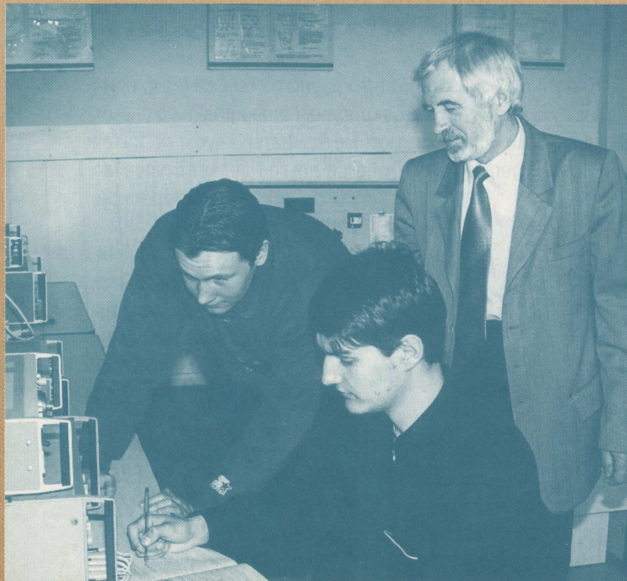


Кафедра электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники



Доцент Дудкин А.Н. на занятиях со студентами

Подготовка студентов по специальности «Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника» осуществляется на кафедре «Электроизоляционная и кабельная техника», развитие которой связано с обеспечением специалистами предприятий электротехнической промышленности Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии.

Кафедра создана в 1947 году в составе электрофизического факультета, в 1951 году она вошла в состав электромеханического факультета. В 1956 году при кафедре была организована проблемная лаборатория «Электроника диэлектриков и полупроводников» (ЭДИП), которая в 1961 году вошла в состав вновь созданного электрофизического факультета. В 1980 году на кафедре была создана отраслевая научно-исследовательская лаборатория Министерства электротехнической промышленности «Качество и надежность асинхронных двигателей». В 1981 году существенным этапом развития научных исследований в области электрической изоляции было создание базовой ячейки кафедры в Томском научно-исследовательском кабельном институте, которая в дальнейшем преобразована в филиал кафедры в объединении «Сибкабель». В 1983 году в состав кафедры вновь вошла проблемная лаборатория «Электроника диэлектриков и полупроводников» (ЭДИП) и образовано учебно-научное объединение «Электрон», в которое в 1987 году переведена из НИИ ядерной физики лаборатория «Радиационное и космическое материаловедение».

Основателем и первым заведующим кафедрой ЭИКТ был доцент Потужный Андрей Ксенофонович (1947-1951 г.г.). В последующие годы кафедру ЭИКТ возглавляли: с 1951 по 1958 г.г. - к.т.н., доцент Воробьев Н.И.,

с 1958 по 1960 г.г. - к.т.н., доцент Кевролева К.М., с 1960 по 1977 г.г. - к.т.н., доцент Дмитревский В.С., с 1977 по 1990 г.г. - д.т.н., профессор Похолков Ю.П., с 1990 по 2000 г.г. - д.ф.-м.н., профессор Михайлов

М.М.

С 2000 г. по настоящее время - к.т.н., доцент Дудкин А.Н.

В настоящее время подготовку специалистов на кафедре осуществляют 2 профессора (доктора наук), 6 доцентов (кандидаты наук), один старший преподаватель и 2 ассистента. Кафедра осуществляет подготовку инженеров по трем специализациям: кабельная техника, электроизоляционная техника, конденсаторная техника. На кафедре ведется подготовка научно-педагогических кадров, имеется аспирантура по специальностям «Электротехнические материалы и изделия», «Техника физического эксперимента, физика приборов, автоматизация физических исследований», «Физика полупроводников и диэлектриков».

У истоков становления кафедры были Трубицын Александр Михайлович - талантливый педагог, обаятельный человек, высококлассный специалист. Работая на кафедре ЭИКТ, он читал лекции по курсам «Физика диэлектриков» и «Кабели связи», характерной чертой которых являлись: четкая постановка вопроса, строгая логика доказательств и доходчивое изложение материала. Общение с ним всегда доставляло большое удовлетворение.

Кесенних Ревекка Михайловна оставила заметный след в истории кафедры. Педагог и воспитатель по призванию, материаловед с энциклопедическим уровнем знаний, постоянно была в курсе всех современных достижений, училась сама и до конца своей жизни передавала опыт молодому поколению.

