

НИЖНИЙ НОВГОРОД - СТОЛИЦА РАДИО



1221 – 2021

В преддверии
грандиозного юбилея
Нижнего Новгорода –
800-ЛЕТИЯ СО ДНЯ ЕГО ОСНОВАНИЯ
музей «Нижегородская радиолaborатория»
Университета Лобачевского
начинает работу над проектом
**«НИЖНИЙ НОВГОРОД –
СТОЛИЦА РАДИО».**

Мы приглашаем обратиться
к одной из ярких страниц
истории нашего города, связанной
с организацией и деятельностью
НИЖЕГОРОДСКОЙ РАДИОЛАБОРАТОРИИ.
Всего за одно десятилетие существования –
с 1918 по 1928 год –

Нижегородская радиолaborатория
(НРЛ) стала ведущим
научно-исследовательским
и производственным предприятием
в области радиотехники.

Именно здесь были заложены
основы радиовещания.
Не случайно в публикациях того времени
наш город называли
**СТОЛИЦЕЙ
РАДИО.**

НИЖНИЙ НОВГОРОД - СТОЛИЦА РАДИО



Выпуск 8
РАДИО – ВСЕМ!
1924



1924

Начало 1924 года было ознаменовано ежегодным Актом в Нижегородской радиолaborатории, установленным в 1923 году в связи с чествованием радиолaborатории по поводу получения ордена Трудового Красного Знамени и отчетом о работах за истекший год.



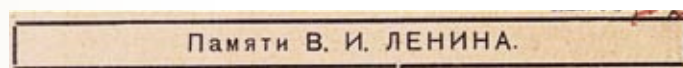
Торжественное заседание проходило 9 января в аудитории радиолaborатории. В.К. Лебединский сделал доклад «Современные электронные механизмы» с демонстрациями, зам. директора И.В. Селиверстов прочитал отчет о работе радиолaborатории за истекший год. По радиотелефону из Москвы со станции им. Коминтерна были переданы приветствия директора РЛ А.М. Николаева и профессора М.А. Бонч-Бруевича. Затем были заслушаны приветствия нижегородских организаций и приветственная телеграмма профессора В.Ф. Миткевича из Ленинграда.

После этой официальной части от рабочкома радиолaborатории всем присутствовавшим на собрании гостям и сотрудникам был предложен чай.

ТяТбп. 1924. № 23. С. 20

Этот же год вписал одну из трагических страниц в историю нашей страны.

21 ЯНВАРЯ СКОНЧАЛСЯ РУКОВОДИТЕЛЬ ГОСУДАРСТВА ВЛАДИМИР ИЛЬИЧ ЛЕНИН.



Понимая грядущее значение радио, он оказывал неоценимую поддержку радиолaborатории в трудный период первых лет ее существования в условиях гражданской войны и всеобщей разрухи.

В некрологе, помещенном в № 23 журнала «Телеграфия и телефония без проводов» за 1924 год (автор — А.М. Николаев), отмечалась выдающаяся роль В.И. Ленина в создании и поддержке активной деятельности НРЛ: «Во время организационного периода и дальнейшего развития радиолaborатории, в особенности же когда радиолaborатория стала вносить свои ценные вклады в сокровищницу науки, Владимир Ильич не пропускал ни одного случая, несмотря на свою загруженность большими государственными делами, чтобы не поинтересоваться жизнью радиолaborатории, ее достижениями. Пишущий эти строки неоднократно прибегал к совету и содействию великого учителя-организатора и всегда встречал самый живейший отклик там, где дело касалось развития нашей техники, и успехи этого развития всегда доставляли Владимиру Ильичу большую радость. Даже в тех случаях, когда только ставились опыты, когда еще не было прочной уверенности в результа-

тах — и там Владимир Ильич всегда являлся энергичным покровителем каждого проявления самостоятельности.

Вот что пишет Владимир Ильич по поводу одних опытов с применением радиотелеграфа: «Если найдёте, что овчинка стоит выделки, то не жалейте денег и людей для ускорения работ... Не жалейте денег, привлекайте специалистов» — он, экономный, зная, как никто, нашу нищету, умел ценить наши самостоятельные достижения...

При создании радиолaborатории мы проводили максимальные ставки для ученых специалистов, и при участии Владимира Ильича это было закреплено Совнаркомом. В тех случаях, когда Владимир Ильич ценил работника, видел его полезность, он всегда напоминал сам о том, что нужно побеспокоиться о таких людях и освободить их от материальных забот. По запискам Владимира Ильича пополнялись склады радиолaborатории, доставалось оборудование.

В тяжелые годы получались для всего персонала продовольствие, мануфактура...».

Один из заветов Владимира Ильича: «СПЕЦИАЛЬНО СЛЕДИТЬ И ВСЯЧЕСКИ ПОМОГАТЬ РАЗВИТИЮ РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ»

*Из статьи Н. Горбунова «Как работал Владимир Ильич».
Известия ЦИК. 1924. 19 января.*



В.И. Ленин перед звукозаписывающим аппаратом в Кремле. Москва. 29 марта 1919 года. <https://leninism.su/fotogalereya/>

По словам М.А. Бонч-Бруевича, «имя Владимира Ильича действительно исторически связано с Радиолaborаторией. Владимир Ильич прекрасно понимал грядущее значение радио, и Радиолaborатория многим обязана его деятельной поддержке в трудный период первых лет своего существования во время гражданских войн и всеобщей разрухи...

По его распоряжению Радиолaborатория была поставлена на первоочередное снабжение специальным пайком, что позволило обеспечить наиболее ценных работников и не отвлекать их от дела в тяжелое время продовольственного кризиса.

Среди технических проблем — радиотелефон в связи с громкоговорителями особенно привлекал к себе внимание Владимира Ильича. Разработка радиотелефона была поручена им Радиолaborатории, как задание первой очереди.

Московская радиотелефонная станция, явившаяся завершением этих работ, была по-

строена по особому его распоряжению, причём строитель П.А. Остряков получил мандат с широкими полномочиями за подписью Владимира Ильича...

Смерть Владимира Ильича — несомненно, тяжелый удар для русской отечественной радиотехники, и это особенно чувствуется сейчас, когда закабаление нашей радиопромышленности иностранцами становится понемногу свершающимся фактом».



Плакат Юлия Шая. 1924 год. <https://humus.dreamwidth.org/>

**31 января 1924 года
Нижегородской радиолaborатории
было присвоено имя В.И. Ленина.**

Несмотря на невосполнимую потерю, сотрудники НРЛ, не останавливаясь на достигнутом, двигались по намеченному пути и решали все более сложные задачи, которые определялись ростом потребностей страны в новой радиотехнике.

Работа над одним из важнейших достижений НРЛ — 25-киловаттной радиолампой, которая произвела неизгладимое впечатление на немецких радиоспециалистов, посетивших Нижний Новгород в 1923 году, продолжилась в 1924 году.

В статье «Мощные лампы с внешним медным анодом» (ТиТбп. 1924. № 23. С 63–66) были подробно описаны усовершенствования, внесенные в конструкцию лампы 1923 года в связи с получением первых партий вольфрама и молибдена из заграницы. М.А. Бонч-Бруевич, приводя чертеж продольного разреза лампы и ее основных элементов, отмечал:

«В настоящее время (январь — февраль 1924 года) одна такая лампа установлена на Московской радиотелефонной станции имени Коминтерна для опытной эксплуатации. При испытаниях было получено до 27 кВт в антенне... Радиостанция работала в течение нескольких суток со всеми своими корреспондентами, причем по отзывам Науэна, Берна и Ташкента слышимость ее была не ниже нормальной...»

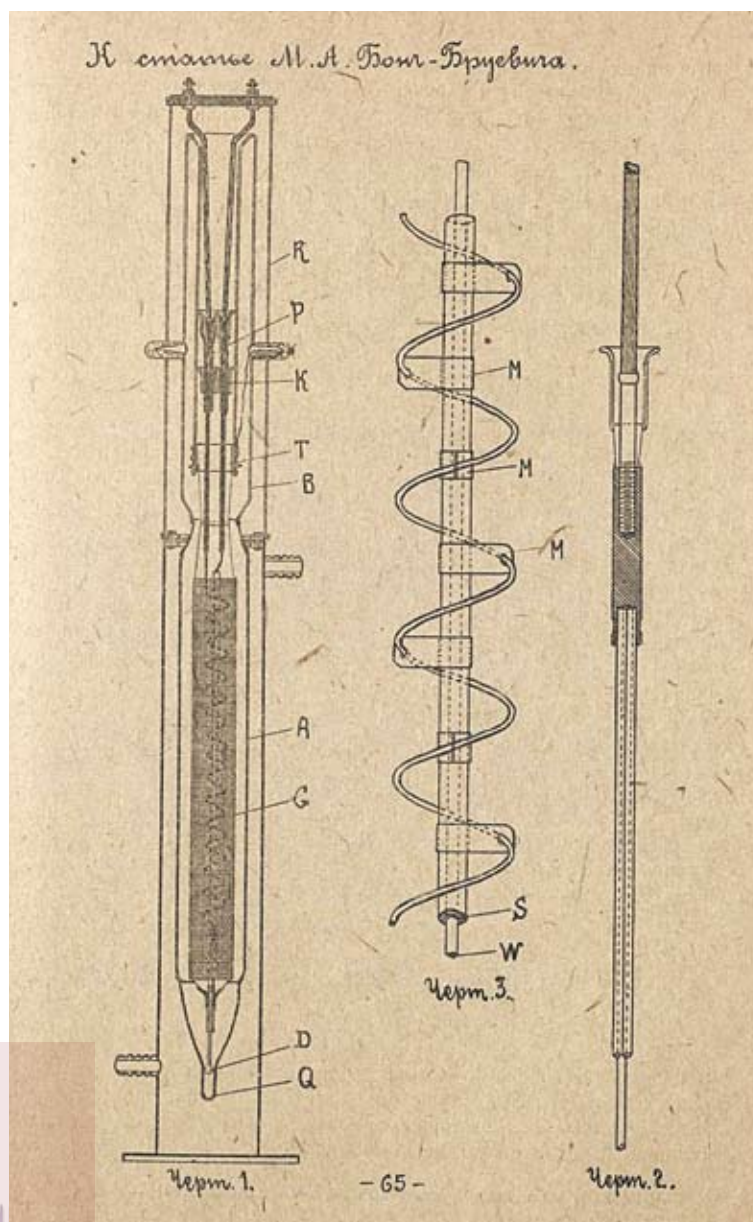
В том же номере журнала (с. 100) дана высокая оценка этой радиолампы: «Появление триода Бонч-Бруевича на 30 кВт представляет замечательнейшим событием в нашей современной радиотехнике, особенно если принять во внимание сравнительно небольшие достижения в этой области во всех других странах».

Так как для питания 30-киловаттных ламп требовалось напряжение в 10 000 В, пришлось разработать специальные установки с ртутными выпрямителями, гораздо более экономичными, чем кенотроны. Разработка ртутных выпрямителей была начата ещё в 1921 году в лаборатории В.П. Вологодина. В 1922 году им был разработан выпрямитель мощностью в 10 кВт, дававший выпрямленное напряжение в 3500 В. С 1924 года работы по ртутным выпрямителям были возобновлены, и в результате совместных усилий А.М. Кугушеву, Г.В. Путятину и стеклодуву С.И. Богомолу удалось разработать высоковольтный выпрямитель, рассчитанный на напряжение до 16 кВ и мощность до 50 кВт (см. Б.А. Остроумов. Нижегородская радиолaborатория им. В.И. Ленина — колыбель советской радиотехники).



Мощные лампы с внешним медным анодом.

М. А. Бонч-Бруевича. Ч. РОРИ.



Черт. 1. Продольный разрез лампы

Черт. 2. Платиновый колпачок, при помощи которого сделаны выводы волоска.

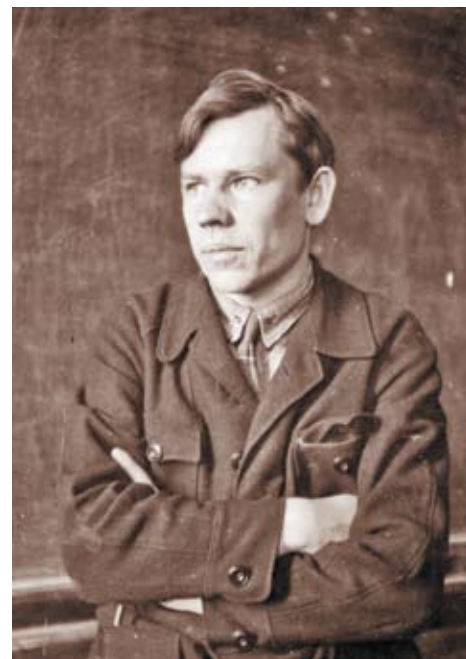
Черт. 3. Участок волоска в виде спирали, по оси которой расположен вольфрамовый стержень.



