

800 НИЖНИЙ НОВГОРОД - СТОЛИЦА РАДИО



1221 – 2021

В преддверии
грандиозного юбилея
Нижнего Новгорода –
800-ЛЕТИЯ СО ДНЯ ЕГО ОСНОВАНИЯ
музей «Нижегородская радиолaborатория»
Университета Лобачевского
начал 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



УНИВЕРСИТЕТ
ЛОБАЧЕВСКОГО

Выпуск 9

КОРОТКИЕ ВОЛНЫ. ПОПОВ. РАДИОВЫСТАВКИ 1925



1925

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСТВО НЕ ЗАБАВА, А СОЗНАТЕЛЬНОЕ КОЛЛЕКТИВНОЕ ТВОРЧЕСТВО ТРУДЯЩИХСЯ

В предыдущем выпуске мы обещали рассказать о первом советском радиолубителе-коротковолновике, нижегородце Федоре Алексеевиче Лбове, успех к которому пришел в самом начале 1925 года. Позывной Ф.А. Лбова, с которым он впервые вышел в радиоэфир:

R1FL

РОССИЯ, ПЕРВАЯ, ФЁДОР ЛБОВ.

Федор Алексеевич Лбов увлекся радиолубительством еще в дореволюционном Нижнем Новгороде. После уроков в реальном училище весь свой досуг Ф. Лбов отдавал опытам по химии и физике. Увлекаясь электротехникой, он выписывал журнал «Электричество и жизнь», издававшийся в 1910–1917 годах в г. Николаеве инженерами Рюмиными (отцом и сыном). В этом журнале иногда помещались заметки о радиостанциях А.С. Попова, о детекторах и антеннах. Первая возможность познакомиться с подлинным радиотелеграфом представилась в 1919 году на радиостанции Морского ведомства в Нижнем Новгороде. Радисты познакомили с аппаратурой, дали послушать на наушники работу телеграфных радиостанций – то просто на кристаллический детектор, то с ламповым усилителем.

Первый детекторный радиоприемник Ф.А. Лбов сделал в 1921 году. На него можно было принимать грозовые разряды или работу той радиотелеграфной станции, где так радушно принимали радиолубителя. Однажды вечером Ф.А. Лбов услышал в телефоне своего радиоприемника музыку. Изумлению не было границ.

Оказалось, что Нижегородская радиолaborатория дает опытную радиотелефонную передачу. Этот майский вечер 1921 года запомнился надолго. С него началось настоящее радиолубительство. Появилась робкая мечта

о постройке усилителя, начались поиски литературы и деталей. Жизнь некоторым образом раздвоилась. Днем Ф. А. Лбов был рядовым советским служащим, работавшим в качестве бухгалтера, секретаря, управляющего делами, а вечерами он погружался в мир электромагнитных волн. Изучал радиотехнику по книге Муравьева, постигая таинство радиоприема, пробовал магнитные, электролитические и всякие другие детекторы и ломал голову над практическими вопросами. Ни «Курс радиотехники» Муравьева, ни радисты на радиостанции не могли указать точно, сколько же витков должны иметь обмотки трансформаторов, и как быть, если нет конденсатора переменной емкости. Выяснить эти вопросы помогла другая группа моряков.

В Нижнем Новгороде имелась «радиомастерская Морведа», ремонтировавшая аппаратуру военно-морских радиостанций. Благодаря знакомству с А.М. Кугушевым, который был техническим руководителем мастерской, Ф.А. Лбов получил доступ к отходам производства. Взволнованный радиолубитель летел оттуда домой, как на крыльях. В его руках был полученный во временное пользование конденсатор переменной емкости и настоящий усилитель «из нетабельного имущества».

Теперь открылись широкие радиогоризонты. Срочно была натянута антенна, переделан детекторный прием-

ник, и 25 ноября 1922 года были приняты опытные передачи из Москвы. В декабре удалось купить два десятка батарей для карманного фонаря и соединить их в одну анодную батарею. Накал ламп питался от аккумулятора. Усилитель был пущен в эксплуатацию. Наступили блаженные дни громкого приема опытных радиоконцертов из Москвы. В феврале 1923 года результаты своих наблюдений о приеме РДВ (позывные первой 12-киловаттной радиостанции имени Коминтерна) Ф.А. Лбов сообщил ее строителю П.А. Острякову. Последний передал записи этих наблюдений М.А. Бонч-Бруевичу, а Михаил Александрович пригласил радиолюбителя к себе, помог советами и подарил три радиолампы ПР-1, выпускавшиеся лабораторией.

В результате знакомства с М.А. Бонч-Бруевичем взамен одолженного в радиомастерской лампового усилителя был построен свой, и на квартире у Лбова возник настоящий радиоклуб. Приходили начинающие радиолюбители за советом и помощью, знакомые — послушать радиоконцерты (по кн. В.И. Шамшур. *Первые годы советской радиотехники и радиолюбительства*. — М.-Л.: Госэнергоиздат. 1954. С. 103–105).

Осенью 1923 года М.А. Бонч-Бруевич пригласил Лбова на работу в Нижегородскую радиолaborаторию, где молодой сотрудник занимался усилителями звуковой частоты, разрабатывал трансформаторы, участвовал в строительстве вещательной радиостанции для Нижнего Новгорода, затем — в ее эксплуатации. Наряду с этим он отдавал много времени пропаганде радиолюбительства: с января 1924 года вел в «Нижегородской Коммуне» отдел «Радио» — первый газетный радиоотдел в СССР, стал одним из организаторов Нижегородского общества радиолюбителей (НОР), публиковался в журнале «Радиолюбитель». В своих воспоминаниях «Четверть века спустя» (журнал «Радио». 1946. № 1. С. 48–49) Ф.А. Лбов писал: «В 1924 году я прочитал зарубежные радиожурналы, и дух захватило от волнения! Американцы-любители уже два года назад перекрыли океан на “бросовых” коротких волнах; в США имеется до 15 тысяч коротковолновых любительских передатчиков! Французы из Орлеана работают с австралийцами, перекрывая расстояние в 20 000 км. Были у меня и раньше мысли о коротковолновом передатчике. Президиум Нижегородского Губисполкома ещё 24 мая 1923 года сообщил мне, что “не встречается препятствий к устройству Вами радиотелефонной станции с передатчиком мощностью до ½ лошадиной силы и длиной волны не свыше 200 м для любительских целей и опытов по радиопередаче и приёму”».

В налаживании передатчика Ф.А. Лбову помогал лаборант НРЛ Владимир Михайлович Петров. Он жил на соседней улице и часто заходил к Федору Алексеевичу; в эти вечера свет в окне любительской лаборатории горел далеко за полночь. В.М. Петров хорошо знал азбуку Морзе и поэтому стал «радистом-оператором» на радиостанции Ф.А. Лбова. Когда силовая часть радиостанции была опробована и все детали схемы готовы, друзья решили начать работу. Собрали первый макет передатчика — «летучую схему» трехточечного генератора. На высоком столике лежала спираль, отрезками звонкового провода присоединенная к другим деталям.



Ф.А. Лбов



В.М. Петров



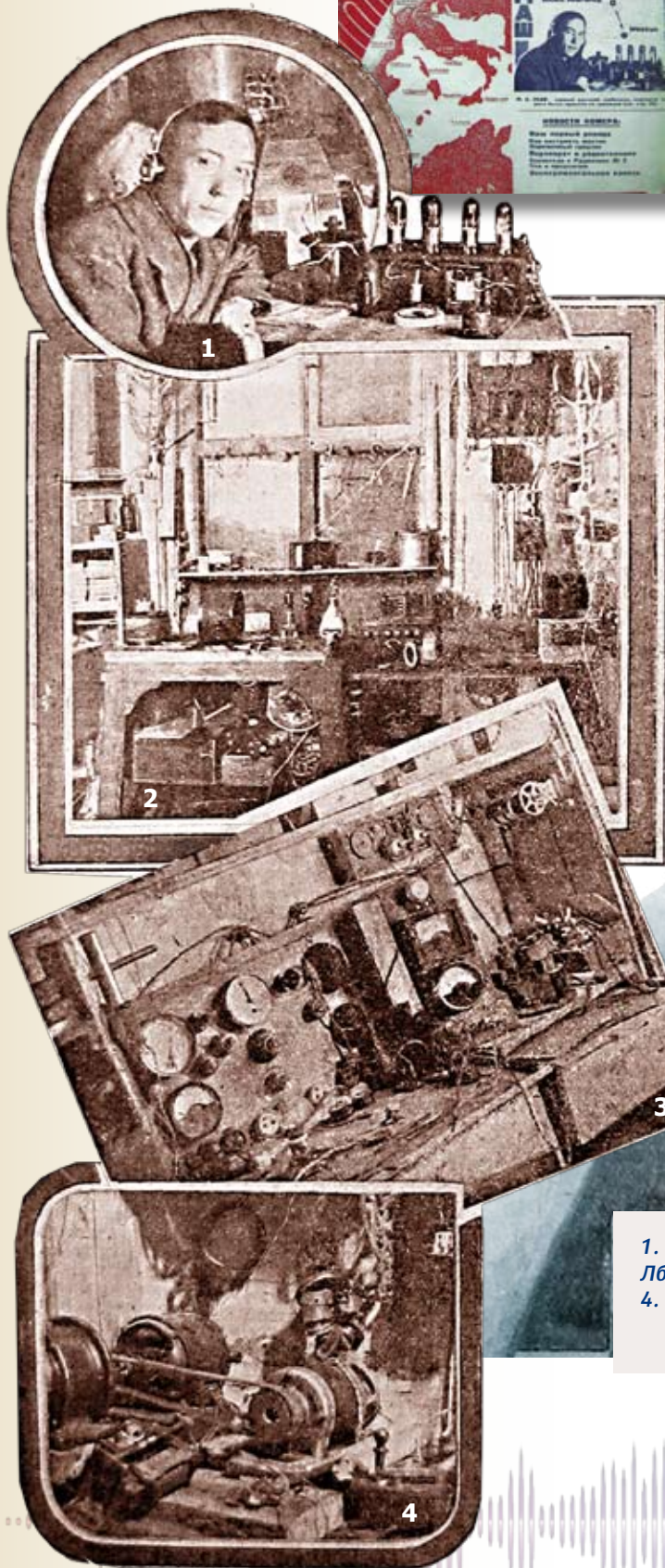
15 ЯНВАРЯ 1925 ГОДА

начинающие коротковолновики вышли в эфир на волне 96 м с позывным R1FL, который придумал Ф. Лбов. 16 января выход повторили. Это были первые коротковолновые сигналы, отправленные в эфир советскими радиолюбителями!

С большим интересом встретил сообщение об успехе молодых нижегородцев М.А. Бонч-Бруевич, и на очередной научно-технической беседе в радиолaborатории Ф.А. Лбов докладывал всем сотрудникам о своем опыте.

Достигнутыми результатами Ф.А. Лбов поделился с читателями журнала «Телеграфия и телефония без проводов».

**НАШ
ПЕРВЫЙ
ЛЮБИТЕЛЬСКИЙ РЕКОРД**



1. Ф.А. Лбов слушает Москву. 2. Общий вид «лаборатории» Лбова (площадь в 1 кв. сажень). 3. Распределительный столик. 4. «Силовая установка»: мотор 3-фазного тока, динамо 500 в

