**Практическая работа №1**

**Дисциплина:** Социальные и профессиональные вопросы информатики и ИТ

**Работу выполнила:** Белорукова Елизавета Игоревна

Студентка 4 курса, ИВТ, 1 подгруппа

**Роль личности в истории информационных технологий.**

**Михаил Александрович Бонч-Бруевич - пионер радиотехники.**

***Бонч-Бруевич Михаил Александрович***

***1888–1940***

Пионер русской радиотехники, первым передал по радиоголос, радиофицировал Советскую Россию.

Михаил Александрович Бонч-Бруевич родился в городе Орле 21 февраля 1888 года. Отец Михаила Бонч-Бруевича, Александр Иванович, владел родовым имением, но дела его шли из рук вон плохо. Почти за бесценок пришлось продать родовое имение, и в 1896 году семья приехала в Киев. Здесь удалось купить небольшой, но просторный старый дом с садом на окраине города. Заросший деревьями и травой, запущенный старый сад выходил на крутой берег Днепра. Зимой дети катались с горы на санках, бегали на коньках по льду реки. Летом целыми днями были в саду или купались. Бонч-Бруевичи любили своих детей и делали все для их физического и духовного воспитания. В доме Александра Ивановича царили книги: их любили и обсуждали. А вечером из их гостеприимного дома часто доносились звуки рояля, играла Наталья Михайловна, мать семейства.

Михаил с детства интересовался всем необычным. Он упросил отца купить в аптеке разных химикатов и устроил в саду на радость младшим братьям настоящую лабораторию. Какие только опыты там не делались. И, конечно же, главные из них со взрывами.

В то время, в конце XIX века, в журналах стали публиковать сообщения об опытах с таинственными электрическими лучами и волнами, о телеграфе без проводов. Миша нашел схему передатчика Попова и попытался его построить.

В 1906 году в семье решили, что он поступит в военное училище, где через три года получит офицерское звание и приобретет определенное положение в обществе. Его зачислили юнкером в знаменитое Николаевское инженерное училище в Петербурге, которое выпускало саперов и начало подготовку офицеров-связистов для армейских радиостанций.

Курс физики в Николаевском училище читал уже известный в то время физик и электротехник В.К. Лебединский, который был там одним из немногих гражданских профессоров. Все остальные преподаватели были военными инженерами. Сближение Бонч-Бруевича с Лебединским, оказавшим решающее влияние на всю дальнейшую жизнь Михаила, началось ещё на втором курсе училища.

Михаил окончил училище в 1909 году на отлично, но выбрал местом службы 5-й Сибирский саперный батальон в далеком Иркутске, чем удивил своих товарищей. Там находились две роты радиобатальона подполковника И.А. Леонтьева. Воспитанник Электротехнической офицерской школы, Леонтьев слыл энтузиастом радиотехники, одним из организаторов армейской радиотелеграфии.

В 1911 году Михаил получил чин поручика, а в 1912 году его перевели в Санкт-Петербург. Успешная сдача экзаменов открыла ему двери в Офицерскую электротехническую школу. Всё время параллельно службе занимался научной работой. Результаты им были опубликованы в журнале Русского физико-химического общества. За эту работу он был удостоен премии им. Петрушевского, которая присуждалась один раз в три года за оригинальные исследования по физике. По рекомендации Лебединского Бонч-Бруевича приняли в члены Русского технического общества, что было большой честью для молодого человека.

Ранней весной 1914 года выпускника Электротехнической школы поручика Бонч-Бруевича назначили на службу в Ташкент, заведовать военной радиостанцией. Началась Первая мировая война. Бонч-Бруевичу дали новое назначение поближе к театру военных действий, в Тверь, помощником начальника приемной радиостанции.

«Тверская приемная радиостанция международных сношений» (таково было ее официальное название), на которую попал Бонч-Бруевич, была оснащена тремя 110-метровыми мачтами, разделёнными пролётами по триста метров. Ориентированная на запад Г-образная антенна из проволочного канатика длиной почти в километр заканчивалась вводом в техническое здание — дощатый барак с засыпкой между досками для утепления.

Тверь была выбрана для приемной станции не случайно. Она располагалась достаточно далеко от искровых радиопередатчиков Москвы и Царского Села. Здесь помехи от них во время радиоприема заграничных радиостанций оказывались наименьшими, и производился прием всех зарубежных радиограмм.

Деятельный поручик привел аппаратуру в удовлетворительное состояние, добился бесперебойной работы станции, но чувствовал, что этого недостаточно. Тогда на многих радиостанциях мира уже применялись электронные лампы, так как приемники с ними становились гораздо чувствительнее. А у нас ежедневно часами просиживали солдаты-радиотелеграфисты, согнувшись над приемником, с наушниками на голове, в мучительном напряжении вылавливая телеграфную морзянку, едва различимую в море шумов атмосферного электричества и тресков мешающих искровых передатчиков. Вид этих мучеников требовал радиоламп.

