

# РАДИО ВСЕМ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СОЮЗА ССР

Николаева.



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Подготовка радио на фронте советских республик	Стр. 335
2. Положения о секциях Центрального Совета ОДР СССР	335
3. О содержании радиовещания. — А. КОВАЛЕВ	337
4. Не все благополучно. — В. ВИКТОРОВ	338
5. По ту сторону, радиороман. — В. ЭФФ	339
6. Фонд нашего розыгрыша	340
7. Приемное устройство начинающего радиолюбителя. — Инж. А. МАГНУШЕВСКИЙ	341
8. Детекторный приемник по сложной схеме. — Г. ФРИДМАН	342
9. Двухламповый комбинированный приемник из МДС. — С. БРОНШТЕЙН	345
10. Промежуточное усиление и др. детали супергетеродина. — Н. ИЗЮМОВ	348
11. Простой антенный переключатель	350
12. Еще один способ разрезания бутылок	350
13. Наклейки для углей	350
14. Выключение мертвых витков	350
15. Исправление сульфатированных пластин аккумуляторов	351
16. Приспособление для плавной регулировки накала	351
17. Джек в ламповых схемах. — Е. М. КРАСОВСКИЙ	352
18. Отклики. — А. Г.	352
19. Элементы с медным купоросом. — М. БОГОЛЕПОВ	354
20. По СССР	354
21. Постановление СНК СССР о радиоустановках и трансляционных устройствах	357

## В ЭТОМ НОМЕРЕ РА — QSO — RK № 7 ЗА ИЮЛЬ МЕСЯЦ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ  
ЖУРНАЛ О-ВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР

## РАДИО ВСЕМ! НА 1928 ГОД

Под редакцией: проф. Бонч-Бруевича  
М. А., Липманова Д. Г., Любовича А. М.,  
Мукомля Я. В. и Шнейдермана А. Г.  
**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:** на 1 год — 6 руб.,  
на 6 мес. — 3 р. 30 к.,  
на 3 мес. — 1 руб. 75 коп., на 1 мес. — 60 коп.

ПРИЛОЖЕНИЕ для годовых и полугодовых подписчиков — дешевая библиотечка «Радио Всем» из 20 брошюр по радиотехнике со множеством чертежей и рисунков по цене вместо 1 р. 60 к. за 1 р.

### ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

главной конторой ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ГОСИЗДАТА: Москва, центр, Рождественка, 4, тел. 4-87-19, в магазинах, отделениях ГОСИЗДАТА и у письмовосцев.

ЦЕНА ОТДЕЛЬНОГО НОМЕРА 35 коп.

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ



МОСКВА—ЛЕНИНГРАД

ИЗДАТЕЛЬСТВО

# КНИГИ ПО РАДИО

- Асеев Б.** Физические процессы, основные характеристики и параметры катодных ламп. Вып. I. С 23 чертеж. в тексте. Стр. 29. Ц. 10 к.
- Баркгаузен Г.** Катодные лампы. (Электронные трубки.) Перев. с нем., с пояснен. инж. О. Р. Гильберта и А. А. Савельева. Под ред. А. А. Савельева. Стр. 164. Ц. 1 р. 10 к.
- Боголепов М. А.** Практическое руководство по изготовлению сухих и наливных батарей для ламповых радиоаппаратов. Стр. 54. Ц. 65 к.
- Бунимович Д.** Радиотелеграфная трубка. Стр. 11. Ц. 15 к.
- Введенский Б. А.** Физические явления в катодных лампах. Издание перераб. и доп. Стр. 222. Ц. 2 р. 25 к.
- Грамматчиков А. С.,** инж. Катодные лампы и их применение. Стр. 24. Ц. 20 к.
- Гюнтер Г.** Книга о радио. Элементарное введение в радиотелеграфию и радиотелефонию. Перев. с 21-го нем. изд. П. Н. Беликова. Под ред. проф. В. К. Лебединского и О. М. Штейнгауза. Стр. 252. Ц. в п. 1 р. 85 к.
- Гюнтер Г. и Фукс Ф.** Радиолюбитель. Перераб. перев. с последн. нем. изд. инж. О. М. Штейнгауза. Стр. 317. Ц. 1 р. 25 к.
- Дерстроф Г.** Что каждый должен знать о радио. Перев. с нем. Н. П. Бызова. Под ред. и с пред. проф. Фреймана. С 14 рис. в тексте. Стр. 121. Ц. 20 к.
- Дитше Ф.,** инж. Комнатные антенны и рамки. Перев. с нем. В. А. Катцен. Под ред. и в перераб. М. А. Нюрнберга. (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 56. Ц. 20 к.
- Клусье С.** Краткий словарь радиотерминов. (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 114. Ц. 30 к.
- Мархилевич И. И. и Кулаков А. А.** Как предсказывать погоду по радио. С прилож. карты и 2 схем. Стр. 30+1 карта. Ц. 15 к.
- Миц А.** Катодные лампы и их применение в радиотехнике. (Элементарный курс). С 82 чертеж. в тексте. (Военно-техническое управление. Библиотека технического комитета). Стр. 68. Ц. 90 к.
- Никитин Н.** Физические основы радио. Стр. 16. Ц. 5 к.
- Никифоров Н. С.** Как организовать ячейку Общества друзей радио в де-
- рзевне. (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 26. Ц. 10 к.
- Нюрнберг М. А.** Волномер, его устройство и применения. (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 32. Ц. 10 к.
- Его же.** Усилитель низкой частоты, его устройство и включение в детекторный приемник. (Дешевая библиотека журнала «Радио всем». Выпуск XIII). Стр. 29. Ц. 8 к.
- О работе радиоуголков.** (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 16. Ц. 20 к.
- Остроумов Б.** Физические проблемы современной радиотехники. (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 13. Ц. 5 к.
- Петровский А. А.,** проф. Радиотехника. Ее основы и применения. С 82 рис. (Популярно-техническая библиотека). Стр. 88. Ц. 1 р.
- Радиомузыка.** «Искусство радиокультуры». (Анкета «Радиомузыка»). Стр. 14+1 табл. Ц. 20 к.
- Файвуш Я.** Радиотехника, ее достижения и практические применения. Изд. 2-е, испр. и доп. С 25 рис. в тексте. Стр. 70. Ц. 15 к.
- Его же.** Тактическое применение военного радиотелеграфа. С 19 схемами в тексте. Стр. 126. Ц. 85 к.
- Файвуш Я. и Арриссон В.** Радиотелемеханика. Управление механизмами на расстоянии. С 22 рис. и чертеж. в тексте. Стр. 44. Ц. 30 к.
- Фукс Ф.** Основы радиотехники. В общедоступном изложении. Пособие для радиолюбителей и техников связи. Перев. с 16-го нем. изд. под ред. О. М. Штейнгауза. Стр. 165. Ц. 1 р. 25 к.
- Халепский И. А.** Роль и значение радиотехники в Красной армии и радиолюбительство. (Общество любителей радио СССР). Стр. 16. Ц. 15 к.
- Цейтлин В.** Радио на войне. (Б-ка красноармейца). Стр. 48. Ц. 15 к.
- Его же.** Радиотелеграф в военном деле. С 9 рис. в тексте. (Б-ка командира). Стр. 35. Ц. 12 к.
- Цеман А.,** проф. Любительская передающая радиостанция и как самому ее построить. Перев. с нем. С. И. Хвиливицкого. Под ред. проф. И. Г. Фреймана. (Общество друзей радио РСФСР). Стр. 82. Ц. 25 к.
- Что нужно знать радиолюбителю.** Стр. 34. Ц. 5 к.

**Оптовая продажа в Торгсекторе Госиздата—Москва, Ильинка, Боголюбенский пер., 4, и во всех магаз. и отделениях Госиздата РСФСР.**

МОСКВА, ЦЕНТР, ГОСИЗДАТ, «КНИГА ПОЧТОЙ», ЛЕНИНГРАД, ГОСИЗДАТ, «КНИГА ПОЧТОЙ», ХАРЬКОВ, ГОСИЗДАТ РСФСР, «КНИГА ПОЧТОЙ», РОСТОВ НА ДОНУ, ГОСИЗДАТ, ул. Ф. Энгельса, 106, «КНИГА ПОЧТОЙ».

высылают немедленно по получении заказа книги всех издательства, имеющиеся на книжном рынке. Книги высылаются почтовыми посылками или бандеролью наложенным платежом. При высылке вперед всей стоимости заказа (до 1 р. можно почтовыми марками) пересылка бесплатна.



# РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Общества Друзей Радио СССР

ПОД РЕДАКЦИЕЙ: Проф. М. А. Бонч-Бруевича, Д. Г. Липманова,  
А. М. Любовича, Я. В. Мукомля и А. Г. Шнейдермана

№ 13 — 1 ИЮЛЯ — 1928 г.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Москва, Варварка,  
Ипатьевский пер., 14.

Телефон: 5-45-24.

Принем по делам Редакции  
от 3 до 6 час.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:

На год . . . . . 6 р. — к.  
На полгода . . . 3 р. 30 к.  
На 3 месяца . . . 1 р. 75 к.  
На 1 месяц . . . — р. 60 к.  
Подписка принимается  
главной конторой под-  
писных и периодичес-  
ких изданий ГОСИЗДАТА,  
Москва, центр, Рожде-  
ственка, 4.

## ПОДГОТОВКА РАДИО НА ФРОНТЕ СОВЕТСКИХ РЕСПУБЛИК.

Капиталисты продолжают готовить противосоветский фронт. В дни Союза ССР и его обороны организованные радиолюбители должны усилить готовность радио на советском фронте.

Первые шаги военизации радиолюбительства сделаны. Нужно развить дальнейшую подготовку. Целевая установка каждой работы. Требования обороны на первом плане.

Недостатки, выявившиеся в условиях опыта: разбросанность, громоздкость установок, их разнотипность. «Операторы» должны готовиться к условиям оперативной передачи-приема.

Все средства беспроволочной и проволочной ширококвотельной передачи-слушания применить к военной обстановке.

Радиообщественность должна вести кампанию против стихийности, за наибольшую организованность в строительстве, развитии радиосети.

Организованные радиолюбители — в ряды активной радиообороны!

В капиталистических государствах продолжается подготовка к единому анти-советскому фронту. Несмотря на противоречия, имеющиеся среди различных капиталистических группировок и могущие повести к столкновению между ними, ненависть к Советскому союзу так велика, что она на некоторое время может объединить ряд капиталистических государств против Страны Советов. Нам нужно поэтому в наибольшей степени быть готовыми к тому, чтобы во всех областях обороны, техники, хозяйства советская линия фронта была бы обеспечена.

В день Союза ССР—в день Советской Конституции, создавшей единый фронт советских республик для отпора капиталистам, и в наступающие дни обороны—требуется от рядов организованного радиолюбительства проверка готовности и усиление развития радио как одного из важных технических средств, обслуживающих оборону.

Начало организованного участия радиолюбительства для помощи Красной армии сделано: пачата большая работа по военизации радиолюбительских рядов; приказ РВС СССР и призывы ОДР вызвали широкий отклик радиолюбителей и коротковолнников в особенности. Уже имеется практика участия членов ОДР со своими приемниками в военных играх и учениях; начинается организация специальных курсов по разработанным в специальной секции ОДР программам. Целевая установка, работа коллективом сменяет индивидуальную, часто не имеющую установки работу радиолюбителя.

Первые пробы применения радиолюбительских установок в авиации, для обслуживания сухопутных пунктов и водных единиц показали ряд слабых мест, которые должны быть учтены в дальнейшей подготовке. Центральный совет ОДР в середине прошлого года в докладе о радио, посвященном обороне, выставил основное требование подготовки радиолюбительских установок к обороне. Это основное требование говорило, что каждая уста-

новка, используемая для мирного обслуживания, должна одновременно удовлетворять требованиям войны. Понятно, что в начальный период создания радиолюбительских установок шло постепенное приобретение, нарастание отдельных приборов, зачастую громоздких, разбросанных и не позволяющих использовать их вне обычной обстановки. В первую очередь нужно достигнуть того, чтобы каждая приемно-передающая установка могла быть передвинута и использована в любых, в том числе наиболее тяжелых условиях; нужно достигнуть компактности передатчика и приемника, наименьшего веса, наибольшей возможности обходиться источниками питания, не связанными с городским током.

Следующий шаг—все большая типизация передатчиков и приемников. Особенностью радиолюбительских установок по сравнению с профессиональными является то, что радиолюбитель из своего приемника и передатчика выжимает больше, нежели профессионал; это он может сделать благодаря великодушному знанию своей установки. Это не должно исключаться и при подготовке приемников и передатчиков к службе обороны. Но чем больше установок придется пустить в действие, тем сильнее скажется требование иметь несколько определенных типов, свойства которых были бы известны всему радиолюбительскому кадру. Это не означает прекращения исканий и применения различных конструкций, но нужно, чтобы из испытанных, проверенных на данный период конструкций были бы выбраны несколько наилучших, которым могла бы быть придана форма, требуемая обстановкой. К слабой стороне надо отнести недостаточную четкость работы операторов, которая достаточна для установления связи, но подчас не может удовлетворять требованиям быстрой и четкой передачи отдельных сообщений. Это прежде всего касается коротковолнников и морзистов-слушателей, ведущих подготовку на курсах.

Есть ряд задач, которые могут быть с успехом выполнены с участием каждого радиолюбителя и радиослушателя. Например: применение ширококвотельных передающих станций и сети приемных на службе воздушной химической обороны; использование для целей одновременного осведомления путем беспроволочных и проволочных ширококвотельных установок; организация службы наблюдателей, применение передвижных громкоговорящих установок—это все то, что связано с обычной работой в мирных условиях, все то, что требуется для проведения массового охвата города и деревни ширококвотельным и взаимной связью.

Однако этого недостаточно. Радиообщественность должна возбуждать все общественное мнение против продолжающейся во многих местах стихийности и неорганизованности в строительстве приемно-передающей сети радиоустановок; должна проводиться систематическая кампания за сеть передатчиков, которые могли бы охватить всю страну, которые могли бы с достаточной уверенностью насытить всю сеть приемников города и деревни в целях мобилизации масс. Необходимо для каждого района устанавливать стройную систему коллективного и индивидуального приема с наибольшим использованием всех технических проволочных и беспроволочных средств, уже имеющихся во многих местах, но крайне недостаточно использованных. Ускорение выпуска массового дешевого приемника, разработка и производство таких источников питания для радиоустановок, которые обеспечивали бы действие их в любых условиях,—вот сумма тех требований, которые предъявляются единым фронтом советских республик для организации обороны против фронта капиталистических государств.

Дни обороны привлекают к этим вопросам внимание всей советской страны. Организованные радиолюбители должны быть в рядах активной радиообороны.



## ВСЕМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ОДР!

Уважаемые товарищи!

Оживление деятельности нашего общества и успешное осуществление задач, стоящих перед ним, возможно будет лишь в том случае, если вся работа советов организаций ОДР будет построена на основе активной самостоятельности членов их, если к этой работе будет также привлечен актив из низовых организаций и ячеек ОДР. Основным нашим принципом в работе является общественная самостоятельность и добровольное участие членов ОДР в работе о-ва. Этот принцип должен проводиться нами последовательно во всей работе нашего о-ва снизу доверху. К услугам платных работников советы ОДР должны прибегать лишь в исключительных случаях, когда это диктуется острой необходимостью и интересами самого дела. Для успешной работы о-ва, для связи его с широкими массами нужны не чиновники, а кадр активистов-радиолюбителей, преданных целям и задачам организации, в по-

рядке добровольно-общественной нагрузки осуществляющих многообразную работу о-ва. Опыт показал, что жизненными, устойчивыми и популярными оказались только те организации ОДР, которые сумели построить свою работу на основе создания прочного кадра активистов и радиолюбительской массы, которые сумели вовлечь весь этот актив в работу советов.

Печатаемые ниже положения о секциях при Центральном совете ОДР должны быть положены в основу работы этих секций и при местных советах ОДР.

Президиум ЦС ОДР доводит до сведения всех организаций, что настоящий циркуляр и положения о секциях особо рассылаться не будут и что в дальнейшем все основные руководящие указания и положения нами будут таким образом помещаться в журнале «Радио всем».

Зампред. и генеральный секретарь  
през. и сов. ОДР. Мукомль.

## ПОЛОЖЕНИЕ О СЕКЦИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО СОВЕТА ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР.

### § 1.

Для детальной проработки в порядке общественной инициативы и самостоятельности и проведения в жизнь мероприятий, обеспечивающих развитие отдельных отраслей работы общества, при Центральном совете ОДР СССР создаются вспомогательные органы — секции по отдельным отраслям работы.

### § 2.

Являясь органами Центрального совета, секции работают под непосредственным руководством президиума ЦС ОДР СССР.

### § 3.

В состав секций входят на добровольных началах члены Центрального совета ОДР СССР и все желающие члены общества.

Прием членов в секции производится путем персонального утверждения вступающих в секцию президиумом таковой.

**Примечание.** Приглашенные на заседание секции пользуются совещательным голосом.

### § 4.

Члены секций, не участвующие в работе секций и не посещающие заседаний без уважительных причин в течение трех месяцев, исключаются из состава секции постановлением ее президиума.

**Примечание.** Исключение членов Центрального совета из состава секции вносится на утверждение президиума ОДР СССР.

### § 5.

Председатели секций и их заместители избираются президиумом Центрального совета.

Секции на общих собраниях избирают президиумы в составе от 5 до 15 чел., которые утверждаются президиумом ЦС ОДР СССР.

### § 6.

В функции президиумов секций входит:

- составление плана работ и сметы секций;
- согласование вопросов их работы с заинтересованными организациями;
- проведение через президиум ЦС ОДР СССР плана работ и смет секций и
- руководство проведением планов в жизнь.

### § 7.

В зависимости от характера и содержания работы секций, последние выдвигают из своего состава подкомиссии или комиссии по отдельным отраслям или вопросам работы как постоянные, так и временные.

**Примечание.** Руководители, председатели и секретари подкомиссий и комиссий утверждаются президиумом секции.

### § 8.

Все руководящие и директивные указания по различным отраслям работы общества, входящие в компетенцию тех или иных секций, подкомиссий и комиссий, даются местам только по утверждении их президиумом ЦС или генеральным секретарем, в зависимости от характера намеченных указаний.

### § 9.

Все вопросы, выдвигаемые секциями перед президиумом ЦС, предварительно согласовываются с генеральным секретарем.

### § 10.

Связь с периферийными организациями общества и руководство деятельностью нижестоящих секций осуществляется через секретариат ЦС. В техническом отношении секции обслуживаются аппаратом секретариата.

### § 11.

Секции должны увязывать свою работу с соответствующими научными учреждениями и соответствующими секциями других обществ.

### § 12.

В соответствии с задачами общества при Центральном совете ОДР СССР создаются следующие секции, их подкомиссии и постоянные комиссии, которые, помимо руководства соответствующими областями работы общества, выполняют следующие задачи:

## I. Научно-техническая секция (ЦНТС).

1. Задачей секции считается массовое распространение радиотехнических знаний среди трудящегося населения СССР, подготовка широких кадров любителей-радиофикаторов и содействие общественным и научным организациям в радиотехнической работе.

2. Ведению секции подлежат:

а) разработка всех научно-технических вопросов, связанных с развитием работы общества и поставленных прочими секциями ЦС в порядке своей работы;

б) организация общественного содействия и контроля за работой планирующих промышленных и снабжающих организаций, обслуживающих радиолубительство и радиослушание.

3. Для детальной проработки стоящих перед секцией вопросов секция делится на подкомиссии:

А. Учебно-методическая — в задачи которой входит:

а) проработка программ и методических указаний для всех видов радиотехнических курсов и кружков ОДР;

б) разработка и проработка учебников и пособий для курсов и кружков ОДР и самостоятельных занятий радиолубителей;

в) составление и проработка программ цикловых и эпизодических лекций;

г) проведение центральных курсов по радио и руководству этой работой на местах.

Б. Плано-промышленная — в задачи которой входит:

а) проработка вопросов, связанных с планированием райпроизводства и торговли и практическое содействие работе соответствующих органов и организаций;

б) организация общественного содействия осуществлению плана радиофикации;

в) разработка радиолубительских предложений и проведение конкурсов для выработки лучших типов аппаратуры и введения их в план массового производства.

В. По стандартизации — в задачи которой входит:

а) проработка совместно с соответствующими организациями вопросов стандартизации радиодеталей и аппаратуры, с учетом радиолубительского опыта;

б) организация общественного контроля за выполнением норм стандартизации радиопромышленности.

Г. Лабораторная — в задачи которой входит:

а) организация центральной радиолaborатории ОДР СССР;

б) руководство организацией лабораторий при местных ОДР;

в) проведение лабораторно-исследовательских работ по заданиям секций и заинтересованных организаций.

Д. Редакционно-рецензионная — в задачи которой входит:

а) редактирование и дача редакционных отзывов предполагаемых к изданию тем или иными издательствами рукописей по радиотехнике;

б) составление на них отзывов;

в) рецензирование и опубликование в печати отзывов об изданиях по радиотехнике, не прошедших предварительного рецензирования.

## II. Военная секция (ЦВС).

1. Задачей военной секции является военизация радиолубительского движения в СССР и через него укрепление обороноспособности страны.

2. Ведению секции подлежат:

а) разработка программ, планов, указаний, учебников по военизации ячеек ОДР, кружков, курсов и воинских кружков;

б) разработка организационных и практических мероприятий по открытию военизированных радиокурсов нормального и повышенного типа как при областных (окружных, губернских) ОДР, так и при воинских частях (радиочасти РККА) и общее руководство их деятельностью;



в) разработка мероприятий (и согласование с Наркомвоенмором и Осоавиахимом) по привлечению военизированных радиолобителей на лагерные сборы и маневры;

г) разработка мероприятий совместно с Осоавиахимом по военизации трудящихся женщин и вовлечению их в радиодвижение;

д) популяризация радиотехнических знаний в красноармейской массе в соответствии с общими задачами обучения;

е) использование совместно с Осоавиахимом широковещания в целях военной пропаганды среди трудящегося населения;

ж) учет военизированных радиолобителей.

### III. Секция коротких волн (ЦСКВ).

1. Задачей секции является развитие коротковолнового радиолобительства среди трудящихся СССР и научно-экспериментальная организация работы коротковолнников для возможно более широкого практического использования коротковолновой связи.

2. Ведению секции подлежат:

а) регистрация и наблюдение за работой зарегистрированных коротковолновых передатчиков и приемников;

б) проведение организованных опытных работ коротковолновых станций, учет и объединение опыта работ отдельных коротковолнников, проведение лабораторной помощи их работе;

в) разработка совместно с ЦНТС программ и указаний для коротковолновых групп и кружков на местах;

г) пропаганда коротких волн в печати, по радио, путем организации выставок, собраний и т. п.;

д) наблюдение за работой местных СКВ по выдаче рекомендаций на коротковолновые передатчики и непосредственная выдача рекомендаций в случаях, предусмотренных специальной инструкцией;

е) согласование с НКПиТ юридических и технических вопросов радиолобительской коротковолновой работы и общественный контроль за надлежащим выполнением соответствующих законоположений;

ж) проведение, совместно с ЦВС, военизации коротковолнников;

з) выполнение заданий правительственных, научных и общественных организаций по обслуживанию их коротковолновой радиосвязью и изучение связанных с этим технических вопросов;

и) содействие снабжению коротковолнников необходимыми деталями и аппаратурой;

к) содействие практическому использованию достижений (усовершенствований и изобретений) коротковолнников и оказание технической помощи коротковолнникам—конструкторам и изобретателям.

### IV. Секция юных друзей радио.

1. Задачей секции является организация радиолобительской работы среди юношества (пионеры, школьники).

2. Ведению секции подлежат:

а) разработка мероприятий по массовому вовлечению в ОДР юных друзей радио;

б) разработка совместно с заинтересованными организациями методов и форм радиотехнической работы среди юных друзей радио.

### V. Секция по организации радиослушания.

1. Задачей секции является массовая организация радиослушания среди тру-

дящихся СССР и борьба с молчаливыми радиоустановками.

2. Ведению секции подлежат:

а) разработка мероприятий по вовлечению широких трудящихся масс населения Союза в организованное слушание;

б) разработка планов и методики радиослушания;

в) разработка форм и методов использования организаций и членов ОДР в организации радиослушания;

г) разработка мероприятий по борьбе с молчаливыми радиоустановками, организации показательных агитсудов и т. п.;

д) выявление радиослушательских ин-

тересов путем проведения анкет, диспутов, собраний, конференций и использования материалов прессы и заинтересованных организаций;

е) будирование общественного мнения вокруг качества радиовещания;

ж) содействие правительственным органам в борьбе с радиозайцами.

### VI. Международная комиссия.

Задачей комиссии является подбор и разработка материалов по международному рабочему радиолобительскому движению и выполнение заданий президиума ЦС по международной работе.

Ан. Ковалев.

## О СОДЕРЖАНИИ РАДИОВЕЩАНИЯ.

Когда говорят о радио, то говорят о том, что количество радиоприемников по Союзу позорно мало, что цены на радиоаппаратуру безобразно высоки, а качество ее порядочно низко; что термин—«громкомолчатель» (а не громговоритель) в деревне приобрел права гражданства; что если надо за полтинник купить деталь, то за ней надо ехать 300 верст, и много еще приятных вещей говорят о нашем радио. Эти вопросы составляют базу радиофикации и вполне понятно, что неблагополучие по этим линиям сугубо тревожит радиообщественность в целом и каждого радиослушателя в отдельности. Диспропорция между все возрастающим значением радио и нашими возможностями конкретно его реализовать—основной изъян в деле радиофикации. Надо срочно и решительно ставить дело радио на рельсы ликвидации этого изъяна.

Мы полагаем, что ближайшее время даст существенные результаты в этой области, поскольку вопрос улучшения в стране дела радио вплотную встал перед руководящими органами партии.

Задача нашей статьи—дать оценку радиовещательной работы как в центре, так и на местах, со стороны качества радиопередач. Все внимание и слушателей и общественности было сосредоточено главным образом на вопросах аппаратуры: качество, цена, ко-

личество. Содержание же самого радиовещания лишь за последнее время привлекло к себе внимание и пока что еще не достаточно широкое. А между тем уже пора качество широковещания поставить под стеклянный колпак широкой советской общественности.

В самом деле, как бы незначителен ни был процент радиоустановок по Союзу, все же остается фактом, что в рабочей среде радио становится бытовым явлением. И во всяком случае ни одно из орудий агитации и пропаганды—от газеты до кино—не имеет по количеству столь большой аудитории, как радио. Поэтому далеко не безразлично, что и как передают по радио.

Одной из основных задач радиовещания есть политико-просветительная работа по радио. Она должна строиться таким образом, чтобы систематическими передачами организовывать широкие массы слушателей и в первую очередь рабочих и крестьян вокруг политических и хозяйственных задач, выдвигаемых правительством и партией. Через радио мы должны поставить широкую политическую, воспитательную и образовательную работу. Формы этой работы должны быть жизненными, легко принимаемыми и понимаемыми слушателями, они должны втягивать слушателя в обсуждение вопросов, поставленных перед ними. Они должны быть



Радиоуголок исправтруддома.

Фот. Выборнова.



такими, чтобы интерес к радио неуклонно возрастал, чтобы каждый крестьянин чувствовал практическую потребность в радиоустановке. Ведь до сего времени, в деревне, напр., радио развивается пока еще за счет новизны и диковины этого дела. Уже сейчас надо думать о том, как избежать затишья в росте радиоустановок после того, как пропадет прелесть новизны радио. Здесь во всю ширь встает вопрос о содержании передаваемого по радио. И вот здесь-то, в части содержания радиовещания, у нас далеко не все благополучно. Оно не удовлетворительно.

Пока что мы имеем лишь 3—4 центральных радиогазеты, которые сумели поставить свою работу так, что из информационного листка по радио они выросли в настоящие массовые радиогазетные органы, имея свою сеть районских, свою общественную базу. Радиогазеты не только слушают, но и пишут в них. Пишут обо всем: о рационализации, о семичасовом рабочем дне, о режиме экономии, о соцстрахе, о бюрократе, о волоките, о колдоговорах, о радио и пр. Рабочая радиогазета за последние 9 месяцев получила 9 524 письма, крестьянская радиогазета получает 50—60 писем в день. И хотя у радиогазет есть, конечно, и свои недостатки, они в общем правильно используют радио и становятся той формой, через которую уже можно вести повседневную основную политическую работу по радио.

Но наряду с радиогазетами и в большей мере (по количеству времени), чем они, агитационно-пропагандистскую, воспитательную и образовательную работу, как известно, ведет «Радиопередача»<sup>1</sup>.

Посмотрим, как же она ведет эту работу и каково качество этой работы?

В основу агитпропаботы «Радиопередачи» положена система докладов. О, эти знаменитые доклады «Радиопередачи»! Длинные, скучные, «сухие», казенные. И ведомственные, добавит читатель. Пожалуй! Хотя т. Бердников и говорит, что вот уже 4 месяца, как они сами («Радиопередача») заказывают доклады для передачи по радио. Ну, что же, спорить не будем. 4 месяца из трех лет, и то прогресс для «Радиопередачи».