Кевролева Ксения Михайловна и Трескина Мария Николаевна - одни из первых выпускников кафедры электроизоляционной и кабельной техники. Стояли у истоков развития кафедры. Они разработали и читали основные специальные курсы по основам кабельной техники и технологии кабельного производства, создали лаборатории по этим направлениям. Высокая квалификация выпускников - кабельщиков Томской школы нашла достойное признание во всех научных и промышленных предприятиях нашей страны.

За время существования кафедра подготовила около 2100 инженеров-электриков, более 40 кандидатов наук, 5 докторов наук. Кафедра готовит научно-педагогические кадры не только для своего университета, но и для различных регионов России, а также для стран ближнего зарубежья.

Началу подготовки специалистов по специальности «Электроизоляционная и кабельная техника» Томский политехнический институт обязан результатам исследований по физике диэлектриков, история получения которых в Томске связана с такими именами, как академик В.Д. Кузнецов, профессор П.С. Тартаковский, член-корр. А.А. Воробьев, профессора Е.К. Завадовская, А.М. Вендерович, К.Д. Водопьянов.



Занятия в лаборатории «Основы электротехнологий» ведет старший преподаватель Шарафутдинова В.В.

Впоследствии, уже в период, когда была открыта подготовка специалистов на этой специальности, исследования в области диэлектриков существенно расширились.

В 50-х годах на кафедре развивались исследования электропроводности и электрического пробоя щелочногаллоидных кристаллов под руководством Завадovской Е.К. При участии Р.М.Кесенних, К.М.Кевролевой и Н.И.Воробьева проводились исследования электрофизических свойств высокомолекулярных соединений. В последующем эти результаты стали основой нового научного направления в электроизоляционной и кабельной технике, которое успешно развивали А.В.Петров, М.Н.Трескина, З.Н.Соболева, В.М.Аникеенко, В.Г.Сотников, Л.А.Коршунова, Н.Е.Молодых, Гефле О.С. и многие другие.

Важным в этом направлении являлось усовершенствование и разработка методов исследования, проектирования и технологии изготовления с учетом условий эксплуатации электроизоляционных систем кабелей, проводов, электротехнических и электрофизических установок.

К концу 60-х годов на кафедре сформировалось новое научное направление «Надежность электрической изоляции». Заведующим кафедрой доцентом Дмитревским В.С. была развита термофлуктуационная теория разрушения полимерных диэлектриков, разработаны методы расчета долговечности кабелей с резиновой и пластмассовой изоляцией. Это направление успешно развивали Кучин В.Д., Стрыжков В.А., Шумилов Ю.Н., Меркулов В.И., Графов В.Ф., Стрыжкова Л.И., Земеров М.С., Носов В.В., Губайдуллина Р.М. и другие.

Похолковым Ю.П. совместно с сотрудниками кафедры электрических машин и аппаратов Стрельбицким Э.Д., Гитманом А.С. и Матялисом А.П. были получены математические модели надежности электрической изоляции обмоток низковольтных электрических машин. Результаты этих исследований стали основой разработанных на кафедре и применяемых в настоящее время отраслевых стандартов по расчету показателей надежности и долговечности обмоток

асинхронных электродвигателей.

В 1970-х годах на кафедре окончательно сформировалось научное направление «Надежность изоляции асинхронных электродвигателей» (руководитель Похолков Ю.П.), которое успешно развивали Бесперстов П.П., Пыхтин В.В., Дудкин А.Н., Дервянко В.И., Вэрэш А.Г., Кирилов Ю.А. и многие другие. При этом были установлены причины отказов низковольтной изоляции обмоток электрических

машин, механизмы дефектообразования в полимерной изоляции под действием технологических и эксплуатационных факторов с учетом влияния конструктивных факторов, сформулированы принципы и найдены условия для обеспечения заданных показателей надежности и долговечности низковольтной электрической изоляции обмоток электротехнических изделий.

Начиная с 1980 года в проблемной лаборатории ЭДИП развивались два научных направления:

1. Физические основы высокоэнергетических технологий ионных структур и полимеров с уникальными свойствами.

2. Явление электромагнитной эмиссии деформируемых твердых тел.

