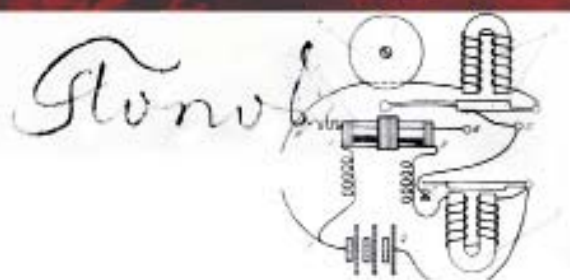


ВНАЧАЛЕ
БЫЛО **ИМЯ**



ЭНТУЗИАСТЫ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РАДИО-ДЕЛА КАК ОСНОВА УСПЕХА ПЕРВОГО ТЕХНОПАРКА.

БЛЕСТЯЩЕЕ ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПАТРИОТИЗМ И ПРЕДАННОСТЬ СВОЕМУ ДЕЛУ – СИСТЕМА НАЧАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ В ЗАДАЧЕ ПОСТРОЕНИЯ ПЕРВОГО В РОССИИ ИНСТИТУТА РАДИО.



7 МАЯ 1895 г. на заседании Русского физико-химического общества с докладом «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям» выступил А. С. Попов. Во время доклада был продемонстрирован «прибор для обнаруживания и регистрирования электрических колебаний». А.С. Попов предложил оригинальную схему соединения когерера и регистрирующего аппарата, впервые применив антенну.

«В заключение могу выразить надежду, что мой прибор, при дальнейшем усовершенствовании его, может быть применен к передаче сигналов на расстояния при помощи быстрых электрических колебаний, как только будет найден источник таких колебаний, обладающих достаточной энергией».

ДАТА ЭТОГО ДОКЛАДА ПРИЗНАНА ТЕПЕРЬ ДНЕМ РОЖДЕНИЯ РАДИО.

Первым корреспондентом А. С. Попова в его опытах по осуществлению радиосвязи была сама природа – разряды молний. Первый радиоприемник А.С. Попова, а также изготовленный им летом 1895 года «грозоотметчик» могли обнаруживать очень дальние грозы. В 1896 году Попов присоединил к своей схеме телеграфный аппарат Морзе и вывел запись на ленту, получив первый в мире радиотелеграф – передатчик и приемник сигналов по азбуке Морзе. А в марте изобретатель продемонстрировал передачу сигналов без проводов на расстояние 250 м, передав первую в мире радиogramму из двух слов «Генрих Герц». Но А.С. Попов был не только ученый-физик, он был, прежде всего, инженером-практиком. Он понимал, как важен этот тип связи для военного флота России.

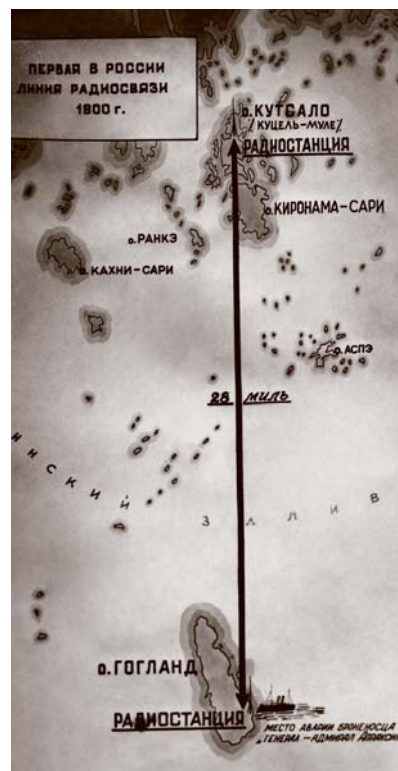
на кальке грозоотметчик и патент
Попова



Александр Степанович
ПОПОВ
(1859-1905)



Станция беспроволочного
телеграфа на острове Кутсало.
1900 г.



Судно «Европа», на котором
А.С. Попов проводил опыты по
телеграфированию без проводов

В 1898 году А.С. Попов добился радиосвязи уже на 11 км и заинтересовал своими опытами Морское министерство.

