

РАДИО ВСЕМ

Наше творчество



21

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СОЮЗА ССР

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Одинадцать лет борьбы и стройки . . .	557
2. Под буржуазной пятой.—А. КРАСНОГОРСКИЙ . . .	558
3. Радио в рабочих кварталах.—А. ВОЛОГДИН . . .	559
4. Медведи.—СТАРИК . . .	559
5. Радио на манерах.—В. К-Н . . .	560
6. Антенны и заземления . . .	561
7. Антенные переключатели . . .	562
8. Кто кого слышит . . .	563
9. Детекторы и детекторные приемники . . .	564
10. Ламповые схемы . . .	565
11. I-Y-2 на двухсеточных лампах.—М. СЕМЕНОВ . . .	566
12. Детали . . .	571
13. Новый четырехполосный громкоговоритель.—Н. ДИОГАРДИ . . .	572
14. Мастерская и лаборатория . . .	574
15. Источники питания . . .	576
16. Маленький фельетон.—ЯМУК . . .	578
17. Библиография: Кори и Неспер. Передача изображений.—П. ШМАКОВ . . .	579
18. Где что купить . . .	579

Редакция доводит до сведения всех своих корреспондентов, что ввиду большого количества присылаемых рукописей ни в какую переписку о судьбе заметок и мелких статей она входить не имеет возможности.

В ЭТОМ НОМЕРЕ РА—QSO—RK № 11 ЗА НОЯБРЬ М.П. В 16 СТРАНИЦ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА—ЛЕНИНГРАД

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ
ЖУРНАЛ «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.,
наб. мес.—3р.30 к.,
на 3 мес.—1 руб. 75 к., на 1 мес.—60 к.

ПРИЛОЖЕНИЕ для годовых и полуго-
довых подписчиков—дешевая библиотечка
„Радио всем“ из 20 брошюр по радио-
технике со множеством чертежей и ри-
сунков, по цене вместо 1 р. 60 к. за 1 р.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

ГЛАВНОЙ КОНТОРОЙ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗ-
ДАНИЙ ГОСИЗДАТА: Москва, центр, Ильин-
ка, 3, тел. 4-87-19, в магазинах, отделениях
ГОСИЗДАТА и у письменосцев.

ЦЕНА ОТДЕЛЬНОГО НОМЕРА 35 коп.

РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫЕ СТАНЦИИ СССР.

СТАНЦИЯ	Позывные сигналы	Мощн. в вт. в кВб.	Длина вол- ны в метр.	Время работы по московскому времени
Астрахань	РА26	1	696	Среда и воскр. с 18 до 21 ч. и пр. дни с 18 до 20 час.
Ашхабад	РА6	4	799,1	С 17 до 21 час.
Баку	РА45	1,2	1280	С 17 до 22 час.
Владивосток	РА17	1,5	480	С 11 ч. до 14 ч. 30 м. и по воскр. с 10 до 14 ч.
Великий Устюг	РА16	1,2	508	С 18 час.
Воронеж	РА12	1,2	403	С 18 час.
Гомель	РА39	1,2	467	С 18 до 19 ч. и с 20 до 23 ч.
Грозный	РА94	1,2	370	С 18 час.
Днепропетровск	РА30	1	435	С 18 до 22 час. кроме среды.
Иркутск	РА57	0,5	1100	С 13 час.
Казань	РА12	1	484,7	С 18 час.
Киев	РА5	1,2	899,1	С 18 до 22 ч. 30 м.
Краснодар	РА38	1	458,7	С 19 час.
Ленинград	РА42	10	1000	С 19 до 24 час.
Ленинград	РА59	1	345	С 10 ч. до 14 час. и с 17 ч. 20 м. до 19 час.
Махач-Кала	РА92	1	443,8	С 18 до 21 ч.
Минск	РА18	4	949,6	С 17 ч. 30 м. до 19 ч. и с 20 ч. до 22 ч. 30 м.
Москва им. Коминтерн	РА1	40	1450	С 16 час. ежедневно.
Москва	РА2	1	450	С 10 ч. до 24 ч.
Москва	РА4	0,5	450	Резервная МГСПС.
Н.-Новгород	РА13	1,2	385	С 17 час.
Николаев	РА11	1,2	361	С 17 час.
Новосибирск	РА38	4	1117	С 15 ч. кроме вторника.
Одесса	РА40	1,2	750	С 19 час.
Омск	РА82	1,2	517	С 15 час.
Оренбург	РА25	1	650	С 17 до 23 час.
Петрозаводск	РА46	2	825	С 17 ч. до 23 час.
Петропавловск-Акмол- линский	РА64	1,2	428	С 17 до 24 час.
Пятигорск	РА95	1,2	357	С 18 до 21 ч. кроме пятницы.
Ростов-Дон	РА14	4	848,7	С 18 час.
Самарканд	РА18	2	875	С 16 час.
Самара	РА22	1,2	415	С 17 час.
Саратов	РА32	0,2	316	С 20 час.
Свердловск	РА15	0,5	316	С 17 час.
Смоленск	РА50	2	566	С 18 час.
Смоленск	РА68	0,02	316	С 18 час.
Смоленск	РА72	0,08	150	С 22 час.
Ставрополь	РА20	1,2	545	С 18 час.
Ташкент	РА27	2	526	С 15 час.
Тифлис	РА11	4	1075	С 18 час.
Томск	РА21	0,15	316	С 15 до 20 ч.
Тула	РА71	0,02	316	С 18 час.
Хабаровск	РА97	20	70,2	С 12 час.
Харьков	РА43	4	477	С 18 час.
Харьков	РА24	12	1680	С 19 час.
Ульяновск	РА51	0,02	316	Вечером, кроме воскр.
Уфа	РА96	2	554,7	С 16 час.
Эривань	РА49	1,2	2032	С 18 час.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Москва, Варварка,
Ипатьевский пер., 14.