U. S. S. R. — Russian radio R. I. F. L. — R. S. F. S. R.
 Th. Lboff, Nijni-Novgorod, Novala, 40, 2.

To Radio
 Your QSL card here
 Strength R
 Remarks

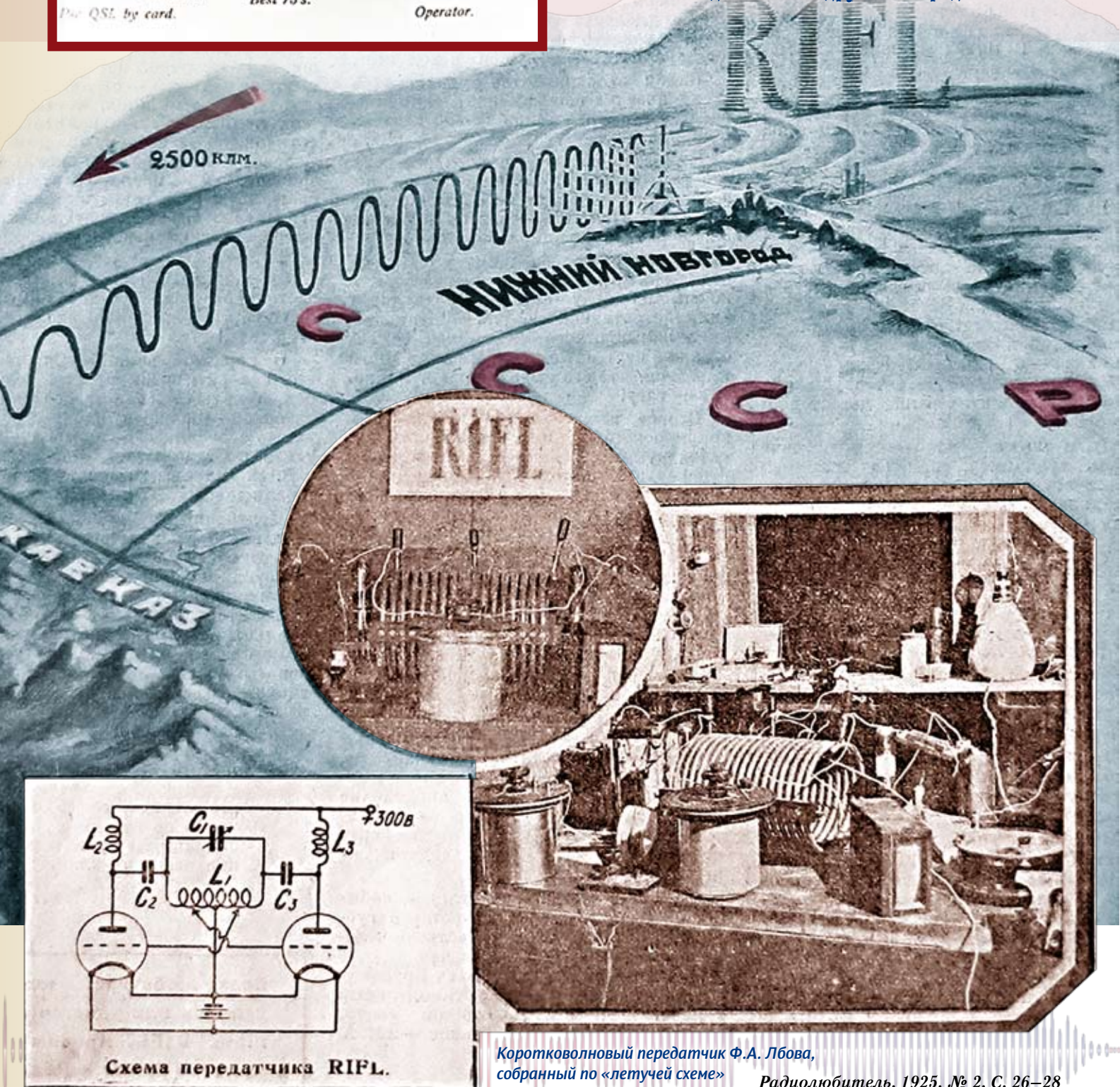
RIFL

GMT CALLING WORKING
 km
 QRM
 QSS

EQUIPMENT at RIFL.
 Aerial Wires Length m. Height m.
 Counterpoise Wires Length m. Height m.
 Receiver
 Transmitter
 Plate volts m. A. Current my QRH
 Record DX TRANSMITTING
 RECEIVING Best 73's. GMT.
 Use QSL by card. Operator.

Выход в эфир начинался с передачи радиолюбительского кода CQ (seek you) — «Вызываю всех». При работе телефоном произносится «си-кью».

QSL-карточка (карточка-квитанция, в обиходе — QSL) — документальное подтверждение факта проведения сеанса радиосвязи (QSO) между двумя радиолюбителями. Название происходит от Q-кода QSL, означающего «Вашу информацию получил». Используются в качестве доказательства достижений радиолюбителя и являются основанием для присвоения радиолюбительских дипломов и других наград





ЛЮБИТЕЛЬСКИЙ ПЕРЕДАТЧИК НА КОРОТКОЙ ВОЛНЕ (RIFL)

В первой половине января текущего года мною произведен ряд опытов с различными схемами передачи на коротких волнах; в результате их к 15 января собран передатчик с двумя усилительными лампами по трехточечной схеме (лампы Нижегородской радиолaborатории им. Ленина, тип УБ для трансляций, мощностью в 10 ватт).

Передающая станция находится в середине города, причем вокруг нее, на расстоянии от 50 до 100 метров, проходит большое количество проводов — осветительных, телеграфных и телефонных; окружающие дома — с большими железными крышами.

Антенна — один бронзовый канатик длиной 20 метров, подвешенный под углом 70 градусов к горизонту. Горизонтальный незаземленный противовес длиной 20 метров составляет с антенной 70 градусов в плоскости, направленной по меридиану места; высота противовеса от земли — 3 метра.

Система антенны связана с генератором одним витком; собственная волна излучающей системы — около 90 метров...

15 и 16 января была впервые передана (около 19.00 GMT) депеша «всем, дайте квитанцию», 17 получена телеграмма из Shargat (Шергат около Мосула, 2400 км) от GHN, сообщавшая о громкой слышимости передатчика.

Через несколько дней в радиолaborатории им. Ленина слышали переговоры GHN с финскими любителями; GHN перечислял любительские станции, которые он регулярно слышит, и указывал в их числе «русскую — RIFL».

Получены сведения из Франции, что YZ, fort d'Issy-les Miulineaux, слышал работу RIFL 19/I (2800 км). После 20-дневного перерыва, вызванного болезнью экспериментатора, станция теперь работает, преимущественно от 19 до 24 GMT.

RIFL просит всех, кто примет его работу, дать квитанцию по адресу Нижегородского общества радиолюбителей: Жуковская, 8, кв. 2.

TuT6n. 1925. № 28. С. 95

Успехи радиолюбительства на коротких волнах вызвали живой интерес у зарубежных корреспондентов, переводы заметок которых были оперативно опубликованы в журнале «Телеграфия и телефония без проводов».

В № 286 журнала Wireless World от 4 февраля напечатано: «Русский любитель услышан. Рано или поздно, русские любители должны были заставить Западную Европу их слышать. Это, очевидно, произошло впервые при посредстве передатчика в Нижнем Новгороде, его позывные RIFL.

Сигналы были приняты в 9.20 вечера по Гринвичскому времени 19 января м-ром Marcus F.G. Samuel из St.John's Wood, London. RIFL вызывал CQ на волне около 110 метров с тоном переменного тока, слышимость его была R5 на двухламповый приемник».

TuT6n. 1925. № 28. С. 95

А вот публикация в том же журнале за 25 февраля 1925 года (перевод читаем в журнале TuT6n. 1925. № 29. С. 195): «Другой русский радиолучитель был услышан в Англии. Его позывные NRL (позывные Нижегородской радиолaborатории), а адрес: Радиолaborатория, Нижний Новгород. Он был обнаружен Mr. Eddington Sutton в Вимблдонне (Уимблдоне) в 8.25 р.ш. 30-го января. При этом он передавал сигналы CQ на 80 метрах и, по-видимому, очень хотел получить ответные карточки QSL».

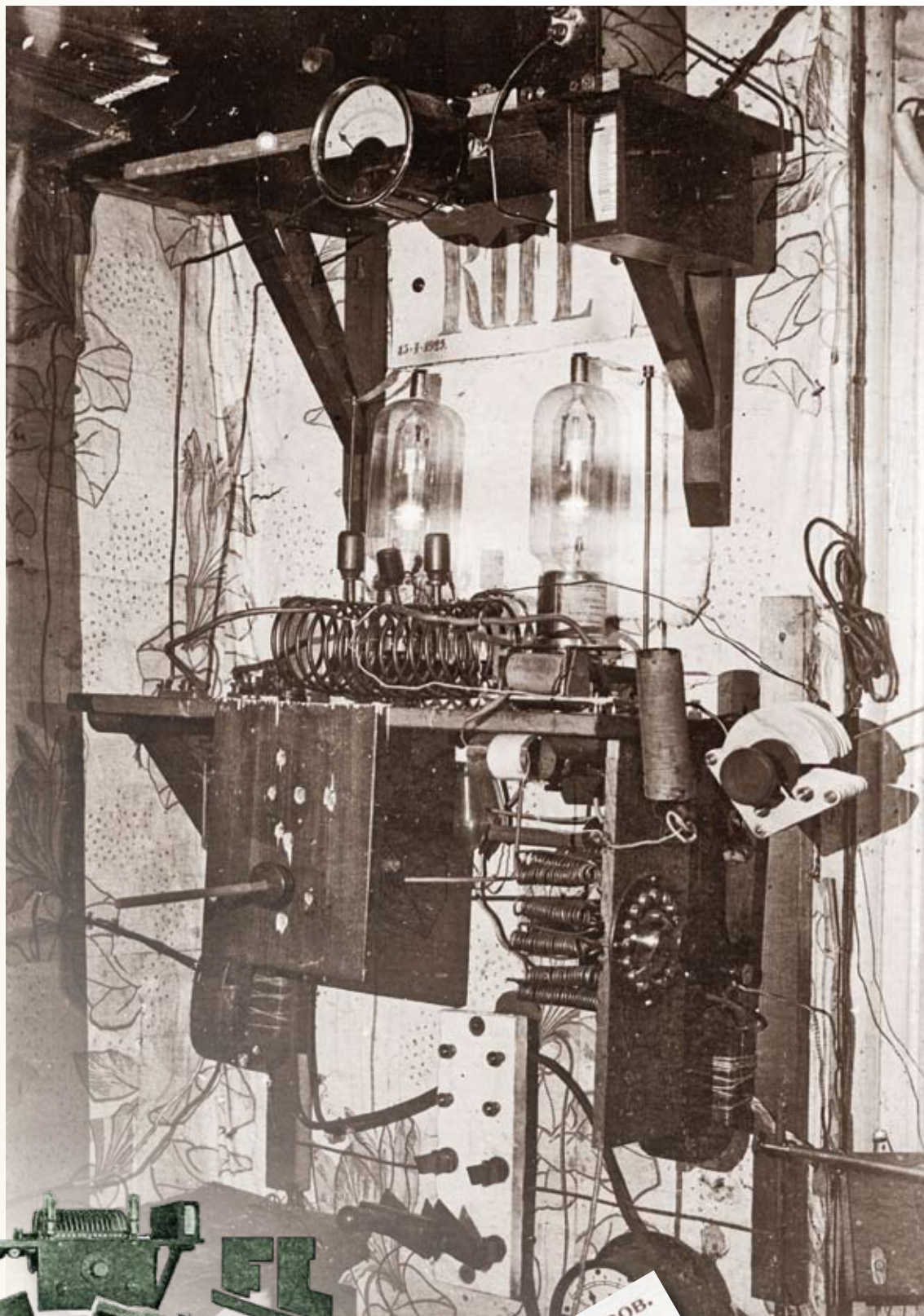
Wireless World. Feb. 25-th, 1925, p.90.

TuT6n. 1925. № 29. С. 195

И МЫ СЛУШАЕМ



Радиолучитель. 1925. № 2. С. 31



Передатчик на волну 20—150 метров.
Ф. Лбова

Коротковолновый передатчик Ф.А. Лбова.
Фото из фондов Музея «НРЛ»

Радиолюбитель. 1925. № 10. С. 216

НИЖНИЙ НОВГОРОД –

Начав выходы в эфир на волне 96 м, Ф.А. Лбов стал работать над укорочением длины волны передатчика: проводились опыты связи на 40, 30 и даже на 10 м.



Работа R1FL. — Ф. А. Лбов (Нижний-Новгород) сообщает, что им производится регулярная передача ежедневно от 05.30 до 06.00 и от 20.00 до 21.00 по московскому времени. Работа производится на волнах 20 и 40 метров, по-очереды, примерно по 15 мин. на каждой волне. Работа на волне 20 метров была слышна в Ташкенте.