С.И. Богомолов



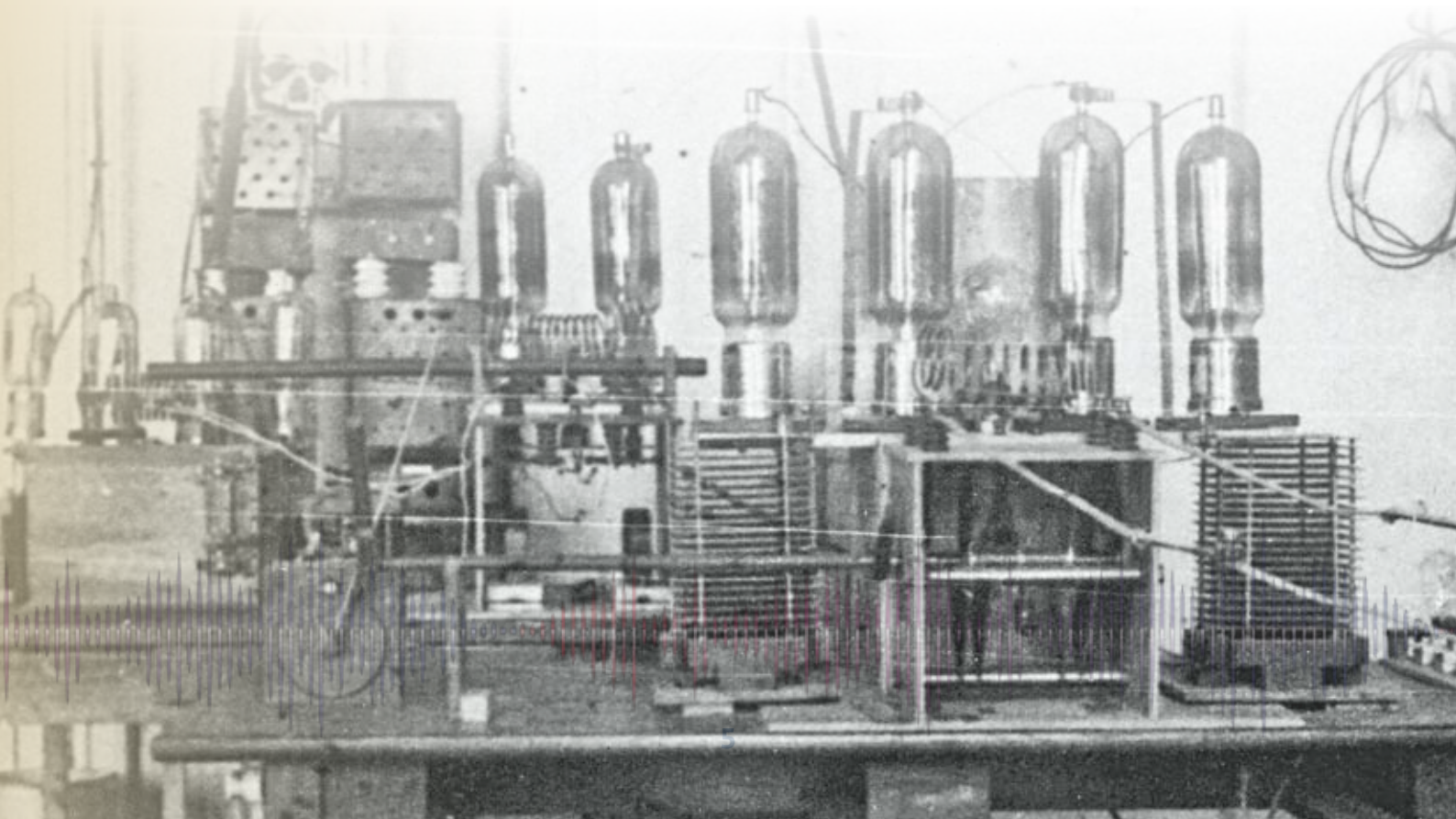
Г.В. Пуятин



А.М. Кугушев

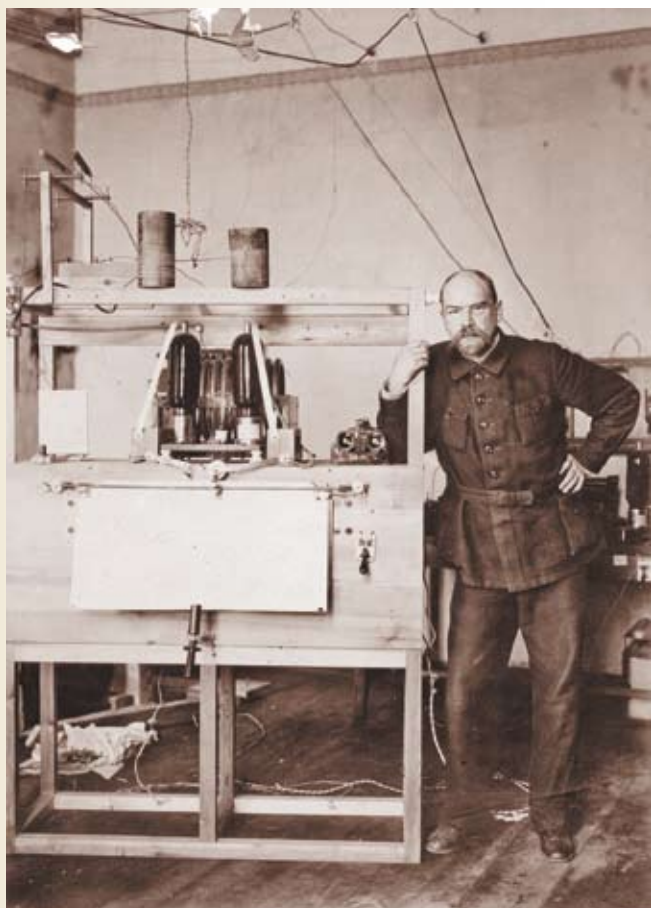
Продолжая усовершенствовать изготовление ламп, М.А. Бонч-Бруевич разработал новый способ обезгаживания внутренних частей лампы при откачке. Процессы, наблюдавшиеся при откачке 25-киловаттной лампы, заставили предполагать, что главная масса газа, выделяемого при прогреве лампы, представляет собой не абсорбированный, а химически связанный газ. Были сделаны опыты химической обработки анодов ламп, причем оказалось, что обработка анодов парами щелочных металлов в самый короткий срок разрушает соединения на молибдене и железе (каковые металлы до сих пор ис-

пробованы), после чего выделение газов прекращается. При применении этого способа процесс обезгаживания вместо нескольких часов сокращается до нескольких минут. Молибденовые аноды, обработанные по такому способу, выдерживают нагрузку вчетверо большую, чем обычные. Электроды не требуют предварительной обработки в вакууме. По-видимому, для анодов даже мощных ламп возможно применение обыкновенного железа. Этот результат М.А. Бонч-Бруевич доложил на научно-технической беседе радиолaborатории, состоявшейся 28 мая.



В журнале «Телеграфия и телефония без проводов» регулярно излагались основные результаты работы сотрудников радиолaborатории.

Из жизни Нижегородской Радиолaborатории.



В.В. Татарinov



С.И. Шапошников

Закончена постройка типового лампового передатчика для работы от 1000-периодного 2-киловаттного альтернатора. Колебания в антенне возбуждаются одной лампой с молибденовым анодом без охлаждения. Передатчик дает до одного киловатта в антенне и предназначен для замены искровых станций, работающих от 1000-периодных машин, ламповыми. Разработка схемы велась **В.В. ТАТАРИНОВЫМ**.

TuT6n. 1924. № 23. С. 101–102

Закончено изготовление 150-ваттного радиотелефонного передатчика. Диапазон волн от 400 до 700 метров. Передатчик питается постоянным током напряжением 2000 вольт, имеет две лампы, модуляторную и генераторную, и работает по принципу модуляции на аноде. При работе ключом используется одна лампа. Размер аппарата 35х50х16 см. Схема и конструкция разработаны **С.И. ШАПОШНИКОВЫМ**.

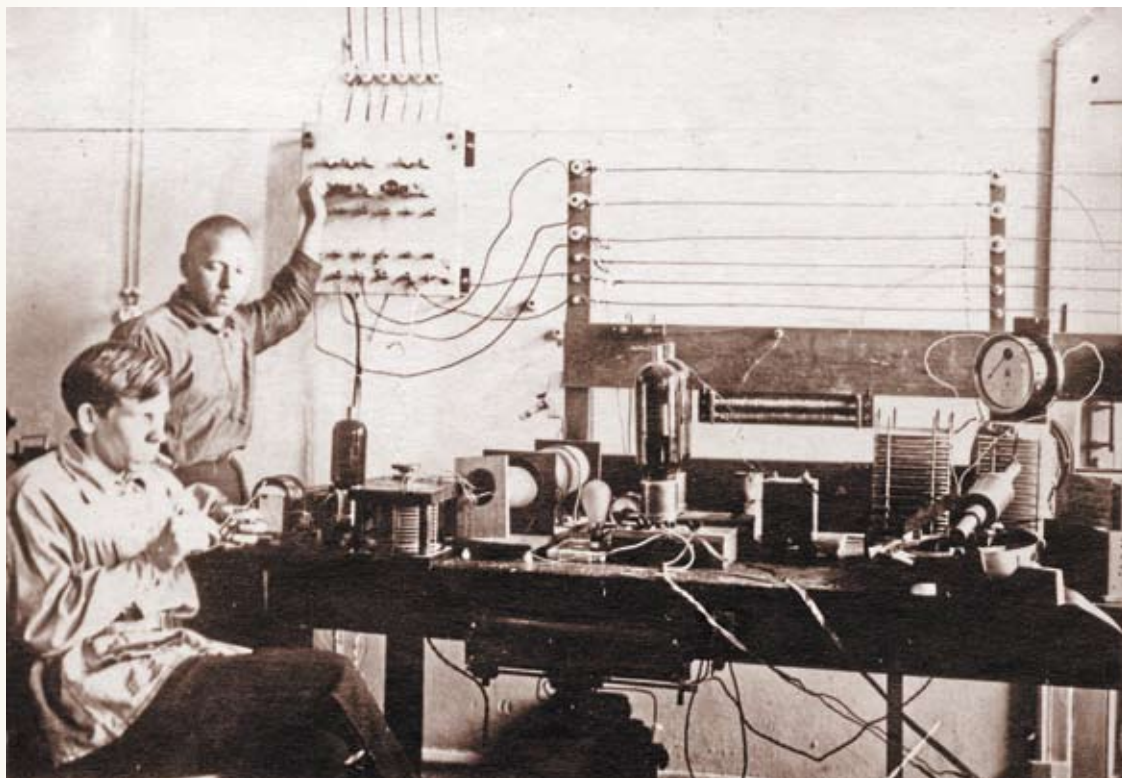
TuT6n. 1924. № 23. С. 101–102

А.М. КУГУШЕВЫМ закончено экспериментальное исследование работы выпрямительных установок на трехфазном и шестифазном 50-периодном токе. Для цели радиотелефонирования оказывается возможным применять и тот, и другой ток, но шестифазный имеет некоторые преимущества.

TuT6n. 1924. № 23. С. 101–102

А.М. КУГУШЕВЫМ закончена разработка алюминиевой выпрямительной установки для зарядки аккумуляторов. Установка предназначена для питания 50-периодным током 110 вольт; напряжение постоянного тока 15 или 30 вольт, мощность 150 Вт.

TuT6n. 1924. № 24. С. 222

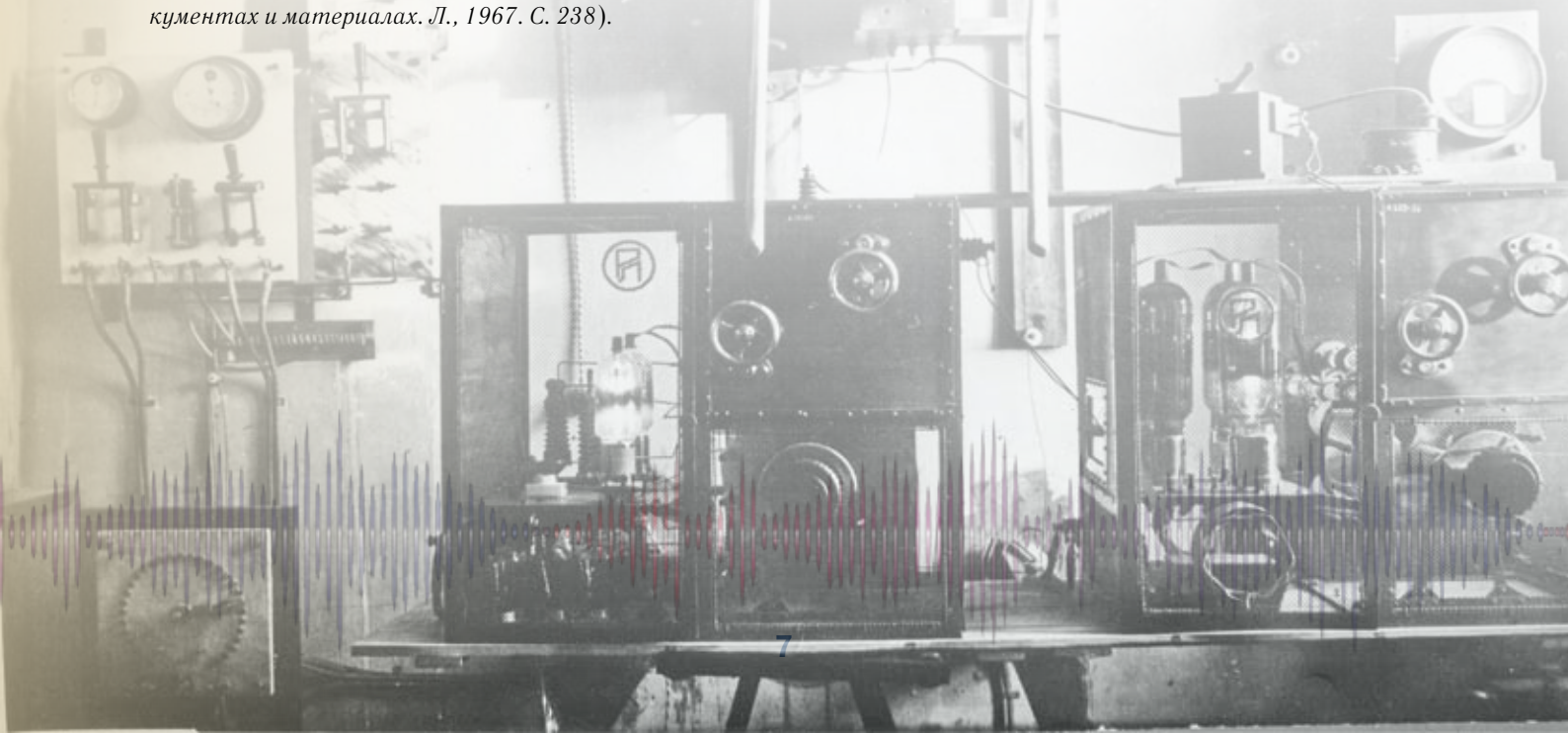


А.М. Кугушев в лаборатории

М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧ и **Б.А. ОСТРОУМОВ** произвели удачные опыты по применению торированных волосков (катодов) для усиительных ламп. Обработка волоска велась в водороде и парах натрия. Долговечность их предполагается свыше 10 000 часов (*TuT6n. 1924. № 23. С. 101–102*).

Были выпущены в серийное производство так называемые «серебряные» лампы с торированным волоском и «геттером» из щелочного металла, разработанные в СССР впервые М.А. Бонч-Бруевичем (геттер — тончайший слой испаренного на стенку баллона металла, поглощающий остатки газа). Радиолампы сделались весьма популярными, и вскоре их производство было внедрено на заводе «Светлана» (по кн Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория. История радиолaborатории в документах и материалах. Л., 1967. С. 238).

Продолжая исследования коротковолнового распространения радиоволн, в мае 1924 года **В.В. ТАТАРИНОВ** провел первые опыты радиотелефонирования на короткой волне 30 м с антенной конденсаторного типа высотой 3 метра. Обнаружено сильное поглощение этих волн местными предметами, причем здания заметно экранируют прием. При приближении человека к изолированной антенне на расстояние метра ампераж (*ток*) в антенне значительно падает. (*TuT6n. 1924. № 24. С. 222*).



Результаты опытного исследования электрического поля антенны **В.В. ТАТАРИНОВ** изложил в статье, опубликованной в журнале «ТиТбп». 1924. № 27. С. 516 – 519. Автор разработал метод, позволяющий учитывать влияние условий местности – деревьев, строений, неровностей почвы, а также размеров мачт и оттяжек на распределение силовых линий антенны.

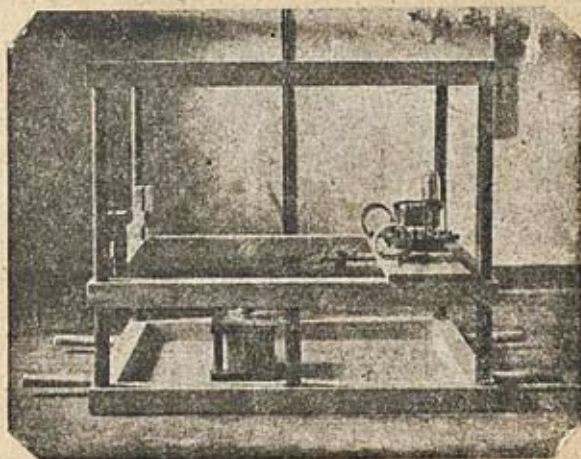


Опытное исследование электрического поля антенны.

В. Татаринов.

Существенную часть аппаратуры, служащей для этих исследований, составляет плоский конденсатор довольно больших размеров. Пластины конденсатора, которыми я пользовался, имели размер $100 \times 75 \text{ см}^2$ и были скреплены карболитовыми столбиками высотой 80 см. Опыты показали, что размеры конденсатора могут быть значительно уменьшены. К пластинкам конденсатора присоединяется детектор молибденит–серебро¹⁾. Такой детектор в пределах приблизительно до 20 микроампер дает постоянный ток пропорциональный квадрату амплитуды напряжения. Детектор соединяется через два дросселя с зеркальным гальванометром, чувствительность которого около 10^{-7} амп.

Детектор, дроссели, зеркальный гальванометр и шкала к нему помещаются между пластинками конденсатора. Отсчет производится издали через трубу. Схема прибора дана на черт. 4 (стр. 513), а внешний вид на фот. 5.

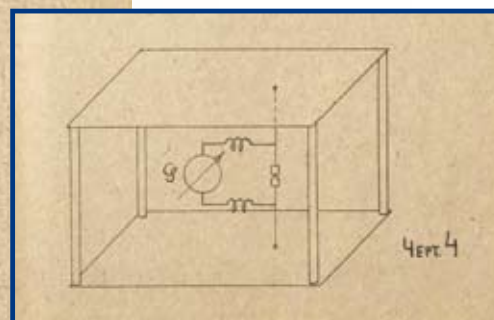


Фот. 5.