Телефон: 5-45-24.

Прием по делам Редакции
от 2 до 5 час.

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.

№ 21 — 7 НОЯБРЯ — 1928 г.

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
ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗ-
ДАТА, Москва, центр, Иль-
инка, 3.

ОДИННАДЦАТЬ ЛЕТ БОРЬБЫ И СТРОЙКИ.

ОДИННАДЦАТЬ ЛЕТ...

Сегодня минуло одиннадцать лет пролетарской революции.

Одиннадцать лет!

Быстро пролетели тяжелые годы гражданской войны, лишений, голода, разрухи.

Быстро пролетели потому, что миллионы трудящихся Советской страны всю свою творческую энергию, всю стальную волю, все силы и средства, весь свой революционный энтузиазм направили на восстановление народного хозяйства, на строительство социализма.

Мы не умеем помнить пережитого!

Мы не умеем часто заметить то, что делали вчера, что делаем сегодня!

Быстро пролетели годы, а ведь одиннадцать лет небывалой в истории борьбы и стройки сделали Союз Советских Социалистических Республик несокрушимым оплотом мирового социализма.

МЫ СТРОГИ К СЕБЕ.

Мы слишком строги к себе.

В повседневной будничной работе растут у нас новые фабрики, заводы, электростанции, радиостанции, перестраиваются старые, совершенствуются они, культивируется сельское хозяйство, разрушаются неграмотность и не-

культурность, вырастают новые молодые творческие силы, громадными шагами движется вперед вся советская общественность.

То, что мы делали вчера, мы сегодня считаем уже старым, мы стремимся улучшить, мы сегодня добиваемся новых достижений и в борьбе за новые лучшие достижения — за качество и количество — мы форменным образом грыземся, не замечая того, что мы растем неизмеримо быстрее, несравнимо крепче других стран.

И только лишь в праздничные годовщины мы обзираем картину наших успехов.

ЗА ЧЕТЫРЕ ГОДА.

В седьмую годовщину Октября, т. е. четыре года тому назад в нашей стране насчитывалось не более трех-четырех тысяч радиоприемников.

Мы тогда еще только приступали к использованию радиотелефона.

Через четыре года, т. е. к настоящему дню, количество радиовещательных станций, их мощность выросли в пятьдесят-шестьдесят раз.

Количество радиоприемников в стране выросло в сто слишком раз.

Число радиолюбителей и радиослушателей выросло в двести-триста раз.

Сильно улучшилось радиовещание.

За эти годы создалась государственная радиопромышленность, до громадных размеров разрослось количество радиопродукции и значительно выросло качество.

Развернулась радиоторговая сеть.

И это всего только за четыре года.

ЗАВТРА НОВЫЕ ТВОРЧЕСКИЕ БУДНИ.

Завтра мы опять забудем о наших итогах.

Завтра мы с новыми силами, с новой энергией, с еще большим энтузиазмом будем творить свою работу.

