников энергии // Там же. С. 210—211.
- *Райнин В.Е., Попова Е.П.* Силовой преобразователь тока на основе МОП — транзистора // Там же. С. 212—213.
- *Розанов Ю.К., Попова Е.П., Юров К.М.* Управление потоками энергии в энергосберегающей установке для испытания источников электрической энергии и коммутационной аппаратуры // Там же. С. 217—218.
- *Коробков Ю.С.* Использование относительной магнитной проницаемости формы для анализа и расчета систем с постоянными магнитами // Там же. С. 336—338.
- *Райнин В.Е.* Новые разработки в области датчиков тока для статических электросчетчиков. Комментарии специалиста // Энергослужба предприятия. 2004. № 3. С. 44—46.
- *Розанов Ю.К., Рябчицкий М.В., Кваснюк А.А.* Вторичные источники питания: от сетевого трансформатора до корректора коэффициента мощности // CHIP news. 2004. № 2 (85). С. 4—8.
- *Розанов Ю.К., Беспалов В.Я., Смирнов М.И.* Устройство пуска двигателя, компенсирующее реактивную мощность, потребляемую двигателем // Тез. докл. конф. УГТУ «Энергосбережение в электрохозяйстве предприятия». Ульяновск. 28—31 мая. 2004. С. 26—30.
- *Розанов Ю.К., Рябчицкий М.В., Кваснюк А.А., Смирнов М.И.* Физическое моделирование статического компенсатора реактивной мощности // Тр. конф. «Силовая

электроника ОИСЭ» завод «Электровыпрямитель», г. Саранск, 10—11 нояб. 2004. С. 43—45.

- *Рябчицкий М.В., Серебряков Д.С.* Синтетические испытания низковольтных аппаратов на предельную коммутационную способность // Электротехника и электро-механика. 2004. С. 25—27.
- *Шоффа В.Н., Чичерюкин В.Н., Ивакин Б.Ф.* Методология расчета сложных маг-нитных систем поляризованных реле с учетом потоков рассеяния и сопротивления магнитопровода // Электричество. 2004. № 2. С. 44—48.
- *Шоффа В.Н., Медзильский Б.* Испытания герконов в стандартной обмотке, эквивалентные их работе в электрических устройствах // Электрические контакты и электроды: Тр. Института проблем материаловедения им. И.Н. Францевича НАН Украины, Киев, 2004. С. 47—49.
- *Shoffa V.N., Chicheryukin V.N., Ivakin B.F.* The design of the complex magnetic systems of polarized relays taking into account the leakage fluxes and reluctance of the magnetic circuit // Electrical Technology Russia. 2004. № 1. JSC «ZNACK», Moscow. P. 31—32.
- *Shoffa V.N., Chicheryukin V.N., Ivakin B.F.* A matematic model and a procedure for designing the coplex system of polarized relays // Electrical Technology Russia. 2004. № 3. JSC «ZNACK», Moscow. P. 20—22.

■ Партнеры

- ОАО «Псковэлектромаш», г. Псков
- НПП «Всероссийский научно-исследовательский институт электромеханики» (НПП ВНИИЭМ), Москва
- Государственный центр «Акустический научный институт имени акад. Н.Н. Андре-ева», Москва
- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический инсти-тут им. В.И. Ленина» (ГУП ВЭИ), Москва
- Научно-производственное предприятие «ИНЭЛС» (НПП «ИНЭЛС»), Москва
- Инженерно-производственный консорциум «Интеллектуальная силовая электроника» (НПК «Интеллектуальная силовая электроника»), Москва
- Малое государственное научно-производственное предприятие «ЭЛОКР» (МГНП «ЭЛОКР»), Москва
- Научно-технический комитет ракетных войск стратегического назначения Министер-ства обороны (НТК РВСН МО), Москва
- Военно-инженерная академия РВСН им. Петра Великого, Москва
- Головное опытное конструкторское бюро «Прожектор» (ГОКБ «Прожектор»), Москва
- ABB «Semiconductor», Москва
- SiemensT.O. «Intex», Москва
- Нучно-производственное объединение «Сапфир» (НПО «Сапфир»), Москва
- ОАО «Энергосервис», Москва
- Нучно-производственное объединение «Электропривод» (НПО «Электропривод»), Москва
- ООО «Таврида-Электрик», Москва
- Вероссийский научно-исследовательский институт релестроения (ВНИИР), г. Чебоксары
- Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН), Москва
- ОАО «Научный исследовательский институт электроэнергетики» («ОАО ВНИИЭ»), Москва
- ОАО Федеральная сетевая компания единой энергетической системы» (ОАО «ФСК ЕЭС»), Москва

■ Уникальное оборудование

- Скважинные акустические установки для интенсификации добычи нефти и газоконденсата
- Вакуумный испытательный стенд для электрических аппаратов до 5 кА
- Комплекс оборудования для испытаний электрических аппаратов в условиях повышенного давления
- Комплекс для испытаний низковольтных аппаратов и агрегатов бесперебойного питания

Тел. : (095) 362-7246,

факс : (095) 362-7094,

эл. почта : ecology@mpei-14.mpei.ac.ru

На кафедре ИЭиОТ :

25 преподавателей,

6 научных сотрудников,

8 аспирантов

Заведующий кафедрой

Заслуженный деятель науки РФ,

доктор технических наук, профессор,

действительный член Международной

академии наук экологии и

безопасности жизнедеятельности,

член-корреспондент Академии

электротехнических наук РФ

Медведев Виктор Тихонович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

□ Создание системы единого экологического мониторинга

Профессор Медведев В.Т., доцент Скибенко В.В., профессор Суздалева А.Л.

□ Геоинформационные технологии в экологическом мониторинге

Доцент Маслова Т.Н.

□ Электробезопасность

Профессор Медведев В.Т., доцент Каралюнец А.В.

□ Электромагнитная совместимость

Профессор Колечицкий Е.С.

□ Разработка и создание систем диагностики бронхолегочных заболеваний

Профессор Медведев В.Т.,

профессор Малышев В.С., доцент Каралюнец А.В.

□ Научно-методическое обеспечение сертификационных испытаний и системы сертификации предприятий и организаций по охране труда

Профессор Медведев В.Т., доцент Каралюнец А.В.

□ Разработка и создание автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами экологической направленности

Доцент Макаров А.К., старший научный сотрудник Бухаров Д.Г.,

доцент Каралюнец А.В.

□ Разработка датчиков вредных веществ нового поколения на основе полупроводниковых структур

Доцент Монахов А.Ф.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

□ Исследование воздействия электротехнологических процессов на окружающую среду и разработка принципов снижения их негативного воздействия

□ Разработка методик энергоэкологического мониторинга систем энергообеспечения образовательных учреждений

- Разработка раздела «Электробезопасность» учебно-методического комплекса дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» для региональных центров системы открытого образования
- Проведение научно-технической экспертизы и исследование эксплуатационных характеристик программно-технических комплексов
- Авторское и конструкторское сопровождение серийного выпуска блоков управления излучателями ИК-диапазона
- Поисковые исследования и разработка методов снижения виброакустических параметров электрических машин для объектов ВВТ
- Исследование проблем создания и реализации перспективных систем экологического мониторинга объектов военного и гражданского назначения
- Исследование воздействия электротехнологических процессов на окружающую среду и разработка принципов снижения их негативного воздействия
- Разработка компьютерного диагностического комплекса для контроля состояния бронхолегочной системы в педиатрической практике
- Исследование уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах для проведения их аттестации и разработка рекомендаций по снижению этих уровней

■ Основные публикации

- *Маслова Т.Н., Копылова Л.Н., Новиков С.Г.* Безопасность жизнедеятельности: электрон. учеб. пособие. М.: МЭИ, 2004.
- *Федорова Е.В.* Основы токсикологии. М.: Издательство МЭИ, 2004.

■ Диссертации

- *Полянский Д.А.* Разработка научных основ совершенствования охраны труда в электроэнергетике в условиях внедрения энергосберегающей техники и технологии: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ЗАО «НПО космического приборостроения», Москва
- Научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии МЗМП РФ, Москва
- ФГУП КБ «Арматура», г. Ковров
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва

■ Уникальное оборудование

- Компьютерно-диагностический комплекс PATTERN
- Автоматизированная система экологического мониторинга и метеорологических параметров
- Комплекс для сертификационных испытаний оборудования информационных технологий и аттестации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда
- Автоматизированная система контроля качества воды
- Комплекс для автоматизированного контроля виброакустических характеристик электрических машин и механизмов
- Заглушенная камера с комплексом оборудования по исследованию вибрации и шума
- Мультимедиа комплекс с приемными антеннами систем телевидения НТВ и Hot bird

- Комплекс лабораторного оборудования по электробезопасности
- Комплекс оборудования по контролю качества хозяйственного и питьевого водоснабжения
- Учебно-методический комплекс по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» в системе открытого образования
- Испытательная лаборатория для исследования опасных и вредных производственных факторов

Тел.: (095) 362-7474, (095) 362-7516,
тел/факс : (095) 362-7757,
эл. почта : LozenkoVK@mpei.ru

На кафедре ИМ :
24 преподавателя,
33 аспиранта

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
действительный член Международной академии информатизации
Лозенко Валерий Константинович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

□ Менеджмент систем качества

Профессор Лозенко В.К.

□ Управление государственными и муниципальными закупками — организация и проведение конкурсных торгов (тендеров)

Профессор Веденеев Г.М.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка методики и регламента закупки НИОКР для нужд Москвы без конкурса в соответствии с нормативно-правовой базой

■ Основные публикации

- *Лозенко В.К., Новиков Е.В.* Факторы развития технических систем в оценке инвестиционного проекта // Маркетинг. 2003. № 1. С. 99—108.
- *Лозенко В.К., Братолюбов В.Б.* Две системы качества // Компас промышленной реструктуризации. 2003. № 6 (7). С. 61—62.
- *Лозенко В.К.* Инновационная деятельность и законы эволюции бизнеса. Инновации в бизнес-образовании и подготовка предпринимательских кадров: опыт, проблемы и перспективы // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. 4—9 апр. 2004 г., Москва — Лондон — Париж. С. 38—42.
- *Лозенко В.К., Братолюбов В.Б.* Маркетинг в системе менеджмента качества. Управление организацией: диагностика, стратегия, эффективность // Материалы XII Междунар. науч.-практ. конф. 15—16 апреля 2004 г. М.: Изд. дом «МЕЛАП», 2004. С. 87—88.
- *Лозенко В.К.* Инновационные аспекты ведения бизнеса // Сб. докл. X Нац. науч. конф. с международным участием Akademicka Dubnica. 16—17 июня. Дубница. Словакия. 2004. Ч. 1. С. 335—339.
- *Веденеев Г.М., Ефимов А.Р., Кобзев Г.Н.* Эффективность контроля за расходованием бюджетных средств // Бюджет. 2003. Март. С. 56—57.

■ Диссертации

- *Козлов Д.О.* Разработка методов адаптации предприятий в условиях динамично изменяющейся внешней среды за счет использования интернет-технологий: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.
- *Козлов Д.А.* Развитие производства продовольственных товаров в Москве и поставки их на экспорт: Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.

- *Судаков Г.В.* Разработка методов управления энергосбережением на промышленных предприятиях энергетического холдинга (на примере предприятий энергетической отрасли Амурской области): Дис. ... канд. эконом. наук. М., 2003.

■ Патенты

- *Пат. 2206356, кл. 7A63B 23/04* (заявка №200105363 от 01.03.2002 г.). Устройство для тренировки спортсмена / А.В. Ишков, В.К. Лозенко, В.В. Волостных // БИ. 2003. № 17.
- *Пат. 30087, кл. A63B 69/00* (заявка №2002134244 от 24.12.2002 г.). Устройство для тренировки верхних конечностей / А.В. Ишков, В.К. Лозенко // БИ. 2003. № 17.

■ Партнеры

- Завод автотракторного электрооборудования (АТЭ-1), Москва
- НПО «Автоэлектроника», Москва
- ЗАО «Кросна-мотор», Москва
- ООО «Агрегат-привод», Москва
- ОАО Сафоновский электромеханический завод (ОАО СЭЗ), г. Смоленск
- Ракетно-космический комплекс «Энергия» (РКК «Энергия»), г. Королев, Моск. обл.
- НПО им. С.А. Лавочкина, Москва
- ОАО ЭМЗ «Лепсе», г. Киров
- Национальный фонд подготовки кадров, Москва
- Московский фонд подготовки кадров, Москва
- Ассоциация финансово-промышленных групп, Москва
- Электромашэкспорт, Москва
- Про-Инвест Консалтинг, Москва
- Институт промышленного развития (Информэлектро), Москва
- Академия народного хозяйства при правительстве РФ, Москва
- Академия госслужбы, Москва
- Государственный университет управления (ГУУ), Москва
- Новосибирский электротехнический институт (НЭТИ), г. Новосибирск
- Международный независимый эколого-политологический университет (МНЭПУ), Москва
- Российская ассоциация бизнес-образования (РАБО), Москва
- Высшая школа экономики – Институт госзакупок, Москва
- Технический университет, г. Ханчжоу, Китай
- Нильсброк-Колледж, г. Копенгаген, Дания
- Технический университет, г. Габрово, Болгария
- Словацкий технический университет в Братиславе
- Middlesex university business school, UK, London
- University of Greenwich, UK, London
- London metropolitan university, UK, London
- London school of Economics, UK, London

Тел. : (095) 362-7425,
факс : (095) 673-1348,
эл. почта : AEP-all@mpei.ru;
AEP@mpei.ru

На кафедре АЭП :
25 преподавателей,
30 научных сотрудников,
30 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент
Сергиевский Юрий Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка систем управления с регулированием технологических параметров средствами электропривода**
Профессор Козырев С.К., профессор Осипов О.И.
- **Разработка способов и технических средств, обеспечивающих ресурс- и энергосбережение средствами электропривода**
Профессор Ильинский Н.Ф., доцент Ладыгин А.Н.
- **Создание способов и технических средств управления для вентильно-индукторных электроприводов**
Профессор Ильинский Н.Ф., профессор Бычков М.Г., доцент Козаченко В.Ф.
- **Разработка теоретических основ и систем управления для высокоточных следящих электроприводов**
Профессор Терехов В.М.
- **Создание прецизионных двухканальных электроприводов с использованием пьезо- и магнитострикционных двигателей**
Ведущий научный сотрудник Никольский А.А.
- **Разработка эффективных систем асинхронного электропривода на базе тиристорных регуляторов напряжения**
Профессор Масандилов Л.Б.
- **Разработка систем точного воспроизведения движения на базе многокоординатных шаговых электроприводов**
Старший научный сотрудник Балковой А.П.
- **Создание универсальных микропроцессорных контроллеров на новой элементной базе для электроприводов**
Доцент Козаченко В.Ф.
- **Методическое и техническое обеспечение испытаний электроприводов**
Доцент Сергиевский Ю.Н.
- **Разработка частотно-регулируемых электроприводов на современной элементной базе**
Ведущий научный сотрудник Кудрявцев А.В., доцент Остриров В.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Сопоставительный анализ и определение перспектив разработок в области электроприводов и их компонентов
- Разработка методик проектирования и технических средств электропривода для энерго- и ресурсосберегающих технологий
- Разработка мехатронных модулей движения с элементами искусственного интеллекта

- Разработка перспективных технических решений массового регулируемого электропривода вентильно-индукторного типа
- Модернизация электропривода насосной установки на базе комплектного энерго- и ресурсосберегающего устройства с преобразователем частоты
- Разработка методов расчета объектно-ориентированных вентильно-индукторных электроприводов
- Разработка контроллера для вентильно-индукторного электропривода
- Испытания и сертификация низковольтных комплектных устройств, электронных преобразователей и электродвигателей
- Разработка и внедрение магнитострикционных электроприводов токарных станков для прецизионной обточки автомобильных поршней
- Разработка гибридных устройств на базе тиристорного регулятора напряжения для мягкого пуска асинхронных электроприводов
- Разработка конструкции линейного шагового электропривода
- Разработка частотно-регулируемого асинхронного электропривода с векторным управлением
- Исследование электромагнитного тормоза

■ Основные публикации

- *Электропривод* и системы управления // Тр. МЭИ: Сб. науч. статей сотрудников и аспирантов кафедры. М.: Издательство МЭИ, 2003. Вып. 679.
- *Электропривод* и сетевые технологии // Докл. науч.-практ. семинара кафедры. М.: Издательство МЭИ, 2003.
- *Электропривод* экскаваторов // Докл. науч.-практ. семинара кафедры. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Ильинский Н.Ф.* Перспективы развития регулируемого электропривода // Электричество. 2003. № 2. С. 2—7.
- *Остриров В.Н.* Опыт разработки и внедрения комплектного энергосберегающего электропривода насосов городского водоснабжения и откачки сточных вод // Электричество. 2003. № 4. С. 68.
- *Козаченко В.Ф.* Метод программной реализации дискретных управляющих автоматов во встроенных системах управления // Электричество. 2003. № 8. С. 56.
- *Остриров В.Н., Репецкий Д.В., Корпусов Д.Е.* Эффективное применение частотно-регулируемого электропривода в системе холодного и горячего водоснабжения домов старой застройки // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 55—59.
- *Остриров В.Н.* Структуры силовых электронных преобразователей для регулируемых электроприводов с цифровым управлением на базе унифицированных модулей // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 72—79.
- *Проектирование* вентильно-индукторных машин общепромышленного назначения / Н.Ф. Ильинский, Й. Штайнбрунн, Ю.И. Прудникова и др. // Вестн. МЭИ. № 1. 2004. С. 37—43.
- *Бычков М.Г., Фукалов Р.В.* Универсальная модульная микропроцессорная система управления вентильно-индукторным двигателем // Электричество. 2004. № 8. С. 23—31.

■ Диссертации

- *Дроздов П.А.* Разработка новых алгоритмов управления вентильно-индукторных электроприводов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

- *Зубков А.А.* Исследование и разработка тиристорного двухскоростного асинхронного электропривода станков-качалок: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Фурсов Е.А.* Оптимизация режимов работы шагового электромагнитного привода кластеров атомного реактора: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Третьяк Г.А.* Разработка и исследование бездатчикового варианта электропривода по системе «непосредственный преобразователь частоты — асинхронный двигатель»: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Павленко С.В.* Модернизация главных электроприводов действующего парка карьерных экскаваторов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Овсянников Е.М.* Электроприводы гелиоустановок наземного и космического базирования. Теория и практика: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003.
- *Остриров В.Н.* Создание гаммы электронных преобразователей для электропривода на современной элементной базе: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2004.
- *Анучин А.С.* Разработка системы управления многофазного вентильно-индукторного привода с промежуточным регулируемым звеном постоянного тока: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Благодаров Д.А.* Разработка электропривода по системе «непосредственный преобразователь частоты — асинхронный двигатель» для карьерных экскаваторов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Электропривод», Москва
- ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт электромеханики» (ВНИИЭМ), Москва
- Ярославский электромашиностроительный завод, г. Ярославль
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- Московское представительство фирмы «Сименс», Германия
- Московское представительство фирмы «Шнейдер Электрик», Франция
- Высшая техническая школа г. Кемптон, Германия
- Высшая техническая школа г. Ильменау, Германия

■ Уникальное оборудование

- Универсальный стенд для испытаний преобразователей, двигателей и комплектных электроприводов при нормированных параметрах сети и нагрузки
- Термовлагокамера с устройством для испытаний на вибропрочность и виброустойчивость
- Компьютеризированный стенд для автоматизированных испытаний электродвигателей
- Компьютеризированный стенд для испытания тиристорного электропривода постоянного тока с микропроцессорным управлением

Тел. : (095) 673-3371; (095) 362-7420,

эл. почта : SleptsovMA@mpei.ru

На кафедре ЭТ :

15 преподавателей,

11 научных сотрудников,

8 аспирантов,

2 соискателя

Заведующий кафедрой

кандидат технических наук,

профессор Слепцов Михаил Александрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка электроприводов автономного подвижного состава**
Старший научный сотрудник Трофименко В.И., доцент Колобов М.Г.
- **Разработка электрооборудования для трамваев и троллейбусов**
Старший научный сотрудник Глушенков В.А.
- **Разработка систем электроснабжения и тяговых подстанций ГЭТ**
Профессор Слепцов М.А., доцент Долаберидзе Г.П.
- **Разработка рельсового и специального подвижного состава**
Старший научный сотрудник Трофименко В.И.
- **Автоматические системы управления магистрального транспорта**
Профессор Тулупов В.Д.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка концепций создания электроприводов транспортных средств общественного транспорта с накопителями
- Интегрированная стартер-генераторная установка мощностью 10...15 кВт для гибридного высокоскоростного автомобиля
- Исследование тормозных режимов тягового привода с асинхронными двигателями и суперконденсаторами для транспортной мини-системы
- Исследование реверсивного тягового преобразователя для подвижного состава городского электрического транспорта
- Исследование тягового преобразователя для троллейбуса с двигателем смешанного возбуждения
- Разработка тягового электрооборудования для троллейбуса с IGBT регуляторами
- Разработка тягового привода электробуса
- Разработка тягового электрооборудования для подвижного состава ГЭТ
- Разработка преобразователя для тягового электропривода троллейбуса
- Разработка комплекта тягового электрооборудования для трамвайного вагона с пониженным уровнем пола
- Повышение эффективности преобразования энергии на тяговых подстанциях наземного городского электрического транспорта
- Разработка и освоение производства экономичных электроприводов на базе индукторных двигателей для вспомогательных нужд подвижного состава городского электрического транспорта
- Разработка экологически чистых, экономичных электроприводов на базе бесколлекторных машин переменного тока с использованием перспективных полупроводниковых приборов

- Разработка специального электрооборудования, монтаж, испытания и оценка энергетических показателей опытной секции электропоезда ЭР2С
- Наладка и стендовые испытания экспериментальных комплектов тягового электрооборудования с асинхронным тяговым электродвигателем для электробусов и троллейбусов
- Защита кабелей постоянного тока наземного городского электротранспорта
- Разработка асинхронных тяговых электроприводов для кар
- Разработка и внедрение мощностного ряда преобразователей для тягового асинхронного привода различного назначения
- Разработка тягового привода с линейным асинхронным двигателем транспортной мини-системы
- Разработка грузового электромобиля на базе шасси завода ЗИЛ («Бычок»)

■ Основные публикации

- *Федорович В.С., Слепцов М.А.* Современные тенденции развития городского общественного транспорта // Тр. V Междунар. конф. «Электромеханика, электротехнологии и электрометалловедение». Крым, Алушта. 2003. Т. 2. С. 149—150.
- *Глушенков В.А., Слепцов М.А., Сафронов А.В., Каледин А.А.* Тяговый привод троллейбуса с конденсаторным накопителем // Там же. С. 159—161.
- *Долаберидзе Г.П.* Анализ системы 2х25 КВ по критерию ресурсосбережения // Там же. С. 162—163.
- *Осипов В.Е., Большаков А.В.* Системы диагностики силовых диодов преобразователей тяговых подстанций городского электрического транспорта // Там же. С. 164—166.
- *Сафронов А.В., Амелькин А.В., Бураков П.Л.* Математическая модель вентильно-индукторного двигателя // Там же. С. 170—173.
- *Горелов А.Т., Андрюхин Е.А., Колобов М.Г., Сафронов А.В.* Основные силовые факторы, воздействующие на вторичный элемент тягового линейного асинхронного электродвигателя // Там же. С. 174—177.
- *Экспериментальные* исследования тягового линейного асинхронного электропривода / А.Т. Горелов, Е.А. Андрюхин, Н.И. Капустин и др. // Там же. С. 178—180.
- *Савина Т.И.* Внедрение информационных технологий при исследовании преобразователей // Там же. С. 210—212.
- *Слепцов М.А., Ильинский Ю.А.* Электроснабжение пассажирских железнодорожных вагонов // Там же. С. 225—226.
- *Ильинский Ю.А.* Система управления и диагностики электрооборудования пассажирских вагонов // Там же. С. 227—230.
- *Амелькин А.В.* Разработка вентильно-индукторного привода для вагонов метрополитена // Там же. С. 736—738.
- *Тулупов В.Д., Кирюхин Ю.А., Минаев Д.В., Перевалова М.В.* Наиболее эффективная система тягового электропривода электропоездов постоянного тока // Тез. докл. Второго Междунар. симпоз. «Электрификация и научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте» «Eltrans-2003». СПб.: Издательство «Файндер-Плюс», 2003. С. 91—93.
- *Амелькин А.В., Слепцов М.А.* Построение математической модели вентильно-индукторного двигателя // Вестн. городского электрического транспорта России. 2003. № 5. С. 25—30.

- *Возможности* резкого улучшения энергетических показателей электропоездов / В.Д. Тулупов, А.С. Назаров, Ю.А. Карпов и др. // Железнодорожный транспорт. 2003. № 6. С. 45—51.
- *Глушенков В.А., Слепцов М.А., Каледин А.А.* Тяговый привод троллейбуса с конденсаторным накопителем // Автотракторное электрооборудование. 2004. № 1—2. С. 25—28.

■ Партнеры

- Акционерная электротехническая компания «Динамо», Москва.
- ОАО «Санкт-Петербургский троллейбусный завод», Санкт-Петербург
- ОАО «Троллейбусный завод» г. Энгельс, Саратовская обл.
- ОАО «Запорожский электроаппаратный завод», г. Запорожье, Украина
- ОАО «Вологдаэлектротранс», г. Вологда
- ОАО «Транс-Альфа», г. Вологда
- ОАО «Ратеп» г. Серпухов Моск. обл.
- ОАО «Татэлектромаш», г. Набережные Челны
- Государственная компания «Мосгортранс», Москва
- Государственная компания «Горэлектротранс», Санкт-Петербург
- Государственное предприятие «Московский метрополитен», Москва
- ЗАО «Кросна» Москва
- МосгортрансНИИпроект, Москва
- Московская железная дорога, Москва
- Московский локомотиворемонтный завод, Москва
- НИИ завода «Электротяжмаш» (ХЗТМ), г. Харьков, Украина
- ОАО «Всероссийский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт электровозостроения» (ОАО ВЭЛНИИ), г. Новочеркасск
- ОАО «Научно-производственное объединение «Новочеркасский электровозостроительный завод»
- ОАО «НПО НЭВЗ», г. Новочеркасск
- ОАО Завод «Радиоприбор», Санкт-Петербург
- Конструкторское бюро «Южное», (КБ «Южное»), г. Днепропетровск, Украина
- Научно-технический центр «Темп» (НТЦ «Темп»), Москва
- ВНИПТИ АЭК «Динамо», Москва
- Научно-исследовательский институт городского электрического транспорта, Москва
- ЗАО «Технический центр электротранссервис», Москва
- СП «Татра-Юг», г. Одесса, Украина
- НПП «Энергия», Москва
- Московское производственное объединение «Агрегат», Россия

■ Уникальное оборудование

- Стенд для испытания тяговых электроприводов троллейбусов и мотор-колесных машин
- Установка для физического моделирования электроприводов с инерционными массами для транспортных средств
- Стенд для испытания электроприводов с вентильными тяговыми двигателями
- Стенд для моделирования дизель-генераторной установки автомобилей с мотор-колесами

- ❑ Высоковольтный стенд для контроля и испытания силовых полупроводниковых приборов
- ❑ Стенд для испытания электроприводов автомобиля
- ❑ Стенд для испытания высоковольтных статических преобразователей собственных нужд трамвая и троллейбуса
- ❑ Установка для испытаний мотор-компрессора с индукторным двигателем троллейбуса или подвижного состава метрополитена
- ❑ Установка для испытания электроприводов трамвая и троллейбуса
- ❑ Стенд для испытания тяговых двигателей трамваев и троллейбусов методом возвратной работы
- ❑ Стенд для испытания электроприводов постоянного и переменного тока мотор-колесных машин
- ❑ Стенд для испытания тяговых приводов луноходов, самоходных тележек
- ❑ Стенд для испытаний линейного асинхронного привода
- ❑ Стенд для испытания и отладки микропроцессорных систем управления тяговыми приводами переменного и постоянного тока

Тел. : (095) 362-7386, (095) 362-7074,
эл.почта : ESPP-all@mpei.ru; ESPP@mpei.ru

На кафедре ЭПП :
19 преподавателей,
2 научный сотрудник,
16 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
доцент Цырук Сергей Александрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Автоматизация расчетно-экспериментальных исследований переходных процессов в системах электроснабжения промышленных предприятий**

Профессор Гамазин С.И.

- **Определение и прогнозирование параметров электропотребления для существующих и вновь строящихся предприятий с оптимизацией состава установленного и ремонтируемого электрооборудования**

Профессор Кудрин Б.И.

- **Электромагнитная совместимость мощных преобразовательных устройств с системой электроснабжения промышленных предприятий**

Доцент Буре И.Г.

- **Электроснабжение потребителей промышленных предприятий от автономных источников питания**

Доцент Хевсуриани И.М.

- **Энергоаудит промышленных предприятий и электрических сетей**

Доцент Цырук С.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование общей закономерности и устойчивости развития электрического хозяйства промышленности
- Исследование закономерностей функционирования систем промышленного электроснабжения (СПЭ) при провалах напряжения
- Теоретические исследования и моделирование комбинированного входного фильтра в сетях переменного тока
- Разработка теоретических основ исследования внутреннего электроснабжения промышленных предприятий
- Исследование теоретических основ создания перспективных способов регулирования напряжения в сетях промышленных предприятий
- Исследование теоретических основ создания гарантированного электропитания для ответственных промышленных потребителей
- Разработка технических решений по повышению надежности функционирования высоковольтной нагрузки на подстанциях НАК «Азот»
- Перспективное планирование объемов капитального ремонта электрооборудования в целях снижения капитальных затрат
- Энергоаудит энергохозяйства ОАО «Аммофос» в целях снижения потерь

■ Основные публикации

- *Быстрицкий Г.Ф., Кудрин Б.И.* Выбор и эксплуатация силовых трансформаторов. М.: ИЦ «Академия», 2003. 176 с.
- *Быстрицкий Г.Ф.* Энергосиловое оборудование промышленных предприятий. М.: ИЦ «Академия», 2003. 304 с.
- *Кудрин Б.И.* О потерях электрической энергии и мощности в электрических сетях // Электрика. 2003. № 3. С. 3—9.
- *Кудрин Б.И.* О перспективных исследованиях электропривода МНЛЗ // Электрика. 2003. № 9. С. 30—31.
- *Кудрин Б.И.* Электропотребление в электрометаллургии // Электрика. 2003. № 9. С. 35—45.
- *Кудрин Б.И.* Комментарии к изменению системы стандартизации // Электрика. 2003. № 3. С. 42—44.
- *Анчарова Т.В., Пищур А.П.* Проблемы нормирования и анализа расходов электроэнергии на предприятиях средней и малой мощности с многономенклатурным производством // Новые технологии. 2003. № 3. С. 42.
- *Анчарова Т.В., Пищур А.П.* Анализ и нормирование электропотребления предприятий средней и малой мощности с многономенклатурным производством // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 35—40.
- *Гамазин С.И., Зеленская М.А.* Расчетно-экспериментальные исследования области допустимых несимметричных режимов в системе электроснабжения до 1000 В // Электрика. 2003. № 11. С. 15—21.
- *Перевалов С.Г.* Экономия электроэнергии на предприятиях с круглосуточным технологическим процессом // Электрика. 2003. № 5. С. 30—33.
- *Буре А.Б.* Силовые гибридные фильтры для промышленных сетей и методика их расчета // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 172—178.
- *Гамазин С.И., Петрович В.А., Никифорова В.Н.* Определение фактического вклада потребителя в искажение параметров качества электрической энергии // Пром. энергетика. 2003. № 1. С. 32—38.
- *Киреева Э.А., Орлов В.В., Старкова Л.Е.* Электроснабжение цехов промышленных предприятий. М.: НТФ «Энергопрогресс», 2003. 120 с.
- *Киреева Э.А., Григорьев В.И., Миронов В.А., Чохонелидзе А.Н.* Электроснабжение и электрооборудование цехов. М.: Энергоатомиздат, 2003. 246 с.
- *Киреева Э.А., Григорьев В.И., Минтюков А.П., Чохонелидзе А.Н.* Электроснабжение и электрооборудование жилых и общественных зданий. М.: Энергоиздат, 2003. 212 с.
- *Гамазин С.И., Тиджиев М.О., Васильев Е.И.* Целесообразные режимы работы вводов на различных уровнях системы электроснабжения // Пром. энергетика. 2004. № 3. С. 17—24.
- *Быстрицкий Г.Ф., Абрамкин В.П.* Нагревательные кабели и их применение // Электрика. 2004. № 1. С. 19—24.
- *Цырук С.А.* Потребителю о тарифах // Электрика. 2004. № 4. С. 22—25.
- *Цырук С.А., Киреева Э.А., Кондратьев А.В.* Тарифная политика и потребители электрической энергии // Электрометаллургия. 2004. № 6. С. 36—40.
- *Цырук С.А., Киреева Э.А., Матюнина Ю.В., Кондратьев А.В.* Тарифы на электрическую энергию на розничном рынке России // Пром. энергетика. 2004. № 8. С. 20—25.