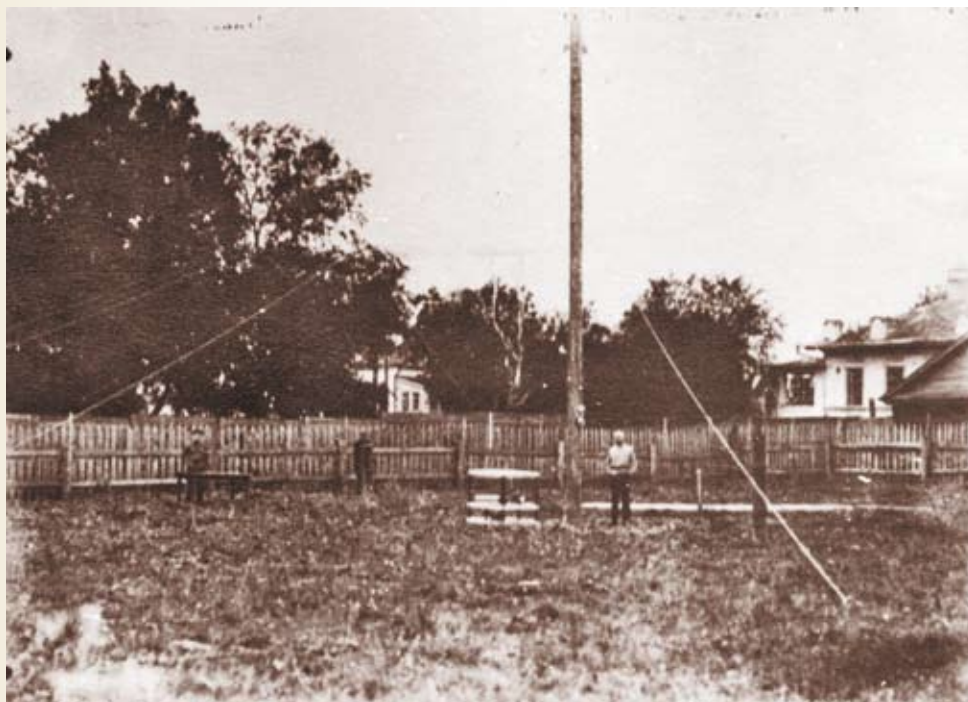
Если такой конденсатор со всеми приборами поставить на землю под работающей антенной, то гальванометр даст отклонение пропорциональное квадрату амплитуды электрического поля.

Этим способом я исследовал поле зонтичной антенны высотой 8 мт с 14-ю лучами по 6 мт (фот. 6).

Антенна возбуждалась ламповым генератором, помещавшимся в сарае на расстоянии около 20 мт от снижения антенны. Связь генератора с антенной была электростатическая и осуществлялась при помощи проволоки, присоединенной к конденсатору генератора и обрывавшейся на расстоянии около 10 мт от мачты.



ТиТбп. 1924. № 27. С. 513



Измерение поля
антенны методом
В.В. Татаринова

Работы по исследованию антенн выполнял **В.П. ЯКОВЛЕВ**. Он изучал сопротивление обычного антенного канатика при различных длинах волн и сравнивал его с сопротивлением нескрученного бронзового и медного провода. Оказалось, что скручивание несколько уменьшает сопротивление при больших длинах волн (свыше 2500 м) и значительно увеличивает его при коротких волнах. Уже при волне 500 метров сопротивление канатика, скрученного из 49 жил, в полтора раза более сопротивления тех же 49 жил, сложенных в параллельный пучок.

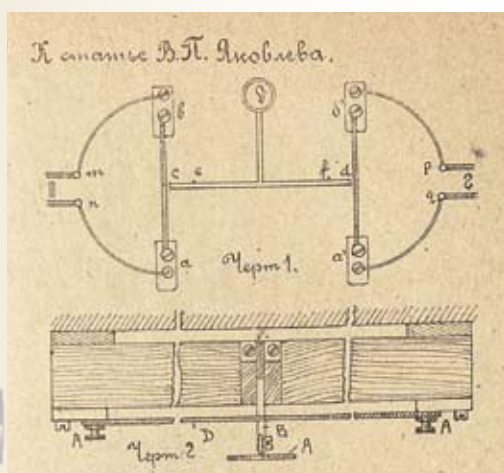
Методика эксперимента и интерпретация полученных результатов подробно представлена В.П. Яковлевым в статье «Измерение сопротивления в прямолинейных антенных канатиках» («Телеграфия и телефония без проводов». 1924. № 23. С. 44–50).



В.П. Яковлев

Измерения сопротивления в прямолинейных антенных канатиках.

В. П. Яковлева.



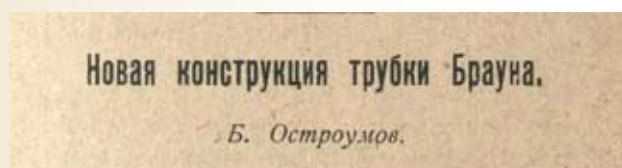
Первоначально определения сопротивления велись по схеме, представленной на черт. 1 (стр. 45). В этой схеме ab и $a'b'$ изображают два отрезка испытуемого провода, включенных один — в цепь переменного тока, другой — в цепь постоянного. Вблизи этих проводов помещены термоэлементы c и d , составляющие вместе с гальванометром g дифференциальный термоэлектрический термометр. Изменением силы тока в этих проводах достигалось тепловое равновесие...

ТуТбп. 1924. № 23. С. 47

ТуТбп. 1924. № 23. С. 45

Б.А. ОСТРОУМОВЫМ закончена разработка трубки Брауна высокой чувствительности. Трубка имеет накаливаемый катод типа Венельта и работает без диафрагмы. Скорость пучка должна быть регулируема в широких пределах. Напряжение на аноде от 500 до 2000 вольт. Трубка позволяет получать осциллограммы амплитуд от 40 вольт и выше. Замечательным свойством трубки является полное освобождение от влияния ползучих зарядов.

Работу над усовершенствованной конструкцией трубки Брауна Б.А. Остроумов описал в статье «Новая конструкция трубки Брауна», опубликованной в журнале «Телеграфия и телефония без проводов». 1924. № 26. С. 385–390.



Постановку задачи Б.А. Остроумов сформулировал так.

«Технически пригодная трубка должна удовлетворять следующим условиям:

1) Она должна быть переносной и легко ориентироваться в любом направлении, чтобы мощные переменные поля современных передатчиков не искажали бы работы (очевидно, что работать на насосе, как это делали до сих пор большинство исследователей, больше уже нельзя).

2) Пятнышко флуоресценции должно быть возможно меньших размеров и возможно ярче.

3) Оно должно стоять абсолютно неподвижно на экране и не чувствовать ползучих зарядов, появляющихся на поверхности стекла трубки.

4) Скорости электронов в потоке катодных лучей не должны быть велики, чтобы чувствительность прибора не оказалась слишком малой, но достаточны, однако, для возбуждения флуоресценции экрана.

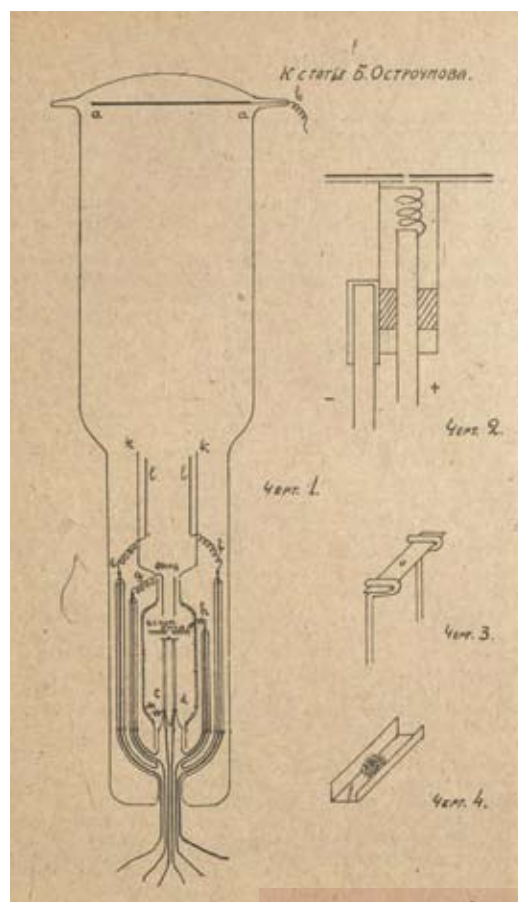
5) Скорости эти должны быть по возможности одинаковы у всех электронов и изменяться по желанию в широких пределах.

6) Пустотность должна быть очень высокой для того, чтобы при электростатических измерениях между отклоняющими пластинками не существовало бы ионной проводимости, значительно искажающей картину на экране.

7) Экран должен быть достаточно чувствительным, должен давать синее фотографическое свечение и позволять легкое отсчитывание точек осциллограммы».

Тутбп. 1924. № 26. С. 385–386

Прибор, удовлетворявший указанным условиям, удалось сконструировать весной 1924 года. Баллон новой трубки был составлен из двух соединенных вместе цилиндрических баллонов от катодных реле на 150 и 500 ватт, разработанных в Нижегородской радиолaborатории, дающих общую длину трубки приблизительно в 65–70 см.

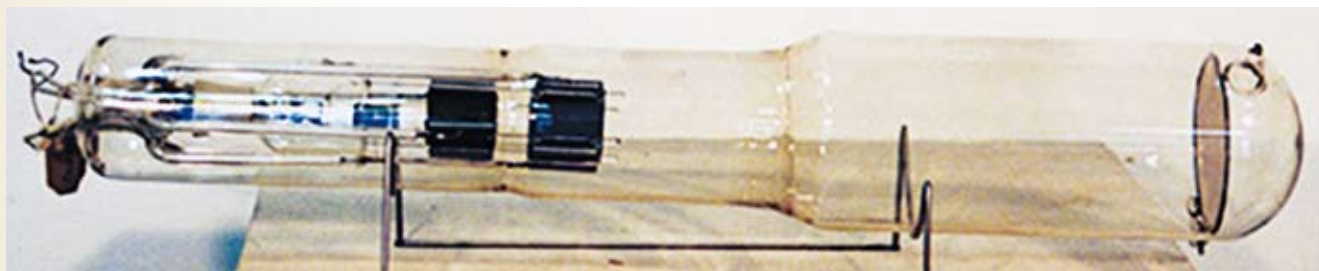


*Тутбп. 1924.
№ 26. С. 388*

Черт. 1. Продольный разрез трубки

Подводя итог выполненной работе, Б.А. Остроумов констатировал: «Тщательно приготовленная трубка работает часами, давая совершенно спокойные изображения как при магнитном, так и при электростатическом отклонении...».

В заключительной части статьи автор выразил глубокую благодарность заведующему вакуумным отделом Нижегородской радиолaborатории инженеру Г.В. Путятину за содействие при изготовлении трубок описанной конструкции и при выполнении подготовительных работ и профессору Ю.В. Вульффу за любезно предоставленное им вещество для флуоресцирующих экранов.



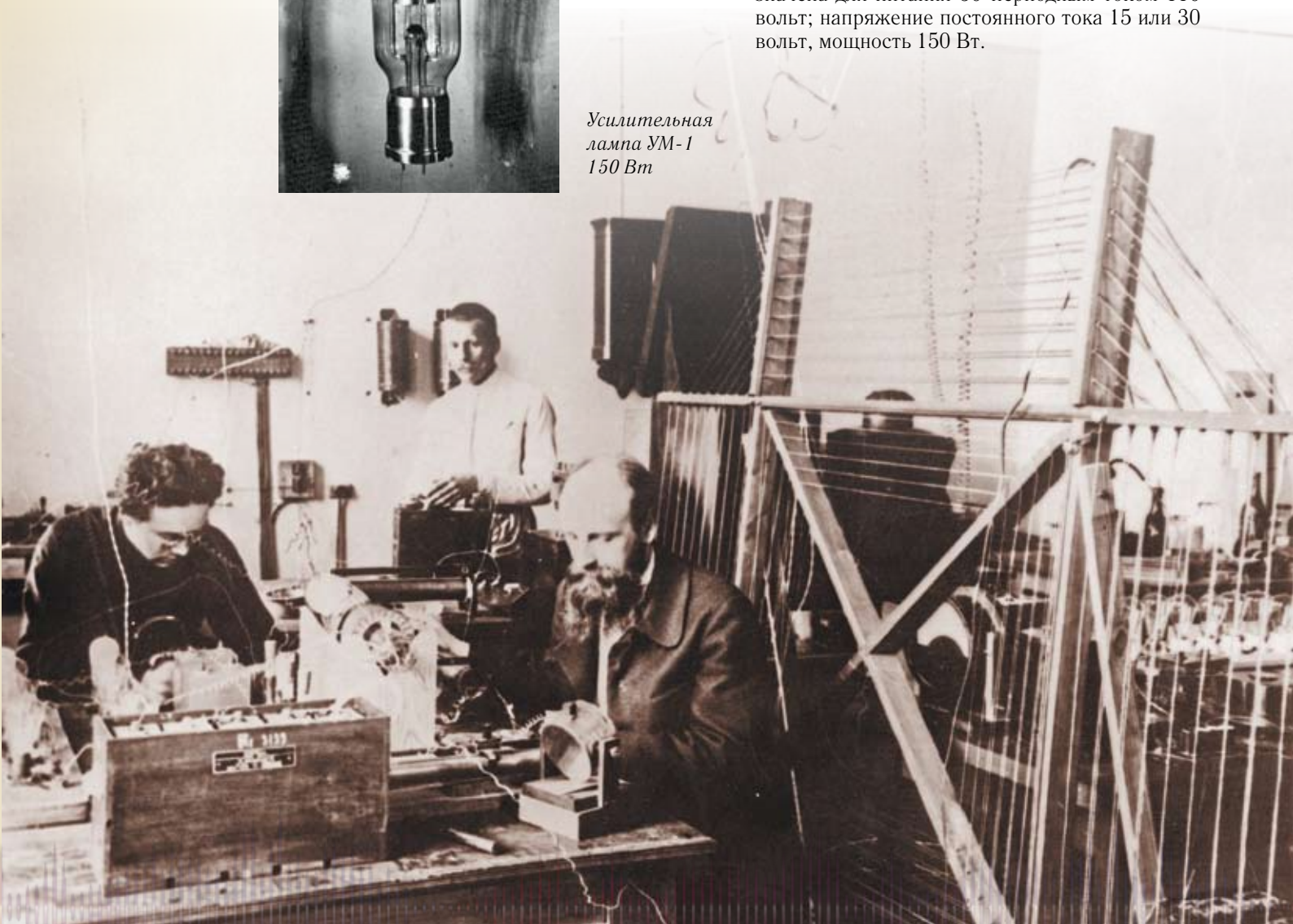
Трубка осциллографическая конструкции Г.А. Остроумова, сотрудника лаборатории Б.А. Остроумова. Экспонат Музея «Нижегородская радиолaborатория»



Также **Б.А. ОСТРОУМОВЫМ** были произведены удачные опыты применения усилительных ламп, изготавливаемых Нижегородской радиолaborаторией, мощностью 5 и 150 Вт для измерения магнитных полей по принципу магнетрона Гула. Лампа 150 Вт оказалась более пригодной.

А.М. КУГУШЕВЫМ закончена разработка алюминиевой выпрямительной установки для зарядки аккумуляторов. Установка предназначена для питания 50-периодным током 110 вольт; напряжение постоянного тока 15 или 30 вольт, мощность 150 Вт.