Завтра начинается уже двенадцатая годовщина, к концу которой мы должны умножить наши сегодняшние достижения.

Ленинский лозунг о „многомиллионном митинге“ мы не забываем никогда.

Мы его помним всегда и особенно в повседневной будничной работе мы его помним.

Мы не только помним, но выполняем и выполним его.

К новым достижениям, к новым успехам культурной революции — на радио-фронте сомкнутыми рядами всей радиообщественности!

Вперед!

РАДИО НЕ ЗНАЕТ НИ ГРАНИЦ, НИ РАССТОЯНИЙ. ОНО ОБЪЕДИНИТ ПРОЛЕТАРИАТ ВСЕГО МИРА.

А. Красногорский.

ПОД БУРЖУАЗНОЙ ПЯТОЙ

(Организация радиовещания за рубежом. Что нам нужно заимствовать.)

Сохранилась еще категория советских граждан, безоглядно восхищающаяся всем заграничным. Стоит им сналету посмотреть на развитую буржуазную страну, как тотчас же по приезде обратно они зачарованно, захлебываясь от восторгов, расписывают зарубежную «культурность» и поводят носом, говоря о «нашей отсталости».

И добро бы в технике, где нам нужно усиленно заимствовать, нужно много догонять, а то в таких областях, где мы намного в действительности культурнее и где поражаться нужно одному—классовой выдержке буржуазии, бросающей под свою пятую любую культурную ценность.

Возьмем радиовещание. Многие, побывав за границей лишь через свой радиоприемник и прослушав час—другой музыкальной программы крупных европейских станций, набрасывают на советское радиовещание, обвиняя его в том, что оно «давит политикой», что оно лишено легкости, «ажурности», какая-де свойственна заграничному радиовещанию. А кто-нибудь удосуживался прослушать целиком за день программу одной из популярных зарубежных радиостанций? Вероятно, нет. Кто-либо из особо восхищающихся просмотрел, как под углом политики враждебного нам класса строится вся организация широковещания в буржуазных странах? Вряд ли.

Советское радиовещание можно и нужно ругать за прошлые и настоящие, далеко еще не изжитые грехи. Но не за то, что оно дает слишком много «политики». Ему нужно ставить в огромный упрёк распыленность, плохое проведение политической работы и слишком терпимое отношение к тем чуждым, враждебным нам мотивам, которые подаются часто под «р. революционным» соусом пояснителей. Мало классовой выдержанности, непримиримости, если взять серию программ за день. Мало объединенности в организации радиовещания, чтобы каждый, выбрасываемый в пространство киловатт энергии каждой станции был направлен на борьбу с просачивающейся буржуазной идеологией. Мало уметь дать всю программу в увлекательной, могущей заинтересовать слушателей форме. Мало воздействия на специалистов от радиовещания, чтобы заставить их говорить, петь, играть, повинувшись дирижерской руке партии пролетариата.

Вот поглядим, как в короткий срок перестроена вся организация радиовещания в крупнейших странах Европы, чтобы полностью использовать радио для политических целей буржуазии: какая классовая непримиримость пронизывает каждый шаг зарубежного радиовещания.

Недавний «необычайный случай» у Берлинского микрофона, где, только одурачив социал-демократов и администрацию радиостанции, смог выступить коммунистический депутат Шульд, лишний раз напоминает о подлинном «культурном лице» германского да и всякого другого буржуазного радиовещания. Микрофон за-

жат крепко в лапы правящих классов. Все составители и исполнители программ находятся под буржуазной пятой. И все это делается под прикрытием громких слов о «народе», «обществе».

Возьмем Англию. В Альманахе «Британской радиовещательной корпорации» спокойно рассказывается, как радиовещание прибрано к рукам твердолобыми, как осуществлена его новая организация, которая, как говорится в «Альманахе», прошла якобы «без всяких видимых перемен».

На пять лет вперед назначен правительством состав «Совета управляющих» британским радиовещанием, который возглавляется лордами Клэрденон и Куэнфорд. Министр почт и телеграфов может брать в свое распоряжение установки «Радиовещательной корпорации» при всех обстоятельствах, являющихся по его мнению «критическими» (читай забастовки и т. п.). Он может в любое время и без какой бы то ни было комбинации привлечь радиовещательную корпорацию к передаче «официальных сообщений». Гарантия введена двойная—если подведут назначенные правительством члены радиовещательного «Совета управляющих», то исправит положение министр почт и телеграфов, который может в любой момент, показавшийся «критическим», забрать все установки для радиовещания официальных сообщений, для докладов буржуазных столпов, для призывов к расправе с революционным движением.

