

Даты жизни и деятельности А.С. ПОПОВА

Окончание. Начало на стр. 4.

1900, апрель. По высочайшему Указу получил вознаграждение 33 тыс. рублей за непрерывную работу по внедрению беспроводного телеграфа на военно-морском флоте.

1900, лето. Руководил испытаниями первых армейских походных радиостанций на маневрах 148-го Каспийского пехотного полка.

1900, лето. Командирован во Францию и Германию для ознакомления с состоянием работ по телеграфированию без проводов.

1900, август. Доклад А. С. Попова о разработке и применении телефонного приемника для телеграфирования без проводов (доклад был прочитан М.А. Шателеном) на Международном электротехническом конгрессе в Париже. Присуждение А.С. Попову Золотой медали и диплома Всемирной выставки в Париже за аппаратуру для беспроводного телеграфирования и грозоотметчик.

1900, 28 октября. Избран товарищем председателя Русского электротехнического общества.

1900, декабрь. Представил (совместно с Э. Дюкрете) доклад «О применении телефонного приемника к телеграфированию без проводов» в Парижскую Академию наук.

1901 – 1903. Занимался разработкой «сложных систем» (с резонансным контуром) для приемной и передающей станций.

1901, апрель. Прочел цикл лекций о применении беспроводного телеграфа на военных кораблях для минных офицеров Балтийского флота.

1901, лето. Проводил занятия по беспроводному телеграфированию с минными офицерами Черноморского флота.

1901, 28 августа. Назначен ординарным профессором физики Санкт-Петербургского электротехнического института с сохранением службы в Морском ведомстве.

1901, 28 декабря – 1902, 4 января. Избран почетным участником 2-го Всероссийского электротехнического съезда в Москве, на котором прочел доклад «Основы современного телеграфирования без проводов».

1902. Избран товарищем председателя Русского электрического общества.

1902, осень. Начал читать курс «Телеграфирование без проводов» в ЭТИ. Напечатанные лекции явились первым отечественным учебником по радиотехнике.

1902, 30 декабря. Избран председателем ревизионной комиссии Физического отделения РФХО.

1903, март. Представил докладную записку о возможности радиотелеграфной связи между Россией и Болгарией в Главное управление почт и телеграфов.

1903, август. Принял участие в Первой (подготовительной) международной конференции по беспроводному телеграфированию, проходившей в Берлине.

1903, осень. Разработал совместно с С.Я. Лифшицем радиотелефонную систему связи с использованием искрового передатчика и детекторного приемника.

1904, 4 января. Прочитал доклад «Телефонирование без проводов» на 3-м Всероссийском электротехническом съезде. Избран почетным участником съезда.

1904, 14 декабря. Избран товарищем председателя Физического отделения РФХО.

1904. Заключил соглашения с Акционерным обществом русских электротехнических заводов «Сименс и Гальске» и немецкой фирмой «Телефункен» о производстве аппаратуры беспроводного телеграфирования по системе А.С. Попова в Санкт-Петербурге.

1905, 11 января. Совместно с членами Физического отделения РФХО (31 человек) подписал заявление «О невозможности заниматься научной деятельностью после событий 9 января».

1905, 22 января. В газете «Наши дни» опубликовано открытое письмо «Нужды просвещения» за подписью 342 ученых России (среди них А.С. Попов), содержащее резкую критику правительства и требование свободы научной и просветительской деятельности от произвола чиновников.

1905, 26 сентября. Избран директором Санкт-Петербургского электротехнического института Императора Александра III.

1905, декабрь. Согласно Уставу РФХО должен был занять пост председателя Физического отделения РФХО и президента РФХО с января 1906 г.

1905, 31 декабря (1906, 13 января). Скоропостижно скончался. Похоронен на Волковском кладбище.

Более века прошло с первого сеанса радиосвязи, проведенного А.С. Поповым. Несмотря на то, что принцип передачи информации с использованием электромагнитных волн остался прежним, радиотехника претерпела сильные изменения, и современные системы даже отдаленно не похожи на первые приемники и передатчики. Соответственно, и лабораторная база для изучения студентами радиотехнического оборудования существенно расширилась.

