

Кафедре "Электроснабжение промышленных предприятий" – 45 лет!

1964–2009

45 лет!

НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ

Оптимизация систем индукционного нагрева

Разработка совместно с ВНИИЭТО (г. Москва) индукционных нагревателей к алюминиевым прокатным станам производительностью до 600 т/час. Комплексная система автоматической оптимизации с минимальным расходом электроэнергии. Устройства индукционного нагрева элементов и узлов турбоагрегатов (совместно с «Самаратрансгаз»). Установки утилизации боеприпасов (совместно с кафедрой В.В. Калашникова). Высокоэффективные устройства для нагрева нефтепродуктов и вязких жидкостей. Индукционные нагреватели для стенда термодинамических испытаний газотурбинных двигателей (совместно с КБ академика Н.Д. Кузнецова).

САПР систем электроснабжения

Система индукционного нагрева колец для уникальных подшипников диаметром до 2000 мм. Комплексная система по оптимизации потерь электроэнергии. Учебная САПР систем электроснабжения. Методика оптимизации распределения источников питания в системе электроснабжения. Комплект электрооборудования для централизованного электроснабжения напольных транспортных средств. Рекомендации по модернизации системы электроснабжения курорта Красная Поляна в рамках программы «Сочи – 2014».

Нетрадиционные электротехнологии

Электротехнология дожигания нефтяных факелов. Электротехнология экологической очистки любых токсичных газов. Электротехнология использования возобновляемой энергии околоземного электричества, геомагнитного и геоэлектрического полей для получения дешевой электроэнергии и бестопливной космонавтики. Устройство «Экотоп» для повышения чистоты и интенсификации горения топливной смеси в ДВС. Сертифицировано Госстандартом РФ. Электротехнология интенсификации процессов горения и тушения пламени.

МАГИСТРАТУРА И АСПИРАНТУРА

С 1999 года на кафедре функционирует **магистратура** по направлению **140.600 «Электротехника, электрохимия и электротехнологии»** и **аспирантура**, в которой учатся **15 аспирантов** по научным специальностям:

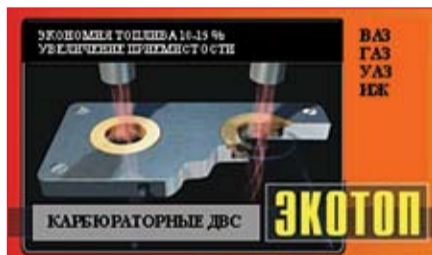
- 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы»;
 - 05.09.10 «Электротехнология».
- На кафедре защищены **4 докторских** и **30 кандидатских** диссертаций, более половины из них – за последние 8 лет. Научными руководителями магистров и аспирантов являются Л.С. Зимин (7), А.И. Данилушкин (5), В.И. Котенев (2), А.А. Базаров (2).



Индукционная выплавка тротила из снарядов



Индукционный нагрев лопаток турбоагрегатов

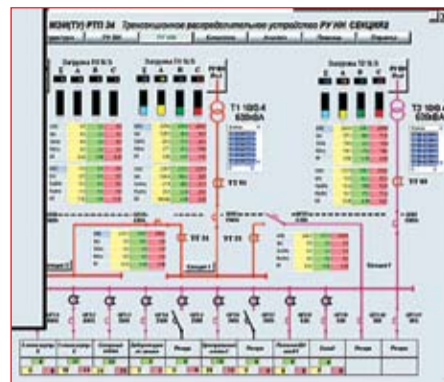


Электромангнитное устройство повышения эффективности горения топлива

ЛАБОРАТОРНАЯ БАЗА

Лабораторная база кафедры составляет **9 лабораторий**, оснащенных современным оборудованием для проведения физических и виртуальных работ по **41 дисциплине**.

Для перехода на новую систему образования на кафедре в результате сотрудничества с МЭИ разработана принципиально новая образовательная инфраструктура учебного процесса. Она обеспечивает подготовку для энергетики кадров с новыми профессиональными компетенциями за счет внедрения в СамГТУ удаленного доступа через Интернет к реальному производственному оборудованию. Это стало возможным благодаря созданию учебно-исследовательского комплекса непрерывного дистанционного контроля текущих параметров качества электроэнергии в режиме «on-line» на действующей распределительной трансформаторной подстанции МЭИ 10/0,4 7000 кВА.