Увлечение докладами в чрезмерном количестве при их низком во всех отношениях качестве, при их малой политической актуальности, естественно, привело к тому, что массовая работа по радио оказалась и не показала почти никакого результата.

Да и что можно ожидать, если сегодня вам дают доклад о хлебоготовках, завтра—о празднике древонасаждения, послезавтра—о том, как ведется хозяйство в приполярных областях, а на следующий день—о роли фотографии в нашем быту, затем—первобытное (а почему бы не советское?) хо-

<sup>1</sup> Некоторые могут недоумевать по поводу противопоставления радиогазет «Радиопередаче». Ведь издателем радиогазет является последняя. Да, формально это так. Но по существу положение таково: «Если крестьянская радиогазета и другие в центре стали массовыми органами и достигли успехов, то совсем не в результате политики «Радиопередачи», а скорее вопреки ей». Так заявляет ответ редактор «Крестьянской радиогазеты». А рабочая радиогазета совсем вышла из «Радиопередачи» и финансируется непосредственно из радиовещательного фонда.

зяйство южных районов, а потом вам прочтут лекцию «Летние поносы у детей».

Полное отсутствие хоть какого-нибудь плана, системы в программах радиопередач, и, естественно, случайность, неорганизованность, а иногда и халтурность радиопередач—верные спутники агитпропаботы «Радиопередачи». Людям, ведущим в «Радиопередаче» эту работу, ни разу не пришло в голову, что возможно (и должно) организовать «митинг с миллионной аудиторией», что надо провести систематическую работу по агитации за культурные методы работы в производстве, за коллективизацию сельского хозяйства, что надо крестьянину и рабочему советом и указанием помочь в его конкретной производственной работе, что надо, наконец, помогать партии вести борьбу с язвами нашего быта: с религией, антисемитизмом, пьянством, мещанством и пр. Добиться здесь реальных результатов можно лишь упорной, повседневной, систематической, тщательно выверенной работой. Отдельными передачами, время от времени, от случая к случаю, конечно, нельзя ничего сделать. А пока что дело поставлено именно так.

Ведь если можно поставить по радио изучение иностранных языков, почему нельзя поставить других видов самообразовательной работы? Или наша молодежь, особенно крестьянская, не нуждается в элементарных и общеобразовательных или, скажем, специальных занятиях? Или, скажем, почему нельзя поставить систематически передачи, которые помогли бы и в культурной и данной производственной работе деревенского культурного актива—избача, врача, агронома, учителя? Ведь передаются же регулярно лекции, по своему характеру могущие интересовать сравнительно узкий круг квалифицированной интеллигенции (напр., можно ли жить без мозга, оценка конструкций и работа автомобилей разных систем, хирургическое лечение туберкулеза).

## НЕ ВСЕ БЛАГОПОЛУЧНО.

В. Викторов.

Года два тому назад одним из наиболее остро стоявших вопросов перед нашей радиопромышленностью был вопрос о качестве радиоприемников. Общими усилиями при самой широкой поддержке всей общественности качество продукции удалось значительно повысить, и в настоящее время рекламации потребителя на те или иные дефекты радиоприемников сократились до минимума.

Произведенное с 1 мая снижение цен показало, что если вопрос о ценах еще не разрешен окончательно, то во всяком случае некоторые шаги к его разрешению уже предприняты.

Однако, к сожалению, снижение цен совершенно не коснулось элементарно-аккумуляторной промышленности. В результате этого вопрос об источниках питания, недоступных по своей цене для рядового рабочего и служащего, остался неразрешенным.

Наряду с высокими ценами на источники питания нельзя не отметить вдобавок еще наблюдающийся на них буквально голод. Если в Москве достать анодную батарею дело нелегкое, то в провинции сплошь да рядом это граничит с невозможностью.

С целью изжить наблюдающийся эле-

В этой случайности и хаотичности программ абсолютно тонут отдельные передачи для рабочих и бывает так, что сплошь передачи для крестьян, для радиолюбителей, для нацмен, и... как бы это выразиться... ну, передачи так, вообще, а для рабочих нет ничего. Такие вещи бывают. Служение радио рабочему классу недостаточно ярко отражено в программах радиопередач.

Конечно, трудно ставить какую-либо работу, систематическую работу, когда не знаешь аудитории—ее запросов, ее настроения. Но надо же было что-то делать в ином направлении! Ведь до сих пор ни радиовещательная организация, ни ОДР, никто не занялся изучением запросов радиослушательских масс, никто не попытался организовать радиослушателя и вовлечь его в общую работу по радиовещанию. «Радиопередача» успокоилась на том, что ей шлют сотни писем от слушателей, не желая задуматься над тем, являются ли эти письма результатом того, что передачи доходят, так сказать, до сердца слушателя, или это есть первая радость конкретного осознания этой диковины—радио. Нам думается, что большинство писем надо отнести за счет последнего.

Широкие радиослушательские массы еще не втянулись в радио до того, чтобы иметь свои претензии по поводу содержания радиопередач, выборности радиопрограмм, делать, так сказать, свой заказ радиовещанию. На это необходимо сделать поправочку в тех хвалебных письмах, которые пишутся в «Радиопередачу».

Итак, каковы бы ни были «объективные условия», обусловившие в некоторой степени имеющиеся недостатки радиовещания и каковы бы ни были достигнутые за последнее время успехи, (а они безусловно есть), все же радио как орудие политической агитации и пропаганды не использовано в достаточной мере и с достаточным умением.

О художественном радиовещании и о радиовещании на местах в следующем номере.

ментный голод, главными причинами которого являются загрузка заводов, изношенность существующего оборудования и некоторые импортные затруднения, Государственный аккумуляторный трест приступил к постройке в Москве нового элементного завода. Выпускная способность нового завода-гиганта предусмотрена в первый год в 2 500 000 рублей, причем в последующие годы продукцию завода предполагается довести до 4 миллионов рублей в год.

Не лучше обстоит вопрос с аккумуляторами. Здесь, как ни странно, наряду с блестящими своей пустотой полками госмагазинов, частные и кустарные производства наперебой предлагают покупателя свою продукцию.

Отсутствие в государственных магазинах источников питания создает чрезвычайно благоприятные условия для частных и различных кустарных артелей и товариществ. Справедливость требует отметить, что если в общем качество аккумуляторов, выпускаемых этими предприятиями, сравнительно хорошее, а порою и вполне приемлемое, то это нельзя сказать по отношению к элементам.

Здесь потребителю приходится встре-





чатся с самым зловещим обманом и спекуляцией. Продажа недоброкачественных элементов и батарей различных частных фирм, услужливо предлагаемых покупателю кооперативными магазинами, стала обычным явлением. В качестве товаропроводящей сети изворотливый частник блестяще использовал кооперативные магазины. Особенно трогательное единение частника наблюдается с МСПО, в магазинах которого, как правило, почти всегда отсутствует продукция «Мосэлемента» и ГЭТа и зато всегда имеются элементы пром.-кооп. т-ва «Гелиос» и частника А. Власова. О невысоких качествах анодных батарей «Гелиос» уже упоминалось на страницах «Радио всем», почему распространяться об этом сейчас мы не будем.

С целью упорядочить торговлю источниками питания губторгам, при содействии местных организаций ОДР, следовало бы установить какой-либо контроль за продукцией частных и промкооперативных фирм.

Одной из наиболее целесообразных форм такого контроля является периодический отбор элементов и батарей, выпущенных на рынок, и испытание их в лабораториях с опубликованием в печати результатов такого рода испытаний. Кроме того необходимо обязать всех торгующих источниками питания продавать их лишь после того, как измерено напряжение батареи на глазах у покупателя.

Что касается производства, то для последнего должна быть введена маркировка продукции с указанием завода, порядкового номера и даты выпуска изделий.

Упорядочим торговлю источниками питания и тем самым уменьшим число молчащих громкоговорителей!

### Досадные мелочи.

(О дефектах кредитования).

В нашей радио-прессе вообще и в частности в журнале «Радио всем» немало писалось о необходимости кредитования радиоаппаратурой и деталями отдельных членов союза.

Как видно, Госшвеймашина, идя на встречу желаниям радиолюбителей, открыла у себя долгосрочный кредит для отдельных членов союза на 6 и 9 месяцев в сумме от 15 до 150 рублей.

Наконец-то!— скажет каждый радиолюбитель, узнав о благонамерении Госшвеймашины. Но тут-то следует небольшое «но», о котором я хочу сказать несколькими словами. Дело в следующем. Оказывается, что кредитоваться можно лишь на комплекты готовой радиоаппаратуры, как то: приемник, усилитель, батареи, лампы, репродуктор и т. д. Если же радиолюбитель имеет что-либо из вышеперечисленного (напр. приемник), то он должен либо отказаться от заманчивой цели—кредитоваться или же покупать то, что ему не нужно. Так же обстоит дело и с теми радиолюбителями, которые хотят сами собирать приемники из покупных деталей (а таких очень много) для экономии и экспериментирования.

Эти радиолюбители потеряли даже надежду на возможность кредитоваться радиодетальями.

Конечно, Госшвеймашина сделала большой шаг в деле радиофикации нашего Союза, предоставив право кредитоваться на комплекты готовой радиоаппаратуры, но тем, что она лишила радиолюбителей брать детали в кредит, она тем самым ставит «палки в колеса» всей своей работе по радиофикации СССР.

Марк Карновский.

Радиофантастический роман В. Эфф.

(Продолжение)

### ГЛАВА XI.

#### Кто он?

Жозеф Делакура вышел из военного департамента и отпустил дождавшегося его шофера. Погода была неплохая, и ему захотелось пройти пешком. Помахивая тросточкой, он не спеша направился вдоль по Бродуэю, с улыбкой заглядывая под шляпки встречным дамам, вообще чувствовал себя превосходно. О предстоящей ему прогулке по эфиру он даже и не думал и, конечно, не предполагал, что судьба уготовала ему новый сюрприз.

Как всегда, Бродуэй кипел жизнью. Толкаясь и спеша, обгоняли друг друга деловые пешеходы. Делакура любезно извинялся на все стороны и не ускорял шага. Стопроцентный американец едва ли стал бы терять драгоценное время (ибо известно: время—деньги...), но Делакура был французом и как истый галл не придавал существенного значения потере времени.

— Время в карман не положишь,— сказал сам себе Жозеф.—Его нужно расстрачивать...

Пройдя несколько улиц, Делакура спустился к туннелю подземки, сел в вагон и через какие-нибудь четверть часа был уже недалеко от лаборатории. Беглый взгляд, брошенный в сторону бетонного здания, отметил нечто необычайное: всегда закрытая дверь была широко распахнута, а окна верхнего этажа разбиты. Поломанные рамы почернели точно после пожара.

„Бог мой!— подумал Делакура,— старик наверное натворил что-нибудь такое...“

Жозеф прибавил шагу и чуть ли не бегом устремился к двери. Войдя в лабораторию, он остановился в изумлении: доски валялись на полу, леса были разрушены, бетонный колодец, сооруженный под тем местом, где находилась раньше ракета, дал трещину.



Попался, голубчик!..

Ракеты не было.

— Не было также и Хьюллетта.

— Sacre nom d'un chien!— пробормотал Жозеф.— Неужели?..

1) Непереводимое французское проклятие.

Ему не удалось додумать свою мысль до конца. За его спиной раздались тяжелые торопливые шаги. Жозеф обернулся и увидел перед глазами три блестящих револьверных дула, направленных прямо на него.

За каждым дулом стояло по полицману. — В чем дело?— спросил Делакура.

— Попался, голубчик!— злорадно сказал полицман с золотыми нашивками на рукаве.— Руки вверх и поскорей!

— Прошу прощения,— растерянно залепетал перепуганный ассистент знаменитого профессора.— За кого вы меня принимаете?

Удар кулаком, ловко направленный снизу вверх под челюсть, заставил его прикусить язык.

— Тебе сказано—руки вверх!

Жозефу не осталось ничего сделать другого. Он стоял с поднятыми вверх руками, пока один из полицманов очень тщательно обыскивал его карманы.

— Оружие есть?— спросил старший полицман.

Делакура отрицательно покачал головой.

— Ничего особенного не найдено, сержант,— заявил полицман, производивший обыск.

Он положил на стол все, что было им найдено в карманах Жозефа: носовой платок с инициалами J. D., часы, ключ от патентованного замка, автоматическое перо, черновик неоконченного письма к Элиноре и схематический чертеж calorimetрической бомбы, над усовершенствованием которой собирался работать Делакура.

Полицман стал разглядывать чертеж.

— Это что такое?

— Бомба,— пробормотал растерянно Жозеф.

— All right,— сказал полицман и после небольшой паузы добавил:— Наденьте ему браслеты...

Приказание было немедленно исполнено. Через полчаса Жозеф Делакура в полицейском автомобиле был доставлен в ближайшее бюро, где следователь вызвал его на допрос.

— Ваше имя?

— Жозеф Анри Делакура.

Следователь склонился над бумагой и усмехнулся.

— Вы хотите сказать, что вы не американец.

— Я гражданин Соединенных штатов...

— Но вы не американец по рождению.

— Нет.

— Русский?

— Нет, француз.

— Как давно вы занимаетесь революционной работой?

Жозеф в изумлении разинул рот.

— Чем?

— Выступлением на заводах, подстрекательством рабочих к стачке, организацией противозаконных сообществ...

Жозеф молчал.

— Вы, значит, признаете, что именно это является вашим... постоянным занятием?







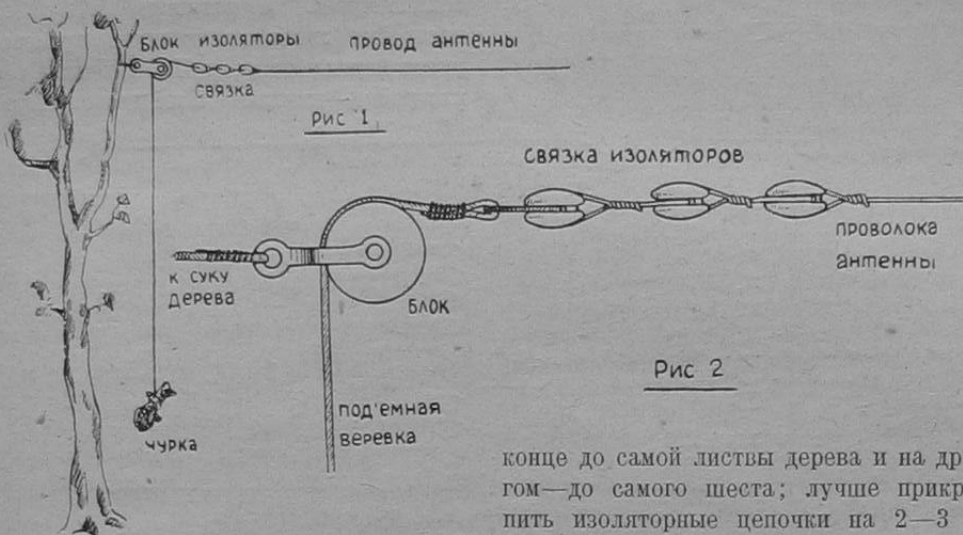
# ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

Инж. А. Я. Магншевский.

## ПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО НАЧИНАЮЩЕГО РАДИОЛЮБИТЕЛЯ.

Обязательным условием каждого строительства является составление проекта (содержания, плана работ) и сметы материалов и стоимости.

Стало быть, основные размеры антенны выяснились: горизонтальная часть ее (луч) будет 55 м и ввод 7 м при условии, если не доводить луч на одном



Мы ставим себе задачу устройства приемной установки радиолюбительского типа, применяясь к провинциальной и деревенской обстановке.

Начнем с составления проекта.

Радиоприемное устройство должно состоять из:

- 1) наружной антенны, то есть провода, проведенного возможно выше над землей между двумя какими-либо точками опоры, со спускающимся одним концом вниз в помещение;
- 2) заземления;
- 3) радиоприемника, то есть дополнительного колебательного контура к антенне для настройки ее на желаемую длину волны, приходящую от той или иной передающей радиостанции, и необходимых дополнений к приемнику для возможности слышать передачу; и, наконец,
- 4) предохранительного приспособления на случай грозы.

### Антенна.

Для выявления направления и размеров антенны следует осмотреть прилегающую к дому местность. Если, например, в 60 м от дома растет достаточно высокое дерево, высотой 15 м или больше, то мы уже имеем прекрасную даровую опору для одного конца антенного провода.

Для второй опоры поставим длинный шест в качестве мачты (10 аршин или 7 м высотой), прислоним его к коньку крыши дома и закрепим его там проволокой или гвоздями.

конец до самой листвы дерева и на другом—до самого шеста; лучше прикрепить изоляторные цепочки на 2—3 м от опор.

Антенна устраивается следующим образом.

К самому высокому сучку дерева привязываем веревкой или проволокой блок (рис. 1). Это есть металлическое (чаще чугунное) колесико с желобком, помещенное на оси между двух щечек. Щечки соединены вместе и снабжены ушком, за которое и привязываются. Через желобок блока протянута просмоленная веревка толщиной в 6 м.м. К одному концу этой веревки прикрепляем связку из 2 или 3 орешковых изоляторов. Связываются эти изоляторы между собой тонкой просмоленной бечевой, антенным канатиком или, наконец, мягкой проволокой (рис. 2). Вязку следует делать прочно.

За последний изолятор закрепляется конец антенного провода. Этим проводом может быть голая медная проволока диаметром около 2,5 м.м или канатик, скрученный из 7 тонких медных проволочек или плетеный из 49 тоненьких бронзовых жилок. По прочности и гибкости последний из них отличается лучшими качествами. По приемной способности все они практически одинаковы. Плетеный канатик сейчас в продаже не найти, сплошная голая медная проволока оказывается дороже крученого канатика, поэтому выгоднее всего этот последний и употребить для устройства антенны. В крайнем случае можно взять и железную проволоку, если медной не найти.

Другой конец подъемной веревки спускается с блока вниз вдоль ствола де-

рева и к нему после подъема и натяжения антенны привязывается груз (чурка), о котором скажем ниже.

Для закрепления другого конца антенны привязываем к вершине шеста такую же изоляторную связку, как и на дереве, но с таким расчетом, чтобы она оказалась не над крышей дома, а над окном. Через последний изолятор продеваем провод антенны так, чтобы длина луча вышла 55 м, и закручиваем ее, не отрезая конца, несколько раз вокруг самого канатика с обвязкой вязальной проволокой (рис. 3): конец в 7 м остается пока свободным.

Теперь шест можно поднять, углубить комель его на 30—40 см в яму с выложенным камнем дном и стенками, прислонить шест к коньку крыши, закрепить его проволокой к стропиле, а вершину оттянуть в две противоположных стороны от антенны оттяжками из двойной железной отожженной печной проволоки.

После этого за подъемную веревку, что продета через блок на дереве, поднимаем антенну до нормального натяжения и подвешиваем груз, весом около 8 кг (20 ф.). Этот груз не только регулирует постоянство натяжения антенны, но и предохраняет ее от разрыва при качании дерева во время ветра. При увеличении расстояния между опорами груз поднимается, а при сокращении этого расстояния он опускается, причем веревка перекачивается по желобу блока. Веревка нигде не должна касаться сучьев, иначе она быстро протрется.

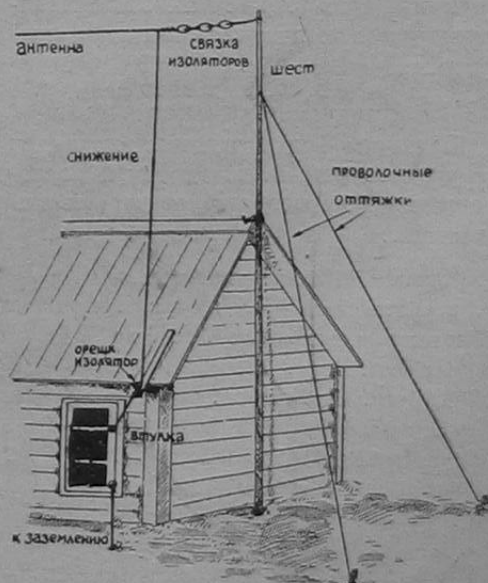


Рис. 3.

### Ввод.

Спускающееся около дома снижение нужно пропустить через отверстие в оконной раме внутрь помещения, т. е. сделать ввод. С обоих концов отверстия следует вставить фарфоровые втулки, чтобы ввод не касался непосредственно рамы.



Может случиться, что свес крыши будет касаться провода, в этом случае провод нужно предварительно продеть через один орешковый изолятор, привязанный к палке, укрепленной как это показано на рис. 3.

### Заземление.

Через ту же оконную раму, по обыкновению вниз, через малое отверстие без всякой изоляции выводится из помещения наружу провод заземления. Для этой цели в землю на глубину уровня грунтовых вод зарывается металлический лист, размерами около развернутого песчого листа (цинк, медь, оцинкованное железо), к которому и припаивается конец выпущенного провода.

Полезно для сохранения влаги в более сухих грунтах зарытый лист засыпать слоем древесного угля и изредка место засыпки поливать водой в засушливое время года.

Вместо листа можно зарыть в землю старое ведро из оцинкованного железа или просто жгут оцинкованной проволоки.

### Противовес.

Вместо заземления второй провод от приемника можно протянуть над землей изолированно от нее, под лучом антенны, но на 10 м длиннее последнего. Таких лучей противовеса лучше делать два на расстоянии 4—5 м друг от друга и по обе стороны от луча антенны.

Иногда зарывают в землю на глубину около 15 см указанные лучи противовеса с той лишь разницей, что вместо канатика здесь берется железная оцинкованная или луженая железная проволока.

### Схема материалов.

Пользуясь приведенным описанием наружного устройства приемной радиостанции, уже нетрудно подсчитать материалы:

Антенного канатика для антенны и противовеса 65 м по 4 к.	2 р. 60 к.
Изоляторов орешковых—5 шт. по 4 коп.	— 20 к.
Блок 1 шт. по 40 коп.	— 40 к.
Втулок фарфоровых 2 шт. по 2 к.	— 04 "
Веревки 25 м толщ. 6 мм	— 80 "
Лист железный оцинкованный	— 40 "
Проволоки печной железной 0,8 кг (2 фунта)	— 70 "
Шест длиной 10 арш. (7 метров)	— 80 "
Гвоздей 3"—2 шт. и вязальной проволоки	— 06 "
Итого	6 р.

### Другие варианты подвески сети.

Кроме указанного случая использования естественной точки опоры для антенны, заменяющей собою установку мачты, могут встретиться другие возможные случаи. Часто приходится подвесить антенны:

# ПРИЕМ НА ДЕТЕКТОР

Г. Я. Фридман.

## ДЕТЕКТОРНЫЙ ПРИЕМНИК ПО СЛОЖНОЙ СХЕМЕ.

Описываемый приемник, будучи построен по сложной схеме, обладает очень острой настройкой и практиче-

### Схема.

Антенный контур приемника (рис. 1) состоит из емкости антенна—земля и секционированной катушки  $L_1$ . Грубая настройка антенного контура производится переключателем  $\Pi_1$ , а точная его настройка—металлическим диском. Про-

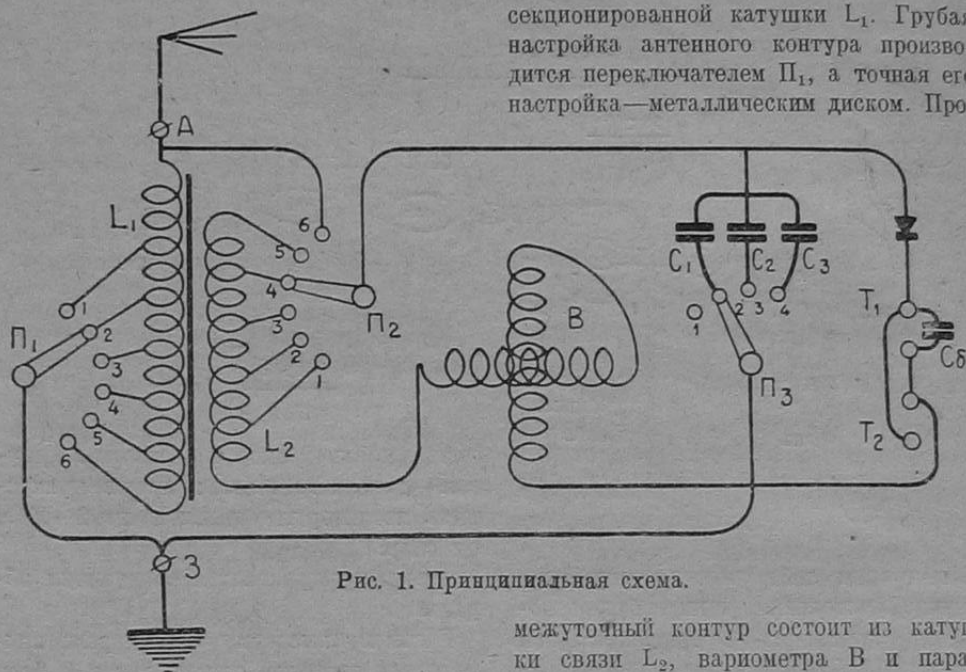


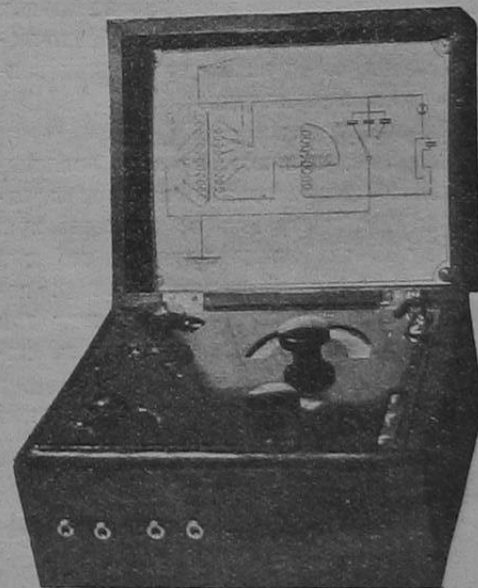
Рис. 1. Принципиальная схема.

ски дает полную возможность в Москве принимать любую из местных станций, без каких-либо помех со стороны остальных станций. Изложенное подтвердилось при испытании приемника в разных районах города, на разных антеннах.

а) между двумя высокими деревьями;  
б) между двумя деревьями, из которых одно низкое, в этом случае к низкому прикрепляют у вершины шест;  
в) с купола церкви на мачту, поставленную за земле или на крыше;  
г) между домами с мачты на мачту.  
Возможны, смотря по обстановке, и другие варианты подвеса радиолюбительских антенн. Например, живущие 4 человека в одном доме на разных квартирах для приема на детекторные приемники могут, без всяких помех друг другу, между двух точек опоры повесить на рейках 4 параллельных провода в качестве антенн на расстоянии полметра один от другого и ввести снижения каждый к своему приемнику; заземление, конечно, общее.

В следующий раз поговорим об устройстве приемника начинающего радиолюбителя.

межзвонный контур состоит из катушки связи  $L_2$ , вариометра  $B$  и параллельно включенных конденсаторов  $C_1$ ,  $C_2$  и  $C_3$ . Настройка этого контура производится грубо переключателем емкостей  $\Pi_3$  и точно вариометром  $B$ . При



Вид приемника.

переключателя  $\Pi_3$  имеется холостой контакт, так как для настройки на волны порядка 400 метров—достаточна емкость катушки. Связь между контурами регулируется переключателем  $\Pi_2$ , которым подбирается наиболее выгодное количество витков катушки  $L_2$ . Последняя установлена неподвижно, в положе-



нии наибольшей связи с катушкой  $L_1$ . Катушку  $L_2$  можно также сделать под-

проводом ПШД 0,3 мм через 2 выреза в третий, т. е.: из 1-го в 4-й и да-

водствоваться для правильного отсчета витков. Всех витков в катушке 180. Отводы делают в виде петли из того же провода от следующих витков: 48, 66, 90, 120, 150 и 180. Можно также употреблять провод ПБД, но при этом каркас должен быть на 1—2 см больше в диаметре. Катушка  $L_2$  наматывается на таком же каркасе, только без выступа (рис. 3). Количество вырезов в этом случае может быть меньше, например, 9, 11 или 13. Намотка производится проволокой ПБД 0,3 мм из первого выреза во второй и далее в 3, 4, 5, подряд без пропусков. Всех витков в катушке 45, с отводами от 6, 12, 18, 30 и 45. Оба каркаса перед намоткой должны быть пропарафинированы или покрыты лаком, так чтобы парафин или лак проник в вырезы, которые должны быть гладко отшлифованы. Обе катушки склеиваются вместе вплотную посредством маленького деревянного кружочка.