Рассказывает доцент Александр Владимирович ВОРОНОВ, руководитель лаборатории «Телекоммуникационные сети»:

— На заре зарождения радио перед А.С. Поповым не стоял вопрос оптимизации и экономии частотных ресурсов. Эфир был свободен и мог использоваться практически без ограничений. Развитие радиотехники привело к появлению большого разнообразия систем различного назначения, таких как системы связи, навигации, радиолокации, телевидения. Необходимость обеспечения электромагнитной совместимости потребовала распределения частот между радиосредствами, затем привела к поиску классов сигналов, позволяющих экономично использовать частотный ресурс. В настоящее время это особенно актуально — ведь бурное развитие средств мобильной связи, беспроводных локальных и глобальных сетей вызывает все возрастающую потребность в новых диапазонах частот. И сегодня без использования новых классов сигналов, обладающих низкой спектральной плотностью, просто не обойтись.

На кафедре РЭС создана и функционирует лаборатория «Телекоммуникационные

В эфире места ХВАТИТ ВСЕМ!

сети», в которой можно ознакомиться с оборудованием, предназначенным для решения перечисленных проблем. Лаборатория оправдывает название учебно-научной — значительная часть оборудования использовалась при выполнении НИР, а сейчас на этих комплексах обучаются студенты. Хотя телекоммуникационное направление на кафедре РЭС относительно новое, спектр изучаемых технологий достаточно широк.

Выполняя лабораторные работы, студенты могут выяснить, каким образом в реальных радиотехнических системах передачи и приема информации решаются проблемы формирования и обработки сигналов. На практическом занятии студенты исследуют характеристики кабельных линий связи различного типа: волоконно-оптическая линия, коаксиальный кабель, витая пара. Изучаются и современные методы многопозиционной модуляции, решающей задачи эффективного использования частотного спектра.

Радиорелейное оборудование позволяет войти в курс методов частотного и временного разделения каналов, изучить аппаратуру временного уплотнения, импульсной модуляции, канального кодирования. Выполняя лабораторную работу, студенты могут

наблюдать, как происходит коммутация каналов, увидеть форму сигналов и их спектры, измерить вероятность ошибок.

На основе оптического беспроводного канала связи студенты изучают особенности построения систем передачи информации, при которой используется электромагнитная волна видимой и инфракрасной части спектра. А с помощью программы моделирования они знакомятся с основами частотно-территориального планирования радиорелейных линий и сетей сотовой связи, наблюдают, как влияет рельеф местности и застройка на распространение электромагнитных волн.

Лаборатория в настоящее время находится в развитии, и в ближайшее время предполагается методически проработать и представить студентам лабораторные стенды для изучения особенностей формирования и обработки сигналов в беспроводных сетях. Разнообразный состав оборудования позволит комплексно охватить проблемы передачи информации с использованием электромагнитных волн, показать студентам, как развивалась техника телекоммуникаций, и какие тенденции существуют в настоящее время.

ФОТОФАКТЫ



Над заданиями олимпиады приходится поломать голову...



Новое оборудование требует освоения! В одной из учебно-научных лабораторий кафедры телевидения

Участвуй и побеждай!

Что помогает студенту в освоении сложных технических дисциплин? Думаете, усидчивость и старание? В какой-то степени, но... Увлеченность и азарт намного эффективнее! Казалось бы, что может увлечь в таком предмете, как «Радиотехнические цепи и сигналы»? Этот вопрос лучше всего задать студентам, которые участвовали в олимпиадах по основам радиотехники и телекоммуникаций. Три напряженных часа, в течение которых проходит решение сложных олимпиадных задач, это как финишный рывок на длинной дистанции. А дистанция включает в себя несколько месяцев подготовки, еженедельные тренировки, тестирование, штудирование литературы... И даже если ты или твоя команда не стали призером, ощущение победы все равно остается.