Отличительной особенностью первого направления состоит в том, что в качестве высокоэнергетических воздействий используются мощные радиационные, акустические и СВЧ-поля. При этом были получены как новые (керамические материалы с уникальными свойствами), так и модифицированы различные органические диэлектрики. Данное направление перед руководством Анненкова Ю.М. успешно развивают: Франгулян Т.С., Пичугин К.Ф., Биллер В.К., Возняк А.В. и другие.

Особенностью второго направления является то, что все неметаллические материалы при механическом воздействии генерируют импульсное электромагнитное поле (что было предсказано А.А.Воробьевым), которое несет информацию о дефектности материала, его прочности и динамике предстоящего разрушения. Наибольший вклад в решении данной проблемы внесли Завадovская Е.К., Малышков Ю.П., Хорсов Н.Н., Гордеев В.Ф., Гольд Р.М., Кулижников В.Н., Яворович Л.В. и другие. В 1985 году из ПНИЛ ЭДИП выделилась лаборатория «Радиационное материаловедение» для развития научного направления «Изучение твердофазовых процессов в диэлектрических материалах в условиях совместного воздействия интенсивных пучков заряженных частиц и высоких температур» под руководством доктора ф.-м.наук Суржикова А.П.



Занятия в лаборатории «Математическое моделирование электроизоляционных конструкций» ведет доцент Меркулов В.И.

по специализации «Радиационное и космическое материаловедение». В связи с этим в 1987 году на кафедру была переведена в НИИ ЯФ лаборатория «Радиационного и космического материаловедения», основным научным направлением которой является изучение поведения диэлектрических и полупроводниковых материалов в условиях космоса. В лаборатории, руководимой профессором Михайловым М.М., при непосредственном участии Шарифутдиновой

В.В. и других получены существенные научные результаты признанные и реализованные в России и за рубежом.

В настоящее время на кафедре интенсивно развиваются научные направления.

1. Обеспечение надежности электроизоляционных систем электрических машин на стадии проектирования, производства и эксплуатации. (руководитель - заслуженный деятель науки и техники России, проф. Похолоков Ю.П.)

2. Изучение твердофазных процессов в диэлектрических материалах в условиях совместного воздействия интенсивных пучков заряженных частиц и высоких температур (руководитель - заслуженный деятель науки и техники России, проф. Суржиков А.П.)

3. Изучение физических основ высокоэнергетических технологий ионных структур и полимеров с уникальными свойствами (руководитель - доцент Анненков Ю.М.).

Студенты кафедры проходят мощную материаловедческую подготовку. Они слушают лекции, выполняют лабораторные работы по таким курсам, как физика диэлектриков, физика твердого тела, электротехническое материало-

Потужный А.К. (1947-1951 г.г.).



При непосредственном участии Притулова А.М., Кожемякина В.А., Мойзеса Б.Б. и других были разработаны научные основы радиационно-термических процессов производства ферритов, позволяющие получать материалы с уникальными эксплуатационными свойствами. Начиная с 1983 года на кафедре проводилась подготовка специалистов

Воробьев Н.И. (1951-1958 г.г.)



Кевролева К.М. (1958-1960 г.г.)



Дмитревский В.С. (1960-1977 г.г.)





Коллектив кафедры, 1997 г.

ведение, химия и технология электроизоляционных материалов и изделий, электротехнологии, математическое моделирование электроизоляционных конструкций, и ряду других.

На кафедре произведена модернизация лабораторной базы и создана уникальная учебная лаборатория по курсу «Электротехнологии», в которой студенты осуществляют размерную и другие виды обработок материалов лазером, ультразвуком, световым, электронным и ионным пучками, электрохимическим способом, высокочастотными полями.

В процессе обучения студенты широко привлекаются к научно-исследовательской работе, особенно на старших курсах. Научно-исследовательская работа студентов проводится в основном в уже названных лабораториях, филиале

кафедры на объединении «Сибкабель», а также в научно-исследовательских лабораториях кафедры «Радиационного материаловедения», «Качества надежности асинхронных двигателей». Все эти лаборатории вместе с кафедрой образуют учебно-научное объединение «Электрон», в котором студенты выполняют курсовые и дипломные проекты, участвуют в научных исследованиях по проблемам космического материаловедения, ионной имплантации, радиационно-термической технологии получения ферритов и сверхпроводящих материалов, радиационных методов обработки и создания специальных кабелей для нефтяных скважин, шахт и других условий эксплуатации. Изучение структуры, дефектности и свойств материалов осуществляется самыми современными физическими методами.