«Радиовещательная корпорация»,—говорится в Альманахе,—освобождается от всяких частных обязательств к определенным общественным группам и остается ответственной только перед коллективом, представленным правительством и парламентом»...

И все это сопровождается «возвышенными» фразами нового устава «об обслуживании радиовещанием», как общепольно-полезным фактором». По несколько строчек поясняют, как понимать эту «общественность». Забастовка 1926 года, читаем мы там, привела к возможности развить микрофон, как средство общения между государственным лицом и рядовым гражданином». И поэтому «рядовой гражданин» притягивается за уши, в которые будет вбиваться официальная речь правителей империалистической Англии и «благотворительная» программа радиовещания.

В Германии сделано проще—там без всяких оговорок назначен правительственный комиссар по радиовещанию, осуществляющий всю политику власти. Форма радиовещательных обществ (их десять в Германии) осталась, но по существу правит всем правительственный комиссар да специальная цензура. Но зато прикрытием из фраз о «народе», «обществе» сделано более тщательно, чем в Англии.

Возьмем, напр., полуофициальную статью д-ра Шлее о «состоянии радиовещания в техническом и культурном отношении» и посмотрим затем, как практически осуществляются пышные лозунги об общественности, возглашаемые выразите-

лями германской буржуазии. «Германское радиовещание,—говорится там,—обращается не к определенным слоям народа, а ко всей обществу. В этом заключается его огромная польза, но также и большая опасность, если бы радиовещание направлялось неправильно или пристрастно. Чтобы по возможности избежать этой опасности, радиовещание было изъято из частно-хозяйственной эксплуатации... и ввиду его общественного значения было подчинено влиянию государства... Подлежащие органы государства и стран следят за тем, чтобы германское радиовещание оставалось верным своему основному принципу—служить всему народу, а не отдельным партиям».

Необычайный случай у берлинского микрофона ясно говорит о том, как на практике осуществляется это «служение всему народу, а не отдельным партиям». Лакеи буржуазии—социал-демократы имеют хоть под цензурой доступ к микрофону, а коммунисты только в порядке захвата могут воспользоваться этим правом.

Но еще подробнее вынужден говорить умереннейший «Арбейтерфунк»—орган германских радиоклубов, где, несмотря на сильное коммунистическое влияние, правление возглавляется главным образом социал-демократами. Вынужден говорить, пытаясь оправдаться перед рабочими радиослушателями. Вот что он пишет о пресловутой «нейтральности»: «Радиовещательные общества придерживаются принципа политического нейтралитета. Под этим покровом тем легче проводить при буржуазном правительстве откровенно тенденциозную пропаганду. Помера программы с выступлениями пролетарских представителей большей частью отклоняются... Для контроля за передачей новостей и докладов и для решения всех, связанных с оставлением программ, политических вопросов, при каждом обществе (радиовещательном) имеется правительственная контрольная комиссия, облеченная особыми полномочиями».

Приведенные иллюстрации достаточно говорят о том, как последовательно, без всяких отступлений, ведется классовая борьба в зарубежном радиовещании, ведется в интересах правящих буржуазных кланов—достаточно «твердолобым».

— Ну, что же, скажут—это не новости; в области радио происходит то, что идет по всему фронту классовой борьбы. Да, не новость, но это положение классовой непримиримости забывается часто в нашем советском радиовещании—в его организации, программах. До сих пор фактически не объединено в мощно организованый кулак Общесоюзной советской организации радиовещание, идущее с множества оторванных друг от друга станций. Каждый хочет вещать и перепачтаться, как ей вздумается, без того тщательного распределения роли каждой станции в программах радиовещания, какие мы видим в особенности в Германии; без того беспощадного вытравливания буржуазной, мешающей идеологии, просачивающейся в особенности в наших музыкальных программах, какое проводится враждебным классом в зарубежном радиовещании в отношении пролетариата, его идеологии. И к этому не достаточно продуманы способы оформления различных частей

**ПРОЛЕТАРИЯМ ВСЕХ СТРАН—
ОКТЯБРЬСКИЙ РАДИО-ПРИВЕТ!**

программ, с тем, чтобы сделать их в наибольшей степени интересными. Здесь совсем не нужно следовать установившемуся уже шаблону западно-европейских станций, с их, проглядывающей все больше, зеленой скукой. Не нужно усиленно охать по поводу нашей «отсталости», а искать путей к тому, чтобы преемственно

постановку радиовещания в буржуазных странах. Это мы можем сделать с таким же успехом, как и по другим линиям борьбы на идеологическом фронте. А техники взять от заграничных побольше; нам ее действительно не достает. Это будет хорошим выводом из просмотра зарубежной радиовещательной действительности.