Радиолобитель. 1925. № 15-16. С. 319

U. S. S. R. NIJNI-NOVGOROD RADIOLABORATORY.	
Reception.	Transmission.
Date <i>9/16</i> GMT <i>1450</i>	Date <i>9/16</i> GMT <i>1450</i>
To Radio	To Radio
U. S. S. R. sigs <i>2</i> hrd <i>etc</i>	U. S. S. R. sigs <i>2</i> hrd <i>etc</i>
QRZ <i>QRM, QRN, QSS</i>	QRZ <i>QRH 43-47</i>
RECEIVER <i>0 V 2</i>	RECEIVER <i>0 V 2</i>
Remarks: <i>modified Roberts</i>	Remarks: <i>table two point 750</i>
A E R I A L.	C O U N T E R P O I S E.
<i>1 wires 50 long 18 high</i>	<i>1 wires 15 long 10 high</i>
Remarks: <i>Mini box for 'opt' co - NRL - is experimental</i>	
<i>5h for tests on stat grh - NR Radio: W. Petreff</i>	

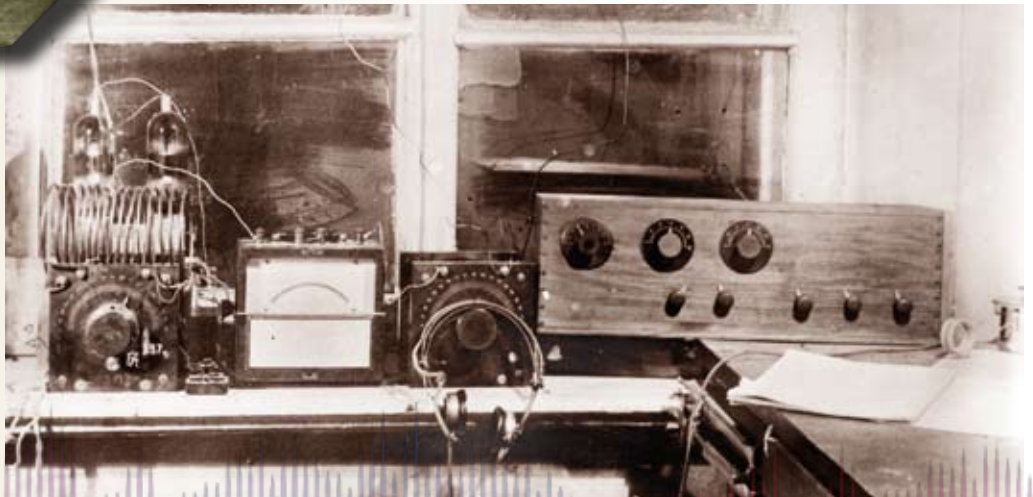
QSL-карточка
В.М. Петрова



В.М. Петров



Ламповый КВ усилитель
разработки В.М. Петрова



Любительская приемно-передающая коротковолновая станция НРЛ,
конструкция В.М. Петрова. 1925 год

Первое достижение нижегородских коротковолнников послужило толчком к развитию коротковолнового радиолобительства в нашем городе и в Советском Союзе в целом. Достаточно сказать, что вслед за R1FL в Нижнем Новгороде появились в эфире передатчики с позывными R1ÜA — Ю.Л. Аникин, R1WW — В.И. Ванеев, R1WG — В.В. Гржибовский, R1AK — А.Н. Кожевников, R1MÄ — М.А. Яковлев и ряд других.



Ф.А. Лбов



К.П. Аболин



В.И. Ванеев



А.Н. Кожевников



Ю.В. Порошин



Ю.Л. Аникин



М.А. Яковлев



В.О. Аникин



Оператор А.С. Караулов



Оператор И. Ромакин



Оператор К.М. Корбут

01 RA
10 RK
12 RA
23 RA
24 RA
38 RA
RK19
RK60
2LCH

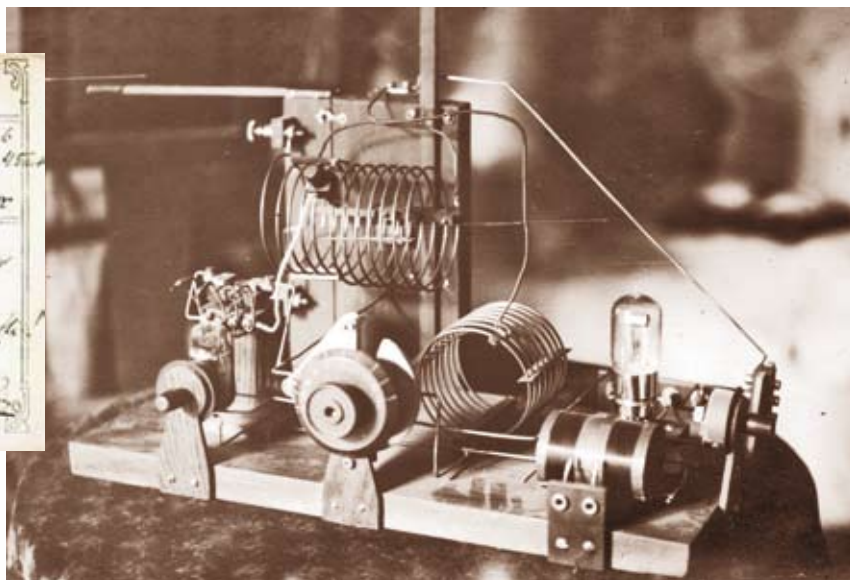
НИЖНИЙ НОВГОРОД –

Вскоре появился и первый коллективный передатчик с позывным RINN. В строительстве этого передатчика принимали участие практически все перечисленные выше радиолюбители. С помощью Нижегородской радиолaborатории радиолюбителям удалось получить помещение пустовавшего магазина на улице Якова Свердлова, где и был собран этот передатчик. Консультировал строительство Ф.А. Лбов (по кн. Б.А. Остроумов.

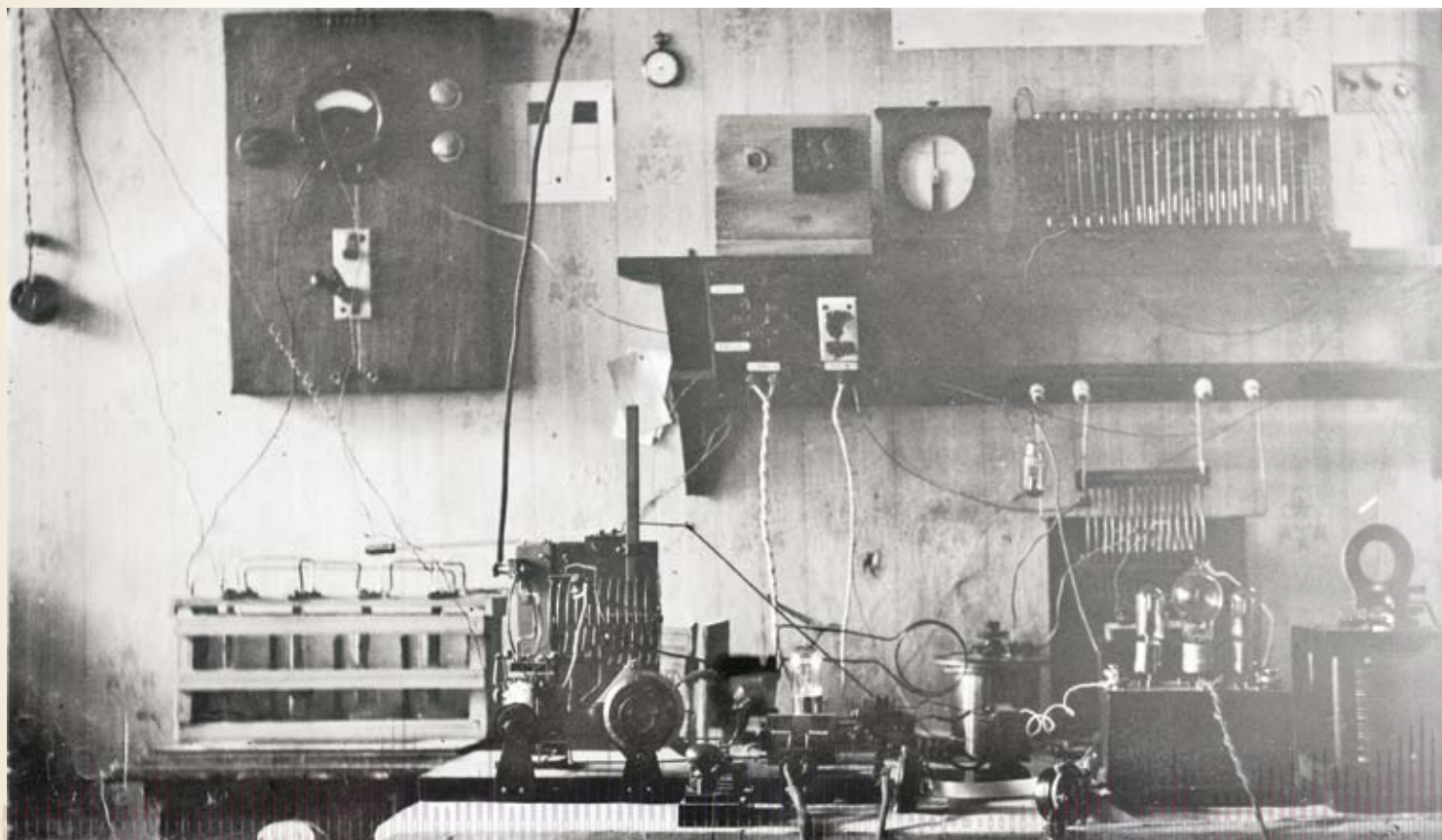
В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория. История радиолaborатории в документах и материалах. Л., 1967. С. 389). Ф.А. Лбов стал секретарем Нижегородского общества радиолюбителей (НОР), а В.М. Петров – его первым инструктором. В 1925 году НОР насчитывало 3430 членов, а через год – более 5 тысяч активных радиолюбителей.



QSL-карточка Ю.Л. Аникина.
Радио. 2021. № 2. С. 51



Приемник Ю.Л. Аникина. 1925–1926 годы



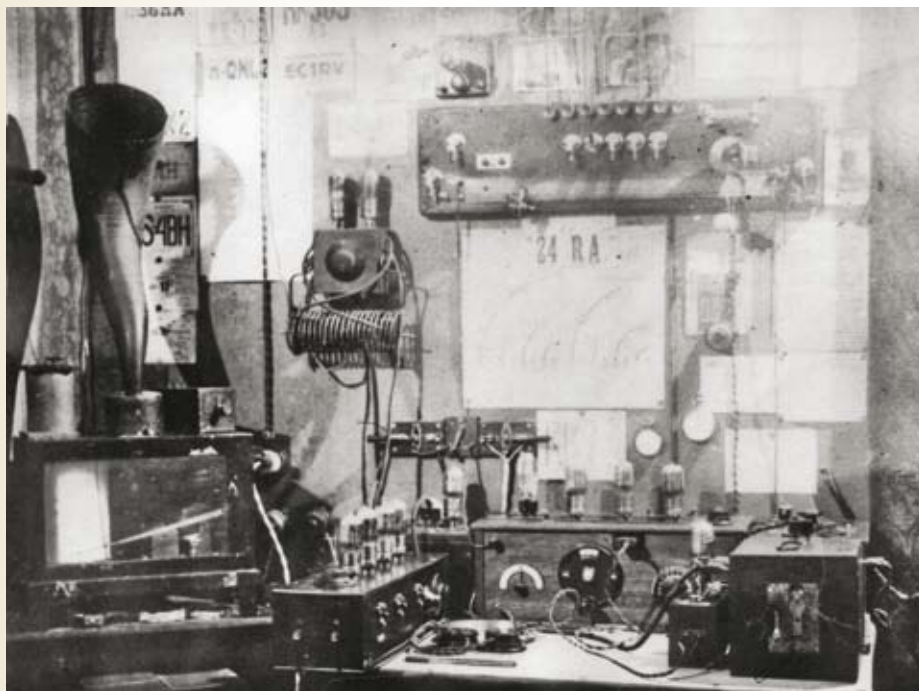
Лаборатория Ю.Л. Аникина



Слева направо: А.Н. Кожевников, В.В. Гржибовский, Ю.Л. Аникин, М.А. Яковлев. Радио. 2021. № 2. С. 49



QSL-карточки коллективного передатчика НОР, В.И. Ванеева, В.В. Гржибовского, А.Н. Кожевникова



Радиостанция
Ю.В. Порошина
(24RA)

Для нужд радиолюбителей в Нижегородской радиолaborатории был разработан одноламповый приемник – микродин. Описание этого приемника было опубликовано в журнале «Хочу все знать». 1925. № 5. С. 19–21. Микродин, разработанный Б.Л. Максимовых под руководством М.А. Бонч-Бруевича, – регенеративный радиоприемник, для питания которого достаточно было всего 2 вольта на накал нити лампы. Приемник мог работать без анодной батареи или с минимальным анодным напряжением от двух батареек для карманного фонаря. М.А. Бонч-Бруевич, заботясь об упрощении приемника и повышении его экономичности, сконструировал специальную приемную лампу, так называемую «малютку», которая была вдвое экономичнее по расходу

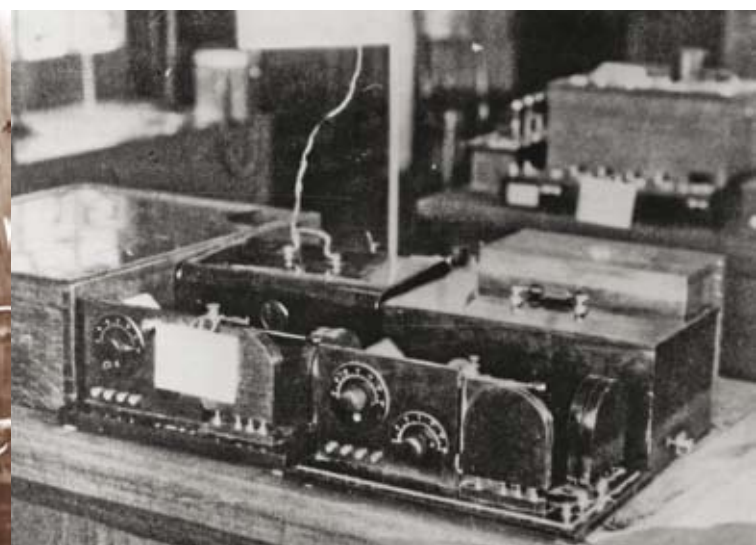
тока, чем выпускавшаяся тогда промышленностью лампа «микро». Микродин получил широкую популярность среди радиолюбителей.