Когда в ноябре 1899 года у острова Гогланд сел на мель броненосец «Генерал-адмирал Апраксин», то по поручению Морского министерства Попов организовал первую в мире практическую радиосвязь. Между г. Котка и броненосцем на расстоянии около 50 км в течение трех месяцев было передано свыше 400 радиограмм.

Под руководством Попова началось изготовление радиоаппаратуры для вооружения кораблей. Русский флот получил на оснащение радиотелеграфную аппаратуру ранее английского флота.

Но после смерти в 1905 году А.С. Попова Россия начала постепенно утрачивать свое первенство в области радиоразработок.

Сказалось отсутствие собственной научно-исследовательской базы, которая могла бы развивать радиотехнику независимо от иностранных фирм.

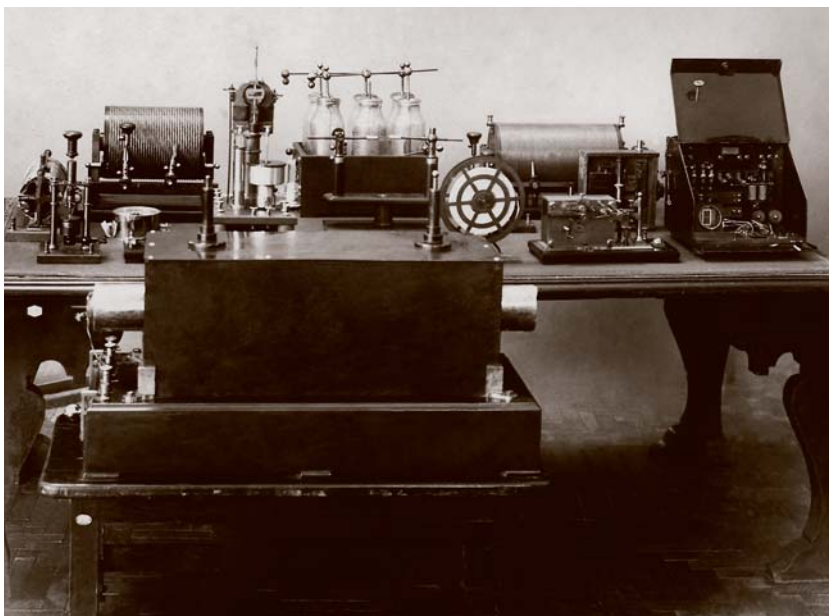
К 1910 году за рубежом начали строиться длинноволновые сверхмощные радиостанции с огромными антеннами, которые подвешивались на 200-250-метровых мачтах и башнях. Станции стоили 5-10 миллионов рублей, и строить их было под силу только большим электротехническим предприятиям. Передатчики со звучащей искрой уже не годились для таких мощных станций. Место искровой техники стали занимать дуговые и машинные генераторы незатухающих колебаний.

Переход на работу незатухающими колебаниями явился очередным этапом развития радиотехники. Межконтинентальные мощные радиостанции строились для работы на волнах длиной 20-30 км и были оборудованы машинами высокой частоты и дугами.

Дуговые генераторы были разработаны сначала в Европе, а машины высокой частоты появились впервые в США. Несколько позже в России машины высокой частоты начал изготавливать В.П. Вологдин на заводе «Дюфлон и Константинович» под Петербургом.

В годы Первой мировой войны в радиотехнике начался один из тех редких технических переворотов, который был на первых порах ничем не примечательным.

Этот переворот в радиотехнике был произведен электронной лампой.



Комплект приборов приемопередающей радиостанции А.С. Попова. 1904 г.

С 1890 по 1896 г А.С. Попов каждое лето посещал Нижний Новгород. Работал А.С. Попов на электростанции, построенной для освещения Нижегородской ярмарки.

В 1895 году А.С. Попов собрал первый нижегородский грозоотметчик.

Грозоотметчик А.С. Попова исправно предупреждал о приближении гроз. В то время очень боялись за сети освещения и всегда, когда была возможность, заземляли их во время гроз.



А.С. Попов с сотрудниками электростанции и друзьями. Н.Новгород. 1896 г.