Бонч-Бруевич решил, что на радиостанции в Твери лампы необходимы. После тщетных попыток получить лампы через Главное военно-техническое управление поручик Бонч-Бруевич решил делать лампы собственными силами. Молодость, неуемная энергия, вера в технику и в собственные силы, а также нежелание смириться со скукой и бесперспективностью службы в захолустье побудили Бонч-Бруевича взяться за это дело, хотя его оптимизм граничил с безрассудством.

Любая пригодная для лампового производства мастерская должна была иметь специальные насосы для откачки воздуха из баллонов ламп, стекло, чтобы делать сами баллоны, газовые горелки и стеклодувные инструменты. Требовалось еще множество самых различных дефицитных материалов, в том числе вольфрамовые нити накала, но ничего похожего на тверской радиостанции не было, да и быть не могло. В ее приемном бараке хранился только запасной провод и кое-какие детали к аппаратуре.

Сначала ничего не выходило. К тому же, отравившись разлитой ртутью, Бонч-Бруевич пролежал месяц в постели. Тем не менее, к концу 1915 года несколько ламп было уже готово.

Начальником Тверской станции назначили штабс-капитана Владимира Михайловича Лещинского, который годом раньше Бонч-Бруевича окончил инженерное училище и служил в Сибири у того же И.А. Леонтьева.

Лещинский стал другом Бонч-Бруевича и хорошим организатором общего для них дела. Положение резко изменилось. Нашлись необходимые материалы, установили ртутные насосы. И вот уже в тверских бараках создалось подобие настоящей ламповой мастерской. Конечно, они понимали, что этого недостаточно. Необходимо было расширить производство, нужен обмен опытом, необходима информация о таких же работах в других местах, надо знать, что делается за рубежом. Каким-то чудом Лещинский добивается у начальства зарубежной командировки для Бонч-Бруевича во Францию.

Вскоре Бонч-Бруевич опробовал новое приспособление к приемнику для приема незатухающих колебаний, которое он назвал «катодным реле», гетеродином. С его помощью стало возможным на небольшую антенну, подвешенную всего в полутора метрах над землей, принимать самые удаленные радиостанции и прослушивать работу небольших полевых военных передатчиков на расстоянии до 150 км от Твери. Более того, стало возможным отстраиваться от мощных Ходынской и Царскосельской искровых станций.

В 1916 году была опубликована брошюра Бонч-Бруевича под названием «Катодные лампы», а в 1917 году — его работа «Применение катодных реле в радиотелеграфном приёме», которые имели большое значение для ранней радиотехники в научном и в практическом отношении.

Уже в первые месяцы Советской власти на Тверской радиостанции произошли важные перемены. Она перестала быть военной и перешла в ведение Наркомата почт и телеграфов (НКПиТ) с увеличением штата до 59 человек, а Лещинский стал ее управляющим.

Летом 1918 года на Тверскую радиостанцию приехал Нарком Подбельский, осмотрел ее небогатое радиохозяйство, совсем убогое жилье и сразу понял: работать здесь было трудно из-за отсутствия электроэнергии, газа и водопровода. Чудо, что здесь вообще работают, да и лампы делают. Вернувшись в Москву, Подбельский доложил о результатах поездки Ленину, обсудил с ним возможности увеличения выпуска столь остро необходимых отечественных радиоламп. Лещинскому предложили подумать, в какой другой город лучше всего перевести из Твери радиолабораторию. Для Лаборатории выбрали Нижний Новгород. Этот город с многочисленными заводами, был расположен в центре страны, недалеко от Москвы и не пострадал от войны. Со столицей его связывала железная дорога и телеграф. Через него проходили крупные водные артерии — Волга и Ока, что облегчало снабжение, да и с продовольствием в Нижнем Новгороде было получше. 16 августа 1918 года эшелон со всеми сотрудниками Тверской радиостанции, с их семьями и пожитками, с имуществом и оборудованием лаборатории после трехдневного нелегкого пути прибыл на товарную станцию Нижнего Новгорода. Их было восемнадцать человек, коллег и единомышленников, людей, сумевших в тяжелейших условиях не поддаться отчаянию, а буквально голыми руками сделать свои первые радиолампы.

Перед ними стояло вполне конкретное и трудное задание — к первой годовщине Октября дать готовые лампы. Бонч-Бруевич полностью отдался научно-технической стороне деятельности НРЛ и часто ночевал в лаборатории на небольшом диванчике. Теперь уже нельзя было строить лампы «на глазок», методом проб и ошибок. Надо было учиться их рассчитывать.