Международные связи

Результаты научных исследований кафедры докладывались на международных симпозиумах в Германии (Циттау, 1982; Ильменау, 1995), Лейпцигской ярмарке (ГДР, 1985), Польше (Вроцлав, 1986; Лодзь, 1989; Белосток, 1991), Румынии (Поляна Брашнев, 1988), Италии (Падуа, 1998), США (Флорида, 1998).

Совместные научные исследования проводились с Институтом электронного нагрева университета г. Ганновера (Германия), университетом г. Падуи (Италия), Научно-производственной компанией INDUCTOHEAT (штат Мичиган, США). Длительные зарубежные стажировки прошли преподаватели кафедры В.И. Руднев (США), А.Ф. Сулягин (Германия), Ю.Н. Бойков (Германия).

Доцент Ю.Ф. Лыков проработал в зарубежных вузах франкоязычных стран в общей сложности 10 лет. Аспирант кафедры А.Н. Бузуев находился на учебе в Англии по Президентскому гранту, а затем в 2006 г. успешно защитил диссертацию. В настоящее время он работает в Англии.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

В Самарском регионе кафедра является пионером в области работ по энергосбережению. На базе кафедры в 1995-96 гг. фирмами Ramboll (Бельгия) и Danish Energy Analysis (Дания) выполнялся проект Tacis «Энергосбережение в Самарской области». Совместно с этими фирмами был проведен энергоаудит на 8 крупных предприятиях Самарской области: АО «Моторостроитель», Самарский металлургический завод, Самарский НПЗ, завод синтетического спирта, Самарский мясокомбинат, табачная фабрика, ЖБК-1, Тольяттинская ТЭЦ. Кафедра участвовала в разработке Закона Самарской области «Об энергосбережении и повышении эффективности использования топлива и энергии в Самарской области» (№12-ГД от 16.07.98). На кафедре прошли повышение квалификации в области энергосбережения 95 инспекторов «Самаргосэнергонадзора». Кафедра участвует в Проекте Европейского Сообщества TEMPUS-TACIS совместно с техническим университетом (ЛЭТИ) г. Санкт-Петербурга, техническим университетом г. Новосибирска, университетом г. Падуи (Италия), университетом г. Ганновера (Германия). В рамках научной программы «Федерально-региональная политика в науке и образовании» выполнены проекты: разработка методики оценки ресурсов коммуникаций и оборудования систем электроснабжения образовательных учреждений, разработка методики расчета допустимых электрических нагрузок на действующие и проектируемые электросети с учётом требований пожарной безопасности. По заданию РАО ЕЭС проведено энергетическое обследование предприятий ОАО «Самараэнерго». С целью оказания технической помощи Самарскому региону по обоснованию тарифов на электроэнергию был проведен анализ структуры потерь мощности в сети системы электроснабжения ЖКХ городов Отрадный, Похвистнево, Клявлино.

Помощь региону

Преподавателей кафедры регулярно приглашают для чтения лекций и повышения квалификации персонала ведущих фирм и предприятий Самарского региона: ФПК СамГТУ, «Газпром», «Приволжскнефтепровод», «Самаранефтегаз», «Самараэнерго», «Самарагипротрубопровод», «Самарские кабельные сети», «Самарская кабельная компания» и др.

Кафедра постоянно сотрудничает с Учебно-производственным комбинатом ОАО «Самараэнерго» в области повышения квалификации электромонтеров и кабельщиков, с Самарским техникумом промышленных технологий по вопросам

реализации инновационной образовательной программы СПО в рамках мероприятий Приоритетного национального проекта «Образование» при государственной поддержке подготовки рабочих кадров и специалистов для высокотехнологичных производств. Медики города проявили интерес к разработанному на кафедре «Озонатору» (авторы доц. А.С. Брятов и студент Е.Ю. Варков) – прибору для лечения атипичной пневмонии. За разработку «Озонатора» студент Е.Ю. Варков награжден дипломом ЮНЕСКО на IX Международной выставке научно-технических проектов ЭКСПО-Наука 2003.



Участники и руководители команд олимпиады «Электроснабжение - 2009»

СТУДЕНЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ

Начиная с 2004 года кафедра согласно приказу Министерства образования РФ ежегодно проводит 3-й тур Всероссийской студенческой олимпиады по специальности «Электроснабжение». Для этой цели на кафедре разработана оригинальная компьютерная программа. Студенты кафедры регулярно становятся победителями этой олимпиады, как в командном, так и в личном зачете.