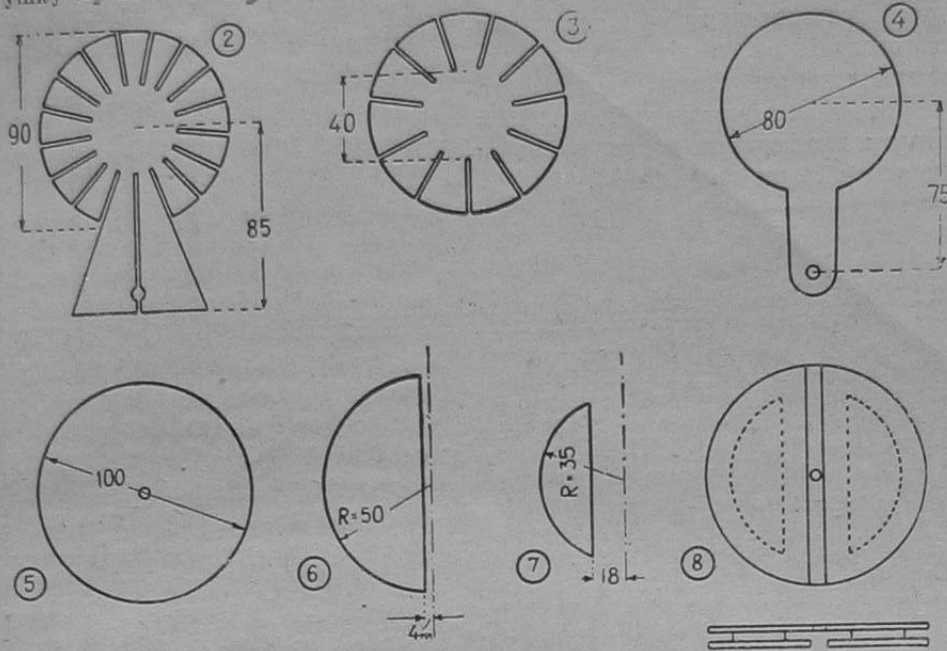


Рис. 2—8. Детали катушек.

вижной без отводов, но это, как выяснилось на практике, никаких преимуществ не дает и лишь усложняет конструкцию. Детекторный контур присоединен непосредственно к промежуточному и состоит, как обычно, из детектора и телефона с блокировочным конденсатором. В схеме предусмотрено параллельное включение 2 высокоомных телефонных трубок, но это, конечно, не обязательно и можно при желании ограничиться одной парой гнезд.

Для возможности приема по простой схеме, при переключателе  $\Pi_2$  имеется дополнительный контакт, соединенный с антенной, и, кроме того, заземлен промежуточный контур. Это последнее об-

лее в 7, 10, 13, 16, 2, 5, 8, 11, 14, 17, 3 и т. д. При таком способе намотки каждый третий виток кончается у первого выреза; этим можно руко-

В качестве металла для настройки катушки  $L_1$  берут листовую медь или алюминий, толщиной около 1 мм, из которого выпиливают диск по рис. 4. Ось для вращения диска предпочти-

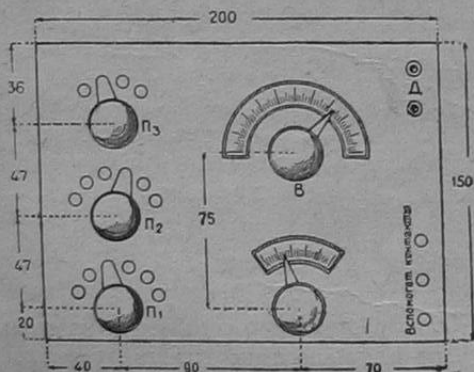


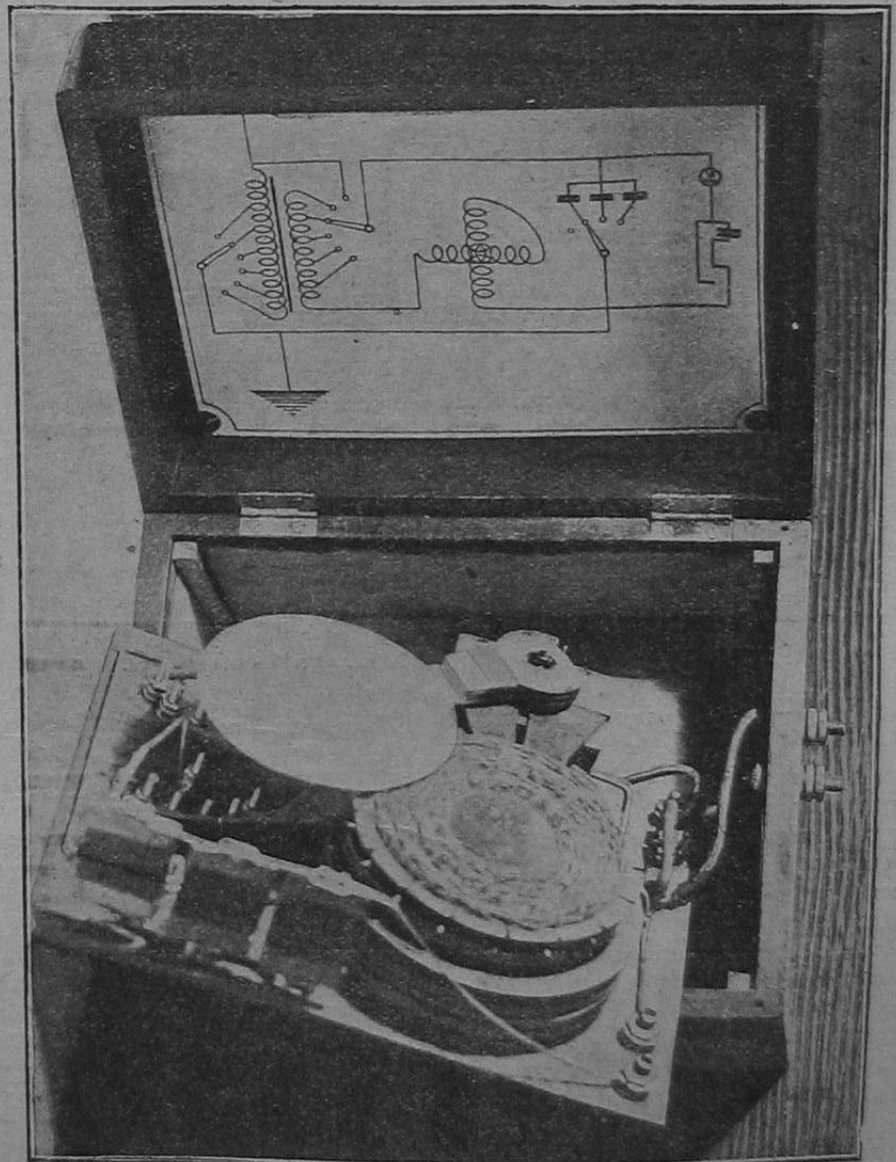
Рис. 9. Разметка панели (размеры в мм).

стоятельство, конечно, не влияет на прием по сложной схеме.

Тип катушек и вариометра выбран наиболее компактный из числа описанных в радиожурналах, поэтому и приемник получается не громоздким и, таким образом, кроме своих хороших качеств обладает и достаточно красивым внешним видом.

Изготовление деталей.

Для катушки  $L_1$  выпиливают из 3 мм фанеры каркас по рис. 2. Количество вырезов—17. Намотка производится



Приемник с перевернутой верхней панелью.



тельно взять металлическую с нарезкой на одном конце, но при отсутствии таковой, можно с успехом приспособить и деревянную ось из какого-либо твердого дерева.

Вариометр состоит из 2-х плоских, многослойных, восьмерочных катушек, намотанных также на деревянных каркасах. Для каждого из этих каркасов

ку, так как это лишь увеличивает собственную емкость катушек. Конец одной катушки соединяется с началом другой посредством гибкого шнура длиной около 10 см, и обе катушки складываются вместе. Конец подвижной катушки выводится также гибким шнуром, которым впоследствии вариометр соединяется с началом катушки  $L_2$ .

панели на рис. 9. Как видно, монтаж произведен частично в самом ящике, а последний соединен с панелью посредством трех отрезков гибкого шнура.

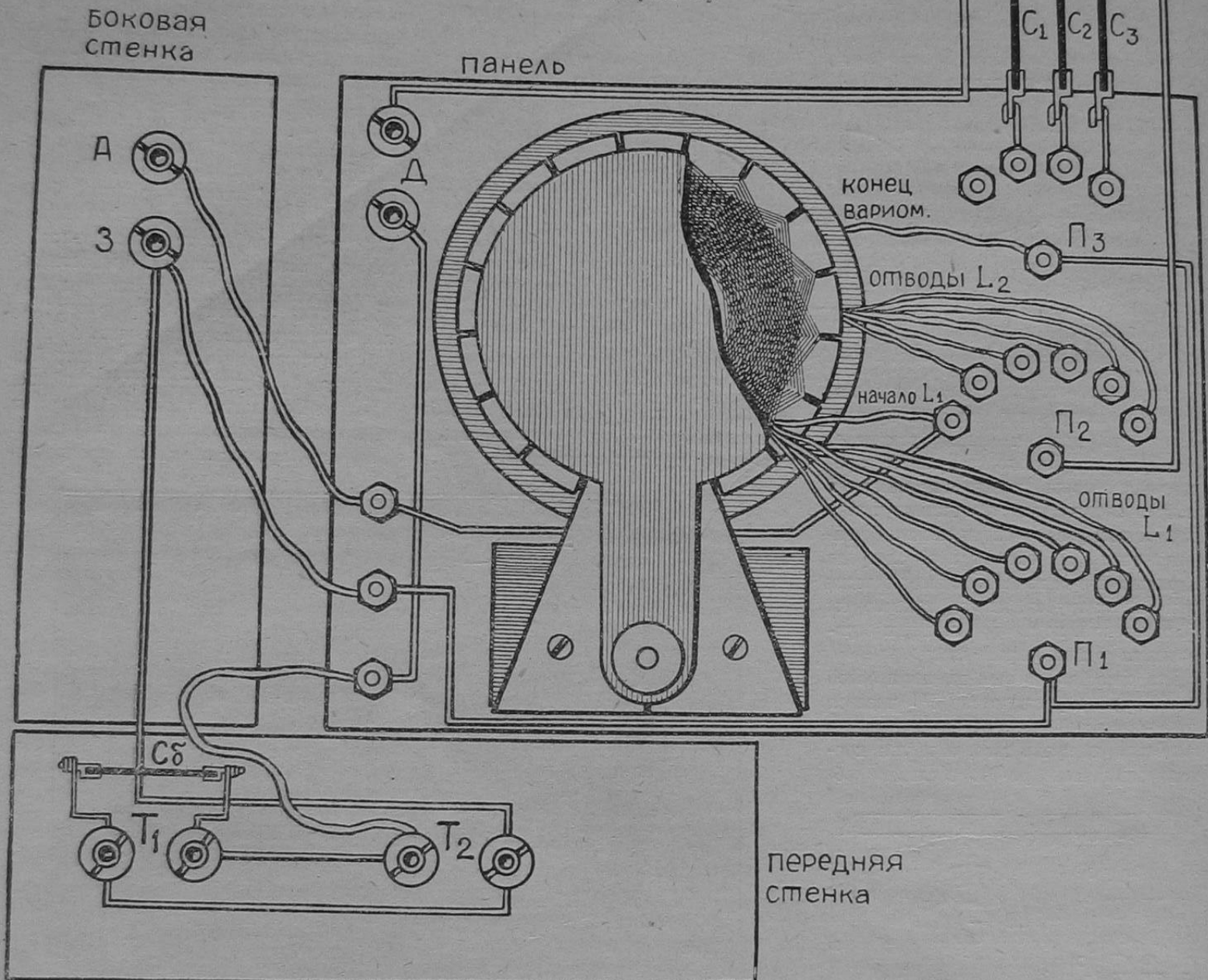


Рис. 10. Монтажная схема приемника.

необходимо выпилить одну дощечку толщиной 3 мм по рис. 5, две дощечки тоже толщиной 3 мм по рис. 6 и две дощечки толщиной 6 мм по рис. 7. Готовые дощечки склеиваются столярным клеем согласно рис. 8. Таких каркасов необходимо 2 совершенно одинаковых.

Каждая катушка вариометра имеет 90 витков провода 0,3 мм ПВД, намотанных по 45 витков на каждую половину в разных направлениях. Переход с одной половины катушки на другую совершается после того, как намотаны все 45 витков. Весь вариометр будет иметь 180 витков. При намотке отнюдь не следует слишком натягивать провод, или стараться укладывать виток к вит-

### Монтаж.

Приемник монтируется на горизонтальной панели, в качестве которой может служить верхняя крышка ящика, который должен иметь следующие внутренние размеры: длина 200 мм, ширина 150 мм и высота 70 мм. Лучше однако монтировать приемник на отдельной панели, которая вкладывается в шкатулку и таким образом защищена от пыли крышкой шкатулки. Если при этом гнезда для телефона и клеммы для антенны и заземления вынести на боковые стенки, то приемник может быть закрытым и во время приема. Последний вариант и представлен на монтажной схеме (рис. 10), а разметка

Для удобства этого соединения на краю панели установлены три вспомогательных контакта.

Укрепление катушек также не представляет большого труда (рис. 11). Первым укрепляется вариометр, неподвижная катушка которого привинчивается или приклеивается непосредственно к панели, или еще лучше, на двух планочках толщиной в 5—6 мм, дабы между этой катушкой и панелью образовался небольшой промежуток, в который помещается приклеенное к оси штопорное колесо, ограничивающее поворот оси больше 180°. Подвижная катушка одевается на ось и приклеивается к ней. Для уменьшения трения между катушками полезно проложить



# ЛАМПОВЫЕ СХЕМЫ

С. Н. Бронштейн.

## ДВУХЛАМПОВЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИЕМНИК НА „МИКРО ДС“.

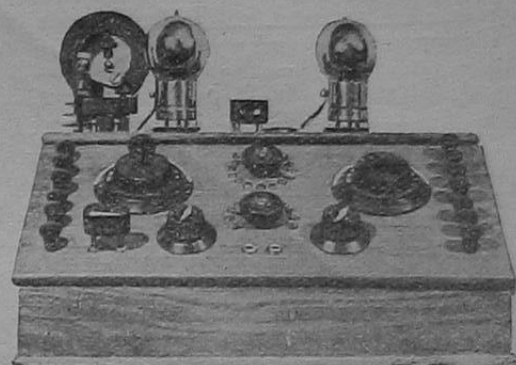
### Назначение приемника и его свойства.

Ограниченный бюджет большинства наших радиолюбителей заставляет их стремиться к максимальному использованию имеющихся в их распоряжении деталей. Поэтому всякий, так наз. универсальный приемник, дающий несколько схем в одном ящике, должен быть, естественно, чрезвычайно полезен. Беда такого рода приемников заключается, обычно, в сложности их монтажа и обилии переключателей, затрудняющих обращение.

Другое обстоятельство—это вопрос с питанием анодов. Двухсеточные схемы до сего времени еще не настолько привились, чтобы занять то место, которое они по праву заслуживают. Целый ряд лиц продолжает считать их своего рода «фокусными» схемами, «удающимися лишь авторам статей». Чтобы рассеять это предубеждение—был построен данный приемник, рассчитанный на нор-

женным до 20 вольт анодным напряжением), для которых он и предназначен, так и с нормальными «Микро».

Приемник испытывался в Москве в



Внешний вид приемника.

разнообразных условиях и показал себя с наилучшей стороны. Местные станции на репродуктор «Рекорд» даже с небольшой комнатной антенной дают громкость, покрывавшую большую комнату, причем обычно приходится слу-

шайбу из целуллоида. Катушки  $L_1$  и  $L_2$  укреплены над вариометром на расстоянии 1 см от него и совершенно concentрически с ним, так как только в этом случае взаимдукция между катушками и вариометром будет минимальной.

Укрепление катушек  $L_1$  и  $L_2$  производится посредством привинченного к панели деревянного бруска. В этом бруске имеется отверстие для оси, на которой укреплен металлический диск, вращающийся вместе с ней. Вращение оси должно быть плавное, так как малейшее передвижение диска вызывает расстройку антенного контура.

### Необходимые детали.

Для постройки приемника необходимы следующие детали и материалы:

Провода ПБД 0,3-мм . . . . .	50 г — 50 к.
Провода ПШД 0,3-мм . . . . .	25 г — 60 „
Ползунков . . . . .	3 шт. 1р.35 „
Ручек с указателями . . . . .	2 „ — 80 „
Шкал . . . . .	2 „ — 50 „
Гвозд телефонных . . . . .	6 „ — 72 „
Клемм . . . . .	2 „ — 40 „
Контактов . . . . .	19 „ 1р.14 „
Детектор . . . . .	1 „ — 50 „

Постоянных конденсаторов:

$C_1$ — 70 см . . . . .	1 шт. — 15 к.
$C_2$ — 200 см . . . . .	1 шт. — 15 к.
$C_3$ — 600 см . . . . .	1 шт. — 15 к.
Блокировочный . . . . .	1 шт. — 15 к.
Габокого шнура . . . . .	1 м — 20 к.
Монтажного провода . . . . .	3 м — 30 к.
Ящик или шкатулка . . . . .	—

7 р. 61 к.  
без ящика.

### Управление.

Для приема по простой схеме устанавливают переключатель  $\Pi_2$  на контакт 6, а переключатель  $\Pi_3$ —на контакт 1. Настройка производится переключателем  $\Pi_1$  и металлическим диском. Для перехода на сложную схему переводят переключатель  $\Pi_2$  на один из контактов 1—5 и настраивают переключателем  $\Pi_3$  и вариометром промежуточный контур в резонанс с антенным контуром.

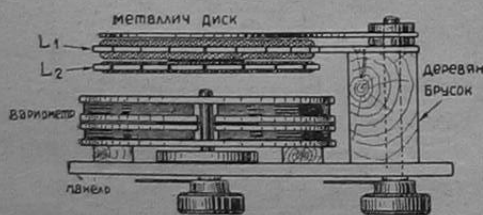


Рис 11. Укрепление катушек.

Следует иметь в виду, что при переходе с простой схемы на сложную, громкость приема резко понижается и лишь после настройки промежуточного контура громкость опять возрастает. После каждого изменения связи оба контура должны быть вновь подстроены. Чем меньше связь между катушками  $L_2$  включено в промежуточный контур, тем острее настройка.

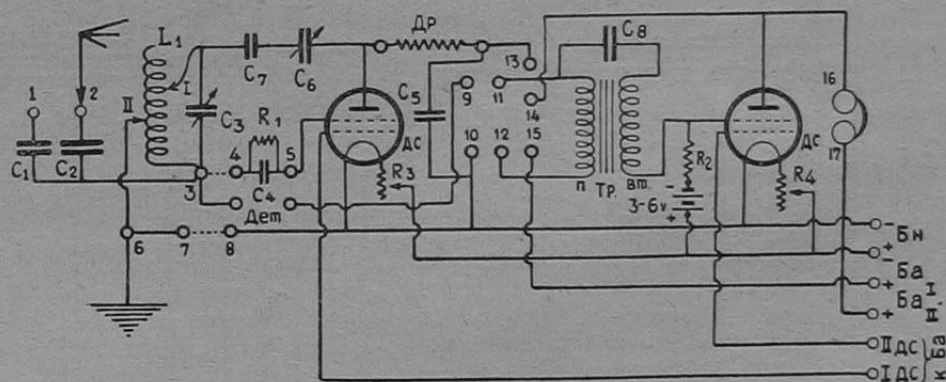


Рис. 1. Принципиальная схема.

мальное обслуживание и предназначенный (при двух лампах) как для местного громкоговорящего приема, так и при надлежащих благоприятных условиях в отношении антенны—для приема дальних станций на телефоны.

Конструкция рассчитана на минимум переключений (всего две штепсельных вилки), что, однако, достаточно для четырех основных видов приема. Кроме того, к приемнику можно присоединить дополнительные детали, благодаря которым он легко превращается в «рефлекс», «хейль» и т. п. Другое преимущество состоит в возможности пользования двойным методом выпрямления колебаний «гридником» и «анодным способом» (см. статью т. Изюмова в № 9 «Р. В.» за пр. г.). Наконец, приемник одинаково хорошо работает, как на «Микро ДС» (с пони-

вать лишь на одну лампу на низкой частоте с кристаллическим детектором; на 2 лампы прием возможен на громкоговоритель совершенно без антенны, на одно заземление, присоединяемое к клемме «антенна». Так как при приеме местных станций следует более всего стремиться к чистоте приема, то применяемую комбинацию кристалла с одной лампой следует признать наиболее целесообразной (каждая лишняя лампа вносит свое искажение). При включении обеих ламп следует в этих же целях пользоваться не «гридником», а анодным выпрямлением, которое увеличивает эффект и делает передачу более натуральной. При приеме дальних станций следует, напротив, применять первый способ детектирования, который для такой работы оказывается более чувствительным.



### Схема и принцип действия приемника.

Схема приемника так наз. «трехточечная» Хартлея (видоизмененный Рейнарц рис. 1). В ней имеется всего одна катушка самоиндукции, к середине которой приключается заземление.

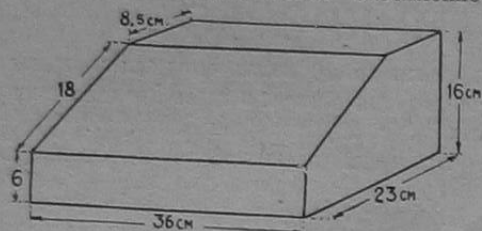


Рис. 2.

Один конец катушки соединен через переменный конденсатор  $C_6$  с анодом, а другой — с антенной и сеткой<sup>1)</sup>. После целого ряда испытаний оказалось возможным поставить для всего нашего диапазона волн одну постоянную катушку с отводами, что облегчает обращение с приемником. Регулировка об-

конденсатора переменной емкости  $C_6$ . Обычно, в схемах Рейнарца связь между антенной и основной катушкой делается переменной, так как изменением емкости конденсатора обратной связи редко удается получить генерацию на всем участке волн от 300 до 1700 м. В данном приемнике это оказывается излишним, что также является большим преимуществом.

Для того, чтобы регулировка остроты приема и возникновения генерации происходила легко, следует от катушки взять большее количество отводов, чем нужно было бы нормально для перекрытия. Поэтому нами применена соловая катушка, намотанная обычным порядком на болванке в 5 см диаметром (ширина катушки 2 см) с отводами через каждые 15 витков. Для повышения избирательности приема имеются два постоянных слюдяных конденсатора в 100 и 300 см, включаемых последовательно с антенной. Первый конденсатор ( $C_1$ ) применяется для приема станций с длиной волны от 300 до

Благодаря такому способу селективность и возможность отстройки достаточно велика, даже в московских условиях при одновременной работе 3 станций, несмотря на отсутствие фильтров или настроенных анодных контуров (причем прием производился на электрическую сеть и анодный выпрямитель, что всегда несколько притупляет настройку).

Для того, чтобы можно было переходить от одного вида детектирования к другому, имеются три клеммы (3, 4, 5) и 2 гнезда (7, 8), которые позволяют выключать «гридлик» и включить потенциометр и батарею для регулирования напряжения на сетке. Кроме того, благодаря наличию этих клемм, можно соединить «гридлик» накоротко и включить между сеткой и антенной небольшой разделительный конденсатор в 200—300 см и трансформатор низкой частоты, благодаря чему осуществляется схема типа «Хейль» (№ 24 «Р. В.» за 1927 г.), или обычного «рефлекса».

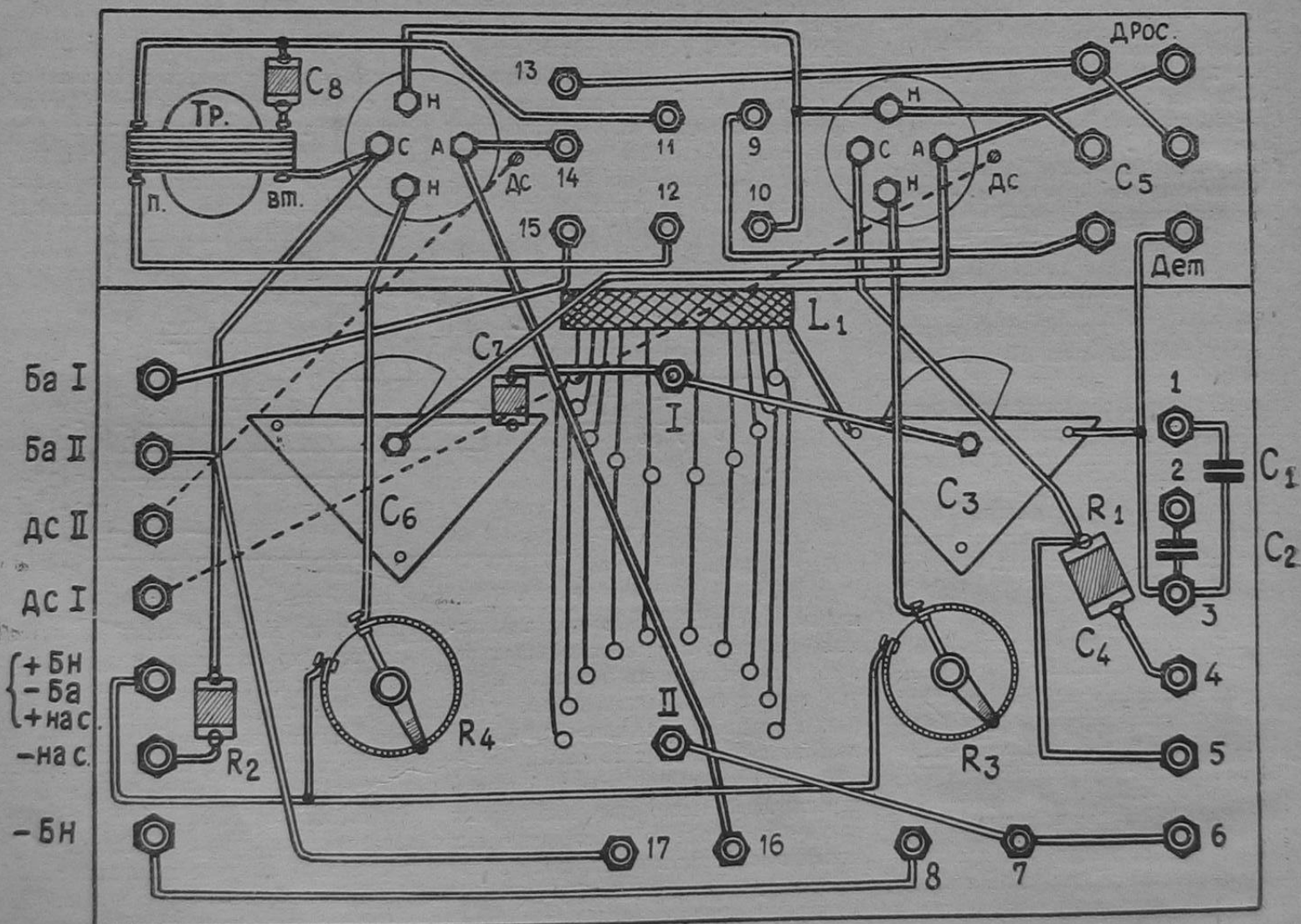


Рис. 3. Монтажная схема.

ратной связи производится, с одной стороны, изменением точки приложения заземления, а с другой — вращением

<sup>1)</sup> Катушка, следовательно, служит, как в «ультрааудие» и для настройки на приходящие колебания и для обратной связи.

500—600 м, 2-й конденсатор ( $C_2$ ) — для более длинных волн. Прием длинноволновых станций (ст. им. Коминтерна, Харьков, Ленинград) производится обычно минуя эти укорачивающие конденсаторы, если, конечно, не требуется почему-либо повышенная избиратель-

«Гридлик» нормальный, составленный из конденсатора в 150—200 см ( $C_4$ ) и сопротивления ( $R_1$ ) в 1,0—2,5 мегама (и то и другое — изделия г-ста «Электросвязь»); можно взять также готовый «гридлик» в деревянном футляришке, выпущенный заводом «Мэмза», хе-







## Обращение с приемником.

Присоединяем батареи, антенну и заземление к соответствующим клеммам. При приеме с «гридником» клеммы 3 и 4 соединяются накоротко провололочной петелькой, а гнезда 7 и 8 — посредством штепсельной вилки. При приеме без «гридника» клеммы 4—5 также соединяются друг с другом, а к гнездам 7—8 присоединяется схема, составленная из батарейки от карманного фонаря, потенциометра в 600 ом и блокирующего конденсатора в 1 000 см, для облегчения прохождения колебаний высокой частоты. Сила приема регулируется движком потенциометра.

Настройка производится грубо передвижением верхнего коммутатора, а точно — конденсатором  $C_3$ . Одновременно

находится выгоднейшее положение нижнего коммутатора (при приеме на обе лампы заземление присоединяется, примерно, к середине контура, при приеме на кристалл ползунок ставится на ту же кнопку, на которую передвинут верхний коммутатор). Обратная связь регулируется вращением конденсатора  $C_6$ , после того, как подобрана (раз навсегда) подходящая емкость конденсатора  $C_5$ .

