

Изобретатель радио А.С. Попов

К 150-летию со дня рождения

Владимир Бартнев (Москва)

«Бессмертен научный подвиг Александра Степановича Попова, неисчерпаемо наследие, оставленное им человечеству»

Академик С.А. Векшинский

Радиотехника как область знаний и практической деятельности человека возникла в конце XIX в. и за сто с лишним лет прошла огромный путь от первого радиоприёмника А.С. Попова до современных цифровых информационных систем космической связи. Причём в первые десять лет развитие радиотехники в России осуществлялось под руководством А.С. Попова и при его активном участии.

А.С. Попов родился 16 марта 1859 г. в поселке Туринские рудники Богословского горного округа Верхотурского уезда Пермской губернии (ныне – город Красноуральск Свердловской области) в семье священника. Не все знают, что знаменитый изобретатель происходил из старинного рода священнослужителей Поповых. А насчитывал этот род девять поколений. В десятилетнем возрасте Александр Попов был отправлен за 400 км в Далматовское духовное училище, где учился с 1869 по 1871 г., после чего перевёлся в Екатеринбургское духовное училище, где был в числе первых учеников. После выпуска из училища Александр Степанович продолжил богословское образование и поступил в Пермскую духовную семинарию, которую в 1877 г. столь же блестяще окончил.



Среди сверстников-семинаристов сохранились воспоминания о том, что Александр с большим увлечением и интересом занимался математикой и физикой, хотя этим предметам в семинарской программе отводилось довольно скромное место.

Приехав в 1877 г. в Петербург, А.С. Попов подал 13 августа ректору Петербургского университета прошение о допущении к «проверочному испытанию» и, успешно сдав его, был принят на физико-математический факультет. Юношеские годы А.С. Попова протекали в эпоху великих открытий в области физики, эпоху внедрения электричества в промышленность и жизнь, в период зарождения новой науки – электротехники.

В 1882 г. А.С. Попов окончил Петербургский университет и свою дальнейшую жизнь связал с естественными науками. Духовное образование не только не помешало ему с блеском окончить физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета, стать профессором, но и помогло сделать великие научные открытия и, самое главное, сохранить высокую духовность, патриотизм и преданность России.

Духовность проявлялась и в его личной жизни. Одевался он скромно и просто; не курил и не пил вино. После окончания университета он женился. В его дружной семье было четверо детей. Часто в семейном кругу проходили музыкальные вечера. А.С. Попов любил классическую музыку, особенно произведения Глинки и Чайковского. Александр Степанович со всеми был сдержан и вежлив и никогда не повышал голоса.

Уже во время пребывания в университете А.С. Попов увлекается физикой и особенно много работает в этой области. Профессора оценили его способности, и в 1882 г., по окон-

чании, он был оставлен при университете.

В начале восьмидесятых годов А.С. Попов переселился в Кронштадт, куда он был приглашён на должность ассистента в минный класс. В этом учебном заведении преподавание было поставлено образцово, и А.С. Попов, который очень тщательно готовился и следил за научными успехами в области физики и электротехники, занял там вскоре место преподавателя и ещё более возвысил это учебное заведение.

Удачное соединение в лице А.С. Попова знаний по теоретической физике и по технике дало ему возможность в полной мере овладеть новыми открытиями немецкого учёного Генриха Герца, который доказал существование электромагнитных волн, и французского физика Бранли, который обнаружил способность металлических опилок сильно менять сопротивление под влиянием электромагнитных волн. В результате А.С. Попов создаёт первый в мире радиоприёмник и 7 мая (25 апреля по ст. стилю) 1895 г. на заседании физического отделения Русского физико-химического общества делает сообщение «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям», сопровождая его демонстрацией построенного им приёмного устройства для беспроволочной телеграфии. В этом сообщении А.С. Попов с полной определённой ответственностью за свои слова заявил, что задача передачи таких сигналов на большие расстояния по существу решена и необходимо лишь дальнейшее усовершенствование этого изобретения. В январе 1896 г. он выступил на заседании Кронштадтского отделения ИРТО, демонстрируя аппаратуру для радиосвязи между корпусами Петербургского университета. Во время доклада 12 (24) марта на очередном заседании в РФХО была осуществлена передача и приём слов «Генрих Герц» азбукой Морзе на расстояние 250 м. Это была первая в мире радиogramма.

В марте 1897 г. А.С. Попов читал лекцию «О возможности телеграфирования без проводов» в Морском собрании Кронштадта, сопровождая её наглядными и убедительными опытами. Лекция проходила при большом стечении публики: «адмиралов, генералов и офицеров всех родов оружия, дам, частных лиц и учащихся» (газета «Котлин», 01.04.1897) и намного опередила известное выступление в Англии главного инженера телеграфов В. Приса с первым рассказом об устройстве беспроводного телеграфа Г. Маркони.