Кафедра ЭИКТ готовит инженеров широко профиля для работы на предприятиях электротехнической, электрон-

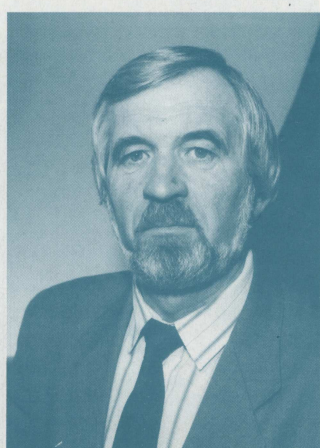
Похолков Ю.П. (1977-1990 г.г.)



Михайлов М.М. (1990-2000 г.г.)



Дудкин А.Н. (С 2000 г. по настоящее время)



ной, приборостроительной, машиностроительной и других отраслей промышленности.

С 1990 года на кафедре ведется индивидуальное обучение студентов на основе заключения долгосрочных договоров с предприятиями, суть которых в том, что предприятие заключает с кафедрой договор на индивидуальную подготовку специалистов, что позволяет целевым назначением готовить специалистов для определенных условий производства. На сегодняшний день кафедрой заключены 16 таких договоров. Кафедра согласовывает с предприятием требования к специалистам, индивидуальные учебные планы, тесты и критерии оценки специалистов, организует индивидуальное обучение, определяет тематику курсового и дипломного проектирования в соответствии с заявкой и дополнительными требованиями предприятий. Под индивидуальное обучение готовятся новые специализированные курсы, практические и лабораторные занятия. За каждым студентом закрепляются руководители от кафедры и предприятия. Со своей стороны, предприятие участвует в совершенствовании системы индивидуальной подготовки молодых специалистов путем корректировки рабочих программ, учебных дисциплин и практик; обеспечивает прохождение производственных и преддипломной практик; гарантирует молодым специалистам, подготовленным по договору, должность с соответствующим окладом, в зависимости от качества подготовки, а также определяет сумму доплат студентам к стипендии в процессе обучения.

В 1990 году кафедра установила научные связи с Институтом кабелей и проводов г.Бургаса (Болгария) и заключила трехсторонний договор (совместно с НПО «Сибкабель») о повышении квалификации болгарских специалистов в ТПУ и НПО «Сибкабель», в том числе и об аспирантской подготовке. Этим договором предусматривается организация производственной практики студентов кафедры ЭИКТ на заводах Болгарии. В 1991 г. болгарские специалисты прошли переподготовку на кафедре ЭИКТ и в НПО «Сибкабель», а студенты 4-го курса проходили производственную практику в Болгарии.

О высоком качестве подготовки специалистов свидетельствуют успехи наших выпускников. Среди выпускников кафедры целый ряд ведущих специалистов отрасли, в том числе Куприков Ю.В. - бывший зам. министра электротехнической промышленности СССР, главный инженер ВПО «Союзэлектрокабель» Повеличенко А.П., Семес А.Н. - бывший генеральный директор АО «Сибкабель», а в настоящее время зам. директора по общим вопросам, главные инженеры ПО «Камкабель» Борщевский Г.В., «Сибкабель» Еременко Н.В., «Киргизкабель» Кочетков И.А., директор ТомНИКИ Кейб В.К., зам.директора по научной работе ТашНИКИ Логунов В.Н. и многие другие.

Будущее кафедры представляется перспективным, залогом тому являются развитие научных исследований в лабораториях, аспиранты и докторанты кафедры.

Научными исследованиями также заняты студенты третьего, четвертого и пятого курсов. Большая часть дипломных проектов посвящена реальным научным разработкам, которые в дальнейшем используются ими на производстве.

В последние два года значительно укрепилась связь кафедры с производственниками. Примером тому является большой спрос на выпускников кафедры ведущими предприятиями, такими, как ЗАО «Сибкабель», АО «Киргизкабель», Хабаровский кабельный завод, АО «Прикладная механика» (г.Красноярск), Барачинский электромеханический завод, Уфимский кабельный завод, АО «Элинар», г.Наро-Фоминск и другие.

Наиболее крепкие связи кафедры с ЗАО «Сибкабель». В настоящее время студенты кафедры имеют 10 стипендий ЗАО «Сибкабель», размер которых в два раза превышает государственную стипендию.

Зав.кафедрой ЭИКТ к.т.н., доцент Дудкин А.Н.

На праздновании 50-летия ЭИКТ, 1997 г.