Усилительная лампа УМ-1
150 Вт



В лаборатории Б.А. Остроумова (слева направо): А.Г. Рзянкин, Г.А. Остроумов, Б.А. Остроумов

Трехлетний опыт эксплуатации первой широковещательной станции имени Коминтерна («Большой Коминтерн») позволил уточнить целый ряд технических вопросов и в порядке улучшения повысить значительно мощность передатчика. Еще в начале 1924 года лампы с водяным охлаждением мощностью в 1,5 кВт были заменены лампами того же типа, дававшими уже мощность в 2 кВт каждая. После этого, в самом начале 1925 года, как сообщали «Известия ЦИК СССР и ВЦИК» (№ 94 от 26 апреля 1925 года), в конструкцию генератора были внесены дополнительные улучшения. Для возбуждения колебаний в генераторной части схемы прежние 12 ламп были заменены каскадом из 2 медных ламп с наружным охлаждением, мощностью по 25 кВт. Хотя они работали при пониженном, по сравнению с их нормальным, напряжении, тем не менее общая мощность передатчика превышала 20 кВт. Для питания мощных ламп было изготовлено устройство с ртутным выпрямителем, дававшее напряжение до 10 кВ, от повышающего трансформатора, присоединенного к сети городского тока.

Увеличилась дальность связи, и улучшилось качество звучания. Через станцию «Большой Коминтерн» начало производить свои передачи вновь организованное акционерное общество **«РАДИОПЕРЕДАЧА»**.

По предложению «Цутеф» (Центральное управление телефонов) 24 марта 1924 года была организована комиссия для разработки вопроса о прямой радиотелефонной связи Москва — Берлин в составе **М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА**, инженера **А.Л. ПИПКЕВИЧА** (Угот — Управление государственной организации труда?) и инженера **В.И. БАЖЕНОВА** (Всесоюзный электротехнический институт им. В.И. Ленина (ВЭТИ)). В 1925 году связь через «Большой Коминтерн» была налажена. **Это была первая международная радиотелефонная связь, осуществленная в СССР.**

На радиостанции установили первый образец новой модели радиопередатчика мощностью до 1,5 кВт, работавший на отдельную антенну на волне 520 м, который для эксплуатации был предоставлен обществу «Друзья радио» (по Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 239—240).

1 октября 1924 года было образовано акционерное общество **«РАДИО ДЛЯ ВСЕХ»**, учредителями которого стали Народный Комиссариат почт и телеграфов, Высший Совет Народного Хозяйства, Всероссийский электротехнический трест Заводов слабого тока и Российское телеграфное агентство (РОСТА, позже ТАСС). Устав общества, утверждённый 1 декабря 1924 года постановлением Совета труда и обороны, относил к его важнейшим задачам организацию вещания. 23 ноября общество начало вести регулярные радиопередачи. В 19 часов 15 минут станция имени Коминтерна передала в эфир первый выпуск «Радиогазеты РОСТА»: «Слушайте, слушайте, слушайте!». Началось широкое и общедоступное советское радиовещание.

Поначалу передачи выходили 4 раза в неделю, потом вещание стало ежедневным, два раза в сутки. Радиовещательные программы из Москвы принимались по всей европейской части Советского Союза и в Западной Европе. Прием сигнала также зафиксировали в Красноярске и даже в Нью-Йорке.

1 декабря 1924 года АО «Радио для всех» переименовано в АО **«РАДИОПЕРЕДАЧА»**. 12 декабря 1924 года состоялась первая в СССР трансляция симфонического концерта из Колонного зала Дома Союзов.

(<https://ru.wikipedia.org/>; <https://radiolamp.net/>; <https://mospravda.ru/>)



«Большой Коминтерн» с новыми лампами мощностью 2 кВт. 1924 год



Подпоручик В.И. Баженов (1889 — 1938).
1915 год. <https://vonok.livejournal.com/>

ВАЛЕРИАН ИВАНОВИЧ БАЖЕНОВ родился в Костроме в семье священника, выдающегося церковного историка и духовного писателя Ивана Васильевича Баженова, преподавателя Костромской духовной семинарии. Окончил Костромскую гимназию, удостоен диплома первой степени. В 1907 году поступил на электромеханическое отделение Санкт-Петербургского политехнического института. С 1912 года — в армии, где служил в искровой роте. С начала Первой мировой войны служил в составе 9-й армии на Юго-Западном фронте. В апреле 1915 года В. И. Баженов по окончании (экстерном) Николаевского военного инженерного училища получил чин подпоручика и занял должность начальника радиостанции. За годы войны офицер Баженов принял участие во множестве боевых операций, в том числе и в знаменитом Брусиловском прорыве и был удостоен пяти боевых орденов.

В конце 1917 года подпоручик Баженов восстановился в Петроградском политехническом институте и в феврале 1918 года успешно его окончил. С февраля 1919 года в Красной Армии — инженер радиоотдела Главного военно-инженерного управления. 22 марта 1919 года Валериан Иванович был назначен секретарем Российского Общества Радиоинженеров.

22 ноября 1919 года — первый арест. Освобожден в феврале 1920 года.

Поступил на службу в армию: секретарь помощника начальника связи РККА по радиосвязи, старший инженер радиоотдела Управления связи РККА, начальник Научно-испытательного института связи РККА, председатель Особой секции Военно-технического управления РККА, консультант «Остехбюро». В 1924 году Баженову присвоено звание «дивизионный инженер». В 1926 году он стал действительным членом Американского института радиоинженеров. В 1928 году Реввоенсовет СССР наградил дивизионного инженера В. И. Баженова серебряными часами с гравировкой «Стойкому защитнику пролетарской революции от РВС СССР». С февраля 1930 года работал в ВСНХ.

Вторично арестован 5 декабря 1930 года. Приговорен Коллегией ОГПУ к расстрелу, замененному 10 годами заключения. Условно-досрочно освобожден 16 августа 1932 года.

Руководил отделом спецуправления Всесоюзного электротехнического управления и лабораторией во Всесоюзном электротехническом институте. С 1934 года по совместительству — в Московском авиационном институте, заведующий кафедрой радиотехники и авиационного оборудования, доктор технических наук, профессор (1937). Руководитель радиогрупп-

пы знаменитого Центрального аэрогидродинамического института (1934). Занимался оборудованием самолета-гиганта «Максим Горький» и подготовкой перелета Валерия Чкалова на самолете АНТ-25 через Северный полюс в Америку. Автор многочисленных трудов и изобретений в области телеграфии, шифровальной техники, радиопеленгации и телемеханики. Подготовил и опубликовал фундаментальный труд «Радиомаяки».

В третий раз арестован 10 сентября 1937 года как участник «контрреволюционной организации радиоинженеров и вредительской работе в области радиосвязи». 3 октября 1938 года приговорен к расстрелу. В тот же день приговор приведен в исполнение. Реабилитирован Военной коллегией Верховного суда СССР 3 марта 1956 года. (<https://ru.wikipedia.org/>; <https://viupetra2.3dn.ru/>)



А.Л. Пипкевич (1878—1937) с дочерью.
<https://bessmertnybarak.ru/>

АНДРЕЙ ЛЕОНТЬЕВИЧ ПИПКЕВИЧ родился в городе Двинске. Русский, офицер царской и Белой армий, заместитель директора по подготовке кадров Электротехнического комбината в Москве. Приговорен Коллегией ОГПУ 20 мая 1931 года по статье 58-6-8 УК РСФСР к 10 годам исправительно-трудовых лагерей. Отбывал наказание в Соловках. Особой тройкой УНКВД ЛО 14 октября 1937 года приговорен к высшей мере наказания. Расстрелян 1 ноября 1937 года в Сандармохе (Карельская АССР). Реабилитирован 19 марта 1990 года Главной военной прокуратурой РФ.

В 1925 году в Издательстве НК РКИ СССР в серии «Справочная библиотека хозяйственника-практика и администратора» вышла книга А.Л. Пипкевича «Организация промышленных предприятий».

Мой дед, Андрей Леонтьевич Пипкевич, был высококвалифицированным специалистом в области изучения и развития радио. Был знаком и состоял в переписке с изобретателем радио Маркони и, будучи начальником Хабаровского телеграфа (1911—1917), имел друзей и товарищей в Китае и США. Имел огромный круг друзей среди русской интеллигенции, военных и членов их семей. (А.Е. Сорокин, Москва. <http://visz.nlr.ru/>)

Как уже отмечалось в нашем выпуске № 7 «Радио-островитяне», 4 июля 1923 года был издан Декрет Совета Народных Комиссаров СССР «О радиостанциях специального назначения», который значительно усилил интерес народных масс, прежде всего молодежи, к радиолубительству. Следующий, 1924 год был ознаменован более широким распространением знаний в области практической радиотехники в России. Специалисты и начинающие радиолубители объединялись в кружки, секции и общества. В этой связи нельзя не отметить огромную просветительскую роль сотрудников НРЛ.



Нижегородская инженерная секция Нарсвязи организовалась в Нижнем Новгороде, войдя в губернское объединение инженеров Гумби. В секцию вошло 16 инженерных работников, из которых 15 являются сотрудниками радиолaborатории. Председателем секции избран П.Г. Антоневи́ч.

Началась культурная работа секции чтением популярных лекций для рабочих радиолaborатории и учреждений связи. Первая лекция «Колебательные движения» прочтена Б.А. Остроумовым 21 апреля, вторая — «Незатухающие колебания» — В.В. Татариновым 2 мая».

TuT6n. 1924. № 24. С. 223

По инициативе Президиума Нижегородского Губисполкома в Нижнем Новгороде образуется общество радиолубителей. Собрание инициативной группы под председательством зав. округом связи т. Щербакова проходило 3 мая 1924 года. Выработан проект Устава. Показательную приемную станцию общества предполагается устроить в помещении Нижегородской радиолaborатории имени В.И. Ленина.

Образовавшиеся к настоящему времени небольшие радиокружки при Губэлектро и некоторых школах, предполагается, будут объединены как отделения Нижегородского общества радиолубителей.

TuT6n. 1924. № 24. С. 223

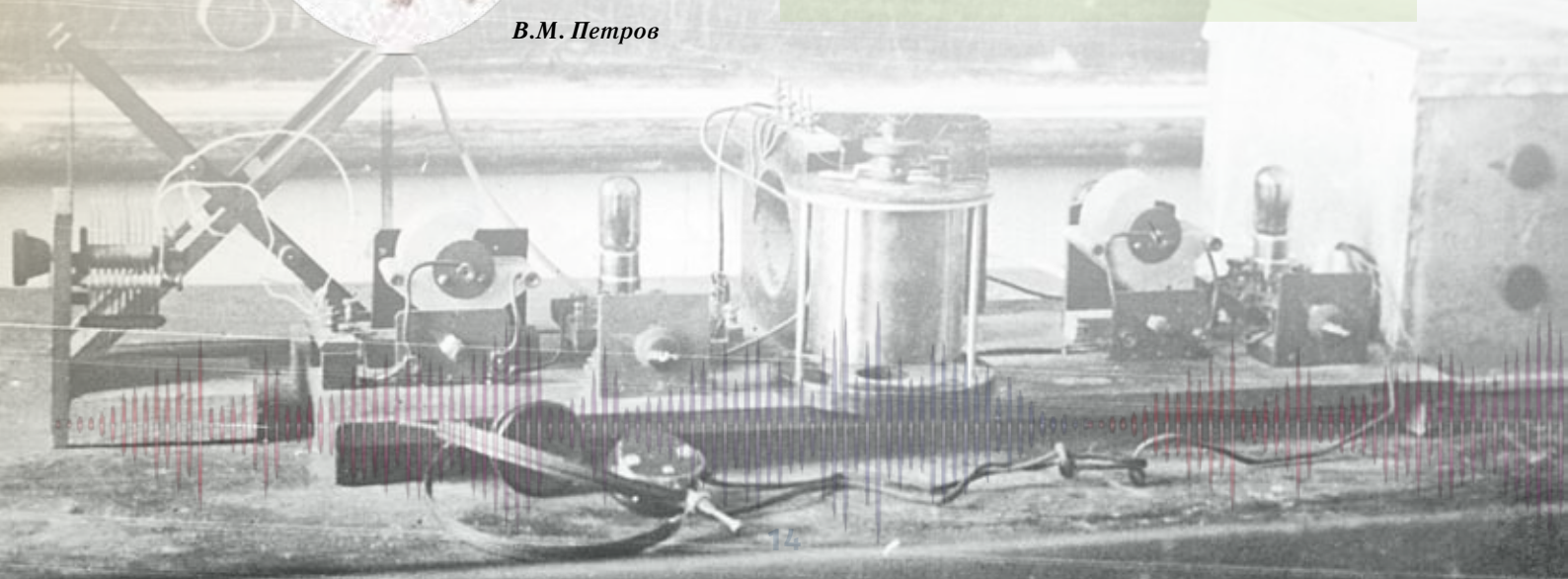
27 мая 1924 года образовано Нижегородское общество радиолубителей. Работа его началась 14 июля.



В.М. Петров

В Нижегородском Радиообществе занятия ведутся под руководством инструктора В.М. Петрова (лаборант Нижегородской радиолaborатории им. В.И. Ленина); необходимые сведения по электричеству сообщаются по методу комплексного преподавания, наиболее прямо ведущему к техническим применениям: основным прибором, на котором сосредотачивается внимание кружковцев, выбран мост Уитстона на постоянном и переменном токах, с которым тут же производятся разнообразные измерения.

TuT6n. 1924. № 25. С. 343—344





В.И. Аникин - один из первых нижегородских радиолюбителей — коротковолновиков

Заметим, что Общество радиолюбителей РСФСР было организовано несколько позже, 15 июля 1924 года. Со 2 декабря 1924 года оно переименовано в Общество друзей радио РСФСР (ОДР РСФСР). ОДР, его местные организации проводили большую работу по пропаганде радио, по оказанию помощи радиолюбителям и организациям в изготовлении и установке радиоприемных устройств, в радиофикации городов и сел.

Мощный толчок в развитии радиолюбительского движения дало постановление правительства от 28 июля 1924 года, названное «законом о свободе эфира», расширивший права радиолюбителей. Оно значительно расширило права и усилило активность радиолюбителей.



Знаки Общества друзей радио

28 июля 1924 года Советское правительство принимает постановление «О частных приемных радиостанциях», известное как «закон о свободе эфира». «В целях более широкого использования населением радиосвязи для хозяйственных, научных и культурных потребностей, содействия развитию радиопромышленности и насаждения радиотехнических знаний в стране» правительство разрешило гражданам СССР свободно сооружать и эксплуатировать приемные радиостанции. Это постановление сыграло исключительную роль в развитии радиовещания, радиофикации и радиолюбительства в нашей стране.

К 1 января 1925 года ОДР уже объединяло 70 губернских и уездных организаций, в которых насчитывалось свыше ста тысяч членов.

Новости радио. 1925. № 1.

15 августа 1924 года вышел первый номер массового научно-популярного радиотехнического журнала «Радиолобитель» — органа Бюро содействия радиолобительству при культотделе Московского городского совета профсоюзов и Общества радиолобителей РСФСР. К выходу журнала в стране насчитывались десятки тысяч радиолобителей, и уже первый номер журнала пришлось выпускать вторым изданием в связи с огромным спросом на него.

На последней, шестнадцатой, странице журнала было напечатано письмо в редакцию Г. Гинкина, в котором предлагалось для обозначения радиотелефонных передач, музыки, лекций и т. д. узаконить термин «радиовещание». До этого пользовались термином «широковещание».



КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ

Как назвать?

(Письмо в редакцию.)

Подходясь случаю выхода первого номера первого в России радиолобительского журнала, прошу редакцию поместить следующие строки.

Года 2 тому назад обсуждался вопрос о переводе на русский язык нового американского термина broadcasting (по-немецки Rundspruch), обозначающего радиотелефонную передачу музыки, лекций и пр. для всех желающих слушать и имеющих радиоприемники. Было предложено много русских и иностранных названий, но наиболее удачным оказалось слово **широковещание**, которое с тех пор получило некоторые права гражданства. В ближайший период этот термин должен получить очень частое употребление в связи с пробуждением у нас интереса всего населения к радиоделу. Однако, существует более точно выражающий смысл термина — **радиовещание**, который бы следовало пустить в обращение среди читателей журнала и прочих лиц, интересующихся радио, раньше чем они привыкнут к менее точному термину.

Кстати, в Америке в самое последнее время обсуждается вопрос о замене слова „broadcast“ словом „radio-cast“ и по всей вероятности будет узаконено последнее. На русском языке, кроме всех

прочих достоинств, слово радиовещание имеет еще то преимущество, что может с большей ясностью, чем слово **широковещание** не быть передано по радиотелефону. Производные от этого слова звучат довольно приемлемо.