- *Цырук С.А., Киреева Э.А.* Повышение технико-экономической эффективности электроснабжения металлургических предприятий // *Электрометаллургия*. 2004. № 8. С. 37—43.
- *Киреева Э.А.* Справочные материалы по электрооборудованию (цеховые электрические сети, электрические сети жилых и общественных зданий). М.: НТФ «Энерго-прогресс», 2004. 169 с.
- *Справочная* книга электрика / Э.А. Киреева, В.И. Григорьев, В.А. Миронов и др.; Под ред. В.И. Григорьева. М.: Изд-во Колос, 2004. 746 с.
- *Киреева Э.А.* Повышение надежности систем цехового электроснабжения // *Главный энергетик*. 2004. № 6. С. 23—28.
- *Киреева Э.А., Григорьев В.И., Миронов В.А., Чохонелидзе А.Н.* Внутрицеховое распределение электроэнергии // *Главный энергетик*. 2004. № 3. С. 30—39.
- *Киреева Э.А.* К вопросу о старении силовых трансформаторов // *Пром. энергетика*. 2004. № 2. С. 14—16.
- *Киреева Э.А., Григорьев В.И., Миронов В.А., Чохонелидзе А.Н.* Цифровые реле и защита в системах электроснабжения цехов // *Главный энергетик*. 2004. № 7. С. 17—26.
- *Киреева Э.А., Григорьев В.И., Минтюков А.П., Чохонелидзе А.Н.* Защита в системах электроснабжения общественных зданий // *Главный энергетик*. 2004. № 5. С. 23—27.
- *Киреева Э.А., Григорьев В.И., Миронов В.А., Чохонелидзе А.Н.* Экономия электроэнергии в системах цехового электроснабжения // *Главный энергетик*. 2004. № 9. С. 42—49.
- *Кудрин Б.И.* Основания Государственного плана рыночной электрификации России // *Электрика*. 2004. № 7. С. 3—7; № 8. С. 13—30.
- *Кудрин Б.И.* Отражение научных и практических проблем энергоснабжения на страницах журнала «Промышленная энергетика» // *Пром. энергетика*. 2004. № 8. С. 5—9.
- *Кудрин Б.И.* Учет и планирование электропотребления в прокатном производстве на основе принципов ценологической самоорганизации // *Производство проката*. 2004. № 11. С. 34—47.
- *Кудрин Б.И.* Возобновляемая энергетика как часть концепции рыночной электрификации России // *Ресурсы. Технология. Экономика*. 2004. № 3. С. 39—47; № 4. С. 8—19; № 5. С. 18—27.

■ Диссертации

- *Жилин Б.В.* Информационно-методологическое обеспечение определения параметров электропотребления на ранних стадиях проектирования: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003.
- *Беляев С.Е.* Определение количественных параметров основных групп ЭП оборудования предприятий базовой отрасли при обосновании инвестиций (на примере черной металлургии): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Лушнова А.Н.* Исследование процессов и разработка рекомендаций по снижению негативного действия перенапряжений вследствие замыкания на корпус трансформатора: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Аль-Канани Абдулкадер Абдулкави М.* Экономия электроэнергии в низковольтных сетях промышленных предприятий: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Перевалов С.Г.* Анализ и разработка способов экономии электроэнергии и регулирования электропотребления на предприятиях с непрерывным технологическим процессом (на примере станций аэрации): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

- *Слободянюк М.А.* Определение области допустимых несимметричных режимов в системах электроснабжения до 1 кВ: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Сошников А.Е.* Разработка методики определения электропотребления бюджетных организаций для нормирования на основе системного энергоаудита (на примере организаций Минздрава РФ): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Наджиб Салем Али.* Регулирование электропотребления от трансформаторов подстанции Аль-Рода (Йемен): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Эндомбе Коссо Макс Гилен.* Разработка методики определения параметров ремонтного потока кабелей 6...10 кВ крупного промышленного предприятия для повышения эффективности службы эксплуатации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Хассан Салман Хамад.* Моделирование и анализ режимов раздельной и параллельной работы вводов на различных уровнях системы электроснабжения: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Янюшкин М.В.* Организация краткосрочного прогнозирования параметров электропотребления крупного промышленного предприятия: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Пищур А.П.* Анализ и нормирование электропотребления предприятий малой мощности с многономенклатурным производством: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Лошаков А.А.* Системное ведомственное регулирование электропотребления организаций (на примере Министерства здравоохранения Российской Федерации): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Электропроект», Москва
- ОАО «Москвич», Москва
- Политехнический институт Вроцлава, Польша
- Институт электромашинных систем, Польша
- АК «Азот», г. Новомосковск
- Западно-Сибирский металлургический комбинат, г. Новокузнецк
- ЗАО «ФосАгро АГ», Москва
- ЗАО Межрегиональное агентство рынка электроэнергии и мощности («МАРЭМ+»), Москва



ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

**Директор
института** **Доктор технических наук, профессор,
Жуков Василий Владимирович
Тел.: (095)362-7352, (095)673-4175
Факс: (095)673-4175
Эл. почта: IEEDIR-all@mpei.ru; IEEDIR@mpei.ru**

Кафедры института	■ Кафедра высшей математики (ВМ).....	5.3
	■ Кафедра электрических станций (ЭС)	5.5
	■ Кафедра электроэнергетических систем (ЭЭС) ...	5.9
	■ Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений(ТЭВН).....	5.14
	■ Кафедра релейной защиты и автоматизации энергосистем (РЗАЭС)	5.17
	■ Кафедра нетрадиционных и возобновляемых источников энергии (НВИЭ)	5.19
	■ Кафедра теоретических основ электротехники (ТОЭ)	5.21

Тел.: (095) 362-7874, (095) 362-7392, факс : (095) 362-7213,
эл. почта: MV-all@mpei.ru, VM@mpei.ru

На кафедре ВМ :
78 преподавателей,
1 аспирант

Заведующий кафедрой
доктор физико-математических наук, профессор,
действительный член Международной академии информатизации
Петрушко Игорь Мелетиевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Уравнения с частными производными**
Профессор Петрушко И.М.
- **Гомологическая и структурная теория колец и арифметические свойства значений аналитических функций**
Профессор Туганбаев А.А., доцент Янченко А.Я.
- **Ветвящиеся процессы в случайных средах**
Профессор Афанасьев В.И.
- **Гармонический анализ, теория кодов, аппроксимации**
Профессор Юдин В.П.
- **Функциональный анализ**
Профессор Кириллов А.И.
- **Разработка методов асимптотического интегрирования сингулярно возмущенных дифференциальных, интегральных и интегродифференциальных систем линейных и нелинейных уравнений**
Профессор Прохоренко В.И., профессор Сафонов В.Ф., профессор Бободжанов А.А.
- **Нелинейные дифференциальные уравнения бесконечного порядка и соответствующие им банаховы пространства**
Профессор Балашова Г.С.
- **Обратные задачи для дифференциальных уравнений**
Профессор Барашков А.С.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Некоторые вопросы качественной теории дифференциальных уравнений и экстремальных задач теории функций
- Исследование неклассических задач для уравнений с частными производными в весовых пространствах

■ Основные публикации

- *Петрушко И.М., Черных Е.В.* О параболических уравнениях 2-го порядка с меняющимся направлением времени // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 85—94.
- *Tuganbaev A.A.* Multiplication modules, Journal of Mathematical Sciences (New York), 2004. Т. 123. № 2. Р. 3839—3905.
- *Бободжанов А.А., Сафонов В.Ф.* Обратно временные сингулярно-возмущенные интегродифференциальные уравнения с диагональным вырождением ядра // Дифференц. уравнения. 2004. Т. 40. № 1. С. 112—120.
- *Гущин А.К.* Оценки карлесоновского типа решений эллиптического уравнения второго порядка // Докл. РАН. 2004. Т. 396. С. 15—18.
- *Юдин В.А.* О положительных значениях сферических гармоник и тригонометрических полиномов // Мат. заметки. 2004. № 3. С. 476—480.

■ Партнеры

- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова), Москва
- Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва
- Московский государственный социальный университет (МГСУ), Москва
- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва

Тел.: (095) 362-7139, 362-7872,
адрес в Интернете: <http://es.mpei.ac.ru>

На кафедре ЭС :
14 преподавателей,
5 научных сотрудников,
11 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
профессор Старшинов Владимир Алексеевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Управление электростанциями в нормальных и аварийных режимах**
Профессор Васин В.П.
- **Координация и оптимизация уровней токов короткого замыкания**
Профессор Неклепаев Б.Н.
- **Режимы работы и диагностика основного электротехнического оборудования электростанций и подстанций**
Профессор Старшинов В.А.
- **Разработка научных основ проектирования электроустановок, разработка методов и программ расчета коротких замыканий**
Доцент Гусев Ю.П.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка основных направлений координации уровней токов короткого замыкания в целях повышения надежности ЕЭС России
- Программа для расчета коротких замыканий в электроустановках переменного тока напряжением до 1 кВ
- Разработка программы для расчета токов короткого замыкания в сети оперативного постоянного тока подстанций и электростанций
- Программное обеспечение системы автоматизированной разработки конструкторской документации вторичных цепей шкафов КРУ
- Программное обеспечение для автоматизации работ инженера-электрика
- Разработка автоматизированного рабочего места начальника цеха ТАИ
- Разработка и создание учебно-тренировочных комплексов для подготовки персонала электроцехов
- Исследование и анализ работы защитных средств сети оперативного постоянного тока
- Программное обеспечение расчетов коротких замыканий в электроустановках переменного и постоянного тока напряжением до 1000 В и расчетов самозапусков асинхронных двигателей напряжением 6 кВ
- Разработка системы автоматизированного проектирования и экспертной оценки электроустановок постоянного тока электрических станций и подстанций
- Разработка высокоэффективных средств повышения надежности работы основного оборудования тепловых электрических станций
- Разработка и исследование перспективных высокоскоростных газотурбинных энергоблоков
- Создание нового поколения реакторов и высокореактансных токопроводов на основе магнитобетона для ограничения токов коротких замыканий

- Оптимизация и координация уровней токов короткого замыкания в электроэнергетических системах
- Разработка теоретических основ и средств диагностики электроустановок собственных нужд электростанций и подстанций
- Разработка программы расчета селективности защитных аппаратов в сети оперативного постоянного тока
- Разработка программно-аппаратного комплекса для тестирования сетей оперативного постоянного тока подстанций
- Оптимизация режимов работы электрического оборудования ТЭС
- Повышение надежности работы оборудования при возникновении аварийных ситуаций
- Разработка программно-аппаратного комплекса для автоматизированной диагностики состояния аккумуляторных батарей

■ Основные публикации

- *Гусев Ю.П., Балашов О.В.* Токи в экранах кабелей при коротких замыканиях на землю // Сб. тр. III Всерос. науч.-техн. конф. с междунар. участием «Энергетика: управление, качество и эффективность использования ресурсов». Т. II. Благовещенск: Изд-во Амурского государственного университета, 2003. С. 138—141.
- *Гусев Ю.П., Кочетов Н.Ю.* Учет остаточного коммутационного ресурса высоковольтных выключателей // Там же. С. 186—188.
- *Гусев Ю.П., Кудинов В.В., Чо Г.Ч.* Экспериментальное исследование влияния асинхронного электродвигателя на ток короткого замыкания в низковольтной электроустановке // Теория, методы и средства измерений, контроля и диагностики: Материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. 26 сент. 2003 г. Юж.-Рос. гос. техн. ун-т (НПИ). В 3 ч. Новочеркасск: ЮРГТУ, 2003. Ч. 1. С. 8—11.
- *Гусев Ю.П., Чо Г.Ч.* Снижение чувствительности защитных аппаратов в электроустановках низкого напряжения из-за шунтирующего эффекта асинхронных двигателей // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 131—135.
- *Крючков И.П., Кудрявцев Е.П., Неклепаев Б.Н., Пираторов М.В.* Расчет опасных колебаний гибких проводников линий электропередач при коротких замыканиях. М.: ВНИИЭ, 2003. С. 1—5.
- *Минеин В.Ф., Неклепаев Б.Н.* Предпочтительная тематика докладов для очередной сессии СИГРЭ — 2004 г. // Пром. энергетика. 2003. № 11. С. 50—53.
- *Мисриханов М.Ш., Мозгалева К.В., Неклепаев Б.Н., Шунтов А.В.* Анализ методов ограничения токов короткого замыкания в электрических сетях крупной энергосистемы // VII симпозиум. «Электротехника 2010 год. Перспективные виды электротехнического оборудования для передачи и распределения электроэнергии»: Сб. докл. Т. 1. 2003. С. 104—110.
- *Мисриханов М.Ш., Мозгалева К.В., Шунтов А.В.* О надежности КРУЭ и коммутационных аппаратов с традиционной изоляцией // Электр. станции. 2003. № 11. С. 32—39.
- *Монаков В.К.* Устройства защитного отключения как эффективное средство предотвращения возгораний и пожаров // Пожарная безопасность. 2003. № 5. С. 193—195.
- *Монаков В.К.* Контроль изоляции и обнаружение ее повреждений // Энергослужба предприятия. 2003. № 3. С. 13—14.
- *Монаков В.К.* Критерии выбора УЗО // Энергослужба предприятия. 2003. № 4. С. 13—14.
- *Методические* указания по проверке гибких проводников линий электропередач и распределительных устройств на возможность их опасного сближения и схлестыва-

ния при коротких замыканиях. РД-153 / Б.Н. Неклепаев и др. М.: СПО ОРГРЭС, 2003. 34 с.

- **Неклепаев Б.Н.** Вопросы терминологии в области заземления нейтрали электроустановок и электрических сетей // Электр. станции. 2003. № 3. С. 68—69.
- **Старшинов В.А., Пойдо А.И., Пираторов М.В.** Особенности электрической части газотурбинных и парогазовых электростанций // Состояние и перспективы развития электротехнологии (XI Бенардосовские чтения): Тез. докл. Междунар. науч.-техн. конф. Иваново: Издательство ИЭИ, 2003. Т. 1. С. 75.
- **Старшинов В.А., Васин В.П.** Задачи продления срока службы электротехнического оборудования электрических станций // Там же. С. 76.
- **Старшинов В.А., Васин В.П., Головчан В.Д.** К развитию методологии продления службы электротехнического оборудования АЭС. М.: ВЭИ, 2003. Т. 3. С. 59—63.
- **Старшинов В.А.** Электрические схемы электростанций и подстанций // Основы современной энергетики. М.: Издательство МЭИ, 2003. Т. 2. С. 151—184.
- **Опыт** внедрения распределенной микропроцессорной АСУ ТП для турбогенераторов средней мощности // Тр. Междунар. конф. «Control — 2003» Теория и практика построения и функционирования АСУ ТП / Е.А. Катковский, В.В. Лопатин, С.А. Маслов и др. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 57—60.
- **Гусев Ю.П., Беспалов А.В., Борисова Е.С.** Компьютерные расчеты и анализ коротких замыканий в системе собственных нужд электростанций // Релейная защита и электроавтоматика электрических станций: Сб. докл. техн. семинара. М.: Филиал ОАО «Инженерный центр ЕЭС» — «Фирма ОРГРЭС». 2004. С. 99—111.
- **Комплексные** анализаторы процессов функционирования электрооборудования электростанций / Б.В. Ломакин, А.И. Пойдо, А.С. Рубашкин и др. // Там же. С. 132—139.
- **Гусев Ю.П., Беспалов А.В., Борисова Е.С., Гусев О.Ю.** Разработка и верификация программы расчета токов короткого замыкания для выбора уставок релейной защиты элементов главной схемы АЭС и системы собственных нужд 0,4 кВ, 6...10 кВ // Научно-инновационное сотрудничество: Сб. науч. тр. III науч.-техн. конф. М.: Моск. инж.-физ. ин-т. 2004. Ч. 1. С. 109—110.
- **Мозгалева К.В., Неклепаев Б.Н., Шунтов А.В.** Об эффективности заземления нейтралей автотрансформаторов через реактор или резистор // Электричество. 2004. № 1. С. 32—39.
- **Мозгалева К.В., Неклепаев Б.Н., Шунтов А.В.** Токи короткого замыкания и эффективность стационарного деления электрической сети // Электричество. 2004. № 10. С. 15—22.
- **Мисриханов М.Ш., Мозгалева К.В., Неклепаев Б.Н., Шунтов А.В.** О технико-экономическом сравнении вариантов электроустановок при проектировании // Электр. станции. 2004. № 2. С. 2—8.

■ Диссертации

- **Чо Гван Чун.** Шунтирующее действие асинхронных электродвигателей при коротких замыканиях в электроустановках напряжением до 1000 В: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Федеральная сетевая компания единой энергетической системы» («ФСК ЕЭС»), Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- Концерн Росэнергоатом, Москва

- Нововоронежская АЭС, г. Воронеж
- ОАО «Фирма ОРГРЭС», Москва

■ **Уникальное оборудование**

- Учебная электростанция мощностью 2×150 кВт — полномасштабная физическая модель электрической части тепловой электростанции

Тел.: (095) 362-8824, (095) 362-7012,
эл. почта: EES-all@mpei.ru; EES@mpei.ru

На кафедре ЭЭС :
23 преподавателя,
26 научных сотрудников,
32 аспиранта

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент
Шаров Юрий Владимирович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка и создание комплекса методов, мероприятий и средств по обеспечению экономичности, надежности и устойчивости функционирования электроэнергетических систем**

Доцент Шаров Ю.В.

- **Разработка методов и средств повышения устойчивости электроэнергетических систем**

Профессор Строев В.А.

- **Научные основы оптимизации структуры, параметров и режимов электроэнергетических систем**

Доцент Шульженко С.В.

- **Разработка систем автоматического управления и регулирования в электроэнергетических системах**

Доцент Филиппова Н.Г.

- **Разработка методов и средств обеспечения надежности электроэнергетических систем**

Профессор Фокин Ю.А.

- **Применение накопителей энергии для повышения экономичности и надежности электроэнергетических систем**

Старший научный сотрудник Никитин Д.В.

- **Разработка структуры и методов объединения ЭЭС России и электроэнергетических систем европейских стран**

Старший научный сотрудник Сыромятников С.Ю.

- **Решение проблем электромагнитной совместимости технических средств и обеспечения качества электроэнергии**

Старший научный сотрудник Карташев И.И.

- **Разработка мероприятий, направленных на энергосбережение**

Профессор Зуев Э.Н.

- **Автоматизация процессов эксплуатации и ремонта распределительных сетей**

Старший научный сотрудник Пономаренко И.С.

- **Развитие гибких электропередач на базе статических устройств с вентильным управлением**

Профессор Брянцев А.М.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование процессов, протекающих в ЭЭС при различных возмущениях, и влияния на эти процессы быстродействующей автоматики включения резерва
- Исследование процессов в электроэнергетических системах, содержащих управляемые реакторы, на физических и математических моделях и определение необходи-

мых функциональных характеристик и перспективных областей применения управляемых реакторов в высоковольтных сетях

- Исследование математических моделей сложной регулируемой электроэнергетической системы и разработка алгоритмов расчета переходных процессов и динамической устойчивости
- Создание каталога математических моделей элементов электроэнергетических систем
- Оптимизация проектов систем электроснабжения объектов на напряжении 6...10/0,4 кВ
- Развитие теории дискретного управления динамической устойчивостью энергосистем
- Разработка методов выбора параметров и исследование режимных характеристик гибких связей в условиях сложных энергосистем
- Разработка методов исследования режимов работы ЭЭС и управления ими с использованием накопителей энергии и статических компенсаторов
- Создание комплексных методов анализа режимов систем электроснабжения, содержащих искажающую нагрузку, по условиям обеспечения качества электроэнергии и электромагнитной совместимости технических средств
- Обследование электрической сети ОАО «Кубаньэнерго». Анализ структуры, состава и режимов работы
- Исследование электрической сети ОАО «Братский алюминиевый завод», анализ гармонических составляющих, выработка технических решений по улучшению качества электроэнергии
- Многокритериальная оптимизация мощности глубокого ввода высокого напряжения в крупных городах с учетом динамики электрических нагрузок

■ Основные публикации

- *Шаров Ю.В., Боков Д.Г.* Управление перегрузками в энергосистемах в условиях либерализованного рынка электроэнергии на стадии планирования развития // Докл. II Междунар. семинара «Либерализация и модернизация электроэнергетических систем: управление перегрузками электрической сети». Иркутск, 2003. С. 112—113.
- *Шаров Ю.В., Ковалев В.Д., Макеечев В.А., Суханов О.А.* Распределенная система управления режимами электроэнергетических систем // Сб. тр. Междунар. конф. «Электротехника. Энергетика. Экология», посвященная 90-летию со дня рождения Академика РАН И.А. Глебова. 12—15 сент. 2004 г. Санкт-Петербург. С. 121—124.
- *Шаров Ю.В., Зеленохат Н.И.* Синтез алгоритмов управления возбуждением генераторов в электроэнергетической системе // Вестн. МЭИ. 2004. № 4. С. 50—59.
- *Основы современной энергетики. Ч. 2. Современная электроэнергетика* / Под ред. А.П. Бурмана, В.А. Строева. Лекции 2, 8, 9, 11—16. М.: Издательство МЭИ, 2003. 454 с.
- *Электротехнический справочник: В 4 т. Т. 3. Производство, передача и распределение электрической энергии* / Под общ. ред. профессоров МЭИ В.Г. Герасимова и др. — 9-е изд., стер. Разд. 39, 50, 51, 52. М.: Издательство МЭИ, 2004. 964 с.
- *Лещинская Т.Б., Метельков А.А.* Разработка методики планирования систем электроснабжения районов с малой плотностью нагрузок с учетом неопределенности исходной информации. М.: Агроконсалт, 2003. 115 с.
- *Лещинская Т.Б., Белов С.И.* Определение показателей надежности электроснабжения сельскохозяйственного производства. М.: Агроконсалт, 2004. 152 с.
- *Лещинская Т.Б., Метельков А.А.* Комплексная модель для выбора параметров системы электроснабжения районов с малой плотностью нагрузок // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 54—61.

- *Лещинская Т.Б., Метельков А.А.* Аналитические уравнения частных критериев для выбора параметров систем электроснабжения районов с малой плотностью нагрузок // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 41—49.
- *Глазунов А.А., Лещинская Т.Б., Шведов Г.В.* Неопределенность информации при оптимизации параметров глубоких вводов высокого напряжения в крупных городах // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 20—25.
- *Лещинская Т.Б., Полянина И.Н.* Реконструкция систем освещения в тепличных комплексах // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2003. № 9. С. 14—15.
- *Лещинская Т.Б.* Применение методов многокритериального выбора при оптимизации систем электроснабжения сельских районов // Электричество. 2003. № 1. С. 14—22.
- *Лещинская Т.Б., Шевляков В.Н.* Концепция развития сельских электрических сетей // Электрика. 2004. № 6. С. 13—17.
- *Лещинская Т.Б., Глазунов А.А., Шведов Г.В.* Алгоритм решения многокритериальных задач оптимизации с неопределенной информацией на примере выбора оптимальной мощности глубокого ввода высокого напряжения // Электричество. 2004. № 10. С. 8—14.
- *Лещинская Т.Б., Князев П.В.* Применение автономного источника электрической энергии для электроснабжения сельскохозяйственного района // Электрика. 2004. № 9. С. 18—23.
- *Лещинская Т.Б., Князев П.В.* Электроснабжение сельскохозяйственного района от автономного источника электрической энергии // Вестн. ФГОУ ВПО МГАУ им. В.П. Горячкина. Сер. Электротехнологии, электрификация и автоматизация сельского хозяйства. 2004. Вып. 3. С. 43—51.
- *Лещинская Т.Б., Метельков А.А.* Оценка надежности комплексной модели системы электроснабжения районов с малой плотностью нагрузок // Там же. С. 52—59.
- *Лещинская Т.Б., Воробьев О.С.* Экспертная система для оценки качества электрической энергии при электроснабжении сельского хозяйства // Там же. С. 64—70.
- *Кузнецов О.Н., Строев В.А.* Об одном обобщении принципа максимума Понтрягина в задачах управления электромеханическими переходными процессами электроэнергетических систем // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 33—40.
- *Строев В.А., Карасев Е.Д., Легкоконец П.В.* Критерий устойчивости Михайлова для модели ЭЭС с трансцендентным характеристическим уравнением // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 34—38.
- *Локтионов С.В., Сыромятников С.Ю.* Разработка алгоритма для выбора места установки фазорегулирующего трансформатора в энергосистеме // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 41—49.
- *Зеленохат Н.И.* Повышение динамической устойчивости энергосистемы с помощью электрического торможения генераторов // Электро. 2004. № 4. С. 12—14.
- *Карташев И.И.* Качество электроснабжения в распределительных системах // Электричество. 2003. № 12. С. 65—69.
- *Эффективность* использования многофазных схем преобразователей для обеспечения качества электроэнергии / И.И. Карташев, В.И. Банщиков, В.И. Суров и др. // Электро. 2003. № 5. С. 23—28.
- *Требования* к качеству электроэнергии в договорах энергоснабжения / И.И. Карташев, В.Н. Тульский, Р.Г. Шамонов и др. // Электро. 2003. № 6. С. 13—17.
- *Ефентьев С.Н., Зуев Э.Н.* Учет изменения во времени нагрузки линии электропередачи при выборе сечений проводов и жил кабелей // Электро. 2003. № 4. С. 20—25.

- *Зуев Э.Н., Кейта А.* О компенсации реактивной мощности на подстанциях районных электрических сетей в современных условиях // Вестн. МЭИ. 2004. № 1. С. 24—31.
- *Ефентьев С.Н., Зуев Э.Н.* К вопросу о выборе числа цепей воздушных линий электропередачи 110...220 кВ // Электро. 2004. № 3. С. 38—43.
- *Лещинская Т.Б., Глазунов А.А., Шведов Г.В.* Алгоритм решения многокритериальных задач оптимизации с неопределенной информацией на примере выбора оптимальной мощности глубокого ввода высокого напряжения // Электричество. 2004. № 10. С. 8—14.
- *Зарудский Г.К., Буравцов В.Н., Першинов С.В., Тамазов А.И.* О нормах по ограничению потерь мощности на корону // Электро. 2003. № 6. С. 17—21.
- *Опыт* разработки и применение современных информационных технологий при эксплуатации распределительных электрических сетей // И.С. Пономаренко, О.В. Сипачева, М.А. Калугина и др. // Пром. энергетика. 2004. № 7. С. 12—19.
- *Пономаренко И.С., Харламочкин Е.С., Серова И.А.* Газоанализатор ТОПОГАЗ-01 — топливосберегающий и природоохранный измерительный прибор // Пром. энергетика. 2003. № 6. С. 45—52.
- *Пономаренко И.С.* Серия приборов ЭРИС-КЭ для комплексных энергетических обследований электрических сетей // Электро. 2003. № 5. С. 10—14.
- *Пономаренко И.С.* Функциональные требования к приборам для комплексного анализа параметров режимов распределительных электрических сетей // Электр. станции. 2003. № 8. С. 32—37.
- *Пономаренко И.С., Киселев В.В.* Влияние несинусоидальности напряжения и тока на показания электронных счетчиков электроэнергии // Пром. энергетика. 2004. № 2. С. 32—37.
- *Пономаренко И.С., Киселев В.В.* Влияние несинусоидальности напряжения на работу электронных счетчиков электроэнергии: Сб. докл. III науч.-практ. конф. «Метрология электрических изменений в электроэнергетике». М.: ВНИИЭ, 15—17 апр. 2003 г. С. 121—122.
- *Карташев И.И., Тульский В.Н., Шамонов Р.Г.* Влияние несинусоидальности и несимметрии токов и напряжений на приборы учета электроэнергии // Докл. науч.-техн. семинаров и конференций. М.: ВНИИЭ, 2003. С. 131—137.
- *Карташев И.И., Тульский В.Н., Шамонов Р.Г.* Влияние качества электроэнергии на потери мощности и энергии в электрических сетях // Докл. науч.-техн. семинаров и конференций. М.: ВНИИЭ, 2004. С. 420—427.
- *Зарудский Г.К., Ворожейкина М.И.* Взаимосвязанные ограничения пропускной способности транзитных некомпенсированных электропередач СВН // Тр. Междунар. науч.-техн. конф. «Передача энергии переменным током на дальние и сверхдальние расстояния». Новосибирск, 15—19 сент. 2003. Т. 1. С. 270—280.
- *Бабкин Д.В., Шульженко С.В.* Планирование режимов субъектов ОЭС в современных условиях. Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов // Сб. тр. III Всерос. науч.-техн. конф. Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2003. Т. 1. С. 81—86.
- *Баясгалангийн З., Шульженко С.В.* Некоторые аспекты оптимизации режимов ЭЭС Монголии. Энергетика: управление, качество и эффективность использования энергоресурсов // Там же. С. 99—104.
- *Брянцев А.М.* Управляемые подмагничиванием электрические реакторы — как элемент электроэнергетической системы // Электротехника. 2003. № 1. С. 2—4, 5—13, 22—30, 35—41.
- *Управляемые* подмагничиванием шунтирующие реакторы: Сб. статей / А.М. Брянцев и др. М.: Знак, 2004. С. 3—9, 9—22, 22—33.

■ Диссертации

- *Локтионов С.В.* Разработка алгоритма для выбора мест установки фазорегулирующих трансформаторов в электрических сетях: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Легкоконец П.В.* Разработка методов и алгоритмов расчета статической устойчивости электроэнергетических систем с гибкими электропередачами: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Кузнецов О.Н.* Разработка алгоритмического и методического комплекса исследований динамической устойчивости электроэнергетических систем со статическими накопителями электроэнергии: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Бабкин Д.В.* Суточное планирование и оптимизация режимов в условиях оптового рынка электроэнергии (мощности): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Шамонов Р.Г.* Разработка методики анализа потерь электроэнергии, вызванных ухудшением ее качества: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Кейта А.* Вопросы перспективного развития энергосистемы Мали: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Ефентьев С.Н.* Развитие методики технико-экономического анализа при выборе основных параметров электрических сетей с учетом неопределенности исходной информации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Метельков А.А.* Разработка методики планирования систем электроснабжения в районах с малой плотностью нагрузок с учетом неопределенности исходной информации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Тульский В.Н.* Развитие методики определения фактического вклада при оценке качества электрической энергии в точке общего присоединения: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- Управление по Энергонадзору в электроэнергетике, Москва
- Государственный центр стандартизации, сертификации и метрологического обеспечения в области электромагнитной совместимости (ГЦМО), Москва
- ОАО Всероссийский научно-исследовательский институт энергетики (ОАО ВНИИЭ), Москва
- ОАО «Энергосетьпроект», Москва
- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический институт им. В.И. Ленина» (ГУП ВЭИ), Москва
- Московская кабельная сеть
- ОАО «Электрические управляемые реакторы», Москва

■ Уникальное оборудование

- Электродинамическая модель электроэнергетической системы
- Автоматизированная система диспетчерского управления распределительных сетей (технические средства и программное обеспечение)
- Автоматизированная система учета электроэнергии (технические средства и программное обеспечение)
- Приборы и системы контроля и анализа качества электроэнергии

Тел/факс: (095) 362-7660, (095) 362-7324,
эл. почта: TEVN-all@mpei.ru,
TEVN@mpei.ru, hvd@fee.mpei.ac.ru

На кафедре ТЭВН:
23 преподавателя,
25 научных сотрудников,
10 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук профессор
Калинин Алексей Владимирович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследования высоковольтных электрических разрядов**
Профессор Верещагин И.П., доцент Белогловский А.А.
- **Молниезащита энергетических объектов**
Профессор Верещагин И.П., доцент Темников А.Г.
- **Перенапряжения и электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах**
Профессор Максимов Б.К.
- **Исследование процессов и методы проектирования внутренней изоляции**
Профессор Бортник И.М., доцент Пинталь Ю.С.
- **Молниезащита зданий, сооружений и объектов**
Доцент Кужекин И.П.
- **Применение сильных электрических полей и электрических разрядов в промышленной технологии**
Профессор Верещагин И.П., профессор Кривов С.А.
- **Экологические проблемы энергетики**
Профессор Максимов Б.К., профессор Верещагин И.П.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Применение ОПН для молниезащиты ЛЭП и подстанций
- Экспериментальные исследования стримерной стадии газового разряда
- Исследования перенапряжений и разработка рекомендаций по их ограничению в распределительных сетях низкого и среднего напряжения электростанций
- Совершенствование молниезащиты дальних ВЛ класса напряжения 500...1150 кВ на основе уточненных физических представлений о разрядах молний
- Разработка низкочастотного метода диагностики изоляции силовых трансформаторов
- Разработка физико-математических моделей стадий электрических разрядов в газах
- Новые технологии на основе импульсного наносекундного разряда
- Разработка физической и математической модели грозового разряда как элемента глобальной электрической цепи для прогнозирования воздействия на биосферу
- Молниезащита и испытание объектов на молниестойкость
- Исследование особенностей возникновения и развития электрических разрядов в облаках заряженного водного аэрозоля
- Разработка базы данных по экспериментальным характеристикам импульсного коронного разряда

- Разработка типовой программы и методики комплексных обследований силовых трансформаторов (автотрансформаторов) и шунтирующих реакторов
- Разработка природозащитных технологий, основанных на использовании электрических разрядов
- Электромагнитная совместимость объектов атомной энергетики

■ Основные публикации

- *Кужекин И.П., Ларионов В.П., Прохоров Е.Н.* Молния и молниезащита. М.: Знак, 2003. 330 с.
- *Электромагнитная* совместимость в электроэнергетике и электротехнике / А.Ф. Дьяков, Б.К. Максимов, Р.К. Борисов и др. М.: Энергоатомиздат, 2003. 768 с.
- *Макальский Л.М., Никитин О.А., Сысоева В.С.* Встречный лидер и молниезащита наземных и изолированных объектов различной геометрии // *Электро*. 2003. № 3. С. 14—17.
- *Козлов М.В., Соколова М.В., Темников М.Г., Тиматков В.В.* Наносекундный поверхностный коронный разряд при разных типах полосовых электродов из керамических или полимерных материалов // *Плазма и полимеры*. 2003. № 3. С. 179—197.
- *Исследование* электрических разрядов вблизи заряженного аэрозольного облака и их взаимодействие с лазерной искрой / И.П. Верещагин, А.Г. Темников, А.В. Орлов и др. // *Теплофизика высоких температур*. 2003. Т. 41. № 2. С. 166—175.
- *Орлов А.В., Александров М.С.* Точностные характеристики пеленгационного и разностно-дальномерного методов пассивной грозолокации // *Успехи современной радиоэлектроники*. 2003. № 5. С. 48—60.
- *Максимов Б.К., Молодюк В.В.* О поставках газа для электростанций в условиях развития рынка // *Вестн. МЭИ*. 2003. № 1. С. 28—32.
- *Дьяков А.Ф., Максимов Б.К., Матвеев Д.А., Ларин В.С.* Методические вопросы расчета зависимости продольных параметров кабельных линий от частоты // *Вестн. МЭИ*. 2003. № 4. С. 17—24.
- *Горин Б.Н., Кужекин Б.П., Симкин А.В.* Опыт создания местной системы оперативного грозооповещения на Останкинской телебашне // *Электричество*. 2003. № 8. С. 11—20.
- *Артамонов А.Ф., Догадин Г.С., Панюшкин В.В., Хренов С.И.* Физические аспекты процесса электростатического напыления порошковых красок // *Международ. науч.-практ. конф.* 17—18 сент. М.: «Экспоцентр», 2003. С. 18—20.
- *Использование* электрических и гравитационных методов для извлечения тонкого золота из карбонат-силикатного сырья / С.А. Кривов, В.П. Писарев, Р.А. Амосов и др. // *Международ. науч.-практ. конф. «Научные основы и практика разведки и переработки руд и техногенного сырья»*. 18—21 июня 2003. Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2003. С. 126—129.
- *Кошелев М.А., Темников А.Г., Орлов А.В.* Формирование электрического поля в искусственном облаке заряженного водного аэрозоля // *V Рос. конф. по атмосферному электричеству*. Владимир, 21—26 сент. 2003. Т. 2. С. 98—103.
- *Разработка* и испытание электронно-оптических камер с усилением яркости для исследования молнии и длинной искры // *Там же*. Т. 1. С. 263.
- *Темников А.Г., Орлов А.В.* Исследование параметров искрового разряда между искусственным облаком заряженного водного аэрозоля и землей // *Там же*. Т. 2. С. 103—106.
- *Кужекин И.П., Хрибар Ж.* Имитатор тока молнии, развивающейся с положительно заряженного облака // *Там же*. Т. 2. С. 115—116.

