



## Факультету радиотехники и телекоммуникаций Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина) – 70 лет

Создание в ЛЭТИ радиотехнического факультета (1945) явилось важным звеном в цепи исторических фактов, связанных со становлением и развитием радиотехнического образования в СССР и России. Вся 130-летняя история Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ" им. В. И. Ульянова (Ленина), основанного в 1886 г., неразрывно связана с развитием инженерного образования на базе фундаментальных и прикладных научных исследований в области технологий передачи, приема и обработки информации, радиолокационных, радионавигационных и телекоммуникационных систем и технологий.

Основанный в 1886 г. как Техническое училище почтово-телеграфного ведомства, ЭТИ явился первым в Европе высшим учебным заведением электротехнического профиля. С момента организации специализированного училища по подготовке высокопрофессиональных техников-телеграфистов и до изобретения радио А. С. Поповым прошло менее девяти лет. В 1901 г. А. С. Попов стал профессором кафедры физики, а затем как первый выборный директор возглавил электротехнический институт. С приходом в 1901 г. А. С. Попова на должность профессора кафедры физики в ЭТИ утвердилось направление подготовки специалистов в области радиотехники. В 1901 г. при кафедре физики создана исследовательская лаборатория по беспроволочной телеграфии. В 1902–1903 гг. А. С. Попов читал курс "Телеграфирование без проводов". К началу 1906 г. в ЭТИ сложился профессорско-преподавательский коллектив, готовивший специалистов в области радиотехники.

А. С. Поповым и его учениками формировалась отечественная система образования в области радиотехники. По учебному плану специальности "Телеграфы и телефоны" 1906 г. читались дисциплины "Беспроволочный телеграф" (проф. П. С. Осадчий, Н. А. Скрицкий), "Электрические

колебания и волны" (проф. А. А. Петровский). В этот период изданы учебные пособия по лекционным курсам и лабораторным работам. Учебное пособие А. А. Петровского "Научные основания беспроволочной телеграфии" по курсу "Электрические колебания и волны" на долгие годы сохранило актуальность.

После окончания ЭТИ (1913) начал работу в институте И. Г. Фрейман (1917). В тот же год он написал "Краткий очерк основ радиотехники". Собственно, сам термин "радиотехника" введен И. Г. Фрейманом. В 1917 г. И. Г. Фрейман создал и возглавил кафедру радиотехники. В 1924 г. он издал учебник "Основы радиотехники".

В 1925 г. в ЛЭТИ образована кафедра под названием "Общий курс радиотехники" (заведующий кафедрой профессор Н. А. Скрицкий), а кафедра И. Г. Фреймана переименована в кафедру "Специальный курс радиотехники". В 1935 г. кафедра специального курса радиотехники разделилась на две кафедры: радиопередающих и радиоприемных устройств. К середине 30-х гг. прошлого столетия были образованы кафедры радиотехнического профиля: "Радиопередающие устройства" (проф. А. И. Берг), "Радиоприемные устройства" (проф. В. И. Сифоров), "Теоретические основы радиотехники" (проф. М. С. Нейман), "Радиоизмерения" (проф. Г. А. Кьяндский), а радиотехнические дисциплины представлены уже более чем десятью курсами. Профессорско-преподавательский состав кафедр составили специалисты, имена которых вошли в историю радиотехники: А. И. Берг, В. И. Сифоров, А. А. Пистолькорс, М. С. Нейман, А. Н. Щукин, А. М. Кугушев, И. В. Бренев, Б. П. Асеев, Л. Б. Слепян, Н. М. Изюмов, С. Я. Соколов, С. А. Дробов, М. П. Долуханов.

В 1948 г. по постановлению Правительства СССР в старинном учебном корпусе ЛЭТИ в бывшем кабинете профессора физики был открыт мемориальный музей-лаборатория А. С. Попова.

Сегодня музейный комплекс университета является научно-исследовательским и научно-просветительским подразделением, собирающим, сохраняющим и изучающим вещественные, письменные и изобразительные памятники истории, связанные с историей создания, становления и развития электротехнического университета и всех научных направлений и школ, сформировавшихся и развивающихся в его стенах, начиная с 1886 г., а также с жизнью и деятельностью выдающегося ученого-физика и первого выборного директора Электротехнического института императора Александра III А. С. Попова. Особое внимание уделено формированию научной школы радиотехники и основных ее направлений, начало которым было положено в России трудами А. С. Попова, его сподвижников и последователей.

В сентябре 1945 г. в ЛЭТИ образован радиотехнический факультет, в состав которого вошли организованные ранее кафедры радиотехнического профиля и три новые кафедры: "Радиосистем", "Конструирования и технологии производства радиоаппаратуры" и "Телевидения".