Г. Гинкин.

Редакция „Радиолобителя“ присоединяется к предложению т. Гинкина. В свое время редакцией журнала „Техника связи“ (Том II, вып. 1—2, стр. 76) были получены письма с предложениями заменить слово „широковещание“ одним из следующих: „Звукомет“, „Искромет“, „Радиомет“ и „Радиовещание“ (письмо т. Г. М.) и т. п.

Если в течение ближайшего времени не будут получены от читателей существенные возражения, то редакция будет считать термин „Радиовещание“ узаконенным на страницах нашего журнала.



Радиолобитель. 1924. № 1. С. 16

Возражений не поступило. Таким образом, термин **«РАДИОВЕЩАНИЕ»** был введен в жизнь первым радиолобительским журналом.

Журнал «Радиолобитель» сыграл значительную роль в развитии радиолобительства. Интересное и отвечающее запросам радиолобителей содержание, хорошее оформление, отличные чертежи и печать быстро сделали его самым популярным и любимым радиолобительским журналом. В 1924 году вышло всего восемь номеров, поскольку первый номер был датирован 15 августа. До 1927 года журнал выходил 2 раза в месяц, с 1927 — ежемесячно.

Сотрудники НРЛ С.И. Шапошников, М.А. Бонч-Бруевич, В.К. Лебединский и другие приняли активное участие в этом издании, оно явилось существенным дополнением к журналу «ТиТбп» и в обслуживании радиолобителей и молодых радиотехников играло ту же роль, что и издававшийся в НРЛ ранее «Радиотехник» (Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 238—239).





С 1924 года летописцем развития радиовещания, радиолубительства в Нижнем Новгороде и, конечно, работы сотрудников Нижегородской радиолaborатории становится **Ф.А. ЛБОВ**. Его заметки и статьи в местной прессе и специальных журналах, часто подписанные инициалами Ф.Л., очень подробно отражают события того времени.

ФЕДОР АЛЕКСЕЕВИЧ ЛБОВ родился в 1895 году, образование среднее. Увлёкся любительской электро- и радиотехникой. В 1923 году поступил в Нижегородскую радиолaborаторию. Как лаборант занимался усилением низкой частоты, конструировал радиоприемники, работал на вещательной радиостанции НРЛ. В январе 1925 года дома сделал любительский передатчик и вышел в эфир с сигналом на коротких волнах. В 1927 году построил станцию и радиоприемник для Губисполкома и стал одним из инициаторов радиофикации Нижнего Новгорода и Нижегородской губернии.

Во втором номере журнала «Радиолубитель» (С. 24) Ф.А. Лбов рассказал об организации Нижегородского общества радиолубителей:

Общество организовалось по почину Верхне-Волжского округа связи и при деятельном участии Радиолaborатории им. Ленина в Нижнем Новгороде.

После более месячного промежутка временного бездействия (регистрация устава) правление приступило к работе с 1 июля т.г.

За протекшее время собрана серия приборов для маленькой laborатории Общества — мостик Кольрауша и Гейслера, аккумулятор 6 вольт, 30 ампер, полный комплект частей для 3-лампового усилителя и регенеративного приемника, куплена батарея в 60 вольт элементов Лекланше (Марганцево-цинковый элемент) для анодных цепей. Округ связи передал для использования несколько экземпляров устаревших приемников (типа КЛ 2) и аванпостный передатчик. Подвешена антенна для приема.

С половины июля ведутся под руководством сотрудников Нижегородской радиолaborатории В. Петрова и О. Лосева занятия с любителями в laborатории. Для ориентировки взята тема «Электрические измерения радиолубителя». Организуются для изучения вопросов, одновременно с практической работой в laborатории Общества, отдельные группы по предметам: приемник, усилитель низкой частоты, волномер; начинаются занятия по обучению приему на слух, для чего устанавливается трансмиттер.

По почину Общества собирается кружок эсперантистов.

Общество продает литературу по радио, для членов со скидкой 10 %; журнал «Радиолубитель» выписан в количестве 150 экз.; литература расходуется хорошо, особым спросом пользуется «Техника связи».

Обществом ставится очередная задача — построить в Нижнем Новгороде радиовещательную станцию. С окончанием летних отпусков начнется серьезная кампания по сбору средств на это дело.

...Членов Общества в Нижнем Новгороде имеется на 15 июля 150 человек; на 75 % это молодежь в возрасте от 15 до 18 лет.

Округ связи передал Обществу приборы, конфискованные 8 месяцев назад у 15 нижегородских радиолубителей; конструкторы могут продолжать с ними работу в laborатории Общества.

...Средства Общества состояются из 500 рублей, пожертвованных на организацию Округом связи, и взносов членов — 1 рубль вступительный (для учащихся и военнослужащих — 50 коп.) и 25 коп. ежемесячно.

В правлении Общества работает профессор В.К. Лебединский.

Ф.Л.

О выдающихся успехах Ф.А. Лбова в области любительской коротковолновой связи мы расскажем в следующем выпуске цикла.

Второй номер журнала «Радиолубитель» был, в основном, посвящен закону о свободе эфира.

Прежде всего — поздравляем наших читателей со свободой эфира. Опубликованное у нас (с. 20) постановление Совнаркома СССР о частных приемных радиостанциях, несомненно, будет принято с чувством глубокого удовлетворения нашим уже многочисленным радиолубителем и каждым, кто лелеял и проводил в жизнь идею радиолубительства, кто осознал важные для Советских Республик перспективы этого нового для нас дела. Отныне разрешен так интересующий радиолубителя вопрос о радиостанции у себя дома, и этим дан стимул

безгранично широкому развитию у нас радиолубительства.

Как видно из текста закона и инструкции (последняя будет опубликована в следующем номере «РЛ»), техника получения разрешения на радиостанцию достаточно проста: для этого нужно только подать заявление в ближайшее почтово-телеграфное учреждение. Абонентная плата за пользование приемниками назначена вполне общедоступная. Все это создает благоприятные условия для развития дела.

ЗАКОН О СВОБОДЕ ЭФИРА

Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР о частных приемных радиостанциях

В целях более широкого использования населением радиосвязи для хозяйственных, научных и культурных потребностей, содействия развитию радио-промышленности и насаждения радиотехнических знаний в стране, Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

1. Предоставить частным организациям и лицам, на основах настоящего постановления, право устройства и эксплуатации приемных радиостанций.

2. Допускаются частные приемные радиостанции следующих групп:

I группа. — Радиостанции, не предназначенные для общественного пользования, устанавливаемые для приема мало мощных широкоэшелетельных радиостанций.

II группа. — Радиостанции, не предназначенные для общественного пользования, устанавливаемые для приема мощных широкоэшелетельных радиостанций.

III группа. — Радиостанции для научного изучения радиосигнала, разрешаемые к устройству лицам, фактически ведущим научную работу в области радиотехники.

IV группа. — Радиостанции для приема мало мощных широкоэшелетельных станций, предназначенные для общественного пользования в культурно-просветительных целях, без извлечения коммерческой выгоды.

V группа. — Радиостанции для приема мощных широкоэшелетельных станций, предназначенные для общественного пользования в культурно-просветительных целях, без извлечения коммерческой выгоды.

VI группа. — Радиостанции для приема мало мощных широкоэшелетельных радиостанций, предназначенные для общественного пользования в коммерческих целях.

VII группа. — Радиостанции для приема мощных широкоэшелетельных радиостанций, предназначенные для общественного пользования в коммерческих целях.

3. Право устройства и эксплуатации частных приемных радиостанций предоставляется гражданам Союза ССР по получении ими соответствующего разрешения от подведомственных органов Народного Комиссариата Почт и Телеграфов, по определению последнего. Лицо, желающее получить разрешение на устройство и эксплуатацию радиостанции, должно подать в ближайшее почтово-телеграфное учреждение заявление по установленной Народным Комиссариатом Почт и Телеграфов форме.

Примечание. Выдача разрешения на устройство и эксплуатацию частных приемных радиостанций в пограничных районах производится в особом порядке.

4. С владельцев частных приемных радиостанций взимается ежегодная абонентная плата по тарифам, утвержденным СНК Союза ССР.

Примечание. Внесение абонентной платы не освобождает владельцев частных приемных радиостанций от установленного налогового обложения в тех случаях, когда радиостанция используется, как коммерческое предприятие.

5. На Народный Комиссариат Почт и Телеграфов возлагается контроль за деятельностью частных приемных радиостанций и технический надзор за ними. Агенты НКНПТ должны беспрепятственно допускаться владельцами радиостанций к их осмотру.

6. Оборудование частных приемных радиостанций должно отвечать техническим требованиям специальных правил, издаваемых НКНПТ по согласованию с НКВоеморм. Правила эти должны выдаваться владельцу радиостанции одновременно с разрешением на устройство и эксплуатацию радиостанции.

7. Промышленные предприятия, желающие прокатывать частным лицам радиоаппараты, приборы и материалы для частных приемных радиостанций, должны зарегистрироваться в Народном Комиссариате Почт и Телеграфов и представлять на освидетельствование последнее все выпускаемые для частных приемных станций типы приемников. В продажу эти приемники выпускаются только с пломбой Народного Комиссариата Почт и Телеграфов.

8. Лицам, получившим разрешение на устройство и эксплуатацию радиостанций, разрешается самим изготовить кустарным способом приемное устройство, но при условии соблюдения технических требований (ст. 6) и представления приемника на освидетельствование в почтово-телеграфное учреждение, из которого им получено разрешение.

9. Частные радиостанции могут принимать материал, пересылаемый отправительными радиостанциями специально для частных приемных радиостанций в порядке широковещания: специальную широкоэшелетельную информацию, речи, доклады, концерты, учебную передачу знаками Морзе, метеорологические бюллетени и сигналы времени. Воспрещается записывать и распространять работу,

производимую радиостанциями Союза ССР в порядке двухстороннего обмена, передачи циркулярных распоряжений и информации для прессы, передаваемой по схеме определенных адресатов. Воспрещается записывать и распространять работу иностранных радиостанций, в том числе и широкоэшелетельных.

10. В случае нарушения владельцем радиостанции установленных правил пользования, НКНПТ, в лице соответствующего Начальника Округа Связи, предоставляет право аннулирования разрешений на эксплуатацию радиостанций и в подпадающих случаях возбуждения уголовного преследования.

11. Подлежачим органам Народного Комиссариата Почт и Телеграфов предоставляется право закрытия частных радиостанций, в случае неуплаты абонентной платы в течение 2-х месяцев после установленного для внесения срока.

12. Нарушение правил настоящего постановления, заключающееся:

а) в устройстве и эксплуатации нелегальных радиостанций;

б) в использовании радиостанций во вред Союза ССР;

в) в записи и распространении запрещенного настоящим материалом, карается по соответствующим статьям уголовных кодексов союзных республик.

13. Инструкция по применению настоящего постановления издается в 2-недельный срок НКНПТ по согласованию с ВСНХ Союза ССР, НКВоеморм и ОГПУ.

Председатель Совета Народных Комиссаров Союза ССР — А. И. Рыков.
Управляющий Делами СНК Союза ССР — Н. Горбунов.

Москва, Кремль. 28/VI—24 г.

Радиолубитель. 1924. № 2. С. 20

Постановление СНК СССР от 28 июля 1924 года открыло простор для радиолубительского движения, которое давно уже развивалось стихийно. Узаконение радиолубителей создавало массовую аудиторию активных радиослушателей, прочный контакт потребителей промышленной приемной аппаратуры. Следовало обеспечить для них возможность слушать передачи радиостанций (В.Ю. Рогинский. Михаил Александрович Бонч-Бруевич. — М.-Л.: Наука, 1966. С. 103).

СВОБОДА ЭФИРА — ШАГ ВПЕРЕД В КУЛЬТУРНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

В ноябре 1924 года **М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧ** осуществил на радиовещательной станции имени Коминтерна работы по переходу на более короткую волну — с 3200 м на 1500 м. Такое укорочение волны станции предоставляло больше удобства для радиолюбителей и радиослушателей, поскольку в 1924 году разрешенный для приема радиовещательных передач диапазон охватывал волны от 200 до 1500 м. Укорочение длины волны передающей станции имени Коминтерна не требовало приобретения отдельного специального приемника для приема передач.

Октябрьская радиостанция. В настоящее время на Октябрьской радиостанции заканчиваются работы по установке нового передатчика с машиной высокой частоты мощностью в 50 квл., взамен устаревшего искрового.

Только что установлен недавно полученный из-за границы регулятор типа „Thury“, с которым в настоящее время ведется испытание для приспособления его к условиям работы генератора высокой частоты. При работе генератора, при каждом нажатии и отжатии ключа, нагрузка его изменяется, изменяется и число оборотов мотора, отчего в свою очередь меняется и длина волны, излучаемой антенной. Во избежание этого явления и применен в данном случае регулятор, который при помощи системы рычагов замыкает накоротко и размыкает контактные кольца асинхронного мотора, в зависимости от числа его оборотов.

Работы по установке нового передатчика ведутся производителем работ инженером Грамматчиковым по проекту проф. В. П. Вологодина. Параллельно с установкой передатчика ведутся работы по переустройству воздушной сети: старое заземление заменено противовесом, построенным по системе, разработанной в Нижегородской Радиолaborатории Н. К. П. и Т.; на устройство противовеса пошло около 52.000 метров, голой медной проволоки 2,5 мм.

Кроме того, предстоит замена двух мачт, пришедших в ветхость. Высота мачт будет та же, что и старых: по 100 метров каждая. Станция построена по лучшим заграницным образцам; достигнута необыкновенная простота управления, благодаря автоматическому пуску и сосредоточению всех приборов на специальном пульте. Само здание машинного передатчика выгодно отличается в смысле изящества внешнего вида от старого здания искрового передатчика.

Ф. Владимиров.

Радиолюбитель. 1924. № 2. С. 22

Сотрудники Нижегородской радиолaborатории оказывали радиолюбителям как теоретическую, так и практическую помощь.

Нижегородская радиолaborатория в целях содействия радиолюбительским начинаниям изготавливает детекторные кристаллы, стоимость их вполне доступна радиолюбителю. Например, обработанный лучший генерирующий кристалл цинкита стоит 1 р. 20 коп., необработанный 60 коп., свинцовый блеск (галенит) лучший — 60 коп. Кристаллы даются радиолюбителям в монтированном виде, вплавленными в латунные чашечки 12 мм в диаметре. К кристаллам прилагаются также их контактные пары — специальные стальные проволочки.

(Обращаться по адресу: Нижний Новгород, Радионабережная, 8, Радиолaborатория, Редакция ТиТбп.)

ТиТбп. 1924. № 25. С. 342—343

НРЛ не ограничивалась, конечно, популяризацией «кристадина» Лосева. Стремясь хотя бы немного облегчить для радиолюбителей значительные затруднения при приеме радиосигналов, сотрудники ее, с одной стороны, продолжали трудиться над разработкой так называемых «экономических» ламп, требовавших пониженной в десятки раз мощности питания, а с другой — разработкой нового оригинального типа радиотелефонной передающей радиостанции для обслуживания отдельных областей вдалеке от центра. И тот и другой путь расширения возможностей радиотелефонной связи привел к ценным положительным результатам.