Уничтожим беспорядок в эфире, поднимем качество радиовещания.

Лучше меньше, да лучше!

А. Вологдин

РАДИО В РАБОЧИХ КВАРТИРАХ.

(Вятский край.)

Волна радиолюбительского движения в крае, в частности в Вятке, захватывает все новые районы, кварталы и квартиры трудящихся. Здесь, одновременно с развитием роста отдельных радиостановок, организация Общества друзей радио, как в губернии, так и в уездах, взяли курс на установку центральных приемных радиоузлов, соединяя их с десятками и сотнями квартир рабочих и служащих, с клубами, красными уголками и площадями.

На оборудование Вятского радиоузла потрачено немалое сил и времени. Еще в начале пышной весны, губсовет ОДР решил организовать радиоузел и радиофицировать квартиры. Но не имея на это средств, обратились с проектами в губисполком. Последний, учитывая громадное общественно-политическое значение нового массового мероприятия, не замедлил утвердить сметы и отпустил средств в сумме 2 600 рублей.

Губсовет ОДР с получением денег передал все дело и средства в ведение местной конторы связи, которая при непосредственной поддержке и участии губсовета горячо взялась за радиофикацию. Два-три месяца совместных трудов—и результаты налицо. 1 октября сего года радиоузел был открыт приверженцами горсовета, ГСПС и Общества друзей радио.

Предполагаемая мощность узла на 400—500 квартир далеко превзошла все наши ожидания. Сейчас по городу опутано ра-

диолиниями 65 кварталов с общим протяжением проводов в 23 километра, не считая вводов. Радиофицируется вторая сотня квартир. Интерес вятичей к радио растет необычайно быстро и каждый наступающий день приносит два-три десятка новых радиофицированных квартир. Мощность узла, наличие линейных материалов и громаднейшее число заявок населения дают гарантию в течение октября и ноября радиофицировать 1 000 квартир. Одновременно радиофицируются громкоговорителями клубы, красные уголки и общежития. Пока установлено 10 громкоговорителей, но заявки продолжают поступать. Чистота и громкость передач— вполне хорошая и заслуживает хороших отзывов от слушателей.

Дешево и сердито.

Учитывая бюджет населения города, культотдел ГСПС, совместно с губсоветом ОДР и радиобюро КО, установили абонементную плату за пользование радиотелефонами на квартирах соответственно заработку каждого отдельного радиослушателя. Рабочие и служащие при заработной плате до 40 рублей в месяц платят 50 коп., от 41 до 75 р.—75 коп., от 76 до 100 р.—1 рубль, от 101 до 150 р.—1 р. 50 коп., свыше 150 р.—2 рубля в месяц. Нетрудовой элемент—2 р. 50 к. в месяц.

Все безработные, получающие пособие

по безработице и имеющие радиотелефоны на квартире, пользуются в течение первых трех месяцев совершенно бесплатно всеми радиопередачами. Кроме того все члены Общества друзей радио, по всем группам вышеуказанной зарплаты, получают скидку с абонементной платы в размере 5%.

Клубы, красные уголки, школы, кооперативные столовые и аналогичные культурно-просветительные учреждения платят за громкоговорители по 3 рубля в месяц. Театральные фойе, платные кино, рестораны—по 5 рублей в месяц.



Под музыку как-то лучше работать.

Единоличный взнос за устройство ввода, материалы и розетку установлен в 7 рублей, но здесь во многих местах приходится делать вводы с большим убытком, а в некоторых—с большой экономией. Для некоторых квартир приходится даже ставить по 15—20 уличных изоляторов, но в общем устройство вводов и розеток за 7 рублей оправдывает себя.

Таким образом, каждый радиослушатель на квартире, платя за ввод 7 руб. и за радиотелефоны 6 руб. 44 коп., слушает у себя на дому все передачи при затратах всего 13 рублей 44 коп.

РАДИОУЗЛЫ В УЕЗДАХ.