«Региональная и городская олимпиада по основам радиотехники и телекоммуникаций» проводится в ЛЭТИ с 1995 года. Фактически в ней принимают участие только вузы Санкт-Петербурга, среди постоянных участников — ЛЭТИ, Политех, ЛИАП, Академия им. Можайского. Каждый вуз присылает от 1 до 3 команд, по 7 человек в команде, командный зачет производится по пяти лучшим результатам, а также определяются победители в личном первенстве. В апреле этого года олимпиада состоится в 15-й раз. Идейным вдохновителем и организатором олимпиады можно назвать заведующего кафедрой теоретических основ радиотехники Виктора Николаевича УШАКОВА, он же является председателем жюри и автором задач, которые использовались на первых олимпиадах. Организационными вопросами занимается доцент кафедры ТОР Михаил Тимофеевич ИВАНОВ. А тренирует команды и подбирает задачи к текущим олимпиадам Александр Борисович СЕРГИЕНКО, доцент этой же кафедры.

В начале весеннего семестра А.Б. Сергиенко предлагает третькурсникам, которым он преподает «Радиотехнические цепи и сигналы», принять участие в олимпиаде. Строгий отбор не производится, принимаются все, кто проявляет интерес. Как правило, к концу занятий остается ровно столько студентов, чтобы можно было сформировать две команды. На занятиях по подготовке тренер проводит тесты, а в конце итоговый тест, который позволяет ему наиболее рационально распределить участников по командам.

Конечно, наша команда выигрывает не всегда, год на год не приходится, бывает все три места в личном зачете наши, а бывало, что ни одного. В 2008 наши участники заняли три призовых места: Михаил Мигай — 17 баллов, Федор Игнатьев — 13 баллов, Дмитрий Попов — 12 баллов. И первое командное тоже завоевали наши студенты.

Откуда берутся задачи — ведь они должны быть особенные, олимпиадные? Каждый из вузов-участников готовит по три задачи, и с учетом того, что члены команды задачи своего вуза не решают, каждая команда получает по 9 задач. Это не значит, что необходимо решить все, такого никогда не бывает, но можно выбрать, за какую задачу браться, а за какую не стоит. Статистика за несколько последних лет показала, что победитель в личном зачете набирает обычно порядка 50 процентов от возможной суммы баллов. При оценке учитывается не только конечный результат, но и способ решения,

и ход рассуждений участника.

Дает ли участие в олимпиаде какие-то льготы и привилегии, или студенты занимаются этим исключительно «из спортивного интереса»? Призеры олимпиады, естественно, награждаются, получают дипломы и даже материальное поощрение. Награждение обычно проходит в торжественной обстановке на ученом совете университета в мае. За первые места в личном зачете студент «автоматом» получает пятерку за экзамен по дисциплине — ведь он ее уже отработал.

Но в основном олимпиада привлекает тех, кому интересно пообщаться с нестандартными задачами, попробовать свои силы — для них это своего рода развлечение, интеллектуальная разминка. Знания, которые они получают в процессе подготовки, а также опыт участия в самом соревновании — вот что самое ценное для студентов. Кстати, практически все, кто участвовал в олимпиаде на третьем курсе, спустя год — два выражают желание испытать себя и в олимпиаде для студентов 4 — 5 курсов.

Люди, отличившиеся в олимпиадах, обязательно проявляют себя и в чем-то другом. Молодой состав кафедры ТОР во многом сформировался из призеров и участников олимпиады прошлых лет. Это молодые преподаватели А.Б. Натальин и Ю.Г. Антонов, защитившие в 2007 году кандидатские диссертации, А.С. Кривоногов и М.С. Сидоров. Победитель 2003 года Андрей Кузьмин сейчас аспирант, а Никита Удальцов, занявший 1-е место в 2006-м, заканчивает магистратуру. Победитель олимпиады 2001 года Д.И. Веженков сейчас работает на кафедре радиотехнических систем.

Конечно, к успеху в карьере и в жизни приводит не победа в олимпиаде, а качества личности. А они как раз и проявляются в таких вот испытаниях.