

## Радиотехник М. А. Бонч-Бруевич

**Георгий ЧЛИЯНЦ (УУ5ХЕ), г. Львов, Украина**

**М**ихаил Александрович Бонч-Бруевич (1888—1940 гг.) — профессор Московского высшего технического училища (1922 г.), член-корреспондент АН СССР (1931 г.), доктор технических наук, профессор кафедры радиотехники Ленинградского института инженеров связи (1932 г.), основатель советской радиоламповой промышленности [1]. Он работал в

*ский физик, заслуженный профессор Императорского Санкт-Петербургского университета, действительный статский советник (с 1878 г.). В память о Ф. Ф. Петрушевском Русское физико-химическое общество учредило премию его имени, которая присуждалась, как правило, за оригинальные исследования по физике.*



**Команда радиостанции. В первом ряду сидят (слева—направо): начальник радиостанции штабс-капитан В. М. Лещинский и его помощник поручик М. А. Бонч-Бруевич, 1914 г.**

области разработки и конструирования радиоламп, радиовещания, включая дальние радиосвязи на коротких волнах.

М. А. Бонч-Бруевич родился в Орле. В юности увлёкся радиотехникой — собрал радиопередатчик по схеме А. С. Попова.

В 1896 г. его семья переезжает в Киев, и он поступает в Киевское коммерческое училище, которое заканчивает в 1906 г. Далее он был зачислен юнкером в Николаевское инженерное училище в Петербурге. По окончании училища в звании подпоручика служил в Иркутске во 2-й роте искрового телеграфа 5-го Сибирского сапёрного батальона.

Свою первую научную работу по теории искрового разряда Михаил Александрович выполнил в 1907—1914 гг. Она была опубликована в виде двух статей в журнале Русского физико-химического общества. За эту работу он был удостоен премии им. Ф. Ф. Петрушевского.

*Примечание. Фёдор Фомич Петрушевский (1828—1904 гг.) — рус-*

В звании поручика в 1912 г. М. А. Бонч-Бруевич поступает в "Офицерскую электротехническую школу", после окончания которой в 1914 г. назначается помощником начальника "Тверской военной приёмной радиостанции международных отношений" [2].

При поддержке начальника Тверской радиостанции В. М. Лещинского Михаил Александрович в подсобном помещении радиостанции организовал мастерскую, где смог наладить выпуск российских электровакуумных ламп ("катодных реле", как они тогда назывались). Этими лампами комплектовался радиоприёмник, произведённый в мастерской Тверской радиостанции по заказу Главного военно-технического управления русской армии.

Высочайшим приказом от 25 декабря 1915 г. штабс-капитан М. А. Бонч-Бруевич был награждён орденом Святой Анны третьей степени.

В 1916 г. он изготовил первую в России катодную лампу и подготовил первое пособие по электротехнике, а

в 1917 г. опубликовал работу "Применение катодных реле в радиотелеграфном приёме".

В августе 1918 г. вместе с сотрудниками мастерской Тверской радиостанции Михаил Александрович переезжает в Нижний Новгород, где возглавляет научно-техническую работу в Нижегородской радиолaborатории (НРЛ).

В 1918 г. М. А. Бонч-Бруевич предложил схему переключающего устройства, имеющего два устойчивых рабочих состояния, которое впоследствии было названо триггером.

*Примечание. "Триггерная схема" получила своё название в 1919 г. Среди множества устройств, созданных на основе базового, которое изобрели английские учёные Вильям Экклз и Франк Джордан, были самовозбуждающийся мультивибратор и одновибратор, а также так называемый "триггер Шмитта". Устройство с двумя устойчивыми состояниями, т. е. обычный триггер — предшественник устройств счёта-деления частоты, а также основой электронной памяти в компьютерах [3].*

В 1919 г. в НРЛ Михаил Александрович сделал доклад, опубликованный затем в журнале "Радиотехник" № 7, — "Основания технического расчёта пустотных катодных реле малой мощности", в котором излагалась разработанная им теория расчёта триода, ставшая основой теории электронных ламп и получившая позже название "теория Бонч-Бруевича—Баркгаузена".

Под его руководством с весны 1919 г. в Нижнем Новгороде было налажено серийное производство приёмно-усилительных ламп (выпускалось до 1000 ламп в год), а в НРЛ велись исследования методов радиотелефонирования: 15 января 1920 г. был произведён первый успешный опыт радиотелефонной передачи из Нижнего Новгорода (позывной RW-7) в Москву.

В августе 1922 г. в Москве с помощью антенн, установленных на Шуховской башне, начала свою работу "Центральная радиотелефонная станция имени Коминтерна", имевшая мощность 12 кВт (модификация передатчика RW-7).

*Примечание. В 1922 г. Михаил Александрович занимал должность профессора Московского высшего технического училища.*

22-го и 27 мая 1922 г. М. А. Бонч-Бруевич организовал пробные передачи по радио музыкальных произведений из студии НРЛ, а 17 сентября был организован первый в Европе радиовещательный концерт из Москвы.