В. Бузуев - победитель олимпиады «Электроснабжение-2009»

Кафедре "Электроснабжение промышленных предприятий" – 45 лет!

1964–2009

СПЕЦИАЛЬНОСТИ

140211 - ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ Инженеры этой специальности обеспечивают снабжение электроэнергией всех без исключения потребителей, начиная от наших квартир и дачных домиков и заканчивая такими гигантами, как «АвтоВАЗ», металлургический завод, авиационные, нефтеперерабатывающие, подшипниковые и химические заводы.

Выпускники этой специальности – электрики широкого профиля, которые работают на промышленных предприятиях, в проектных и научно-исследовательских институтах, электромонтажных и пусконаладочных организациях, в сервисе, строительстве, в муниципальном хозяйстве.

140605 - ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И СИСТЕМЫ Инженер-электрик этой специальности занимается созданием, эксплуатацией и автоматизацией высоких электротехнологий – нанотехнологий, лазерных, плазменных, электронно-лучевых, микроволновых, электротермических, электросварочных и др. Именно такие совершенные технологии используются при производстве сверхчистых и полупроводниковых материалов, электронной, вычислительной и микропроцессорной техники. Эти специалисты работают на высокоэффективных производствах с высоким уровнем автоматизации – авиационных, космических и др., в проектных и научно-исследовательских институтах.

Специализация САПР Кафедра как одной из ведущих в области применения ЭВМ в электроснабжении Минвузом РСФСР в 1981 году была разрешена подготовка инженеров по специализации САПР для проектных организаций; по САПР систем электроснабжения на кафедре защищались кандидатские диссертации и изданы монографии.

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Прародительницей сегодняшней кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» является кафедра «Электрооборудование фабрик и заводов» Средне-Волжского энергетического института, которая была организована в 1930 году. В последующие годы она неоднократно переименовывалась, так же как и название института, в структуре которого она была учреждена, и называлась с 1944 года «Электрооборудование промышленных предприятий», с 1953 года – «Электрификация промышленных предприятий» (специальность 0303).

С 1962 года кафедра перешла на подготовку инженеров-электриков по новому профилю и новому шифру (0628) специальности «Электропривод и автоматизация промышленных установок». Это позволило полностью и гармонично совместить сформировавшуюся к тому времени научно-исследовательскую работу в области алгоритмизации и автоматизации промышленных установок и технологических процессов с профессиональной подготовкой студентов по новому профилю. С 1963 года кафедра называется «Автоматизированный электропривод» (в 1982 году кафедра получила нынешнее наименование – «Автоматическое управление промышленными установками и технологическими процессами»).

Специальность 0303 приобрела новое название – «Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства». Для подготовки инженеров по этой специальности в 1964 году была создана кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий». Ее педагогический коллектив был сформирован из части сотрудников кафедры «Автоматизированный электропривод», которые перешли работать на новую кафедру. Это – Быстров С.Ф., Шукин Б.Д., Кулагин А.Я., Брятов А.С., Климов Г.Н. и др. Возглавил кафедру доцент, кандидат технических наук Дикишин Герман Александрович.

Первый заведующий кафедрой, Г.А. Дикишин (1922-2000), – участник Великой Отечественной войны. После окончания Куйбышевского индустриального института в 1953 году стал работать ассистентом на кафедре «Автоматизированный электропривод». Здесь он развил новое научное направление – «Разработка систем автоматизации электроэрозионных станков». Им впервые разработаны математические модели технологических процессов обработки твердосплавных и жаропрочных сталей на анодно-механических, электроимпульсных и алмазно-электрохимических станках. Автоматические регуляторы режимов обработки для указанных типов станков были внедрены на подшипниковых, авиационных и станкостроительных заводах г. Куйбышева. Также Г.А. Дикишин добился больших успехов в организационно-педагогической работе. По специальности 0303 выпускал специалистов для народного хозяйства Г.А. Дикишин в 1976 году был награжден орденом «Знак Почёта». Г.А. Дикишин работал заведующим кафедрой до апреля 1977 года. Также в течение 20 лет (1964-1984) он был деканом электротехнического факультета.