Еще В.И. Ленин в своих беседах с А.М. Николаевым неоднократно указывал, что одной ширококвещательной станцией в Москве ограничиться нельзя. Он настаивал на обеспечении других центров Республики своими местными областными станциями, которые должны играть роль, сходную с областными газетами, дополняющими центральные органы печати. Действительно, в таком многонациональном государстве, каким являлась Советская республика, чтобы довести до сознания народных масс руководящие указания партии и правительства, нельзя было пренебрегать различиями в разговорных языках и в местных бытовых особенностях. Между тем народнохозяйственные трудности исключали возможность выделения для этих целей больших капиталовложений. Сама жизнь выдвинула задачу разработки дешевой универсальной радиотелефонной и радиотелеграфной станции, простой в управлении и занимающей немного места. Эта задача под руководством М.А. Бонч-Бруевича была успешно решена С.И. Шапошниковым, построившим передатчик, снабженный как телефонным модуляторным устройством, так и ключом Морзе и помещающийся в 2 шкафах с одним столом для управления, допускавшим присоединение телеграфного управления разных видов. Кроме этого, в комплект станции входили катушка индуктивности с настройкой и ввод антенны, устанавливаемый в окне. И генератор, и модулятор передатчика работали на лампах ГИ-150, самых добротных и дешевых из всего набора различных ламп, изготовлявшихся в НРЛ. Конечно, для хорошего звучания музыкальных передач было необходимо устройство небольшой, рационально сконструированной студии с мини-

мальной реверберацией. Опытный образец передатчика был установлен в Москве и произвел весьма благоприятное впечатление. При стоимости не свыше 10 000 руб. станция обеспечивала детекторный прием на соответствующую антенну на площади радиусом в 100 км, а при приеме на «Кристалдин» это расстояние увеличивалось в 3 и более раз, т. е. охватывало даже значительные по площади области. Радиолюбители назвали новую станцию «Малый Коминтерн». По вечерам такие станции обычно обслуживали местное широковещение, а ночью передавали коммерческие или служебные телеграммы областного телеграфа.

Заказы на станции скоро превысили производственные возможности НРЛ. К счастью, технология изготовления их была предельно проста, и серийный выпуск, при условии, что НРЛ берет на себя снабжение лампами, удалось наладить на Московском радиозаводе Треста

слабого тока. Заказчиками на эти станции были не только областные отделы Наркомпочтеля, но и местные исполкомы, и общественные организации.

Вскоре при эксплуатации станции «Малый Коминтерн» выяснилось, что ее усилительное устройство и оборудование студии вполне пригодны для вещания по проводам из местных «радиозузов». Станции могли работать на громкоговорители довольно большой мощности, серийный выпуск которых организовал А.Ф. Шорин на московских заводах (по Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 241—242).

Особенностью этого передатчика было полное питание его от сети переменного тока. Около 30 станций этого типа было установлено в разных городах Советского Союза и проработало по 5—8 лет. Так «газета без бумаги» дошла до самых удаленных уголков страны.

„Малый Коминтерн“

Инж. С. И. Шапошников

В прошлом году Нижегородская Радиолaborатория получила заказ на устройство 1,2 киловаттного радиотелефона для установки его в Москве. Новой станцией предполагалось радиовещать для Москвы и уезда. На двое дома Окрипав-саян (Фокин пер., д. 6) была установлена мачта в 25 метров высотой и натянуты небольшие сеть и противовес.

В начале февраля ст. был привезен передатчик, а в середине того же месяца он был испытан путем передачи четырех концертов. Испытания показали высокое качество передатчика.

В целях увеличения дальности передачи, а также для выяснения некоторых технических вопросов, касающихся одновременной передачи двух станций,

имеющих антенны на одних и тех же общих мачтах, передатчик был перенесен на радиостанцию им. Коминтерна и как-то сам собою получила название „Малого Коминтерна“.

В двадцать ч. февраля передатчик дал пробный концерт на новом месте.

Благодаря более высокой антенне, не закрываемой окружающими зданиями, дальность передачи значительно возросла. Ряд телеграмм сообщал о сильном приеме при исключительной чистоте и ясности передачи. Наиболее далекие пункты, давшие такие блестящие отзывы, — Одесса, Пятигорск и Моздок (на Кавказе). Одни из любителей сообщали о прекрасном приеме на детектор с Северного Кавказа. Здесь любители отметили, что все наиболее отдаленные пункты лежат в направлении на юг.

Московские любители подтвердили высокое качество передатчика, при чем выяснилось, что одновременная телеграфная работа большого Коминтерна совершенно не мешала „Малому Коминтерну“, если только можно настроить на волне.

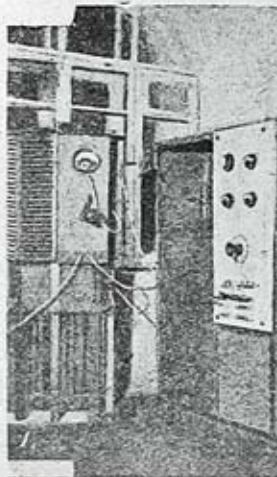
Любопытен был опыт одновременной передачи двумя станциями концерта, давшего в студии большого Коминтерна. Можно было настроить на любой передатчик и слышать передачу их.

Особенностью нового передатчика была возможность одновременной работы

Непре-
часов
действи
Раза
професс
сотрудн
никова.

Схем

Схему
три гла
тор и ге
Усил
микроф
ламп по
но и по
одной ла



1. Вид передатчика (генератор и модулятор)
2. Выпрямительное устройство.



Первый экземпляр радиотелефонного передатчика «Малый Коминтерн» мощностью 1,2 кВт конструкции С.И. Шапошникова. 1924 год

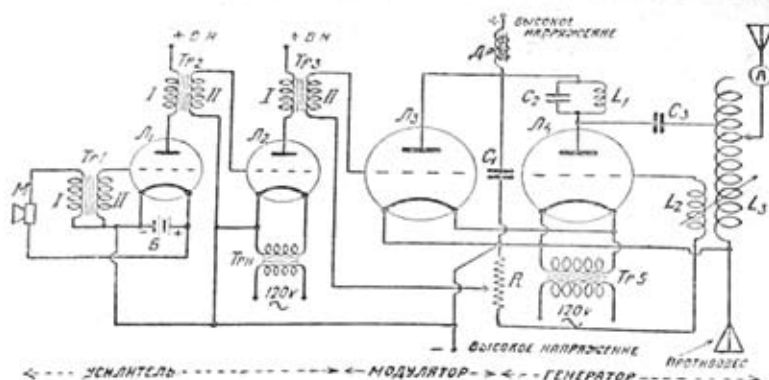


Рис. 1. Схема „Малого Коминтерна“.

Радиолюбитель. 1925.
№ 7—8. С. 161—162

Действие усилителя таково: звуковая волна, достигнув микрофона, приводит его мембрану в колебательное состояние. Мембрана дрожит и притягивает к себе или отталкивает от себя порошок микрофона, изменяет его сопротивление, вследствие чего батареи В дает токи разной силы от (+) через микрофон, параллельно обмотке L_1 и в (-) батареи.

Перед микрофоном сетка лампы, соединенная с отрицательной ст. сопротивления R . Лампы почти закрыты и через них идет ничтожный по величине и постоянный по направлению ток, проходящий и через дроссель.

Модулятор бездействует. Теперь стоит только звуковой волне прийти в действии микрофон, как он

В помощь самодеятельным конструкторам радиоприборов НРЛ выпустила первую в стране серию популярных брошюр под редакцией **В.К. ЛЕБЕДИНСКОГО**, названную «Библиотекой радиолюбителя». Среди авторов — В.К. Лебединский, С.И. Шапошников, О.В. Лосев, Ф.А. Лбов.

Поступили в продажу брошюры радиолаборатории: 1) проф. В.К. Лебединский. Электричество в радио — 60 к.; 2) инж. С.И. Шапошников. Радиоприем и радиоприемники — 75 к.; 3) О. Лосев. Кристадин — 45 к. 4) Ф. Лбов. Самодельный ламповый приемник — 40 к. Членам НОР скидка 15% (Нижегородская коммуна. 1924. № 216).



Следует горячо рекомендовать эту книгу каждому начинающему радиолюбителю, имеющему основные понятия по электротехнике...

Книга не учит, как сделать самодельный приемник, — это не входит в ее задачу, — но прочтя ее, любитель будет представлять себе, в чем заключается сущность радиоприемника и какие для этого нужны приборы.

В отдельных местах автору особенно удается в немногих словах сказать все существенное по данному вопросу. К каким местам следует отнести, например, прием незатухающих колебаний, особенно в части, относящейся к катодной лампе.

Вообще язык и манера изложения не оставляет желать лучшего.

Книга состоит из двух частей. 22 страницы ее заняты описанием самодельного приемника с кристаллическим детектором, 18 страниц посвящены кристадину.

В добавлении С.И. Шапошников дает расчет дополнительной катушки к этому приемнику для приема радиостанции имени Коминтерна...

Вторая часть книги, не в пример первой, очень ценна для любителя, т.к. кристадин представляет для него громадный интерес. И в части практической имеется достаточно указаний для его изготовления. Остается пожелать, что автор не развил часть теоретическую... Думается, что интересное изобретение О.В. Лосева стоило того, чтобы изобретатель рассказал бы его теорию подробнее, чем это сделано в брошюре.

Хорошая и несомненно полезная для радиолюбителя книжка, дающая много ценных советов для практического изготовления лампового приемника по регенеративной схеме.

К сожалению, автор в ряде мест скуп на конструктивные детали...

Об изготовлении аккумулятора нужно было рассказать значительно подробнее, или не рассказывать вовсе, также, как и об элементе Лекланше.

Недостатком книги является также оперирование термином «регенерация» почти без пояснений и обещание познакомить подробно с этим процессом в пятой книжке библиотеки, которая не вышла и неизвестно когда выйдет.

Инженер Геншта

Прим. ред. Рецензируемая «Библиотека радиолюбителя» изд. Нижегород. Радиолаборатории в настоящее время распродава; в недалеком будущем выйдет 2-е издание.

Радиолюбитель. 1924. № 8. С. 130

ЕВГЕНИЙ НИКОЛАЕВИЧ ГЕНИШТА родился в Казани в семье полковника (впоследствии — генерал-лейтенанта) Н.И. Геништы. Мать — Вера Афанасьевна, дочь полковника А.К. Сорнева.

После окончания в 1929 году Московского техникума связи имени В.Н. Подбельского был направлен на завод «Мосэлетрик» (ныне ОАО Московский радиозавод «Темп»), где начал трудовой путь. Высшего образования Е.Н. Геништа не получил из-за своего происхождения. Через год стал инженером радиолaborатории и участвовал в разработке вещательного радиоприёмника ЭЧС (экранированный четырёхламповый сетевой). Приемники серии ЭЧС выпускались серийно с 1932 года.

В 1933—1934 годах Геништа разработал батарейный радиоприёмник БИ-234. В 1936 году было начато его производство на воронежском заводе «Электросигнал». БИ-234 выпускался в больших количествах и пользовался популярностью у радиослушателей. В 1935 году Институт связи и Московский энергетический институт пригласили Е.Н. Геништу преподавать курс «Проектирование и расчет приемных устройств», конспект лекций которого был издан в 1937 году МЭИ как вузовский учебник, а в 1939 году переиздан Московским электротехническим институтом инженеров связи.

В предвоенные и военные годы Евгений Николаевич занимался созданием радиоаппаратуры для сухопутных войск и авиации. В частности, им были созданы полевые радиостанции РБ, РБМ, 13-Р.

С началом Великой Отечественной войны Евгений Николаевич руководил бригадой по ремонту фронтowej радиоаппаратуры на базе завода в Москве. Судя по документам заводского архива, в Сарапул он прибыл в декабре 1941 года.

Из приказа Комиссариата электропромышленности:

«3. Директору завода № 203 Воронцову и ведущему инженеру Геништа в течение 5 дней организовать выпуск радиостанций РМ-8 на заводе в г. Сарапул. 4. Директору завода № 203 Воронцову через 5 дней с момента приезда откомандировать сроком на 1 месяц Геништа в Новосибирск на завод «Электросигнал» с образцами радиостанций и копиями техдокументации. 8. Директору завода № 203 с 5/XII с. г. числить Геништа в штате завода с сохранением полученного оклада».

30 декабря 1941 года в числе первых награжденных на заводе в Сарапуле Е. Н. Геништа получил знак «Отличник соцсоревнования НКЭП». 10 апреля 1942 года он стал лауреатом Сталинской премии за создание и освоение первых в стране радиополукомпасов «Чайка» и «Чаенок». (Красное Прикамье. 2020. 3 мая. <https://xn--80aaobnjdrekmhfj80.xn--p1ai/>)

В 1943—1945 годах им были разработаны радиолокационные приборы — самолётный радиовысотомер и устройство для опознавания «Свой-чужой». После войны он разрабатывал народнохозяйственные устройства. В 1946 году создал батарейный радиоприёмник «Родина». В 1946—1947 годах под его руководством был разработан и выпущен первый в стране серийный телевизор 625-строчного стандарта «Москвич Т-1».

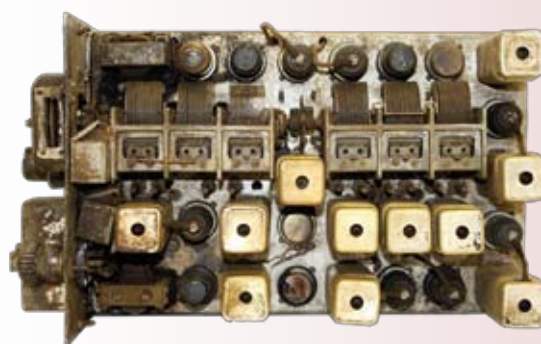
В 1947 году Евгения Геништу перевели в СКБ-885, и он снова занялся военной тематикой. Разрабатывал радио-



Е.Н. Геништа (1908–1991)

технические узлы для боевых ракет и авиабомб. В 1963 году он перешёл в НИИ Радиостроения (впоследствии преобразованное в НИИ «Кулон», ныне — ОАО «Корпорация „Фазотрон-НИИР“»), где возглавил вновь образованное направление по созданию радиолокационных головок самонаведения для управляемых ракет класса «воздух-воздух».

Жил в Москве, умер 3 ноября 1991 года. Похоронен на Новодевичьем кладбище. (<https://ru.wikipedia.org/>)



Шильдик
завода № 203

Радиополукомпас РПК-2
(«Чайка») выпуска 1941 года.
Радиомухей Валерия Громова
<http://www.rkk-museum.ru/>

В журнале «Радиолобитель». 1924. N 7. С. 107-108 было дано описание самодельного приемника с диапазоном волн от 330 до 1500 метров, который разработал сотрудник НРЛ **С.И. ШАПОШНИКОВ**

Самодельный приемник с диапазоном волн от 330 до 1500 мт.

Инж. С. И. Шапошников

Любителям, в большинстве случаев, трудно изготовить конденсатор именно той емкости, которая нужна, что может быть частой причиной неудачи. В то же время катушки самонадукции изготовляются достаточно точно, почему ниже и приводится описание способа постройки приемника без конденсаторов в колебательном контуре.

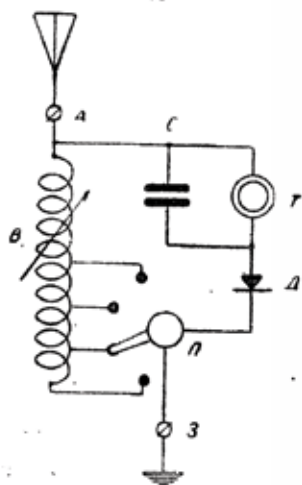


Рис. 1. Принципиальная схема приемника

На рис. 1 изображена принципиальная схема такого приемника. На ней: А — зажим для антенны, З — зажим для заземления, В — вариометр, П — переключатель, Т — телефон, С — конденсатор, шунтирующий телефон, и Д — детектор. Управление приемником такое: установив переключатель на первую кнопку,

вращают ручку вариометра вправо и влево. Если работы не слышно, переводят переключатель на вторую кнопку, действуя вариометром и т. д., пока не услышат работы, после чего регулируют детектор на наибольшую силу звука.

Связью для детекторной цепи служат все те витки вариометра, которые переключателем введены в антенну.

При желании иметь переменную детекторную связь, что, конечно, значительно лучше в смысле остроты настройки и громкости, можно воспользоваться схемой, изображенной на рис. 2 и отличающейся от первой лишь дополнительным переключателем П₂.