В качестве детекторной пары удобнее всего взять карборунд—сталь, как наиболее устойчивую; при приеме сильных сигналов добавочное напряжение не нужно.

При производстве переключений следует руководствоваться следующей таблицей.

Виды приема	Соединение вилок и гнезд переключателя	Л а м п ы	№№ гнезд телефона
Кристал. детектор	Обе верхние вилки вынуты из гнезд	Обе лампы выключены	9—10
Кристал. детектор и усилит. низ. частоты	9—11 10—12	Включена II лампа	16—17
Аудион	13—14 вторая лампа вынута	Включена I лампа	16—17
Аудион и усилитель высокой частоты.	11—13 12—15	Включены обе лампы	16—17

Н. М. Изюмов.

## ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УСИЛЕНИЕ И ДРУГИЕ ДЕТАЛИ СУПЕРГЕТЕРОДИНА.

В целом ряде предыдущих бесед <sup>1)</sup> мы рассмотрели способы преобразования высокой частоты в промежуточную. В заключение остается поговорить о дальнейших деталях супергетеродинных приемников. Напомню, что выбор промежуточного и окончательного усиления вовсе не зависит от принятой системы преобразования: будь то «клас-

На какой же частоте следует остановиться? Какая волна окажется наиболее подходящей для многократного «промежуточного» усиления? При решении этого вопроса сталкиваются противоречащие друг другу соображения. С одной стороны, мы помним, что промежуточное усиление обеспечивает дальний прием именно благодаря тому, что

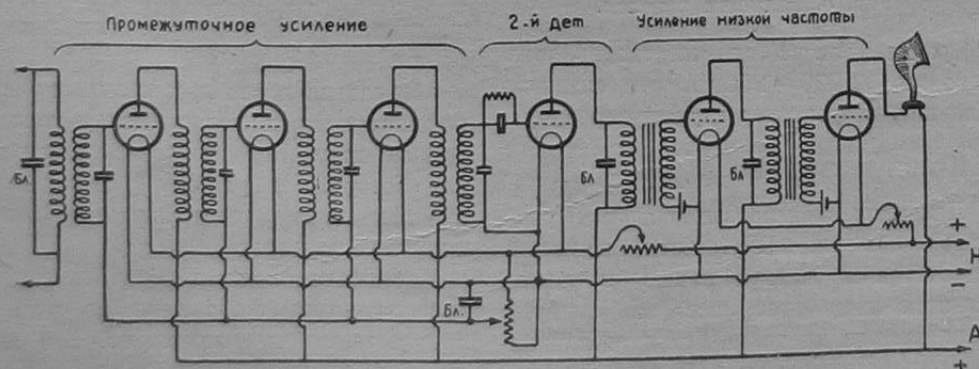


Рис. 1.

сическая» схема, ультрадин или тропадин, — вопросы использования промежуточной частоты ставятся совершенно одинаково.

оно является все-таки не звуковым, а высокочастотным усилением. Но, с другой стороны, увеличивая частоту, то есть выбирая более короткой промежуточную волну, мы рискуем столкнуться со всеми неприятностями, от

которых стремились избавиться; внутренняя емкость ламп и магнитные взаи-

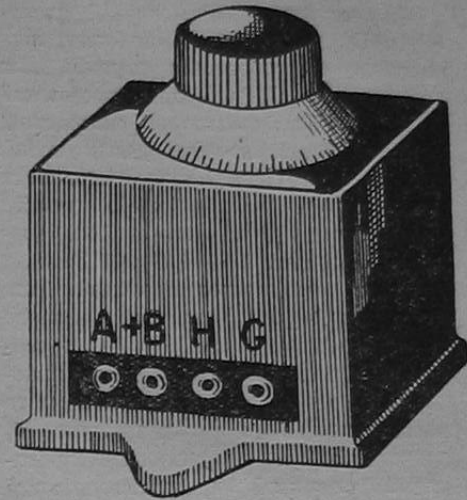


Рис. 2.

модействия проводов и катушек вызовут генерацию тем легче, чем короче волна. Практика показывает, что наиболее удобными для промежуточного усиления являются волны от 5 000 до 8 000 м. Эта волна фиксируется «фильтром», то есть первым из настроенных трансформаторов, а остальные настройки подгоняются под него.

Выбор может осложниться еще одним обстоятельством: именно этого порядка волнами работают многие телеграфные передатчики, как незатухающие, так и искровые. Эти передатчики имеют обычно большую мощность, а потому ближайшие из них могут быть приняты непосредственно на катушки промежуточных контуров. Разумеется, таких неприятных совпадений настройки допускать нельзя, так как они будут заглушать принимаемую работу или, в лучшем случае, создадут в телефоне мешающий шум.

Самой распространенной системой промежуточного усиления является система настроенных трансформаторов. Схематически она не отличается от обычного резонансного усиления; разница лишь в числе каскадов и в их конструктивном осуществлении. Чаще всего мы встречаем описания схем, имеющих по 4 настроенных суперформера, которыми связываются три лампы промежуточного усиления. Пример такой схемы дан на рис. 1. Первичная обмотка «фильтра» включается, как нам известно, в анодную цепь «преобразующей» лампы; эту обмотку можно

ДРУЗЬЯ РАДИО!

УВЕЛИЧИВАЙТЕ ТИРАЖ  
СВОЕГО ЖУРНАЛА.

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
НА ЖУРНАЛ

„РАДИО ВСЕМ“.

<sup>1)</sup> См. „Р.В.“ № 12.



настроить на промежуточную частоту, однако проще будет обойтись без этой настройки, возложив выделение промежуточной частоты на настройку вторичной обмотки фильтра. Конденсатор малой емкости, включенный параллельно первичной обмотке, лишь пропускает мимо нее слагающую высокой частоты, которая осталась в анодной цепи пер-

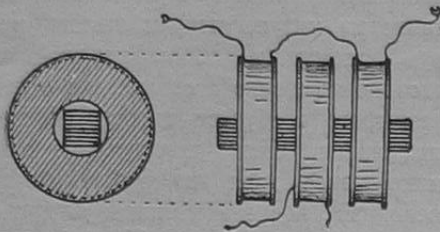


Рис. 3.

вого детектора. У остальных суперформеров также настраиваются вторичные обмотки.

Осторожный конструктор должен всегда иметь в виду, что даже при сравнительно длинной волне промежуточного усилителя в нем может возникнуть генерация. С этим явлением надо уметь бороться. Меры борьбы можно указать следующие: во-первых, все три сетки

трения емкость ламп, и волей-неволей придется вводить в схему нейтрализующие конденсаторы. Впрочем, подобные конструкции не пользуются успехом.

Из-за опасности генерации нельзя применять более трех каскадов промежуточного усиления; в этом, впрочем, и нет особенной нужды. Даже больше того: для тех целей, которые преследует любитель, обычно оказывается достаточным усилитель из двух каскадов (три суперформера). Такая экономия особенно допустима при наличии предварительного усиления высокой частоты и при хорошем низкочастотном усилителе.

Теперь несколько слов о конструкции суперформеров. Я уже упоминал, что бояться уаттных потерь в их контурах особенно не приходится: сравнительно тупая настройка дает возможность равномерно усилить все частоты радиотелефонной передачи. Поэтому обмотки их трансформаторов изготавливаются из тонкой проволоки (ППД 0,1—0,2 мм). Зная примерно емкость предназначенных для настройки конденсаторов и задавшись промежуточной частотой, мож-

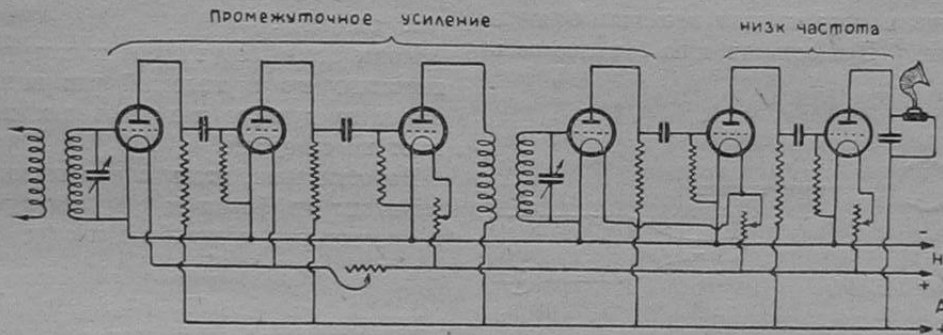


Рис. 4.

промежуточных каскадов подводится к движку потенциометра, присоединенного к цепи накала, переводя движок к положительному полюсу, мы ослабим склонность к генерации, проигрывая несколько в слышимости и избирательности. Выгодно брать потенциометр большого сопротивления и пропускать колебания мимо него через блокировочный конденсатор, как показано на рис. 1.

Вторым средством борьбы с генерацией является правильное взаимное расположение суперформеров и их экранирование. В качестве экранов можно применить коробки из листовой латуни или алюминия, но это—довольно дорогое удовольствие. Проще взять картонные коробки и с помощью яичного белка наклеить на них станиоль. Чем меньше размеры катушек суперформеров, тем меньше их взаимное влияние, а вместе с тем—и опасность возникновения генерации.

Иногда промежуточную волну берут сравнительно короткой—менее 3 000 м; в этом случае сказывается уже вну-

но прикинуть заранее число витков вторичной обмотки. Далее, приняв коэффициент трансформации 1:1 или 1:2, определим и число первичных витков. Обычно вторичная обмотка имеет от 1 000 до 1 400 витков. Мотаются трансформаторы на деревянные или эбонитовые катушки, которые разделяют каждую из обмоток по крайней мере на 2 секции,—с целью уменьшить внутреннюю емкость. Допустима многослойная цилиндрическая намотка, но рекомендуется не укладывать витки плотно друг к другу, а по возможности перекрещивать их.

Самый сложный вопрос в изготовлении промежуточного усилителя—это настройка суперформеров. Очень удобны и миниатюрны готовые суперформеры, снабженные конденсаторами постоянной емкости; однако они дороги, а подобрать настройку с постоянными конденсаторами при домашних средствах любителя очень нелегко. Приходится жертвовать лишних 15 рублей и покупать переменные конденсаторы для всех ка-



Уголок радиовыставки в радиолaborатории ОДР в клубе им. Урицкого в Хабаровске. Фот. С. Павловского.

скадов. Настройка их производится по волномеру или по работе местного передатчика.

В заграничной промышленности изготавливаются суперформеры в виде цельного прибора (рис. 2); здесь трансформатор вместе с конденсатором погружены в общий металлический корпус—экран, на котором снаружи сделаны выводы обмоток.

Стремление упростить подбор промежуточных каскадов заставляет предложить другие схемы. Как правило, во всех этих схемах сохраняется две точных настройки: фильтр и контур в цепи сетки одной из последних ламп. Связь между остальными лампами осуществляется или на «полунастроенных» трансформаторах, или на сопротивлениях.

«Полунастроенный» трансформатор попросту снабжается железным сердечником (рис. 3). Этот сердечник изготовлен из тонких пластинок, покрытых лаком. Благодаря потерям в железе настройка становится настолько тупой, что при одинаковых числах витков и при одинаковой емкости конденсаторов в отдельных суперформерах можно грубо считать их настроенными друг с другом.

Схема усилителя с сопротивлениями дана на рис. 4. Здесь ничего нового

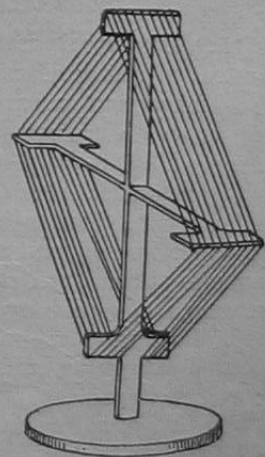


Рис. 5.

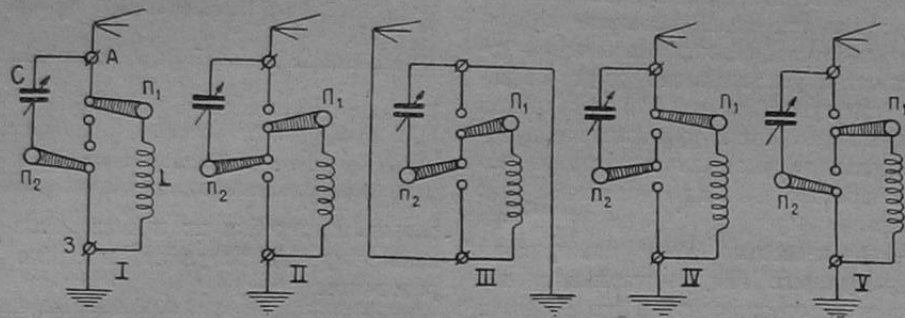
для себя читатель не найдет. В анодные цепи включаются тухлые сопротивления по 60 000 ом, сеточные кон-



## ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

### Простой антенный переключатель.

В № 9 «Р. В.» тов. Архангельским дано описание конструкции универсального антенного переключателя.



Аналогичный переключатель тов. Г. Ф. (Москва) предлагает выполнить значительно проще, при помощи 2 ползунков вместо четырех. Схема переключателя изображена на рисунке.

I положение—конденсатор включен параллельно катушке.

II положение—конденсатор включен последовательно впереди катушки.

III положение—конденсатор включен последовательно после катушки.

IV положение—включена одна катушка.

V положение—включен один конденсатор.

### Еще один способ разрезания бутылок.

Помещенная в № 5 «Р. В.» за 1928 г. заметка «Простой способ разрезания бутылок» вызвала ряд предложений радиолюбителей. Тов. С. Хурумов (Пятигорск), И. Кальмбах (г. Изюм) и Г. Тянин (Н.-Новгород) предлагают другой, применяемый ими с успехом способ разрезания бутылок.

Из обыкновенной железной проволоки длиной 1,5—2 метра диам. 8—10 мм

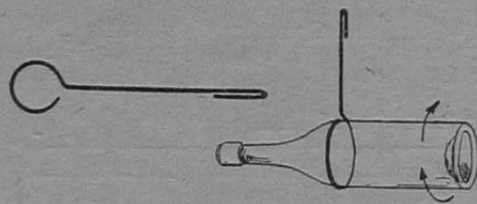
денсаторы и сопротивления берутся обычного типа. Подобная схема гораздо проще в налаживании, дешевле и занимает меньше места; однако с нею приемник настолько проигрывает в чувствительности и избирательности, что любители предпочитают затратить время и средства на настоящие суперформеры.

На схеме рис. 1 показан и второй детектор с усилителем низкой частоты из двух каскадов. Можно применить как трансформаторное, так и реостатное усиление. Наши трансформаторы часто являются причиной шумов в репродукторе. Во всяком случае рекомендуется к ним на каждом каскаде опытным путем подбирать блокировочный конденсатор, а число каскадов брать не более двух.

Еще несколько слов об улавливающим устройстве. Антенна применяется редко уже хотя бы вследствие свойственного суперу обратного излучения. Но и отказаться от антенны можно без

делают кольцо такого размера, чтобы оно плотно приходилось по тому месту, по которому желают обрезать бутылку. Кольцо делают с отводом, который служит ручкой кольца (см. рисунок). Изго-

товленное таким образом кольцо нагревают на примусе или в печке докрасна, надевают на бутылку и держат, слегка поворачивая кольцо по окружности, где желательно получить обрез. Когда кольцо из красного станет совсем темным, следует его снять, а бутылку окунуть вниз горлышком в холодную воду. Обрез получается очень ровным, в результате чего имеется хорошая посуда и воронка для элемента одновременно. При остывании на бутылке коль-



ца не следует давать кольцу плотно зажать бутылку.

сожаления, так как рамка обеспечивает дальний прием. Особенно хорошие результаты дает она при наличии предварительного усиления высокой частоты.

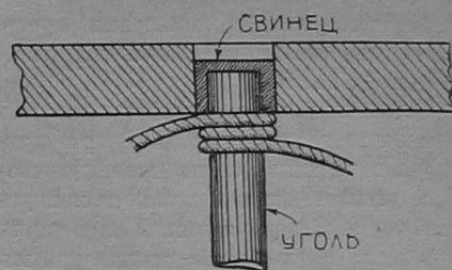
Великолепна для приема заграничных станций рамка со стороной в 1 м и с 10—12 витками; но это сооружение слишком громоздко для комнаты. Обычные комнатные рамки (рис. 5) имеют стороны по 50—60 см. Очень часто местную помеху удается устранить простым поворотом рамки на столе.

На этом я заканчиваю вопрос о супергетеродинах. Остается лишь сказать, что целью моих статей не являлось описание законченных конструкций. Я хотел лишь познакомить читателя с процессами в различных схемах, чтобы помочь ему управлять готовыми приборами и разбираться в предлагаемых другими авторами конструкциях.

### Наконечники для углей.

Радиолюбители часто затрудняются в устройстве и укреплении наконечников для углей. Кроме того обычно применяемые медные наконечники сплошь и рядом окисляются и разрушаются.

Тов. М. Максимов (Мал. Вишера, Окт. ж. д.) предлагает отливать наконечники из свинца, для чего в небольшой пластинке из чугуна или из железа, мрамора, глины и т. п. продельвают сквозное отверстие несколько шире угля, у которого требуется сделать наконечник; затем, снизу в отверстие вставляют конец угля, но предварительно последний несколько ниже будущего наконечника обвязывают асбестовым



шнуром или простой бичевкой, чтобы последние закрывали отверстие снизу (см. рисунок).

После этого берут кусок свинца, расплавляют его в железной или медной ложке на примусе или угольях и заливают им отверстие.

По остывании, уголь с наконечником вынимают из формы и обычным путем к наконечнику припаивают провод.

### Выключение мертвых витков.

В № 18 «Р. В.» за 1927 г. в статье т. Кузнецова было дано описание способа выключения мертвых витков.

Тов. А. Соболевский (Киев), поэкспериментировав с приемником Кузнецова, усовершенствовал этот способ.

Вместо обыкновенной пружинки у контактов, быстро ослабевающей, т. А. Соболевский применил изогнутую пружинку, изображенную на рис. 1.



Рис. 1.

Рис. 2.

Кроме того ползунок он сделал из двух пластинок—эбонитовой и металлической, как это показано на рис. 2. Конец эбонитовой пластинки на 1 мм длиннее металлической и поэтому при перекрывании контакта изолируется пружинка от ползунка и контакта.



### Исправление сульфатированных пластин аккумуляторов.

Если свинцовые аккумуляторы оставить более или менее продолжительное время в незаряженном состоянии, то их пластины покрываются труднорастворимым белым налетом, так называемым сульфатом, препятствующим последующей зарядке аккумуляторов и в большой степени понижающим их электрическую емкость.

На этом основании совершенно разряженные аккумуляторы следует в самый непродолжительный срок ставить на зарядку и, во всяком случае, долее одного-двух дней хранить их в незаряженном состоянии не следует.

В том же случае, если в течение указанного срока по каким-либо причинам зарядить их не представлялось возможным, то всего лучше пластины вынуть из раствора, хорошенько сполоснуть их в холодной воде и высушить. Еще лучше, если перед разборкой пластины будут несколько подзаряжены.

Но если бы, вследствие недосмотра или иных причин, пластины аккумуляторов в той или иной мере сульфатировались, то удаление образовавшегося белого налета в некоторой степени возможно лишь путем весьма продолжительной зарядки слабым током, — примерно вдвое слабее нормального.

В более упорных случаях к раствору аккумуляторов следует добавить 10% раствор глауберовой соли в количестве одной десятой объема раствора серной кислоты и точно так же произвести продолжительную зарядку слабым током.

Когда белый налет будет удален, весь раствор из аккумуляторов удаляют, пластины хорошенько промывают чистой водой, а затем уже наливают свежий раствор серной кислоты и тотчас же приступают к обычной нормальной зарядке.

Вместо указанного способа, тов. Ю. С. Маликов (Москва) предлагает несколько иной способ исправления сульфатированных пластин.

Процесс производится следующим порядком: сульфатированные пластины промывают и даже вымачивают в течение нескольких часов в тепловатой воде, для удаления загрязнений и растворимых солей, после чего вместо обычного раствора серной кислоты в аккумуляторы наливают раствор двууглекислой (питьевой) соды в пропорции 2 чайные ложки соды (в уровень с краями ложки, без «похода») на стакан дистиллированной или хотя бы прокипяченной воды и затем производят обычную зарядку аккумулятора, пока положительные пластины не примут свой нормальный шоколадный цвет.

По исправлении пластин раствор соды выливают, пластины вновь тщательно вымачивают и промывают, чтобы не оставалось ни малейших признаков соды, после чего уже аккумуляторы наполняют обычным или несколько более слабым раствором серной кислоты (1 объем кислоты на 5 объемов воды) и производят их нормальную зарядку.

Всех радиолюбителей, проделавших указанный опыт по восстановлению сульфатированных пластин, просим сообщить о результатах в редакцию «Р. В.».

### Приспособление для плавной регулировки накала.

Плавная регулировка величины сопротивления в цепи накала — условие хорошей работы всякого лампового при-

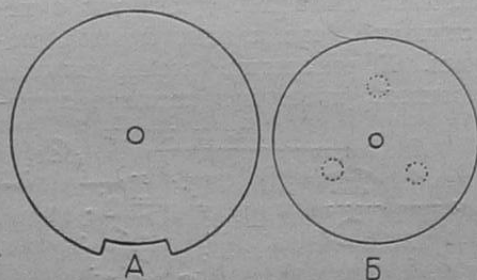


Рис. 1.

емника. Это условие становится необходимостью в приемниках с двухсеточными лампами и с неподвижными катушками обратной связи. В частности, столь заинтересовавший радиолюбителей приемник без анодной батареи т. Семёнова (№ 19 «Радио Всем») обязательно должен иметь такое приспособление.

Перепробовав целый ряд конструкций такого «плавного реостата», т. С. Архангельский (ст. Кусково, Нижегород.) остановился на описываемой ниже простой и дешевой конструкции, легко присоединяемой для тонкой регулировки к любому реостату.

Изготавливается плавный реостат следующим образом:

Прежде всего выпиливаем из фибры, прогарафинированной фанеры, грампластинки или тонкого эбонита 3 круга радиусом 3 см и два круга

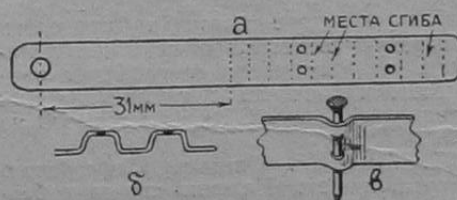


Рис. 2.

радиусом 2½ см. В центре кругов просверливаются отверстия для оси (3—4 мм). В больших кругах делаются вырезы по краю шириной ½ см и длиной 1—1½ см, как указано на рис 1-А. Затем круги складываются друг на друга так, чтобы центры и вырезы совпали



Лидья Цильова слушает концерт радио-передачу.

Фот. В. Тирсова.

Г. Касимов (Рязан. губ.)

(сначала большой круг, затем маленький и опять большой), и свинчиваются тремя шурупами. Получится круг с двумя параллельными канавками по ребру. Теперь берем полоску полумиллиметровой латуни, длиной 67 мм и шириной 8 мм и просверливаем на одном конце отверстие по размеру оси, а на другом конце делаем 2 пары отверстий: первую пару на расстоянии 8 мм от конца полоски и вторую пару на расстоянии 12 мм от первой. Расстояние между отверстиями в каждой паре — 4 мм (см. рис. 2-а). Тщательно сглаживаем края этих отверстий сначала тонкой шкуркой, а затем деревянной палочкой, вращая ее в отверстиях. Затем прогоняем через отверстия тонкий гвоздь, чтобы пластинка изогнулась, как указано на рис. 2-в. Теперь изгибаем полоску по линиям рис. 2-а так, чтобы, смотря сбоку, получилась фигура рис. 2-б. На этом кончается изготовление. Далее идет сборка, которая также не представляет ничего трудного. В ребра маленьких кругов ввинчиваем 2 шурупчика и клемму. Вторую клемму С укрепляем наверху круга (см. рис. 3) против выреза. Латунную по-

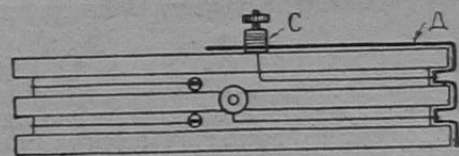
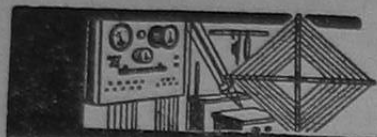


Рис. 3.

лоску Д надеваем на ось и пришиваем так, чтобы изгиб полоски совпал с ребрами круга (рис. 3). Теперь берем два куса никелиновой проволоки 0,2 мм и укрепляем концы их под шурупчиками на вырезе круга. Затем ведем их каждую по канавке круга и продеваем каждую через соответствующую пару отверстий в латунной полоске. Вторые концы никелиновых проволочек зажимаем под клеммы. На второй конец оси укрепляем ручку — все готово. В зависимости от количества никелиновой проволоки и от толщины проволоки (можно поставить и одну проволочку, оставив вторую канавку свободной) будет меняться «тонкость» регулировки.



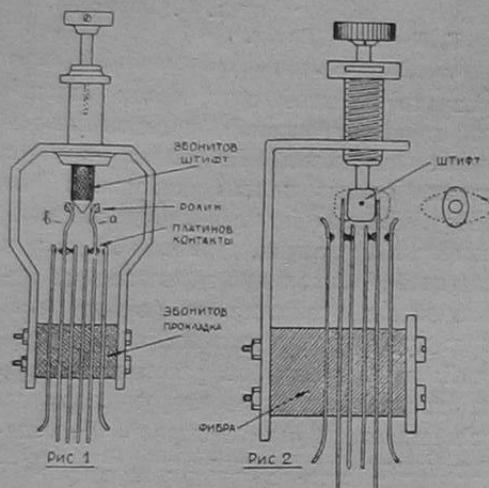


# МАСТЕРСКАЯ и ЛАБОРАТОРИЯ

Е. М. Красовский.

## ДЖЕК В ЛАМПОВЫХ СХЕМАХ.

В связи с тем, что на страницах нашего журнала неоднократно опубликовывались схемы с применением джека



для переключения количества работающих каскадов усиления, редакцией получили многочисленные запросы о том, каким образом заменить отсутствующий на рынке джек. Настоящая статья даст доступное разрешение этого вопроса.

### Продажный джек и его недостатки.

В настоящее время возможно с большим трудом найти два типа джеков. Первый тип, изображенный на рис. 1, производства Треста слабых токов, с давних пор применяется в телефонном деле и представляет собою систему изо-

лированных друг от друга пластин. Система пластин *a—e* может быть помощью кнопки прижата к правой или левой смежной с каждой из них пластине. В местах прикосновения имеется маленький платиновый или серебряный контакт. Комбинируя способ присоединения пластин, возможно получить разнообразные комбинации переключения в схеме. Некоторые случаи применения их в ламповых схемах читатель найдет ниже. С большим удовлетворением нужно отметить прекрасное качество выполнения описанного джека как с механической, так и электрической стороны. К сожалению, крайне высокая стоимость (и это при массовом произ-

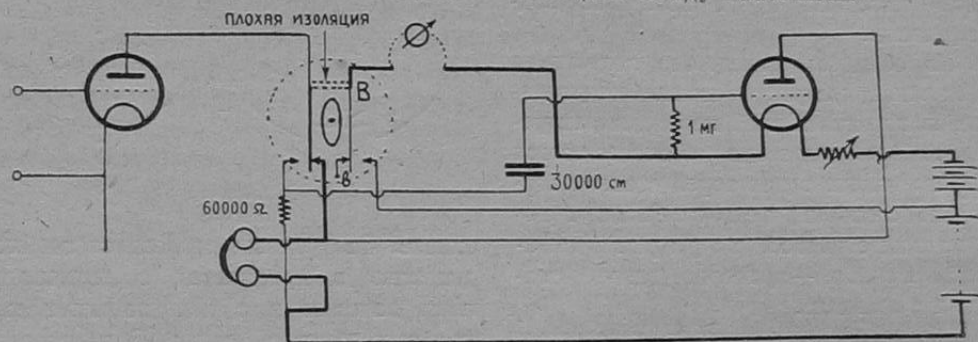


Рис. 3.

водстве), около 3 рублей, и возможность достать их лишь в крупных центрах, в магазинах треста, делают их недоступными широкому кругу радиолюбителей.

### Случай из практики.

Чтобы не быть голословным, приводим характерный случай, имевший место при сборке одним радиолюбителем схемы, описанной автором в № 17 «Р. В.».

## ОТКЛИКИ.

Еще о продукции госпромышленности. В одном из последних номеров мы привели ответы Треста слабого тока и завода «Мэмза» на письмо т. Бронштейна об отпаянном электроде конденсатора.