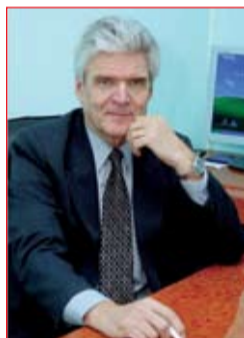
С 1977 года и по настоящее время кафедру возглавляет Лев Сергеевич Зимин. После окончания в 1959 году Куйбышевского индустриального института он работал прорабом пусконаладочного управления треста «Волгоэлектромонтаж», где участвовал в наладке ряда уникальных объектов, к которым относятся: одна из ключевых подстанций Волжской ГЭС – Левобережная (220/110/35 кВ, г. Тольятти), Куйбышевский металлургический завод. Затем в течение 10 лет Л.С. Зимин занимал на металлургическом заводе должность начальника КБ индукционного нагрева, наряду с оснащением завода современным электротермическим оборудованием участвовал в разработке и внедрении ряда оригинальных установок на уровне авторских свидетельств. Работая на заводе, Л.С. Зимин в 1971 году защитил кандидатскую диссертацию.

В 1972 году Л.С. Зимин переходит на работу в СамГТУ на кафедру «Электроснабжение промышленных предприятий», в 1977 году он избирается заведующим кафедрой. В 1988 году Л.С. Зимин защитил докторскую диссертацию, с 1989 по 2006 год он работал деканом ЭТФ. На его счету – более 300 печатных работ, в том числе 50 авторских свидетельств и патентов, за внедрение большинства из которых в промышленность он удостоен нагрудного знака «Изобретатель СССР». За заслуги в области высшего образования СССР Л.С. Зимин награжден нагрудным знаком Минвуза СССР «За отличные успехи в работе». Он имеет звание «Почётный работник высшего профессионального образования России». За вклад в развитие топливно-энергетического комплекса Л.С. Зимин удостоен звания «Почётный энергетик Российской Федерации». С 1998 года Л.С. Зимин – «Член-корреспондент Академии инженерных наук Российской Федерации», а с 2002 года имеет звание «Заслуженный деятель науки РФ». Он является членом Совета УМО вузов России по образованию в области электротехники и энергетики и членом НМС по специальностям 140.211 и 140.605.

На кафедре работает коллектив высококвалифицированных преподавателей: профессор, д.т.н. Данилушкин А.И., профессор, д.т.н. Котенёв В.И., доцент, к.т.н. Базаров А.А., доцент, к.т.н. Брятов А.С., доцент, к.т.н. Клочкова Н.Н., доцент, к.т.н. Лыков Ю.Ф., доцент, к.т.н. Миронов С.Ф., доцент, к.т.н. Обухова А.В., доцент, к.т.н. Осипов В.С., доцент, к.т.н. Проценко А.Н., доцент, к.т.н. Ратцев В.Р., доцент, к.т.н. Федотов Е.Н., доцент, к.т.н. Чадаев В.В., доцент, к.т.н. Шукин Б.Д., к.т.н. Котенёв А.В., к.т.н. Данилушкин В.А., к.т.н. Батищев А.М.



Г.А. Дикишин



Л.С. Зимин



Кафедра в начале 70-х годов:
Слева направо: Лыков Ю.Ф., Дудышев В.Д., Шукин Б.Д., Дикишин Г.А., Зимин Л.С., Быстров С.Ф. (1-й ряд), Елшанский Н.А., Федотов Е.Н., Третьяк В.Е., Котенев В.И., Абакумов А.М., Осипов В.С. (2-й ряд), Миронов С.Ф., Степанов В.П., Чадаев В.В., Шайдунов И.А. (3-й ряд)



Кафедра сегодня

НАШИ ВЫПУСКНИКИ

За 45 лет существования кафедры выпущено почти 6000 специалистов. Среди них – декан ЭТФ, д.т.н., проф. Степанов В.П., заведующий кафедрой ЭМ и АЭ, д.т.н., проф. Абакумов А.М., главный инженер Самарских городских электросетей Сафин А.К., главный энергетик НК «Роснефть» Строилов В.В. Выпускники кафедры работают практически во всех уголках бывшего Советского Союза. Они составляют основу энергетического корпуса Среднего Поволжья и Западной Сибири.

Ушли в бизнес и достигли там больших успехов доценты кафедры: Руднев В.И. – вице-президент крупнейшей в мире компании электротермического оборудования «INDUSTONEAT» (США), Сутягин А.Ф. – генеральный директор крупной нефтяной компании «Дальневосточный альянс», Третьяк В.Е. – генеральный директор завода «Строммашина»



В.И. Руднев



А.Ф. Сутягин