Антенна может быть любой формы и размеров, могущих встретиться в практике любителя. Волны от 330 до 1500 метров получаются с описываемым приемником при антенне около 9 метров высоты и 40 метров длины, при емкости около 300 см. Форма антенны была Г-образная. Диапазон волн получается

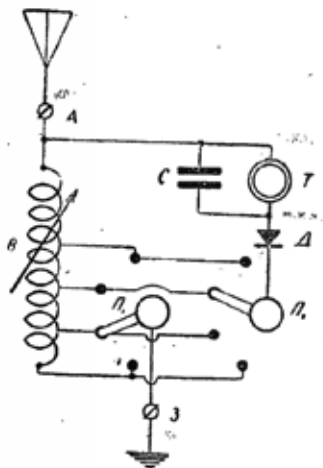


Рис. 2. Схема с переменной детекторной связью

непрерывный, с большим перекрытием, благодаря чему антенны большей величины будут подходить к данному приемнику.

Заземление может быть любое из уже описанных в «Радиолобитель».

Вариометр следует сделать точно по приведенным ниже размерам. Сделаются две картонных или бумажных катушки с толщиной стенок от 1,5 до 2 мм.¹⁾ Длина одной катушки 210 мм., наружный диаметр ее 120 мм. Длина второй катушки 70 мм., при наружном диаметре в 40 мм.

Намотка производится эвковым или ему подобным проводом, имеющим с изоляцией диаметр около 1,5 мм. На десяти миллиметрах длины такой провод дает семь витков.

Отступя на 3 мм. от края большой катушки, закрепляем продегиванием

¹⁾ В производстве принято давать все размеры в миллиметрах, чему будем следовать и мы.

Радиолобитель. 1924.
№ 7. С. 107-108

«Он [Сергей Иванович Шапошников — Ред.] разработал, изготовил, проверил и подробно описал упрощенную конструкцию детекторного радиоприемника с галенитом, который мог изготовить собственными силами почти каждый радиолобитель. Из покупных деталей для этого достаточно было обзавестись обычным или лучше головным телефоном. Всё остальное можно было с полной уверенностью в успехе сделать своими руками по точным указаниям, данным Сергеем Ивановичем.

...Описание «приемника Шапошникова», получившего известность во всем Союзе, лаборатория выпустила несколькими изданиями в виде отдельной брошюры. Была отпечатана даже открытка с изображением схемы приемника и с её техническими параметрами. Потом это описание перешло и в широкую популярную радиолобительскую литературу.

Почти все радиолобители того времени начинали своё практическое изучение радиотехники с изготовления приемника Шапошникова и с собственных опытов по его усовершенствованию» (Из сборника «Нижегородские пионеры советской радиотехники». Сост. проф. Б.А. Остроумов. Наука: М.-Л., 1966. С. 201-202).



Внешний вид приемника
С.И. Шапошникова



Биографический очерк о Сергее Ивановиче Шапошникове поместил на своих страницах журнал «Радиолюбитель». Авторы — редакционная коллегия журнала — создали настолько живой образ этого специалиста высочайшего уровня и талантливого популяризатора радиотехнических знаний, что представляется целесообразным привести значительные фрагменты очерка.



Трудно себе представить другого человека, так тесно, так всесторонне связанного с радиолюбительством, как связан с ним, с самого его зарождения (и даже раньше), инженер Нижегородской радиолaborатории С.И. Шапошников.

Сергей Иванович Шапошников родился в Москве в 1887 году. По окончании реального училища он получил общее военное, а затем — в 1912 году — и специальное военно-электротехническое образование и работал в качестве военного инженера-электрика в старой армии по вопросам радио. В 1917 году Сергей Иванович по состоянию здоровья вышел в отставку, в 1918 году поступил на службу в Московскую Центральную радиотелефонную станцию на Ходынке (ныне — Октябрьская радиостанция). Там проработал только 3 месяца, после чего перешел в Московский Центральный радиотелеграфный район в качестве управляющего районом. Пробыв несколько месяцев в этой должности, С.И. Шапошников стал заведовать строительным отделом райотдела Наркомпочтеля, откуда к сентябрю 1919 года перешел на работу в Нижегородскую радиолaborаторию — уже в качестве ассистента.

Здесь началась та деятельность Сергея Ивановича, плодами которой пользуются сейчас почти все наши радиолюбители. Хорошо известная и почти всеми принимаемая радиотелефонная станция им. Коминтерна — первая база нашего радиовещания и радиолюбительства — построена и установлена при участии Сергея Ивановича.

Началось радиолюбительство. Нижегородская радиолaborатория выпустила (под редакцией профессора В.К. Лебединского) «Библиотеку радиолюбителя». В этой библиотечке видное место заняла книжка С.И. Шапошникова «О радиоприеме и радиоприемниках». В книжке он знакомит радиолюбителей с вопросами радиоприема. Вскоре после этого в «Радиолюбители» (№ 7, 1924 г.) появляется описание знаменитого «приемника Шапошникова» — идеально простого по конструкции и идеального по результатам. Все рекорды приема на детектор поставлены именно с помощью этого приемника. И до сих пор, спустя два года, приемник Шапошникова остается непревзойденным.

Примерно в то же время, в конце 1924 и начале 1925 года, при ближайшем участии Сергея Ивановича разработан передатчик «Малый Ко-



С.И. Шапошников

минтерн». В подавляющем большинстве наш Союз радиофицирован именно этим передатчиком.

С 1925 года С.И. Шапошников с большим искусством ведет в «Радиолюбители» отдел «Расчеты и измерения любителя». Статьи эти по ясности изложения, по редкой для большого специалиста чуткости подхода к любителю, по своей краткости не в ущерб, а на пользу делу, — являются исключительными, классическими даже в ряду им подобных в мировой радиолитературе.

С.И. Шапошников выполнил и установил ряд радиотелеграфных передатчиков, сотрудничал, кроме «Радиолюбителя», в журналах «Телеграфия и телефония без проводов», «Радиотехник» (издание Нижегородской радиолaborатории, закрылся в 1921 году), «Техника связи» (прекратился в 1924 году) и других органах. В «Технике связи» во времена «доисторического» радиолюбительства С.И. Шапошников поместил под скромными инициалами «С.Ш.» описание необычайно простого самодельного телефона в банке из-под гуталина. Этот телефон и до сих пор представляет интерес...

Таким образом, во всех областях радиолюбительства каждый любитель пользуется плодами упорной и разносторонней деятельности С.И. Шапошникова.

Редакция «Радиолюбителя»



Приемник конструкции инженера С.И. Шапошникова с честью выдержал испытание в течение четверти века. Он неоднократно описывался в различных технических журналах, переделывался в ламповый, объединялся с усилителем низкой частоты. Его описание издавалось отдельными брошюрами, в виде плакатов и приводилось почти во всех книжках, посвященных детекторным приемникам. Популярность этого приемника вполне заслуженная. В нем удачно сочетаются хорошие электрические качества с простотой изготовления и поэтому он до сих пор имеет большое распространение среди радиолюбителей (<http://radiobooka.ru/rsvyaz/186-priemnik-shaposhnikova.html>).

ДЕТЕКТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ НРЛ КОНСТРУКЦИИ С.И. ШАПОШНИКОВА



*Экспонаты Музея
«Нижегородская
радиолaborатория»*

Как сделать телефон.

С. Ш.

С.И. Шапошников

Любитель, строящий приемник, с первых же шагов сталкивается с вопросом: как быть с телефоном? Купить — дорого... Сделать? — Трудно, не выйдет!

Идем навстречу любителям и предлагаем испробовать наш рецепт, состоящий из самых простых материалов. Единственный предмет, который не всегда может быть под рукой, это 20–25 метров тонкой медной изолированной проволоки.

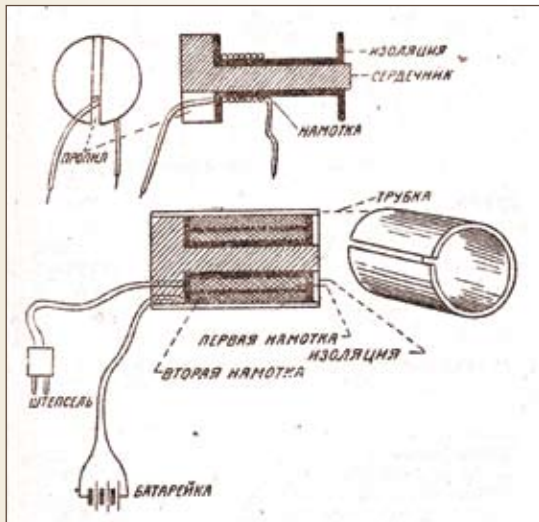
Берут железный болт или винт длиной около 25 мм и толщиной стержня в 4 мм, а в головке около 12 мм (см. фиг. I). Болт хорошо отжигают, накаливая его несколько раз докрасна и каждый раз давая ему медленно остыть. В головке делается пропил для вывода проводников, и на болт подгоняется трубка из листового железа толщиной около 0,5 мм, равная по длине болту. Сняв трубку, на болт накладывают изоляцию, например, из бумаги, пропитанной шеллаком, парафином или воском. Толщина изоляции в трубчатой части — в один-два оборота бумаги. Наружный же тор-

ТЕХНИКА СВЯЗИ

Журнал, посвященный технике и организации почты, телеграфов, телефонов и радио.
3-й (6) ГОД ИЗДАНИЯ.

цовый кружок можно сделать из миллиметрового картона. Нарастив гибкий изолированный проводник на тонкий провод, первый выпускают из катушки через пропил болта наружу, а тонкий провод наматывают рядом на катушку. Диаметр жилы тонкого провода желателен от 0,1 до 0,2 мм, что с изоляцией дает 0,2–0,3 мм. Число витков должно быть возможно больше. На нашем сердечнике их можно уложить 500–600. Конец обмотки опять наращивается гибким изолированным проводником (что делается для прочности) и выводится в тот же пропил стержня наружу. Эта обмотка — первая, своими тепселами будет включаться в приемник.

Но сердечник должен быть намагничен. Для этого на первую намотку кладется тонкий слой изоляции, поверх которого накладывается вторая обмотка из тонкого провода, содержащая от 300–400 витков. Концы ее, по предыдущему, наращены более толстым проводом и выведены в пропил наружу. Эти концы присоединяются потом к I–3 элементам.



Фиг. 1. Устройство электромагнита
(в натуральную величину)

Когда намотки сделаны, на головку сердечника надевается железная трубка так, чтобы цель ее совпала с пропилом. Запаивать цель не следует — она приносит пользу. Конец сердечника должен быть наравне с краем трубки. Другой конец трубки полезно слегка в двух местах припаять к головке. Электромагнит готов.

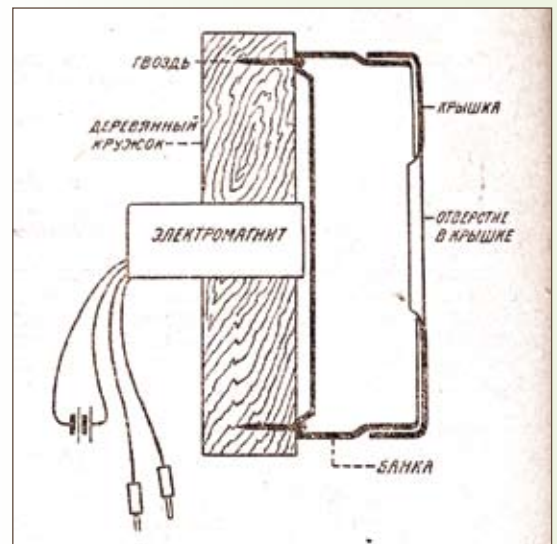
На деревянную круглую дощечку диаметром около 70 мм и толщиной около 10 мм с отверстием в центре, в которое вставляется с трением электромагнит, закладываются 2 картонных кольца прокладки толщиной около 2–3 мм и шириной около 7 мм (см. фиг. 2). Между кольцами помещается мембрана, сделанная из жести, толщиной от 0,2 до 0,3 мм и диаметром около 62 мм. На кольца кладется деревянная крышка с отверстием для слушания; крышка привертывается несколькими шурупами к основному кружку. Выведенные четыре провода прочно закрепляются. При желании, к кружку привертывается пружина с подушечкой для надевания телефона на ухо.

Для регулировки телефон первой обмоткой включается в приемник или другую цепь, в которой протекают токи звуковой частоты. Во вторую обмотку включают 2–4 элемента. Слушая в телефон, приближают и удаляют от мембраны электромагнит, причем пробуют увеличивать и уменьшать число элементов. Выбирается комбинация, дающая наиболее сильный звук.

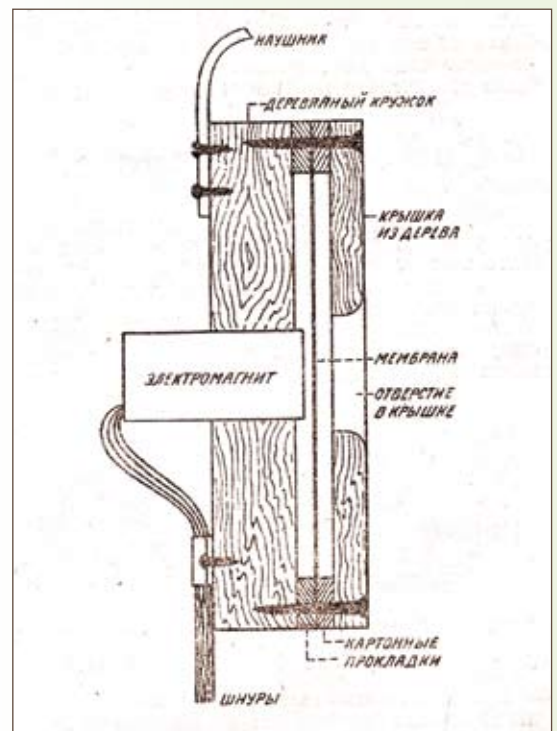
Приведем несколько общих указаний.

Телефон будет тем чувствительнее, чем больше витков в первой обмотке. Чем больше витков во второй обмотке, тем меньше надо элементов. Мембрана не должна быть покороблинной. Электромагнит должен быть очень приближен к мембране.

Как на курьез, укажем на телефон из банки из-под ваксы (фиг. 3). В дощечку вставлен электромагнит описанного устройства. Обе обмотки по 350 витков. К дощечке приложена банка из-под ваксы с вогнутым дном. В крышке — отверстие для слушания. Первая обмотка



Фиг. 2. Вид телефона в разрезе
(в натуральную величину)



Фиг. 3. Банка из-под ваксы
в роли телефона

была включена в полевой приемник Телефункен с детектором. Во вторую вставлены 3 элемента (4 вольта). На расстоянии 350 верст от Москвы, на сеть в 35 метров высотой, обнаружена телефонная передача станции Коминтерна. В тишине запись возможна. Звук, по сравнению с двойным 4000-омным телефоном, значительно слабее, но в ясности не уступает.

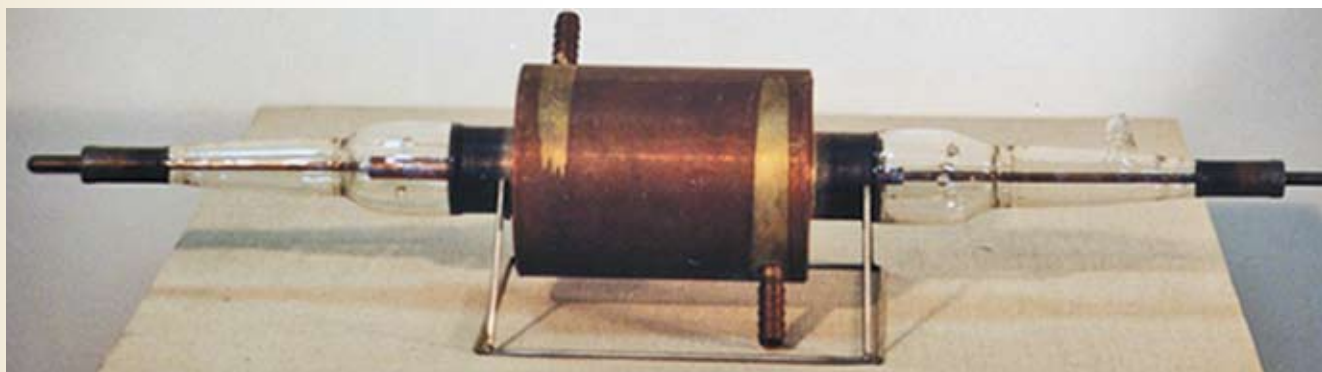
Этот «телефон» прошлого года был испытыван в октябре.