Микродин



Б.Л. Максимовых



Первый макет микродина Б.Л. Максимовых

ХОЧУ ВСЕ ЗНАТЬ

МИКРОДИН

В последнее время у любителей радиотехники появилась прибор, названный в Англии и Америке «солонин». В этом приборе та же батарея, которая называется солонка, используется и для напряжения на аноде.



Конструктор микродина Б. Л. Максимович.

Известно, что в обыкновенной катодной лампочке, служащей для радиоприемника и усилителя, требуется особая батарея, называемая батареей высокого напряжения. Эта батарея нормально должна иметь 40 или 80 вольт. Конечно, это представляет собой большое неудобство для радиобинающей исследованеи проиодности и высокой стоимости такой батареи.

В «солонине» обыкновенную усилительную лампочку при помощи особой схемы заставляють работать при пониженном анодном напряжении, равном всего напосто 6—8 вольтам.

Ввиду большого значения этого прибора для радиобинательности, Нижегородской радиолaborаторной было произведено обследование солонинных слен, описанных в иностранной литературе. Оказалось, что эти слены можно значительно упростить, если применить специальную лампочку, размеры внутренних частей у которой очень малы.

Игла сконструирована катодная лампочка (смотри схему), у которой анод имеет всего напосто 4 миллиметра в диаметре и не более 8 миллиметров в высоту.

Сетка этой лампы имеет радиуса миллиметра в диаметре, а нити были сделаны из тончайшего вольфрама с торцев.

Известно, что нити, содержащие торий, дают электрону, необходимые для работы лампочек, при очень низкой температуре накала и поэтому они требуют очень мало энергии.

В описываемой лампочке для накала вольфрама требуется два вольта и 45 тысячных ампера (45 миллиампер). Такая лампочка может легко быть накалена от сухого элемента.

Еще ранее Нижегородской лабораторией было открыто особое свойство лампы, которая содержит металлический натрий. Натрий представляет собой очень легкий металл, который на воздухе быстро окисляется и превращается в так называемый оксид натри. Когда натрий введен в лампу, то она приобретает особые качества и между ними следующие: окисляется, что благодаря влиянию натрия анод получает внутри лампы положительный потенциал; другими словами, даже происходит так, как будто бы внутри лампы находится элемент с напряжением в 4 вольта. Само собой понятно, что это способствует от необходимости иметь такой элемент снаружи лампы, т.е. в цепи анода: лампа сама дает напряжение на свой анод.

Кроме того, лампочка с натрием является прекрасным детектором, что улучшает действие солонинных слен.

Применение лампочек с натрием и с уменьшенными размерами внутренних частей позволяет пользоваться простой схемой с уменьшенным напряжением на аноде.

Наиболее устойчиво действует схема микродина, изображенная на рисунке.

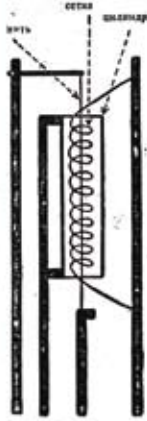
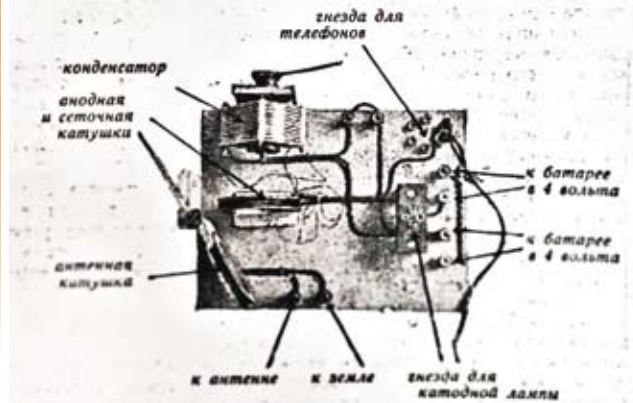
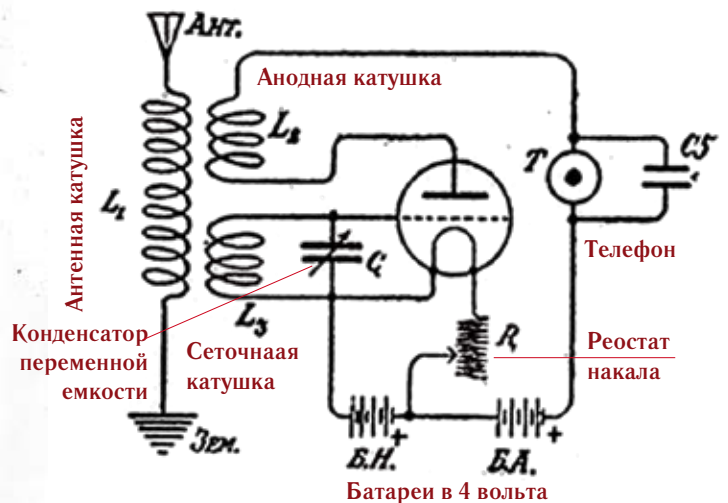


Схема катодной лампы микродина.



Расположение отдельных частей микродина.

СХЕМА МИКРОДИНА



В Нижегородской радиолaborатории на антенну хорошо слышно несколько заграничных радиовещательных станций, на осветительную сеть при переменном блокировочном конденсаторе отчетливо слышны слова большого и малого Коминтерна, а при некоторой ловкости удастся вызвать одну, две иностранных станции, достаточно громко, чтобы слушать музыку (середина марта месяца). Разработка схемы микродина пока все еще продолжается, и если будут какие-либо новые достижения, то они будут сообщены на страницах нашего журнала.

Проф. М. А. Бонч-Бруевич
и Б. Л. Максимовых.

Одна из моделей микродина конструкции Б.Л. Максимовых. 1924 год



*Сотрудники НРЛ
В.М. Петров,
А.М. Кугушев,
Ф.А. Лбов,
Г.А. Остроумов,
П.И. Кондратьев.
1924–1925 годы*



*Г.В. Пуятин
и В.М. Петров.
1924 год*



*В.Е. Батаков, В.А. Ухин.
Говорит город Горький. —
Горький : Волго-Вят.
кн. изд-во, 1978*

Активисты Нижегородского общества радиолубителей (В.Е. Батаков, В.А. Ухин. Говорит город Горький...)



Вновь обратимся к воспоминаниям Ф.А. Лбова.

Вскоре заработали мощные КВ станции в Сокольниках, Ленинграде, Нижнем. Началось организованное научное изучение законов распространения коротких волн. На R1FL вступил в строй приёмник по схеме Рейнарца, пошли чуть ли не каждый вечер QSO, почтальон с удивлением стал носить по адресу «Новая, 40» QSL на всевозможных языках. Первыми станциями, с которыми поддерживались наиболее регулярные связи, были C5NS, F8JN, F8KF. C2BYN, SMUA, C2BPB и др. Особенно памятен очень деятельный француз F8JN,

у которого были две подсобные радиостанции. Дашь, бывало, вызов, а его приятель отвечает: «F8JN занят, QSO с Новой Зеландией, прошу подождать»... Не состоялось ни одного QSO с немцами, с финнами. Как только они слышали адрес R1FL USSR, сейчас же кончали работу. Были интересные связи с дальними корреспондентами — на Цейлоне, в Австралии...

Летом 1925 г. В. М. Петров уехал в командировку в Ташкент. Около месяца мы регулярно связывались с ним по утрам на 24 m и обменивались новостями. Сведения о первом советском радиоловительском передатчике были напечатаны в английских, американских, французских, испанских и других журналах. Советские радиоловители в письмах к R1FL задавали всевозможные вопросы.

...Опыт R1FL помог сотням советских радиоэнтузиастов взяться за устройство передатчиков. Скоро коротковолновое радиоловительское движение стало массовым, советские любители достигли рекордов мирового значения. Нет сомнения, что во время Великой Отечественной войны радиоловительство облегчило тысячам военных связистов освоение радиосвязи в армии.

Сейчас, спустя четверть века, вспоминая о первых днях «жизни в эфире», я всё ещё испытываю волнующее чувство. Совсем особенная радость, бывало, охватывала, когда после своего «CQ» окупнёшься в эфир, медленно проходишь по диапазону и вдруг услышишь, иной раз совсем тихо, свой позывной...

«Радио». 1946. № 1. С. 49.

ПЕРЕД НАМИ УВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Горячо приветствую Вас, дорогие товарищи радиоловители, со страниц возрожденного после великих битв за культуру радиоловительского журнала.

В незабываемый 1924 год мне привелось участвовать в первом журнале радиоловителей. Я до сих пор помню небывалый спрос на «Радиоловитель», жгучий интерес к радиотехнике и бурный рост радиоловительского движения.

Новому журналу желаю с первых номеров найти своего читателя, идти по пути увлекательного и серьёзного рассказа о всём новом в радиотехнике, родившемся в военные годы.

НАМ НУЖНО ОВЛАДЕТЬ УКВ, ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫМ ТЕЛЕВИДЕНИЕМ, ПЕРЕДАЧЕЙ ЕГО ИЗ МОСКВЫ В ДРУГИЕ ГОРОДА УКВ ЦЕПОЧКАМИ; НЕ ТЕРПЯТ ПРОВОЛОЧКИ ЧАСТОТНАЯ МОДУЛЯЦИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ САНТИМЕТРОВЫХ ИМПУЛЬСОВ В ТЕХНИКЕ, ТРАНСПОРТЕ, АВИАЦИИ, ГЕОЛОГИИ, АСТРОНОМИИ И ПР.

Я СТАРЕЮ ГОДАМИ, НО ХОЧУ, ЧТОБЫ ПРИ ЖИЗНИ МОЕЙ РАДИОЛЮБИТЕЛИ УСТАНОВИЛИ СВЯЗЬ ЧЕРЕЗ МЕЖПЛАНЕТНОЕ ПРОСТРАНСТВО.

Я УВЕРЕН, ЧТО СКОРО ПОЛЕТЯТ ЗА ПРЕДЕЛЫ ЗЕМНОЙ АТМОСФЕРЫ РАКЕТНЫЕ КОРАБЛИ, ДВИЖИМЫЕ ЭНЕРГИЕЙ РАСЩЕПЛЁННОГО АТОМНОГО ЯДРА.

БУДЕМ ГОТОВИТЬСЯ К СВЯЗИ С ПАССАЖИРАМИ МЕЖПЛАНЕТНЫХ КОРАБЛЕЙ, С ПЕРВЫМИ ЛЮДЬМИ НА ЛУНЕ!

Ф.А. ЛБОВ

«Радио». 1946. № 1. С. 51.

Исследования возможностей организации коротковолновой связи стали одним из магистральных направлений работы сотрудников Нижегородской радиолaborатории в 1925 году.

Еще в 1924 году были разработаны схемы радиотелеграфных передатчиков на коротких волнах, и вскоре

В.В. Татаринову удалось осуществить их значительное усиление с помощью медных 25-киловаттных ламп, причем была получена рекордная мощность излучения.

В журнале «Телеграфия и телефония без проводов» был помещен краткий отчет об этих опытах.