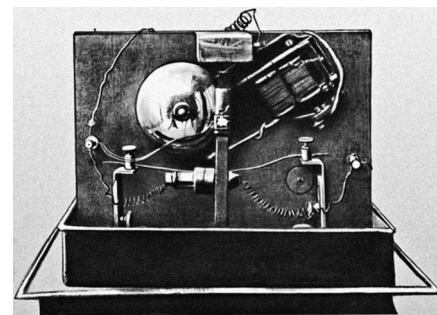
Опыты Попова А.С., проведённые в 1898 г., подтвердили его приоритет как изобретателя радио. Во-первых, ему удалось построить приёмо-передающие станции на учебном судне «Европа» и крейсере «Африка» и установить беспроводную связь на 8 км. При этом был установлен новый научный факт – отражение радиоволн посторонним металлическим телом (кораблем), попавшим на прямую линию между передатчиком и приёмником. Это наблюдение позволило А.С. Попову предложить способ определения направления на работающий передатчик для радиомаяков и радиопеленгаторов, фактически заложив основы радиолокации. Во-вторых, именно в 1898 г. Петербургская фирма Дюкрите выпускает первую партию приёмников конструкции А.С. Попова для военно-морского флота России. Но самое главное, что от телеграфной беспроводной связи А.С. Попов переходит к радиотелефонной радиосвязи и на построенный им «приёмник депеш» с телефонными трубками Попов А.С. получает привилегию (так назывался в России патент) №6066 с приоритетом от 14 (26) июля 1899 г. Приёмники этого типа в России выпускались вплоть до 2004 г. Высокую оценку они получили и за рубежом. В Париже на Всемирной выставке в 1900 г. приёмник Попова А.С. был удостоен Большой золотой медали, несмотря на то что к этому времени на Западе Маркони Г. удалось организовать промышленное производство радиоаппаратуры в массовом количестве. Может быть, поэтому в 1905 г., когда началась русско-японская война и потребовалось большое количество радиостанций, Военное министерство заказало их за границей, а не в Петербурге.

В начале 1900 г. А.С. Попов и П.Н. Рыбкин руководят постройкой практи-

ческой линии радиосвязи для организации работ по ликвидации последствий аварии броненосца «Генерал-Адмирал Апраксин», севшего на камни у о. Гогланд в Финском заливе в результате навигационной ошибки. Остров не имел телеграфного сообщения с берегом. По предложению Морского технического комитета было решено использовать радиосвязь. К месту аварии ледокол «Ермак» доставил снаряжение для радиостанции. Другая радиостанция устанавливалась под руководством А.С. Попова на Финском берегу, вблизи г. Котка, имевшего телеграфную проводную связь с Петербургом. 24 января 1900 г. радиосвязь между о. Гогланд и г. Котка была установлена. И первая же радиограмма, отправленная А.С. Поповым, содержала призыв о помощи рыбакам, унесённым на оторвавшейся льдине в открытое море. Спасти рыбаков мог только ледокол «Ермак», стоявший у Гогланда, а передать ему сообщение мог только Попов и только по радио. Получив радиограмму, капитан «Ермака» приказал поднимать пары и вскоре ледокол вышел в море на поиски рыбаков. К вечеру 25 января «Ермак» вернулся с 27 рыбаками на борту. Таким образом, изобретение А.С. Попова при первом же его практическом применении послужило гуманной цели – спасению попавших в беду людей.

В 1901 г. А.С. Попов был избран профессором физики Электротехнического института в Петербурге. Он переселился туда и там продолжал свою работу. В 1901–1905 А.С. Попов как профессор кафедры физики Электротехнического института разрабатывает ряд курсов по радиотехнике, создаёт радиолaborаторию, руководит работой аспирантов Д.А. Рожанского, Б.И. Зубарева и С.Я. Лифшица. В эти же годы он продолжает консультировать специалистов военного и гражданских ведомств по беспроводной телеграфии, участвует как представитель России в Берлинской конференции 1903 г. по международной регламентации радиосвязи. Открывая эту конференцию, германский министр почт и телеграфов подчеркнул: «Попову мы обязаны возникновением первого радиотелеграфного аппарата».

Осенью 1905 г. А.С. Попов был избран директором Электротехнического института. Это было тревожное



время. 15(28) октября 1905 г. под председательством А.С. Попова состоялось заседание Совета института, на котором было принято постановление с требованием немедленных и безусловных гарантий свободы собраний, свободы слова, немедленный созыв Учредительного собрания, отмена смертной казни и амнистии политическим заключенным. В развернувшиеся революционные события были вовлечены и студенты Электротехнического института. А.С. Попов был вызван в Министерство внутренних дел. Министр Дурново требовал от Попова допустить в институт полицейских агентов для слежки за студентами. Но Попов категорически отказался. Вернувшись из министерства, А.С. Попов почувствовал сильное недомогание. В тот же день на заседании физического отделения Русского физико-химического общества учёные единодушно избирают Попова председателем отделения. На этом заседании А.С. Попов почувствовал себя совсем плохо и, едва добравшись домой, окончательно слёг и уже больше не вставал. 13 января 1906 г. Попов умер от кровоизлияния в мозг. Смерть Попова в расцвете творческих сил и блестящей научной деятельности (ему всего было 46 лет) явилась огромной потерей для русской науки.

И всё-таки, несмотря на усилия А.С. Попова, отечественная радиотехника не получила должного развития в царской России. Попытки иностранных фирм проникнуть на российский рынок начались ещё при его жизни. Особенно преуспели в этом немецкие фирмы АЕГ и «Сименс и Гальске», объединившие в 1903 г. свою деятельность в области радио путём создания фирмы «Телефункен». Попытки проникнуть на российский рынок предпринимает и Маркони. Однако из-за отсутствия новизны в его заявке на радиоаппарат ему было отказано в регистрации патента в России (как и в США).