- *Горин Б.Н., Кужекин И.П., Шкилев А.В., Симкин А.В.* Система предупреждения об опасной грозовой ситуации для останкинской телебашни // Там же. Т. 1. С. 263.
- *Верещагин И.П., Пашинин И.В., Белогловский А.А.* Математическое моделирование процессов в импульсной стримерной короне: о методах решения уравнений неразрывности потока частиц // Вестн. МЭИ. 2004. № 2. С. 43—45.
- *Математическое* моделирование процессов в импульсной стримерной короне: структура электрического поля и параметры короны в системе «острие — плоскость» / И.П. Верещагин, А.А. Белогловский, А.А. Гусев и др. // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 26—34.
- *Матвеев Д.А., Соколова М.В., Темников А.Г., Черненский Л.Л.* Особенности и структура банка данных по экспериментальным характеристикам коронной стадии искрового разряда // Вестн. МЭИ. 2004. № 4. С. 60—66.
- *Белогловский А.А., Чекалов Л.В.* Расчет степени очистки газов в электрофильтрах при высокой концентрации дисперсной фазы // Электричество. 2004. № 12. С. 12—16.

■ Партнеры

- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический институт им. В.И.Ленина» (ГУП ВЭИ), Москва
- Государственный университет, г.Токио, Япония
- Ивановский государственный энергетический институт (ИГЭУ), г. Иваново
- Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), г. Новосибирск
- ОАО «Научно-исследовательский институт энергетики» (ОАО ВНИИЭ), Москва
- ОАО «Энергетический институт им. Г.М. Кржижановского» (ОАО ЭНИН им. Г.М. Кржижановского), Москва
- Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН), Москва
- Санкт-Петербургский государственный технический университет (СПб ГТУ), г. Санкт-Петербург
- Технический университет, г. Карлсруэ, Германия
- Технический университет, г. Будапешт, Венгрия
- Технический университет, г. Эйндховен, Нидерланды
- Томский политехнический университет, г. Томск
- Университет Циньхуа, Пекин, КНР

■ Уникальное оборудование

- Комплекс силовых установок высокого напряжения
- Генератор высокой частоты
- Генератор заряженного аэрозоля

Тел.: (095) 673-0398, (095) 362-7477,
факс: (095) 673-0398, (095) 362-7477,
эл. почта: rzias@fee.mpei.ac.ru

На кафедре РЗиАЭс:
20 преподавателей,
3 научных сотрудника,
19 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент РАН Дьяков Анатолий Федорович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка теоретических основ и реализация интегрированных микропроцессорных систем релейной защиты, автоматики, управления и контроля энергообъектов сверхвысокого напряжения 330...750 кВ**
Профессор Дьяков А.Ф.
- **Разработка методов и принципов построения тренажеров и автоматизированных обучающих систем по релейной защите и автоматизации энергосистем**
Профессор Дьяков А.Ф., доцент Кривенков В.В.
- **Микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики**
Доцент Бабыкин В.В., доцент Барабанов Ю.А., доцент Васильев А.Н.,
доцент Климова Т.Г., доцент Темкина Р.В.
- **Программное обеспечение для расчетов токов коротких замыканий и системы автоматизированного проектирования релейной защиты**
Доцент Барабанов Ю.А.
- **Электромагнитная совместимость микропроцессорных систем релейной защиты и автоматики**
Профессор Максимов Б.К., доцент Арцишевский Я.Л.
- **Разработка комплексных методов применения средств определения места повреждения на линиях электропередачи**
Доцент Арцишевский Я.Л.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Развитие теории интегрированных микропроцессорных систем управления электро-энергетических объектов с разработкой методов повышения точности учета электроэнергии и контроля параметров электропитания устройств РЗА и АСДУ
- Разработка методов моделирования систем электроснабжения и структур управления ими в аварийных режимах
- Разработка предложений по обеспечению надежности устройств релейной защиты и автоматики блоков генератор-трансформатор на объектах концерна «Росэнергоатом»
- Теоретические и практические основы интегрированных микропроцессорных систем управления энергетическими объектами
- Разработка нормативных и методических документов для проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики на основе обеспечения электромагнитной совместимости
- Разработка автоматизированных обучающих систем и тренажеров по релейной защите и автоматизации энергосистем

■ Основные публикации

- *Электромагнитная* совместимость в электроэнергетике и электротехнике / А.Ф. Дьяков, Б.К. Максимов, Р.К. Борисов и др.; Под ред. А.Ф. Дьякова. М.: Энергоатомиздат, 2003.
- *Федосеев А.М.* Релейная защита электроэнергетических систем. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Дьяков А.Ф., Платонов В.В.* Единая электроэнергетическая система России в период рыночных преобразований. М.: Издательство МЭИ, 2003.
- *Барабанов Ю.А.* Комплекс программного обеспечения «ТКЗ-МЭИ» // Науч.-техн. конф. «Релейная защита и автоматика энергосистем. М.: ВВЦ, 2004. С. 18—20.

■ Диссертации

- *Шевцов М.В.* Разработка и исследование алгоритмов адаптивного функционирования защиты от всех видов коротких замыканий на основе дистанционного принципа: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Налевин А.А.* Исследование и разработка адаптивных алгоритмов выявления и ликвидации асинхронного режима для использования в микропроцессорной противоаварийной автоматике электроэнергетических систем: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Горина О.В.* Совершенствование релейной защиты шунтирующих реакторов сверхвысокого напряжения: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

■ Партнеры

- ОАО «Институт Энергосетьпроект», Москва
- Системный оператор — Центральное диспетчерское управление ЕЭС России, Москва
- Объединенное диспетчерское управление Центра, филиал СО — ЦДУ ЕЭС России, Москва
- ОАО «Федеральная сетевая компания единой энергетической системы» («ФСК ЕЭС»), Москва
- Научно-производственная фирма «Радиус», г. Зеленоград
- ООО «Стройподстанции», Москва
- ОАО «Фирма ОРГРЭС», Москва
- ООО «НПО Энергопром-инжиниринг», Москва
- ООО «АББ-Автоматизация», Москва
- ООО «Эльстер-метроника», Москва
- Научно-технический центр «Механотроника», Санкт-Петербург

■ Уникальное оборудование

- Стенд для проверки и настройки автоматических синхронизаторов для включения синхронных генераторов большой мощности на параллельную работу с энергосистемой
- Комплекс программного обеспечения для автоматизированного проектирования устройств релейной защиты

Тел.: (095) 362-7251, (095) 362-7574,
факс: (095) 362-7574,
эл. почта: nvie@fee.mpei.ac.ru

На кафедре НВИЭ:
18 преподавателей,
2 научных сотрудника,
16 аспирантов (10 российских, 6 иностранных).

Заведующий кафедрой,
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент Академии электротехнических наук РФ
Дудченко Леонид Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Теория и методы обоснования параметров установок и комплексов на базе возобновляемых источников энергии**

Профессор Виссарионов В.И., профессор Малинин Н.К.

- **Теория и методы обоснования режимов работы установок и комплексов на базе ВИЭ в системах децентрализованного и централизованного энергоснабжения**

Профессор Виссарионов В.И., профессор Малинин Н.К.

- **Экологические аспекты использования возобновляемых источников энергии**

Профессор Виссарионов В.И., профессор Малинин Н.К.

- **Разработка методов оптимального управления каскадами ГЭС с учетом социально-экологических требований**

Профессор Александровский А.Ю.

- **Сейсмическая безопасность гидротехнических сооружений**

Профессор Дудченко Л.Н., профессор Марчук Л.Н.

- **Разработка теоретических основ оптимизации режимов и построения систем управления для машин переменного тока и агрегатов из них на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии**

Профессор Цгоев Р.С.

- **Управление проектами создания сложных организационно-технических систем на основе методов и средств информатизации и автоматизации проектных решений**

Профессор Тягунов М.Г.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка методов расчета эффективности энергетического использования с помощью малых ГЭС водохранилищ разного назначения в региональной энергетике России
- Разработка и создание теоретических основ обоснования ветродизельных комплексов в энергодефицитных регионах России
- Исследования по созданию типовых модулей систем электропитания с использованием нетрадиционных источников электрической энергии для применения в робототехнических комплексах
- Разработка, создание и исследование плавучих аэрационных установок с питанием от солнечных фотоэлектрических батарей
- Разработка методики и программного обеспечения планирования выработки электрической энергии ГЭС России
- Разработка методов оценки энергетического потенциала водохранилищ водохозяйственного назначения

■ Основные публикации

- *Энергетическое* оборудование для использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии / В.И. Виссарионов, С.В. Белкина, Г.В. Дерюгина и др.; Под ред. В.И. Виссарионова // ВИЭН. 2004. 448 с.
- *Виссарионов В.И.* Гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии // Основы современной энергетики. Ч. 2. Современная электроэнергетика / Под общ. ред. Е.В. Аметистова. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 397—425, 435—452.
- *Использование* возобновляемых источников энергии в Сибири и на Дальнем Востоке для улучшения качества окружающей среды / В.И. Виссарионов и др. // Информ. бюл. «Возобновляемая энергия». М.: Интерсоларцентр, 2003. С. 14—17.
- *Марчук А.Н., Марчук М.А., Аргал Э.С.* О совершенствовании норм проектирования бетонных плотин // Гидротехническое строительство. 2003. № 12. С. 13—17.
- *Wave energy* / Vl. I.Vissarionov, V. V.Volshanik // Encyclopedia of Life Support Systems. <<http://greenplanet.eolss.net/Eolss-Long/mss/cob/E3-08/E3-08-04TXT.aspx>>. С. 14.
- *Economics of wave power production* / V.V.Volshanik, N.K.Malinin // Encyclopedia of Life Support Systems. <<http://greenplanet.eolss.net/Eolss-Long/mss/cob/E3-08/E3-08-04TXT.aspx>>. С. 11.

■ Партнеры

- ОАО «Институт Гидропроект», Москва
- ОАО «Научно-исследовательский институт энергетических сооружений», Москва
- Всероссийский научно-исследовательский институт электрификации сельского хозяйства, Москва
- Высшая техническая школа, г. Констанц, Германия

■ Уникальное оборудование

- Плавучая аэрационная установка с питанием от солнечных батарей

Тел/факс: (095) 673-4251,
эл. почта: TOE-all@mpei.ru; TOE@mpei.ru

На кафедре ТОЭ:
24 преподавателя,
3 аспиранта

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
член-корреспондент РАН
Бутырин Павел Анфимович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Стратегия развития энергетики России. Влияние энергетики на глобальный климат**
Академик АН СССР Демирчян К.С.
- **Теория адаптивных электродинамических систем. Моделирование электродинамических систем**
Академик АН СССР Демирчян К.С., член-корреспондент РАН Бутырин П.А.
- **Диагностика электродинамических систем**
Член-корреспондент РАН Бутырин П.А., профессор Алпатов М.Е.
- **Теория дискретно-аналоговых и цифровых систем**
Профессор Миронов В.Г.
- **СВЧ-электротехника**
Профессор Алексейчик Л.В., доцент Шакирзянов Ф.Н.
- **Нелинейная электродинамика**
Профессор Гусев Г.Г., доцент Каратаев В.В.
- **Электродинамика гигантских энергий**
Доцент Шакирзянов Ф.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка теории адаптивных электродинамических систем
- Исследование и испытание опытно-промышленного образца сверхпроводящего ограничителя тока (СОТ). Математическое моделирование процессов, протекающих в электрических системах при наличии СОТ
- Создание теоретических основ использования виртуальных и информационных сред в области электроэнергетики и электротехники
- Поисковые исследования по разработке методов контроля показателей качества электрической энергии, технического состояния и функциональной готовности систем электроснабжения средств военной техники в условиях воздействия дестабилизирующих факторов

■ Основные публикации статей

- **Автоматизация** физических исследований и эксперимента: компьютерные измерения и виртуальные приборы на основе LabVIEW / Л.В. Алексейчик, П.А. Бутырин, Т.А. Васьковская и др. М.: ДМК Пресс, 2004. 264 с.
- **Толчеев О.В., Зюбин П.А., Зиборов Б.Н.** Технические критерии как основа региональных отраслевых программ энергоснабжения // Энергетическая политика. 2003. Вып. 4. С. 14—18.

- *Бутырин П.А., Чинь Хунг Лян, Киселев А.Н.* Обобщенный метод Л.Р. Неймана как эффективный инструмент решения задач синтеза оптимального управления вентильным преобразователем // Изв. РАН. Энергетика. 2003. № 2. С. 146—151.
- *Киселев А.Н.* Оптимизация численной обработки сигнала потребляемого тока при работе активного фильтра // Электротехника. 2003. № 10. С. 60—62.
- *Каратаев В.В., Мильский К.В.* Анализ коротких замыканий в системе со сверхпроводящим ограничителем тока с применением программно-инструментальной среды LabVIEW. Международный форум информатизации МФИ — 2003 // Информатизационные средства и технологии: Докл. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 1. С. 95—98.
- *Каратаев В.В., Материкин С.В., Шакирзянов Ф.Н.* Реальные нелинейные элементы в виртуальных схемах LabVIEW // Там же. С. 214—217.
- *Миронов В.Г.* Синтез двумерных интегральных дискретно-аналоговых систем обработки сигналов // Там же. С. 77—81.
- *Миронов В.Г.* Рационализация анализа дискретно-аналоговых систем обработки сигналов // Там же. С. 73—76.
- *Миронов В.Г.* Проблема собственных значений матриц в задачах проектирования и применения систем обработки одномерных и многомерных сигналов // V Междунар. конф. и выставка «Цифровая обработка сигналов и ее применение», 12—14 марта 2003 г., Москва, Россия, Т. 1. С. 149—151.
- *Миронов В.Г.* Цифроаналоговые интерфейсы и системы обработки одномерных и многомерных сигналов // Там же. С. 167—168.
- *Толчеев О.В., Зиборов Б.Н.* Особенности работы энергооборудования водопроводных станций Мосводоканала // Энергоменеджер. 2003. Вып. 29/30. С. 22—24.
- *Шакирзянов Ф.Н., Китайцев А.А., Пучков И.С.* Электрические фильтры с распределенными параметрами // Тр. XII Междунар. конф. по спиновой электронике и гидровекторной электродинамике. Фирсановка. Москва. 2003. С. 681—683.
- *Шакирзянов Ф.Н.* Молекулярная теория устойчивости шаровой молнии // Там же. С. 684—686.
- *Шакирзянов Ф.Н.* Природа шаровой молнии // Тр. V Междунар. конф. по атмосферному электричеству. Владимир, 2003. С. 684—686.
- *Киселев А.Н.* Синтез оптимального управления вентильным преобразователем // Тр. IV Междунар. школы-семинара БИКАМП, посвященной 300-летию Санкт-Петербурга. СПб., 2003. С. 84—86.
- *Бутырин П.А., Киселев А.Н.* Синтез оптимального управления вентильным преобразователем // Вестн. Южно-Уральского гос. ун-та, г. Челябинск. 2003. С. 112—115.
- *Бутырин П.А., Васьковская Т.А., Рубцов А.А.* Компьютерная диагностика // Там же. С. 123—127.

■ Партнеры

- Отделение механики, машиностроения, процессов управления и энергетики РАН
- Академия электротехнических наук РФ
- ОАО Холдинговая компания «Электрозавод», Москва
- ЗАО «Экологический центр завода им. М.В. Хруничева», Москва
- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва

■ Уникальное оборудование

- Аппаратно-программный комплекс LabVIEW



ИНСТИТУТ АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

**Директор
института**

**Доктор технических наук, профессор,
действительный член Международной академии
информатизации
Колосов Олег Сергеевич
Тел.: (095) 362-7664
Факс: (095) 673-2872
Эл. почта: AVTFDEK-all@mpei.ru, AVT-
FDEK@mpei.ru**

**Кафедры
института**

- Кафедра управления и информатики (УиИ)... 6.3
- Кафедра вычислительной техники (ВТ) 6.5
- Кафедра информационно-измерительной
техники (ИИТ) 6.7
- Кафедра электрофизики (ЭФ) 6.9
- Кафедра прикладной математики (ПМ) 6.11
- Кафедра вычислительных машин, систем
и сетей (ВМСиС) 6.14
- Кафедра математического моделирования
(ММ) 6.17
- Кафедра электротехники и интроскопии
(ЭИ) 6.21

Тел. : (095) 362-7407,
эл.почта : admin@dcu.mpe.ac.ru

На кафедре УиИ :
27 преподавателей,
21 научный сотрудник,
23 аспиранта

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
действительный член
Международной академии информатизации
Колосов Олег Сергеевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка математических моделей и алгоритмов управления сложными объектами**

Профессор Державин О.М.

- **Разработка математических методов и средств автоматизации исследования и проектирования нелинейных динамических систем и процессов**

Профессор Колосов О.С.

- **Разработка информационных технологий реального времени на основе искусственных нейронных сетей и принципов самоорганизации**

Профессор Филаретов Г.Ф.

- **Разработка средств автоматизации на базе современных программируемых контроллеров, оптимизация и моделирование динамических систем**

Профессор Коломейцева М.Б.

- **Разработка адаптивных и оптимальных систем управления сложными динамическими системами**

Профессор Егоров С.В.

- **Исследование методов поддержки принятия решений на основе статистического анализа неоднородных данных. Разработка методов защиты информации**

Профессор Бородюк В.П., доцент Фомин Г.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка инструментальных средств исследования линейных и нелинейных объектов управления
- Разработка алгоритмов синергетического управления нелинейными динамическими системами
- Разработка методов построения моделей и оптимизации объектов управления по данным наблюдений
- Разработка методов синтеза искусственных нейронных сетей для обнаружения спонтанного изменения характеристик случайных процессов
- Разработка алгоритмов параметрической и структурной идентификации линейных объектов
- Разработка математического и программного обеспечения решения задачи имитационного моделирования непрерывных динамических систем с интервальной неопределенностью
- Исследование методов поддержки принятия решений на основе статистического анализа неоднородных данных

■ Основные публикации

- *Фомин Г.А.* Обоснование суждений об эффективности использования ресурсов при разработке управленческих решений // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 28—32.
- *Анисимов Д.Н., Колосов О.С., Никишин А.Ф., Спиридонов Д.К.* Структурная и динамическая идентификация динамических объектов с несколькими нелинейностями // Идентификация систем и задачи управления: Докл. Междунар. конф. М.: Изд-во ИПУ, 2003. С. 94—99.
- *Кабанов В.А.* Самоорганизующиеся нейродинамические системы управления // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 33—38.
- *Коломейцева М.Б., Митрофанов В.Е., Пихлецкий В.Е.* Синтез адаптивных систем управления нелинейными объектами с типовыми структурными схемами // Информационные средства и технологии: Докл. Междунар. конф.: В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 2. С. 94—97.
- *Филаретов Г.Ф., Джордан Боян.* Применение искусственных нейронных сетей для сжатия стохастических сигналов // Материалы XV науч.-техн. конф. «Датчики и преобразователи информации систем измерения, контроля и управления» (Датчик-2003). М.: Изд-во МГИЭМ, 2003. С. 25—28.
- *Бородюк В.П., Применко В.А., Тульский С.А.* Генераторы псевдослучайных последовательностей в системах защиты информации. Особенности моделирования и анализа // Вестн. МЭИ. 2004. № 1. С. 70—75.
- *Некрасов И.В., Толчеев В.О.* Модифицированный метод ближайшего соседа с использованием опорных точек для классификации текстовых документов // Вестн. МЭИ. 2004. № 1. С. 76—81.

■ Диссертации

- *Джордан Боян.* Применение автоассоциативных искусственных нейронных сетей для сжатия: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Спиридонов Д.К.* Разработка и исследование методики структурной и параметрической идентификации динамических объектов с несколькими нелинейностями: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Домбровский В.В.* Разработка и исследование имитационной модели малой ГЭС для решения комплекса задач управления: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- ОАО «Мосэнерго», Москва
- Институт радиотехники и электроники РАН (ИРЭ РАН), Москва
- Технический университет г. Ильменау, Германия
- Химико-технологический институт г. Пардубице, Чехия
- АО «Мосводоканал», Москва
- НПО «Мосспецавтоматика», Москва

■ Уникальное оборудование

- Инструментальный пакет для исследования и проектирования нейросетей
- Программно-аппаратные средства для целей автоматизации научных исследований и комплексного испытания оборудования
- Комплекс оборудования для исследования в реальном масштабе времени сложных динамических объектов с несколькими нелинейностями
- Технологическое оборудование для исследования и проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами

Тел.: (095) 362-7145,
факс: (095) 362-5506,
эл. почта: VT-all@mpei.ru; VT@mpei.ru,
<http://vt.mpei.ac.ru>

На кафедре ВТ:
25 преподавателей,
5 научных сотрудников,
10 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент Академии электротехнических наук РФ
Топорков Виктор Васильевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Распределенные вычисления и системы**
Профессор Топорков В.В.
- **Автоматизация синтеза дискретных систем и технологии совместного проектирования аппаратных средств и программного обеспечения**
Профессор Топорков В.В.
- **Моделирование, анализ и синтез динамических систем**
Профессор Чхартшвили Г.С.
- **Логическое проектирование и вариантный синтез**
Профессор Потемкин И.С.
- **Методы проектирования устройств и систем памяти**
Профессор Огнев И.В.
- **Разработка баз данных**
Профессор Бородин Г.А.
- **Проектирование систем на программируемых логических интегральных схемах**
Доцент Шарапов А.П.
- **Методы и средства обеспечения информационной безопасности**
Доцент Андреева И.Н.
- **Интеллектуальные системы**
Доцент Фомина М.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Комплекс моделей, методов, средств анализа и оптимизации масштабируемых вычислительных систем
- Методы и инструментальные средства совместного проектирования аппаратных средств и программного обеспечения
- Методы и средства интеграции знаний для создания информационных моделей изделий в соответствии с CALS-стандартами
- Стеганография и стеганоанализ в специальных приложениях
- Разработка методов и технологий автоматизированного исследования аппаратно-программных комплексов учебного и научного назначения
- Регуляризация формально-эвристических процедур анализа и синтеза решений при исследовании и проектировании сложных систем
- Высокоуровневый синтез цифровых систем в UNIX-технологиях

- Синтез цифровых схем на базе современных программируемых БИС произвольной логики. Разработка алгоритмов и блоков САПР для БИС произвольной логики
- Исследование элементной базы, систем автоматизированного проектирования и методов создания высокоскоростных систем анализа и передачи информации на основе динамически реконфигурируемых ПЛИС
- Исследование и отладка методики включения программных модулей, написанных на универсальных языках, в программы СУБД
- Вывод в интеллектуальных системах

■ Основные публикации

- *Топорков В.В.* Модели распределенных вычислений. М.: Физматлит, 2004. 320 с.
- *Достоверный* и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах / В.Н. Вагин, Е.Ю. Головина, А.А. Загорянская, М.В. Фомина. М.: Физматлит, 2004. 704 с.
- *Топорков В.В.* Рекуррентные схемы формирования и выбора вариантов систем на основе операционных моделей // Кибернетика и системный анализ. 2004 № 3. С. 168—178.
- *Топорков В.В.* Оптимизация распределения ресурсов в системах жесткого реального времени // Изв. РАН. Теория и системы управления. 2004. № 3. С. 61—71.
- *Топорков В.В.* Проблема разрешимости задачи анализа потоковых моделей программ // Программирование. 2003. № 3. С. 3—14.
- *Топорков В.В.* Рекуррентные схемы синтеза проектных решений // Изв. РАН. Теория и системы управления. 2003. № 2. С. 134—140.

■ Диссертации

- *Комаров А.Н.* Исследование и разработка ассоциативных сред и методов обработки информации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Насир Уддин М.* Разработка реляционной модели для проектирования систем безопасности сети объектов: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Аракчеев П.В.* Организация распределенной среды для реализации алгоритмов обучения нейронной сети: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Полячков А.В.* Сетевые контроллеры на основе ассоциативной среды с совмещением функций управления, хранения и обработки информации: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

■ Партнеры

- Лаборатория TIMA, г. Гренобль, Франция
- Российская академия наук, Москва
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова), Москва
- Технический университет г. Ильменау, Германия
- Предприятия Министерства обороны РФ, Москва

■ Уникальное оборудование

- Система логического моделирования Vantage Spreadsheet
- Система высокоуровневого синтеза Synopsys
- Системы разработки цифровых устройств на программируемых логических интегральных схемах MAXPlus II, Foundation Series
- Система структурного синтеза дискретных систем GSSS
- Система моделирования динамических систем MACC
- Система управления инженерными данными ProENGINEER

Тел/факс : (095) 362-7214,
эл. почта : iit1-mpei@mail.ru,
zhelbakovin@mpei.ru
адрес в Интернете: iit1.mpei.ac.ru

На кафедре ИИТ :
23 преподавателя,
4 аспиранта

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
член-корреспондент Академии электротехнических наук
Желбаков Игорь Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- Средства измерения на основе цифровой обработки сигналов
Профессор Желбаков И.Н.
- Исследование функциональных и метрологических возможностей дельта-сигма АЦП
Профессор Диденко В.И., доцент Солодов Ю.С.
- Диагностика силовых трансформаторов
Профессор Малиновский В.Н.
- Анализ и синтез измерительных средств ввода-вывода информации на основе микропроцессоров
Доценты Евланов Ю.Н., Шатохин А.А.
- Измерительные системы контроля и диагностики высоковольтного оборудования
Старший преподаватель Быков А.П.
- Средства измерения показателей качества электроэнергии постоянного и переменного тока
Старший преподаватель Макарычев П.К.
- Сигнальные процессоры и нейрокомпьютеры
Доцент Круг П.Г.
- Системы контроля и измерения в тепловых сетях
Доцент Серов Н.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Применение теории восстановления функции по дискретным отсчетам для повышения качества контроля и диагностики интеллектуальных приборов
- Теоретические вопросы анализа, расчета и моделирования измерительных узлов для систем сбора данных
- Измерительная система диагностики механического состояния обмоток силовых трансформаторов
- Измерительные системы измерения твердости металлов

■ Основные публикации

- Желбаков И.Н. Обучение студентов в МЭИ технической специальности на английском языке // Тр. конф. «Актуальные проблемы международного сотрудничества вузов в XXI веке», 23 мая 2003 г. М.: Моск. энерг. ин-т. С. 6—8.

- *Didenko V.I., Movchan A.L., Solodov J.S.* Modelling of instrumentation sigma-delta analog-to-digital converters // Proc. of the 8th Intern. Workshop on ADS Modelling and Testing IWADS 2003. Perugia, Italy, Sept. 8—10. P. 75—80.
- *Didenko V.I., Movchan A.L., Solodov J.S.* Behavioural modelling of instrumentation delta-sigma ADS // 13th Intern. Sympos. on Measurements. 2004, Achens, Greece. P. 793—798.
- **Двухпроводный** датчик избыточного давления / Ю.Н. Евланов, О.Д. Николайчук, В.А. Новиков и др. // Информационные средства и технологии: Докл. Междунар. конф. В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 2. С. 150—152.
- *Диденко В.И., Шахов С.Н.* Определение места повреждения кабельной линии в системах энергосбережения // Там же. С. 237—240.

■ Партнеры

- РНПО «Росучприбор», Москва
- Всероссийский научно-исследовательский институт радиотехники (НИИРТ), Москва
- Горно-обогатительный комбинат «Эрденет», Монголия
- Выборгский преобразовательный комплекс, г. Выборг
- ОАО «Елабужские электрические сети», г. Елабуга
- НИИ «Теплоприбор», Москва
- Нижегородский вторчермет, г. Н. Новгород
- Промприборсервис, Москва

■ Уникальное оборудование

- Пакет программ испытаний каналов аналого-цифрового преобразования в динамическом режиме
- Измерительный комплекс диагностики твердости металлов
- Программное обеспечение распознавания говорящего, реализованное на основе нейронной сети «VOICE-2002» (№ 20002612042 от 05.12.02, Роспатент, правообладатель МЭИ (ТУ))
- Измерительная система контроля технических параметров РПН трансформаторов

Тел. : (095) 362-7379, (095)362-7505,
факс : (095) 362-1222,
эл.почта : supervisor@vvk2.mpei.ac.ru

На кафедре ЭФ:
26 преподавателей,
3 научных сотрудника,
5 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
профессор Казанцев Юрий Алексеевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка цифровых систем мониторинга качества и количества электроэнергии в высоковольтных силовых сетях**
Профессор Казанцев Ю.А., доцент Геворкян В.М.
- **Разработка методов расчета и проектирования малогабаритных пассивных и активных устройств СВЧ-диапазона**
Профессор Казанцев Ю.А., доцент Геворкян В.М.
- **Электромагнитная совместимость электротехнического и энергетического оборудования**
Профессор Казанцев Ю.А., доцент Геворкян В.М.
- **Разработка и исследование алгоритмов цифровых систем обработки информации**
Доцент Бородкин Е.А.
- **Цифровые технологии защиты информации**
Доцент Рытов А.А.
- **Методы анализа и синтеза многомерных цифровых фильтров и цифро-аналоговых систем**
Профессор Миронов В.Г.
- **Методы синтеза многомерных многоскоростных систем**
Доцент Чобану М.К.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Решение проблем электромагнитной совместимости систем управления, контроля и передачи данных на высоком напряжении
- Малогабаритные СВЧ-устройства для генерации сигналов на основе высокочастотных керамических материалов с высокой диэлектрической проницаемостью
- Разработка помехоустойчивого автономного устройства контроля качества и измерения количества электроэнергии, размещенного на высоком напряжении линии передачи
- Применение многомерного вейвлет-преобразования для улучшения изображений и трехмерных сигналов
- Проблема измерения параметров качества электрической энергии
- Синтез эффективных двух-, трех- и четырехмерных многоскоростных систем для обработки многомерных сигналов

■ Основные публикации

- *Комплексное* измерительное устройство автоматизированной системы учета количества и контроля качества электрической энергии в высоковольтных сетях / А.В. Бунин, В.М. Геворкян, Ю.А. Казанцев и др. // Электро. 2003. № 1. С. 18—22.

- Вишняков С.В., Геворкян В.М., Казанцев Ю.А. Автоматизированное проектирование высокочастотной колебательной системы транзисторного генератора // Электроника: наука, технология, бизнес. 2004. № 2. С. 52—56.
- **Высоковольтное** комплексное измерительное устройство для системы АСКУЭ / А.В. Бунин, В.М. Геворкян, Ю.А. Казанцев и др. // Сб. докл. VIII Рос. науч.-техн. конф. по электромагнитной совместимости и безопасности (ЭМС-2004). Санкт-Петербург, 2004. С. 421—426.
- Чобану М.К. Многомерные многоскоростные системы и многомерные вейвлет-функции. Ч. 1. Теория // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 75—82.
- Чобану М.К. Многомерные многоскоростные системы и многомерные вейвлет-функции. Ч. 2. Синтез // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 69—78
- Tchobanov M.K. Design and Implementation of Multidimensional Multirate Systems. 47th Midwest Symposium on Circuits and Systems MWSCAS'2004, Hiroshima, 2004, II-541-544.
- Tchobanov M.K., Bolshakova O.V. Synthesis of Orthogonal and Biorthogonal Multidimensional Filter Banks. Intern. TICSP Workshop on Spectral Methods and Multirate Signal Processing SMMSP'2004, Vienna, 2004, 15. P. 58—62.
- Миронов В.Г. Методы синтеза двумерных дискретно-аналоговых систем обработки сигналов // Электричество. 2003. № 7. С. 34—42.
- Миронов В.Г. Основы проектирования дискретно-аналоговых систем обработки сигналов // Электричество. 2003. № 10. С. 18—29.

■ Патенты

- Пат. 2224260 от 20.02.2004. Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии / А.В. Бунин, В.М. Геворкян, С.Н. Добосин и др.