По этому поводу т. Киселев (Москва) пишет:

«Один товарищ приобрел приемник «Радиолюбитель», но горе: принимает ст. им. Попова, МГСПС, но неважно, а вот ст. им. Коминтерна не слышать. Меня это заинтересовало; поехал к нему на квартиру, вскрыл «Радиолюбитель», и что же вы думаете? На трех контактах нет гаек, проволоки отошли. Стал копаться дальше: оказалось—все до одной гайки удалось отвернуть руками, не потребовалось и плоскогубцев. Укрепил все гайки, и приемник заработал как полагается.

Второй факт. Месяца 4 тому назад купил мэмовский катушкодержатель с верньером. Собрал приемник (двухламповый). Не работает. Ну, думаю, наверное надо проверить проводку. Проверяю,—все правильно, а приемник не работает. Начинаю с батарей и лампочкой от карманного фонаря проверить де-

тально,—что же оказалось? В катушкодержателе замыкание,—проволочку забыли обрезать.

Третий факт. Купил литой конденсатор, поставил на приемник. Проработал неделю, разболтался, а на другой стал замыкать.

Вывод: качество никуда не годится, хотя вид и хороший.

Следует более тщательно проверять аппаратуру и детали, прежде чем выпускать ее в продажу. А то Трест указывает, что случай с т. Бронштейном единичный. Но, как оказывается, это не совсем так.

Т. Кумер, с. Ольгино, Херсонского округа, пишет: «Недавно стояла в бездействии Каховская «мощная» приемная, теперь стоит в бездействии ряд громкоговорящих установок в селе З. Капри, Горностаевке при Рике, дар тов. Чубаря, Ольгино при фабзавкоме и в клубе. И все болыны одной общей болезнью—«падение вольтажа» и отсутствием батарей. Ольгинский фабзавком выписал из Москвы наливную батарею накала зав. «Мосэлемент». Плелась она три месяца из Москвы в Ольгино. Но наконец-таки доплелась и предстала перед ожи-

Другой тип, рис. 2, выпущенный в весьма ограниченном количестве заводом «Мэмза», отличается во многом от предыдущего как с механической, так и с электрической стороны.

Дорого, да мило—дешево и... гнило.

Старая, мудрая пословица, повидимому, крепко засела в головах наших хозяйственников. Внешний вид описываемого джека, стоимостью около 1 р. 50 к., представлен на рис. 2. Та же комбинация пластин дает необходимые соединения путем вращения эксцентрика Д. На первый взгляд как будто бы и приличная конструкция имеет следующие недостатки. Места прижима пластин не имеют серебряных контактов; их заменяют небольшие выступы, полученные путем удара с обратной ее стороны острием. Контакт окисляется и отказывает в работе, если его применять для размыкания анодной цепи и накала. Еще хуже обстоит дело с изоляцией между пластинами.

давшими ее с таким нетерпением радиослушателями во всей своей пышной красоте и только... на следующий вечер батарея закапризничала и «седа» совсем. Пришлось ее «посадить» в мусорный ящик.

Пора, наконец, обратить внимание на доброкачественность выпускаемых батарей!

Бесконечные жалобы на недостаток радиоаппаратуры и деталей в провинции, особенно в деревне.

«В нашем Ишимском районе,—пишет П. Соколкин (ст. Голышманово, Омской ж. д.),—почти в каждом районе есть радиоустановка при клубе и несколько индивидуальных установок, но если знать, как эти установки ставятся, то, пожалуй, у всякого отобьет охоту иметь радио. Возьму пример с себя. Охота поставить радиоприемник, но где купить? Магазины Госшвеймашины находятся—один в Свердловске, 600—700 верст, второй—в Омске, 300—400 верст,—не упрыгнешь туда. Попался какой-то преис-курант Молчадской, самая дешевая детекторная установка стоит 43 рубля; собрал гроши и выписал. Но ничего не вышло. Зародилась мысль переделать на ламповый, но как детали достать, не знаю. Увидел на обложке журнала «Радио Всем» объявление «Ра-



Джек здесь применен для выключения последнего каскада низкой частоты; при этом телефон включается в цепь анода 3-й или 4-й лампы и размыкается накал последней лампы (рис. 3). Читателю небесполезно будет иметь этот случай в виду. Прекрасная слышимость, которая получалась без применения джека, значительное ее уменьшение при присоединении по схеме к контактам джека и почти полный отказ в работе последнего каскада—вот основные симптомы болезни приемника.

Путем проверки изоляции пластин оказалось, что если включить миллиамперметр в разрыв проводника, идущего к пластине В (предполагается, что она имеет контакт с пластиной В), то он отмечает ток в 10 м/а. Иного пути, как через изоляцию (в данном случае была фибра), нет (обведено жирно).

После того как причина была обнаружена, потребовалась полная разборка джека, пропитка изоляции шелла-

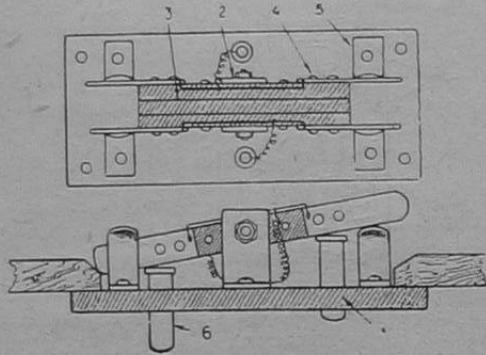


Рис. 4. 1—Панель приемника. 2—Эбонитовое основание. 3—Эбонитовый рычаг. 4—Латунный рычаг. 5—Контактная пластинка. 6—Кнопка.

ком и тщательное просушивание. Стоит ли после этого говорить о тех невероятных трудностях, которые стоят на пути наших рядовых радиолюбителей.

### Джек и наши предложения.

На страницах радиолюбительских журналов неоднократно делались попытки заменить джек более доступной для изготовления конструкцией. Однако, если придерживаться типовой конструкции джека, вряд ли возможно легко сделать хорошую и надежную конструкцию.

Автор приводит ниже вполне доступное всем изготовление своеобразной конструкции джека, заимствованной из образцов немецких приемников. Внешний вид всего устройства в законченном виде дан на рис. 4. Джек помощью двух винтов крепится в специальном вырезе в панели приемника. Основной материал для изготовления: 4-мм листовой эбонит (из обрезков) или сухой пропарафинированный дуб и листовая латунь. Необходимое переключение осуществляется нажимом на соответствующую кнопку. Вся конструкция в целом весьма легко работает и надежна как с механической, так и с электрической стороны.

### Как изготовить джек.

Чтобы по возможности кратко и подробнее изложить процесс изготовления, мы будем непосредственно придерживаться порядка работы. Необходимо сделать следующее:

- 1) Вырезать 4 пластинки из листовой латуни 0,5—1 мм, рис. 5-а.
- 2) Отбить концы легкими ударами молотка (подложить под пластинки кусок железа), для придания необходимой упругости и округлить края.
- 3) Выпилить лобзиком 3 эбонитовых пластинки-рычага (можно заменить карболитом, сухим дубом или подходящим негигроскопичным материалом), рисунок 5-б.

4) Высверлить дыры соответственно разметке на рис. 5 «а» и «б», диаметром 2,5 мм и центральную дыру в эбонитовых пластинках, диаметром 3 мм.

5) Раззенковать (расширить на конце) отверстия.

6) Приклепать заклепками из красной меди диам. 2 мм латунные пластинки к эбонитовым, рис. 5 «с». (Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поколоть эбонит.) Головки заклепок у-

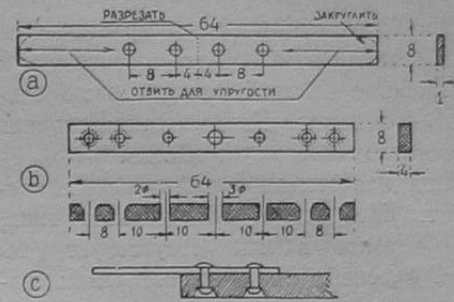


Рис. 5

пить в раззенкованные отверстия. Соединить латунные пластинки жестким медным проводником и спаять.

7) Вырезать, рассверлить дыры (2 мм) и согнуть по рисунку 6 «а» и «б» подставку и контактные пластинки.

8) Заготовить основную панель с дырами. Диаметр больших отверстий можно взять 7—10 мм, рис. 6 «с».

9) Приклепать подставку и контактные пластинки.

10) Свернуть эбонитовые пластинки-рычаги болтиками (можно взять обычные контакты для переключателя).

11) Изготовить кнопки из дерева или круглого эбонита (рис. 7) (диаметр их должен быть 7—10 мм и зависит от ширины соответствующих отверстий в основной плите). Кнопки окрасить в разные цвета (красный—белый). Вставить

дио Витус» о ламповом блоке,—выписал; потом батареи из Москвы выписывать надо. То же и в остальных: все из Москвы выписывай. Вот при таком положении в нашем краю, конечно, еще долго не разовьется радиолюбительство. Если бы в нашей местности была торгующая радиоизделиями организация, с уверенностью можно сказать, что полезли бы в небо шесты.

Хорошо бы установить продажу радиоизделий при почтовых пунктах».

То же и в Батуме. Нехватает радиочастей. В магазинах Госшвеймашин нет ничего, кроме приемников БЧ, БТ, детекторных приемников Р2 и наушников. За конденсатор постоянной емкости в 2000 см бумажной изоляции я заплатил 63 коп. Особенно нехватает конденсаторов постоянной емкости, сопротивлений, реостатов накала, потенциометров, готовых сотовых катушек и пр.

В Тамбове радиолюбители, которые хотят смастерить сами приемник, не знают, где достать необходимые детали: проволоку, конденсаторы и т. д. В магазине Госшвеймашин их нет.

А следовало бы. Побольше внимания радиолюбителям!

В Полтаве в магазине Госшвеймашин нет гнезд, контактов, ползунков,

ламповых панелей, зажимов и даже реостатов.

Радиолюбители г. Изюма жалуются, что у них нет ни одного магазина, торгующего радиоаппаратурой и принадлежностями. За всяким пустяком приходится ездить в Харьков, а это чересчур накладно.

Т. Шепетко (Житомир), пишет: «У нас появились радиолюбители. Бросились в город в Госшвеймашину; полные полки приемников, а деталей нет. Бегают по городу за деталями. Живет на этом деле частник, продавая детали с накидкой в 100%. Еще с ноября месяца 1927 г. задумали строить приемники, но до сих пор не окончили, нет деталей. Алло... Алло... смилуйтесь над житомирскими радиолюбителями. Шлите детали!».

Пора, давно пора принять решительные меры по внедрению радиоаппаратуры и деталей в провинцию, особенно в деревню. А для этого надо, помимо Госшвеймашин, привлечь и низовые ячейки кооперации.

После радиоаппаратуры и деталей перейдем к радиолитературе.

В ней тоже чувствуется недостаток, особенно в отдаленных от центра пунктах. Происходит это оттого, во-первых,

что хорошей литературы немного, а во-вторых, некому торговать.

Об этом мы уже писали.

Тов. Л. Б.—в (Харьков) в ответ на корреспонденцию о том, что в Харькове нет радиолитературы, пишет:

«Уже несколько месяцев в магазине Госшвеймашин существует отдел радиолитературы, вполне удовлетворяющий потребности радиолюбителей. Отдел снабжается литературой издательством при Комуниверситете им. Свердлова. Все вышедшие книги по радио в отделе имеются. Продажа литературы идет довольно бойко. Спрос на книгу среди радиолюбителей растет. Большой спрос замечается на книги, содержащие практические указания и схемы. Хорошо расходуется «Библиотечка «Радио Всем»».

Очень хорошо, конечно, что в Харькове есть радиолитература. Но таких городов, где вовсе нет киосков по продаже радиолитературы, чрезвычайно много.

Необходимо, чтобы всюду, во всех магазинах, где производится торговля радиоаппаратурой, была также и радиолитература.

А. Г.



# ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ЛАМП

М. Боголепов.

## ЭЛЕМЕНТЫ С МЕДНЫМ КУПОРОСОМ<sup>1)</sup>

### Элементы Калло.

Наиболее отвечающими практическим требованиям в деле радио, особенно при устройстве батарей анода, можно считать элементы Калло, отличающиеся простотой своего устройства.

Они представляют собою те же элементы Мейдингера самодельного типа, но воронка в них отсутствует (см. рис. 4), снабжение же кристаллами медного купороса производится простым насыпанием их по мере надобности на дно стеклянных сосудов или даже поверх медных электродов.

Ввиду отсутствия воронок или баллонов является возможным поверхность положительного и отрицательного электродов в значительной мере увеличить и сблизить между собою, что и ведет к значительному уменьшению внутрен-

него сопротивления и позволяет, даже при средних размерах элементов, на-

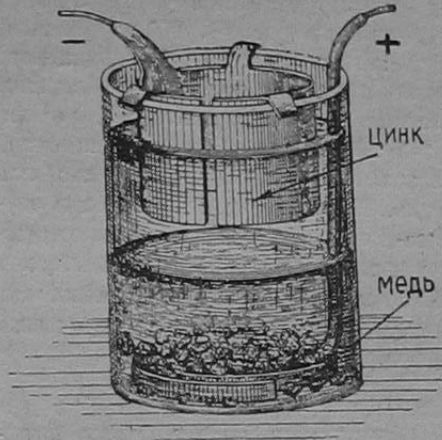


Рис. 4.

пример в водочную бутылку, питать уже накал одной-двух ламп микро.

Однако наиболее пригодными элементы Калло являются для устройства батарей анода, для чего их можно собрать в обычных винных стаканчиках (шкаликах) или в аптекарских пробирках диаметром, например, около 30 мм или более, как то и указано на рис. 5.

Цинки в этом случае можно применить в виде небольших пластинок или даже палочек, что же касается положительных электродов, то их всего лучше свить в виде спиралей из тонкой медной проволоки, один конец которой в то же время будет служить выводным проводником, потому он должен быть заключен в тонкую резиновую трубку или осмолен.

Чтобы раствор медного купороса отнюдь не доходил до цинка, его кри-

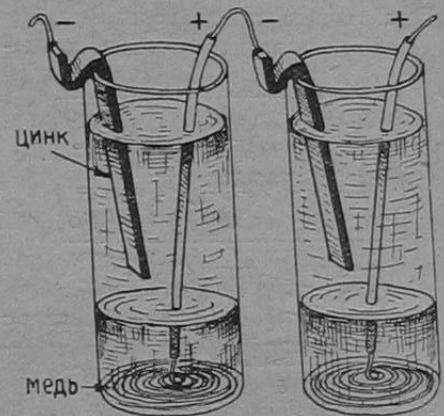


Рис. 5.

<sup>1)</sup> См. „Р. В.“ № 12.

кнопки в соответствующие дыры основной плиты.

12) Надеть рычаги, скрепить болтом или заклепкой с подставкой. Необходимо следить, чтобы качание рычага

10 см и сверху шайбу расклепать. Концы проводов свернуть спиралью и прижать к латунным пластинкам или соединительному проводу—рис. 4. Этим и заканчивается изготовление джека.

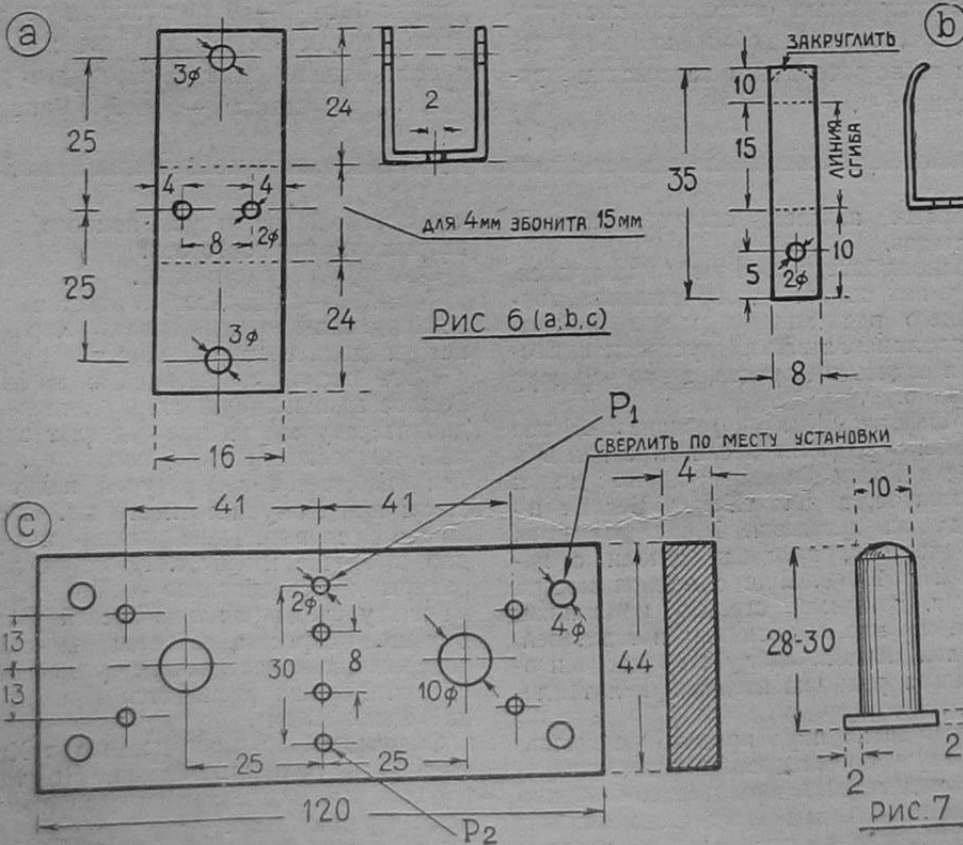


Рис. 6 (a,b,c)

Рис. 7

сталлы следует накладывать в элементы лишь в самом ограниченном количестве. Всего лучше каждый раз перед работой батареи опускать на дно пробирок по небольшому кристаллу, например с горошину величиною.

При устройстве батареи анода всего удобнее все элементы установить на небольшом расстоянии друг от друга в неглубоком ящике или даже просто на доске и промежутки между ними залить на высоту, например, 10—15 мм смолой с примесью воска или хотя бы варом, гипсом и т. п., как то видно из рис. 6, благодаря чему сосуды элементов будут уже закреплены неподвижно.

Что касается ухода за элементами Калло, то он должен производиться тем же порядком, как и при элементах Даниэля или Мейдингера.

### Элементы Минотто.

Элементы Минотто (см. рис. 7) суть те же элементы Калло, но для того чтобы предотвратить до известной степени возможность перемешивания растворов при переноске, в них поверхность медного электрода и насыпанных кристаллов медного купороса кладется кружок тонкого сукна или полотна и поверхность насыпается небольшой слой хорошо промытого песка.

Само собой понятно, указанное де-

было с легким трением. Если применяется болт, то после регулировки нажима гайку следует запаять.

13) Вставить заклепки в гнезда P<sub>1</sub> и P<sub>2</sub> и надеть 2 куска тонкой изолированной проволоки 0.15 мм длиной

В следующем номере „Р. В.“ мы рассмотрим наиболее типичные случаи применения джека в схемах, а также варианты в конструкции джека.



бавление хотя в значительной мере и предотвращает проникновение раствора медного купороса к цинку, но в то же время в значительной степени увеличивает внутреннее сопротивление и вместе с тем усложняет уход за элементами.

### Элементы Томсона.

Все вышеуказанные элементы совершенно не пригодны в тех случаях, когда требуется иметь сильный постоянный ток, как то может иметь место, например, при питании нитей нескольких ламп «Р5», «УТ» и т. п., и в этом случае единственно отвечающими своему назначению можно считать элементы типа Томсона, с большими и близко расположенными электродами.

Устройство их следующее: берут плоское блюдо или фотографическую кювету (см. рис. 8), на дно кладут самый тонкий медный или свинцовый лист (можно применить станиоль или фольгу), от которого делают вывод изолированной проволокой; на означен-

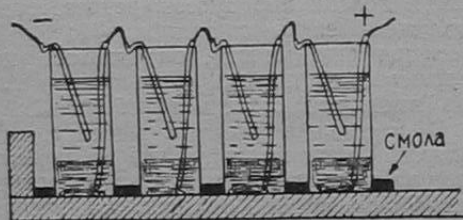


Рис. 6.

ном листе устанавливают несколько штук фарфоровых или иных изоляторов, а на них уже кладут цинковый амальгамированный лист, зашитый в тонкую фланель или хотя бы холст (для предохранения от соприкосновения с раствором медного купороса).

На медный лист насыпают слой кристаллов медного купороса и весь сосуд наполняют, как и во всех иных случаях, 10%-м раствором глауберовой соли.

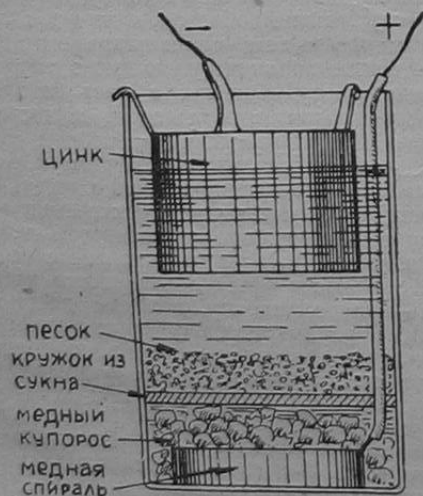


Рис. 7.

Чем ближе будут расположены электроды друг к другу, тем меньшее будет внутреннее сопротивление, и, таким образом, уже при небольших срав-

нительно размерах элементов, например  $15 \times 15$  см, можно получить ток силой до 3 ампер и более. Однако ближе чем на 2,5—3 см электроды располагать не следует во избежание воздействия медного купороса на цинк.

При сборке батареи, конечно, удобнее всего располагать элементы непосредственно один поверх другого.

Вместо того чтобы брать стеклянную или иную кювету и в нее помещать медный лист, можно непосредственно сделать кювету из свинца или меди, и она одновременно будет служить положительным электродом, но в этом случае при сборке батареи необходимо сосуды тщательно изолировать друг от друга.

В заключение следует сказать, что существует еще несколько вариантов элементов с медным купоросом, но все они представляют собою лишь некоторые видоизменения вышеописанных элементов.

Для увеличения поверхности положительного электрода, а вместе с тем и для экономии материала нередко применяют обрезки меди и свинца, скотканый станиоль и пр., которые просто-напросто и насыпают на дно сосуда, причем так как во время работы элемента на положительном полюсе осажается чистая медь, то все отдельные куски срастаются и таким путем увеличивается проводимость.

Менять положительный электрод никогда не приходится, так как он совершенно не расходуется и, наоборот,

по мере накопления осадка меди (довольно ценный материал) его приходится в некоторой мере удалять.

Что касается цинка, то таковой под воздействием выделяющейся из медного купороса серной кислоты во время работы все время расходуется, и его, по мере разрушения, приходится заменять новым.

Во всех случаях, при всех типах элементов с медным купоросом по их изготовлению энергия в полном объеме выявляется не сразу, — необходимо, чтобы некоторое количество медного купороса разложилось и из него выделилась серная кислота, которая, воздействуя на цинк, и служит причиной образования электрического тока.

Поэтому-то по изготовлении тех или иных элементов их следует замкнуть

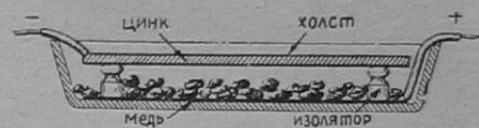


Рис. 8.

на два-три часа на себя, после чего они и могут уже быть применены к делу.

Применив для накала нитей ламп, например, элементы Мейдингера большого размера или хотя бы малых размеров, но по несколько штук в параллельном соединении, для анодов же — элементы Калло малого размера, можно осуществить постоянное и вполне надежное питание ламп приемника.



### Радиовыставка в Воронеже.

Начиная с 1925 года воронежские радиолюбители демонстрируют свои достижения на городских радиовыставках.

В 1928 году Горсовет ОДР организовал первую городскую радиовыставку в Воронеже. На этой выставке де-



Организаторы радиовыставки в Воронеже. (Группа членов актива Горсовета ОДР.)

Первая выставка была в 1925 году. Вторая выставка, губернская, открылась в 1926 году. На этой выставке уже заметна убыль детекторных приемников и преобладание ламповых.

детекторный приемник почти совершенно отсутствует (правда, возбуждал внимание детекторный приемник, собранный любителем-крестьянином и самостоятельно им усовершенствованный, отме-



чен крестом на фотограф.), видно за- силье ламповой аппаратуры. Но и лам- повая аппаратура подходит уже к стандарту.

доставив помещение для выставки. Вы- ставка работала со 2 по 9 мая. Посе- тило выставку около 1000 человек, из которых 600 чел. шли организованным

ти, по которым пойдет дальнейшая ра- бота организованных радиолюбителей, их участие в деле культурного строи- тельства советской власти.

Правда, организация численно еще не велика, она насчитывает всего лишь 720 членов, но качественные достиже- ния огромны.

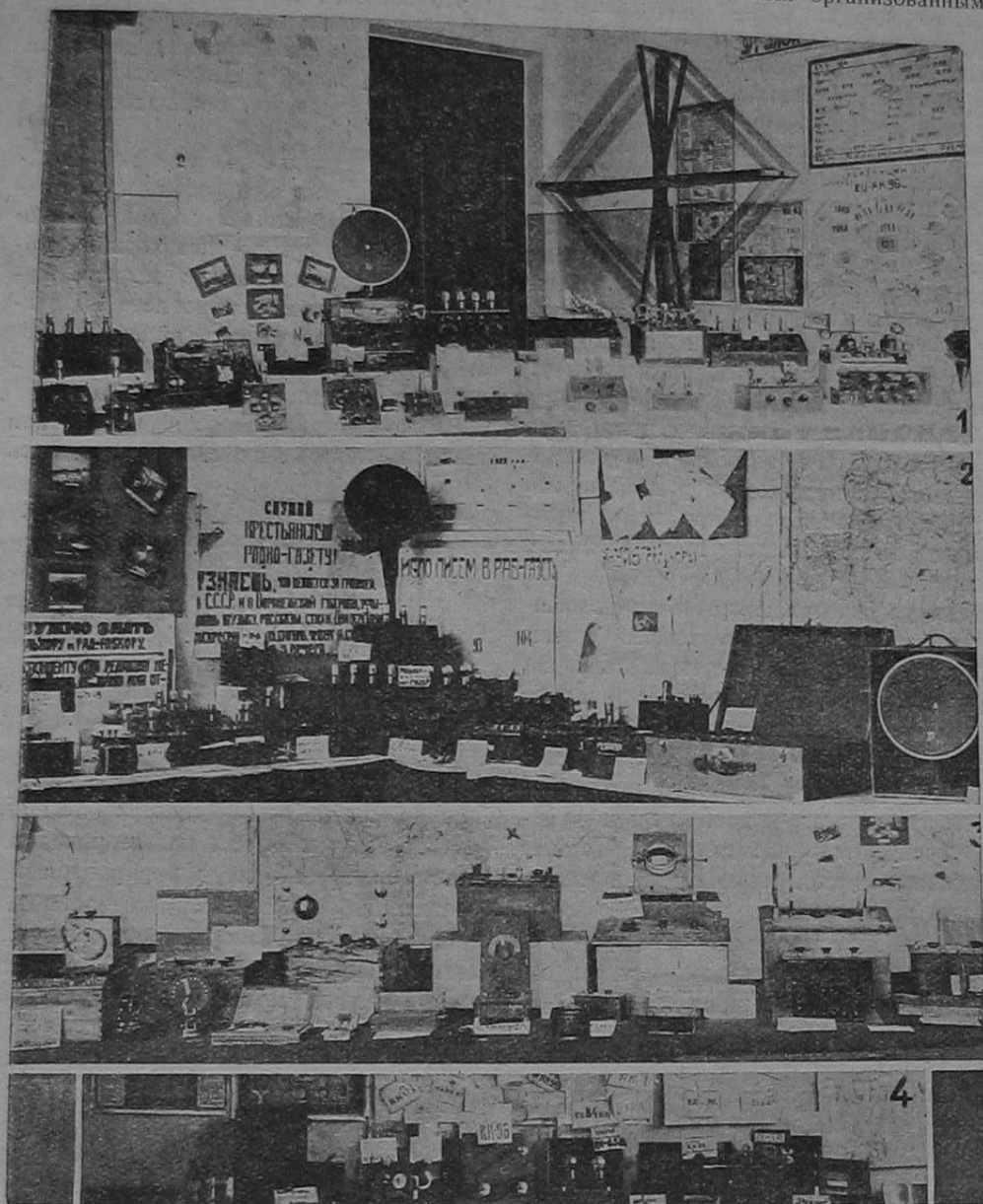
Прежде всего, Сталинское ОДР сплотило в своих рядах крепкий ра- диолюбительский актив, горячо предан- ный целям и задачам организации, по- вседневно участвующий в ее много- образной организационной, агитацион- ной и технической работе. Установка широкоэшелонной станции, тысячи ра- диоприемников в городе и деревне, ши- рокая устная, письменная и по радио консультация, обследование и наблю- дение за работой радиоустановок, ячеек и кружков, снабжение литературой, си- стематическая агитационно-пропаган- дистская работа, внимательное изучение всего, что связано с радиоработой, вот результаты деятельности актива Сталин- ского ОДР, пользующегося вполне за- служенной поддержкой всех окружных партийных и советских организаций.