В городе Иранске радиоузел уже имеет удачный опыт работы в течение полутора лет. Здесь иранцы радиофицировали еще в прошлом году 200 с лишним квартир и почти все городские клубы и красные уголки и тем показали пример остальным городам края. Об иранской радиофикации говорят везде и всюду, как об одной из лучших установок в крае. Чистота и громкость передач—безукоризненны.

МЕДВЕДИ.

Бывает, конечно, всякий медведь. И не всякого можно назвать настоящим медведем. Ну что это, к примеру, за зверь, которого по Тверскому бульвару в Москве поводит на веревочке тянет? Никакой у него, можно сказать, медвежьей повадки. Не только что лапой кого-нибудь смазать, но даже поспать, лапу пососать некогда. Представляй день-деньской шута горохового, ходи на веревочке, теряй образ—подобие звериное. Тьфу...

Не назовешь медведем и того мишку, что детям дарят. Берет его младенец прямо за лапы, за голову, вертит, как хочет. И сдается ему, что Мишка строит то веселую, то печальную рожу. А распори такого Мишку—внутри одно барахло.

И разве тот настоящий медведь, который находится на иждивении городского—ни к селу ни к городу будь сказано, охотника? Ухаживают за ним окрестные сельские, чуть ли не соломенную подстилку в берлоге ему устраивают, справляются каждое утро, в добром ли здорьевьи находится. Охаживают так до при-

езда—этих самых охотников. Становится от того бывлой зверь самым пастоящим домашним животным, запроданным па убой. И только об одном у него забота—как бы не забыть стать по картинке на задние лапы, чтобы доставить удовольствие городецкому покушнику, приехавшему за окороками и шкурой...

Настоящий медведь—в настоящих лесах водится. К примеру в Вологодских, Прикамских, Сибирских местах. Там его предостаточно. Сохраняет он свои повадки полностью. И спит, и лапу сосет и в настоящей берлоге свою жилища устроивает. На людей без тревоги не бросается, а придет пора—лапой смажет почем зря. Даже молодые медвежата, которых в город для потехи забирают, и те, как подрастут—всю звериную науку вспоминают и в обнимку под себя озорников подминают.

Медведей у нас еще страсть. Да что медведей—людей с медвежьей повадкой сколько кошь. И в берлогу заваливаются, и спячку организованно проводят и лапу с полным удовольствием сосут. А чуть

что—под себя подомнуть нарушителей покоя стремятся. Несуразно, правда,—бывший медведь свои некультурные повадки теряет, а человек их приобретает. Однако, как говорится—прогив факта не попрешь.

Вот, к примеру, в Сарапуле—корреспондент газеты «Красное Прикамье» нашел медведей в радиолюбительской организации. Нашел—самых настоящих. И спят, и лапу сосут. Да только особая, знать, порода—спят и зиму и лето. Медведи, так сказать, в квадрате. Ежели поверить трудно—приходится, взяв очки, прочесть велуху что написано. Вот оно: «Общество (радиолюбителей) организовалось, возвестило о себе, приглашало вступить в члены и... уснуло»... Да как уснуло—не будишь!

И что же вы думаете—взялся этот самый корреспондент будить медведей... усовещиванием. Стоит около самой, можно сказать, берлоги и читает: «Медведь засынает на зиму. Наши добровольные организации обычно засыпают на лето. Но лето проходит, ОДР следует проснуться от летней спячки и взяться за дело»... Подействовало? Не знаю. Но уж лучше было бы выпалить из пищали. Авось от

Радиоузел в г. Слободском—еще в периоде оборудования, но как узел уже работает. Пока радиофицировано до 50 квартир, площадь и несколько красных уголков. Отсутствие на месте опытного радиста, неудачный выбор места для радиоузла и недостаток сил усювета,—таковы недочеты; в результате о слободском радиоузле отзывы неважны и придется его переносить в другой район города.

Котельнический радиоузел одновременно с восстановлением города от прошлогоднего пожара радиофицирует город. Здесь также узел находится в ведении усювета, и средства черпаются для радиофикации от кооперации. Радиофицировано до 40 квартир, площади и красные уголки. Отзывы о работе узла неудовлетворительные.

Радиоузел на спичечной фабрике «Белка» имеет свою годичную историю и опыт. Здесь активистом-радиолобителем т. Костровым радиофицированы почти все ра-

бочие квартиры и общежития. Радиоузлом обслуживаются также 2 Аккорда на фабричном дворе и несколько Рекордов в клубе и столовых фабрики. Дело поставлено весьма умело и удачно. Фабрика заброшена за 18 верст от города, и здесь каждая и ежедневная передача по радио является единственным наслаждением рабочих.