Факультет радиотехники и телекоммуникаций ЛЭТИ сегодня – это свыше 140 высококвалифицированных преподавателей, 10 кафедр:

- радиотехнических систем;
- теоретических основ радиотехники;
- радиоэлектронных средств;
- телевидения и видеотехники;
- микрорадиоэлектроники и технологии радиоаппаратуры;
- базовая кафедра специальных средств радиоэлектроники (АО НИИ "Вектор");
- базовая кафедра радиоэлектронных информационных систем и комплексов (АО "Радар ММС");
- базовая кафедра радиоастрономии (институт прикладной астрономии РАН);
- базовая кафедра нанотехнологий и наноматериалов в радиоэлектронике (институт химии силикатов им. И. В. Гребенщикова РАН);
- базовая кафедра видеоинформационных систем (АО НИИТ).

На базе факультета радиотехники и телекоммуникаций ЛЭТИ функционируют два НИИ:

- Научно-исследовательский институт радиотехники и телекоммуникаций (НИИРТ);
- Научно-исследовательский институт систем прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций "Прогноз" (НИИ "Прогноз").

Влияние научных школ ЛЭТИ на содержание государственных образовательных стандартов и

учебно-методическое обеспечение отечественного высшего профессионального образования традиционно велико. На протяжении многих лет на базе университета работало Учебно-методическое объединение по образованию в области радиотехники, электроники, биомедицинской техники и автоматизации – общественно-государственная организация, объединявшая более 165 вузов России, а на базе факультета радиотехники и телекоммуникаций – учебно-методические советы по двум из трех направлений факультета ("Радиотехника" и "Конструирование и технология электронных средств"). Значительным вкладом в развитие инженерного образования явилось выполнение государственных контрактов ФЦПРО по разработке проектов федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования уровня бакалавриата и уровня магистратуры, в том числе по направлениям подготовки "Конструирование и технология электронных средств", "Радиотехника", "Электроника и наноэлектроника". В настоящее время функционирует федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 11.00.00 "Электроника, радиотехника и системы связи".

Среди основных областей, в которых учеными факультета радиотехники и телекоммуникаций СПбГЭТУ "ЛЭТИ" получены наиболее значимые результаты фундаментальных и прикладных исследований и разработок инновационного характера, следует выделить такие, как навигация, локация, формирование, излучение, прием и обработка сигналов, антенно-фидерные устройства, системы предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на основе комплексного мониторинга состояния атмосферы и гидросферы, телекоммуникационные сети, беспроводные, мобильные сети и системы, информационная безопасность, формирование сигналов изображений, кодирование, обработка и автоматизированная интерпретация пространственной информации, телевидение и видеотехника, конструкторско-технологическое обеспечение создания и производства РЭА. За последние годы факультет существенно расширил тематику научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, нарастил их объемы. Ряд законченных НИОКР обеспечил поставку серийной высокотехнологичной продукции. Выполнен ряд крупных проектов, включая международные.

В настоящем выпуске журнала представлены статьи, в значительной степени характеризующие области научных интересов коллектива факультета радиотехники и телекоммуникаций Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета "ЛЭТИ". Здесь работы по широкополосным вибраторным фазированным антенным решеткам; согласованию электрически малых штыревых антенн; направленным ответвителям на связанных линиях с возможностью управления типом направленности; перестраиваемым полосно-пропускающим фильтрам с постоянной шириной полосы пропускания; системной инженерии; помехоустойчивости многочастотных систем связи; анализу радиосигналов средствами радиофотоники; эффективности спектрально-компактных сигналов радионавигационных систем; ранговой синхронизации при реконфигурации группы абонентов;

V. N. Malyshev

**70<sup>th</sup> anniversary of the faculty of radio engineering and telecommunications of Saint Petersburg electrotechnical university "LETI"**

Статья поступила в редакцию 7 октября 2015 г.

представлению артериального барорефлекса как системы авторегулирования; мультиспектральным телевизионным камерам видимого и ближнего инфракрасного диапазонов; применению стенографических алгоритмов в видеопоследовательностях в режиме реального времени; системам полуактивной радиолокации для мониторинга обстановки и охраны важных объектов.

Ученые и специалисты СПбГЭТУ "ЛЭТИ" традиционно принимают непосредственное участие в работах по созданию и совершенствованию систем радиоэлектроники и инфотелекоммуникаций на всех этапах, начиная с концептуальной и теоретической проработки новых системотехнических подходов и заканчивая развитием технологий, позволяющих вывести создание радиоэлектронных средств на новый уровень.