Есть, конечно, и недочеты, иногда крупные, тормозящие работу. Прежде всего, недостаток средств, отсутствие помещения. Не удалось также про- вести до сих пор курсы, недостаточно налажена связь с местами. Но орга- низация еще молода, она только раз- вертывает свою работу, и эти недочеты до некоторой степени неизбежны.

В настоящее время в нашем Союзе широко развивается работа с переда- чей на коротких волнах. Эта работа, в силу технических особенностей радио, неизбежно делается массовой, и недалеко время, когда по всем уголкам Совет- ского союза заговорят на радиокode тысячи коротковолнников-радиолюби- телей, имеющих возможность осущес- твлять постоянную связь с любой точ- кой земного шара. Это достиже- ние сулит нам большие воз- можности и перспективы, и ему надо уделить должное внимание в работе. Сталинское окр. ОДР уже создало у себя секцию коротковолнников, и остается лишь выразить пожелание, чтобы к этой ра- боте были привлечены все активные ра- диолюбители-общественники, в том чи- сле и радиолюбители Красной армии. Увеличение численного состава органи- зации с широким вовлечением в нее ра- бочих, главным образом, молодежи, на- блюденное за тем, чтобы низовые ячейки вовлекали вновь вступающих в творче- скую работу—вот также одна из важ- нейших задач, которая стоит сейчас пе- ред ОДР. И, наконец, дальнейшее про- должение правильной линии на обслу- живание и постоянную связь с деревней, постоянные выезды и демонстрации ра- дио в деревне, инструктирование дере- венских радиолюбителей, вовлечение в работу ячеек ОДР деревенского акти- ва,—вот те условия, которые действи- тельно превратят нашу организацию в подлинную массовую творческую орга- низацию, призванную к участию в строительстве социализма при помощи масс, через массу.

Наш горячий привет радиолюбителям Донбасса. Привет Сталинскому активу и пожелания в дальнейшем такой же успешной работы на одном из больших участков культурного фронта—радио- строительстве.

Л. Ок.



Первая городская радиовыставка в Воронеже.

1) Любит. лампов. радиоаппаратура. 2) Уголок секции коротких волн. 3) Уголок фабр. радиоаппаратуры. 4) Любит. детали радиоаппаратуры.

Вполне заслуженным вниманием поль- зовался отдел коротковолновой аппа- ратуры, представленный на выставке мо- лодыми коротковолнниками г. Воро- нежа. Новизна отдела, оригинальность аппаратуры и те рекорды, правда, еще не большие, которые имеют наши любители, возбуждали внимание и интерес. В уголке питания было представлено несколько самодельных аккумуляторов накала, 2—3 аккумулятора анода и са- модельный выпрямитель для зарядки аккумуляторов.

Воронежский губ. Дом крестьянина пошел навстречу Горсовету ОДР, пре-

порядком, в экскурсиях. На выставке было организовано постоянное дежур- ство консультантов, дававших объяс- нения и консультацию по вопросам радиотехники. Секретариат гор. органи- зации открыл киоск продажи литера- туры, журналов и плакатов. Большим спросом пользовались все вновь выпу- щенные плакаты. Торгующие радио- аппаратурой организации оборудовали уголок фабричной аппаратуры, где было представлено много типов фабричной аппаратуры (фот. 3).

И. Лебедев.

### Радио в Донбассе.

Сталино—не только окружной адми- нистративный центр. В Сталинском округе сосредоточены десятки тысяч рабочих, величайшие в СССР доменные печи, шахты. Сталино—сердце Донбас- са. Сталинский промышленный район вместе со всем Донбассом выходит на широкую дорогу индустриализации, капитального переустройства завода, шахт. Широкие рабочие массы все боль- ше и больше втягиваются в управление

производством, тяга к культуре, к куль- турному творчеству—есть несомненное и массовое явление. Рабочая масса хочет жить интересами не только своего рай- она, но всего Советского союза в целом. Вот почему радио завоевало такие горя- чие симпатии у рабочих. Радио свя- зывает их с жизнью всего Союза, унич- тожая на своем пути две величайших преграды—пространство и время.

1-й окружный съезд ОДР наметил пу-



### В Раменском, Московской губ.

Час езды — и Раменское. В уезде несколько фабрик с общим числом рабочих свыше 30 000, свыше 20 волостей, почти в каждой из них — громкоговоритель.

Количество установок по уезду достигает тысячи, растет кадр квалифицированных радиолюбителей, но никто ими не руководит и их не объединяет. Поэтому все приветствуют организацию ОДР.

1-я уездная конференция выбрала совет, поручив ему наладить работу в первую очередь по организации и обслуживанию громкоговорителей. Уездные власти решили построить широкоэвещательную станцию местного значения для «информации» вилок. Конференция сказала: «Не надо засорять эфир, не надо строить станцию «лилипут», используйте для этого телефонные провода».

Пожелаем успеха Раменскому ОДР.

Гурин.

### Пример, не достойный подражания.

Наша клубная «громкоговорящая» радиоустановка в день 1 мая громко молчала, потому что комиссия по проведению 1 мая пожалела отпустить просимые кружком 20 руб. на изготовление 2-лампового усилителя к имеющемуся 5-ламповому приемнику. Отказ был мотивирован тем, что, мол, есть дела поважнее вашего радио.



Все установки на воздух.  
Краснодар. Фот. А. Минас.

От таких бюрократических отношений отдельных товарищей зависит радиодификация советской деревни.

Н. Ф. Тимофеев.

Пос. Бежаницы Ленингр. губ.

### В Павлове на Оке.

1 мая всколыхнуло всех радиолюбителей г. Павлова. В клубах начались подготовки для установки громкоговорителей. Были радиофицированы площади и улицы. Благодаря четкой слышимости и удачно подобранной программе возле рупоров собирались толпы народа. Передавались, главным образом, Нижегородская станция и станция имени Коминтерна.

В. Бочкарев.

### Работа радиокружка клуба имени Кухмистерова.

Sos!!! Sos!!! Sos!!!

### Всем радиолюбителям Советского союза.

Помогите! Спасите наши души, утраченные в московском радиокружке клуба им. Кухмистерова. Уже более года, как кружковцы занимаются без руководителя (благодаря тому, что в кружке есть старые радиолюбители, кружок и держится), и это в центре, в Москве, в таком большом клубе, который, пожалуй, известен во всем Союзе.

Работа в кружке не ведется из-за отсутствия средств. Вылазок на село не делали, на первое мая с передвижкой не ездили, экскурсий, намеченных на радиостанции, не провели, да вообще кружок бездействует. И результаты теперь таковы, что на кружок приходится теперь полтора человека. А все из-за того, что в работе нет плана и нет средств.

Алло... Алло...

### Администрация клуба имени Кухмистерова.

Мы, члены кружка, заявляем о том, что если так дальше будет вестись работа, то в скором времени радиокружок перестанет существовать. Дайте средств, и работа закипит!

„Кружковец“

## НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПОЧТ И ТЕЛЕГРАФОВ, РАДИО-ОТДЕЛ.

В интересах наилучшего и наиболее детального осведомления радиолюбительского актива, являющегося проводником радиотехнических знаний и советского законодательства в области радио в широкие массы населения, радиоотдел Наркомпочтеля предполагает в следующих номерах журнала „Радио всем“ опубликовать все материалы, инструкции и правила, относящиеся к проведению в жизнь нового публикуемого ниже декрета, а также разъяснения декретов и постановлений и правила их применения.

### ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СОЮЗА ССР о радиоустановках и трансляционных устройствах.

Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

1.

1. Радиоустановки подразделяются на: а) радиоприемники и б) передающие радиостанции.

2. Право установки радиоприемников принадлежит государственным и кооперативным учреждениям и предприятиям, общественным организациям и отдельным гражданам Союза ССР.

Каждая установка радиоприемника подлежит обязательной последующей регистрации в порядке, устанавливаемом инструкцией Народного комиссариата почт и телеграфов (ст. 18).

3. Установка ламповых радиоприемников на пространстве шириной в сто километров от сухопутной границы или берега морской границы в глубь территории Союза ССР допускается лишь с предварительного на то разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

4. Установка радиоприемников проживающими на территории Союза ССР иностранцами допускается лишь с предварительного на то разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

Дипломатические представители, члены дипломатических представительств и консульские представители иностранных государств получают указанные в настоящей статье разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов через Народный комиссариат по иностранным делам.

5. Установка передающих радиостанций допускается лишь с предварительного разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов. Разрешения могут быть выданы только на устройство передающих радиостанций, относящихся к одной из следующих групп:

I группа: станции, устанавливаемые государственными и кооперативными учреждениями и предприятиями и общественными организациями (в частности профессиональными союзами) с культурно-просветительными целями (не для извлечения прибыли);

II группа: станции, устанавливаемые государственными и кооперативными учреждениями и предприятиями, общественными организациями и отдельными гражданами для научно-исследовательских, опытных и учебных целей;

III группа: станции, устанавливаемые государственными и кооперативными учреждениями и предприятиями и общественными организациями для связи с подведомственными им органами, если в соответствующих местностях нет ни радиосвязи, ни проволочной связи Народного комиссариата почт и телеграфов;

IV группа: станции, устанавливаемые государственными учреждениями и предприятиями для передачи информации, рекламы и т. п. с целью извлечения прибыли.

Примечание. Настоящее постановление не распространяется на станции специального назначения, находящиеся в ведении Народного комиссариата по военным и морским делам, Народного комиссариата путей сообщения и Объединенного государственного политического управления, а также на станции, устанавливаемые согласно специальным законам на судах морского, озерного и речного торгового флота. Однако для радиовещания эти станции могут быть использованы лишь с разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.



6. Передающим радиостанциям I группы (ст. 5) с разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов и на условиях, определяемых последним, может быть предоставлено последнее право производить передачу циркулярных сообщений, адресованных нижестоящим органам тех учреждений, предприятий или организаций, которым принадлежит радиостанция.

7. Передающие радиостанции III группы (ст. 5) с разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов и на условиях, устанавливаемых последним, могут быть эксплуатируемы для внутренней связи общего пользования (прием и передача телеграмм, телефонные переговоры).

8. Мощность, длина волны и время работы каждой передающей радиостанции устанавливаются Народным комиссариатом почт и телеграфов в зависимости от проектируемого назначения и района действия станции и указываются в разрешении, выдаваемом на ее установку.

9. Эксплуатация разрешенной к установке передающей радиостанции может производиться лишь после освидетельствования ее устройства Народным комиссариатом почт и телеграфов.

10. Трансляционным устройством считается устройство для транслирования от микрофона или от радиоприемника к абонентам как непосредственно по проводам, так и через радиостанцию.

11. Установка трансляционных устройств допускается лишь с предварительного разрешения Народного комиссариата почт и телеграфов.

Установка трансляционных устройств государственными учреждениями и предприятиями, профессиональными союзами и обществами друзей радио допускается без предварительного разрешения, но с последующей регистрацией в Народном комиссариате почт и телеграфов.

12. Оборудование радиостанций и трансляционных устройств должно производиться с соблюдением технических правил, издаваемых Народным комиссариатом почт и телеграфов, а также правил безопасности и благоустройства, издаваемых местными исполнительными комитетами в порядке, устанавливаемом законодательством союзных республик.

13. На Народный комиссариат почт и телеграфов и его местные органы возлагается проведение мероприятий, направленных к широкому развитию радиолюбительства, а также контроль за техническим состоянием и работой радиостанций и трансляционных устройств.

Владельцы радиостанций и трансляционных устройств обязаны беспрепятственно допускать контролеров Народного комиссариата почт и телеграфов, снабженных надлежащими удостоверениями, как к обследованию установок, устройств и вспомогательного к ним оборудования, так и к проверке регистрационных и разрешительных документов.

14. На домоуправления, домовладельцев и арендаторов возлагается обязанность составления списков находящихся в домовладениях радиостанций. В сельских местностях составление списков всех радиостанций возлагает-

ся на сельские советы. Указанные списки должны предъявляться контролерам Народного комиссариата почт и телеграфов по требованию последних.

Народному комиссариату почт и телеграфов предоставляется в издаваемой им инструкции возлагать на домоуправления, домовладельцев, арендаторов, а в сельских местностях на сельские советы обязанность визировать документы, относящиеся к радиостанциям.

15. С владельцев радиостанций и трансляционных устройств взимается Народным комиссариатом почт и телеграфов годовая абонементная плата согласно прилагаемому к настоящему постановлению тарифу.

16. Поступления по абонементной плате составляют специальные средства Народного комиссариата почт и телеграфов, предназначенные на покрытие расходов по регистрации, выдаче разрешений и контролю за техническим состоянием и работой радиостанций и трансляционных устройств, а также расходов, связанных с мероприятиями по развитию радиолюбительства.

Остатки после покрытия указанных расходов зачисляются в особый фонд Народного комиссариата почт и телеграфов, образуемый согласно ст. 7 постановления Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 26 марта 1926 г. о целевом сборе с радиозаделей, применяемых для приема радиовещательных станций («Собр. Зак. Союза ССР» 1926 г., № 22, ст. 143).

17. Владельцы радиостанций и трансляционных устройств, в случае нарушения ими правил настоящего постановления, а также в случае нарушения правил, установленных инструкциями Народного комиссариата почт и телеграфов, издаваемыми на основании настоящего постановления, подлежат ответственности по соответствующим статьям уголовных кодексов союзных республик.

В том же порядке подлежат ответственности в случае нарушения ст. 14 настоящего постановления домовладельцы, арендаторы, а также должностные лица сельских советов и домоуправлений.

18. На Народный комиссариат почт и телеграфов возлагается издание по согласованию с заинтересованными ведомствами правил и инструкций по применению настоящего постановления.

## II.

19. Отменить: а) постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 5 февраля 1926 г. о радиостанциях частного пользования («Собр. Зак. Союза ССР» 1926 г., № 9, ст. 75); б) постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 27 сентября 1927 г. об изменении ст. 11 постановления о радиостанциях частного пользования («Собр. Зак. Союза ССР» 1927 г., № 64, ст. 645).

20. Настоящее постановление вступить в действие с 1 июня 1928 года.

21. Тариф, приложенный к настоящему постановлению, распространяется на владельцев радиостанций и трансляционных устройств, внесших абонементную плату полностью за 1927/1928 г., лишь с 1 октября 1928 г.

22. Владельцы радиостанций и трансляционных устройств, внесшие абонементную плату лишь за I-е полугодие 1927/1928 г., уплачивают за второе полугодие 1927/1928 г. разницу между годовой абонементной платой по тарифу, приложенному к настоящему постановлению, и сделанным ими взносом. В случае если размер уплаченного взноса превышает вновь установленную плату, излишек не подлежит возвращению.

Зам. председателя Совета Народных Комиссаров Союза ССР

Я. Рудзук.

Зам. управделами Совета Народных Комиссаров Союза ССР и Совета Труда и Обороны

И. Мирошников  
Москва, Кремль, 14 мая 1928 г.

Приложение к постановлению СНК Союза ССР о радиостанциях и трансляционных устройствах.

## Тариф годовой абонементной платы, взываемой с владельцев радиостанций и трансляционных устройств.

### А. Радиоприемники.

1. Радиоприемники детекторные (не ламповые)—50 коп.

2. Радиоприемники ламповые—3 руб.

### Б. Передающие радиостанции.

1. Передающие радиостанции I группы в зависимости от мощности:

а) до 0,5 кв. мощности, подводимой к лампам—25 рублей;

б) до 1 кв. мощности, подводимой к лампам—50 рублей;

в) свыше 1 кв. мощности, подводимой к лампам—100 рублей.

2. Передающие радиостанции II группы—2 рубля.

3. Передающие радиостанции III и IV групп—в размере, устанавливаемом по соглашению с Народным комиссариатом почт и телеграфов.

Примечание. Приемники, находящиеся при передающих радиостанциях, оплачиваются согласно пп. 1 и 2 раздела А.

### В. Трансляционные устройства.

1. Трансляционные устройства: а) с каждого установленного для личного пользования абонентов отдельного приспособления для телефона или репродуктора—50 коп.;

б) с каждого отдельного репродуктора, установленного в ресторане, театральном фойе, кино, саду с платным входом и в других аналогичных местах—30 рублей.

2. Трансляционные устройства, включаемые в свое оборудование радиоприемник, сверх платы, установленной в п. 1 раздела В—3 рубля.

Зам. председателя СНК СССР

Я. Рудзук.

Зам. председателя СНК СССР

И. Мирошников.

Москва, Кремль, 14 мая 1928 г.

От редакции. В одном из ближайших номеров будет помещена статья, посвященная разъяснению сущности нового законодательства о радио.

Редколлегия: проф. М. А. Бонч-Бруевич, Д. Г. Липманов, А. М. Любич, Я. В. Мукомль и А. Г. Шнейдерман.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО



# RA-QSO-RK

Ежемесячный орган  
секции коротких волн  
(С К В)  
О-ва Друзей Радио  
СССР  
Москва, Варварка,  
Ипатьевский пер., 14.  
ГОСИЗДАТ

№ 7

И Ю Л Ь

1928 г.

## 3-й Всесоюзный тест и задачи коротковолнников.

Скоро начнется 3-й Всесоюзный тест.

Как мы уже сообщали в № 11 журнала „Радио всем“ и отдельным циркуляром, разосланным всем СКВ, этот тест имеет целью установление двухсторонней связи (QSO) с максимальным числом RA и RB и установление постоянного „трафика“ — постоянной радиосвязи между любительскими радиостанциями.

Это значит, что мы желаем выявить новый коротковолновый актив; это значит, что мы желаем установления постоянной радиосвязи между всеми городами СССР.

Непрерывный рост числа коротковолнников дает нам полную уверенность в том, что 3-й Всесоюзный тест пройдет с еще большим успехом, чем первые два, не только в смысле числа участников его, но и в смысле организованности и дисциплинированности.

В этом тесте примут участие более 300 коротковолновых передатчиков, как любительских, так и коллективного пользования, и более 800 RK. Как видим, цифра весьма внушительная.

Кроме того, в нем примут участие многие начинающие коротковолнники, которые впервые участвуют в тестах — для них, следовательно, это будет своего рода боевым крещением.

Программы и отчетные бланки по тесту разосланы всем Губ. СКВ, а также отдельным RA и RB, значит, с ними все знакомы; незнанием их, следовательно, никто оговориться не может.

Подготовка в тесту проведена весьма тщательно; согласованы время и сроки работы; участники подготовились; работа теста рассчитана по плану.

Для радиолюбителей-коротковолнников, а также и для специалистов, заинтересованных в изучении распространения коротких волн в различное время года, в различные часы дня и ночи и при различных температурных и климатических условиях, этот тест представляет большой интерес.

Мы уже неоднократно указывали, что коротковолновое радиолюбительство вышло из стадии пустой и праздной забавы, и что эти тесты есть серьезный научный эксперимент, результаты которого проливают все больше и больше света в темную еще до сих пор область коротких волн и в дело возможного использования коротких волн в качестве постоянного и надежного средства связи.

Каковы же пути практической работы всех участников теста — RA, RB и RK?

Наметим следующие пути:

1. Регулярные наблюдения коротковолновых передач, главным образом, своих советских передатчиков.

2. Детальная запись всего принимаемого в своем аппаратном журнале (аппаратные журналы обязательно должны быть у всех RA, RB и RK). В наблюдениях следует точно указывать время приема, силу приема сигналов, атмосферные условия.

3. Обмен своим опытом со всеми членами СКВ через свой журнал „РА—QSO—RK“.

4. Обязательное участие во всех опытах, организуемых ЦСКВ.

Во время теста все внимание коротковолнников должно быть уделено только ему — остальное следует временно отложить до окончания теста.

Так обстоит дело с тестом.

Но, помимо теста, перед коротковолнниками открывается широкое и огромное поле деятельности. ЦСКВ предприняла и предпринимает целый ряд опытов: тесты с радиодифференцированными азвостатами, поездами, с судами Совторгфлота и т. д.

А потому всем СКВ необходимо деятельно и тщательно подготовиться ко всем этим опытам, быть на чеку и по первому сигналу ЦСКВ в полной готовности ответить боевым „QRY“.

На ближайшее время всем коротковолнникам предстоит принять участие в маневрах Красной армии. К этим маневрам

следует тщательно подготовиться; надо выделить радио-операторов — членов СКВ со своими переносными портативными приемно-передающими установками.

Кстати о летней работе.

Почему-то существует предрассудение, будто летом невозможно вести радио-работу. Мы неоднократно указывали и еще раз повторяем, что это крайне вредное заблуждение, которое нужно в корне уничтожить. Радиоработа летом необходима; она летом не менее необходима, чем зимой и может дать прекрасные результаты.

Исходя из этих общих положений, переходя к работе коротковолнников, следует пожелать, чтобы лето не „охладило“ их. Наоборот, лето — наиболее благоприятное время для работы с короткими волнами; открывается широкая область применения их: передвижки, работа на 20-метровом диапазоне, работа на „ультра-коротких“ волнах, тесты с радиодифференцированными поездами, пароходами, азвостатами и самолетами, которые в ближайшем будущем организуются ЦСКВ.

Одним словом, как вы видите, товарищи-коротковолнники, работы много и работы интересной и живой.

Поэтому не складывайте своих радиоустановок, не бросайте оружия. Наоборот — приводите в порядок свои приемно-передающие станции, чтобы они в любой момент могли быть пущены в дело.

Не забудьте, что летняя работа сулит чрезвычайно интересные и важные результаты.

Итак, за работу, товарищи, принимайте активное участие в тестах и других мероприятиях ЦСКВ, проявите свою активность и организованность!

О. В. Лосев.

## ПОЛУЧЕНИЕ КОРОТКИХ ВОЛН С КРИСТАДИНОМ.

### § 1. — Об отрицательном сопротивлении; получение коротких волн; „емкостные колебания“.

Получение коротких волн с кристаллическим («кристадином») генератором пока еще не может иметь практического интереса. Неустойчивость работы генерирующего детектора и трудность нахождения хороших генерирующих точек на кристалле чрезвычайно возрастают с укорочением длины волны до нескольких десятков метров. Вообще же волны короче 25 метров (точнее 24,3 м) совершенно не удавалось получать от кристаллического генератора.

Напомним некоторые общие сведения о кристадине.

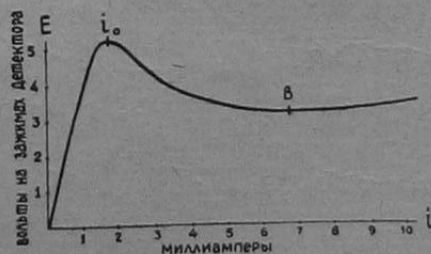


Рис. 1.

Назначение генерирующего детектора в кристадиновой схеме — преобразовывать энергию постоянного тока в энергию

тока переменного. Характеристика генерирующего детектора (зависимость между миллиамперами и вольтами на его зажимах, выраженная графически) — см. рис. 1 — имеет «падающий» участок  $i_0 B$ . Как раз, при вольтах и миллиамперах постоянного тока, соответствующих этому участку, генерирующий детектор — для переменного тока или изменений тока — представляет собою «отрицательное сопротивление».

Обычное омическое сопротивление обладает тем свойством, что положительному приращению тока  $+\Delta i$  соответствует положительное приращение напряжения  $+\Delta E$  на его зажимах; и потому частное  $\frac{\Delta E}{\Delta i} = R_m$  тоже положительно. Но, как известно, частное от деления напряжения на ток выражает сопротивление; по аналогии мы назовем  $R_m$  «сопротивлением изменению тока».

Здесь же (у характеристики рис. 1), на участке  $i_0 B$ , напряжение падает с увеличением тока, т. е. получается отрицательное приращение ( $-\Delta E$ ) при положительном приращении тока  $+\Delta i$ , а потому и  $R_m$  получится отрицательным.

$$\frac{(-\Delta E)}{\Delta i} = (-R_m).$$

Проводник с падающей характеристикой является «отрицательным сопро-

1) Знаком  $\Delta$  обозначается „приращение“.



тивлением» лишь для изменений тока или переменного тока (наложенного на постоянный ток так, чтобы изменения тока не выходили из пределов участка падения).

Изменения эдс (электродвижущей силы), появившиеся на таком проводнике, будут направлены в ту же сторону с изменениями приходящей извне переменной эдс (конечно, в каждый данный момент). Другими словами, такое «сопротивление» не будет поглощать энергии проходящего по нему переменного тока (если изменения тока не выходят из пределов  $i_0 B$ ), а наоборот, будет прибавлять к ней еще некоторую энергию «от себя». Эта добавляемая энергия берется, конечно, за счет энергии постоянного тока, который должен обязательно проходить по генерирующему детектору для того, чтобы тот сделался отрицательным сопротивлением. Надо помнить, что для постоянного тока — генерирующий детектор — самое настоящее положительное сопротивление, которым энергия постоянного тока поглощается.

Мы опишем здесь лабораторную установку для получения коротких волн.

Ее схема показана на рис. 2. Контур  $L_2 C_2$  служит волномером. В тот момент, когда он настроен на волну, даваемую кристаллиным генератором, наблюдается наибольшее отклонение чувствительного гальванометра  $m$ . Контур  $L_2 C_2$  проградирован на длины волн в метрах,  $D$  — обычный кристаллический детектор (галеновый).  $C_6$  — блокировочный конденсатор. По отклонению гальванометра  $m$  при том или ином значении градусов  $C_2$  и судят о возбуждении колебаний генерирующим детектором.  $L_3$  и  $L_4$  — дроссельные катушки; они намотаны в один слой (во избежание собственной емкости) и служат для того, чтобы не пропускать ток высокой частоты в цепь постоянного тока. Сопротивление  $R$  — «балластное»; в данном случае оно было равно 2300 ом — без него невозможна устойчивая работа генерирующего детектора  $G$ . Генерирующий детектор — (+) цинкит, (—) стальная проволока<sup>1)</sup>. Постоянный ток через генерирующий детектор во время его работы равнялся 2 или 3 миллиамперам; напряжение батареи  $V = 12$  в. Катушка  $L_1$  11 см диаметром состоит из 7 витков; катушка  $L_2$  представляет собою один виток диаметром 11 см.

Возможность получения коротких

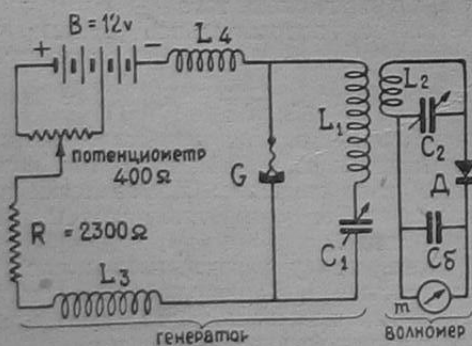


Рис. 2.

волн — порядка 25 метров — показывает, что инерция процессов, происходящих в контакте генерирующего цинкитного детектора, ничтожно мала (волна 24,3 м соответствует частоте 12 300 000 пер. сек.). Это представляет собою одно из наиболее важных данных при развитии того или иного взгляда на механизм действия генерирующего контакта. К этому вопросу мы вернемся в § 2.

1) Химический состав минерала цинкита — окись цинка —  $ZnO$ .

Следует отметить, что кривые колебаний, соответствующих по частоте волнам порядка 25 метров, с генерирующим детектором, обычно получаются весьма неправильной (несинусоидальной) формы. Вследствие этого, при приеме коротковолновых станций на регенеративную кристаллическую схему, по методу биений, далеко не всегда удается получить чистый тон звуковой частоты. Происходит это благодаря следующему обстоятельству.

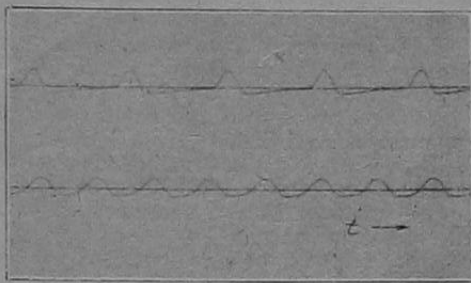


Рис. 3.

Отношение  $\frac{C}{L}$  в колебательном контуре, при получении коротких волн, приходится брать весьма большим, потому что с увеличением отношения  $\frac{C}{L}$  «легкость возникновения» колебаний с генерирующим детектором повышается. Но увеличение  $\frac{C}{L}$  — как раз одна из причин искажения формы кривой колебательного тока, даваемого криста-

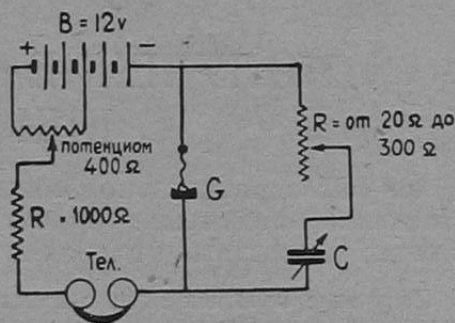


Рис. 4.