Взятый вятичами курс на радиоузлы вполне оправдывает себя не только тем, что завоевывает к себе симпатии всех радиослушателей, но и тем, что радио проникло в самую толщу беднейших слоев населения и обновляет его старый прогнивший быт. Все те, кто лишен возможности заниматься радиотехникой, кто далек от управления приемником, все те, кто вечно занят клюкой и горшком у печки и, наконец, те, кто не располагает лишней полусотней рублей на ламповый приемник, получили возможность приобщиться к общественной жизни, свету и знаниям.

Радио—путь к самообразованию. Культурные знания, рабочий университет—в самую гущу трудящихся—по радио!

РАДИО НА МАНЕВРАХ.

По сравнению с прошлым годом радиофикация клубов в армии значительно шагнула вперед. Если в прошлом году мы имели 1—2 радиоприемника в дивизии, то в этом году каждый полк и даже маленькая воинская часть имеет громкоговорящую установку.

Лагерный период этого года в условиях территориальных частей полностью и без перебоев обслуживал много тысяч бойцов. Радио в клубе стало обычной вещью, и передачи красноармейских концертов по радио вносились в календарь клубной работы.

Несмотря на эти достижения, нельзя делать вывод, что сделано достаточно. Необходимо развивать в пределах возможности и условий в РККА столь боль-

шое дело. Большим достижением нельзя считать, если полк имеет клубную установку. При всем желании клуб не может полностью и повседневно обслуживать личный состав полка, так как добрая половина красноармейцев находится по вечерам в ленинских уголках своих подразделений. На последнее и следует обратить особое внимание. Надо радиофицировать лугулки.

Наш полк так и подошел к этому делу. Перед маневрами было решено установить приемник БЧ в лугулке одного из дивизионов. Через неделю «Рекорд» уже изливал сочные мелодии множества радиовещательных станций. Пискливая гармонь как-то сразу утихла. Красноармейцы каждый вечер толпились в лугулке. Осо-

гула проснулись бы новоявленные медведи...

Медведей у нас предостаточно. Так много, что даже поговорка сложена—«дело не медведь—в лес не убежит». Оно-то не убегаёт, не двигается даже. А медведи тоже в покое—спят, сочно лапу посасывают—ждут пока им последний медвежий сон приснится, либо ненароком настоящий охотник разбудить придет. А тогда—на дыбы. Особенно ежили свои детки поблизости. Настоящий медведь цену себе знает, повадки прародительские соблюдает, семейственность хранит.

Ну разве не о такой медвежьей семейке и повадках пишет «Радиолобитель» в Вологодской газете «Красный Север»? Прочтя—диву даешься, до чего все это настоящее. Чтобы и здесь на веру не принимать—давайте прочтем: «В губериском совете ОДР большинство членов и весь президиум составлен из специалистов Округа Связи... Городской совет не руководит кружками, не производит их обследования, а отделяется ведомственной перепиской да составлением дутых отчетов... Нужно влить свежую струю самокритики в дело радиообщественности и встряхнуть спячку руководителей.

Эх, и до чего народ горяч стал—сейчас же встряхнуть, разбудить. А толь-то какой? Как навалются всей семейкой да поглядят лампаки—далеко не уйдешь. Нет, уж лучше пусть спят до последнего медвежьего сна. А той порой соберут лучше настоящих радиоохотников, да пагрянуть на берлогу, да вытурить оттуда тихую семейку...

Но хитер Вологодский одееровский медведь. Ведь сам задумал созвать радиоохотников раньше времени. Вышел на опушку леса и, благо никого не видно, заявил: так и так—собирайсь-ка, ребята, ко мне на конференцию—позаедаем, помозгуем, с моим таким семейством по душам поговорим. Ну, конечно, никто не пришел—не слышал, не знал.

Сочилию, говорите? Вот фактец налицо. А чтобы было доказательнее, зачитаем слово в слово, что написал тот же «Радиолобитель» в «Красном Севере»:

...«Как Губсовет ОДР организовал губернскую конференцию радиолобителей. Решили—проведем губерискую конференцию, разослали на места бумажки с предложением проводить уездные и городские конференции и на этом успокоились. Через местную радиостанцию Губсовет ОДР не

бепо и с большим интересом слушают ст. им. Коминтерна и Будалешт.