■ Партнеры

- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический институт им. В.И. Ленина» (ГУП ВЭИ), Москва
- Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт автоматики» (ГУП НИИА), Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва
- Университет Циньхуа, Пекин, КНР
- Норвежский университет науки и технологий
- Государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт точных приборов» (ГУП НИИТП), Москва
- Государственное унитарное предприятие «Гириконт» (ГУП «Гириконт»), Санкт-Петербург
- Государственное унитарное предприятие «КБ Луч» (ГУП «КБ Луч»), г. Рыбинск
- ООО «Керамика», Санкт-Петербург
- Токийский технологический университет, Япония
- Технологический университет, Тампере, Финляндия
- Университет Калифорнии в Санта Барбаре, США

Тел. : 362-7962,
факс : 362-7775,
эл. почта : PM@mpei.ru,
APPMAT@apmsun.mpei.ac.ru

На кафедре ПМ :
52 преподавателя,
8 научных сотрудников,
9 сотрудников учебно-вспомогательного штата,
20 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор,
Еремеев Александр Павлович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Фундаментальные проблемы искусственного интеллекта**
Профессор Вагин В.Н., профессор Еремеев А.П., профессор Поспелов Д.А.
- **Методы, языки и системы параллельного программирования. Математическое и программное обеспечение современных вычислительных систем, комплексов и сетей**
Профессор Кутепов В.П., профессор Фальк В.Н.,
доцент Коношенко М.П., доцент Шамаева О.Ю.
- **Математическое и программное обеспечение интеллектуальных систем: систем управления и поддержки принятия решений, экспертных систем, обучающих систем и др.**
Профессор Вагин В.Н., профессор Еремеев А.П., доцент Башлыков А.А.,
доцент Головина Е.Ю., кандидат технических наук Троицкий В.В.
- **Математическое и программное обеспечение интеллектуальных САПР, АОС, информационных систем и сетей, машинной графики**
Профессор Башмаков И.А., профессор Глаголев В.Б., доцент Бартеньев О.В.,
доцент Калитин С.С., доцент Шевченко А.Г., доцент Щербин В.М.
- **Модели локальных вычислительных сетей и мобильных сотовых сетей передачи данных**
Профессор Климанов В.П.
- **Неклассические логики и модели вычислений (логика возможностей, нечеткие множества, нейронные сети) для интеллектуальных систем, мультиагентные системы**
Доцент Аверкин А.Н., доцент Денщикова Е.В., доцент Тарасов В.Б.,
- **Программное обеспечение современных информационных систем и сетей, технологии INTERNET/INTRANET**
Доцент Чернов П.Л., зав. КВЛ Лукьянова Т.В.
- **Технология разработки и верификации программных средств, защита информационных ресурсов**
Доцент Маран М.М., доцент Пашинцев В.Д., доцент Хорев П.Б.
- **Современные СУБД и средства обработки данных, корпоративные информационные системы**
Доцент Федин В.А., доцент Луканина В.И., доцент Чуркина Л.В.,
доцент Мухлаева И.В., доцент Криницкий В.Н.
- **Исследование и применение графовых моделей**
Доцент Кохов В.А.
- **Современная теория управления**
Доцент Акчурун Р.М.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование и разработка семиотических моделей представления знаний и методов достоверного и правдоподобного вывода в интеллектуальных системах принятия решений
- Разработка семиотических систем поддержки принятия решений на основе аппарата нетрадиционных логик
- Разработка программного обеспечения кластерных систем
- Разработка теоретических основ информационных и сетевых технологий в обучении и принятии решений
- Разработка теоретических основ построения вычислительных сред и интеллектуальных систем, ориентированных на функционально-логический стиль решения прикладных задач
- Исследование и разработка комплексной методологии и технологии создания и сопровождение корпоративных информационных систем
- Сетевой многоязычный кадастр информационных ресурсов системы открытого образования России
- Инструментальные средства и среды для проектирования мультимедийных компьютерных тренажеров и обучающих систем

■ Основные публикации

- *Вагин В.Н., Головина Е.Ю., Загрянская А.А., Фомина М.В.* Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах / Под ред. В.Н. Вагина, Д.А. Поспелова. М.: Физматлит, 2004. 704 с.
- *Башмаков И.А., Башмаков А.И.* Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2003. 616 с.
- *Хорев П.Б.* Технологии объектно-ориентированного программирования. М.: ИЦ «АКАДЕМИЯ», 2004. 447 с.
- *Башмаков И.А., Рабинович П.Д.* О концепции информатизации учебного процесса // Вестн. МЭИ. 2003. № 4. С. 105—110.
- *Еремеев А.П., Троицкий В.В.* Методы представления временных зависимостей в интеллектуальных системах поддержки принятия решений // Изв. РАН. Теория и системы управления. 2003. № 5. С. 75—88.
- *Еремеев А.П., Троицкий В.В.* Концепции и модели представления времени и их применение в интеллектуальных системах // Новости искусственного интеллекта. 2004. № 1. С. 6—29.
- *Головина Е.Ю., Лопатникова В.Б.* Метод проектирования подсистемы объяснений в интеллектуальной системе поддержки принятия решений в сложноструктурированных проблемных областях // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 96—107.
- *Eremeev A.P., Vagin V.N.* A real-time decision support system prototype for management of power block using cognitive graphics // Proc. Xth Intern. Conf. Knowledge-Dialog-Solution (KDS 2003), June 16—26, 2003, Varna (Bulgaria), FOI-COMMERCE, Sofia, 2003. P. 79—85.
- *Eremeev A.P., Vagin V.N.* A real-time decision support system prototype for management of a power block // Intern. Journal «Information Theories & Applications». 2003. Vol. 10. Number 3. P. 248—255.
- *Eremeev A.P., Troitsky V.V.* Models of representation of temporal relations in intelligent decision support systems // Intern. Journal of Computer and Systems Sciences. 2003. Vol. 42. № 5. P. 732—743.

- *Eremeev A.P., Nedelina A.Yu.* Methods and algorithms of strategic planning for decision support systems // Proc. of the Sixth Joint Conf. on Knowledge-Based Software Engineering. IOS Press. 2004. P. 247—252.

■ Диссертации

- *Деньщикова Е.В.* Математическое и программное обеспечение имитационных моделей процессов управления в биологических системах: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Троицкий В.В.* Методы и программные средства представления временных зависимостей в интеллектуальных системах поддержки принятия решений: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Куликов А.В.* Исследования и разработка алгоритмов обобщения на основе теории приближенных множеств: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Аверин А.И.* Исследование и разработка алгоритмов параллельного дедуктивного вывода на графовых структурах: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Вычислительный центр РАН, Москва
- Институт программных систем РАН (ИПС РАН), г. Переяславль-Залесский
- Институт проблем управления РАН (ИПУ РАН), Москва
- Институт системного анализа РАН (ИСА РАН), Москва
- Российский научно-исследовательский институт информационных технологий и систем автоматизированного проектирования (РосНИИ ИТ и АП), Москва
- Центр информационно-аналитического образования системы дистанционного обучения Минобрнауки РФ, Москва
- Институт кибернетики АН Украины, Киев, Украина
- Институт кибернетики Белорусской академии наук, Минск, Республика Беларусь
- Белорусский государственный радиотехнический университет, Минск, Республика Беларусь
- Национальный технический университет Украины (КПИ), Киев, Украина
- Варшавская политехника, Польша
- Высшая техническая школа Братиславы, Словакия
- Компания «Дженсим корп.», США
- Технический университет г. Ильменау, Германия
- Технический университет г. Тулузы, Франция
- Университеты Манчестера и Эдинбурга, Великобритания

Тел/факс : (095) 362-7558,
эл. почта : vmss-all@mpei.ac.ru, vmss@mpei.ru,
адрес в Интернете : srv-vmss.mpei.ac.ru

На кафедре ВМСИС :
35 преподавателей,
1 научный сотрудник,
12 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, доцент
Ладыгин Игорь Иванович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование современных принципов параллельной обработки данных. Построение отказоустойчивых вычислительных систем**
Доцент Ладыгин И.И.
- **Сетевые компьютерные технологии. Построение моделей, оценка производительности и измерение параметров узлов вычислительных сетей, их отображение**
Профессор Абросимов Л.И.
- **Компьютерные и сетевые системы диагностирования знаний**
Доцент Афонин В.А.
- **Использование современных пакетов прикладных программ для моделирования и проектирования средств вычислительной техники**
Профессор Балашов В.Н.
- **Алгоритмы и методы сжатия полутоновых изображений. Моделирование дискретных процессов на языке GPSS**
Доцент Гольцов А.Г.
- **Проектирование и создание отказоустойчивых вычислительных сетей**
Доцент Данилин Г.Г.
- **Моделирование многопроцессорных вычислительных систем. Проектирование микропроцессорных систем управления объектами**
Доцент Дерюгин А.А.
- **Поиск новых архитектурных принципов построения ВС. Интеграция данных и извлечение знаний. Развитие образовательных технологий**
Профессор Дзегеленок И.И.
- **Проектирование баз данных**
Доцент Долотов В.Г.
- **Речевые технологии и автоматизация учебного процесса**
Доцент Евсеев А.И.
- **Проектирование систем на базе современных микроконтроллеров**
Доцент Иванов А.В.
- **Проектирование микропроцессорных систем управления**
Доцент Капорский А.В.
- **Разработка Intranet-среды кафедры**
Доцент Крюков А.Ф.
- **Информационная безопасность. Современная криптография. Электронная цифровая подпись. Электронные деньги. Стеганография и стеганоанализ**
Профессор Мельников Ю.Н.

- **Разработка моделей потоковых и конвейерных вычислений. Исследование архитектур ВС, реализующих потоковые и конвейерные принципы обработки данных**

Доцент Мороховец Ю.Е.

- **Администрирование сетей *LINUX*. Компактные и встроенные ОС. *Web*-системы с использованием распределенных баз данных**

Доцент Осадчиев А.А.

- **Автоматизация проектирования и моделирования цифровых систем на базе языков описания аппаратуры *VHDL* и *VERILOG***

Доцент Поляков А.К.

- **Синергетика на ВМСиС**

Доцент Фадеев Н.Н.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Исследование процессов взаимодействия микропроцессорных систем в распределенных сетях
- Разработка и исследование моделей конвейерных вычислений
- Применение средств моделирования мультиконвейерных систем для анализа производственных конвейеров
- Проведение теоретических и экспериментальных исследований в целях создания оптимальной информационно-вычислительной сети предприятия
- Анализ сетевых характеристик исследуемой зоны сети ММБ и подготовка отчета с рекомендациями
- Разработка и исследование концепции переносимого многозадачного ядра реального времени для специализированной ЭВМ гарвардской архитектуры

■ **Основные публикации**

- *Поляков А.К.* Языки *VHDL* и *Verilog* в проектировании цифровой аппаратуры. М.: Изд-во Солон-Пресс, 2003. 320 с.
- *Калинина Г.А., Ладыгин И.И., Мороховец Ю.Е.* Регулярные конвейеры. Концепция и основные свойства // Тр. XII Междунар. науч.-техн. семинара «Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации». г. Алушта. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 349—350.
- *Ладыгин И.И.* Классификация архитектур вычислительных систем // Там же. С. 364—365.
- *Дзегеленок И.И.* Сетевые образовательные технологии актуализации знаний // Науч.-техн. жур. «Информационные технологии в проектировании и производстве». М.: Изд-во ФГУП «ВИМИ», 2003. №3. С.10—15.
- *Мельников Ю.Н., Теренин А.А.* Возможности нападения на информационные системы банка из Интернета и некоторые способы отражения этих атак // Банковские технологии. 2003. № 1. С 47—53. № 2. С. 43—58.
- *Мельников Ю.Н., Колошеин Ю.А.* Возможности сокрытия банковской информации в текстовых файлах // Банковские технологии. 2003. № 11. С. 35—37. № 12. С. 39—42.
- *Калинина Г.А., Ладыгин И.И., Мороховец Ю.Е.* Формальное уточнение понятия активного программного компонента // Тр. XIII Междунар. науч.-техн. семинара «Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации». г. Алушта. М.: Изд-во МГУ, 2004. С. 190—192.

- *Абросимов Л.И., Султанов К.В., Майшан Седогати.* Исследование производительности WAN // Информационные средства и технологии: Докл. Междунар. конф. В 3 т. М.: Изд-во «Янус-К», 2004. Т. 3. С. 80—83.
- *Дерюгин А.А.* Когерентность памяти многопроцессорных вычислительных систем // Там же. С. 104—107.

■ Диссертации

- *Муратов И.Н.* Исследование и разработка метода обеспечения структурной интероперабельности информационных систем на основе метамodelей: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Чернов С.А.* Исследование и реализация базовой вычислительной машины с внутренним языком высокого уровня: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Оцоков Ш.А.* Алгоритмическая и структурная организация высокопроизводительных ЭВМ с использованием модели безошибочных вычислений: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Теренин А.А.* Методика построения защищенной вычислительной сети электронных платежей: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический институт им. В.И. Ленина» (ГУП ВЭИ), Москва
- Институт проблем передачи информации РАН (ИППИ РАН), Москва
- Институт микропроцессорных систем РАН (ИМС РАН), Москва
- Научно-технический центр Ассоциации российских банков, Москва
- Конструкторское бюро информатики, гидроакустики и связи (КБ ИГАС), Москва
- Научно-производственная фирма «Агрострой», Москва
- Консалтинговая IT компания «Sterling Group», Москва
- Научный центр *IBM Deutschland*, г. Гейдельберг, Германия
- Технический университет г. Ильменау, Германия
- Технический университет г. Дрездена, Германия

Тел.: (095) 362-7774,

эл. почта: mathmod@apmsun.mpei.ac.ru

На кафедре ММ:

35 преподавателей,

17 аспирантов

Заведующий кафедрой

доктор физико-математических наук,

профессор,

Амосов Андрей Авенирович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Нестандартные модели математической физики и методы их исследования (нелинейные аналитические задачи вариационного типа, Клиффордов анализ, исследование моделей динамики вязкого газа и др.)**

Профессор Амосов А.А., профессор Дубинский Ю.А., профессор Злотник А.А.

- **Численные методы решения задач математической физики и систем квазилинейных уравнений динамики вязких сжимаемых сплошных сред с негладкими данными**

Профессор Амосов А.А., профессор Жилейкин Я.М., профессор Злотник А.А.

- **Математическое моделирование дискретных систем: имплементация больших алгебраических структур в компьютерной алгебре, кодировании, криптографии, принятии решений и диагностике**

Профессор Фролов А.Б., доцент Мещанинов Д.Г.

- **Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности**

Профессор Фролов А.Б., доцент Ахметшин А.А., доцент Заславский А.А.

- **Статистические методы цифровой обработки информации, методы оптимизации**

Профессор Горицкий Ю.А., профессор Ишмухаметов А.З.

- **Интеллектуальные системы распознавания, базы данных**

Доцент Зубов В.С., доцент Князев А.В.

- **Ориентированные гиперповерхности в пространствах с внутренней метрикой, нечеткие структуры**

Профессор Ионин В.К.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Неклассические нелинейные краевые задачи и методы их исследования
- Краевые задачи для уравнений с частными производными в рамках Клиффордова анализа
- Создание методов решения некоторых неклассических задач математической физики
- Системы уравнений движения вязких сжимаемых сред и теплообмена излучением
- Нелинейные системы уравнений динамики вязких сжимаемых сред с негладкими данными
- Системы квазилинейных уравнений динамики сжимаемых сред и их двухмасштабное усреднение
- Анализ и разработка принципов алгоритмизации и верификации интеллектуальных систем функционального типа
- Системы поддержки финансового сопровождения научно-исследовательских работ

■ Основные публикации

- *Амосов А.А., Ларина Т.А.* О разрешимости одной нестационарной задачи теплообмена излучением в системе абсолютно черных тел // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 5—19.
- *Amosov A., Panasenko G., Rutily B.* An approximate solution to the integral radiative transfer equation in an optically thick slab // C. R. Acad. Sci. Ser. II b. 2003. Vol. 331. № 12. P. 823—828.
- *Вестфальский А.Е.* Разностная схема для квазиосредненных уравнений одномерного движения вязких сжимаемых сред // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 30—42.
- *Straskraba, A. Zlotnik A.A.* Global properties of solutions to 1-d viscous compressible barotropic fluid equations with density dependent viscosity // Z. Angew. Math. Mech. 2003. Vol. 54. P. 593—607.
- *Злотник А.А., Сун Цзян.* Корректность задачи Коши для 1D уравнений вязкого теплопроводного газа с начальными данными из пространств Лебега // Мат. заметки. 2003. Т. 75. № 5. С. 730—735.
- *Zlotnik A.A.* Global behaviour of 1-D viscous compressible barotropic flows with free boundary and self-gravitation // Math. Meth. Appl. Sci. 2003. Vol. 26. P. 671—690.
- *Zlotnik A.A.* Stress and heat flux stabilization for viscous compressible medium equations with a nonmonotone equation of state // Appl. Math. Letters. 2003. Vol. 16. № 8. P. 1231—1237.
- *Ducomet B., Zlotnik A.* Stabilization for equations of one-dimensional viscous compressible heat-conducting media with nonmonotone equation of state // Journal of Differential Equations. 2003. Vol. 194. № 1. P. 51—81.
- *Ducomet B., Zlotnik A.* Stabilization for 1D radiative and reactive viscous gas flows // Comptes Rendus de l'Academie des Sciences. Paris. Serie I. 2004. Vol. 338. P. 127—132.
- *Злотник А.А.* Слабые решения уравнений движения вязкой сжимаемой реагирующей бинарной смеси: единственность и непрерывная по Липшицу зависимость от данных // Мат. заметки. 2004. Т. 75. № 2. С. 307—311.
- *Zlotnik A.A.* Weak solutions to the equations of motion of viscous compressible reacting binary mixtures: uniqueness and Lipschitz-continuous dependence on data // Math. Notes. 2004. Vol. 75. P. 278—283.
- *Gileva V.V., Zlotnik A.A.* On a variable-weight difference scheme for the equations of one-dimensional flow of viscous compressible barotropic fluid // Comp. Math. Math. Phys. 2004. Vol. 44. P. 1024—1037.
- *Zlotnik A.A., Ducomet B.* Global behavior of viscous compressible barotropic symmetric flows with a free surface for a general body force // Dokl. Math. 2004. Vol. 70. P. 730—734.
- *Дубинский Ю.А.* Комплексный аналог задачи Неймана и ортогональное разложение пространства Лебега // Докл. РАН. 2003. Т. 393. № 2. С. 155—158.
- *Дубинский Ю.А.* Комплексный аналог неравенства Пуанкаре // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 44—49.
- *Дубинский Ю.А.* Комплексная задача Неймана и разложение пространства Лебега // Дискретные и непрерывные динамические системы. 2004. Т. 10. № 1, 2. С. 201—210.
- *Дубинский Ю.А.* Об одной комплексной краевой задаче // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 43—47.
- *Артемьева П.И., Фролов А.Б.* О делении бинарных полиномов на полином с малым числом членов // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 5—15.

- *Щуров И.И.* Методы построения схем предварительного распределения ключей // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 94—104.
- *Крупин Г.В.* Ортогональные разложения весового пространства Лебега и соответствующие краевые задачи // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 64—72.
- *Красногорский А.М.* Обобщенные функции Грина некоторых комплексных задач с нетривиальным ядром // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 47—63.
- *Горелов В.А.* Частный случай задачи о линейной независимости значений E -функций // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 39—42.
- *Кузьмина О.Л., Мещанинов Д.Г.* Метод доопределения частичной булевой функции до кратчайшего полинома // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 73—80.
- *Соболев М.И., Зубов В.С.* Об оптимальном алгоритме сортировки данных в кэш-памяти // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 150—156.
- *Черепова М.Ф.* О разрешимости задачи Коши для параболического уравнения с растущими коэффициентами // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 81—93.
- *Зубков П.В.* Задача продолжения функции вне круга в весовых пространствах // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 62—66.
- *Перескоков А.В.* Об асимптотических решениях задачи для \cos - и \sin -амплитуд эйри-полярона // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 67—84.
- *Karasev M.V. Pereskakov A.V.* Global asymptotic and quantization rules for nonlinear differential equations / Asymptotic Methods for Wave and Quantum Problems // Amer. Math. Soc., Providence, RI. 2003. Vol. 208. P. 165—234.
- *Шевченко И.В., Зубов В.С.* Влияние локальности на трудоемкость обработки больших наборов данных // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 106—116.
- *Заславский А.А.* Алгоритм метода узловых векторов для задач целочисленного программирования // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 50—61.
- *Ионин В.К.* Замкнутые геодезические и изопериметрические неравенства в полных пространствах с многогранной метрикой неположительной кривизны // Тр. по геометрии и анализу. Новосибирск: Издательство Института математики, 2003. С. 154—157.
- *Ионин В.К.* Векторные и аффинные пространства // Там же. С. 289—303.
- *Горицкий Ю.А.* Разнесенные измерительные системы: локализация групповых объектов // Exponenta Pro. Математика в приложениях. 2003. № 2. С. 47—57.
- *Горелов В.А.* О гипотезе Зигеля для случая линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка // Мат. заметки. 2004. Т. 75. Вып. 4. С. 549—565.
- *Зубов В.С.* Object Pascal: Практикум в среде Delphi. М.: Издательство МЭИ, 2004. 272 с.
- *Зубов В.С., Шевченко И.В.* Структуры и методы обработки данных: Практикум в среде Delphi. М.: Информ.-изд. дом «Филин», 2004. 304 с.

■ Диссертации

- *Вестфальский А.Е.* Разностные схемы для уравнений одномерного движения вязких сжимаемых теплопроводных сред: Дис. ... канд. физ.-мат. наук. М., 2004.
- *Ополченнов А.В.* Методы и программные средства создания систем принятия решений функционального типа сред: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова), Москва
- Вычислительный центр РАН, Москва

- Институт гидродинамики Сибирского отделения РАН (ИГ СО РАН), Новосибирск
- Институт вычислительной математики РАН (ИВМ РАН), Москва
- Институт математического моделирования РАН (ИММ РАН), Москва
- Математический институт им. С.Л. Соболева СО РАН, Новосибирск
- Казанский государственный университет, г. Казань
- Горная академия г. Фрайберга, Германия
- Математический институт при Свободном университете Берлина, Германия
- Ростовский государственный университет, г. Ростов-на-Дону
- Институт математики Чешской Академии наук, г. Прага, Чехия
- Университет Жан Моннэ, Сэнт-Этьенн, Франция

Тел. : (095) 362-7747, (095) 673-0350

На кафедре ЭИ :
20 преподавателей,
3 научных сотрудника,
6 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
доцент Лунин Валерий Павлович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Математическое моделирование электромагнитных методов контроля, алгоритмы анализа диагностических сигналов, классификация и параметризация дефектов**

Доцент Лунин В.П.

- **Методики проведения и анализ данных магнитного неразрушающего контроля и технической диагностики**

Профессор Покровский А.Д.

- **Методы вихретоковой дефектометрии и структуроскопии**

Доцент Чернов Л.А.

- **Разработка приборов неразрушающего контроля и методик их применения**

Профессор Сухоруков В.В.

- **Методы и технологии компьютерного обучения в области электротехнических дисциплин**

Профессор Кузнецов Э.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование и разработка эффективных алгоритмов обработки диагностической информации внутритрубных магнитных дефектоскопов
- Разработка алгоритмов и создание программного обеспечения для обнаружения, классификации и оценки параметров дефектов теплообменных труб парогенераторов АЭС по результатам вихретокового контроля
- Разработка теоретических и экспериментальных основ проектирования средств вихретокового и магнитного контроля качества изделий из металлов и сплавов
- Разработка методов анализа диагностических изображений и распознавания образов на основе нейросетевых технологий
- Проектирование матричных преобразователей для вихретокового и магнитного неразрушающего контроля
- Разработка и выпуск магнитных дефектоскопов для контроля стальных канатов и вихретоковых приборов для контроля толщины металлизации печатных плат

■ Основные публикации

- *Лунин В.П.* Современные методы решения обратных задач электромагнитного контроля // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 60—66.
- *Лунин В.П.* Эффективный алгоритм расчета сигнала преобразователя при вихретоковом контроле труб парогенераторов АЭС // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 46—50.
- *Федосенко Ю.К., Герасимов В.Г., Покровский А.Д., Останин Ю.Я.* Неразрушающий контроль: Справочник; Под общ. ред. В.В. Клюева. В 2 кн. Кн. 2. Вихретоковый контроль. М.: Машиностроение, 2003. 688 с.

- *Lunin V., Zhdanov A.* Two-step Algorithm in Calculation of Defect Influenced Eddy Current Field» // 48th Intern. Scientific Colloquium: Proc. Ilmenau, Germany, 2003. P. 345—346.
- *Barat V., Lunin V., Seide H.-U., Bock A.* Signal Processing of Magnetic flux Leakage Data Obtained from Pipeline Inspection // Ibid. P. 131—132.
- *Alexeevsky D., Lunin V., Brauer H.* Application of Genetic Algorithm for Seaching Interface Reconstruction Solution in Representative Database of Signals from Interface Shapes // Ibid. P. 415—416.
- *Alexeevsky D., Lunin V., Brauer H.* Application of Finite Element Method for Modeling of the Two-Component Cylinder with Complicated Interface Shape // Ibid. P. 417—418.
- *Lunin V., Alexeevsky D.* Numerical Prediction of Signal for Magnetic Flux Leakage Benchmark Task, *Review of Progress in QNDE* American Institute of Physics, NY, 2003. Vol. 22. P. 1830—1837.

■ Партнеры

- Московское научно-производственное объединение «Спектр», Россия
- Концерн «Росэнергоатом», Москва
- Научно-исследовательский и конструкторский институт монтажной технологии (НИКИМТ), Москва
- Центр технической диагностики «ДИАСКАН», г. Луховицы
- Госгортехнадзор России, Москва
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- Федеральный институт исследования и контроля материалов (BAM), г. Берлин, Германия
- Центр неразрушающих испытаний, Университет штата Айова, США
- Фраунгоферский институт неразрушающих испытаний материалов, г. Саарбрюкен, Германия
- Технический университет г. Ильменау, Германия
- Технический университет г. Магдебург, Германия
- Высшая техническая школа г. Констанц, Германия

■ Уникальное оборудование

- Вихретоковые дефектоскопы с накладными преобразователями для обнаружения трещин в нагруженных деталях
- Измеритель толщины металлизации печатных плат
- Дефектоскоп для контроля стальных канатов
- Магнитный индикатор для оценки режима магнитного контроля
- Программный комплекс для конечно-элементного анализа распределения поля, проектирования преобразователей и обработки диагностических сигналов электромагнитного контроля
- Комплекс обучающих и контролирующих программ по электрическим и магнитным цепям, электромагнитным устройствам, электронике



ИНСТИТУТ РАДИОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

**Директор
института**

Доктор технических наук, профессор,
Удалов Николай Николаевич
Тел/факс: (095) 362-7309, (095) 362-7104,
(095) 673-3522
Эл. почта: RTFDEK-all@mpei.ru;
RTFDEK@mpei.ru

Факультеты

ИРЭ:

- Радиотехнический (РТФ)
- Электронной техники (ЭТФ)

**Декан
радио-
технического
факультета**

Доктор технических наук, профессор
Удалов Николай Николаевич
Тел/факс: (095) 362-7309, (095) 673-3522
Эл. почта: RTFDEK-all@mpei.ru;
RTFDEK@mpei.ru

**Декан
факультета
электронной
техники**

Кандидат технических наук, профессор
Попко Валентин Павлович
Тел.: (095) 362-7488
Эл. почта: ETFDEK-all@mpei.ru;
ETFDEK@mpei.ru

**Кафедры и
подразделения
РТФ**

- Кафедра формирования колебаний и сигналов (ФКС) 7.3
- Кафедра основ радиотехники (ОРТ) 7.6
- Кафедра радиоприемных устройств (РПУ)...7.10
- Кафедра радиотехнических систем (РТС)..7.16
- Кафедра антенных устройств и распространения радиоволн (АУиРРВ)..7.19
- Кафедра радиотехнических приборов (РТП) 7.22
- Научно-исследовательский отдел «Гиромангнитная радиоэлектроника» (НИО ГИР) 7.25
- Учебно-исследовательский центр «Современные радиоэлектронные и телекоммуникационные технологии» (СРТТ) 7.28

**Кафедры
ЭТФ**

- Кафедра физики им. В.А. Фабриканта ... 7.30
- Кафедра электронных приборов (ЭП)..... 7.33
- Кафедра светотехники..... 7.36
- Кафедра промышленной электроники (ПЭ)..... 7.39
- Кафедра полупроводниковой электроники (ППЭ) 7.43

На кафедре ФКС:
15 преподавателей,
1 научный сотрудник,
6 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Удалов Николай Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование фазовых и амплитудных флуктуаций в устройствах формирования прецизионных сигналов и в их функциональных узлах**

Профессор Кулешов В.Н., доцент Болдырева Т.И.

- **Системы синхронизации для каналов связи со сложными сигналами**

Профессор Удалов Н.Н.

- **Синтез частот, системы радиотехнических измерений и скрытной связи с использованием сложных широкополосных сигналов**

Профессор Белов Л.А., доцент Хилькевич В.В.

- **Проектирование мощных нелинейных узлов формирования сигналов**

Доцент Коптев Г.И.

- **Источники колебаний СВЧ- и КВЧ-диапазонов с предельно низкими уровнями фазовых шумов**

Профессор Царапкин Д.П.

- **Измерительные и связные устройства миллиметрового диапазона волн**

Доцент Хрюнов А.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Формирование сложных сигналов с прецизионными параметрами
- Исследование потенциальной точности формирования, синхронизации и выделения из помех хаотических сигналов
- Разработка помехоустойчивых скрытных систем связи на базе сверхширокополосных и хаотических сигналов
- Разработка и применение прецизионных источников радиосигналов для датчиков и систем связи
- Быстродействующие устройства формирования сигналов с минимальной манипуляцией частоты без разрыва фазы
- Проектирование и разработка синтезаторов частот СВЧ-диапазона
- Исследование и разработка маломощных миниатюрных транзисторных генераторов СВЧ с электронным управлением частотой

■ Основные публикации

- *Белов Л.А.* Преобразователи частоты // Электроника: наука, технология, бизнес. 2004. № 2 (52). С. 44—51.
- *Белов Л.А.* Компоненты синтезаторов стабильной частоты. Генераторы, управляемые напряжением // Электроника: наука, технология, бизнес. 2004. № 1. С. 42—47.
- *Белов Л.А.* Синтезаторы стабильных частот // Электроника: наука, технология, бизнес. 2004. № 3 (53). С. 38—44.
- *Белов Л.А.* Частотные фильтры // Электроника: наука, технология, бизнес. 2004. № 4 (54). С. 62—67.
- *Белов Л.А.* Тактовые генераторы // Электроника: наука, технология, бизнес. 2004. № 6 (56). С. 3—8.
- *Кулешов В.Н., Болдырева Т.И., Перфильев А.А.* Развитие исследований флуктуаций в источниках колебаний научной школой профессора С.И. Евтянова // Тр. LVIII науч. сессии, посвященной Дню радио. М., 2003. Т. 2. С. 20—22.
- *Капранов М.В., Кулешов В.Н., Удалов Н.Н.* Регулярная и хаотическая динамика систем фазовой синхронизации (к 50-летию возникновения научного направления по теории СФС на кафедре Радиопередающих устройств Московского энергетического института) // Там же. С. 29—32.
- *Перфильев А.А., Кулешов В.Н., Болдырева Т.И., Прокофьев В.А.* Применение полигармонического метода для анализа и параметрического синтеза малошумящих генераторов с электронной перестройкой // Шумовые и деградационные процессы в полупроводниковых приборах: Материалы докл. Междунар. науч.-техн. семинара. М., 2004. С. 253—261.

■ Патенты

- *Авт. заявка № 20004129094 РФ.* Модулятор сигналов / Л.А. Белов. 2004.

■ Диссертации

- *Царапкин Д.П.* Методы генерирования СВЧ-колебаний с минимальным уровнем фазовых шумов: Дис. ... докт. техн наук. М., 2004.
- *Лебединский А.А.* Системы передачи информации с цифровым генератором хаотической несущей: Дис. ... канд. техн наук. М., 2003.
- *Томашевский А.И.* Формирование хаотических колебаний в устройствах с фазовым управлением: Дис. ... канд. техн наук. М., 2003.