дином. На рис. 3 показана осциллограмма; нижняя кривая — почти правильной (синусоидальной) формы — может превратиться в верхнюю, как раз вследствие увеличения  $\frac{C}{L}$  в колебательном контуре, на который работает генерирующий детектор.

Мы видели (рис. 2), что для возбуждения колебаний с генерирующим детектором был взят контур, соединенный с ним последовательно ( $L_1 C_1$  с  $G$ ). Генерирующий детектор не может хоть сколько-нибудь устойчиво возбуждать колебания, если самоиндукция и емкость контура соединить параллельно с  $G$ .

Это вытекает из самой формы характеристики (рис. 1), но мы не будем останавливаться здесь, — потребовалось бы подробное изложение вопроса об отрицательном сопротивлении, что завело бы нас далеко от темы.

Скажем лишь, что генерирующий детектор может возбуждать устойчиво колебания в так называемом «емкостном контуре», составленном из омического сопротивления  $R$  и емкости  $C$  (рис. 4); самоиндукция такого контура чрезвычайно мала по сравнению с  $C$  и  $R$ . Колебания эти замечательны тем, что они дают много высших гармоник, могущих зайти и в область коротких волн.

Основной период таких «емкостных колебаний» пропорционален произведению  $R \cdot C$ <sup>2)</sup>.

## § 2. — О действии генерирующего контакта; светящийся детектор.

Можно предполагать, что генерирующий детектор работает благодаря возникновению между острием его контактной проволочки и кристаллом микроскопического электронного разряда. Чрезвычайно малая инерция процессов в контакте именно находится в согласии с этим взглядом. Гипотетический разряд некоторыми из своих свойств напоминает свойства обычной вольтовой дуги, например, тем, что характеристика генерирующего детектора, как мы уже видели, получается «падающей» (см. рис. 1). Но это не вольтова дуга в буквальном смысле, а электронный разряд, причем, как мы увидим дальше, электроды не накалены, но лишь слабо нагреты.

Взгляд этот приобретает несколько более реальный оттенок после сопоставления действия цинкитного контакта с явлениями, наблюдающимися в контакте светящегося карборундового детектора<sup>3)</sup>. С карборундовым детектором (карборунд — стальная проволочка<sup>4)</sup>) очень трудно получить «падающие» характеристики, — практически он не может генерировать в каких бы то ни было контурах. Но в его контакте можно наблюдать характерное свечение во время прохождения тока (см. рис. 5). Свечение, при соответствующей силе тока, через контакт, можно получить довольно интенсивным — и без труда наблюдать его и невооруженным глазом.

Характер и интенсивность свечения чрезвычайно сильно зависят от направления тока через контакт. Обычно оно более интенсивно при (+) карборунд, (—) стальная проволочка. Выпрямительное действие карборундового контакта находится в несомненной связи с его свечением.

Инерция возникновения и потухания свечения, даже при наиболее сильных допустимых токах через контакт, ничтожно мала.

Явления, наблюдающиеся со светящимся детектором, снова приводят к взгляду о микроскопическом электронном разряде, который, объясняя весь-

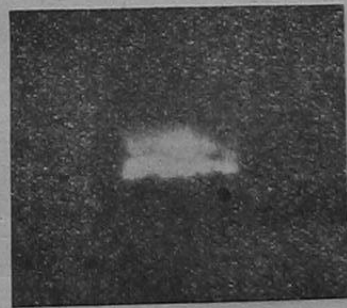


Рис. 5.

ма различные явления и в цинкитном и в карборундовом контактах, становится, таким образом, более правдоподобным.

В микроскоп можно хорошо видеть, что светящаяся поверхность в кон-

2) Журнал «Телегр. и телеф. без проводов», № 38, стр. 436; 1926 г.

3) «Телегр. и телеф. без пров.», № 44 стр. 485; 1927 г. «Радиолюбитель» № 11—12, стр. 409; 1927 год.

4) Химический состав карборунда  $SiC$  — карбид силиция.



такте карборундового детектора совершенно не накалена. Например, капля бензина, капнутая на свечение долго не испаряется—если, конечно, не пропускать слишком сильного тока (не

лучении коротких волн улучшение действия при этом заметно весьма резко. В заключение скажем несколько слов о возможности практического применения светящегося детектора. Осущест-

инерция возникновения и потухания свечения карборундового детектора ничтожно мала—это один из источников света могущих «следить» за каждым отдельным изменением тока, при весьма большой частоте изменений.

На рис. 7 приведена фотографическая запись переменного тока 500 пер/сек. на движущейся пленке при помощи светящегося карборундового детектора; схема, с которой произведена запись,

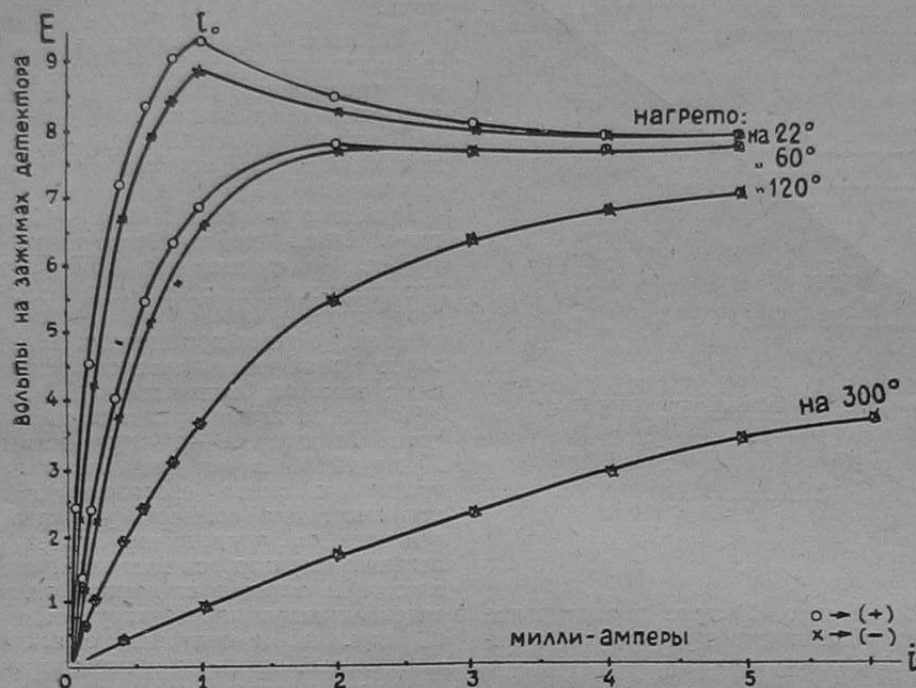


Рис. 6.

свыше 20 миллиамп.). Известно, что можно наблюдать холодное свечение (флюоресценцию) со многими минералами, подвергнутыми действию катодных лучей в эвакуированной трубке. Оказывается, что свечение карборунда в контакте детектора весьма напоминает флюоресценцию карборундовых же кристаллов в трубке. Но, разумеется, полной аналогии здесь быть не может—электронный процесс в контакте детектора все же весьма отличен от процессов в эвакуированной трубке—уже по одному тому, что расстояния в контакте чрезвычайно малы по сравнению с длиной пути электронного потока в трубке.

Электронный разряд в контакте цинкитно-о генерирующего детектора тоже «холодный»; это показывают наблюдения действия температуры на генерирующий контакт. Уже несильное нагревание извне (например на 60° С) весьма заметно изменяет свойства данной генерирующей точки. Если детектор генерирует,—нагревание постепенно прекращает колебания (например, если просто поднести зажженную спичку); если перестать нагревать контакт—колебания возникнут вновь.



Рис. 7.

Из серии характеристик, приведенных на рис. 6, снятых с одной и той же генерирующей точки при различных нагреваниях извне, видно, что нагревание уменьшает величину отрицательного сопротивления, даваемого детектором (кривые делаются положе).

Понижение температуры действует обратным образом. Поэтому, при практической работе, в особенности при получении коротких волн, выгодно бывает охлаждать генерирующий детектор, помещая его контакт в какой-либо жидкий диэлектрик, интенсивно испаряющийся (например, в бензин). При по-

влении передачи изображений, по многим причинам, следует считать наиболее удобным и открывающим большие перспективы, именно при применении коротких волн. Благодаря тому, что

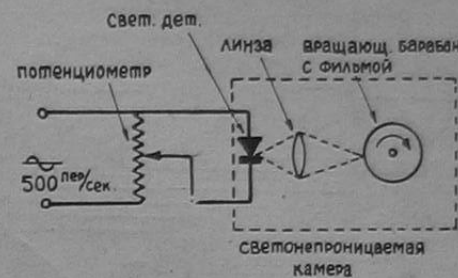


Рис. 8.

показана на рис. 8. Также могут быть записаны фотографически и изменения тока при приеме изображений, соответствующие отдельным моментам передачи изображения. Предел, в смысле увеличения частоты переменного тока,—запись «отдельных полупериодов» которого еще возможна—зависит теперь не от «инертности свечения», которая чрезвычайно мала, как мы уже отмечали, а от степени интенсивности действия свечения на фотографическую пластинку. (Ведь с увеличением частоты,—время действия каждого «отдельного полупериода», будет уменьшаться).

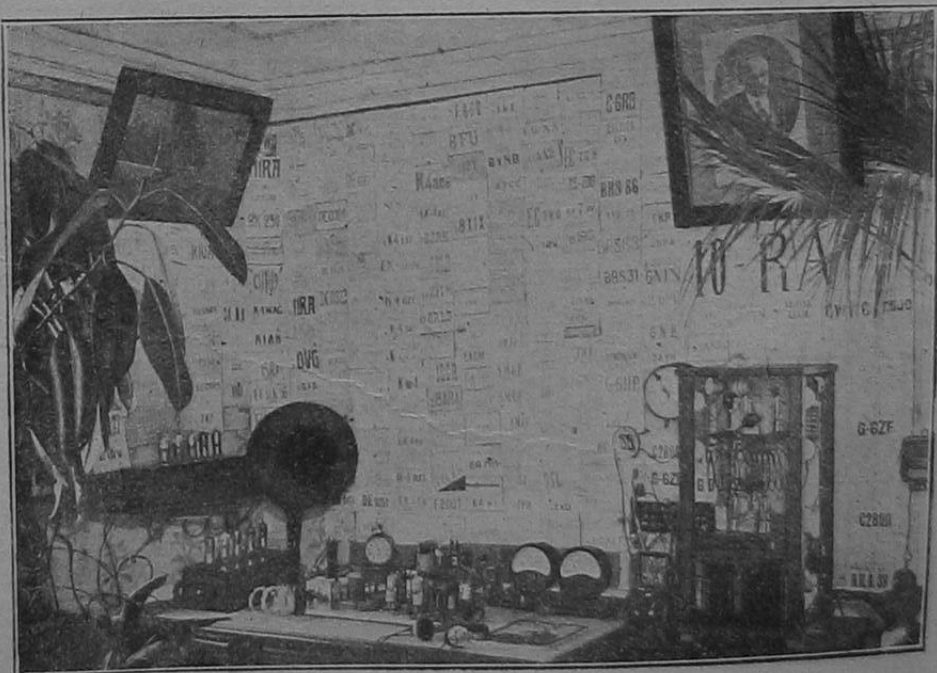
Нижегородская радиолaborатория.

A. Riwig.

## 10RA (QRP—10WATT).

Оператор хорошо известной станции 10RA—К. П. Аболин начал свою работу еще в нелегальные времена, когда приходилось убеждать милиционера в том, что никакой станции нет, а так просто

взгляде на которую пробуждаются воспоминания о первых концертах из Москвы по воскресеньям. Стекланный переменный конденсатор емкостью 5 000 см также красноречиво свидетельствует



Установка 10RA г. Аболина.

валяются части на столе для украшения. Еще сохранилась огромная катушка из звонковой проволоки, при

о периоде сверхдлинных волн. И теперь иногда приходится забрести в старую область, но уже с со-



временными способами настройки для того, чтобы поскорее из нее выбраться и перейти в сферу любительского влияния—коротких волн.

В 1926 году к этой проблеме было приступлено вплотную. Для начала при-

сторону городского тока возможны 2 комбинации. При переключении штепсельков во 2-й обмотке возможны еще 2 комбинации, а вместе 4. При падении напряжения в сети легко таким образом повысить напряжение до требуемо-

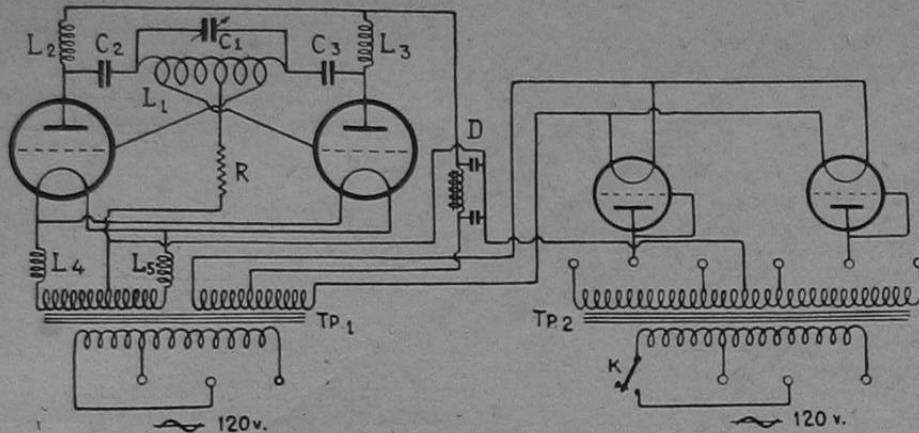


Рис. 1.

шлось судиться с хозяином дома, чтобы поставить большую мачту. Дело пошло в нарсуд, затем в губсуд. В обеих инстанциях дело было выиграно, так как со стороны губ. инженера возражений не было и дом вполне мог выдержать эту нагрузку. В результате была воздвигнута Г-образная антенна, однолучевая, высотой 20 м и длиной 35 м, и под ней был протянут противовес на высоте 8 м от земли.

Обычно антенна возбуждается на 3-й гармонике около 46 м, и большинство результатов было достигнуто именно на этой волне.

Генератор собран по схеме Хартлей—пуш-пулл. Лампы ГБ или лучше УТ16. Полная схема приведена на рис. 1. Как видно из рис. 1, генератор питается током, выпрямленным при помощи кенотрона. Десятиваттные лампы в кенотронной установке, к сожалению, не дают полной мощности для питания ГБ. Однако некоторое время передатчик работал с кенотроном, в качестве которого употреблялись лампы ГБ, давшие газ или негодные для генератора по каким-либо другим причинам. Все-таки на эти передачи поступило несколько сообщений о слышимости.

С 150-ваттными лампами в качестве кенотронов даже при значительном накале удавалось дать анодное напряжение на ГБ до 800 вольт, причем

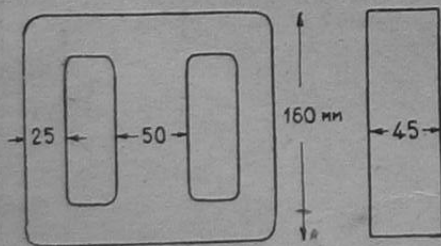


Рис. 2.

антенный амперметр легко показывал 0,5 амп. и даже выше с маленьким перекалом ламп. Но пока не было хорошего кенотрона приходилось работать на переменном токе.

Трансформаторы  $Tr_1$  и  $Tr_2$  (рис. 1) устроены с таким расчетом, чтобы при помощи штепсельков можно было менять напряжение. Переключение производится штепсельком, между вилками которого натянута тонкая проволочка, которая служит предохранителем (вторичная обмотка  $Tr_2$ ). При перемене положения штепселька в 1-й обмотке со-

го. Кроме того, быстрое переключение вообще необходимо при экспериментировании с генератором.

Трансформаторы перемотаны из старых автотрансформаторов от дуговых ламп. Данные их:  $Tr_1$ —вторичная обмотка из двух отдельных обмоток по 30 витков каждая с нулевой точкой, проволока 1,5 мм ПБД;  $Tr_2$ —вторичная обмотка состоит из 4-х отдельных секций по 1500 витков проволоки 0,28 ПШО. Первичная обмотка у обоих— $Tr_1$  и  $Tr_2$  одинакова—420 витков проволоки 0,6 ПБД с выводом от 350 витка. Железо имеет форму, изображенную на рис. 2.

Передатчик собран в деревянном ящике  $75 \times 35$  см, с 2 полками; в нижнем отделении трансформаторы, в среднем кенотроны, в верхнем генератор.

Катушка колебательного контура  $L_1$  имеет диаметр 12 см и намотана из проволоки 4,5 мм—15 витков. Расстояние между витками 2 см. Катушка висит на ребристых изоляторах.

Конденсаторы в аноде  $C_2$  и  $C_3$ —2 листа фольги  $7 \times 9$  см. Диэлектрик—стеклянная пластинка  $1\frac{1}{2}$  мм толщины (обычная фотогр. пластинка  $9 \times 12$  см).

Конденсатор колебательного контура  $C_1$ , емкостью около 150 см, состоит из 6 подвижных и 7 неподвижных пластин с тройными прокладками шайб между ними.

Ламповые гнезда залиты в сургучовые панельки, прямо в полочке, в которой проделаны для этого круглые отверстия 5 см диаметром.

Дроссели в аноде  $L_2$  и  $L_3$ —34 витка проволоки 0,3 мм на картонной трубке, диаметром 6 см.

Дроссели в накале  $L_4$  и  $L_5$ —44 витка диам. 1 мм, на такой же картонной трубке. На снимке ясно видно взаимное расположение отдельных частей передатчика.

Ключ работает при помощи реле, которое включено непосредственно в плюс высокого напряжения.

Коротковолновый приемник собран по схеме Рейнарца O—Y—2 на волны от 20 до 20000 м (на фотографии перед часами) и имеет своеобразную конструкцию. Для большего удобства регулирования, конденсатор имеет маленький верньер с приводом, кроме того, при помощи стеклянной палочки антенная катушка регулируется таким образом, чтобы получался самый чувствительный прием на срыве генерации. Получается очень удобная и острая настройка.

Ст. Коминтерн и РСJJ (32 метра) принимаются на громкоговоритель. Было проделано несколько опытов с пишущим приемом, но все дело остановилось из-за отсутствия чувствительных реле. Опыты на передатчике велись с января месяца 1927 года. Первая карточка о слышимости датирована 9/II 1927 г., и затем они стали поступать непрерывно почти каждый день. Первая двухсторонняя связь установлена с Ленинградом 15/IV 1927 г. С тех пор связь установлена с 3 континентами и 23 странами. Кроме того, поступили сообщения о слышимости из Австралии. В пределах СССР налажена с большинством городов регулярная связь. Большинство карточек, выисанных на стене—подтверждения на QSO.

За свои другие работы К. П. Аболлин был неоднократно премирован. Так на Нижегородской губ. выставке в 1926 году он получил 1-ю премию за 5-ламповый приемник с настроенными анодами.

Г. Г.—н.

## Что показали три полета на радиофицированных аэростатах.

Втечение последних месяцев коротковолновики СССР явились участниками и очевидцами трех опытных полетов аэростатов, снабженных коротковолновыми приемно-передающими установками. Опыт работы этих установок позволяет уже сейчас сделать некоторые практические выводы.

В первом полете, организованном Осавиахимом совместно с ЦСКВ (подробно описанном в № 4 „РА-QSO-RK“) участвовал 20RA т. Липманов. Радиоустановка, собранная в большом ящике большого веса, помещалась в корзине аэростата вблизи оператора, что являлось причиной больших QSSS. За все время полета аэростат держал непрерывную связь с различными коротковолновиками СССР и заграницы. Определенной базы—приемно-передающей радиостанции на земле—не было, что неблагоприятно отзывалось на информации и руководстве с земли.

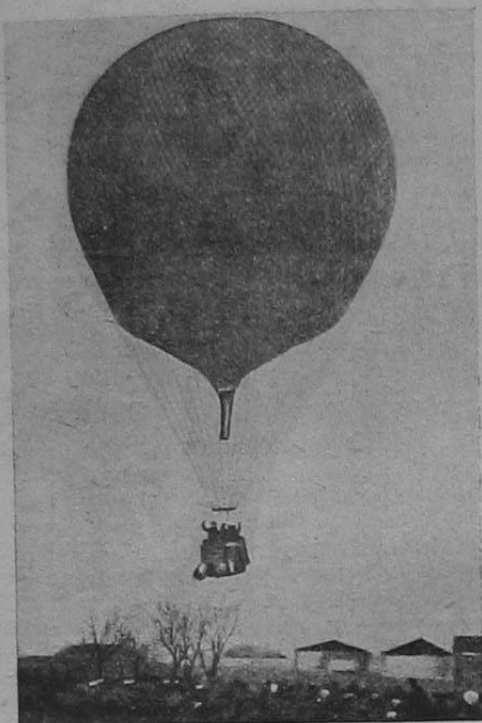
Во втором полете, организованном Осавиахимом совместно с Ленинградской СКВ, участвовал 08RA тов. Гиляров. Радиоуста-

новка также помещалась в корзине аэростата, но, благодаря тому, что вся установка была сконструирована более тщательно и компактно, QSSS было меньше. Наличие определенной—основной—68RA (штаб отряда)—и контрольной базы—08RA позволило получить интересные материалы по установлению беспрерывной связи на коротких волнах между летящим аэростатом и базой на земле. Кроме того было возможно в любое время с земли координировать работу на аэростате.

Третий полет, организованный Осавиахимом совместно с Московской СКВ, прошел менее удачно. Он показал важное значение оператора при полете на аэростате. Оператор был выделен Осавиахимом. Радиоустановка, помещенная в корзину аэростата, давала постоянные сигналы без малейших QSSS. Сигналы принимались очень хорошо на земле, но неудовлетворительный прием на аэростате лишил практической ценности всю работу радиоустановки.



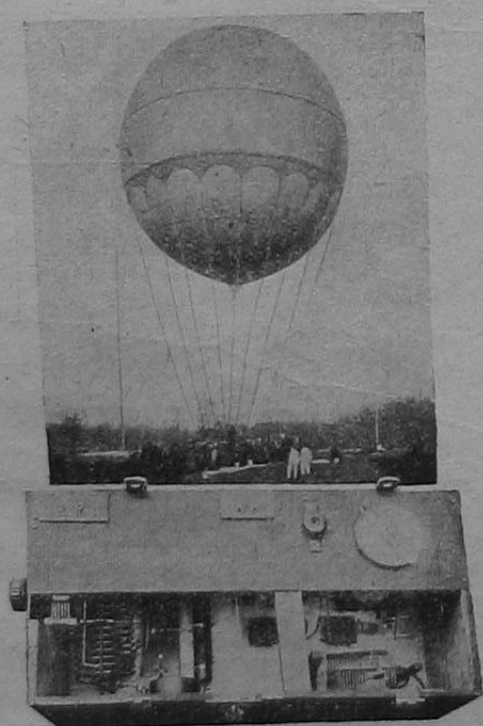
Несмотря на отдельные недостатки в радио-работе каждого из полетов, можно все же сделать ряд выводов, которые должны быть учтены при будущих полетах радиопрофицированных аэростатов.



Аэростат с радиооператором 08RA.

1. Связь с аэростата должна поддерживаться только с одной точкой на земле — базой, на вполне фиксированных диапазонах волн. В качестве контрольной и запасной базы может быть намечен еще один пункт. Лишь только в исключительных случаях (невозможность связаться с базой) допустима связь аэростата с другими станциями.

2. О вылете аэростата и о позывных его станции должны быть широко оповещены через ЦСКВ все коротковолновики СССР, а также заграницы. Эта мера является необходимой на случай потери связи аэро-



Аэростат с радиоустановкой третьего полета.

стата с базой. (Показателем в этом отношении полет Побыле, позывные сигналы

которого остались неизвестными широким радиолюбительским кругам.)

3. Вся радиоустановка должна быть смонтирована из прочных деталей, должна обладать возможно меньшим весом и не бояться толчков и сотрясений.

4. Радиоустановка должна помещаться вне корзины аэростата (подвешена рядом с корзиной) во избежание QSSS его сигналов при передвижении людей в корзине.

5. Ключ должен быть помещен в герметически закрытом (резиновом) футляре, во избежание соприкосновения искр контак-

тов ключа с газом, окружающим аэростат. Во избежание возникновения искр при случайном касании проводников или их разрыве, контакты и соединения в монтаже деталей должны быть прочны.

6. Оператор должен быть хорошей квалификации (уметь хорошо принимать на слух и работать на ключе) и хорошо знаком с работой всей радиоаппаратуры.

Таковы те выводы, которые можно уже сделать и которые следует учесть всем, собирающимся принять участие в следующих полетах.

## ПО ЭФИРУ.

### ПЕРВОЕ ТЕЛЕГРАФНО-ТЕЛЕФОННОЕ QSO

Нижний-Новгород — Москва.  
(EU 39RA—EU 61RA.)

21 мая 1928 г. с 20-25 — 21-15 GMT я имел QSO с 39RA, который работал на чистейшем dc и во время QSO несколько раз переходил на tone. Телефон 39RA был слышен очень хорошо Р-7 to Р-3, с очень чистой модуляцией. 39RA сообщил телефоном, что он работает с двумя лампами на генераторе и одной на модуляторе (лампы УТИ).

Таким образом это QSO — есть первая телефонно-телеграфная двухсторонняя связь Нижний-Новгород — Москва.

39RA просит всех слушавших его телефонную передачу сообщить ему как можно скорей о результатах приема.

EU — 61RA Мартынов.

„AS — KOU“.

В Сибири заработал новый коротковолновой передатчик, принадлежащий Управлению Убкосибиря по обеспечению безопасности кораблевождения в Карском море и устьях сибирских рек.

Передатчик мощностью 15 ватт, ток постоянный от аккумуляторов. Длина волны передатчика: ночная — 43 метра и во время дневной работы — 28 метров. Работает ежедневно 6 час. 30 мин.; 16 ч. 30 м.; 17 ч. 30 м.; 18 ч. 00 м.; и 19 ч. 00 м. по московскому времени. QRA — Омск.

В Центральной СКВ уже получены сведения из многих городов СССР о слышимости AS — KOU.

„BER“

Мощность передатчика 100 ватт. QSB — AC; QRH — 32,5 м. Работает по вторникам и субботам от 17 час. 00 мин. до 19 ч. 00 мин. — Передатчик принадлежит радио-

### Опоздал...



Этот RK подал заявление на передатчик и надеется, что к тому времени, когда он будет совершеннолетним, Округ Связи разберет его заявление...

Напрасно надеется, пужно раньше подавать!

лаборатории N-го радио-телеграфного батальона. Часто можно слышать его работу с Владивостоком на 30-метров. диапазоне.

### Интересное явление.

Тов. Перфильев RK — 308 (Москва) сделал новый коротковолновой приемник по английскому описанию со своими дополнениями и изменениями. Прием дал странные результаты: в то время как радиотелеграфные коротковолновые радиостанции хорошо принимаются, радиотелеграфных станций совсем не слышно. Приемник хорошо работает на всем диапазоне от 10 до 80 м; генерирует на всем диапазоне без провалов. Радиотелеграфные станции принимаются из громкоговоритель без генерации. Весь приемник экранирован алюминием. Общее впечатление такое, как будто бы в приемнике имеется фильтр, не пропускающий радиотелеграфные станции. Странно...

Почти то же самое отмечает и тов. Листенгартен Э. П. RK — 453 (VCCP). Тов. Листенгартен пишет: „Мой приемник имеет диапазон 25 — 270 м. Я неоднократно слушал на него радиотелеграфные станции заграницы, что доказывает, что приемник мой исправен. На коротких волнах он исправно генерирует, но почему то у меня не слышно ни одной телеграфной станции. Неужели я живу в мертвой зоне?“

Всем OM, замечавших вышеуказанное явление, просим прислать в редакцию сообщение с описанием монтажа своего приемника и других данных приемного устройства.

### Как избавиться от QRM и QRN.

В этой заметке я хотел бы познакомить наших советских RA, RB и RK с хорошим способом устранения QRM и QRN, в том числе и трамвая, от которого, насколько мне известно, страдают очень многие московские RA и RK.

Этот способ состоит в том, что под антенной натягивается противовес, который одним своим концом соединяется с землей и приемником. В том случае, если антенна натянута над крышей, дело обстоит еще проще: в качестве противовеса берется крыша.

При применении вышеописанного способа получается очень сильное ослабление QRN'ов и различных QRM. У нас, при применении в качестве противовеса крыши, получались очень хорошие результаты, несмотря на то, что наша установка находится в трамвайном кольце, QRM от трамвая совершенно незаметны.

Было бы очень желательно, чтобы наши RA и RK, испробовав этот способ, поделились бы на страницах „RA—QSO—RK“ достигнутыми результатами.