ХРОНИКА

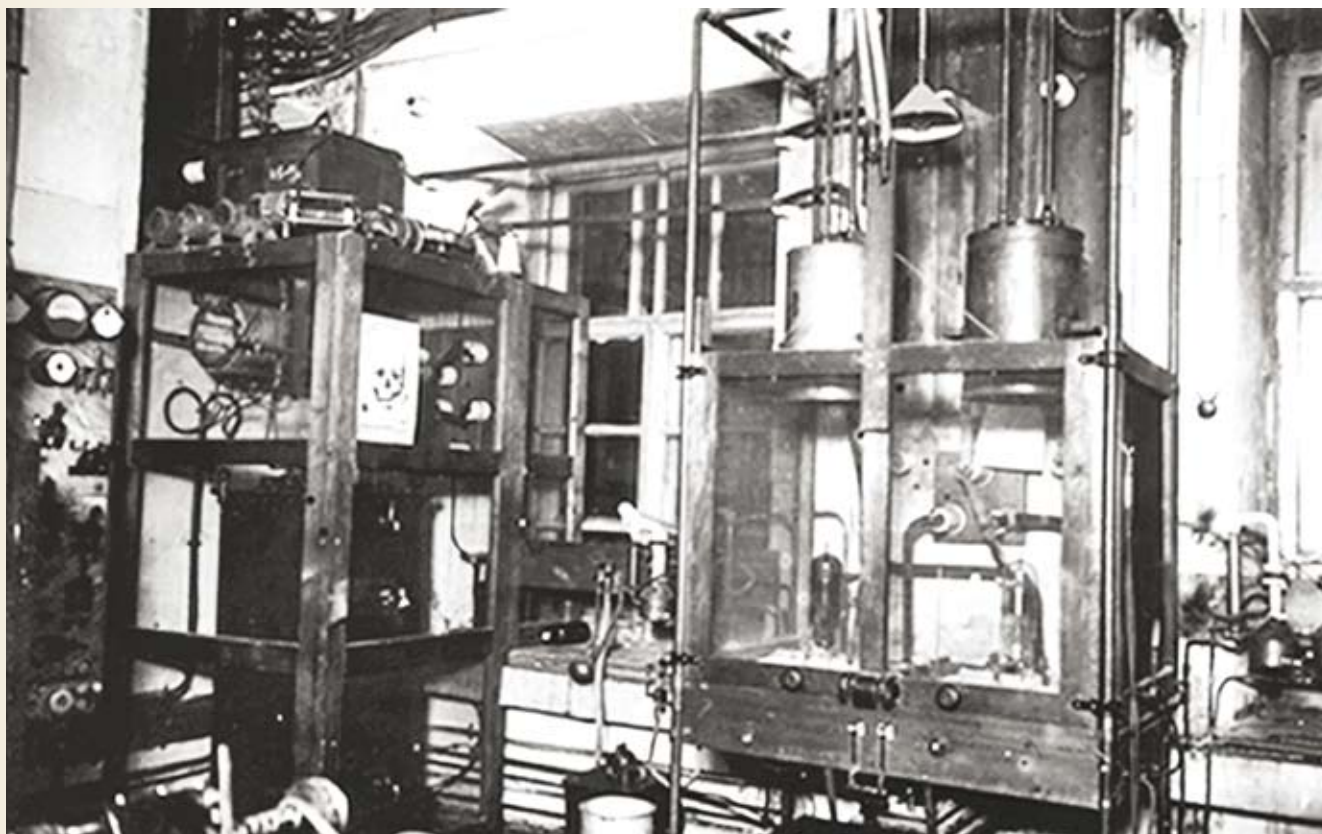
Из жизни Нижегородской Радиолaborатории.— М. А. Бонч Бруевичем и В. В. Татариновым исследуется теоретически и практически возможность передачи на коротких волнах большой мощности с использованием направленного действия антенны определенной формы. После того, как был проделан опыт передачи сигналов на волне около 76 м при мощности в антенне порядка 100 ватт, для чего применялись две лампы типа ГО (по 500 ватт), выяснившей пригодность данной схемы, была испытана усилительная схема передатчика. В качестве генератора работали те же две лампы ГО, которые давали колебательный потенциал на сетку усилительной 25-ти киловаттной лампы особой внутренней конструкции передававшей усиленные колебания в антенну. В антенне, специально для этого натянутой, была получена мощность порядка 5 киловатт. После этого опыты были перенесены на Московскую радиостанцию им. Коминтерна, причем схема принципиально была оставлена та же. 25-ти киловаттная лампа питается шестифазным выпрямленным током; подводимая к ней первичная мощность составляет от 25 до 40 киловатт; генераторные лампы питаются от независимого источника. Можно думать, что антенная мощность в таких условиях достигает по крайней мере 15 киловатт. Длина волны 83 м, время работы от 0 часов до 1 часа и от 5 до 6 часов по Московскому времени (соотв. от 22.00 до 23.00 и от 3.00 до 4.00 MGT).

Работа со столь большими мощностями весьма большой частоты сопровождается рядом своеобразных явлений, в силу которых она не вполне безопасна для различных электрических установок, находящихся в здании станции: выключенные осветительные лампы зажигаются и горят с перекалом, выпрямитель дает обратное зажигание, изолированные проводники начинают искрить, стрелки тепловых амперметров, присоединенных одним полюсом к катушкам, отклоняются и т. п.

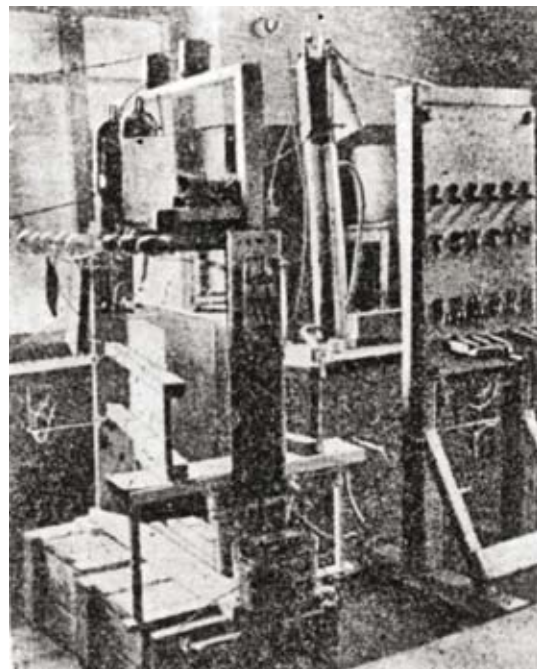
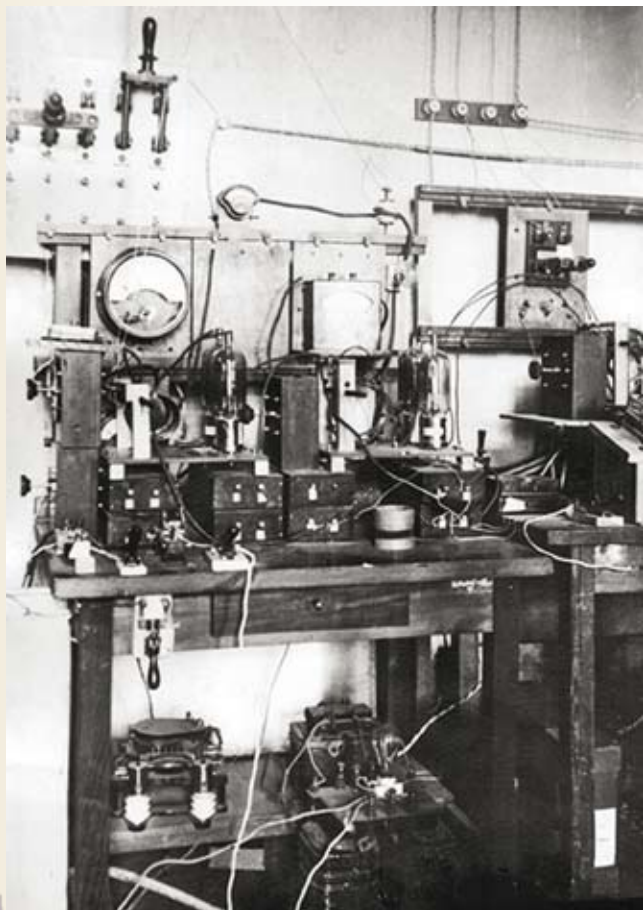
Радиолaborаторией получен длинный ряд писем, главным образом из Англии, являющихся ответом на передававшиеся сигналы; эти письма характеризуют работу на коротких волнах, начиная с первого опыта передачи на 500-ваттных лампах, который уже был услышен. Отзывы о работе мощностью около 15 киловатт показывают, что мощность, достигающая Англии, дает там слышимость, превосходящую местные помехи.

В дальнейшем предполагается продолжать работы главным образом в том направлении, чтобы подбором длины волны и высоты передающей антенны добиться концентрации излучаемой энергии в весьма узком угле в вертикальной плоскости и направить его под надлежащим углом к горизонту с целью перекрытия возможно больших расстояний.

ТяТбн. 1925. № 29. С. 194–195



ЛАБОРАТОРИЯ В.В. ТАТАРИНОВА



Первый мощный коротковолновый передатчик на волну 83—85 м, собранный по усилительной схеме с лампой в 25 кВт, охлаждаемой водой. Фото из книги Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория. История радиолaborатории в документах и материалах. — Л., 1967. С. 281

Лаборатория В.В. Татаринова. 1920-е годы

В Нижегородскую радиолaborаторию стали поступать письма-квитанции, сообщавшие о слышимости передач. Из Дании случайный радиослушатель сообщил: «Чудовищные сигналы, самые сильные, которые я когда-либо слышал». Из Ирландии слушатель уведомил: «Отсоединил антенну и заземление, убрал их провода подальше от приемника... слушал только на одну детекторную лампу и притом вполне ясно» (Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 266).

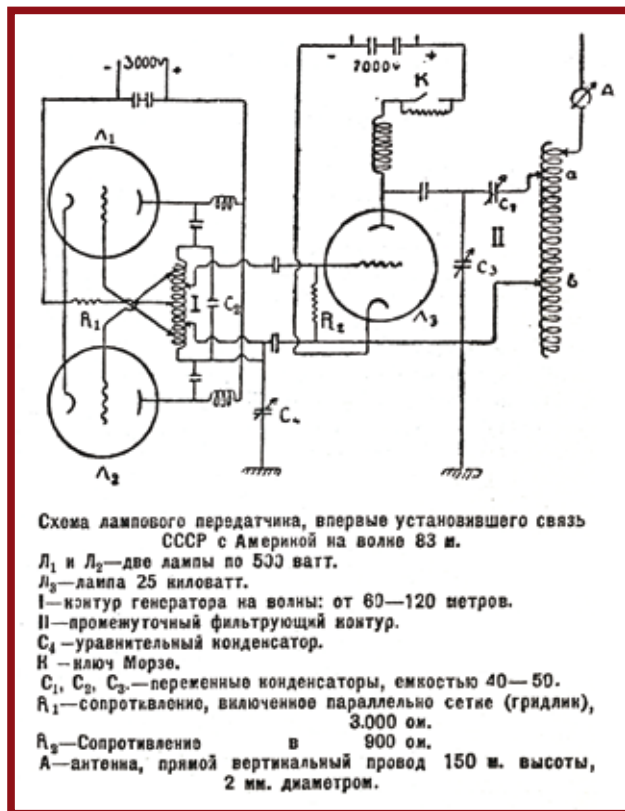
В «Рабочей газете» от 25 апреля 1925 года была напечатана следующая заметка.

20 марта 1925 г. в Америке, на острове Пуэрто-Рико, в городишке Сан-Жуан, радиоловитель Льюис Рексач в 10 часов вечера настроил свой радиоприемник и приготовился слушать концерт ближайшей радиостанции. Он уже уловил первые слова, как вдруг в ухо со страшной силой ворвалось: «Всем, всем, всем... Работает RDW. Мы производим опыты радиопередачи. Антенна состоит из прямого вертикального провода длиной в 105 м. Ток в антенне — 10 а. Радиостанции Америки, Африки и Австралии, дайте квитанции по телефону по следующему адресу: Россия, Нижний Новгород, Радиолaborатория» (по кн. Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 266).

В статье «Мировой рекорд советской радиотехники» бессменного секретаря Российского общества радиотехников В.И. Баженова приводится письмо радиоловителя из Пуэрто-Рико, принявшего сигналы из Москвы на волне 83 метра (расстояние 11 000 километров): «Ваши сигналы были достаточно сильны для того, чтобы держать связь с планетой Марс или Юпитер, и были очень и очень устойчивы... Ни один из тысячи любителей, работающих той же волной в Соединенных Штатах и Пуэрто-Рико, не мог прорваться сквозь завесу ваших сигналов». Статья завершается утверждением: «Благодаря сконструированному М.А. Бонч-Бруевичем столь мощным катодным лампам, пригодным для работы на коротких волнах, советская радиотехника, создав новые возможности мощного излучения, приблизила наступление новой эры в истории техники, в истории всего человечества, именно — эпохи передачи энергии на расстояние без проводов» («Хочу все знать». 1925. № 5. С. 18–19).

Таким образом, первая советская коротковолновая радиостанция, которую услышали за океаном и волны которой покрыли весь мир, была станция им. Коминтерна, где работал передатчик с электронными лампами системы Бонч-Бруевича. До этого времени задача установления непосредственной радиосвязи с Америкой казалась далёкой от своего разрешения. Для подобных целей заграничные радиостанции снабжались передатчиками мощностью в сотни киловатт; стоимость их достигала нескольких миллионов рублей. Ясно, что система радиосвязи на коротких волнах, разрабатываемая Нижегородской радиолaborаторией, поэтому представляла чрезвычайный интерес: стоимость такой радиостанции по сравнению с миллионными затратами на строительство длинноволновых радиостанций была очень невысока, а эксплуатация дешева и весьма проста.

Н.А. Никитин. «Нижегородская радиолaborатория имени В.И. Ленина». — М.: Связьиздат, 1954. С. 65.



«Хочу всё знать». 1925. № 5. С. 18

НИЖЕГОРОДСКАЯ РАДИОЛАБОРАТОРИЯ. КОРОТКИЕ ВОЛНЫ

15 апреля в аудитории нижегородской радиолaborатории на очередной научно-технической беседе В.В. Татаринев продемонстрировал модель направленной радиопередачи при помощи коротких волн. Электрические волны получались от специального генератора с особыми лампами, длина волн была 2,5 м.