В 1922 г. им была изготовлена лабораторная модель радиотехниче-

ского устройства для передачи изображения на расстоянии, названная им радиотелескопом.

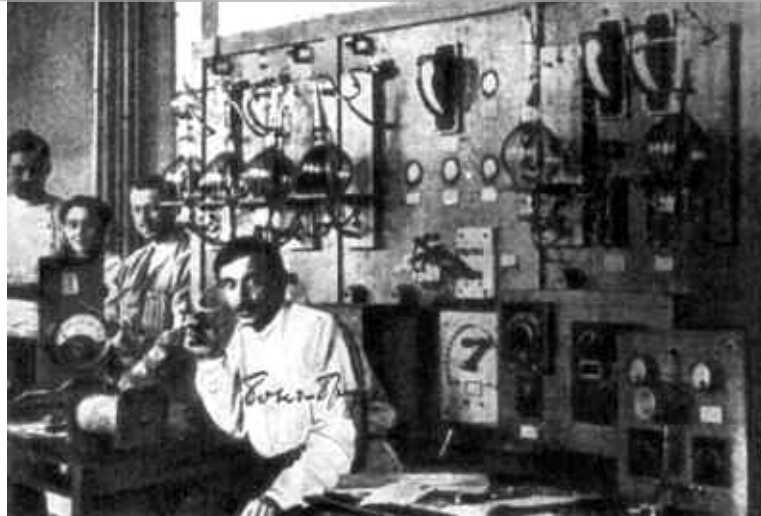
5 октября 1924 г. профессор М. А. Бонч-Бруевич в научно-технической беседе в НРЛ сообщил об изобретённом им новом способе телефонирования, основанном на изменении периода колебаний. Демонстрация

1926—1928 гг. — кафедрой электротехники.

В 1927 г. под его руководством сотрудниками НРЛ в Москве была введена в эксплуатацию самая мощная на тот момент в Европе 40-киловаттная радиостанция "Новый Коминтерн".

В середине 1920-х годов М. А. Бонч-Бруевич вместе с сотрудником НРЛ

**М. А. Бонч-Бруевич у радиотелефонного передатчика RW-7, 1920 г.**



**Одна из последних фотографий М. А. Бонч-Бруевича.**

частотной модуляции производилась на лабораторной модели.

Михаил Александрович с сотрудниками продолжал заниматься совершенствованием генераторных передающих радиоламп и добивался повышения их мощности: в 1924 г. ему удалось разработать и изготовить уникальные для того времени радиолампы мощностью 100 кВт. На Скандинавско-Балтийской выставке, проходившей в Стокгольме в 1925 г., радиолампы Бонч-Бруевича вызвали колоссальный интерес профессиональных посетителей выставки.

М. А. Бонч-Бруевич до 1925 г. заведовал кафедрой радиотехники в Нижегородском университете, а в

В. В. Татариновым занялся исследованием использования коротких радиоволн для радиосвязи. Убедившись, что короткие радиоволны прекрасно подходят для организации и радиотелеграфной, и радиотелефонной связи, они разработали и спроектировали аппаратуру для такого вида радиосвязи. В 1926 г. на её основе была запущена в эксплуатацию магистраль коротковолновой связи между Москвой и Ташкентом.

Михаил Александрович принимал участие и в популяризации радиотехники — был редактором научно-популярного фильма "Радио", вышедшего в прокат в 1928 г.

В конце 1928 г. вместе с группой научных сотрудников и инженеров НРЛ он перешёл на работу в Центральную радиолaborаторию "Треста заводов слабого тока" в Ленинграде, в которой занимался проблемами распространения коротких радиоволн в верхних слоях атмосферы и радиолокации. Кроме того, он вёл преподавательскую работу на кафедре радиотехники Ленинградского электротехнического института связи. В 1931 г. Михаил Александрович



**Почтовая марка к 100-летию со дня рождения М. А. Бонч-Бруевича.**

был избран член-корреспондентом АН СССР.

М. А. Бонч-Бруевич умер в Ленинграде и похоронен на Богословском кладбище. В 1988 г. к 100-летию со дня его рождения была выпущена почтовая марка.



**Бюст М. А. Бонч-Бруевича в Нижнем Новгороде.**

В мае 2011 г. на улице Минина в Нижнем Новгороде был установлен бюст М. А. Бонч-Бруевича, а его именем названа одна из улиц города.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Родионов В.** Михаил Александрович Бонч-Бруевич. Сборник "Советские инженеры". — М.: Молодая гвардия, 1985. — 398 с.

2. **Степанов Б.** История отечественной радиосвязи. Радиотелеграфная специального назначения... — Радио, 2010, № 2, с. 55, 56, 2-я с. обл.

3. Электроника: прошлое, настоящее, будущее. Пер. с англ., под ред. чл.-корр. АН СССР В. И. Сифорова. — М.: Мир, 1980. — 205 с.