А. Семенов — EU RK 438.



# ЛЕНИНГРАДСКИЙ АКТИВ

## ЛСКВ.

Мысль о создании в Ленинграде СКВ возникла среди ленинградских коротковолнников уже больше года тому назад, но



Председатель ЛСКВ 68РА  
г. Табульский.

отсутствие в Ленинграде ОДР препятствовало осуществлению этой мысли.

Весной 1927 г. группа „ОМ'ов“ обратилась с письмом в ЛГСПС, как к единственной организации, ведущей работу среди радиолюбителей в Ленинграде, с просьбой организовать в Ленинграде объединение коротковолнников. Но после того, как



Op. 08 РА Гилярова. 08 РА Гиляров.



в ЛГСПС было создано собрание коротковолнников, выяснилось, что вести работу в том масштабе, в котором предполагалось орг. группой, не было возможности, так как были поставлены такие условия, на кото-



14 РА Ольшевский. 57 РА Кораблев.



рые орг. группа согласиться не могла. Этим и закончилась первая попытка объединения коротковолнников.

Осенью 1927 г. эта попытка вновь повто-

рилась, но уже „сверху“. При ЛГСПС была создана „Группа экспериментирующих коротковолнников“, вокруг которой объединился целый ряд активных ленинградских коротковолнников. Но через некоторое время работа ГЭК'а актив удовлетворять уже перестала, между „рядовым“ составом группы и ее „руководством“ начались разногласия. К этому времени (январь-февраль 28 г.) вследствие быстрого роста в Ленинграде коротковолнового движения, которого ГЭК охватить не смог, необходимость организации СКВ стала совершенно очевидной.

И вот, 9 февраля, в помещении Дома Просвещения ЦГР собирается организационное собрание ленинградских коротковолнников, на котором было решено организовать в Ленинграде филиал ЦСКВ —



Группа активных РК членов ЛСКВ.

ЛСКВ. Было выбрано бюро и намечен план работы секции. В середине марта в ЛСКВ вошел весь состав членов ГЭК, которые там были заменены на вербованными в дни двухнедельника начинающими коротковолнниками. Вся работа секции производилась исключительно на средства самих членов СКВ. Организационные, почтовые, телеграфные, трамвайные и прочие расходы тяжким бременем ложились на более чем скромный бюджет актива. Помещение, в котором производилась работа секции — Домпросвет ЦГР, находилось очень далеко от центра города и имело с ним очень скверное сообщение. Само помещение СКВ — в виде маленькой комнатки, вмещающей человек 15 — 20, да и то вилотную, — очень мало помогало работе, тем более, что в одну и ту же комнату ухитрились вместиться три таких разнородных организации, как ЛСКВ, Коопбюро домашних хозяек и... юридическая консультация.

Еще через несколько времени ЛСКВ была предоставлена для собраний (1 раз в неделю) комната уже более вместительная, которую секция разделила с... кружком кройки и шитья. Собираясь в этой комнате, секция разрабатывала уже такие практические насущные работы, как прове-

дение двухнедельника, участие в различных местах, связь с ХЕУ — ЦСКВ, организацию кружков коротковолнников в дру-



2 RB Дмитриев.



18 RB Гаухман.

гих учреждениях и предприятиях, изучение городских QRM. Там же производилась разработка полета аэростата с ХЕУ ЛСКВ и, наконец, там же вновь возродилось



19 RB Иванов.



20 RB Сквородников.

к жизни при помощи ЛСКВ Ленинградское ОДР.

В настоящее время, когда ЛСКВ своей работой создала вокруг коротковолнового



21 RB Лебянов.



22 RB Яковлев.

движения известное общественное мнение, когда по ее инициативе в Ленинграде организуется ОДР, на ее работу обратили внимание все близкие к общественному радиоделу организации, и секция при их по-



23 RB Киселев.



25 RB Бриман.

мощи и поддержке начинает приобретать твердый фундамент для дальнейшей работы. Новое помещение в управлении связи, в которое, при ближайшем содействии на-



58 РА Осольский. 68 РА Добжанский.



78 РА Нелепец.



1 RB Чуканов.



РК 186 Тудоровский. РК 134 Добровольский.





чальника Ленинградск. обл. упр. связи, переселилась ЛСКВ, отвечает всем требованиям секции. Близость к управлению и



Часть dx QSL card. полученных РК Бри-  
маном.

помещающемуся этажом ниже Осоавиахиму, с которыми секция держит все время связь, обеспечивает между ними и ЛСКВ самый надежный контакт.

В настоящее время секция производит ряд важнейших работ для обслуживания экспедиций Академии наук СССР и разрабатывает вопросы, связанные с участием ЛСКВ в предстоящих маневрах ЛВО.

Ленинградская секция имеет сейчас в своих рядах свыше 40 чел. одного только актива, причем из 25 ленинградских RA и RB — 22 входят в ее состав. Весь актив объединен в единую дружную и сплоченную семью, и эта дружность и спайка красной нитью проходят через всю работу и через все достижения Ленинградской СКВ.

Только при прочном, крепко сколоченном коллективе коротковолновиков ЛСКВ проводила, проводит и будет проводить работу по подготовке радиосвязистов, так нужных Советскому Союзу.



РК 138 и 25 RB С. Бриман за установкой.

СКВ города Ленина всегда, в любой момент готова выполнить задания партии и советской власти.

Наш лозунг: — QRV.

Л. Гаухман. 18—RB.

### РАБОТА EU RK438. Семенов (Ленинград).

Работать над приемом коротких волн я начал с марта месяца с. г. Работая я с приемником по регенеративной схеме 0—V—1 на двух лампах „Микро“. Антенна употребляется обычная длинноволновая

абт 60 м длины. Заземление употребляется одновременно с противовесом — крышей, благодаря чему в значительной степени уменьшились QRM, в том числе и трамвайные, которые, благодаря моему местоположению в трамвайном кольце, мешают даже и при приеме длинных волн.

Ввиду того, что по утрам мне приходится рано вставать, я не мог в обычный будничней день засиживаться по-долгу за приемником и вылавливать dx'y и делал это лишь по субботам, причем каждая суббота приносила мне все новые и новые рекорды.

Результаты моей работы. Всего мною принято свыше 400 станций, работающих на коротких волнах, из которых 10 телефонных. Из телефонных станций (не включая любительские) принимались следующие: RFM (Хабаровск), PA82 (Омск), PCjj (Эйндховен, Голландия), PCLL (Коттевик, Голландия), AFK (Берлин, Германия) и 2XAF (Скинектеди, С.-А. С. Ш.)

За все время моей работы наиболее дальние из принимаемых станций падали на следующие страны: EE, EP, AS, AG, FE, FM, SB, SC, NC, NU, 1, 2, 3, 4, 5, 8 и 9.

Все вышесказанное относится к 40- и 30-метровым диапазонам (исключение RFM). На 20-метровом диапазоне я еще не работал и перехожу на него в настоящее время. За 2—3 дня работы на нем было принято несколько англичан, несколько



РК 438 Семенов.

французов и др., в общей сложности около 20 европейских станций (не считая правительственных). Надеюсь, что в самом ближайшем будущем удастся достигнуть лучших результатов.

QSL у меня разослано около 200 шт. Получено же пока 35, из которых 14 ст наших EU и AS OM'ов (от AG нет, так как почти единственный наш AG 67RA, несмотря на то, что ему было послано 2 квитанции, не ответил).

### 88RA ГУК. Б. (Ленинград).

Заинтересовался приемом коротких волн я с осени 1926 г., построил себе приемник, принял десятка два станций, но скоро бросил, — показалось скучным. Летом 1927 г. я познакомился с РК-16 и под его влиянием снова заинтересовался, выучил азбуку Морзе, реставрировал РК и даже построил передатчик, но на мои передачи никто не отвечал. С приемом дело обстояло лучше, слышал ер, ек, еп и вообще стал регулярно принимать, а также подал заявление на передатчик и решил построить его основательно.

От работы с длинными волнами и мощными усилителями у меня осталась распределительная шиферная доска, на которой помещались механический выпрямитель для зарядки и 2 кенотронных: один 140 в. 40 ма, а другой 500 в. 50 ма, с довольно хорошим фильтром и соответствующими трансформаторами. Концы от трансформа-



18 RB Л. Гаухман.

торов и фильтров выходили ввиду доски в виде гнезд, туда же подавался переменный ток для накала мощного каскада, так что вообще питания хватало. Схему передатчика я взял, как наиболее простую и менее капризную, однотактную „Гартлей“, для гибкости с индуктивной связью сетки. Весь передатчик я поместил на той же доске в левом верхнем углу для того, чтобы удалить его от влияния рук и тела и спрятать провода высокого напряжения за доской. Сварушки доски помещаются только катушки генератора, а высокая частота не опасна. Для наблюдения за лампами и кенотронами сделаны окошечки, а кроме того, передатчик снабжен Vv, mA, Aant. После окончания постройки передатчика и испытания его на генерацию и отдачу, приступил к постройке сети. От прошлого остались две мачты по 15 м



88 RA. Гук.

на железных оттяжках, расстояние между ними 41 м и от стрелы провода до катушки генератора 30 м. Наличие антен-

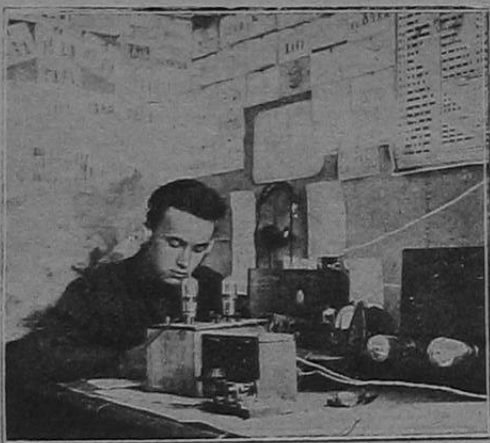


ного амперметра склопало меня на питание сети током, а не напряжением, так как оно давало возможность подходить к максимуму отдачи в сеть. Сначала я построил сеть Герца с двойным фидером, причем каждый луч равнялся  $\lambda/2$ . Такая сеть работает у „ек 2 аар“ и дает хорошие результаты, но у меня она работала неважно, слышимость небольшая и ток в антенне всего 0,22 А. Вскоре я отключил один луч, а фидер ставил двойной, получилась сеть „Цепелина“. Ток в антенне сразу возрос до 0,4 А, и слышимость резко улучшилась. Пока что я остановился на этом типе сети и буду его рекомендовать всем городским RA и RB, которые собираются работать верхним светом (с фидерами).

На построенной сети при input — 16 ватт удалось на 40 м установить QSO с all E и с AS, FE, а на 20 м с NC (29/IV—28). В последнее время я решил перейти на 20-и даже на 10-метровый диапазон, но за недостатком времени приходится молчать и работать редко (только по субботам). С 1 июля надеюсь работать ежедневно, тогда норе QSO на 20 и 10 м.

### RK—96. Алексеевский (Воронеж).

Один из активных коротковолнников Воронежской губ., он же организатор СКВ при Воронежской губ. ОДР, тов. Д. Алексеевский имеет большие достижения в своей еще недавней работе, что видно из многочисленных QSL card на снимке, где тов. Алексеевский сидит за своим рабочим столом.



Тов. Алексеевский, один из молодых „заядлых“ коротковолнников-радиолюбителей<sup>1)</sup>. В. Жданов.

<sup>1)</sup> От редакции. В последнее время московские RK стали отмечать, что приемник RK—96 не совсем в порядке — сильно генерирует, слышен в Москве и др. городах. Эти недочеты тов. RK—96 необходимо устранить.

### Письмо в редакцию.

Ленинградская секция коротких волн приносит глубокую благодарность всем учреждениям и организациям, как-то: Тресту Заводов слабого тока, Аккумуляторному Тресту, Воздухсекции Осоавиахима и „Красной газете“ за помощь и участие в полете радиофицированного аэростата.

Председатель ЛСКВ Табульский.

Редколлегия: Проф. М. А. Бонч-Бруевич, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль и А. Г. Шнейдерман.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Отв. редактор А. М. Любович.  
Зам. отв. редактора Я. В. Мукомль.

- RK 257. Белов Я., Москва, Крестьянская заст., Покровский Камер-Коллеж. вад. д. 35, кв. 1.
- RK 258. Хионаки В. К., Баку, Телефонная, 5.
- RK 259. Чередничек Б., Пятигорск, Советская, 55.
- RK 260. Мелия С. Т., Тифлис, ул. Гурашв., 6.
- RK 261. Осольский А. П., Ленинград, ул. Пролеткульта, 2, кв. 5. Приемник 0—V—2 Рейнарц.
- RK 262. Андреев В. В., Москва, 6, Каретный ряд, 14, кв. 3. Приемник 0—V—1 P—B № 13 (32).
- RK 263. Чеботарев В. Ф., Москва, площ. Борьбы, д. 13, кв. 29. Приемник 0—V—2 Шнелля.
- RK 264. Климовский Г., Смоленск, Полтавская, 5, кв. 5. Приемник 0—V—1 Рейнарца.
- RK 265. Коллеров А. И., Москва, Новокузнецкая, 33, кв. 11. Приемник 0—V—1 Рейнарц.
- RK 266. Ноношевский А. В., Киев, Козловская ул., 12, кв. 1. Приемник 0—V—2 Шнелля.
- RK 267. Алейников Б. С., Москва, Тихвинская ул., 38, кв. 2. Приемник 0—V—0 Рейнарца.
- RK 268. Ивенсон В., Москва, 26, Серпуховская заст., 1-я Московск. детская больница для эпилептиков. Приемник 0—V—1 Шнелля.
- RK 269. Тогуннов П. Я., Краснодар, Вокзал 1. Приемник 0—V—0 регенер.
- RK 270. Соловьев В. В., Москва, Грохольский проезд, 6, кв. 3.
- RK 271. Шляревич Г. М., Киев, ул. Красн. Арсенала, 1-а, кв. 1.
- RK 272. Бородулин А., Ярославль, Университетская ул., 9, кв. 6.
- RK 273. Седунов Ф. И., Москва, Черкизово, Знаменская ул., д. 25, кв. 4.
- RK 274. Гисс А. Ф., Ярославль, Б. Октябрьская, 48, диспансер.
- RK 275. Панкратов В. И., Иваново-Вознесенск, Шуйск. уезда, 6/9. Приемник 0—V—0.
- RK 276. Успенский Н. С., Москва, Б. Дорогомиловск., 53, кв. 7. Приемник 0—V—0 Шнелля.
- RK 277. Ведяев В. А., Москва, Русаковская, 1, кв. 39. Приемник Шнелля.
- RK 278. Нелепец В. С., Ленинград, Загородн. просп. 27, ком. 13.
- RK 279. Касимовцев, Томск, Белинская, 40, кв. 2. Приемник Шнелля.
- RK 280. Григорьев В., Томск, ГПУ. Приемник Шнелля.
- RK 281. Моцулеви Ч. И., Томск, Ленинский, 8, кв. 6, общежит. студ. Приемник Рейнарца.
- RK 282. Булычев Л. Н., Томск, Б. Казанская, 26. Приемник регенер.
- RK 283. Помазанский Е. И., Томск, Ярыковская, 23. Приемник Рейнарца.
- RK 284. Местном горнорабоч., Томск, Бутковская, 21.
- RK 285. Петропавловский, Москва, Сущевская ул., 3, кв. 9.
- RK 286. Кружок СКВ при клубе зав. 6. Морзе, Москва, Лужнецкая, 17. Приемник Рейнарца.
- RK 287. Корблев Н. Д., Ростов в/Д., Ленгородок, ул. Ставского, 21, кв. 6. Приемник Рейнарца.
- RK 288. Тетеревайтников, Ленинск, Моск. г. ул. Салтыкова-Щедрина, 6, кв. 2.
- RK 289. Ефименко Б. И., Украина, Павлоград, Днепронетровский окр., электростанция.
- RK 290. Репин Е. М., Чита, 1 Заб. ж. д. Чит. ж.-д. больница.
- RK 291. Вагнер Г., Москва, Маросейка, 15, кв. 2. Приемник 0—V—0.
- RK 292. Лаговский В., Вологда, Калашная ул., д. 47. Приемник Рейнарца.
- RK 293. Крашенинников С. С., Москва, 34, ул. Крапоткина, Чистый пер., д. 10, кв. 5. Приемник Рейнарца.
- RK 294. Гук Б. Ф., Ленинград, Просп. Вододарского, 50, кв. 31.
- RK 295. Дерягин Б. А., Ленинград, Невская заст. правый берег Невы, 84 кв. 2.
- RK 296. Бернович, Гомель, Радио-База, Советская, 20, Заврадио.
- RK 297. Салтыков В. С., Тамбов, Козловская, 30. Рейнарц 0—V—0.
- RK 298. Климовский Б. Т., Смоленск, Почтамтская, 5, кв. 5. 0—V—1.
- RK 299. Гурвич Э., Москва, 34. Арбат, Кривоарбатский, 9, 19.
- RK 300. Готлиб И., Баку, Торговая, 29. 0—V—1.
- RK 301. Созинова, Л., Самара, Некрасовская, 58, кв. 1. Шнелль 0—V—0.
- RK 302. Кабанчук Ю. Т., Киев, Миллионная ул., 20, кв. 2. Рейнарц 0—V—0.
- RK 303. Шаралов А. И., Станция Ворожба, Сумского округа, Украина. Шнелль 0—V—0.
- RK 304. Лебедев В. Г., Ростов в/Д., Мал. Садовая, 16, кв. 3. 0—V—0.
- RK 305. Смирновский А., Омск, 4-я Северная ул., 13. Рейнарц 0—V—2.
- RK 306. Кирьянов Н. К., Омск, Лесная ул., 23. Шнелль 0—V—2.
- RK 307. Дьячнов В. С., Покровск, Респ. Немцев Поволжья, Линейная ул., 31 (доктор) 0—V—1.
- RK 308. Перфильев Н. А., Москва, Крестовская заст., Дроболитейн. зав. Ярославское шоссе.
- RK 309. Бабочкин В. Д., Москва, ул. Фрунзе, 13, кв. 24. Шнелль 0—V—1.
- RK 310. Коноплев В. Н., Москва, Кисловский, 13, кв. 24. 0—V—0.
- RK 311. Высоцкий М., Москва, Столешников, 14, кв. 17. Рейнарц 0—V—0.
- RK 312. Васильев Н. В., Ленинград, ул. Красных Зорь, 63, 4. 0—V—0.
- RK 313. Грибков Н. И., Ленинград, ул. Ленина, 37, кв. 11. Шнелль 0—V—2.
- RK 314. Карасев М. А., Ленинград, Тележная ул., 21, кв. 14. Рейнарц, 0—V—0.
- RK 315. Каршаков А. В., Ленинград, Пушкинская ул., 5, кв. 33. Рейнарц, 0—V—0.
- RK 316. Столяров В. М., Ленинград, Невский, 92, кв. 52.
- RK 317. Смирнов В. В., Троицк, Лермонтовская, 5, Рейнарц, 0—V—1.
- RK 318. Лигвон С. Н., Ленинград, Канал Грибоедова, 170, кв. 18.
- RK 319. Вараксин В. А., Омск, Пролетарская, 26. Шнелль, 0—V—2.
- RK 320. Андреев В. В., Москва, 6, Каретный ряд, 14, кв. 3. 0—V—1.



# ЛИСТ КУПОНОВ № 12

**ВСЕ**

ПРИСЛАВШИЕ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА КУПОНЫ с № 1 по № 20 БУДУТ ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ В

БЕСПЛАТНОМ РОЗЫГРЫШЕ РАДИОАППАРАТУРЫ

**ВСЕ**

ПРИСЛАВШИЕ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА КУПОНЫ с № 1 по № 20 БУДУТ ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ В

БЕСПЛАТНОМ РОЗЫГРЫШЕ РАДИОАППАРАТУРЫ

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЖУРНАЛА ОТВЕЧАЕТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ПИСЬМА, К КОТОРЫМ ПРИЛОЖЕНЫ ПОМЕЩАЕМЫЕ НИЖЕ КУПОНЫ

ОДИН КУПОН ДАЕТ ПРАВО НА БЕСПЛАТНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ОТВЕТА ТОЛЬКО НА ОДИН ВОПРОС

КАЖДЫЙ ВОПРОС ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПИСАН НА ОТДЕЛЬНОМ ЛИСТКЕ И К НЕМУ ПРИЛОЖЕН ОДИН КУПОН

ЖУРНАЛ  
РАДИО ВСЕМ  
КУПОН № 13  
1928  
ГОД

ЖУРНАЛ  
РАДИО ВСЕМ  
КУПОН № 14  
1928  
ГОД

КОНСУЛЬТАЦИЯ  
ЖУРНАЛА  
РАДИО ВСЕМ

КУПОН № 34

КОНСУЛЬТАЦИЯ  
ЖУРНАЛА  
РАДИО ВСЕМ

КУПОН № 35

КУПОНЫ ДЛЯ УЧАСТИЯ В РОЗЫГРЫШЕ РАДИОАППАРАТУРЫ СЛЕДУЕТ СОХРАНЯТЬ ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ БУДЕТ НАПЕЧАТАН ПОСЛЕДНИЙ 20 КУПОН. ЖДИТЕ УКАЗАНИЙ РЕДАКЦИИ О ТОМ, КАК ПОСТУПИТЬ С КУПОНАМИ.

**Алло!**

ДАВНИШНИЕ МЕЧТЫ РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЕНЫ

**Алло!**

**Алло!**

ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ ГОСШВЕЙМАШИНЫ

**!!! ЦЕНЫ НЕБЫВАЛО СНИЖЕНЫ !!!**

В Москве прекращен прием иногородних заказов. Обращайтесь в ближайшее наше депо.

НАИМЕНОВАНИЕ	ЦЕНА ПРЕЖДЕ		ЦЕНА ТЕПЕРЬ		НАИМЕНОВАНИЕ	ЦЕНА ПРЕЖДЕ		ЦЕНА ТЕПЕРЬ	
	Руб.	К.	Руб.	К.		Руб.	К.	Руб.	К.
Приемник Б. Ч. . . .	130	—	100	62	Лампа МДС . . . . .	6	—	4	26
" Б. Т. . . . .	114	—	87	72	" УТ-1 . . . . .	5	25	4	34
" Б. В. . . . .	43	—	35	71	" К-2Т . . . . .	4	55	3	46
" ТЛ-4 . . . . .	78	65	71	21	Репродуктор Аккорд	54	50	45	15
Усилитель ТВЗ% . . . .	123	85	94	35	" Рекорд	37	50	30	55
Приемник П-3 . . . . .	25	—	18	62	Телефон одноухий . .	5	40	4	16
" П-4 . . . . .	6	25	4	76	" двуухий . . . . .	8	10	6	44
" П-7 . . . . .	6	—	4	46	Выпрямители ЛВ-2 . .	63	35	46	44
" Н-5 . . . . .	14	60	10	89	Трансформаторы . . .	6	—	5	77
" ДВ-3 . . . . .	9	25	7	96	Конденсаторы пер. К-2	5	40	3	87
" Радиолуб. . . . .	24	—	20	—	" " К-5	6	60	4	52
Лампа Микро . . . . .	3	25	2	58	" " К-7	10	60	9	03

Во всех отделениях Госшвеймашины открыт прием заказов по почте. Заказы выполняются по получении 25% аванса. Заказы на сумму менее 5 руб. не принимаются.



Цена 35 коп.

# „РАДИО — ВИТУС“ И. П. Гофман

МОСКВА, МАЛЫЙ ХАРИТОНЬЕВСКИЙ ПЕР., Д. 7, кв. 10

ПРЕДЛАГАЕТ СВОЕГО ПРОИЗВОДСТВА  
РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ПРИЕМНИКИ

2-ламповые МВ1 с емкостной обратной связью, настройка варнометром. Прием дальних станций. Цена 22 р.  
3-ламповые РУ3 с 2-мя настр. контурами, усиление Н/ч трансфор. с набором сотов. катушек. Цена 60 р.  
4-ламповые РУ4 той же конструкции, двукратным усилением Н/ч (2 трансфор.) с набором сотов. катушек. Цена 75 р.  
5-ламповые РУ5 с 3-мя настр. контур., двукр. усилением Н/ч с набором сотов. катушек. Цена 125 р.  
Новинка: одноламповые УМ по спец. схеме. На лампах Д. С. прием местных станций на репродуктор равен по силе 4-лампов. Исключительная чистота приема. Цена 35 р.  
Усилители по типу германских 4-ламповые. Цена 25 р.

ЗАКАЗЫ В ПРОВИНЦИЮ ИСПОЛНЯЮТСЯ НЕМЕДЛЕННО ПРИ ЗАДАТК 25%  
СТОИМОСТЬ УПАКОВКИ — 5% СУММЫ ЗАКАЗА.

Прейскурانت — 8-коп. марка.

ДЕШЕВУЮ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННУЮ  
РАДИОАППАРАТУРУ ГОСПРОДУКЦИИ  
МОЖЕШЬ ДОСТАТЬ В

## РАДИООТДЕЛЕ КНИГОС

МОСКВА, Кузнецкий мост, 8.

ЗАКАЗЫ В ПРОВИНЦИЮ ИСПОЛНЯЮТСЯ  
ПО ПОЛУЧЕНИИ 25% ЗАДАТКА.

Каталог высылается за 8-коп. марку.

О  
Ю  
З  
А



# НЕ ЗАБУДЬТЕ

ВОЗОБНОВИТЬ ПОДПИСКУ НА ЖУРНАЛЫ  
НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 1928 г.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

Госиздат,  
Москва, центр. Рождественка, 4.  
тел. 4-87-19 в отделе книг и магазинов Госиздата

## АККУМУЛЯТОРНЫЙ РАДИОАППАРАТУРНЫЙ ЗАВОД ПРОМЫСЛОВОЕ КООПЕРАТИВНОЕ Т-во „ИЧАЗ“

Высококачественные аккумуляторы для радио,  
автомобилей, кинопередвижек и других целей.  
Детали для сборки лампов. и детект. приема.  
Фирма имеет за высокое качество продукции аттестат I степени.  
Выполнение иногор. зак. немедленное — по получ. задатка.

Деньги и корреспонденц. адресовать:  
МОСКВА, СТОЛЕШНИКОВ, 9.

## ВАЖНО ВСЕМ ОРГАНИЗАЦИЯМ И РАДИОЛЮБИТЕЛЯМ РУПОРЫ ИЗ ПАПЬЕ-МАШЕ

Производство мастерск. „Рупор“. Москва, Новая Басманная, Жеребцовский п., д. 17/19. Т. 3-35-88.

См. отзыв испытания в журнале „Радиолобитель“ №№ 11 — 12 за 1927 г.

Рупор типа „Вестерн“ представляет точную копию лучшего американского рупора „Вестерн“, размер раструба 37 1/2 см, высота 71 см, размер втулки (внутри) 25 мм, наружный вид черный матовый. Цена 7 руб.

Рупор типа „Телефункен“ — размер раструба 35 см, высота 46 см, размер втулки 25 мм, наружный вид черно-отлакированный. Цена 7 руб.

Рупор типа „Телефункен“ лилипут, специально для детекторного приемника. Размер раструба 18 см, высота 34 см, с подставкой для телефона. Наружный вид черный, матовый. Цена 2 руб. 50 коп.

ПРОДАЖА ОПТОМ и в РОЗНИЦУ.

В провинцию высылается наложенным платежом (можно без задатка) по получении заказа с точным почтовым адресом. Пересылка и упаковка за счет покупателя. Заказы исполняются немедленно. Упаковка тщательная, каждый рупор в деревянном ящике. (Стоимость ящиков: для „Вестерн“ — 1 р. 50 к., для „Телефункен“ — 1 р. 20 к.; для „Телефункен“ лилипут — 75 к.)

ВСЕ НОМЕРА

## „РАДИО за 1927 г. ВСЕМ“

БЕЗ ПЕРВЫХ ЧЕТЫРЕХ

МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ТОЛЬКО В  
ИЗДАТЕЛЬСТВЕ КОММУНИСТИЧ.  
УНИВЕРСИТЕТА им. СВЕРДЛОВА

Москва, Главный почтамт, почтовый ящик 743/р.

ЦЕНА НОМЕРА 35 КОП.

Деньги можно высылать почтовыми марками  
Там же номера „Р. В.“ за прошлые годы

## ТРЕБУЙТЕ БРОШЮРЫ ДЕШЕВОЙ БИБЛИОТЕКИ „РАДИО ВСЕМ“

ЦЕНА ВЫПУСКА 8 КОП.

ВЫШЛА ИЗ ПЕЧАТИ КНИГА:  
СБОРНИК ПРОГРАММ ДЛЯ  
ВОЕНИЗИРОВАННЫХ РАДИО КРУЖКОВ  
ЦЕНА 18 КОП.  
РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ СНИМОК РАДИО-ЛИТЕРАТУРЫ. ЦЕНА 10 КОП.