Получены сведения о громкой слышимости передачи короткими волнами, производившейся радиолaborаторией со станции имени Коминтерна 20–25 марта, из Калькутты (расстояние от Москвы около 6 000 км). Получено предложение от метеорологического управления Франции о совместном продолжении этих опытов при участии специального корабля, курсирующего между Францией и Америкой.

Опыты передачи возобновятся 25 апреля на волне 100 м.

«НК». 1925. № 4. С. 6



**БЛАГОДАРЯ
СКОНСТРУИРОВАННЫМ
М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧЕМ
СТОЛЬ МОЩНЫМ
КАТОДНЫМ ЛАМПАМ,
ПРИГОДНЫМ ДЛЯ РАБОТЫ
НА КОРОТКИХ ВОЛНАХ,
СОВЕТСКАЯ РАДИОТЕХНИКА,
СОЗДАВ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
МОЩНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ,
ПРИБЛИЗИЛА НАСТУПЛЕНИЕ
НОВОЙ ЭРЫ В ИСТОРИИ ТЕХНИКИ,
В ИСТОРИИ ВСЕГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА,
ИМЕННО - ЭПОХИ ПЕРЕДАЧИ ЭНЕРГИИ
НА РАССТОЯНИЕ БЕЗ ПРОВОДОВ**



Квитанции о приеме передач на коротких волнах станции имени Коминтерна

Более подробно свои эксперименты В.В. Татаринов описал в статье «Опыты Нижегородской радиолaborатории имени В.И. Ленина по радиопередаче короткой волной на большие расстояния» (ТиТбп. 1925. № 30. С. 259–267).



Опыты Нижегородской Радиолaborатории имени В. И. Ленина по радиопередаче короткой волной на большие расстояния.

В. В. Татаринова.

Цели опытов радиопередачи короткими волнами, поставленных Нижегородской радиолaborаторией в Москве на радиотелефонной станции имени Коминтерна, В.В. Татаринов сформулировал следующим образом: испытание разработанной в НРЛ схемы мощного коротковолнового передатчика и выяснение влияния отношения основной длины волны антенны к длине рабочей волны на слышимость сигналов.

Длина волны была выбрана 80 – 100 метров, так как эти именно волны являются самыми ходовыми среди радиолучителей, на содействие которых главным образом и рассчитывали.

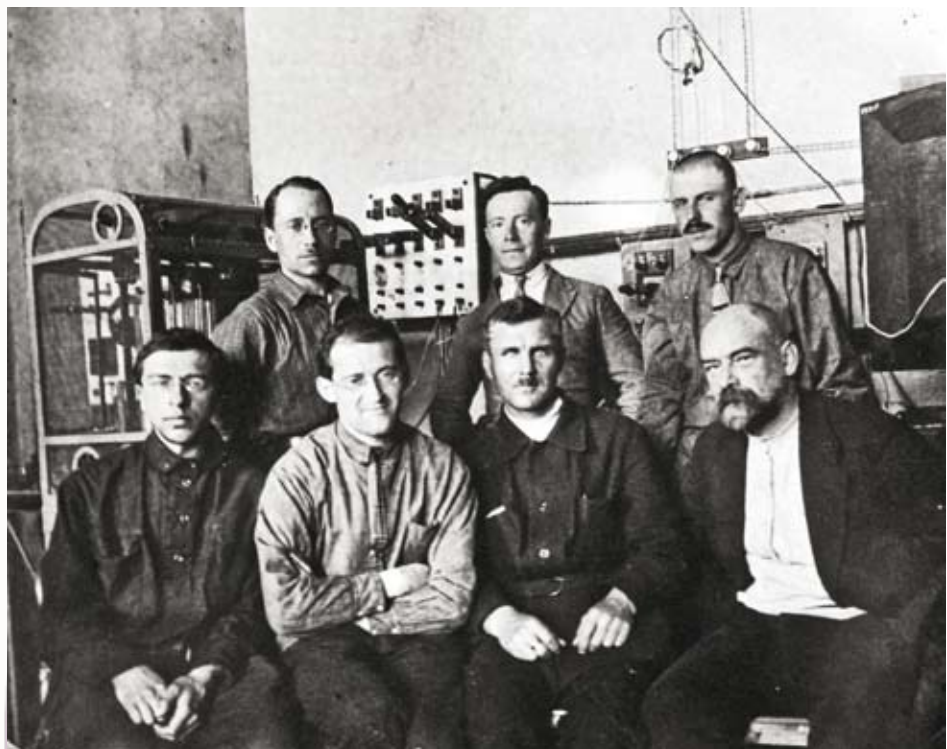
Опыты пришлось из радиолaborатории перенести в Москву из-за отсутствия в Нижнем достаточно высоких мачт.

Передатчик состоял из генератора, питаемого двумя лампами по 500 ватт типа ГО с усиленными выводами сетки и анода, и из усилителя с одной лампой в 25 кВт. Эта лампа была специально сконструирована профессором Бонч-Бруевичем для коротких волн и отличалась от обычной усиленным сеточным выводом.

Результаты опытов В.В. Татаринов сформулировал так: «Сигналы этой серии были хорошо слышны во всей Европе от Италии до Скандинавии и от Германии до Испании. Особенно много получено писем из Англии, что следует объяснить тем, что радиограмма давалась на английском языке.

Все почти наблюдатели отмечают очень большую силу сигналов, устойчивость волны и тона и удобство приема. Некоторые пишут, что прием был вполне возможен без земли, антенны и усилителей, на одну детектирующую лампочку. Следует заметить, что никто из радиолучителей не был нами предупрежден о наших опытах, и те, кто нас слышал, слышали случайно».

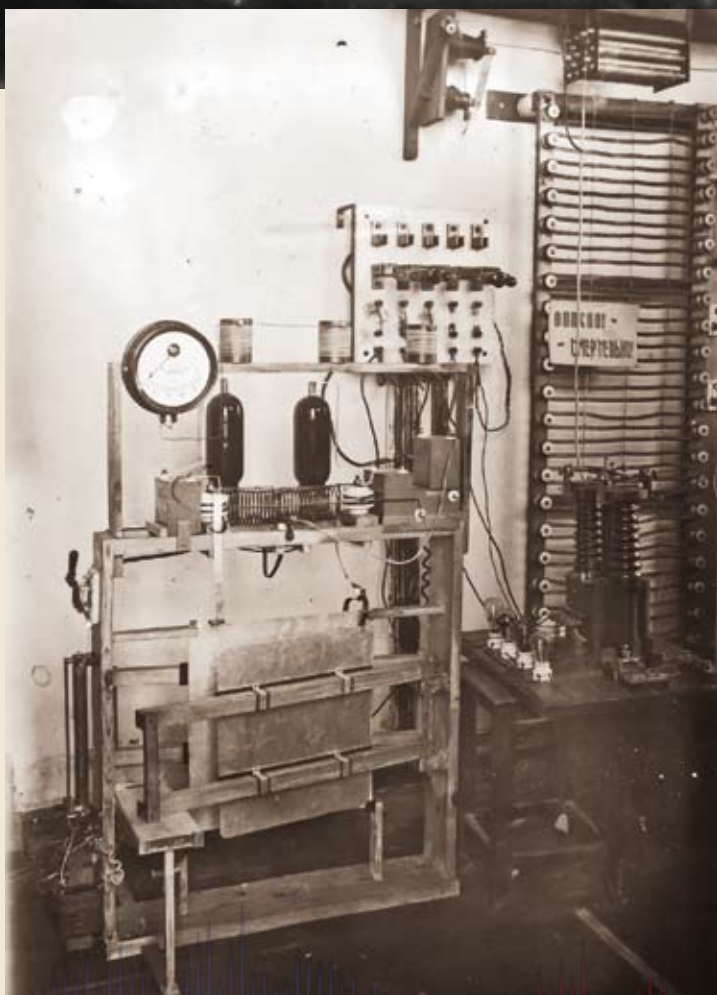
На основе дальнейших экспериментов нижегородцы пришли к очень важному выводу: для организации устойчивой круглосуточной связи на большие расстояния необходимо перейти на более короткую волну порядка 20–30 метров. Дальнейшие работы отечественных радиоспециалистов подтвердили перспективность именно такого подхода к решению проблем дальней радиосвязи.



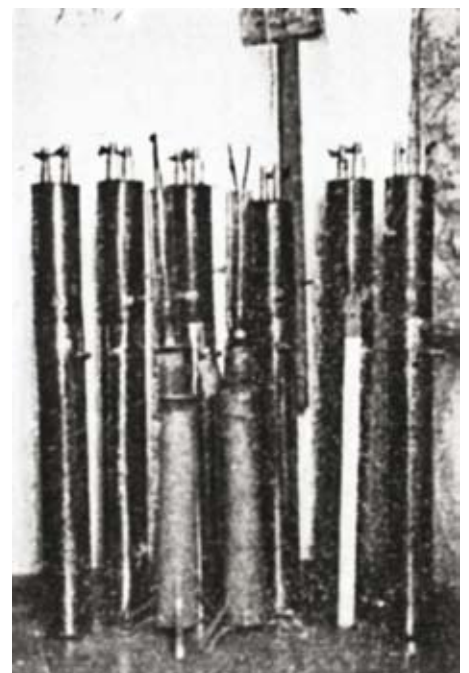
Стоят: Н.В. Кубенский, А.А. Пистолькорс, П.И. Кондратьев;
сидят: В.П. Яковлев, И.М. Руцук, ?, В.В. Татаринов



Коротковолновый передатчик (нижегородская установка) с лампой 25 кВт конструкции М.А. Бонч-Бруевича



Генератор коротковолнового передатчика с двумя лампами типа ГО по 500 Вт



Угол лаборатории профессора М.А. Бонч-Бруевича со стоящими 25-киловаттными лампами современного типа (в виде ровных цилиндров) и две лампы первоначального типа (на ножках). Буклет «Нижегородская радиолaborатория имени В.И. Ленина» для Всесоюзной Радиовыставки СССР. М., 1925. С. 24

Наряду с техникой передачи коротких волн в НРЛ разрабатывались методы приема коротковолнового излучения. Для этого был разработан несложный коротковолновый приемник, на который удалось принять более 120 маломощных любительских радиостанций из различных стран.

Очень важным этапом в экспериментальном изучении распространения коротких радиоволн стали работы на Радиополе – удаленном от промышленных помех участке в несколько гектаров за городом, выделенном М.А. Бонч-Бруевичу Нижегородским исполкомом. На этом участке за короткий срок были смонтированы направленные антенны, построены и оснащены соответствующим оборудованием деревянные дом пердатчиков и дом приемников. Радиополе получило имя И.Н. Смирнова.

Систематические опыты передачи и приема сигналов на коротких волнах выполнялись в течение всего 1925 года. Приёмник, рассчитанный на диапазон 25–45 метров, с двумя ступенями усиления низкой частоты позволил в Нижнем Новгороде принять сигналы

15 станций (преимущественно радилюбительских), в том числе английских, французских, шведских, датских, голландских, американских и т. д. Направленные синфазные антенны, предложенные В.В. Татариновым, были установлены на Радиополе с направлением на Ташкент. Опыты связи с Ташкентом показали, что для дневного времени всего выгоднее волна длиной в 20–25 м, ночью – 30–40 м. При этом вполне достаточной оказалась мощность в 0,5 – 2,0 кВт.



Иван Никитич Смирнов, нарком почт и телеграфов СССР (1922–1927)

Радиополе. — В Нижнем Новгороде состоялось открытие опытного радиополя им. наркома почт и телеграфов СССР тов. И. Н. Смирнова.

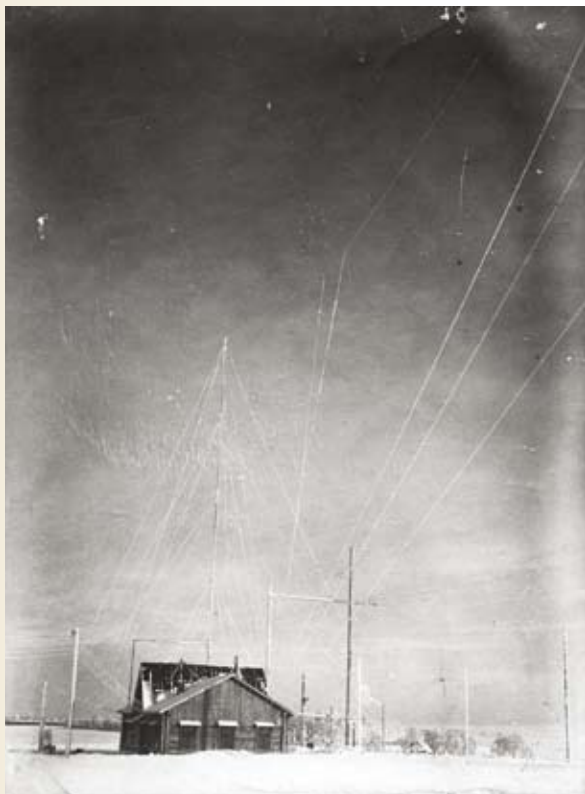
Радиополе занимает площадь около 10 десятин и оборудовано силами и средствами нижегородской радиолaborатории.