■ Партнёры

- Всероссийский научно-исследовательский институт радиотехники (ВНИИРТ), Москва
- Институт радиотехники и электроники РАН (ИРЭ РАН), Москва
- Московский научно-исследовательский институт приборостроения (МНИИП), Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва

- ▣ Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения» (ФГУП «РНИИ КП»), Москва
- ▣ Владимирский государственный университет (ВлГУ), г. Владимир
- ▣ Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (СПбГЭТУ)

На кафедре ОРТ:
23 преподавателя,
4 научных сотрудника,
6 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, профессор
Гречихин Вячеслав Александрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Применение эффекта высокотемпературной сверхпроводимости в СВЧ-микроэлектронике**
Профессор Лобов Г.Д., старший научный сотрудник Жгун С.А.
- **Исследования акустических свойств тонкопленочных и слоистых материалов**
Профессор Лобов Г.Д., старший научный сотрудник Жгун С.А.
- **Разработка функциональных устройств обработки сигналов**
Доцент Штыков В.В.
- **Разработка медицинской диагностической аппаратуры на базе ПК**
Доцент Штыков В.В.
- **Разработка на базе ПК системы пассивной локации для охранных систем**
Доцент Штыков В.В.
- **Разработка на базе ПК универсального измерительного комплекса для выполнения лабораторных работ по курсам электротехнического и радиоэлектронного профиля**
Доцент Штыков В.В.
- **Разработка автоматизированных аппаратно-программных комплексов для исследования характеристик радиотехнических моделей и объектов**
Профессор Карташев В.Г., доцент Поллак Б.П.
- **Исследование характеристик фотоприемных устройств на базе серийных приборов с зарядовой связью и развитие методов обработки изображений**
Доцент Разумов Л.А., профессор Гречихин В.А.
- **Развитие цифровых методов обработки сигналов в ультразвуковой дефектоскопии и лазерной анемометрии**
Профессор Карташев В.Г., профессор Гречихин В.А.
- **Разработка и исследование устройств миллиметрового диапазона волн на высокоанизотропных гиромангнитных материалах**
Доцент Поллак Б.П.
- **Разработка линий передачи и излучателей энергии электромагнитного поля для аппаратуры КВЧ-терапии**
Профессор Взятых В.Ф.
- **Разработка методов и средств обработки и анализа сигналов в задачах медицинской диагностики**
Доцент Крамм М.Н.
- **Исследование физико-технических свойств композиционных материалов на основе высокоанизотропных ферритов и создание СВЧ- и КВЧ-устройств на их основе**
Доцент Поллак Б.П.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Функциональные элементы из высокотемпературных сверхпроводников
- Исследование акустических волн в слоистых материалах
- Исследование методов вейвлет-анализа картин визуализации потоков с использованием компьютерного моделирования
- Разработка методов пространственно-временной обработки сигналов для ультразвуковой дефектоскопии
- Исследование методов визуализации электромагнитных полей в волноводах и резонаторах
- Компьютерное моделирование методов оценки характеристик совокупности пространственно разнесенных малоразмерных объектов по их динамическим изображениям
- Разработка принципов проектирования гибких линий передачи миллиметрового диапазона волн
- Разработка радиопоглощающих композиционных магнитных материалов и устройств для обеспечения экологической безопасности источников электромагнитных полей
- Разработка нового класса композиционных высокоанизотропных ферромагнитных материалов, их применение в приборах и компонентах радиоэлектроники

■ Основные публикации

- *Grechikhin V.A., Rinkevichius B.S.* The maximum likelihood method for separation of PIV-images of particles in two-phase flows by size criterion // CD Proc. of the 5th Intern. Sympos. on Particle Image Velocimetry, Busan, Korea, Sept. 22–24. 2003. 4 p.
- *Гречихин В.А., Расковская И.Л., Ринкевичюс Б.С., Толкачев А.В.* Интерференция лазерных пучков при наличии акустооптического эффекта // Квантовая электроника. 2003. № 8. С. 742–746.
- *Гречихин В.А., Ринкевичюс Б.С.* Метод селекции по размерам PIV-изображений частиц в двухфазных потоках // Тр. VII Междунар. науч.-техн. конф. «Оптические методы исследования потоков», Москва, 2003. С. 84–87.
- *Компьютерная* генераторно-измерительная система для изучения электрических цепей и сигналов / Б.П. Поллак, Л.И. Пейч, Д.А. Точилин и др. // Вестн. МЭИ. 2003. № 4. С. 92–99.
- *Шалимова Е.В.* Некоторые характеристики сплит-сигнала и его использование в ультразвуковой дефектоскопии // Радиотехнические тетради. 2003. № 26. С. 58–61.
- *Карташев В.Г., Шалимова Е.В.* Сплит-сигнал, его характеристики и методы обработки // Всеросс. науч. конф. «Сверхширокополосные сигналы в радиолокации, связи и акустике»: Сб. докл. Муром, 1–3 июля 2003. С. 322–325.
- *Савченко Е.В., Разумов Л.А., Ринкевичюс Б.С.* Определение координат центра тяжести гауссового пучка с помощью матричного фотоприемника методом взвешивания // Измерительная техника. 2003. № 10. С. 48–50.
- *Крамм М.Н., Жихарева Г.В., Лебедев В.В.* Реконструкция поверхностного распределения токовых источников в биообъекте // Тр. Российского НТО им. А.С. Попова, научная сессия. Вып. LIX-2. М., 2004. С. 67–68.
- *Крамм М.Н., Жихарева Г.В., Малахов Е.В.* Модель биоэлектрической активности сердца // Материалы Междунар. науч. конф. «Анализ и синтез как методы науч. познания». Таганрог: ТРТУ, 2004. Ч. 2. С. 6–8.
- *Потенциальные* возможности улучшения информационных характеристик акусто-электронных корреляционных процессоров / В.В. Штыков и др. // Радиотехника и электроника. 2004. № 4. С. 1–6.

- *Босый Д.М., Штыков В.В.* Разрешающая способность пассивной звуковой локации // Радиотехнические тетради. 2004. № 30. С. 67—69.
- *МОСVD of KNbO₃ Thin Films* / I. Korsakov, M. Romanov, A.R. Kaul et al. April 29 2003 in symposium V1 // CD Proc. of the «CVD XVI and EUROCD 14», as a part of the 203rd Meeting of The Electrochemical Society in Paris, France from April 27—May 2, 2003. 5 p.
- *Исследование* свойств высокотемпературных сверхпроводниковых пленок / А.Э. Баринов, С.А. Жгун, О.М. Штейнберг и др. // Тр. V Междунар. конф. «Электромеханика, электротехнологии и электроматериаловедение». Крым, Алушта 2003. Ч. 1. С. 258—261.
- *Швецов А.С., Жгун С.А., Лобов Г.Д.* Коэффициент отражения акустических волн от периодической последовательности металлических полосок // Там же. С. 300—303.
- *Штейнберг О.М., Жгун С.А. Баринов А.Э., Лобов Г.Д.* Исследование свойств круглого коаксиального бесконтактного вращающегося устройства передачи ВЧ-сигналов / Там же. С. 304—307.
- *Doberstein S., Shvestov S., Zhgoon S.* Low-Loss NSPUDT SAW filters with inclined reflective arrays // Proc. of Intern. Ultrasonics Sympos. Honolulu 5—8 Oct. 2003. P. 2077—2080.
- *Швецов А.С., Жгун С.А.* Расчет коэффициента отражения поверхностных акустических волн от периодической последовательности металлических полосок // Тр. XII Междунар. конф. по спиновой электронике и гировекторной электродинамике. Фирсановка. Москва. 2003. С. 495—504.
- *Штейнберг О.М., Жгун С.А., Лобов Г.Д.* Исследование влияния бесконтактного коаксиального вращающегося сочленения на измерение частоты подключенного к нему резонатора на ПАВ // Там же. С. 505—515.
- *Баринов А.Э., Жгун С.А., Можаяев П.Б.* Эволюция высокотемпературных сверхпроводниковых фильтров с сосредоточенными параметрами с плоскими спиральными индуктивными элементами // Там же. С. 486—494.
- *Approach to On-wafer Controllable Trimming of SAW Filters* / S. Zhgoon, A. Shvetsov, O. Shteynberg et al // Proc. of UFFC IEEE Intern. joint conf. 2004, Montreal. P. 1888—1891.
- *Modeling of Electromagnetic and Acoustical Properties of RF SAW Filters from On-Chip Layout Including all Electrodes and Comparison with Experimental Data* / S. Zhgoon, K. Bhattacharjee, A. Loseu et al // Ibid. P. 1914—1917.
- *NSPUDT Structures with Inclined Reflectors on Langasite* / S.A. Zhgoon, A.S. Shvetsov, S.A. Sakharov et al // Ibid. P. 1976—1979.
- *Штейнберг О.М., Жгун С.А., Лобов Г.Д.* Анализ подключения к бесконтактному коаксиальному высокочастотному вращающемуся сочленению резонатора на ПАВ // Тр. V Междунар. конф. «Электротехнические материалы и компоненты». Крым, Алушта. 2004. С. 179—181.
- *Исследование* свойств высокотемпературных сверхпроводниковых пленок / А.Э. Баринов, С.А. Жгун, О.М. Штейнберг и др. // Там же. С. 182—184.

■ **Диссертации**

- *Савченко Е.В.* Цифровые алгоритмы обработки сигналов в измерительных оптико-электронных системах: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Кудряшов Т.В.* Разработка и исследование методов оценки параметров сигналов ЛДА с использованием алгоритмов непрерывного вейвлет-анализа: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ Партнеры

- Всероссийский научно-исследовательский институт медицинского приборостроения, Москва
- Институт радиотехники и электроники РАН (ИЭР РАН), Москва
- Московская медицинская академия, Москва
- Оксфордский университет (технический факультет), Великобритания
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва
- Российское научно-производственное объединение «Росучприбор», Москва
- Компания Clarisay Inc., США
- Компания Rohde & Schwarz, Германия (представительство в России и СНГ)

■ Уникальное оборудование

- Технологический комплекс по изготовлению устройств на основе металлических, диэлектрических и высокотемпературных сверхпроводящих пленочных материалов методом вакуумного напыления и фотолитографии
- Автоматизированный измерительный стенд для исследования характеристик СВЧ-устройств при нормальных, высоких и криогенных температурах
- Аппаратно-программный комплекс для исследования характеристик электрических сигналов и цепей

На кафедре РПУ:

23 преподавателя,

13 научных сотрудников,

8 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Смольский Сергей Михайлович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка радиоизмерительных систем и устройств для энергопроизводящих отраслей**

Профессор Смольский С.М., профессор Богатырев Е.А.

- **Электромагнитная совместимость: конструктивные методы обеспечения**

Профессор Покровский Ф.Н.

- **Экранированные и открытые диэлектрические резонаторы СВЧ-диапазона**

Доцент Добромыслов В.С.

- **Разработка методов синтеза и анализа микроэлектронных устройств частотной селекции с заданными показателями качества**

Профессор Богатырев Е.А., заведующий НИЛ Савков Н.Н.

- **Системотехническое проектирование микроэлектронных устройств**

Профессор Гребенко Ю.А.

- **Разработка высокоточных радиолокационных измерителей расстояния для систем автоматического контроля и управления технологическими процессами в энергетике, нефтегазовом, металлургическом, химическом комплексах и в других отраслях промышленности**

Профессор Смольский С.М.

- **Разработка пространственно распределенных систем сбора, хранения, дистанционной передачи и обработки информации**

Профессор Богатырев Е.А., профессор Гребенко Ю.А.

- **Разработка электронных изданий по цифровой обработке сигналов**

Доцент Муро Э.Л.

- **Цифровые комплексные фильтры**

Профессор Гребенко Ю.А.

- **Моделирование и разработка аппаратурно-интегрированных многофункциональных комплексов для современных бортовых и наземных радиолокационных систем. Радиолокационное обнаружение и измерение параметров плотных групповых целей в режиме автономного обзора**

Доцент Антонов-Антипов Ю.Н.

- **Поиск алгоритмов пространственной фильтрации, инвариантных к неидеальности антенных и приемных устройств радиоэлектронных систем. Интеллектуальные антенны**

Доцент Лишак М.Ю.

- **Разработка дистанционных устройств функциональной диагностики объектов различной физической природы (анализ функционального**

состояния человека, исследование вибропараметров механических установок и т.п.)

Старший научный сотрудник Федоров В.А.

- **Создание портативных устройств радиосвязи для подвижных операторов, находящихся в зонах повышенной опасности (чрезвычайных ситуаций) и составляющих низовое звено в системах оперативного управления персоналом**

Заведующий НИЛ Савков Н.Н.

- **Разработка методов и систем автоматизированного многокритериального выбора проектных вариантов систем и компонентов**

Профессор Кандырин Ю.В.

- **Анализ и синтез тепловых режимов микроэлектронной аппаратуры**

Профессор Ю.В. Кандырин

- **Разработка методов построения оптимальных планов вывода в ремонт сложных технических систем**

Профессор Кандырин Ю.В.

- **Синтез алгоритмов обработки сигналов навигационных приемных устройств космических комплексов типа ГЛОНАСС и GPS, действующих в неблагоприятной помеховой обстановке**

Доцент Антонов-Антипов Ю.Н.

- **Радиоприемные тракты СВЧ-диапазона для измерителей неэлектрических величин**

Старший научный сотрудник Осипов Е.Е.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Исследование и разработка датчиков определения параметров транспортных потоков
- Разработка радиолокационного модуля детектора транспорта
- Разработка радиолокационного компьютерного измерительного комплекса «Пульсар» для дистанционной диагностики функциональных состояний человека
- Разработка комплексных моделей многоцелевой РЛС с модульной ФАР, предназначенной для управления огнем артиллерийских установок в режиме сопровождения целей на фоне множественных разрывов снарядов
- Разработка принципов построения и технических средств экономичных и эффективных локальных систем подвижной радиосвязи для управления низовым персоналом, действующим в условиях повышенной опасности
- Диагностический беспроводной информационно-измерительный комплекс для оперативного экспресс-контроля параметров тепловых и атомных электростанций, а также других протяженных энергетических объектов
- Разработка сигнализаторов заполнения бункеров в системах золоочистки выходных газов ГРЭС
- Разработка автоматизированной системы и компонентов программного комплекса сравнительного анализа и выбора альтернатив
- Разработка методического обеспечения для автоматизированной системы многокритериального выбора
- Разработка методов интерактивного многокритериального проектирования тепловых режимов блоков РЭА
- Проектирование на основе ПЛИС блока цифровой обработки сигналов высокоточного радиолокационного измерителя малых перемещений
- Прохождение комбинированных модулированных радиосигналов через линейные и нелинейные узлы радиолокационных систем

- Анализ и разработка методов многокритериального выбора аналогов стандартных компонентов РЭА
- Разработка методических материалов по обучению автоматизированной системе проектирования PCAD. 2001
- Разработка эвристического алгоритма проектирования многослойных высокочастотных печатных плат
- Сравнительный анализ сигналов с компактным спектром, используемых в современных системах передачи данных

■ Основные публикации

- *Смольский С.М., Комаров И.В.* Fundamentals of Short-Range FM Radar // Artech House Publishers, Norwood, USA, 2003. С. 1—247.
- *Смольский С.М., Федотов А.М.* Анализ частотно-модулированных радиолокационных автодинов методом символических укороченных уравнений С.И. Евтянова // Тр. LVIII Науч. сессии, посвященная Дню радио. М., 2003. Т. 2. С. 27—29.
- *Петров В.В., Богатырев Е.А.* Самоподобие трафика в компьютерных сетях // Там же. С. 58.
- *Смольский С.М., Трофилеев А.А., Федотов А.М.* Проектирование транзисторных ЧМ автогенераторов и автодинов со стабилизацией режима // Материалы междисциплин. конф. НБИТТ-21. Петрозаводск. Июнь, 2003. С. 52.
- *Смольский С.М., Комаров И.В., Остапенков П.С.* Базовые алгоритмы и проектирование на основе ПЛИС блока цифровой обработки сигналов высокоточного радиолокационного измерителя малых перемещений // Там же. С. 53—54.
- *Математическая* модель сердечно-сосудистой системы человека на базе теории нелинейно-динамических процессов / С.М. Смольский, В.А. Федоров, А.В. Мизирин и др. // Там же. С. 57—58.
- *Смольский С.М., Магнитский Е.И., Трофилеев А.А.* Стабилизация амплитуды колебаний в транзисторных ЧМ автогенераторах и автодинах // Конф. «Актуальные проблемы радиоэлектроники, Самара». 2003. С. 28—29.
- *Смольский С.М.* Расчет паразитной амплитудной модуляции в высокочастотных транзисторных автодинах с частотной модуляцией // Там же. С. 30—31.
- *Опыт* разработки мобильных информационно-измерительных комплексов для дистанционного мониторинга сложных промышленных объектов / С.М. Смольский, Е.А. Богатырев, А.В. Щукин и др. // Современная радиоэлектроника в ретроспективе идей В.А. Котельникова: Программа и тез. докл. Междунар. науч. конф. к 95-летию акад. В.А. Котельникова. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 110.
- *Краячич А.В.* Принципы учета тепловых воздействий в бортовой радиоэлектронной аппаратуре // Там же. С. 94—96.
- *Велес Диас Х.К.* Исследование работы демодулятора ФМ-2 сигнала при низком значении отношения сигнала к шуму // Там же. С. 78—80.
- *Велес Диас Х.К., Лишак М.Ю.* Расчёт автокорреляционной функции и энергетического спектра комплексной огибающей смеси ФМ-2 сигнала и шума после квадратичного преобразования // Там же. С. 80—81.
- *Лишак М.Ю.* Пакет программ для изучения методов цифровой обработки речевых сигналов // Там же. С. 39—40.
- *Гребенко Ю.А., Киреев К.А.* Проектирование аналитических цифровых КИХ-фильтров методом «взвешивания» // Там же. С. 19—20.
- *Комаров И.В., Смольский С.М.* От систем вооружения к прецизионным измерителям малых расстояний. (Работы по исследованию ЧМ-РЛС на кафедре радиоприемных устройств.) // Там же. С. 90—92.

- *Федоров В.А., Лобастов А.Ж.* Радиолокационные средства микроволнового диапазона для медицинской диагностики человека на расстоянии // Там же. С. 113—115.
- *Измерительно-информационные* радиокомплексы для энергетических объектов / С.М. Смольский, В.Н. Воронов, Е.А. Богатырев и др. // Вестн. МЭИ. 2004. Т. 6. С. 132—136.
- *Иванова Е.П., Смольский С.М., Ханамиров А.Е., Хрюнов А.В.* О радиоволновом контроле в тракте газового выброса ТЭС // Вестн. МЭИ. 2004. № 1. С. 64—69.
- *Гребенко Ю.А.* Комплексные полосно-пропускающие активные RC-фильтры на базе идентичных комплексных звеньев // Вестн. МЭИ. 2003. № 1. С. 80—83.
- *Гребенко Ю.А., Ермаков А.В.* Оценка степени аналитичности комплексных полосно-пропускающих фильтров // Вестн. МЭИ. 2003. № 2. С. 62—64.
- *Велес Диас Х.К.* Характеристики обнаружения узкополосного ФМ-2 сигнала для различных скоростей передачи // Там же. С. 65—69.
- *Многофункциональный* исследовательско-технологический электрохимический комплекс / С.М. Смольский, В.И. Чернышев, Е.А. Богатырев и др. // Вестн. МЭИ. 2004. № 5. С. 98—105.
- *Mathematical* model of cardiovascular system of the person on the basis of non-linear dynamic processes theory / V.A. Fedorov, S.M. Smolskiy, A.V. Mizirin et al // IEEE Trans. On Biomedical Engineering. 2004. № 6. P. 19—24.
- *Велес Диас Х.К.* Алгоритм обнаружения сигналов ФМ-2 при низких значениях сигнала к шуму // Радиотехнические тетради. 2003. № 27. С. 76—78.
- *Краячич А.В.* Анализ тепловых режимов в системе «Корпус ИМС — Радиатор» // Радиотехнические тетради. 2003. № 26. С. 54—58.
- *Кандырин Ю.В., Определёнов В.В.* Методика разработки компакт-дисков для дистанционного обучения по дисциплине «Конструирование и технология производства РЭС» // Там же. С. 71—75.
- *Кандырин Ю.В., Курбатова Е.Н.* Решение задач проектного выбора по жестким и гибким стратегиям // Там же. С. 62—67.
- *Смольский С.М., Остапенков П.С.* Применение ПЛИС для цифровой обработки сигналов в высокоточных радиолокационных измерителях с непрерывным излучением // Радиотехнические тетради. 2004. № 28. С. 45—51.
- *Велес Диас Х.К., Лишак М.Ю., Антонов-Антипов Ю.Н.* Расчет статистических характеристик обнаружителя ФМ-2 сигналов // Там же. С. 51—56.
- *Велес Диас Х.К., Антонов-Антипов Ю.Н.* Демодуляция узкополосных ФМ-2 сигналов в унифицированной структуре первичной обработки связных и навигационных сигналов // Там же. С. 57—59.
- *Кандырин Ю.В., Курбатова Е.Н., Краячич А.В.* О возможностях системы автоматизированного выбора «Выбор 12м» // Информационные технологии в образовании, технике и медицине. Волгоград: РПК «Политехник», 2003. Ч. 2. С. 46—53.
- *Кандырин Ю.В., Курбатова Е.Н.* Концептуальное проектирование структур данных для автоматизированных систем выбора // Там же. С. 53—61.
- *Vélez Díaz J.C., Antonov-Antipov Y.N.* Detección de señales DS/CDMA/BPSK de baja relación señal a ruido en presencia de ruido blanco e interferencia por acceso múltiple // VIII Simposio de Tratamiento de Señales, Imágenes y Visión Artificial. Nov. 5—7, 2003, Medellín. Pag. 38.
- *Кандырин Ю.В.* Выбор проектных альтернатив по априорным, апостериорным и адаптивным моделям // Междунар. науч.-техн. конф. «Системные проблемы качества, математического моделирования, информационных и электронных технологий» 1—12 окт. 2003. Москва—Сочи. С. 13.

- *Кандырин Ю.В., Хватынец С.А.* Анализ свойств неметрических критериев выбора электронных компонентов // Надежность. 2004. № 3(10). С. 7—11.
- *Остапенков П.С.* Синтез устройства цифровой обработки сигналов прецизионного измерителя перемещений на базе ПЛИС // Системный подход в науках о природе, человеке и технике: Материалы Междунар. науч. конф. Таганрог: Изд-во ТГРТУ, 2003. Ч. 4. С. 40—41.
- *Остапенков П.С.* Проектирование на базе ПЛИС блока цифровой обработки сигналов высокоточного радиолокационного измерителя малых перемещений // Всерос. конкурс отбора на лучшие науч.-тех. и инновационные работы студентов по техническим наукам: Тез. докл. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. С. 46—48.
- *Антонов-Антипов Ю.Н., Баранов Л.Д., Златников В.М.* Унифицированное цифровое квадратурное преобразование сигналов ФМ-2 с реализацией на ПЛИС // Вопросы радиоэлектроники. Серия ВТ. 2004. № 2. С. 90—101.
- *Кандырин Ю.В.* Автоматизированная система проектирования пассивных интегральных микросхем // Системные проблемы надежности, качества, информационных и электронных технологий (Инноватика-2004). М.: Радио и связь, 2004. С. 76—78.
- *Кандырин Ю.В.* Исследование силы усечения неметрических критериальных постановок выбора проектных вариантов // Там же. С. 78—79.

■ **Диссертации**

- *Самоходкин О.В.* Передача дискретной информации при помощи сигнала со многими несущими: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Гребенко Ю.А.* Системотехническое проектирование однородных устройств обработки сигналов: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003.
- *Курбатова Е.Н.* Разработка методов и систем автоматизированного выбора типовых компонентов электронной аппаратуры: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Рембовский А.М.* Теоретические исследования, разработка и внедрение семейства радиосистем автоматизированного радиомониторинга, пеленгования и идентификации источников электромагнитного излучения: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2004.
- *Велес Диас Х.К.* Методы и устройства унифицированной обработки связных и навигационных сигналов в малогабаритных спутниковых станциях: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ **Партнеры**

- Государственное научно-производственное объединение «Альтаир», Москва
- Научно-исследовательский институт вычислительных комплексов (НИИВК), Москва
- Научно-производственное объединение «Специальная техника и связь», МВД РФ, Москва
- Институт машиноведения РАН, Москва
- Научно-производственное объединение «Импульс» (НПО «Импульс»), Москва
- Научно-производственное объединение «Дельта» (НПО «Дельта»), Москва
- Московский технический университет радиотехники, электроники и автоматики, Москва
- Московская академия тонкой химической технологии им. М.В. Ломоносова, Москва
- Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва
- Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт средств автоматизации на железнодорожном транспорте, Москва
- Компания «М-Видео-Сервис», Москва

- Учебно-научный центр «Высокие радиоэлектронные технологии в медицинской электронике», созданный при участии кафедры в Институте медицинского приборостроения и технологий Йонсейского Университета, Сеул, Республика Корея
- Медицинский факультет Национального политехнического института Мехико, Мексика
- Департамент Электроники Корейского политехнического Университета, Сеул
- Компания SINUS-TEC Co.Ltd, Сеул, Республика Корея
- Пекинский политехнический институт (Факультет электроники и связи), Пекин КНР
- Компания CML, Великобритания
- Институт радиотехники и электроники РАН, Москва
- Негосударственное образовательное учреждение ТАКИР, Москва
- Компания МАЙКРОТИМ, Москва

■ **Уникальное оборудование**

- Комплекс средств математического и полунатурного моделирования корреляционных измерителей скорости
- Радиолокационный компьютерный комплекс для дистанционной диагностики функционального состояния человека
- Комплекс для автоматизации технологических процессов выделения металлов из растворов и глубокой очистки гальванических стоков
- Малогабаритное оборудование для организации низовой радиосвязи оперативных групп
- Система сбора, обработки и дистанционной передачи технологической информации на энергообъектах при повышенном уровне радиопомех
- Высокоточный радиолокационный измеритель уровня миллиметрового диапазона волн

Тел.: (095) 362-7752, (095) 362-7102,
факс: (095) 362-8938, (095) 362-1620,
эл. почта: rtf_rts@mail.ru

На кафедре РТС:
10 преподавателей,
7 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук, профессор
Евсиков Юрий Александрович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- Развитие метода комплексных амплитуд при статистическом анализе и моделировании радиотехнических устройств и систем
Профессор Евсиков Ю.А.
- Теория и методы статистического синтеза цифровых радиотехнических систем и устройств при полной и неполной априорной информации
Профессор Первачев С.В.
- Системный анализ сложных технических систем
Профессор Губонин Н.С.
- Разработка методов моделирования искажений сигналов в нелинейных узлах бортовых приемопередающих устройств систем спутниковой связи

Доцент Борисов В.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование, анализ, классификация и выбор режимов и продуктов многостанционного доступа для спутниковой мультипротокольной транспортной сети фиксированной службы
- Разработка типовой программы и методики сертификационных испытаний спутниковой аппаратуры многостанционного доступа
- Разработка методов моделирования искажений сигналов в нелинейных узлах бортовых приемопередающих устройств систем спутниковой связи и навигации
- Системы ближней радиолокации миллиметрового диапазона
- Раскрытие неоднозначности измерений высокоточного измерителя высоты источника сигнала, использующего новый принцип обработки сигналов
- Разработка алгоритмов и программных средств неискажающего сжатия и сжатия с ограниченными потерями многокомпонентных изображений

■ Основные публикации

- *Борисов В.А., Ананьев Н.А.* Оценка потенциальной помехоустойчивости приема сигналов с кодовым разделением и ее сравнение с помехоустойчивостью многопользовательских детекторов // Современная радиоэлектроника в ретроспективе идей В.А. Котельникова: Программа и тез. докл. Междунар. науч. конф. к 95-летию акад. В.А. Котельникова. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 76—77.
- *Бабкин В.Ф., Книжный И.М., Хрекин К.Е.* Сжатие многоспектральных изображений без потерь или с ограниченными потерями // Сб. докл. выездного семинара «Современные и перспективные разработки и технологии в космическом приборостроении» / Под ред. Р.Р. Назирова. М.: Изд-во ИКИ РАН, 2004. С. 87—94.

- *Бабкин В.Ф., Книжный И.М., Хрекин К.Е.* Сжатие многоспектральных изображений для задач дистанционного зондирования Земли из космоса // Сб. тр. Всерос. конф. «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса». М.: Изд-во ИКИ РАН, 2003. С. 23—28.
- *Бабкин В.Ф., Книжный И.М., Хрекин К.Е.* Сжатие без потерь или с ограниченными потерями статических полутонных изображений // Сб. докл. XI Всерос. конф. «Математические методы распознавания образов ММРО-11» 23—29 нояб. 2003, Пушкино. М.: Изд-во ВЦ РАН, 2003. С. 44—49.
- *Мохнаткин А.А.* Моделирование прохождения сигналов через устройства с комплексной нелинейностью // Вестн. МЭИ. 2003. № 3. С. 79—84.
- *Взятых В.Ф., Мельников Б.С.* Академическое открытие в социосфере // Науч. сессия МИФИ-2004: Сб. науч. тр. В 15 т. Т. 6. Проблемы образования. М.: МИФИ, 2004. С. 31—32.
- *Перов А.И., Шатилов А.Ю.* Сравнительный анализ характеристик двух алгоритмов комплексной вторичной обработки информации в инерциально-спутниковых навигационных системах // Радиотехника. 2003. № 7. С. 88—98.
- *Перов А.И., Шатилов А.Ю.* Синтез и анализ приемника сигналов спутниковых навигационных систем с оценкой амплитуды сигнала // Радиотехника. 2004. № 7. С. 90—96.
- *Болденков Е.Н.* Упрощенная аналитическая методика оценки потенциальной помехоустойчивости оптимальных следящих систем приемников спутниковой навигации // Радиотехника. 2003. № 7. С. 78.
- *Болденков Е.Н.* Статистический анализ комбинированной схемы слежения за фазой сигнала в приемниках спутниковой навигации // Радиотехника. Статистический синтез радиосистем — журнал в журнале. 2004. № 7. С. 29.
- *Болденков Е.Н.* Сравнительный анализ различных алгоритмов слежения за фазой сигнала в приёмниках СРНС ГЛОНАСС // Тез. докл. III Междунар. симпоз. «Аэрокосмические технологии». Санкт-Петербург, 2004.

■ Патенты

- *Пат. 2231081.* Система эхолокации / Д.М. Босый // БИ. 2004.
- *Пат. 2229843.* Многоканальный электронный стетоскоп / А.В. Антонов // БИ. 2004.
- *Пат. 2234633.* Способ осаждения вредных аэрозолей / Б.С. Мельников и др. // БИ. 2004.
- *Заявка 2003106116 РФ.* Устройство для декодирования сверточного кода / А.В. Семенов // БИ. 2004. № 20.
- *Пат. 2213942.* Устройство бесконтактного измерения температуры / В.Н. Бодров, Б.С. Мельников, Г.И. Обидин // БИ. 2003. № 28.
- *Пат. 2200331.* Измеритель местоположения движущегося излучающего объекта / Н.И. Максимов // БИ. 2003. № 7.
- *Пат. 2201137.* Устройство для оценки устойчивости вертикальной позы человека / П.В. Дороватовский // БИ. 2003. № 9.
- *Пат. 2207727.* Комбинированная система GSM связи / А.Н. Галдин // БИ. 2003. № 18.

■ Партнеры

- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва

- ОАО Морской научно-исследовательский институт радиоэлектроники «Альтаир», Москва
- ООО СВИТ, Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения (ФГУП «РНИИ КП»), Москва
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва

■ **Уникальное оборудование**

- Аппаратура передачи команд релейной защиты NSD550, NSD70D, NSD570
- Аппаратура передачи команд релейной защиты и противоаварийной автоматики AES550
- Аппаратура ВЧ-связи ETL500 и SDH/PDH телекоммуникационная платформа FOX515

На кафедре АУиРРВ :
16 преподавателей,
6 научных сотрудников,
5 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук
Банков Сергей Евгеньевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Анализ процессов распространения и дифракции волн сложной структуры на базе гибридных численно-асимптотических методов**
Доцент Солодухов В.В.
- **Принципы построения новых антенн для применения в современных радиотехнических системах и устройствах различного назначения**
Профессор Сазонов Д.М., доцент Бодров В.В.
- **Анализ процессов распространения и дифракции радиоволн в неоднородных и нелинейных средах**
Профессор Пермяков В.А.
- **Математическое моделирование излучения и распространения импульсных сигналов**
Профессор Пермяков В.А.
- **Компьютерная телефония**
Доцент Сурков В.И.
- **Принципы проектирования современных антенн СВЧ- и КВЧ-диапазонов волн**
Профессор Банков С.Е.
- **Современные гибридные интегральные схемы миллиметрового диапазона**
Профессор Банков С.Е.
- **Промышленные применения радиолокаторов миллиметрового диапазона**
Профессор Банков С.Е.
- **Математическое моделирование PBG фотонных кристаллов с дефектами**
Профессор Банков С.Е.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка методов математического моделирования перспективных антенн и процессов распространения и дифракции электромагнитных волн в реальных условиях
- Развитие гибридной физической теории дифракции для диэлектрических и металло-диэлектрических тел в квазиоптическом диапазоне волн на базе расширенной концепции элементарных краевых мод и численного решения новых канонических проблем
- Исследование влияния среды распространения радиосигналов на работу радиолокатора с синтезированной апертурой
- Фундаментальные проблемы сверхширокополосной радиолокации
- Проектирование и математическое моделирование планарных антенн для стационарных и подвижных систем приема спутникового телевидения

- Проектирование систем промышленного контроля на базе радиолокаторов миллиметрового диапазона с частотной модуляцией
- Исследование и разработка волноводных гибридных интегральных схем с двусторонними щелями и их применение в радиолокаторах миллиметрового диапазона

■ Основные публикации

- *Пермяков В.А., Онучин В.В.* О проблемах описания импульсного излучения в зарядовой модели линейных антенн // Всерос. науч. конф. «Сверхширокополосные сигналы в радиолокации, связи и акустике». Муром, 2003. С. 39—42.
- *Пермяков В.А., Сороковик Д.В.* Качественный анализ импульсного излучения линейных антенн // Там же. С. 43—47.
- *Мин Хо Ка, Баскаков А.И., Пермяков В.А.* Анализ дисперсионных искажений широкополосных радиосигналов космических РСА подповерхностного зондирования дециметрового диапазона в ионосфере Земли // Там же. С. 272—275.
- *Пермяков В.А., Исаков М.В.* К оценке искажений сверхширокополосных сигналов дециметрового диапазона в ионосфере // Там же. С. 276—280.
- *Пермяков В.А., Исаков М.В.* Об описании сверхширокополосных импульсных сигналов с позиций электродинамики // Современная радиоэлектроника в ретроспективе идей В.А. Котельникова: Программа и тез. докл. Междунар. науч. конф. к 95-летию акад. В.А. Котельникова. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 43—45.
- *Банков С.Е., Бодров В.В., Дупленкова М.Д.* Исследование двумерно-эквилидистантной решетки щелевых излучателей конечных размеров при помощи эквивалентных схем замещения // Радиотехника и электроника. 2003. Т. 48. № 11. С. 1312—1321.
- *Банков С.Е., Бодров В.В., Дупленкова М.Д.* Двумерно-эквилидистантная решетка щелевых излучателей конечных размеров по одной координате и бесконечная по другой // Радиотехника и электроника. 2003. Т. 48. № 8. С. 922—931.
- *Банков С.Е.* Полосковая решетка щелевых излучателей // Радиотехника и электроника. 2004. Т. 49. № 5. С. 542—550.
- *Банков С.Е.* Волноводы и волноводные элементы на основе разреженных PBG структур // Радиотехника и электроника. 2004. Т. 49. № 11. С. 1295—1304.
- *Khzmalyan A.D., Kondratiev A.S.* The Phase-only Shaping and Adaptive Nulling of an Amplitude Pattern // IEEE Trans. On Antennas and Propagation. 2003. Vol. 51. № 2. P. 264—272.
- *Sazonov D.M., Shaposhnikov S.S.* Transmitting Antenna modules refusals reaction on wireless power transmission efficiency // IEEE Aerospace Conf. March 8—15, 2003. P. 131—133.
- *Gusevski V.I.* An Overview of application of the aperture orthogonal polynomials method in the development of antenna systems // Pros. IV Intern. Conf. On Antenna Theory and Technique, 9—12 Sept. Sevastopol, Ukraine, 2003. Vol. 1. P. 209—212.