Осенью 1918 года партия новых приемных ламп была изготовлена, аккуратно упакована в ящики со стружкой и отправлена в Москву. Специалисты в Москве высоко оценили продукцию нижегородцев: их лампы по качеству и конструкции вполне могли поспорить с зарубежными. Стало ясно, что в Нижнем Новгороде сложился творческий коллектив исследователей. 2 декабря 1918 года было утверждено Совнаркомом и подписано Лениным положение о НРЛ, которая стала называться «Нижегородская радиолаборатория с мастерской НКПиТ». По существу это был первый советский научно-исследовательский институт, призванный решать радиотехнические проблемы.

Первоначальное ядро коллектива НРЛ стало пополняться учеными и инженерами. В конце 1918 года сюда приехала группа специалистов по электрическим машинам во главе с В.П. Вологдиным, впоследствии членом-корреспондентом АН СССР. Здесь Вологдин конструировал высокочастотные электромашинные генераторы для длинноволновых радиотелеграфных передатчиков. Сюда же с семьей переехал профессор В.К. Лебединский. Он стал наставником целого поколения советских радистов. Огромное влияние на них оказали журналы «Телеграфия и телефония без проводов» и «Радиотехник», редакции которых переехали в Нижний Новгород вслед за Лебединским.

Михаил Александрович увлекся проблемой радиотелефонирования. В тот ранний период развития радиотехники еще только зарождались специфические средства для передачи в эфир живого голоса.

В начале 1920-х годов в Нижегородской лаборатории под руководством Бонч-Бруевича велись исследования методов радиотелефонирования, то есть передачи голоса по радио. 15 января 1920 года был произведён такой первый успешный опыт из Нижнего Новгорода в Москву. Это был большой успех, но стало ясно и другое. Для огромной страны, чтобы голос Москвы был слышен повсюду, необходимы лампы значительно большей мощности, чем уже имеющиеся.

17 марта 1920 года Ленин подписал декрет «О строительстве центральной радиотелефонной станции» с радиусом действия в 2000 вёрст. 29 апреля 1920 года приняли решение об организации Московского Бюро НРЛ во главе с инженером Остряковым для строительства такой станции. Ленин неоднократно требовал докладов о ходе работ и помогал обеспечению строительства необходимыми средствами и материалами. М.А. Бонч-Бруевич в 1922 году предложил оригинальное конструкторско-техническое решение мощной генераторной лампы.

По заданию В.И. Ленина Бонч-Бруевичем была спроектирована первая в мире мощная радиовещательная станция в Москве. Центральная радиотелефонная станция мощностью 12 кВт, получившая в дальнейшем название «Радиостанция имени Коминтерна», была на Вознесенской улице (ныне — улица Радио) близ Яузы. Она начала работать в августе 1922 года, и уже в сентябре она передала первый радиовещательный концерт. Прозвучали мелодии Чайковского, Римского-Корсакова и Бородина. Передача удалась. В нем принимала участие знаменитая тогда певица, солистка Большого театра Надежда Андреевна Обухова.

Продолжая заниматься совершенствованием генераторных передающих радиоламп и добиваясь повышения их мощности, М.А. Бонч-Бруевичу с сотрудниками удалось в 1924 году разработать и изготовить уникальные для того времени радиолампы мощностью 100 кВт. На Скандинавско-Балтийской выставке, проходившей в Стокгольме в 1925 году, радиолампы Бонч-Бруевича вызвали колоссальный интерес профессиональных посетителей выставки.

В 1927 году под руководством М.А. Бонч-Бруевича сотрудниками Нижегородской лаборатории в Москве была введена в эксплуатацию самая мощная на тот момент в Европе в 40 кВт радиостанция «Новый Коминтерн».

В конце 1928 года М.А. Бонч-Бруевич вместе с группой научных сотрудников и инженеров перешёл на работу в Центральную радиолабораторию Треста заводов слабого тока в Ленинграде. Здесь Бонч-Бруевич занимался проблемами распространения коротких радиоволн в верхних слоях атмосферы и радиолокации, вёл преподавательскую работу на кафедре радиотехники Ленинградского электротехнического института связи.

Михаил Александрович всегда работал с неподдельным интересом, не считаясь со временем, отдавал любимому делу все силы, забывая об отдыхе и не щадя себя. Он не соизмерял свои природные возможности со здоровьем, необходимым для столь интенсивной работы. Им запатентовано и передано промышленности 60 изобретений и издано более 80 трудов по многим вопросам радиотехники.

7 марта 1940 года член-корреспондент АН СССР Михаил Александрович Бонч-Бруевич скончался.