Отечественных радиоспециалистов выпускали два высших военных училища – Офицерская электротехническая школа в Петербурге и Минный офицерский класс в Кронштадте, а также Петербургский электротехнический институт. В этих учебных заведениях работали ученики А.С. Попова, они успешно готовили кадры для флота, для радиостанций почтового ведомства и армейских радиодивизионов.

Объявленная в 1914 году война обнажила глубокие противоречия, давно назревшие в русской радиотехнике.

Иностранные фирмы, поставляя в Россию свое оборудование, использовали высококвалифицированных русских инженеров как

исполнителей, установщиков, монтажеров. Война, нарушив связь с зарубежными поставщиками, активизировала русских радиоспециалистов.

Многие офицеры русской армии понимали необходимость развития национальной радиопромышленности, освобождение от «импорта» в техническом оснащении армии.

Таким офицером-энтузиастом был воспитанник Петроградской офицерской электротехнической школы Михаил Александрович Бонч-Бруевич. Он совместно с начальником Тверской радиостанции штабс-капитаном Владимиром Михайловичем Лещинским и под руководством ученика А.С. Попова, профессора В.К. Лебединского организовал

производственную и исследовательскую лабораторию.

На Тверской станции для приема дальних сигналов использовались ламповые усилители, в которых применялись несовершенные «французские» лампы со сроком службы не более десяти часов, а стоимостью до 200 рублей золотом каждая.

В 1915 году инженер-энтузиаст М.А. Бонч-Бруевич разработал и изготовил радиолампу собственной конструкции. Его лампа могла работать 4 недели и стоила лишь 32 рубля.

В лаборатории при Тверской радиостанции был налажен выпуск этих радиоламп.

В то время не было решительно никаких теоретических нитей. Состояние вопроса за границей тогда не было известно в России вследствие нашей полной изолированности. (М.А. Бонч-Бруевич, журнал «Радиотехник», август 1912 г.)



Михаил Александрович
БОНЧ-БРУЕВИЧ



В.М. Лещинский на аэроплане

калька с лампы бабушкой

Здание, в котором была изготовлена ПЕРВАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ЛАМПА – ЛАМПА «БАБУШКА» (квартира офицеров Тверской радиостанции)





Коллектив сотрудников Тверской радиостанции.
В первом ряду сидят В.М. Лещинский и М.А. Бонч-Бруевич

Радисты. Тверь



Лампами Тверской радиостанции комплектовался приемник «Катодный прерыватель», производившийся на этой же радиостанции, который позволял осуществлять отчетливо слышимый прием радиостанций союзников без помощи импортного оборудования, что было крупным достижением русской радиотехники.

Примитивная научно-исследовательская производственная Тверская лаборатория, не предусмотренная какими-либо штатами и размещавшаяся в двух комнатах, снабжала лампами Петроград, радиостанции фронтов. В Тверской лаборатории было выпущено около 3 тыс. штук ламп.

В 1918 году заслуги этой маленькой лаборатории были оценены новым правительством.

Энтузиазм ее организаторов в 1918 году позволил не только сохранить лабораторию, но и придать ей новый статус, статус научно-производственного объединения, радиотехнического института.

М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧ, В.М. ЛЕЩИНСКИЙ, В.К. ЛЕБЕДИНСКИЙ – ЭТИ ЛЮДИ ВОЙДУТ В ИСТОРИЮ КАК ОСНОВАТЕЛИ ПЕРВОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО ТЕХНОПАРКА.

ОСНОВАТЕЛИ НИЖЕГОРОДСКОЙ РАДИОЛАБОРАТОРИИ



Первый гетеродинный радиоприемник, так называемый «Катодный прерыватель», с радиолампой «Бабушка» М.А. Бонч-Бруевича. Тверь. 1917

В схеме одна и та же лампа работала как усилитель, гетеродин и детектор. Прием незатухающих колебаний осуществлялся не методом механического прерывания сигнала со звуковой частотой, широко распространенным до этого, а гетеродинным методом с помощью радиоламп. Диапазон волн 300 - 1200 м.