■ Патенты

- *Пат. 2205418 РФ.* Способ защиты радиолокационных станций от противорадиолокационных ракет и разведывательных летательных аппаратов / В.И. Гусевский, Д.М. Сазонов, К.А. Победоносцев, Е.А. Никифоров. МПК:7G01S 7/38; приоритет от 27.03.2002, выдан 27.05.2003.

■ Диссертации

- *Дупленкова М.Д.* Исследование и проектирование двумерно-периодических антенных решеток щелевых излучателей на основе плоского волновода: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.

■ **Партнеры**

- Институт радиотехники и электроники РАН (ИРЭ РАН), Москва
- Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН, Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва
- Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва
- ЗАО Фирма «Светец», Москва
- Американский институт инженеров по электротехнике и электронике, IEEE, США

На кафедре РТП:
12 преподавателей,
8 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, профессор
Баскаков Александр Ильич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Методы и алгоритмы восстановления трехмерного рельефа поверхности с помощью комплексирования интерферометрических РЛС с синтезированной апертурой антенны и прецизионных радиовысотомеров**
Профессор Баскаков А.И.
- **Исследование и разработка радиолокационных систем дистанционного зондирования Земли и планет**
Профессор Баскаков А.И.
- **Анализ и разработка высокоэффективных методов цифровой пространственно-временной обработки радиолокационной информации**
Доцент Лукашенко Ю.И.
- **Исследование и разработка радиолокационных систем, работающих в сложной помеховой обстановке**
Доцент Жутяева Т.С.
- **Разработка современных радиолокационных комплексов для предсказания землетрясений и обнаружения подповерхностных аномалий**
Доцент Жутяева Т.С.
- **Теория и техника оптимального цифрового формирования и обработки радиосигналов произвольной формы**
Доцент Матюшин О.Т.
- **Теория сигналов с непрерывной угловой модуляцией для систем передачи дискретных сообщений по каналам связи с ограниченной полосой**
Доцент Матюшин О.Т.
- **Алгебра логики, теории информации и кодирования**
Профессор Нарышкин А.К.
- **Разработка специализированных телевизионных систем и устройств технического зрения с использованием микропроцессорной техники**
Профессор Сизов В.П.
- **Программно-аппаратные методы сжатия видеоинформации и методы оперативной обработки визуальной информации при помощи сигнальных процессоров**
Профессор Сизов В.П.
- **Разработка многоканальных телевизионных следящих систем**
Профессор Сизов В.П.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Исследование аэрокосмических радиолокационных методов регистрации рельефа земной поверхности
- Фундаментальные исследования сверхширокополосной радиолокации
- Разработка метода двухчастотной интерферометрии для оценки состояния поверхности акватории с малого космического аппарата

- Анализ качественных характеристик радиоинтерферометров, созданных на базе космических радиолокационных станций с синтезированной апертурой антенны
- Исследование и разработка цифровой системы поиска и демодуляции радиосигналов с частотной манипуляцией
- Исследование алгоритмов обработки и разработка цифровой системы поиска и демодуляции радиосигналов с непрерывной угловой модуляцией

■ Основные публикации

- *Матюшин О.Т.* Оптимальная дискретизация в задачах цифровой обработки и формирования сигналов // Современная радиоэлектроника в ретроспективе идей В.А. Котельникова: Программа и тез. докл. Междунар. науч. конф. к 95-летию акад. В.А. Котельникова. М.: Издательство МЭИ, 2003. С. 40—42.
- *Влияние* искажений радиосигналов в ионосфере и тропосфере на разрешающую способность космических радиолокаторов с синтезированной апертурой / А.И. Баскаков, Т.С. Жутяева, В.А. Терехов и др. // Там же. С. 72—74.
- *Анализ* искажений радиосигналов космических радиолокаторов с синтезированной апертурой в ионосфере и тропосфере / А.И. Баскаков, В.А. Пермяков и др. // Там же. С. 86—88.
- *Баскаков А.И., Пермяков В.А., Ка Мин Хо.* Анализ дисперсионных искажений широкополосных радиосигналов космических РСА подповерхностного зондирования дециметрового диапазона в ионосфере Земли // Сверхширокополосные сигналы в радиолокации, связи и акустике: Сб. докл. Всерос. науч. конф.-семинар по сверхширокополосным сигналам и их применению в различных областях радиотехники. Муром: Изд-во Муром. ин-та, 2003. С. 272—275.
- *Баскаков А.И., Терехов В.А., Жутяева Т.С., Иванов В.А.* Прецизионный измеритель малых временных интервалов (ИМВИ) для работы в широком диапазоне изменения интенсивности отраженного сигнала (тезисы). Сверхширокополосные сигналы в радиолокации, связи и акустике // Там же. С. 476—480.
- *Лукашенко Ю.И., Петраков Е.И.* Исследование потенциальной точности некоторых измерительных структур углового направления в ЦАР // Радиотехнические тетради. 2003. № 20. С. 45—48.
- *Baskakov A.I., Ka Mim-Ho.* Restriction on the Bandwidth of Radio Signals of a Spaceborne Precision Radar Altimeter Due to the Influence of the Ionosphere // IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, Tokyo. Vol. E87-A. № 6. June 2004. P. 1318—1322.
- *Баскаков А.И., Терехов В.А., Жутяева Т.С.* Исследование взаимной корреляции отраженных от морской поверхности СВЧ-радиосигналов, разнесенных по частоте // Сб. докл. Всерос. науч.-техн. конф. «Информационно-телекоммуникационные технологии», г. Сочи, сен. 2004. С. 197—198.
- *Баскаков А.И., Терехов В.А., Жутяева Т.С.* Разработка метода двухчастотной интерферометрии для оценки состояния поверхности акваторий с малого космического аппарата // Там же. С. 212—213.
- *Баскаков А.И., Гришекин Б.Ю., Поликарпов В.С., Сахаров В.А.* Результаты моделирования работы прецизионного океанографического радиовысотометра космического базирования // Первая Всерос. науч.-техн. конф. «Радиовысотометрия — 2004. Каменск-Уральский, окт. 2004. С. 265—268.
- *Baskakov A.I., Ka Mim-Ho.* Restriction on the Bandwidth of Radio Signals of a Spaceborne Precision Radar Altimeter Due to the Influence of Ionosphere // The 2003 Intern. Conf. on Circuits/Systems, Computers and Communications, ITC-CSCC 2003, Proceedings July 7—9, 2003, Phoenix Park, Kang-Won Do, Korea, Vol. 3. P. 1825—1827.

- *Баскаков А.И., Ка Мин-Хо, Терехов В.А.* Оценка среднеквадратичного наклона морских волн по статистическим характеристикам отраженных радиосигналов при облучении морской поверхности с борта самолета или космического аппарата // Радиотехнические тетради. 2003. № 26. С. 23—28.
- *Сизов В.П., Адви Х.С.* Анализ статистики n -грамм в арабских текстах различной тематики // Радиотехнические тетради. 2004. № 28. С. 41—44.
- *Нарышкин А.К., Залогин А.В.* Для чего и как определять статистику слогов // Вестн. МЭИ. 2004. № 4. С. 89—97.
- *Нарышкин А.К.* Идеальное кодирование независимых символов // Радиотехнические тетради. 2004. № 28. С. 59—61.

■ Партнеры

- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения (ФГУП «РНИИ КП»), Москва
- Научно-исследовательский институт точных приборов (НИИТП), Москва
- Корейский политехнический университет, г. Сеул, Республика Корея

■ Уникальное оборудование

- Учебная лаборатория по теоретическим основам радиолокации и радионавигации

Тел.: (095) 362-7958,

эл. почта: kitaitsev@mpei-14.mpei.ac.ru

В отделе 15 научных сотрудников

Заведующий НИО ГИР

кандидат технических наук,

старший научный сотрудник

Китайцев Александр Алексеевич

■ Основные направления научных исследований

- **Физика магнитных явлений, фундаментальные вопросы гиромagnetизма**

Профессор Михайловский Л.К.

- **СРАМ-технология в решении ряда задач современной радиоэлектроники**

Зав. НИО Китайцев А.А., старший научный сотрудник Конкин В.А.

- **Дистанционный метод исследования магнитного гистерезиса в локальных частях протяженных изделий малых размеров**

Зав. НИО Китайцев А.А., старший научный сотрудник Радченко В.Ф.

- **Исследование возможности создания идентификационных меток для ценных бумаг и изделий в СВЧ- и КВЧ-диапазоне**

Зав. НИО Китайцев А.А., ведущий научный сотрудник Ханамиров А.Е.

- **Исследование физико-технических свойств композиционных материалов на основе высокоанизотропных ферритов и создание СВЧ- и КВЧ-устройств**

Зав. НИО Китайцев А.А., доцент Поллак Б.П.,

ведущий научный сотрудник Ханамиров А.Е.

- **Частотно-селективный метод и создание аппаратуры измерения энергетических параметров сигналов в СВЧ- и КВЧ-диапазонах волн**

Зав. НИО Китайцев А.А.

- **Развитие радиоволновых методов и аппаратуры для контроля и управления технологическими процессами**

Ведущий научный сотрудник Ханамиров А.Е.

- **Исследование и разработка методов и аппаратуры для измерения протяженных изделий (кабели, канаты и пр.)**

Старший научный сотрудник Пучков И.С., старший научный сотрудник Пучков В.С.

- **Решение проблем электромагнитной экологии, защиты информации и ЭМС РЭС в ВЧ-, СВЧ- и КВЧ-диапазонах длин волн**

Зав. НИО ГИР Китайцев А.А., старший научный сотрудник Конкин В.А.,

младший научный сотрудник Шинков А.А.

- **Разработка аппаратного и программного обеспечения средств измерения параметров горючего газа**

Ведущий научный сотрудник Хрюнов А.В., младший научный сотрудник Лебедев Д.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Фундаментальное исследование СВЧ-свойств легированных ферритов
- Гексаферритовые толстые пленки на основе композиционных гиромagnetных материалов — поглотителей энергии электромагнитного излучения
- Повышение безопасности электромагнитного воздействия
- Исследование ЕФМР легированных гексаферритов для СВЧ-электроники
- Создание опытных партий гексаферритовых вентилялей
- Разработка методики и исследование взаимодействия ультрадисперсных материалов с электромагнитным излучением

- Разработка промышленной технологии изготовления клапанов миллиметрового диапазона без внешнего магнита на гексаферритах
- Разработка радиоволновой системы контроля дымовых газов тепловых станций
- Исследование электродинамических параметров слоистых структур
- Проведение измерений параметров образцов материалов в частотном диапазоне 2,2...50 ГГц

■ Основные публикации

- *Гиромагнитный* фильтр гармоник ВУМ на прямоугольном волноводе / В.Н. Карпов, А.А. Китайцев, В.А. Конкин и др. // Тр. V Междунар. конф. «Электромеханика, электротехнологии и электроматериаловедение», Крым, Алушта. 2003. Ч. 1. С. 169—172.
- *Легированные* гексагональные ферриты М и W-типов / Л.Л. Еремцова, В.П. Чепарин, С.В. Серебрянников и др. // Тр. XII Междунар. конф. по спиновой электронике и гировекторной электродинамике. Фирсановка. Москва. 2003. С. 424—430.
- *Измерительные* комплексы для исследования газов на СВЧ / А.Е. Ханамиров и др. // Там же. С. 663—666.
- *Конкин В.А.* О токе в нагрузке магнитного детектора при ферромагнитном резонансе // Там же. С. 672—680.
- *Шакирзянов Ф.Н., Китайцев А.А., Пучков И.С.* Электрические фильтры с распределенными параметрами // Там же. С. 681—683.
- *Пассивный* метод защиты протяженных изделий за счет применения частотно-селективных поглотителей полей ЭМВ / А.А. Китайцев, В.А. Конкин, А.А. Шинков и др. // Там же. С. 687—691.
- *Китайцев А.А., Шинков А.А.* Возможный механизм потерь в диспергированных смесях: феррит-графит // Там же. С. 726—729.
- *Koledintseva M.Y., Kitaytsev A.A., Konkin V.A.* Microwave Wideband Noise Spectrum Visualization and Power Parameters Measurement // IEEE Intern. Instrumentation and Measurements Technical Conf., IMTC'2003, Ueii, Colorado. 20—22 May 2003. P. 1228—1232.
- *Метод* измерений больших значений диэлектрической проницаемости / М.К. Дамбис, А.А. Китайцев, В.А. Конкин и др. // Науч. сессия: Сб. науч. тр. М.: МИФИ, 2003. Т. 8. С. 59—60.
- *Китайцев А.А.* Феноменологическое описание прецессии намагниченности в монокристаллах ферритов // Вестн. МЭИ. 2003. № 6. С. 167—171.
- *Иванов Е.П., Смольский С.М., Ханамиров А.Е., Хрюнов А.В.* О радиоволновом контроле в тракте газового выброса ТЭС // Вестн. МЭИ. 2004. № 6. С. 64—69.
- *Китайцев А.А., Чепарин В.П., Шинков А.А.* Некоторые электродинамические параметры композитной среды на основе диспергированного шунгита // Тр. V Междунар. конф. «Электротехнические материалы и компоненты». Крым, Алушта, 2004. С. 247—249.
- *Китайцев А.А., Конкин В.А., Радченко В.Ф.* Определение области перегиба кривой гистерезиса плоского образца из диспергированного магнитного материала // Там же. С. 280—281.
- *Spectrum* Visualization and Measurement of Power Parameters of Microwave Wide-Band Noise / M. Koledintseva, Al. Kitaisev, V. Konkin, Vl. Radchenko // IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 2004. Vol. 53. № 4. P. 1119—1124.

■ Партнеры

- НПО «Исток», Москва
- НИИ «Домен», Санкт-Петербург
- Концерн «Фазотрон», Москва
- ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт кабельной промышленности» (ВНИИКП), Москва
- Всероссийский институт авиационных материалов (ВИАМ), Москва
- Завод «Москабельмет», Москва
- Институт радиотехники и электроники РАН (ИРЭ РАН), Москва
- Московский механический завод им. Микояна, Москва
- Институт радиотехники и электроники, г. Харьков
- НПО «Метрология», г. Харьков
- ОАО «Всероссийский электротехнический институт» (ВЭИ), Москва
- ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ВТИ), Москва
- СКБ «Приборы и системы», г. Рязань
- Московский государственный инженерно-физический институт (МИФИ), Москва
- НИИ «ГОСЗНАК», Москва

■ Уникальное оборудование

- Частотно-селективный панорамный измеритель спектральной плотности мощности широкополосных шумовых сигналов (ИСПМ)
- Высокоточный измеритель протяженных изделий
- Фильтры гармоник для мощных источников СВЧ-излучений
- Ферритовые резонансные развязывающие устройства КВЧ-диапазона
- Гексаферритовые полосовые фильтры КВЧ-диапазона
- Компьютеризированная система измерения уровня заполнения технологических емкостей с использованием радиолокационных датчиков

Тел. : (095) 362-7695,
факс : (095) 362-8938,
эл. почта : retfec@mppei.ru

В УИЦ СРТТ :

1 главный научный сотрудник, д.т.н., профессор,
2 старших научных сотрудника, к.т.н.,
2 аспиранта,
4 магистра

Научный руководитель
доктор технических наук,
профессор Перов Александр Иванович

■ Основные направления научных исследований

- Статистический синтез радиотехнических систем и устройств
- Адаптивные радиосистемы
- Современные следящие системы в радиолокации и радионавигации
- Спутниковые радионавигационные системы ГЛОНАСС, GPS
- Нейросетевые методы и алгоритмы в радиотехнике
- Радиоэлектронная борьба
- Современные высокоскоростные коммуникационные системы

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка теории и алгоритмов пространственно-временной обработки сигналов в приемниках спутниковых радионавигационных систем
- Поисковые исследования возможностей использования нейросетевых методов для обработки пространственно-распределенных сигналов в системах радиолокации, радионавигации и радиоуправления
- Разработка оптимальных комплексных измерительных систем при нестационарных мешающих воздействиях с априорно неизвестными статистическими характеристиками
- Обоснование пути создания малогабаритного антенного подавителя помех для аппаратуры потребителей СНС ГЛОНАСС/GPS
- Исследование и моделирование алгоритмов обработки сигналов для аппаратуры БАМИ
- Поисковые исследования по разработке методов и алгоритмов обработки информации в многопозиционных распределенных системах мониторинга воздушной обстановки
- Поисковые исследования оптимальных алгоритмов высокоточного и помехоустойчивого определения параметров движения объектов в комплексированных ИНС/ГЛОНАСС навигационных системах
- Разработка помехоустойчивого приемника с интегрированной одноэтапной обработкой сигналов спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС
- Исследование технических путей построения базовой аппаратуры помех наземным и бортовым потребителям СРНС «Навстар», размещаемой на различных носителях

■ Основные публикации

- *Перов А.И., Болденков Е.Н., Григоренко Д.А.* Анализ помехоустойчивости оптимальных следающих систем приемника сигналов СРНС // Радиотехника. 2003. № 7. С. 78—87.
- *Перов А.И., Шатилов А.Ю.* Сравнительный анализ характеристик двух алгоритмов комплексной вторичной обработки информации в инерциально-спутниковых навигационных системах // Радиотехника. 2003. № 7. С. 88—97.
- *Перов А.И.* Статистический синтез радиотехнических систем М.: Радиотехника, 2003. 400 с.
- *Перов А.И., Харисов В.Н.* Некогерентный прием радиосигналов в теории оптимальной фильтрации // Радиотехника. 2003. № 7. С. 52—61.
- *Марковская* теория оценивания в радиотехнике / А.Л. Аникин, А.И. Перов и др.; Под ред. М.С. Ярлыкова. М.: Радиотехника, 2004. 504 с.
- *Оценивание* дальности и скорости в радиолокационных системах. Ч. 1. / В.И. Меркулов, А.И. Перов и др. М.: Радиотехника, 2004. 312 с.
- *Перов А.И., Перов А.А.* Синтез оптимального алгоритма фильтрации фазы сигнала с P(Y)-кодом в диапазоне L2 СРНС GPS // Радиотехника. 2004. № 7. С. 83—89.

■ Партнеры

- Секция прикладных проблем РАН, Москва
- Военно-воздушная инженерная академия им. Н.Е. Жуковского, Москва
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Особое конструкторское бюро Московского энергетического института» (ФГУП «ОКБ МЭИ»), Москва
- ОАО «Центральный институт радиоэлектронных систем», Москва
- ЗАО «Радар ММС», Санкт-Петербург
- ОАО «Корпорация «Фазотрон-НИИР», Москва
- Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский научно-исследовательский институт космического приборостроения (ФГУП «РНИИ КП»), Москва
- ЗАО «Конструкторское бюро «Навигационные системы», Москва

На кафедре физики:
54 преподавателя,
5 научных сотрудников,
5 аспирантов

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
профессор Евтихиева Ольга Анатольевна

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Лазерная градиентная рефрактометрия**
Профессор Евтихиева О.А.
- **Лазерная диагностика потоков: применение в энергофизическом и теплофизическом экспериментах**
Профессор Ринкевичюс Б.С.
- **Прикладная лазерная оптика**
Профессор Ищенко Е.Ф.
- **Статистическая оптика и лазерная диагностика турбулентности**
Профессор Смирнов В.И.
- **Исследование неупругих столкновений электронов с атомами и молекулами**
Ведущий научный сотрудник Смирнов Ю.М.
- **Поляризационный анализ плазмы**
Доцент Шапочкин М.Б.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка лазерно-компьютерного метода измерения поля скоростей частиц в потоках жидкости и газа
- Компьютерное моделирование работы лазерного доплеровского виброметра с цифровой обработкой сигнала
- Разработка компьютерно-лазерных рефракционных методов для исследования нестационарных неоднородных тепловых процессов в потоках жидкости и газа энергофизических установок
- Разработка многофункциональной переносной лазерной рефрактометрической системы контроля технологических процессов и решения экологических задач
- Компьютерные технологии определения размеров и скоростей пузырьков газа в жидких средах
- Новые оптические схемы лазерной анемометрии по изображениям частиц для гидродинамических исследований
- Исследование фазовых особенностей рассеяния лазерных пучков большими движущимися частицами

■ Основные публикации

- *Дубнищев Ю.Н., Ринкевичюс Б.С., Фомин Н.А.* Новые методы лазерной анемометрии в исследованиях сложных газодинамических течений // Инж.-физ. журн. 2003. Т. 76. № 6. С. 3—12.

- *Евтихиева О.А., Имшенецкий А.И., Ринкевичюс Б.С., Толкачев А.В.* Компьютерно-лазерный рефракционный метод исследования оптически неоднородных потоков // Измер. техника. 2004. № 6. С. 36—42.
- *Гречихин В.А., Расковская И.Л., Ринкевичюс Б.С., Толкачев А.В.* Интерференция лазерных пучков при наличии акустооптического эффекта // Квантовая электрон. 2003. № 6. С. 742—747.
- *Расковская И.Л., Ринкевичюс Б.С., Скорнякова Н.М., Толкачев А.В.* Дифракционный метод одновременного измерения радиуса и скорости большой цилиндрической частицы // Измер. техника. 2003. № 9. С. 26—31.
- *Савченко Е.В., Разумов Л.А., Ринкевичюс Б.С.* Определение координат центра гауссового пучка с помощью матричного фотоприемника методом взвешивания // Измер. техника. 2003. № 10. С. 48—50.
- *Skornyakova N.M., Popova E.M., Rinkevichius B.S., Tolkachev A.V.* Correlaton processing of BOS pictures // CD proc. of 5 Intern. Sympos. on Particle Image Velocimetry. Paper 3209. Pusan: Korea, 2003. P. 1—8.
- *Skornyakova N.M., Popova E.M., Rinkevichius B.S., Tolkachev A.V.* The investigation of heat transfer by Background Oriented Shlieren Method // CD-ROM Proc. 12th International Symposium on Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics. Lisbon: Portugal, 2004. P. 1—8.
- *Смирнов Ю.М.* Возбуждение нечетных уровней YbII при столкновениях электронов с атомами иттербия // Теплофизика высоких температур. 2004. Т. 42. № 2. С. 214—220.
- *Смирнов Ю.М.* Сечения возбуждения переходов PII, оканчивающихся на уровнях низлежащего ³F-терма // Оптика и спектроскопия. 2004. Т. 96. № 3. С. 363—368.
- *Смирнов Ю.М.* Образование возбужденных ионов свинца при столкновениях медленных электронов с молекулами Pbl₂ // Хим. физика. 2004. Т. 23. № 5. С. 29—33.
- *Смирнов Ю.М.* Сечения возбуждения ¹S- и ¹P⁰-уровней атома стронция в столкновениях e-Sr // Оптика и спектроскопия. 2004. Т. 97. № 5. С. 723—728.
- *Kuznetsova T.I., Zubov V.A.* Measurements of Optical Signals and Their Spectra in the Femtosecond Range with Additional Phase Modulation // Journal of Russian Laser Research. 2004. Vol. 25. № 3. P. 193—211.
- *Merkin A.A., Zubov V.A.* Measurements of Time-Varying Characteristics of Optical Signals and Inhomogeneities of Tested Substances with Additional Phase Modulation // Journal of Russian Laser Research. 2004. Vol. 25. № 4. P. 315—330.
- *Mironova T.V., Sultanov T.T., Zubov V.A.* Digital Photography in Measurements of Shifts of Object Surfaces with Formation of the Speckle Structure in White Light // Journal of Russian Laser Research. 2004. Vol. 25. N 6. P. 493—508.
- *Rautian S.G., Zubov V.A.* Measurement of the Characteristics of Optical Signals Varying in Time Based on Registration of the Doubled Spectrum with Geometrical Displacement in Spectral Plane // Journal of Russian Laser Research. 2004. Vol. 25. № 6. P. 509—521.

■ **Диссертации**

- *Соколов А.Л.* Поляризационно-волновой анализ и оптимизация характеристик оптических приборов с поляризационно-неоднородными элементами: Дис. ... докт. техн. наук. М., 2003

■ Партнеры

- Институт проблем механики РАН (ИПМ РАН), Москва
- Институт общей физики РАН (ИОФ РАН), Москва
- Институт теплофизики СО РАН (ИТФ СО РАН), г. Новосибирск
- Институт тепломассообмена НАН Беларуси (ИТМО НАН), Минск, Беларусь
- Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН), Москва
- Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (МГУ им. М.В. Ломоносова), Москва
- Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва
- Санкт-Петербургский государственный технический университет (СПбГТУ), Санкт-Петербург
- Московский государственный авиационный институт им. С. Орджоникидзе (МГАИ им. С. Орджоникидзе), Москва
- Эдинбургский университет, г. Эдинбург, Великобритания
- Итальянское космическое агентство, Италия
- Немецкий космический институт, г. Геттенген, Германия
- Центральный научно-исследовательский институт машиностроения (ЦНИИмаш), Москва
- Центральный институт авиационного моторостроения им. П.А. Баранова (ЦИАМ), Москва
- Научно-технический центр «Навигатор» (НТЦ «Навигатор»), Москва

■ Уникальное оборудование

- Лазерная установка для диагностики звуковых полей
- Лазерная установка для измерения поля скоростей потоков по методу изображения частиц
- Лазерная автоматизированная установка для диагностики турбулентности
- Установка для исследования неупругих столкновений электронов с атомами и молекулами
- Установка для получения и анализа пучков поляризованных электронов с источником электронов газодинамического типа
- Установка для исследования степени поляризации свечения спектральных линий атомов и ионов, возбуждаемых в вакууме электронным пучком
- Волоконно-оптические датчики для исследования аэрогидродинамических потоков
- Лазерно-компьютерная рефракционная система для исследования нестационарных тепловых процессов

На кафедре ЭП:
16 преподавателей,
5 аспирантов,
4 инженера

Заведующий кафедрой
кандидат технических наук,
доцент Бодров Владимир Николаевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка и исследование вакуумных и твердотельных СВЧ-приборов и устройств**

Профессор Лебедев И.В.

- **Разработка новых методов и устройств ультразвукового неразрушающего контроля протяженных сложноструктурных материалов и изделий**

Профессор Качанов В.К.

- **Разработка широкополосных мозаичных (композитных) пьезопреобразователей для задач ультразвукового помехоустойчивого контроля композитных материалов и строительных конструкций**

Профессор Качанов В.К.

- **Флуктуационные явления в электронных приборах**

Профессор Воробьев М.Д.

- **Диагностика и прогнозирование надежности элементов узлов электронной техники**

Профессор Воробьев М.Д.

- **Тепловидение**

Доцент Бодров В.Н.

- **Полихроматическая пирометрия**

Доцент Бодров В.Н.

- **Обработка оптических изображений**

Доцент Обидин Г.И.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка научных основ интеллектуализации систем датчиков с использованием специальных сигналов и методов их обработки для исследования и контроля сред, процессов и объектов
- Разработка новых помехоустойчивых методов пространственно-временной обработки сигналов применительно к ультразвуковой дефектоскопии
- Разработка комплекса приборных средств и методик неразрушающего акустического контроля и диагностики элементов конструкций и оборудования атомных электростанций
- Разработка высокочувствительных и высокоточных методов и устройств ультразвукового контроля и диагностики строительных материалов и конструкций
- Разработка методов и устройств ультразвуковой толщинометрии композиционных материалов и изделий авиационной техники
- Исследование многоканальных ультразвуковых методов диагностики неоднородных строительных материалов при одностороннем доступе

- Разработка основ ультразвуковой структуроскопии конструкционных материалов, используемых в атомной энергетике
- Исследование принципов построения и характеристик трехмерных мозаичных электроакустических преобразователей широкого назначения
- Разработка и исследование низкоуровневых телевизионных и пиротепловизионных устройств
- Разработка и исследование рабочих камер для СВЧ-нагрева

■ Основные публикации

- *Достижения* ученых России в области СВЧ-электроники // Спецвып. журн. «Радиотехника». 2003. Вып. 5. № 2. С. 12—24.
- *Воробьев М.Д., Колганов А.Е., Угнивенко А.Н.* Компьютерные образовательные технологии по вакуумной электронике // Открытое образование. 2003. № 4. С. 25—29.
- *Glumova M.V., Vorobyov M.D., Starostenko V.V.* The Development and Investigation of a Numerical Dynamic Model of Vacuum-Tube Devices // Telecommunication and Radio Engineering. 2003. 56(1—2). P. 126—133.
- *Адаптивная* аппаратура и адаптивные методы ультразвукового контроля / В.К. Качанов и др. // Тр. V Междунар. конф. «Электромеханика, электротехнологии и электроматериаловедение». Крым, Алушта, 2003. Т. 1. С. 141—144.
- *Обидин Г.И., Сильвестров А.Л.* Математическое моделирование цикла работы пироэлектрического видикона // Тр. XI Всерос. науч.-техн. конф. «Современное телевидение». М., 2003. С. 43—49.
- *Лебедев И.В.* Достижения ученых России в области СВЧ-электроники // Радиотехника. 2004. Вып. 6. № 2. С. 6—17.
- *Лебедев И.В., Чупров Д.В., Мирошникова И.Н.* Низкочастотные шумовые и импедансные спектральные характеристики твердотельных структур // Докл. РАН. 2004. Т. 399. № 2. С. 136—142.
- *Лебедев И.В., Мирошникова И.Н., Свирин А.А., Чупров Д.В.* Сравнение импедансных и шумовых спектров полупроводниковых диодных структур // Шумовые и деградационные процессы в полупроводниковых приборах: Материалы докл. Междунар. науч.-техн. семинара. М.: Моск. энерг. ин-т, 2004. С. 18—27.
- *Бодров В.Н., Кондратов П.С.* «Видеопроцессор реального времени для пиротепловизора» // Тр. XII Всерос. науч.-техн. конф. «Современное телевидение» Москва, Россия, 2004. С. 56—59.
- *Бодров В.Н., Обидин Г.И.* Телевизионный метод быстрого измерения температуры» // Там же. С. 59—62.
- *Бодров В.Н., Кондратов П.С., Падалко Г.А.* «Видеопроцессор реального времени для пиротепловизора и низкоуровневых телевизионных систем» // Тр. XVIII Междунар. науч.-техн. конф. по фотоэлектронике и приборам ночного видения. М., 2004. С. 215—216.

■ Патенты

- *Пат. 2204829 РФ.* Устройство ультразвукового контроля / В.К. Качанов и др. // БИ. 2003. № 14.
- *Пат. 2213942 РФ RU, МПК7 G01J5/60.* Устройство бесконтактного измерения температуры / В.Н. Бодров, Б.С. Мельников, Г.И. Обидин // БИ. 2003. № 28.

■ Партнеры

- Национальный Политехнический институт Тулузы (*INPT* Франция);
- Федеральный центр двойных технологий «Союз» (г. Дзержинск, Моск. обл.);
- Федеральное государственное унитарное дочернее предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт атомных электростанций» (ФГУДП ВНИИАЭС), Москва
- ОАО Центральный НИИ специальных материалов (ЦНИИСМ), г. Хотьково, Моск. обл.
- ФГУП «НПП Исток», г. Фрязино, Моск. обл.
- ЗАО «НПК Видеоскан», Москва

■ Уникальное оборудование

- Установка для метрологической аттестации высокочувствительных (низкоуровневых) приемников оптического излучения
- Универсальная установка для испытания и аттестации электронно-лучевых приборов цветного изображения
- Установка для снятия характеристик и метрологической аттестации пьезоэлектрических преобразователей
- Установка для измерения физико-механических характеристик бетонов.