Некоторые итоги состояния электротехнической связи в стране были подведены на Первой Всесоюзной электротехнической конференции связи, которая состоялась с 10 по 15 ноября 1924 года в Ленинграде.

В проблемном докладе «Физика и промышленность» академик А.Ф. Иоффе указал, что «физика XX века, в связи с новейшими научными достижениями, дала нам новое мировоззрение, мы научились иначе понимать явления, связь между ними и узнали механизм многих явлений». Говоря о стремлении приложить достижения физики к технике, А.Ф. Иоффе отметил крупнейшие за-

рубежные предприятия (Western Electric Co., General Electric Co и др.), а в России — наряду с Москвой и Ленинградом — Нижний Новгород (*Титбл. 1924. № 27. С. 530*).

На съезде прозвучали интересные доклады, связанные с радиотелефонией. М.А. Бонч-Бруевич доложил о радиотелефонной связи на коротких волнах, за которой возможно «блестящее будущее» в связи со слабым влиянием атмосферы, а также продемонстрировал модель лампы в 100 киловатт своей конструкции (*Титбл. 1924. № 27. С. 534*)



Радиолампа генераторная с наружным охлаждаемым анодом 5 кВт



Установка для испытания 100-киловаттной лампы



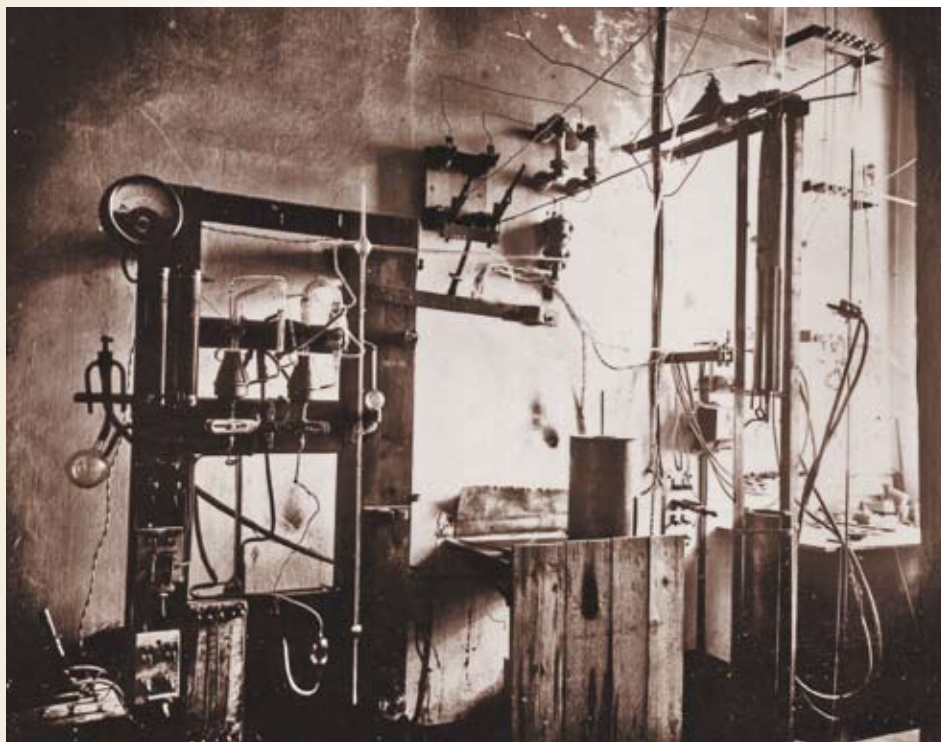
Радиолампа ГИ-150 генераторная, без охлаждения. Конструкция М.А. Бонч-Бруевича



Радиолампа «Малютка» — приемно-усилительный триод с торированным катодом, тип ТВ. Разработка М.А. Бонч-Бруевича

Экспонаты Музея «Нижегородская радиолaborатория»

Разработка сверхмощной 100-киловаттной лампы стала самой крупной работой, в которой участвовали в той или иной мере почти все члены коллектива НРЛ. Она открывала возможность довести мощность лампового радиотелефонного передатчика, а, следовательно, и дальность радиотелефонной связи, до преде-



*Ртутный насос
для откачки ламп*

лов, достигнутых лишь самыми большими мировыми радиотелеграфными станциями с длинными волнами, обеспечивавшими передачу телеграмм на громадные расстояния.

Создание электровакуумного устройства небывалой мощности, сходного в основном с медными лампами с наружным охлаждением в 25–30 кВт, представляло много трудностей. Откачка воздуха из такой массы меди с ее неизбежными порами и кажущимися течами (за счет восстановления в вакууме окислов металлов и других соединений) была операцией весьма трудоемкой — требовала много дней непрерывной работы. Пред-

полагалось, что после испытаний в машинном зале НРЛ с применением наличных источников энергии окончательные испытания и подбор режимов будут выполнены в Москве на Шаболовской станции, где находился законсервированный дуговой передатчик с необходимым по мощности питанием. Основные технологические задачи решали А.А. Круликовская, Н.С. Холин, В.К. Ге, Г.В. Путятин и Д.Е. Маляров. Схемную часть продвинули А.М. Кугушев, С.И. Шапошников и М.А. Бонч-Бруевич (по Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 257).



*Подъем мачты радиоантенны
на крыше здания НРЛ*

Историческое событие произошло в Нижнем Новгороде в самом конце 1924 года.

22 декабря 1924 года состоялось торжественное открытие радиовещательной станции в Нижнем Новгороде. Одним из первых выступил по этой станции тов. А.А. Жданов, работавший тогда секретарем Нижегородского губернского комитета ВКП(б).

Регулярное вещание началось 27 декабря 1924 года. Станция, открытая в здании НРЛ, получила имя одного из основателей и первого управляющего радиолaborаторией Владимира Михайловича Лещинского. Нижний Новгород стал третьим в СССР городом после Москвы и Ленинграда, получившим радиовещательную станцию типа «Малый Коминтерн».

В декабре 1924 года В.В. Татаринов и В.А. Авдентов начали читать цикл из 42 лекций, предназначенных для широкого круга радиолюбителей, причем некоторые лекции передавались через ширококонтинентальную станцию им. В.М. Лещинского.

Президиум Нижегородского ГИКа (Губернского исполнительного комитета. — *Ред.*) в полном составе посетил Нижегородскую радиолaborаторию им. Ленина, где слушал доклад о ее работе, иллюстрированный осмотром лаборатории и предметов производства.

В 14 часов состоялось официальное открытие построенной лабораторией ширококонтинентальной станции губернского значения.

Для открытия были переданы речи председателя ГИКа товарища Муралова и председателя НОР, наркома связи т. Щербакова.

Станция помещается в Радиолaborатории; она одного типа с установкой, изготовленной для Москвы (Цутефу); мощность ее киловатт с небольшим.

Отличительная особенность конструкции — питание током промышленной частоты (50 периодов в секунду), а не повышенной (300 — 500 периодов в секунду), как это принято в зарубежных установках.

Лампы передатчика — 150-ваттные, системы профессора М.А. Бонч-Бруевича; выпрямление тока от анодных цепей — ртутным выпрямителем.

Длина волны станции временно — 1400 м; в настоящее время работает ежедневно с 17 до 19 часов по московскому времени. НОР просит всех, кто слышал или будет слышать Нижегородскую станцию, присылать ему отзывы о слышимости, чистоте передачи с кратким описанием приемной станции. Адрес НОР — Нижегородское Общество радиолюбителей, Нижний Новгород, Жуковская, д. 18, кв. 2.

Ф.Л.

Радиолюбитель. 1924. № 8. С. 114

Основываясь на опыте проведения первых радиоконцертов в Нижнем Новгороде, состоявшихся в 1922 году, на радиовещательной станции им. В.М. Лещинского была оборудована студия.

Нижегородская радиовещательная станция им. В. М. Лещинского Ф. Лбов.

Завершена перестройка Нижегородской радиовещательной станции, которой постановлением коллегии Наркомпочтеля присвоено имя В. М. Лещинского, основателя и первого управляющего Нижегородской радиолaborатории им. Ленина.

Прежний Нижегородский передатчик установлен в Иваново-Вознесенске; новый работает на 2 клв. лампах с водяным охлаждением; всех ламп в схеме 12—6 в генераторе и 6 в модуляторе. Предварительное усиление микрофонного тока производится на двухкаскадном усилителе с трансляционными лампами — 1 на первом и 3—на втором каскаде.

Питание передатчика — целиком от переменного тока, напряжение повышается для анодов трансформаторами, затем сглаживается дросселями и емкостями, рассчитанными на большой вольтаж. Оригинально, что и лампы усилительных каскадов питаются также от выпрямленного переменного тока — для этого в схеме введен потенциометр, с которого и берется напряжение на аноды трансляционных ламп. Волоски всех ламп, кроме первой в микрофонном усилителе, накаляются переменным током.

При опытах с передачей из театров и музтехникума, микрофон включался на месте действия, его батарея находилась в комнате передатчика; передача микрофонных токов шла по проводам обычного телефонного типа (воздушный кабель 100—200 пар или — голый воздушный провод), которые лишь только поданы были в кроссах городской телефонной станции, помимо обмоток различных реле и коммутатора. Таких «выделенных» цепей радиостанция имеет в настоящий момент 5 — в гортатеатре, концертном зале, музтехникуме, госуниверситете, губсуде; строится шестая — в летний театр, с намерением передавать спектакли музкомедии.

Работу по установке выделенных телефонных проводов вел Верхне-Волжский Округ Связи, помогая этим НОР'у, занимающемуся организацией радиопередач.

Передатчик построен радиолaborаторией и установлен в ее помещении. Laborаторией же, вместе с НОР, построена в ее здании комната для музыкальных исполнений (см. рис. 1). Стены и потолок этой комнаты «студии» обиты кошкой и затем завешены, свободно висающими на 5 см. от них, полосами шпательного сукна, которого затрачено около 100 метров. Пол покрыт поверх кошки брезентом. Комната передатчика дана на рис. 2, где видно: на первом плане палео—ртутный выпрямитель 3-фазного тока; направо дальше—пит с модуляторными и генераторными лампами и в глубине катушка колебательного контура генератора.

В настоящее время станция работает два раза в неделю—по понедельникам и пятницам, причем в пятницу лекция по гигиене или санитарии, а по понедельникам иногда концерты.

Время передачи—от 6 час. по Нижегородскому (5 час. по Москве), волна 1200 метров.

Конструировал передатчик инж. С. И. Шапошников под руководством проф. М. А. Бонч-Бруевича.

Радиолюбитель.
1925. № 13.
С. 268



Рис. 1. Студия

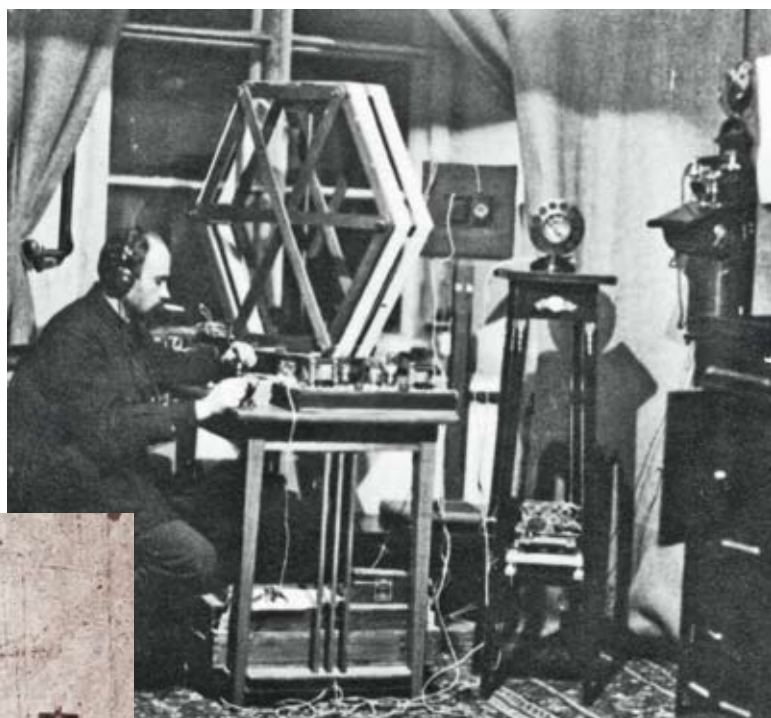
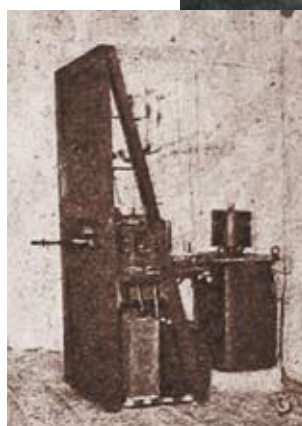


Рис. 2. Передатчик Нижегородской радиовещательной станции

Радиолубитель. 1925. № 13. С. 268



Трансформатор
и выпрямитель



В студии
радиостанции
имени
В.М. Лецинского

Микрофонный
стол

*Радиолубитель.
1925. № 2. С. 30*



Антенный вариометр
радиостанции «Малый
Коминтерн». Экспонат музея
«Нижегородская радиолaborатория»



Первый передатчик радиостанции «Малый Коминтерн»
имени В.М. Лецинского (Нижгубисполкома)

Подарок от Ниж. радиолaborатории им. Ленина к 7 годовщине Октября

Новое изобретение проф. М. А. Бонч-Бруевича,

Вчера на научно-технической беседе в Ниж. Радиолaborатории им. Ленина, проф. М. А. Бонч-Бруевич сделал сообщение о изобретенном им совершенно оригинальном способе радиотелефонирования, основанном на изменении амплитуды электромагнитных колебаний, а их периода увеличена, а помехи от посторонних станций сильно уменьшаются.

Новый способ основан на приеме станций сильно уменьшаются. Передача и прием звука демонстрация ничтожно изменяя энергию стривались на лабораторной передатчика, что разговор делает дели.

Ф. Л.



РАДИО — ВСЕМ!

НИЖЕГОРОДСКАЯ РАДИОЛАБОРАТОРИЯ им. Ленина



ГОСТИ НРЛ

ЗДАНИЕ НРЛ



СИЛОВАЯ СТАНЦИЯ

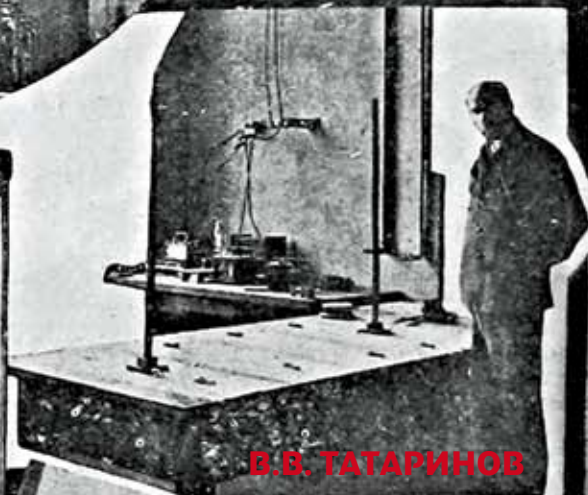
КАТОДНЫЕ
ЛАМПЫ



ЛАМПА
25 КВТ



ЛАБОРАТОРИЯ
Б.А. ОСТРОУМОВА



В.В. ТАТАРИНОВ

РТУТНЫЙ
ВЫПРЯМИТЕЛЬ



РАДИОСТАНЦИЯ 1 КВТ



УСТАНОВКА
ИСПЫТАНИЯ
ЛАМП



РАДИОТЕЛЕСКОП

1924