Опытное радиополе предназначено, главным образом, для работ с короткими волнами. В настоящее время на поле смонтировано все необходимое техническое оборудование и установлены антенны направленного действия (отравляющие радиоволны только по определенному направлению) системы В. В. Татаринова.

Весной и летом этого года нижегородская лаборатория произвела целый ряд успешных опытов по передаче короткими волнами, установив связь с Америкой, Африкой, Австралией и другими странами как в дневное, так и в ночное время. Следующая серия опытов при помощи радиополя, вероятно, позволит уже окончательно установить эксплуатационные формы применения коротких волн. Это и есть ближайшая цель радиополя. Первые опыты будут производиться по связи с Ташкентом, и затем, по окончании их — с Владивостоком.



Сотрудники НРЛ у ворот Радиополя имени И.Н. Смирнова



Дом передатчиков (вверху)
и дом приемников (внизу)



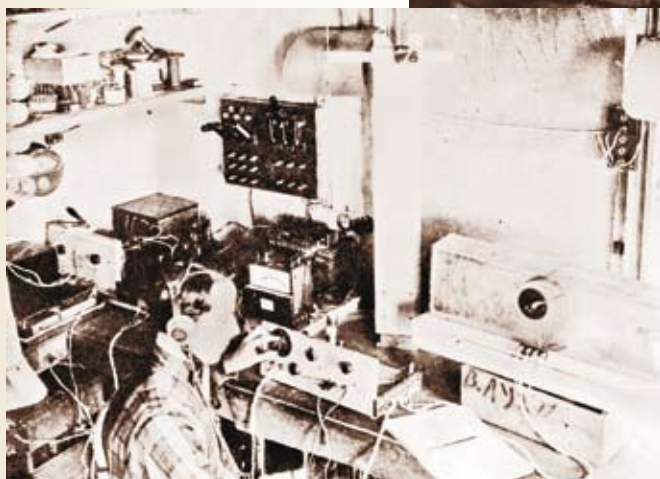
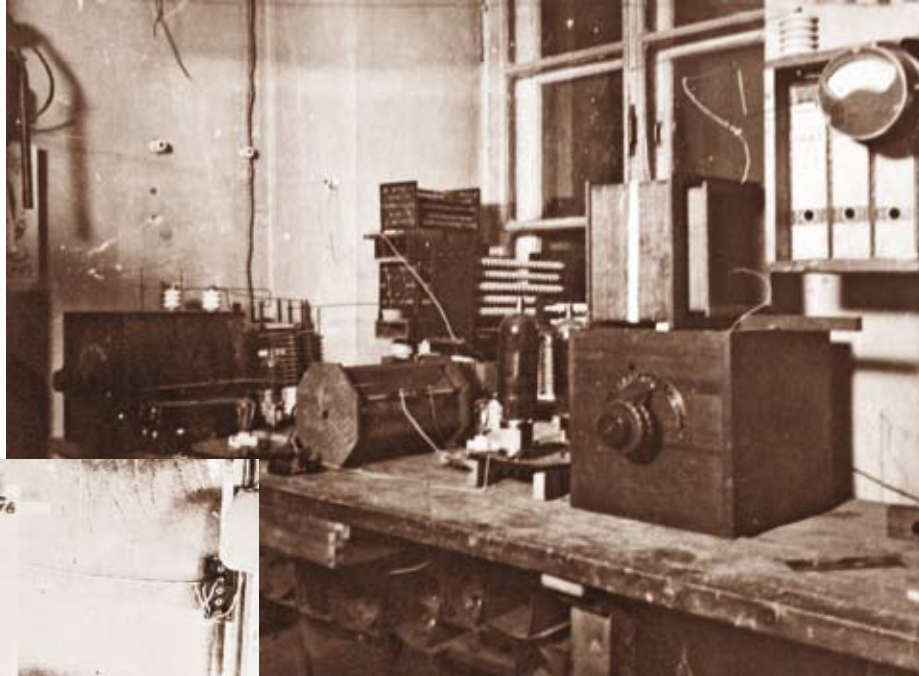
Коротковолновый передатчик на опытном радиополе. Слева — лаборант С.М. Леушин. Фото из книги Н.А. Никитин. Нижегородская радиолaborатория... С. 75. Сверху — фото из фондов Музея «Нижегородская радиолaborатория»



Установка антенны на радиополе



Сотрудники НРЛ на радиополе



Радиополе НРЛ. Совокупность приборов для дуплексной связи с НРЛ

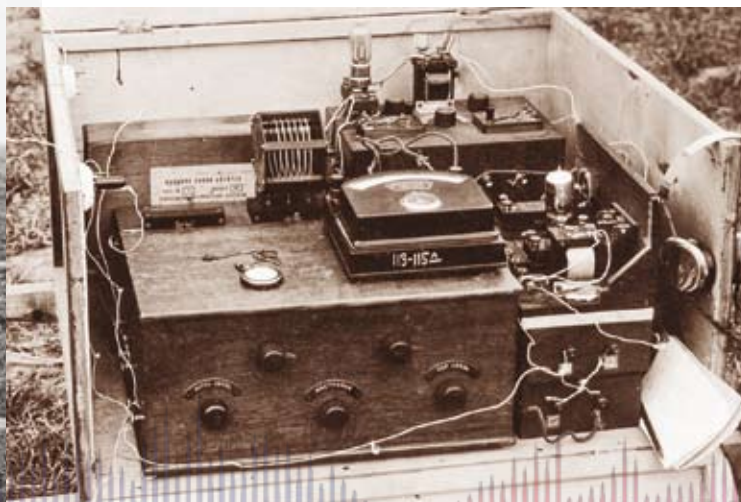
Первые обнадеживающие результаты, полученные в Нижнем Новгороде при изучении коротких волн, обсуждались 25 мая 1925 года в Москве на расширенном заседании Коллегии НКПиТ под председательством И.Н. Смирнова. В протоколе заседания было указано:

«...Ввиду большого значения для определения перспектив радиостроительства, которые имеют опыты с короткими волнами, считать производящиеся в настоящее время в Нижегородской радиолaborатории опыты по коротким волнам ударной работой» (по кн. Б.А. Остроумов. В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория... С. 268, 270).

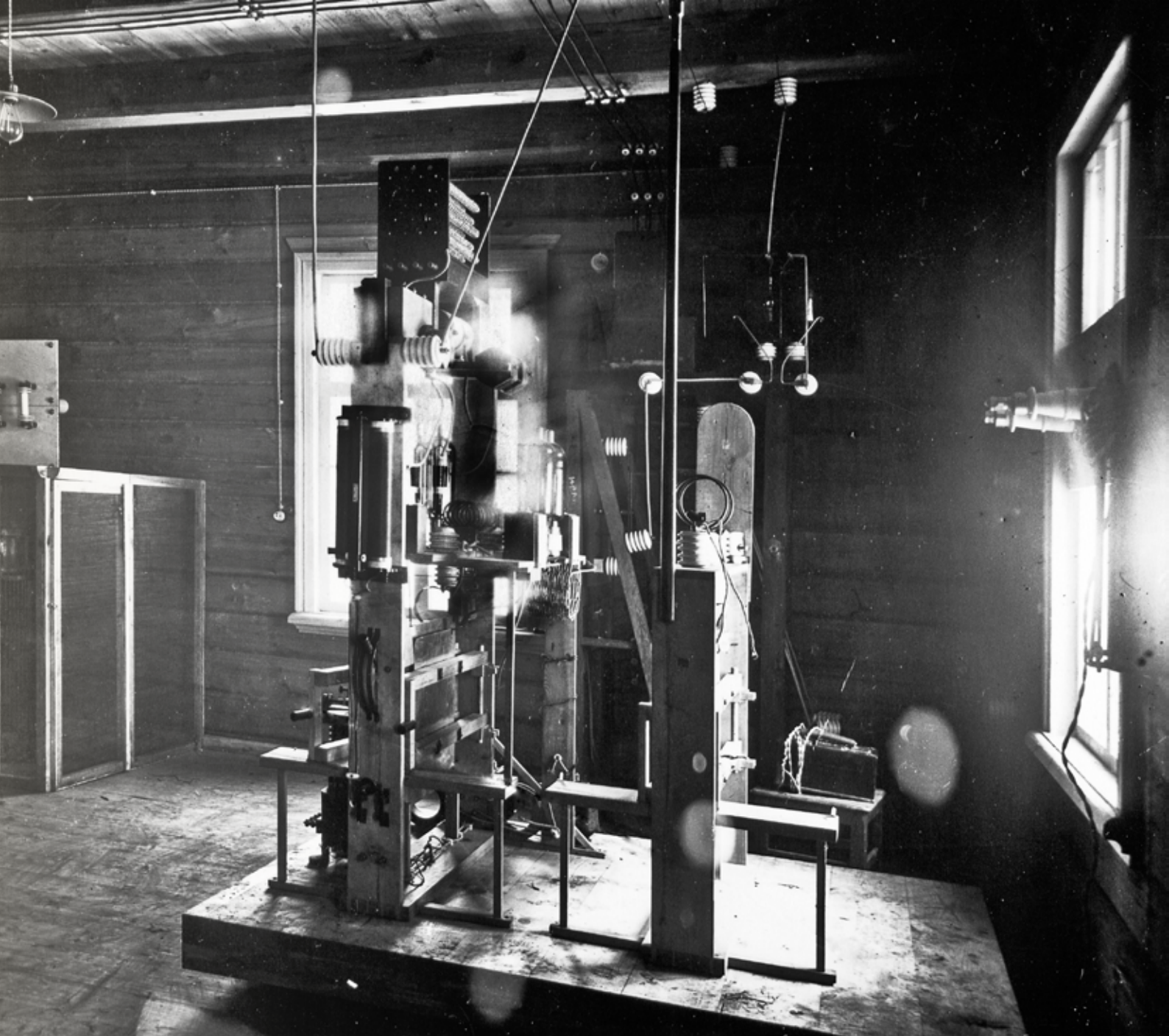
Исследования направленного излучения и распространения коротких волн продолжались на Радиополе до 1928 года.



Первый коротковолновый передатчик на радиополе НРЛ



Радиополе НРЛ. Исследование направленности антенн



Коротковолновые передатчики на радиополе НРЛ



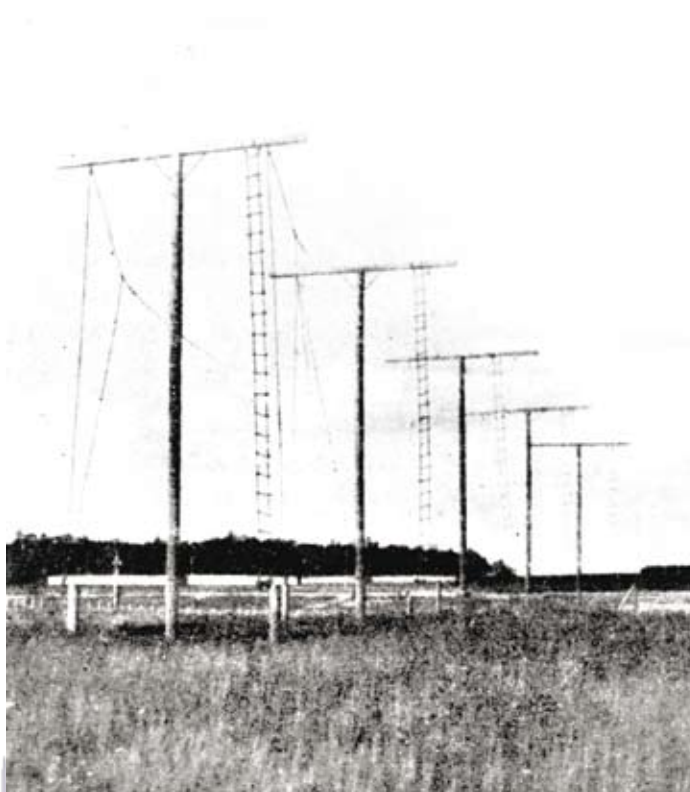
И.В. Селиверстов, заместитель директора НРЛ по хозяйственной части

МОСКВА

По заказу Наркомпочтеля НРЛ приступила к проектированию опытной эксплуатационной коротковолновой линии связи Москва – Ташкент. Была выбрана именно эта линия связи потому, что она была достаточно длинной, чтобы изучить эксплуатационные особенности связи на больших расстояниях, и потому, что многолетний накопленный опыт показывал, что именно с Ташкентом радиосвязь на длинных волнах оказалась наименее надежной.