На кафедре:
21 преподаватель,
10 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук, доцент
Григорьев Андрей Андреевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка и создание новых высокоэффективных газоразрядных источников излучения в видимой и УФ области спектра**
Профессор Атаев А.Е.
- **Математические методы моделирования процессов переноса излучения в рассеивающих и поглощающих средах**
Профессор Будаков В.П.
- **Реалистическое моделирование изображений освещения трехмерных сцен на экране мониторов ЭВМ**
Профессор Будаков В.П.
- **Оптимизация параметров оптико-электронных систем визуализации изображений на базе статистической модели органа зрения**
Доцент Григорьев А.А.
- **Оптико-электронные устройства для медицины**
Профессор Ларюшин А.И.
- **Разработка методов оценки качества освещения и воспроизведения цветных изображений**
Доцент Лебедева С.М., доцент Снетков В.Ю.
- **Архитектурное освещение, светотехнический дизайн и экология зрительного восприятия**
Профессор Матвеев А.Б.
- **Исследование влияния спектральных характеристик приемников и источников излучения на погрешности фотометрирования**
Доцент Петров В.М.
- **Математические методы моделирования физических процессов в газоразрядных источниках излучения и экспериментальное исследование процессов в плазме**
Профессор Решенов С.П., доцент Елисеев Н.П.
- **Разработка высококачественных светооптических систем видимого и инфракрасного диапазона**
Доцент Рычков В.И., доцент Якушенкова Т.И.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Теоретические основы и принципы построения высокоточной комплексной системы ближней навигации в радио и оптическом диапазонах
- Разработка новых методов расчета светотехнических и оптикоэлектронных установок
- Разработка теории восприятия зашумленных изображений наблюдателем
- Разработка алгоритмов функционирования интеллектуальных систем управления освещением
- Разработка математической модели отражения поляризованного излучения от природных образований

■ Основные публикации

- *Boudak V.P., Kozelsky A.V.* Backscattering radiance calculation in turbid medium with anisotropic scattering by spherical harmonics method // Proc. SPIE. 2003. Vol. 5026. P. 135—139.
- *Boudak V.P., Kozelsky A.V., Savitsky E.N.* Mathematical model of solar radiation reflection by underlying surface // Proc. SPIE. 2003. Vol. 5396. P. 344—349.
- *Boudak V.P., Petrovichev A.V.* Realistic image synthesis and image compression based on uniform chromaticity scale model // Proc. XII Nat. conf. «Light'2004». Габрово: Васил Априлов, 2004. P. 245—249.
- *Grigoryev A.A., Desiatov A.A.* Quasioptimal filtration algorithm for noised images processing based on statistical solutions theory // Proc. 7 Intern. conf. «Pattern recognition and image analysis: New technologies». SPb.: SPbETU, 2004. Vol. 1. P. 228—230.
- *Агафонов А.А., Сафронов А.Г.* Управляемый объектив с деформируемыми зеркалами // Квантовая электрон. 2004. Т. 34. № 3. С. 272—276.
- *Будак В.П.* О фотометрической теории диффузного светового поля // Светотехника. 2003. № 5. С. 12—17.
- *Будак В.П., Козельский А.В.* О точности и границах применимости малоуглового приближения // Оптика атмосферы и океана. 2004. Т. 17. № 12. С. 972—978.
- *Будак В.П., Козельский А.В., Савицкий Е.Н.* Улучшение сходимости метода сферических гармоник при сильно анизотропном рассеянии // Оптика атмосферы и океана. 2004. Т. 17. № 1. С. 36—41.
- *Буйлин В.А., Ларюшин А.И., Никитина М.В.* Светолазерная терапия. М.: ФГУП «НИИ Полюс», 2004.
- *Васьковский А.А.* Спектральная эффективность зрительного восприятия малоразмерных объектов // Светотехника. 2003. № 5. С. 10—11.
- *Григорьев А.А., Мартынов В.Н., Потапова М.В., Якушенкова Т.И.* Новые принципы построения и конструкции оптических систем обзорно — панорамных оптико-электронных приборов // Оптическое приборостроение: Тез. докл. Междунар. науч.-техн. конф. «225-летие МИИГАиК». М.: МИИГАиК, 2004. С. 20—24.
- *Григорьев А.А., Якушенкова Т.И., Потапова М.В.* Конструкция однокомпонентных оптических блоков // Изв. вузов. Приборостроение. 2004. Т. 47. № 8. С. 49—53.
- *Гутцайт Э.М.* Условия возбуждения светоизлучающего разряда в безэлектродных лампах при различных видах колебаний в цилиндрических резонаторах // Светотехника. 2003. № 2. С. 17—20.
- *Гутцайт Э.М., Сидоров А.М.* Распределение освещенности при использовании светодиодных модулей // Тез. Междунар. науч.-техн. конф. «Актуальные проблемы электронного приборостроения». Саратов, 2004. С. 310—315.
- *Лебедкова С.М., Мизяева И.Н.* Архитектурно-художественное освещение детской музыкальной школы // Светотехника. 2003. № 5. С. 23—25.
- *Матвеев А.Б.* Метрика цветоцветовой среды // Светотехника. 2003. № 3. С. 38—41.
- *Решенов С.П.* О заселенности атомных уровней ртути в разряде высокого давления // Светотехника. 2003. № 2. С. 35—39.
- *Решенов С.П.* СВЧ-разряд высокого давления в парах ртути // Светотехника. 2003. № 5. С. 4—9.

■ Патенты

- *Свидетельство РФ на полезную модель № 34260.* Приёмная оптическая система панорамного оптикоэлектронного прибора / А.А. Григорьев, Т.И. Якушенкова, М.В. Потапова // БИ. № 33. 2003.

■ **Диссертации**

- *Москвин С.В.* Принципы построения и аппаратная реализация оптико-электронных устройств на основе импульсных лазеров для медицины: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

■ **Партнеры**

- ОАО «Лисма», г. Саранск, Республика Мордовия
- ОАО «Электролуч», Москва
- ОАО «Московский электроламповый завод» (ОАО «МЭЛЗ»), Москва
- Политехнический институт Братиславы, Словакия
- Политехнический институт г. Шанхая, КНР
- Политехнический институт Пекина, КНР
- Специальное конструкторское бюро техники ночного видения (СКБ ТНВ) НПО «Орион», Москва
- Всероссийский научно-исследовательский светотехнический институт им. С.И. Вавилова (ВНИСИ им. С.И. Вавилова), Москва
- Технический университет, г. Ильменау, Германия
- Университет, г. Карлсруэ, Германия

■ **Уникальное оборудование**

- Установка для автоматизированного исследования спектральных характеристик источников света и отражающих материалов (КСВУ)
- Устройство сбора данных в компьютер на базе платы National Instruments PCI-6024E с программным обеспечением NI LabVIEW 7.1

На кафедре ПЭ:
23 преподавателя,
12 аспирантовЗаведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор Панфилов Дмитрий Иванович**■ Основные направления научных исследований**

Научные руководители

- **Разработка и исследование источников электропитания для разрядных ламп высокой эффективности**
Профессор Панфилов Д.И., доцент Поляков В.Д.
- **Микропроцессорные системы управления освещением**
Профессор Панфилов Д.И., доцент Поляков В.Д.
- **Устройства силовой электроники для технологических целей**
Доцент Горбачев Г.Н.
- **Разработка и исследование интеллектуальных силовых модулей и преобразовательных устройств на их основе, в том числе со специальными характеристиками**
Доцент Царенко А.И.
- **Управление средствами силовой электроники**
Профессор Обухов С.Г.
- **Разработка и исследование силовых полупроводниковых ключей новых технологий**
Доцент Воронин П.А.
- **Исследование и разработка источников электропитания электронной аппаратуры широкого назначения**
Доцент Голиков В.Ю., доцент Недолужко И.Г.
- **Разработка и исследование средств автомобильной электроники**
Профессор Панфилов Д.И.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Резонансные тиристорные инверторы в источниках питания установок индукционного нагрева и генераторов озона
- Разработка учебных лабораторных стендов для исследования источников питания фирмы Infineon
- Разработка высокоэффективных пускорегулирующих устройств для экономичных газоразрядных ламп освещения объектов города Москвы
- Разработка управляемых электронных пускорегулирующих аппаратов для дуговых натриевых ламп типа ДНаТ-250
- Разработка электронных пускорегулирующих аппаратов и станции управления светом для дуговых натриевых ламп типа ДНаТ для городского освещения
- Разработка, изготовление опытной партии, испытание и установка в демонстрационной зоне управляемых электронных ПРА и систем управления светом для дуговых натриевых ламп типа ДНаТ для городского освещения
- Реализация энергосберегающих технологий в области уличного освещения с применением новых технологий и современной элементной базы

- Разработка источников импульсных и синусоидальных сигналов для высоковольтных испытаний электрической аппаратуры
- Разработка демонстрационного электронного пускорегулирующего аппарата (ЭПРА) для трубчатых люминесцентных ламп 2 x 36 Вт
- Разработка универсальных интеллектуальных драйверов и силовых модулей на их основе
- Разработка преобразователей для питания собственных нужд городского электрического транспорта
- Разработка систем электропитания для аэродромных светотехнических комплексов
- Разработка специализированных источников питания для мощных лазерных технологических установок
- Разработка источников питания для промышленной электродуговой сварки
- Разработка источников питания для ксеноновых ламп в кинопроекторной аппаратуре
- Разработка экономичных источников питания для персональных компьютеров

■ Основные публикации

- *Калугин Н.Г., Чаплыгин Е.Е.* Влияние снабберов на работу инверторов напряжения с широтно-импульсной модуляцией // Электричество. 2003. № 1. С. 42—50.
- *Калугин Н.Г.* Работа однофазного инвертора напряжения на нелинейную нагрузку // Практическая силовая электроника. 2003. № 11. С. 32—34.
- *Воронин П.А., Щепкин Н.П.* Устройство контроля параметров силовых транзисторов // Практическая силовая электроника. 2003. № 11. С. 11—13.
- *Voronin P.A., Bonomorsky O.P.* MOS Composite Static Induction Thyristor (MCS) — A New Power Semiconductor Device: Theoretical and Experimental Results // 48 Intern. Wissenschaftliches Kolloquium 22—25.09. 2003. Technische Universitat Ilmenau. ISS-Nr. P. 547—548.
- *Воронин П.А., Бономорский О.П., Куканов В.В., Щепкин Н.П.* Сравнительные экспериментальные исследования модулей IGBT и модулей на основе комбинированных СИТ-МОП транзисторов // Силовая электроника. Тематическое приложение к журналу «Компоненты и технологии». 2004. № 1. С. 18—21.
- *Воронин П.А., Бономорский О.П., Куканов В.В., Щепкин Н.П.* Исследование процессов запираания комбинированных транзисторов // Там же. № 2. С. 27—30.
- *Панфилов Д.И.* Моторола имеет виды на Россию // Электрон. компоненты. 2003. № 1. С. 1—3.
- *Абрамов А., Панфилов Д.* Интеллектуальные системы контроля давления в шинах // Электрон. компоненты. 2003. № 2. С. 1—4.
- *Панфилов Д., Ремизевич Т., Соколов М., Крылов Е.* Система пожарной сигнализации с радиоканалом // Электрон. компоненты. 2004. № 9. С. 80—87.
- *Панфилов Д., Поляков В., Поляков Ю., Обжерин Е., Смирнов Е.* Управление внутренним освещением помещений // Chip News. 2004. № 2. С. 38—44.
- *Панфилов Д., Иванов В.* Аналоговые микросхемы компании Freescale Semiconductor // Электрон. компоненты. 2004. № 6. С. 105—112.
- *Ремизевич Т.В., Архипов А.М.* Микроконтроллеры для систем управления электроприводом от Freescale/Motorola // Электрон. компоненты. 2004. № 7. С. 65—69.
- *Панфилов Д., Чепурин И., Архипов А., Соколов М.* Компоненты Freescale Semiconductor для автомобильной электроники // Электрон. компоненты. 2004. № 8. С. 106—115.

- Ремизевич Т., Соколов М. Проектирование встраиваемых микроконтроллерных систем с использованием reference design от Freescale/Motorola // Электрон. компоненты. 2004. № 7. С. 41—46.
- Панфилов Д., Соколов М. Введение в беспроводную технологию ZigBee стандарта 802.15.4 // Электрон. компоненты. 2004. № 10. С. 73—79.
- Соколов М. Программно-аппаратное обеспечение беспроводных сетей на основе технологии ZigBee /802.15.4 // Электрон. компоненты. 2004. № 10. С. 80—87.
- Соколов М., Воробьев О. Реализация беспроводных сетей на основе технологии ZigBee стандарта 802.15.4 // Вестн. электроники. 2004. № 4. С. 16—20.
- Чаплыгин Е.Е., Стекленин А.Е. Двухквadrантный преобразователь с активной коррекцией коэффициента мощности // Практическая силовая электроника. 2003. № 10. С. 24—28.
- Чаплыгин Е.Е. Спектральные модели корректоров коэффициента мощности с ШИМ // Практическая силовая электроника. 2003. № 11. С. 26—31.
- Чаплыгин, Е.Е., Калугин Н.Г. Коррекция динамических режимов в выходных фильтрах инверторов напряжения // Электричество. 2004. № 11. С. 25—32.
- Чаплыгин Е.Е., Нгуен Хоанг Ан. Результаты спектрального моделирования корректоров коэффициента мощности // Практическая силовая электроника. 2004. № 15. С. 23—28.

■ Патенты

- Пат. 2199795 РФ на изобретение. Полупроводниковое ключевое устройство с полевым управлением / О.И. Бономорский, П.А. Воронин // БИ. 2003. № 6.

■ Партнеры

- ЭЛТОМ. Томилино, Моск. обл.
- ОАО НПК Научно-исследовательский институт дальней радиосвязи (ОАО НПК НИИДАР), Москва
- ОАО «Трансвит», Н. Новгород
- ГУП «Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе», г. Н. Новгород
- ОАО «Завод «Стелла», г. Зеленоград
- ООО «Реконструкции тепличных хозяйств», Москва
- Фирма «GE Lighting», США
- Фирма «Infineon Technologies AG», Германия
- ОАО «Прожектор — электротехника», Москва
- Государственное унитарное предприятие «Головное конструкторское бюро «Прожектор» (ГУП ГКБ «Прожектор»), Москва
- Научно-исследовательский институт кино- и фотоискусства, (НИИКФИ), Москва
- Научно-исследовательский центр технологический лазеров, г. Шатура, Моск. обл.
- ООО «Блеск-НВФ», Москва
- Государственное унитарное предприятие «Всероссийский электротехнический институт им. В.И. Ленина» (ГУП ВЭИ), Москва
- АВВ Метроника, Москва
- ОАО «АВТОВАЗ», г. Тольятти
- ЛИАЗ, Моск. обл.
- КАМАЗ, г. Набережные Челны
- НИИ «Автоэлектроника», Москва
- ОАО «Электромодуль», Беларусь

■ Уникальное оборудование

- Лабораторный комплекс силового оборудования фирмы «Апатор СА», Польша
- Лабораторно-исследовательский комплекс фирмы «Моторола», США
- Интеллектуально-интегральные модули фирмы «Мицубиси», Япония
- Цифровой люминофорный осциллограф фирмы Tektronix серии TDS3054 (полоса пропускания 500 мГц)

На кафедре ППЭ:
18 преподавателей,
2 научных сотрудника,
5 аспирантов

Заведующий кафедрой
доктор технических наук,
профессор Попов Анатолий Игоревич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Физика некристаллических полупроводников и приборов на их основе**
Профессор Попов А.И., профессор Воронков Э.Н.
- **Электронная микроскопия, сканирующая туннельная и атомно-силовая микроскопия**
Профессор Попов А.И.
- **Разработка полупроводниковых сенсоров и исследование электрофизических и шумовых свойств полупроводниковых приборов и структур**
Профессор Гуляев А.М.
- **Исследование полупроводниковых соединений типа A2B6 и приборов на их основе**
Профессор Морозова Н.К.
- **Исследование свойств МДП-структур и полевых транзисторов на основе кремния**
Профессор Солдатов В.С.
- **Оптическая модуляционная спектроскопия полупроводников**
Доцент Хирин В.Н.
- **Разработка силовых полупроводниковых приборов**
Доцент Макаров В.А., доцент Чарыков Н.А.
- **Оптоэлектронные структуры на основе оксидов ванадия**
Доцент Корнетов В.Н.
- **Твердотельная СВЧ-электроника**
Профессор Шнитников А.С.
- **Электронная спектроскопия поверхности полупроводников**
Доцент Варлашов И.Б.
- **Приемники ИК-излучения**
Доцент Мирошникова И.Н.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Электронно-микроскопические и электронно-графические исследования полупроводниковых материалов
- Исследование нанокристаллических и аморфных полупроводниковых пленок и структур на их основе
- Исследование явлений, вызванных разогревом носителей в канале МДП-транзисторов, и разработка методов контроля технологического процесса МДП СБИС, стойких к эффектам «горячих» носителей
- Разработка научных основ интеллектуализации систем датчиков с использованием специальных сигналов и методов их обработки для исследования и контроля сред, объектов и процессов

■ Основные публикации

- *Роров А.И.* Atomic structure and structural modification on glass // Semiconductors and semimetals. 2004. Vol. 78, chapter 2. Elsevier. P. 51—95.
- *Попов А.И.* Единая образовательная информационная среда — решающее условие подготовки специалистов XXI в. // Создание системы открытого инженерного образования. М.: МГТУ, 2003. С. 119—130.
- *Роров А.И.* Medium range order and morphology of non-crystalline solids as manifestation of self-organization // X Intern. Conf. on the Physics of Non-Crystalline Solids. Parma, Italy. P. P11.
- *Попов А. И.* Концепция комплексной информатизации системы образования в МЭИ (ТУ) // Информатизационные средства и технологии: Докл. Междунар. конф. М.: Изд-во «Янус-К», 2003. Т. 3. С. 7—10.
- *Шнитников А.С., Виноградов В.Г., Гудкова Н.Б.* Проектирование диодного СВЧ-ограничителя с низким уровнем выходной мощности // Материалы XIII Междунар. Крымской конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии». Севастополь, 2003. С. 181—182.
- *Морозова Н.К.* Спектр поглощения ZnO, выделяющегося в ZnSe при насыщении кислородом // Неорганические материалы. 2003. Т. 39. № 8. С. 1—6.
- *Исследование* структуры СВЧ-керамики / Н.Д. Васильева, М.К. Дамбис, А.В. Долгов и др. // Тез. докл. XIII Рос. симпоз. по растровой микроскопии и аналитическим методам исследования. РЭМ — 2003. п. Черноголовка, 2003. С. 125.
- *Г.В. Качалин, Н.Д. Васильева, Тер-Арутюнов Б.Г.* Исследование структурных особенностей антиэрозионных ионно-плазменных покрытий для элементов энергетического оборудования // Там же. С. 135.
- *Гуляев А.М.* От микроэлектроники к наноэлектронике. Проблема фликкер-шума // Вестн. МЭИ. 2003. № 4. С. 100—104.
- *Мирошникова И.Н.* Фоторезисторы из антимонида индия: очерк развития // Вестн. МЭИ. 2004. № 4. С. 104—110.
- *Мирошникова И.Н.* Низкочастотный шум фотодиодов из антимонида индия // Вестн. МЭИ. 2004. № 5. С. 91—97.
- *Макет* газоанализатора на основе матрицы металлооксидных сенсоров / А.М. Гуляев, О.Б. Мухина, М.Л. Белоусов и др. // Материалы докл. Междунар. науч.-метод. семинара «Шумовые и деградационные процессы в полупроводниковых приборах». М.: Моск. энерг. ин-т, 2003. С.124—128.
- *Иммобилизованные* карборанил производные протопорфирина как катализаторы отклика газовых сенсоров на основе нанокристаллических пленок SnO₂ / И.С. Тимашев, С.А. Завьялов, А.М. Гуляев и др. // Там же. С. 129—134.
- *Шнитников А.С., Гудкова Н.Б.* Моделирование и испытание однокаскадного СВЧ-ограничителя на рпн-диоде // Материалы XIII Междунар. Крымской конф. «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии». Севастополь, 2003. С. 170—171.
- *Преобразование* центров люминесценции CVD-ZnS при газостатировании / Н.К. Морозова, И.А. Каретников, Е.М. Гаврищук и др. // ФТП. 2004. Т. 38. Вып. 1. С. 39—43.
- *Блинов В.В., Морозова Н.К.* Оптика центров, связанных присутствием кислорода и меди в соединениях A₂B₆ (на примере ZnSe) // Материалы докл. XII конф. «Высоко-чистые вещества и материалы. Получение, анализ, применение». 31 мая—3 июня. ИХВВ РАН (Н.Новгород). 2004. С. 296—298.
- *Связанный* экситон на кислородных SA центрах в ZnSe / Н.К. Морозова, В.В. Блинов, В.М. Лисицын и др. // Материалы докл. XXXIV Междунар. науч.-техн.

семинара «Шумовые и деградац. процессы в полупроводниковых приборах». М.: Моск. энерг. ин-т, 2004. С. 223—225.

- *Влияние* газостатирования на люминесценцию и равновесие собственных дефектов в ZnS / Н.К. Морозова, И.А. Каретников, К.В. Голуб и др. // Там же. С. 216—222.

■ **Диссертации**

- *Блинов В.В.* Оптика центров, обязанных присутствию кислорода и меди в соединениях A₂B₆ (на примере ZnSe): Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Сарач О.Б.* Создание газовых сенсоров на основе тонких пленок диоксида олова: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.
- *Титов А.В.* Исследование динамических режимов работы газовых сенсоров в целях повышения их избирательности: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Файрушин А.Р.* Влияние электрического поля на электронные процессы в стеклообразных полупроводниках: Дис. ... канд. физ. мат. наук. М., 2004.
- *Недоруба Д.А.* Исследование временной стабильности и моделирование параметров фотоприемников из антимонида индия в целях оптимизации их конструкции и технологии: Дис. ... канд. физ. мат. наук. М., 2004.

■ **Партнеры**

- Государственное унитарное предприятие «Альфа», Москва
- Научно-производственное объединение «Пульсар» (НПО «Пульсар»), Москва
- ОАО «Московский завод Сапфир», Москва
- НИИ материаловедения (НИИ МВ), г. Зеленоград
- НИИ молекулярной электроники (НИИ МЭ), г. Зеленоград
- Институт химии высокочистых веществ РАН, г. Н. Новгород

■ **Уникальное оборудование**

- Комплекс для исследования поверхностного химического состава твердых тел методами рентгеноэлектронной, Оже-, УФ- и масс-спектроскопии LHS-10.
- Комплекс для исследований зарядовых явлений в МДП-структурах и транзисторах методами вольт-фарадных характеристик, термостимулированных ионных токов, зарядовой накачки
- Автоматизированный комплекс для исследования шумовых характеристик полупроводниковых структур и приборов
- Установки для исследований оптических свойств полупроводниковых материалов методами ИК-, электромодуляционной спектроскопии, спектрофотометрии
- Технологическое оборудование для нанесения тонких диэлектрических и полупроводниковых пленок методами ионно-плазменного, реактивного катодного и термического распыления
- Комплекс для исследования газовых сенсоров
- Растровый и просвечивающий электронные микроскопы
- Туннельный микроскоп
- Атомносиловой микроскоп



КАФЕДРЫ ПРИ РЕКТОРАТЕ

Кафедры	■ Кафедра истории и культурологии	8.3
	■ Кафедра философии, политологии и социологии (ФПиС)	8.5

КАФЕДРА ИСТОРИИ И КУЛЬТУРОЛОГИИ

Тел.: (095) 362-7423

На кафедре:
18 преподавателей

Заведующая кафедрой
доктор исторических наук, профессор
Смирнова Марина Ивановна

СЕКЦИЯ ИСТОРИИ

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Анализ социально-исторического опыта России и российской модели развития в современном глобальном контексте**
профессор Смирнова М.И., профессор Петряков Г.В.
- **История политических партий и движений России**
Профессор Смирнова М.И.
- **Разработка историографических проблем России XX века**
Профессор Чернобаев А.А.
- **Историография москвоведения**
Доцент Дмитриева И.А.
- **Компьютерные технологии в образовании**
Доцент Краснова Л.И., доцент Виноградова Г.З.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Русская историография XX века
- Мировые цивилизации: теория, история, культура
- Социокультурные истоки сталинизма. Историография
- Концепция непрерывного образования: «Гуманитарное образование в общеобразовательной школе — техническом вузе»
- Подготовка мультимедийного пособия (CD-ROM) по Отечественной истории для системы дистанционного обучения

■ Основные публикации

- *Мировые цивилизация древности и средневековья* / Под ред. Л.И. Красновой, М.И. Смирновой. М.: Издательство МЭИ, 2003.
- *Дмитриева И.А., Смирнова М.И.* Современное прочтение сталинизма. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Дмитриева И.А.* Богоявленский С.К. — ученый-москвовед // История и историки. Историографический вестн. М.: Наука, 2003. С. 260—295.
- *Смирнова М.И., Голубев Н.Р.* Революционные события 1917 г. в оценке социалист-революционеров // Вестн. МЭИ. 2004. № 4. С. 118—124.
- *Чернобаев А.А.* Историк и мир истории / Под ред. С.Ю. Наумова. Саратов, 2004. 252 с.
- *История России: Учебник* / А.А. Чернобаев, И.Е. Горелов, М.Н. Зувев и др.; Под ред. М.Н. Зуева, А.А. Чернобаева. — 2-е изд. перераб. и доп. М.: Высш. шк., 2004. 614 с.

СЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИИ

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Культура Византии и Древней Руси**

Доцент Виноградова Г.З.

- **Типология культуры**

Доцент Ермишина Н.Д.

- **Иррациональное в культуре**

Старший преподаватель Михайлов А.Н.

- **Русская культурология рубежа XIX—XX вв.**

Доцент Подкопаева И.А.

■ Основные публикации

- *Виноградова Г.З., Михайлов А.Н., Подкопаева И.А.* Мир Средневековья: духовные истоки и культурные традиции (CD-ROM) / Под ред. А.Н. Михайлова. М.: ЦНИТ МЭИ, 2004.
- *Михайлов А.Н.* Арабо-исламская культура. М.: Издательство МЭИ, 2003.

КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ, ПОЛИТОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ (ФПИС)

Тел.: (095) 362-7707, (095) 362-7654, (095) 362-7915,
факс: (095) 362-7209

На кафедре ФПИС:
30 преподавателей,
2 научных сотрудника

Заведующий кафедрой
доктор философских наук, профессор,
действительный член Академии политической науки
Андреев Андрей Леонидович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Современное общество: Россия в глобальном контексте**
Профессор Андреев А.Л.
- **Современные проблемы социальной философии**
Профессор Арефьева Г.С.
- **Философские проблемы религии**
Профессор Костелов В.С.
- **Социология образования, социально-философские аспекты развития высшего образования в России**
Профессор Андреев А.Л.
- **Философия и история науки и техники**
Профессор Печенкин А.А., профессор Ивашов Е.Н.
- **Профессиональная этика, включая инженерную**
Доцент Малиновская Н.М.
- **Политическая культура**
Доцент Воробьева И.Я.
- **Сравнительная политология**
Доцент Чепель С.Л.
- **Методы социологических исследований**
Доцент Кузьминов М.Ю.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Анализ и разработка синергетической парадигмы прогнозирования и моделирования социокультурных процессов
- Теоретические основы информационных процессов (информационные потоки в вузовской среде)
- Непрерывное гуманитарное образование в образовательном сегменте «средняя школа—технический вуз»
- Гуманитарное образование и культурная практика студентов МЭИ

■ Основные публикации

- *Андреев А.Л.* Общество, образование, культура. Социологические очерки. М.: Издательство МЭИ, 2004.
- *Андреев А.Л.* Гуманитарное образование как важная составляющая развития // Вестн. МЭИ. 2004. № 3. С. 77—82.
- *Россохин А.В., Измагурова В.Л.* Личность в измененных состояниях. М.: Изд-во Смысл, 2004.

■ Партнеры

- Российская академия образования (Отделение образования и культуры), Москва
- Философское общество РФ, Москва
- Институт философии РАН (ИФ РАН), Москва
- Институт комплексных социальных исследований РАН, Москва
- Институт социологии РАН, Москва
- Кафедры философии и общественных наук технических вузов Москвы, Россия



НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЭИ (ТУ) «ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ»

Тел.: (095) 362-7578, (095) 362-7718,

факс: (095) 362-7578,

эл. почта: inc@inc.mpei.ac.ru,

адрес в Интернете: <http://inc.mpei.ac.ru>

В НЦ «Износостойкость»:

14 научных сотрудников,

26 инженерно-технических работников,

3 аспиранта

Директор научного центра,

доктор технических наук, профессор

член-корреспондент Академии промышленной экологии

Рыженков Вячеслав Алексеевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование процессов эрозии и коррозии конструкционных материалов, разработка способов защиты поверхностей теплоэнергетического оборудования ТЭС и АЭС от агрессивного воздействия рабочей и окружающей среды**

Профессор Рыженков В.А.

- **Исследования, идентификация и определение концентраций поверхностно-активных веществ в водных и технологических средах различного назначения**

Профессор Рыженков В.А.

- **Исследования процессов взаимодействия жидких частиц с твердой поверхностью**

Профессор Селезнев Л.И.

- **Повышение ресурса и надежности работы энергетического оборудования на основе использования высокоэффективных износостойких покрытий**

Старший научный сотрудник Качалин Г.В.

- **Энерго- и ресурсосбережение в системах теплоснабжения**

Старший научный сотрудник Погорелов С.И.

- **Повышение эффективности эксплуатации энергетического оборудования на основе предотвращения и удаления отложений и продуктов коррозии с поверхностей пароводяных трактов**

Ведущий научный сотрудник Куршаков А.В.

- **Определение эрозионной стойкости конструкционных материалов и защитных покрытий при высокоскоростном взаимодействии с жидкостями**

Старший научный сотрудник Бодров А.А.

- **Определение коррозионной стойкости материалов и защитных покрытий**

Старший научный сотрудник Нефедкин С.И.

- **Гидродинамические исследования проточных частей динамических насосов, разработка методов повышения эксплуатационной надежности насосного оборудования электростанций**

Ведущий научный сотрудник Волков А.В.

- **Исследование и определение эффективности эксплуатации гидравлических схем электрических станций**

Ведущий научный сотрудник Волков А.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Создание технологий и элементов оборудования высокой энергетической эффективности для использования в быту и коммунальном хозяйстве
- Разработка концепции и технологических основ защиты крупногабаритных изделий тепломеханического оборудования ТЭС при одновременном воздействии различных видов износа поверхности
- Определение эффективности применения универсальной технологии МЭИ(ТУ) по повышению ресурса работы и теплообменных характеристик пластинчатых теплообменников
- Разработка технологического регламента удаления отложений с поверхностей трубопроводов и оборудования ЦТП с одновременной их защитой от коррозии с использованием поверхностно-активных веществ
- Проведение исследований по определению причин загрязнения систем ГВС в домах-новостройках г. Москвы и разработка предложений по их устранению
- Разработка технологического регламента, рабочих программ и оценка качества композиционной отмычки, консервации и расконсервации оборудования энергоблоков 200 МВт (ст. №4, 5) и 80 МВт (ст. № 6) Шатурской ГРЭС-5, выводимых в длительный ремонт
- Разработка технических решений по повышению надежности работы последних ступеней турбины Т-250/300-240 ОАО «Мосэнерго»
- Разработка универсальной технологии удаления отложений с трубчатых поверхностей конденсаторов мощных турбин ТЭС
- Повышение ресурса работы лопаточного аппарата турбин одноконтурных АЭС
- Исследование снижения скорости образования отложений и защиты от коррозии теплообменных поверхностей оборудования реакторного завода ФГУП «ПО Маяк» с использованием поверхностно-активного вещества
- Разработка и передача методики определения эрозионного износа рабочих лопаток последних ступеней ЦНД мощных паровых турбин ТЭС ОАО «Мосэнерго»

■ Основные публикации

- *Применение* пленкообразующего амина для консервации теплотехнического оборудования на ТЭЦ-23 ОАО «Мосэнерго» / Т.И. Петрова, В.А. Рыженков, А.В. Куршаков и др. // Теплоэнергетика. 2003. № 9. С. 56—59.
- *Гидродинамический* анализ работы энергетических насосов на примере расчета бустерного насоса / А.В. Волков, С.Н. Панкратов, М.Ю. Поморцев // Электрон. журн. «Новое в российской электроэнергетике». 2003. № 1. С. 26—32.
- *Нейтрализация* и удаление хлоридов с поверхностей оборудования ТЭС с помощью октадециламина (ОДА) / А.В. Куршаков, В.А. Рыженков, И.Ш. Загретдинов // Там же. № 2. С. 14—21.
- *О результатах* применения ОДА для удаления отложений в проточной части турбин на Владивостокской ТЭЦ-2 / А.В. Куршаков, В.А. Рыженков, А.А. Бодров и др. // Там же. № 12. С. 47—50.
- *Защита* от коррозии поверхностей элементов тепломеханического оборудования электрических станций в процессе его транспортировки, монтажа, хранения и ремонта / В.А. Рыженков, А.В. Куршаков, С.И. Погорелов // Там же. 2004. № 6. С. 41—44.
- *Основные* причины отказов насосного оборудования на электростанциях / А.В. Волков, С.Н. Панкратов, М.Ю. Поморцев // Там же. 2004. № 7. С. 39—42.

- *К вопросу* о повышении эффективности энергоиспользования в жилищно-коммунальном хозяйстве / В.А. Рыженков, С.И. Погорелов, Е.Г. Гашо, А.В. Лапшин // Энергонадзор и энергоэффективность. 2004. № 1. С. 38—41.
- *Экспериментальные* исследования влияния кислотно-щелочного показателя pH воды на кавитационные свойства энергетических насосов / А.В. Волков, А.И. Давыдов, М.Ю. Поморцев // Энергосбережение и водоподготовка. 2004. № 4. С. 44—47.

■ Партнеры

- ОАО «Астраханьэнерго», г. Астрахань
- Ассоциация энергетиков Западного Урала, г. Пермь
- ОАО МК «Гидромаш», Москва
- ОАО «Дальэнерго», г. Хабаровск
- Институт металлургии и металловедения им. Байкова Российской академии наук, Москва
- ОАО «Камчатэнерго», г. Петропавловск-Камчатский
- ОАО «Калужский турбинный завод», г. Калуга
- ОАО «Липецкэнерго», г. Липецк
- ОАО «Ленинградский металлический завод», г. Санкт-Петербург
- ОАО «Московский комитет по науке и технологиям», Москва
- ОАО «Мосэнерго», Москва
- ГУП «Мосгортепло», Москва
- Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций (ВНИИАЭС)
- Министерство образования и науки Российской Федерации, Москва
- Министерство жилищно-коммунального хозяйства правительства Московской области
- НПО «ЦНИИТмаш», Москва
- ЗАО «ПОМПА», г. Щелково
- Фирма «СИГМА», г. Лутин, Чехия
- Правительство Москвы (Департамент топливно-энергетического хозяйства)
- ФГУП «Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л.Я. Карпова», Москва
- ОАО «ЭНА», г. Щелково
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ФГУП ПО «Маяк», г. Челябинск



НИО «НАУЧНЫЙ ПАРК МЭИ»

Тел.: (095) 362-7088, (095) 673-0287,

факс : (095) 362-7415,

эл. почта : spark@sp.mpei.ac.ru

адрес в Интернете : www.spark.ru

В научном парке МЭИ:

13 сотрудников

Генеральный директор Научного парка МЭИ

доктор технических наук, профессор

Рогалев Николай Дмитриевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Управление и организация научных исследований в высшей школе**

Профессор Клименко А.В.

