

ОТКРЫТИЕ РАДИОСВЯЗИ

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»*

Ст. И.С. Панкратов

Рук. доц. Г.И. Копач

Знаменитые опыты Герца (1885-1889) по излучению высокочастотных электромагнитных колебаний привели к экспериментальному обнаружению электромагнитных волн, теоретически предсказанных Максвеллом. Начало широкому использованию электромагнитных волн для радиосвязи положило изобретение радио А. С. Поповым.

После опубликования в 1888 г. работ Герца по получению электромагнитных волн А. С. Попов начал интенсивно изучать электромагнитные явления. Учитывая практическую важность использования беспроводной сигнализации (в частности для морского флота), Попов занялся конструированием чувствительного индикатора электромагнитных волн, излучаемых вибратором Герца. В качестве индикатора он использовал когерер – устройство, изобретенное в 1890 г. французским физиком Э. Бранли. После кропотливых экспериментов и усовершенствований Попов сделал этот индикатор достаточно чувствительным. Используя когерер, реле, электрическую батарею и электрический звонок, Попов создал прибор для обнаружения и регистрации колебаний – радиоприёмник. В качестве передатчика он применил вибратор Герца.

25 апреля (7 мая по новому стилю) 1895 г. А. С. Попов сделал научный доклад об изобретении им системы связи без проводов и продемонстрировал её работу, передав на расстояние 250 м радиограмму из двух слов «Генрих Герц». Усовершенствованные приборы Попова для беспроводной телеграфии получили первое практическое применение в русском флоте. В частности, они использовались для связи во время работ по снятию севшего на камни русского броненосца у острова Гогланд (Финский залив) и при спасении рыбаков, унесенных на льдине в море.

А.С. Попов в течение ряда лет передавал на корабли Балтийского флота множество служебных радиограмм, исследовал методы увеличения дальности приема радиограмм, проводил прием радиоволн от грозовых облаков в Лесном институте в Санкт-Петербурге (летом

1895 и 1896 г.г.) и на электростанции в Нижнем Новгороде (летом 1896 г.) - дальность приема составляла **30 км**. Он впервые обнаружил, что радиоволны способны распространяться за горизонт, а также отражаться от металлических корпусов. Попов заметил влияние на прибор проходящих судов, положив начало явлению радиолокации. Только через 25 лет американцы заявят об открытии явления отражения электромагнитных волн.

Успешное применение радиосвязи А.С. Поповым на Балтийском флоте было высоко оценено руководством флота и командирами кораблей. Для оснащения флота потребовалось изготовление многих десятков комплектов аппаратуры А.С. Попова. Изготовление первых десятков таких комплектов было организовано в Кронштадте по чертежам и под руководством А.С. Попова в мастерских лейтенанта Е.В. Колбасьева. Кроме того, для удовлетворения растущих потребностей флота в такой аппаратуре к ее изготовлению были привлечены иностранные фирмы, которым были переданы чертежи А.С. Попова. Это фирма Э. Дюкрете во Франции и Всеобщая Компания электричества (**АЕГ**) в Германии (профессор А. Слаби и граф Арко). Э. Дюкрете представил 19 ноября 1897 года на выставку в Париже образцы такой аппаратуры, а 21 января 1898 года делал доклад о ней на заседании Французского физического общества. Таким образом, **производство радиоаппаратуры А.С. Попова** в Кронштадте в мастерских Е.В. Колбасьева можно считать первым в мире промышленным выпуском приемной и передающей радиоаппаратуры, а эти мастерские были первенцем отечественной радиопромышленности. Примеру мастерских Е.В. Колбасьева, фирм Э. Дюкрете и АЕГ последовала Англия, которая как колониальная держава особенно нуждалась в радиосвязи с кораблями и с колониями. Некоторое количество такой аппаратуры было изготовлено в Англии военным ведомством.

Публикации А.С. Попова, посвященные изобретенному им методу радиопередачи, привлекли внимание известного **физика Аугусто Риги** (Университет в городе Болонья, Италия) и молодого предпринимчивого **итальянца Гульельмо Маркони**, которые пытались повторить опыты А.С. Попова. Первое сообщение об этом появилось в печати (журнал "The Electrician" сентябрь 1896г. и журнал "Revista Marittimo" апрель 1897г.).

Без подробностей описания аппаратуры и полученных результатов Г. Маркони 2 июня 1896 г. подал в Англии заявку на изобретение аппаратуры для связи без проводов с помощью электромаг-

нитных волн. 2 марта 1897 года он закончил внесение изменений в эту заявку и 2 июля 1897 года получил английский патент № 12039 на "Усовершенствования в передаче электрических импульсов и сигналов и в аппаратуре для этого". Описание аппаратуры Г. Маркони было впервые опубликовано в докладе инженера У.Г. Приса в Королевском Обществе Англии 4 июня 1897 года, который был напечатан в журнале "The Electrician" (1897 г., 11 июня, с. 216-218). Из этого доклада следует, что Г. Маркони в своем патенте использовал приемник по схеме А.С. Попова. "Усовершенствования" (с целью внесения отличий от приемника А.С. Попова) состояли в добавлении в приемник отдельной батареи звонка, что усложнило схему.

Из сравнения схем А.С. Попова и Г. Маркони следует, что Г. Маркони отстал от А.С. Попова на 2 года. Для выполнения больших заказов на аппаратуру радиосвязи Г. Маркони в 1899 году создает в Англии фирму "Marconi Telegraph Company", а в 1900 году эта фирма получает название "Marconi Wireless Telegraph Company". Таким образом, в создании радиопромышленности Г. Маркони отстал от А.С. Попова на 3-4 года, хотя также сделал большой вклад в развитие радиосвязи, активно работая по определению дальности приема радиосигналов на приемник, аналогичный по схеме приемнику Попова. Работая без материальной поддержки, А.С. Попов не принял ни одного из заманчивых предложений зарубежных фирм продать им патенты на свои изобретения.

В честь **изобретения** радиосвязи А.С. Поповым было принято **Постановление Совнаркома СССР от 4 мая 1945 г.**, в коем констатировалось: "В ознаменование **50-летия со дня изобретения радио** русским ученым, исполняющегося 7 мая 1945 г., СНК Союза ССР постановил: учитывая важнейшую роль радио в культурной и политической жизни населения и для обороны страны, в целях популяризации достижений отечественной науки и техники в области радио и поощрения радиолобительства среди широких слоев населения, установить **7 мая ежегодный "День радио"**.

Академией наук СССР установлена золотая медаль им. А. С. Попова, которой награждаются ученые за выдающиеся достижения в области радиосвязи.

11 мая 1993 года Правительство России издало Постановление №434 о проведении 100-летнего юбилея изобретения радио, в котором отмечен приоритет России.