Подробное изложение начатых в 1925 году и законченных в 1927 году работ по созданию этой первой эксплуатационной коротковолновой линии дал один из активных участников ее строительства **Алексей Степанович Николаенко**. Ниже – фрагмент его воспоминаний.

«В Ташкенте работы вели сотрудники Нижегородской радиолaborатории **С.М. Леушин** и А.С. Николаенко, а в Москве на Октябрьской радиостанции – группа работников под руководством В.В. Татарина. На строительстве в Ташкенте лаборант С.М. Леушин устанавливал и настраивал передатчики, а лаборант А.С. Николаенко строил антенны, оборудовал выделенный приемный пункт и ведал общими вопросами строительства. А.С. Николаенко получил от зам. дирек-



Направленные коротковолновые антенны на радиополе НРЛ



А.С. Николаенко



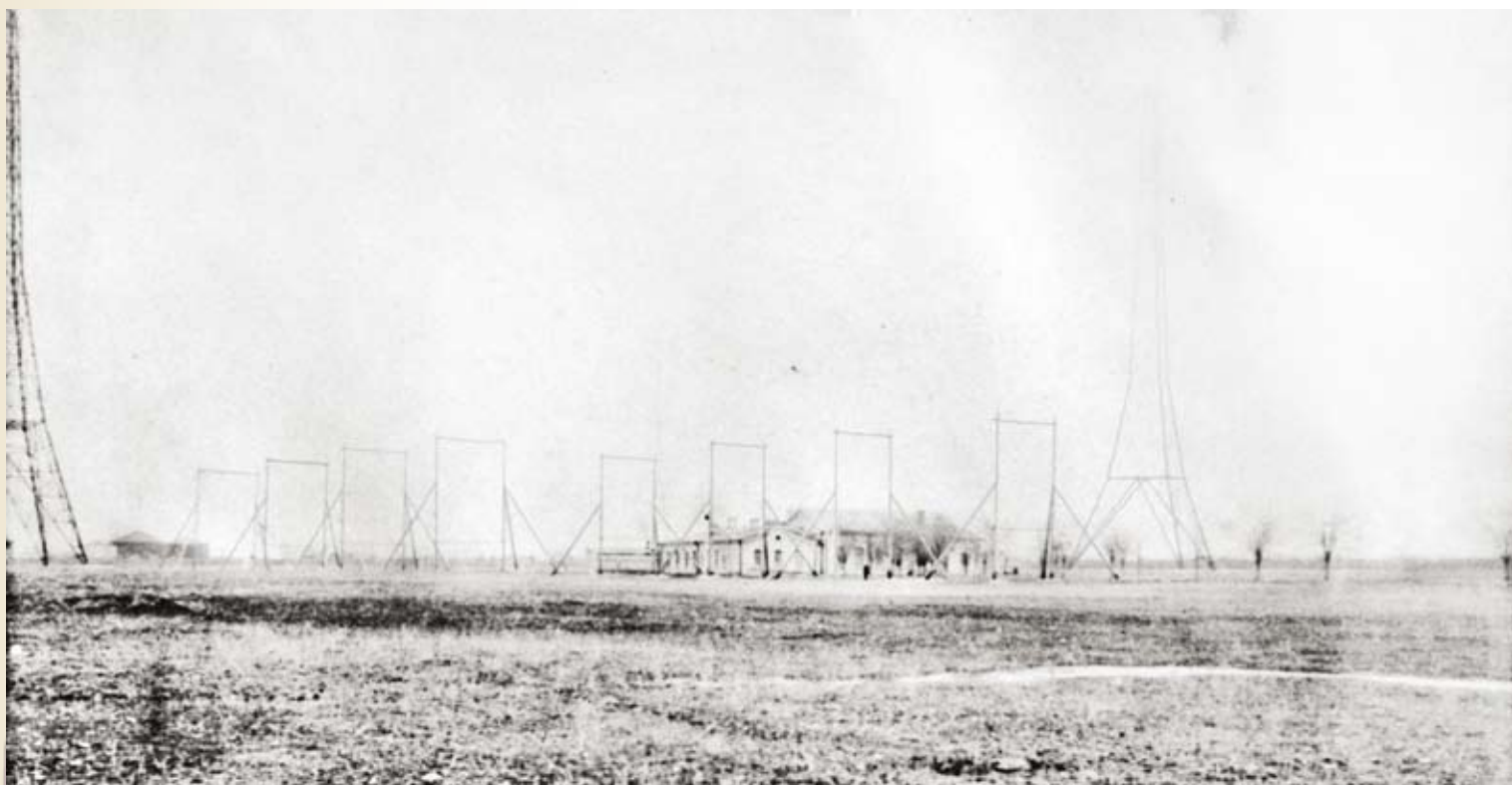
С.М. Леушин

тора НРЛ Селиверстова подробную инструкцию из 18 пунктов о том, что и как он должен делать, а Леушин все указания получал непосредственно от В.В. Татарина.

Рапорт об окончании строительства и о возможности дуплексной работы из радиоузла был послан телеграфом в Радиолaborаторию 10 января 1927 года. К этому

времени был подготовлен необходимый штат эксплуатационных работников. Этот штат в составе 5 человек (2 радиотелеграфиста, 2 радиомеханика и 1 мачтовик) был утвержден для коротковолновой установки при мощной радиостанции Ташкента еще в октябре 1926 года» (Б.А. Остроумов. *В.И. Ленин и Нижегородская радиолaborатория...* С. 294–295).

ТАШКЕНТ



Направленные коротковолновые антенны в Ташкенте

НИЖНИЙ НОВГОРОД –

Для систематического накопления данных по радиосвязи на коротких волнах Нижегородская радиолaborатория летом 1925 года установила приёмно-передающую радиостанцию в Томске, чтобы изучить прохождение радиоволн между Москвой и центром Сибири. Установка радиостанции в Томске была выполнена под руководством сотрудника московского отделения Нижегородской радиолaborатории В.В. Ширкова. Еще одним

достижением В.В. Ширкова стала организация серийного производства радиопередатчиков «Малый Коминтерн» на радиоаппаратном заводе «Радио» в Москве в 1925–1926 годах. Лампами их обеспечивала НРЛ. Сообщение о выполнении этого задания было напечатано в журнале «Телеграфия и телефония без проводов». 1926. Т. VII. № 5. С. 484–486.

ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ШИРКОВ

Окончил Петроградский политехнический институт, доктор технических наук, профессор, начальник кафедры радиолокационных устройств Военно-воздушной инженерной академии (ВВИА) имени профессора Н.Е. Жуковского (1945–1952, 1954–1958). Деятельность радиоинженера начал на заводе Русского общества беспроволочной телеграфии и телефонии в качестве помощника начальника мастерских. Занимал руководящие инженерные должности в электротехнической промышленности. С 1924 года В.В. Ширков – ассистент московского отделения Нижегородской радиолaborатории. В последующем работал в крупнейших радиотехнических НИИ Наркомсвязи и Аэрофлота. С 1936 по 1943 год вел большую работу в области радиопеленгации применительно к нуждам гражданского воздушного флота. С 1942 года служил в Красной Армии, с 1944 – в ВВИА. В его докторской диссертации нашли отражение вопросы расчета, испытания и эксплуатации радиопеленгационных систем воздушного транспорта, служившие основой для проектирования создаваемых в то время радионавигационных систем. Научную работу сочетал с педагогической деятельностью в Томском технологическом институте, Московском институте народного хозяйства МВТУ, МЭИ. Награжден орденами и медалями СССР.



<https://nasledie-vvia.ru/>

В.В. Ширков (1891–1959)



О постройке десяти радиовещательных передатчиков типа Нижегородской Радиолaborатории.

В. В. Ширков. Ассистент РЛ. Ч.-учр. РОРИ.

Постепенно были произведены установки в Минске, Воронеже, Ростове/Д, Вел. Устюге, Гомеле, Ставрополе, Вологде, Баку, Эривани и Твери.



Расположение частей передатчика «Малый Коминтерн» на Воронежской станции



Оборудование студии Воронежской станции

Передатчик в Томске работал на двух лампах по 150 ватт. Антенна (вертикальный провод длиной около 21 метра) была подвешена на двух 15-метровых мачтах, установленных на крыше здания Томского университета; между вершинами мачт был натянут секционированный трос, а к нему на изоляторах прикреплена антенна.

Передача велась на волнах 27,5 и 17,5 метров при подводимой лампам мощности около 250 ватт и при токе

в антенне, равном 1–1,05 ампера. Первые опытные передачи производились в августе и сентябре от 15 час. 20 мин. до 16 час. 20 мин. и от 19 до 20 час. по московскому времени. Приём радиосигналов из Томска производился в Нижнем Новгороде и Ташкенте. В обоих пунктах слышимость была удовлетворительная.



*Здание Томского университета.
1920-е годы*

*Антенна на здании Томского университета. Фото из книги
Н.А. Никитин. Нижегородская радиолaborатория... С. 68*



*Передатчик с кварцевым возбудителем.
Нижегородская радиолaborатория. 1925 год*

Для оценки работ Нижегородской радиолaborатории по коротким волнам следует указать, что в Европе и Америке в это время только намечалась тенденция к увеличению мощности передачи, чтобы достичь тех же результатов, что и в опытах Бонч-Бруевича и Татаринова. В июне 1925 года стало известно, что фирма Маркони перешла к более короткой волне (вместо 92 метров к 32 метрам) при мощности передатчика от 9 до 15 киловатт. В октябре были получены сведения, что и американцы тоже достигли мощности в 15–120 киловатт на коротких волнах. Наибольшее применение в Европе и Америке в это время имели Т-образные и прямые вертикальные антенны, причем к концу 1925 года ещё не были установлены преимущества того или другого типа применительно к коротким волнам. Опыты по направленной передаче велись либо при помощи антенн с параболическими зеркалами, либо с использованием метода дифракционной решётки, предложенного Бонч-Бруевичем в 1925 году. Оба метода давали результаты, одинаково пригодные на практике. В поисках рациональной конструкции антенны М.А. Бонч-Бруевич предложил,

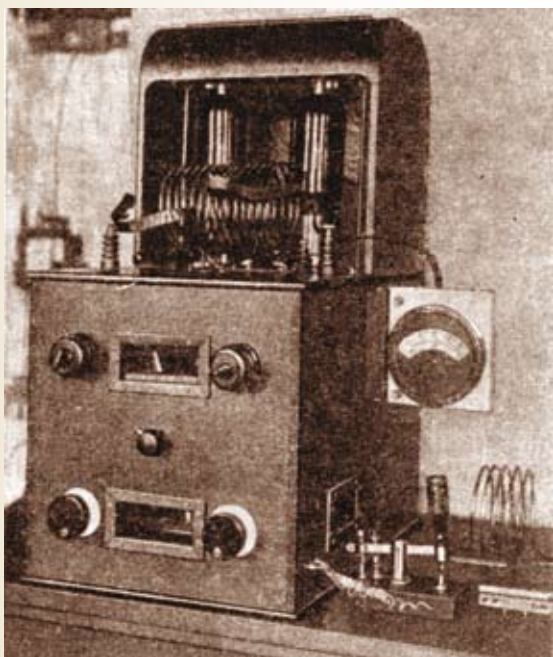
а В.В. Татаринов осуществил сосредоточение излучения на определённом участке антенны. Через некоторое время после опубликования работы В.В. Татаринова такое же предложение появилось и в иностранной печати («QST», июнь 1925 года. С. 52).

Эти факты свидетельствуют о том, что Нижегородская радиолaborатория в тот период времени являлась одним из ведущих центров радиотехники в мире, ставя оригинальные задачи и находя свои собственные методы их решения (по кн. Н.А. Никитин. Нижегородская радиолaborатория... С. 67).



Конструкция коротковолнового передатчика Нижегородской радиолaborатории

В дополнение к экспериментам, выполнявшимся на Радиополе, была установлена коротковолновая радиосвязь между Алданом (золотые прииски в Якутской АССР) и Москвой, а также между Томмотом и Нижним Новгородом (Томмот – с 1923 года город в Алданском районе Якутии). Для этой цели в Якутию командировали П.А. Острякова, для которого в НРЛ были изготовлены специальные коротковолновые передатчики и приемники. Такие передатчики были установлены на радиостанции Томского университета, в Иркутске и в Алдане. Эти опыты позволили обнаружить и учесть особенности распространения коротких волн на больших расстояниях в пределах РСФСР. Потом они были дополнены связью с Владивостоком.



Коротковолновый передатчик для Сибири. Экспедиция П.А. Острякова в Томмот (Алданзолото). 1925 год



Коротковолновый передатчик для Алдана. 1925 год. Из фондов Музея «НРЛ»



Слева направо: П.И. Кондратьев, А.М. Кугушев, И.М. Руцук, Д.Е. Маляров, Б.Л. Максимовых, Ф.А. Лбов. Нижегородская радиолaborатория