- **Технологический трансфер, менеджмент и коммерциализация технологий**

Профессор Рогалев Н.Д.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка и апробация механизмов привлечения китайских организаций и компаний в совместные научно-технологические проекты с использованием возможностей российско-китайского технопарка «Дружба»
- Исследование моделей информационных систем для поддержки российско-китайского трансфера научно-технических разработок и технологий
- Исследование потребностей технологического рынка КНР в российских технологиях и разработка механизмов формирования и реализации российско-китайских научно-технических проектов
- Разработка и практическое применение механизмов отбора, оценки, формирования и сопровождения инновационных проектов на базе российско-китайского технопарка
- Проведение исследований по созданию целостной инфраструктуры трансфера технологий (в рамках российско-китайского сотрудничества)
- Создание и развитие инфраструктуры первой очереди российско-китайского технопарка

■ Основные публикации

- *Рогалев Н.Д., Гашо Е.Г. Коваль А.В.* Об итогах создания демонстрационной зоны энергетической эффективности «Скатертный» и перспективах энергоресурсосбережения в коммунальном комплексе города // Энергосбережение. 2003. № 1. С. 6—7.
- *Рогалев Н.Д., Павловец В.И. Лебедев И.П. Хабалова Н.Л.* Оценка научно-технической значимости инновационных проектов // Экономика и коммерция. 2003. № 1, 2. С. 9—14.
- *Рогалев Н.Д., Павловец В.И. Лебедев И.П. Хабалова Н.Л.* Формирование инфраструктуры инновационного комплекса как процесс управленческого нововведения // Экономика и коммерция. 2003. № 3, 4. С. 4—5.
- *Рогалев Н.Д., Зубкова А.Г. Шандрук Д.* Разработка системы стратегического маркетинга для предприятий хлорной подотрасли // Объединенный научный журнал. 2003. № 22. С. 5—6.

- *Рогалев Н.Д., Бинкин Б.А. Зубкова А.Г. Шандрук Д.* Оценка эффективности проектов внедрения новых продуктов в хлорной подотрасли с учетом факторов риска // Экономика и финансы. 2003. № 19. С. 4—5.
- *Рогалев Н.Д., Курдюкова Г.Н. Федоров Е.В. Федоров Д.В.* Перспективы развития в России малой энергетики с использованием паровых турбин с противодавлением на основе частных инвестиций // Вестн. МЭИ. 2003. № 5. С. 92—96.
- *Rogalev N.D.* Challenges and Barriers of Technology Commercialization in Russia // Systems and policies for the global learning economy (part III: Chapter 17. Edited by David V.Gibson, Chandler Stolp Pedro Conceicao, and Manuel V. Heitor // Intern. Series on Technology Policy and Innovation. Quorum Books, Westport, Connecticut. London, 2003. P. 78—98.
- *Рогалев Н.Д., Прохоров В.Б., Курдюкова Г.Н. Хатунцева Н.В.* Исследование загрязнения воздушного бассейна Москвы выбросами предприятий теплоэнергетики и автотранспорта // Теплоэнергетика. 2003. № 12. С. 2—7.

■ Партнеры

- Ассоциация «Технопарк», Москва,
- Союз инновационно-технологических центров России, Москва,
- Институт инноваций, креативности и капитала Университета Техаса в г. Остин, США
- Корпорация «БАДА» Харбинского политехнического института, КНР
- Научно-методический центр по инновационной деятельности при Тверском университете, г. Тверь
- Научный парк Университета г. Варвик, Великобритания
- Фонд содействия малым формам предпринимательства в научно-технической сфере, Москва
- Фонд содействия инновационной деятельности в высшей школе, Москва

■ Уникальное оборудование

- Программа обучения «Коммерциализация технологий», созданная по модульному принципу, в составе которой обширный текстовый материал, обучающие видео-фильмы, тексты



ИННОВАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Руководитель Проректор по инновационной деятельности,
Доктор технических наук, профессор,
Рогалев Николай Дмитриевич
Тел.: (095) 362-7088, (095) 673-0287
Факс: (095) 362-7415
Эл. почта: spark@sp.mpei.ac.ru
Internet: www.sprk.ru

Подразделения инновационно- технологического центра МЭИ	■ ЗАО «ИВК САЯНЫ»	11.3
	■ ЗАО НПК «МЕДИАНА-ФИЛЬТР».....	11.4
	■ ООО «МЕРА»	11.5
	■ ЗАО «НЕЙРОКОМ».....	11.6
	■ ЗАО «Фирма ТАС»	11.7
	■ ЗАО «ЭНТЕК»	11.9
	■ ЗАО «ЭСКОТЕК»	11.11
	■ ООО «НПП «ЦИКЛ ПЛЮС».....	11.12
	■ ООО «ИНТРОН ПЛЮС»	11.13

Тел. : (095) 362-7002, (095) 362-7299
Тел/факс : (095) 918-0960, (095) 918-0500
эл. почта : root@sayany.ru

В ЗАО «ИВК-САЯНЫ» :
75 сотрудников

Генеральный директор
ЗАО «ИВК-САЯНЫ»
Кузник Игорь Владимирович

■ Основные направления деятельности

- Разработка и изготовление электронных блоков теплосчетчиков (тепловычислителей)
- Разработка и производство первичных преобразователей расхода вихревого типа
- Производство датчиков температуры резистивного типа
- Проектирование, изготовление, проведение аттестации проливных поверочных стендов
- Разработка и производство систем автоматического регулирования теплоснабжения
- Создание программного обеспечения для автоматизации учета тепла и теплоносителя
- Производство квартирных теплосчетчиков и счетчиков воды
- Создание нормативных документов типа МВИ и ГОСТ
- ЗАО «ИВК-САЯНЫ» ИТЦ

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Договоры и контракты на поставку тепло- и водосчетчиков и другого оборудования собственного производства

■ Основные публикации

- *Кузник И.В., Брюханов В.А.* Стандартизация требований к поверочным расходным установкам // Законодательная и прикладная метрология. 2003. № 6. С. 32—36.
- *Брюханов В.А.* Больше презентаций — хороших и разных! Больше поверочных расходных установок — хороших и разных! // Главный метролог. 2003. № 6. С. 17—21.
- *Кузник И.В., Брюханов В.А.* Теплоэнергетика: «узкое место» в обеспечении единства измерений // Законодательная и прикладная метрология. 2003. № 1. С. 34—38.
- *Брюханов В.А.* Не пора ли наводить порядок в области методик выполнения измерений? // Главный метролог. 2004. № 6. С. 38—42.
- *Брюханов В.А.* Отечественное единство измерений — в «смертельной» опасности! // Главный метролог. 2004. № 6. С. 50.
- *Кузник И.В.* Как добиться результата по Закону // Жилье и реформы. 2004. № 7. С. 13—16.
- *Кузник И.В.* Как добиться результата по Закону // Реформы ЖКХ. 2004. № 5. С. 26—29.

■ Партнеры

- Более 60 дилеров в большинстве регионов РФ, в том числе Западной и Восточной Сибири и Дальнего Востока

■ Уникальное оборудование

- Проливная поверочная установка для поверки и калибровки водосчетчиков в диапазоне Ду от 15 до 100 мм

Тел. : (095) 234-1660, (095) 362-7475, (095) 362-7825,

факс : (095) 234-1977,

эл. почта : info@mediana-filter.ru,

<http://mediana-filter.ru>

В ЗАО «НПК Медиа-Филтр» :

1 доктор наук,

8 кандидатов наук

Генеральный директор

ЗАО «НПК Медиа-Филтр»

Пантелеев Алексей Анатольевич

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Разработка современных комплексных систем водоподготовки для медицины, фармакологии, энергетики, микроэлектроники**

Доктор физико-математических наук Пантелеев А.А.

- **Разработка экологически чистых технологий водоподготовки для промышленной теплоэнергетики**

Доктор физико-математических наук Пантелеев А.А.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка и производство системы обратного осмоса производительностью 150 м³/ч для Новочеркасской ГРЭС
- Разработка технологии и производство оборудования для получения глубоко деионизованной воды для ОАО «Исток»

■ Партнеры

- Дау Кемикал, США
- Московский энергетический институт (технический университет) МЭИ (ТУ), Москва
- ОАО «Всероссийский теплотехнический институт» (ОАО ВТИ), Москва
- Некоммерческое партнерство «Инновационное агентство», Москва
- НИИ Фармацеи, Москва

Тел.: (095) 362-7308, (095) 362-7042,
факс: (095) 362-7732,
эл. почта: info@mera-device.ru.
<http://www.mera-device.ru>

В ООО «Мера»:
47 сотрудников

Генеральный директор ООО «Мера»
Гроховский Сергей Семенович

■ Основные направления научных исследований

Научные руководители

- **Исследование динамических характеристик виброчастотных датчиков силы на основе кварцевых пьезорезонаторов**
Доктор технических наук Прохоров Н.И.
- **Методы и средства контроля метрологических параметров силочувствительных пьезорезонаторов**
Доктор технических наук Прохоров Н.И.
- **Разработка автоматизированной системы моделирования и расчета конструктивных параметров упругих элементов датчиков силы**
Доктор технических наук Прохоров Н.И.
- **Разработка адаптивных алгоритмов управления в измерительных системах, использующих пьезокварцевые датчики**

Лущиков Р.И.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка и производство оборудования для балансировки газовых турбин «Мера-ИСМ»
- Разработка цифровой информационной системы экологического мониторинга зоны обитания
- Разработка, изготовление и поставка кварцевых цифровых тензодатчиков
- Производство и поставка многодиапазонных электронных весов широкого спектра применения
- Производство автоматических дозаторов жидких и сыпучих компонентов

■ Основные публикации

- *Гроховский С.С., Прохоров Н.И.* Цифровые тензокварцевые датчики // Практика приборостроения. 2003. № 3. С. 50—53.
- *Гроховский С.С., Прохоров Н.И.* Цифровые тензокварцевые датчики // Мир измерений. 2004. № 9. С. 12—14.

■ Партнеры

- ММПО «Салют», Москва
- ОАО «Большевик», Москва
- НПО «Сатурн», г. Рыбинск
- ОАО «КБК «Черемушки», Москва
- ОАО «ВИЛС», Москва
- Научно-производственный центр автоматики и приборостроения им. Н.А. Пилюгина (НПЦ АП им. Н.А. Пилюгина), Москва
- «Мотор Сич», г. Запорожье, Украина
- Сеть официальных дилеров и центров технического обслуживания в г. Москве и регионах РФ — более 100 фирм

Тел.: (095) 362-7907, (095) 362-7591, (095) 362-7853,

факс: (095) 362-7143,

эл. почта: info@neurocom.ru

В ЗАО «Нейроком»:

3 доктора физико-математических наук,

8 кандидатов наук

Генеральный директор ЗАО «Нейроком»,

кандидат медицинских наук,

член-корреспондент РАЕН

Шахнарович Вячеслав Маркович

■ Основные направления деятельности

Разработка, подготовка производства и производство:

- аппаратуры для радиотелеметрии общего и специального назначения;
- систем и устройств безопасности для железнодорожного транспорта;
- специализированных датчиков и специальных источников питания;
- технических средств неинвазивной медицинской и психофизиологической диагностики;
- специализированного программного обеспечения;
- систем контроля физиологического состояния человека-оператора и управления его состоянием в целях достижения максимальной эффективности работы;
- семейств специальных приборов с биологической обратной связью для обучения саморегуляции и лечения.

Предприятие располагает собственными производственными площадями. Имеет квалифицированных радиомонтажников, наладчиков, слесарей сборщиков, владеет самым современным технологическим оборудованием. Большая часть аппаратуры, разрабатываемой предприятием, производится в его цехах или по кооперации с другими, преимущественно оборонными конверсионными предприятиями. Производство лицензировано. Вся продукция сертифицирована. На предприятии организована отраслевая приемка продукции.

«Нейроком» разработал и производит:

- сигнализаторы давления 115 и 115А (для железных дорог России);
- устройство безопасности в системе АЛСН Л116У (для маневровых локомотивов);
- устройство блокировки тормозов усл. № 267;
- стабилизированный преобразователь напряжения для электропневмотормозов пассажирских поездов;
- телемеханическую систему контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ);
- универсальный психодиагностический комплекс УПДК-МК;
- автоматизированную систему экспертного определения состояния здоровья для предрейсового контроля водителей;
- телеметрическую аппаратуру Орбита-4МТ, предназначенную для испытаний и штатной эксплуатации объектов космической, ракетной и авиационной техники;
- специальную аппаратуру для контроля за движущимися объектами.

**Эксклюзивный дистрибьютор продукции и технологий
фирм Sabaros S.A., Metallisation Ltd., AMI Inc.**

Тел.: (095) 362-7814, 414-5765,
эл. почта: tctas@rol.ru,
<http://www.sabaros.ru>

В ЗАО «Фирме ТАС»:
2 старших научных сотрудника,
4 кандидата технических наук

Генеральный директор
ЗАО «Фирма ТАС»
старший научный сотрудник
кандидат технических наук
Карпов Алексей Алексеевич

■ Основные направления деятельности

- Разработка технологий ремонта и восстановления оборудования промышленного парка на основе технологий Sabaros S.A., Metallisation Ltd.
- Поставка оборудования и материалов для ремонта, восстановления и защиты деталей промышленного оборудования
- Поставка, запуск в работу оборудования орбитальной сварки трубопроводов фирмы AMI Inc.
- Технологическая помощь предприятиям в проведении ремонтных работ, выполнение ремонтных работ на промышленных предприятиях СНГ
- Наладка и запуск оборудования, обучение персонала на местах и в учебных центрах фирмы

■ Основные потребители продукции фирмы

- Горно-, нефте-, газодобывающие предприятия
- Горно-обогащительные фабрики
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Атомные электростанции
- Металлургические комбинаты
- Энергоремонтные предприятия
- Стекольные заводы
- Заводы по производству кирпича и керамической плитки
- Предприятия пищевой промышленности

■ Основные технологические процессы, предлагаемые фирмой

- Ручная/полуавтоматическая электродуговая резка/сварка/наплавка
- Газопламенная резка/наплавка/напыление (металл, керамика, композиты, полимеры)
- Плазменная резка/наплавка/напыление (металл, керамика, композиты)
- Электродуговое напыление (металлизация) (металлы, композиты)
- Сверхзвуковое напыление (HVOF) (металл, керамика, композиты)
- Полимерные двухкомпонентные пасты «холодного» ремонта
- Высокотемпературная и низкотемпературная капиллярная пайка разнородных материалов паяльными прутками и пастами

■ Оборудование, используемое при проведении работ

- Малогабаритные аппараты воздушно-плазменной резки металлов
- Системы орбитальной сварки трубопроводов плавящимся электродом
- Малогабаритные сварочные источники инверторного типа для электродуговой сварки ручными электродами и сварки в среде защитного газа
- Кислородно-ацетиленовые горелки для пайки, наплавки и напыления металлических, металлокерамических и полимерных порошковых сплавов
- Аппараты для электродугового напыления (металлизации) металлических и композитных сплавов

■ Поставка комплексных систем под заказ

- Установки сверхзвукового напыления (процессы HVOF, HVAF)
- Установки плазменной наплавки (процесс РТА)
- Установки наплавки плавящимся электродом в среде защитного газа

Тел.: (095) 673-0304,

факс: (095) 362-7370,

эл. почта: main@entek.ru, www.entek.ru

В ЗАО «ЭНТЭК» :

84 сотрудника

(из них — 1 докт. техн. наук,

2 канд. техн. наук)

Генеральный директор ЗАО «ЭНТЭК»

кандидат технических наук

Кожин Александр Борисович

■ Основные направления деятельности

Научные руководители

- **Проведение НИОКР для разработки наукоемких и ресурсосберегающих технологий в области энергетики**

Профессор Зарянкин А.Е.

- **Разработка, модернизация, изготовление и поставка на тепловые станции запасных частей к энергетическому оборудованию**

Зам. генерального директора Якимычев С.В.

- **Выполнение строительно-монтажных работ. Монтаж наружных и внутренних инженерных сетей и оборудования. Монтаж теплосилового оборудования, компрессорных машин, насосов и вентиляторов, оборудования для очистки газов, технологических металлоконструкций; пусконаладочные работы теплосилового оборудования, холодильных и компрессорных установок, систем водоснабжения, канализации и теплоснабжения; вибродиагностика оборудования ТЭС**

Генеральный директор Кожин А.Б.

- **Разработка программного обеспечения для ПЭВМ**

Кандидат технических наук Арианов С.В.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Изготовление и поставка клапанов с разгрузкой и без разгрузки для турбин различной мощности
- Изготовление и поставка набивки для РВП в виде пакета шаровых решеток
- Изготовление и поставка шибберных регуляторов расхода жидких и газообразных сред для трубопроводов больших диаметров
- Изготовление и поставка динамического ограничителя наброса мощности для паровых турбин АЭС
- Изготовление и установка вихрегасителей на паропроводах

■ Патенты

- **Пат. 38839.** Паровая теплофикационная турбина / А.Е. Зарянкин, Б.П. Симонов, Н.А. Зройчиков, С.В. Арианов. Дата регистрации в Государственном реестре изобретений 10.07.2004 г.
- **Пат. 2210696.** Разгруженный регулирующий клапан / А.Е. Зарянкин, Б.П. Симонов, В.А. Зарянкин. Дата регистрации в Государственном реестре изобретений 20.08.2003 г.

■ **Партнеры**

- Кафедра паровых и газовых турбин МЭИ, Москва
- ТЭЦ-26 ОАО «Мосэнерго», Москва
- ТЭЦ-23 ОАО «Мосэнерго», Москва
- ТЭЦ-22 ОАО «Мосэнерго», Москва
- Завод паровых электростанций «Alstom Power», Польша
- Некоммерческое партнерство «Инновационное агентство», Москва
- ОАО «Мосэнергомонтаж», Москва
- ОАО СПК «Мосэнергострой», Москва

Тел.: (095) 362-7233,

факс: (095) 362-7415,

эл. почта: eskotech@sp.mpei.ac.ru,

адрес в Интернете: www.sciencepark.mpei.ru

В ЗАО «ЭСКoТЭК»:

39 сотрудников

Генеральный директор ЗАО «ЭСКoТЭК»

Коваль Александр Владимирович

■ Основные направления деятельности

- Проектирование и установка системы регулирования теплотребления «Теплокомфорт» для котельных ЦТП, ИТП и коттеджей
- Проектирование, монтаж, наладка узлов учета тепла и горячего водоснабжения под ключ, гарантийное и сервисное обслуживание
- Монтаж, наладка и ремонт энергообъектов, электроэнергетического и теплоэнергетического оборудования
- Изучение конкретного состояния теплоснабжения и теплотребления в регионе, разработка рекомендаций по выбору приоритетных направлений теплосбережения, реализация проекта теплосбережения.

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Создание зон высокой энергетической эффективности в десяти районах ЦАО г. Москвы
- Разработка комплексного плана теплосбережения в «МП «Теплосеть» г. Домодедово
- Разработка систем регулирования теплотребления жилым комплексом ЦАО г. Москвы
- Разработка и реализация систем автоматизированного учета ресурсов ЖКХ
- Реализация Постановления правительства Москвы № 77 от 10.02.04 о создании учета ресурсов в ЖКХ г. Москвы
- Разработка и производство универсального тепловодосчетчика для жилых и административных зданий
- Разработка систем мониторинга удаленного доступа к инженерным системам зданий посредством GSM-модемов
- Разработка и проектирование комплекса учета и регулирования для объектов ЖКХ

Тел.: (095) 362-7996, (095) 362-7576,

эл.почта: ovn@aep.mpei.ac.ru

В ООО НПП «ЦИКЛ ПЛЮС»:

11 человек

Генеральный директор,
научный руководитель
ООО НПП «ЦИКЛ ПЛЮС»,
доктор технических наук, доцент
Остриров Вадим Николаевич

■ Основные направления деятельности

- Создание гаммы электронных преобразователей для электропривода на современной элементной базе
- Разработка и исследования регулируемых асинхронных, вентильных и вентильно-индукторных электроприводов
- Опытно-конструкторские работы, производство, гарантийное и сервисное обслуживание электронных преобразователей для регулируемых асинхронных, вентильных и вентильно-индукторных электроприводов различного назначения

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Около 60 договоров на разработку, ОКР, изготовление и поставку, в том числе для транспортных средств, спецтехники и на экспорт десятков типов преобразователей для регулируемых электроприводов различного типа

■ Уникальное оборудование

- Автоматические регуляторы для дозировочных насосов АРДН-3
- Электронные преобразователи для пяти-, шестифазных вентильно-индукторных электроприводов на мощности до 32,5 кВт
- Энергосберегающее комплектное оборудование для насосов городского водоснабжения и откачки сточных вод на мощности до 400 кВт
- Не имеющий аналогов регулируемый электропривод мощностью до 500 кВт на базе вентильно-индукторного двигателя с независимым возбуждением

Тел/факс : (095) 362-5638,
(095) 362-7498, (095) 673-5102,
эл. почта : info@intron.ru,

адрес в Интернете : <http://www.intron.ru>

В ООО «Интрон Плюс»:

27 сотрудников,

из них:

1 докт. техн. наук,

4 канд. техн. наук,

2 аспиранта,

24 инженера

Президент: профессор,
доктор технических наук,
лауреат Государственной премии РФ,
академик Академии электротехнических наук РФ
Василий Васильевич Сухоруков

■ Основные направления научных исследований

- **Разработка магнитных и электромагнитных методов и средств неразрушающего контроля стальных канатов, трубопроводов, резинотросовых конвейерных лент, стальных резервуаров и других потенциально опасных промышленных объектов**
- **Разработка вихретоковых толщиномеров гальванических покрытий на диэлектриках**
- **Разработка систем технического диагностирования магистральных трубопроводов на основе алгоритмов идентификации дефектов**

■ Договоры, контракты, госбюджетные темы

- Разработка, изготовление и поставка магнитных дефектоскопов для неразрушающего контроля стальных канатов и металлотросовых конвейерных лент
- Услуги по обследованию и определению технического состояния стальных канатов, конвейерных лент и стальных резервуаров для горно-добывающей, нефтяной и других отраслей промышленности

■ Основные публикации

- *Котельников В.С., Сухоруков В.В.* Дефектоскопия стальных канатов грузоподъемных кранов, подверженных тепловому воздействию // Безопасность труда в промышленности. 2003. С. 27—31.
- *Sukhorukov V.V., Kotelnikov V.S., Zhukov V.G., Khudoshin A.A.* Importance of rope NDT for safe lifting of loading cranes // OIPEEC Technical Meeting — Lenzburg — September 2003. P. 131—136.
- *Volokhovskiy V., Vorontsov A., Kagan A., Sukhorukov V.* Stochastic assessment of steel rope strength using magnetic NDT results // Ibid. P. 137—144.
- *Kotelnikov V., Sukhorukov V.* Rope NDT as Means to Raise Safety of Crane and Elevator Use // 16th World Conf. on Nondestructive Testing, Montreal, Canada, August 30 Sept. 3, 2004. www.wcndt2004.com.

■ Патенты

- Пат. 2204129 РФ. Способ неразрушающего контроля площади поперечного сечения и обнаружения локальных дефектов протяженных ферромагнитных объектов и устройство для его осуществления / В.В. Сухоруков, С.Б. Белицкий. 2003.

■ Партнеры

- Федеральная служба по технологическому надзору
- ОАО РАО «ЕЭС России», Москва
- ОАО «Федеральная сетевая компания единой энергетической системы» («ФСК ЕЭС»), Москва
- Норильск Никель, г. Норильск
- Северсталь, г. Череповец
- Магнитогорский металлургический комбинат, г. Магнитогорск
- Уралкалий, г. Березники
- Воркутауголь, г. Воркута
- Кузбассуголь, г. Новокузнецк
- Апатит, г. Кировск
- СЕВУРАЛБОКСИТРУДА, Североуральск
- Красноярскуголь, г. Красноярск
- РКК «Энергия», Москва
- РС-Прибор, г. Ижевск
- Тайфун, г. Калуга
- ПС-Электро, г. Новосибирск
- Белгорхимпром, г. Минск, Беларусь
- Доской ГОК, г. Хромтау, Казахстан
- Казцинк, г. Усть-Каменогорск, Казахстан
- Испат Кармет, г. Караганда, Казахстан
- Сухая Балка, г. Кривой Рог, Украина
- Запорожский железорудный комбинат, г. Запорожье, Украина
- China Steel Corporation, Taiwan, China
- Deutsche Montan Technologie GmbH, Bochum, Germany
- Plextech Technologies PVT. Ltd., Mumbai, India
- IIS NDT Allied Services Pvt. Ltd., Mumbai, India
- Tokyo Rope Mfg.Co., Ltd., Tokyo, Japan
- Klaipeda stevedoring company, Klaipeda, Lithuania
- CITS Services, Bahr, Malaysia
- Heerema Marine Contractors BV, Leiden, Netherlands
- Syncrolift, Inc., USA
- JPRB «Kolubara», Serbia and Montenegro
- Singapore Marine Technologies, Singapore
- Eastco Limited, Hong Kong
- AT2CI, France
- CARITEC, France
- Earth Products Limited, Hong Kong
- Technical marketing GKS AB, Sweden



ЦЕНТР ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тел.: (095) 362-7556, (095) 362-7933, факс: (095) 918-1469

эл. почта: NT-all@mpei.ru, NT@mpei.ru

Научный руководитель ЦВТ МЭИ (ТУ),

заведующий кафедрой НТ,

доктор технических наук, профессор,

член-корреспондент РАН,

лауреат Государственных премий РФ

Аметистов Евгений Викторович

Директор ЦВТ МЭИ (ТУ)

доктор технических наук, профессор,

лауреат Государственных премий РФ

и Правительства России

Дмитриев Александр Сергеевич

■ Основные направления деятельности

Научные руководители

- **Разработка систем микрокапсулирования сжатых газов, включая водород, в полых монодисперсных микросферах**

Профессор Аметистов Е.В., профессор Дмитриев А.С.

- **Разработка концепции, структуры и информационно-аналитической системы для канала технологического трансфера**

Профессор Аметистов Е.В., профессор Дмитриев А.С.

- **Разработка радиационных капельных космических теплообменников**

Профессор Дмитриев А.С., ведущий научный сотрудник Бухаров А.В.

- **Нанотехнологии: наноэлектроника и наноэнергетика**

Профессор Алексенко А.Г., профессор Дмитриев А.С.

- **Разработка криогенных корпускулярных монодисперсных мишеней для ускорительной техники и термоядерного синтеза**

Профессор Дмитриев А.С., ведущий научный сотрудник Бухаров А.В.

- **Исследования и разработки в области высокоскоростных принтерных головок**

Профессор Дмитриев А.С., доцент Гиневский А.Ф.

- **Исследования теплообмена и гидродинамики криогенных жидкостей при течении в каналах**

Профессор Клименко А.В., старший научный сотрудник Сударчиков А.М.

- **Исследования течений газо- и паропылевых смесей в неравновесных условиях**

Профессор Крюков А.В.

- **Изучение неравновесных процессов переноса на межфазной поверхности газ-конденсат**

Профессор Крюков А.В.

- **Высокие технологии вакуумной техники и нанотехнологии**

Профессор Нестеров С.Б.

- **Исследования термодинамических свойств смесей и низкотемпературных парожидкостных циклов при работе на смесях**

Доцент Лунин А.И., доцент Могорычный В.И.

- **Исследования капиллярных неустойчивостей струй и капель в неравновесных условиях**

Доцент Гиневский А.Ф.

- **Термодинамический анализ и разработка низкотемпературных установок**

Профессор Бродянский В.М.

- **Разработка технологии получения монодисперсных микросфер из редкоземельных металлов и сплавов**

Ведущий научный сотрудник Анкудинов В.Б.

■ **Договоры, контракты, госбюджетные темы**

- Исследования термодинамических свойств криогенных смесей
- Изучение распада струй в неравновесных условиях
- Исследования гидродинамики и теплообмена капельных потоков в вакууме
- Технология получения монодисперсных микросфер из редкоземельных металлов и сплавов
- Исследования и разработки в области наноэмиссионной электроники — наноэммитеры для создания сверхъярких энергосберегающих дисплеев
- Разработка новых наноматериалов на основе поликристаллических алмазных пленок
- Изучение неравновесных процессов переноса на межфазной поверхности газ-конденсат

■ **Основные публикации**

- *Kryukov A.P., Levashov V.Yu., Sazhin S.S.* Evaporation of diesel fuel droplets: kinetic versus hydrodynamic models // Intern. Journal of Heat and Mass Transfer. 2004. Vol. 47. P. 2541—2549.
- *Крюков А.П., Левашов В.Ю., Шишкова И.Н.* Неравновесная переконденсация газа в запыленной среде // V Междунар. форума по тепломассообмену. Минск, 2004. Т. 2. С. 138—139.
- *Крюков А.П., Селянинова Ю.Ю.* Особенности тепломассопереноса при росте паровой пленки внутри пористой оболочки, заполненной He II // Там же. 2004. Т. 2. С. 54—56.
- *Крюков А.П., Левашов В.Ю., Шишкова И.Н.* Течение пара при наличии процессов испарения-конденсации на твердых частицах // Прикл. механика и техническая физика. 2004. Т. 45. №3. С. 119—128.
- *Boiarski M., Podtcherniaev O., Flynn K.* Comparative Performance of Throttle Cycle CryoTiger Coolers Operating with Different Mixed Refrigerants // 13th Intern. Cryocooler Conf., March 29-April 1, 2004, New Orleans, Louisiana. P. 35.
- *Применение* средств низкотемпературной откачки для откачки паров воды / С.Б. Нестеров, О.Н. Подчерняев, Б.В. Юдин и др. // Науч. сессия МИФИ 2004: Сб. тр. 2004. Т. 4. С. 80—81.
- *Применение* крионасосов в производстве плоских дисплеев и полупроводников / О.Н. Подчерняев, Б.В. Юдин, А.В. Андросов и др. // Материалы XI науч.-техн. конф. «Вакуумная наука и техника». Судак, 2004. С. 110—114.
- *Получение* микрогранул, содержащих витамин А (ретинола ацетат) / А.В. Бухаров, А.Е. Скок, Т.В. Максимова и др. // Дисперсные системы: Тез. докл. XXI Науч. конф. стран СНГ, 20—24 сент. 2004. Одесса, Украина. С. 69—70.
- *Криогенные* монодисперсные системы / А.В. Бухаров, А.А. Семенов, А.С. Дмитриев и др. // Там же. С. 67—68.
- *Бухаров А.В., Блюдов А.В., Скокин А.М.* Экспериментальное исследование влияния вязкости на характеристики ВКРС // Там же. С. 71—72.
- *Dmitriev A.S.* Hydrodynamic instability of nanojets by injection from very small nozzles // XII NanoMeeting, San Diego, California, 23—24 May 2004. P. 637—638.

- *Dmitriev A.S.* Hydrodynamic instability of electrical nanojets by injection from very small nozzles with noise EM-fields //II NASA Nano Sympos., Palo Alto, California, 3—4 Oct. 2004. P. 137—140.

■ Диссертации

- *Ястребов А.К.* Исследование некоторых задач тепломассопереноса в паровых пленках методами молекулярно-кинетической теории: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Королев П.В.* Движение сверхтекучего гелия и обычных жидкостей в каналах с паром при наличии осевого теплового потока: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2004.
- *Зилова О.С.* Исследование и инженерия поверхности сорбентов (угли, геттеры, криослои), трековых мембран и пленок: Дис. ... канд. техн. наук. М., 2003.

■ Партнеры

- Ассоциация «Холодбытмаш», Москва
- ОАО «Гелиймаш», Москва
- ОАО «Криогенмаш», Москва
- Исследовательский центр им. М.В. Келдыша, Москва
- Институт теоретической и экспериментальной физики, Москва
- Российский научный центр «Курчатовский институт» (РНЦ КИ), Москва
- Технический университет г. Дрезден, Германия
- Компания «Эдвард продакт департмент крайоженикс инк.», США
- Компания «Ай пи ди крайоженикс инк.», США
- Компания «Крайомех инк.», США
- Компания «Сумитомо», Япония
- Компания «Дайкин», Япония
- Компания «Хантек», Тайвань
- Компания «ХанШин», Гонконг
- Российско-китайский технологический парк, Россия—Китай
- Исследовательский ядерный центр Юлих, Германия

■ Уникальное оборудование

- Криоцентр
- Термокамера для испытания холодильного оборудования
- Установка для изучения поведения пленок изотопов гелия
- Установка для исследования сверхтекучего гелия
- Установка для изучения струй и капель различных жидкостей в вакууме
- Установка для исследования и получения металлических монодисперсных микросфер
- Установка для сверхбыстрого замораживания

Редактор *О.М. Горина*
Художественный редактор *А.Ю. Землеруб*
Корректор *В.В. Сомова*
Компьютерная верстка *Л.Н. Тыгиной*

ЛР № 020528 от 05.06.97. Формат 60×84/8. Подписано в печать с оригинала-макета 18.05.05.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 27,90. Усл.-кр. отт. 28,15. Уч.-изд. л. 13,1. Тираж 200 экз. Заказ

Издательство МЭИ, 111250, Москва, Красноказарменная ул., д. 14.
Тел.: (095) 361-1681, 361-6360, факс: (095) 361-1681

Тираж изготовлен в типографии Полиграфического центра Московского энергетического института