Выходя на маневры, мы своей БЧ установили в агитвозке и, таким образом, не расставались с радио. На маневрах, в условиях близких к боевой обстановке, нет той возможности во внешкольной работе, какая имеется в лагерях или на зимней стоянке. Здесь красноармейцы разбросаны по боевым участкам группами, поэтому радио главным образом было использовано среди населения и для красноармейцев во время дивизионов. Крестьяне тесным косяком окружали агитвозку и с большим интересом слушали передачи до поздней ночи. Интерес, проявленный крестьянами к радио, огромный. Беспорывно расспрашивали, как что устроено. Были случаи, когда заявляли, что: «це грамохон новой конструкции, который граэ без пластынок».

Такие мнения, конечно, сами собой разбивались после рассказа о том, что радио есть достижение современной науки и т. д.

Селяне, прослушав радиопередачу, очень жалели, когда агитвозка переезжала в другую деревню.

Таким образом, затраченные средства оправдали наши надежды.

В будущем году необходимо сделать больше. Начать эту работу надо сейчас и к выходу в лагеря в 1929 году иметь во всех лугулках радиоприемники, помня, что в терчастях это особенно важно, когда терармейцы приходят к нам на короткий срок и опять уходят в деревню и на завод.

Хорошая постановка работы в лугулке будет лучшей агитацией за радиофикацию далеких темных углов нашего Советского союза.

В. К. н.

Радио может быть важнейшим оружием обороны. Пролетарий, учись в совершенстве владеть этим оружием, повышай свою радиограмотность.

передал ни одной статьи, ни одной заметки, поэтому и неудивительно, что большинство радиолобителей не только гугбернии, но даже города совершенно не знали о конференции. Настал день конференции. В Доме Обороны почти торжественная обстановка: ряды стульев, красное сукно на столе, только не хватает духового оркестра, да еще делегатов. На конференцию явилось человек 10—15, при чем из уездов только один (?). Пришлось за отсутствием «кворума» конференцию отложить»...

А вы говорите—сочиняю? Известно—дело не медведь, в лес не побежит. Однако, радиобщественность дело как будто не медвежье. Так и подумали омские коротковолновики. Думали, однако, не долго и, просиживая на активе Омского ОДР, внесли, как говорится, предложение—распустить вышедший состав Омского ОДР. Ну, известно, что бывает при медвежьей повадке—на дыбы. И пришлось коротковолновикам, как выражаются, «покидать собрание». Газета «Советская Сибирь» озаглавила заметку «Редкий инцидент». Редкий? Шутите, что ли?..

Медведей-то, ведь, у нас—страсть. Медвежи повадки—не редкость...

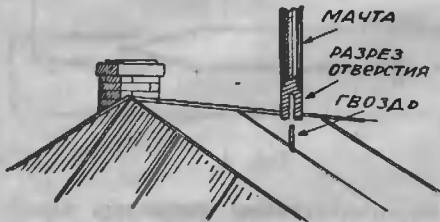
Старик.

Радио-трибуна в стране Советов открыта для каждого трудящегося. Да здравствует новая армия радио-сельков — передовой отряд культурной революции и социалистического строительства!

АНТЕННЫ И ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

Крепление основания легкой мачты на крыше.

На крыше, на нужном месте отыскивают балку и вбивают в нее штырь так, чтобы он выступал из крыши. После этого



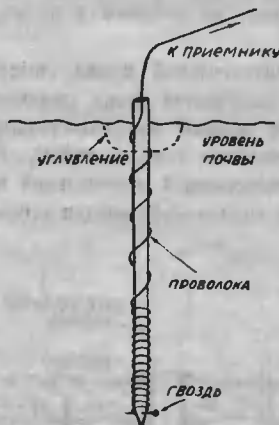
в комле мачты высверливают отверстие надлежащей глубины. Приведя мачту в вертикальное положение, ее падевают на этот штырь.

Способ простой и надежный.

(Г. Казань.) Ф. Шагидулин

Простое заземление.

Вместо закапывания в землю металлического листа или бухты провода можно



обмотать деревянную палку медной проволокой или антенным канатиком и вбить ее в землю возможно глубже. Плотный грунт можно размягчить водой, наливая ее в углубление.

(Г. Казань.) Б. Петровский.

От редакции. Этот способ может быть употреблен только в мягких грунтах. Размягчение водой для большинства грунтов практически не достигает цели.

Антенные изоляторы.

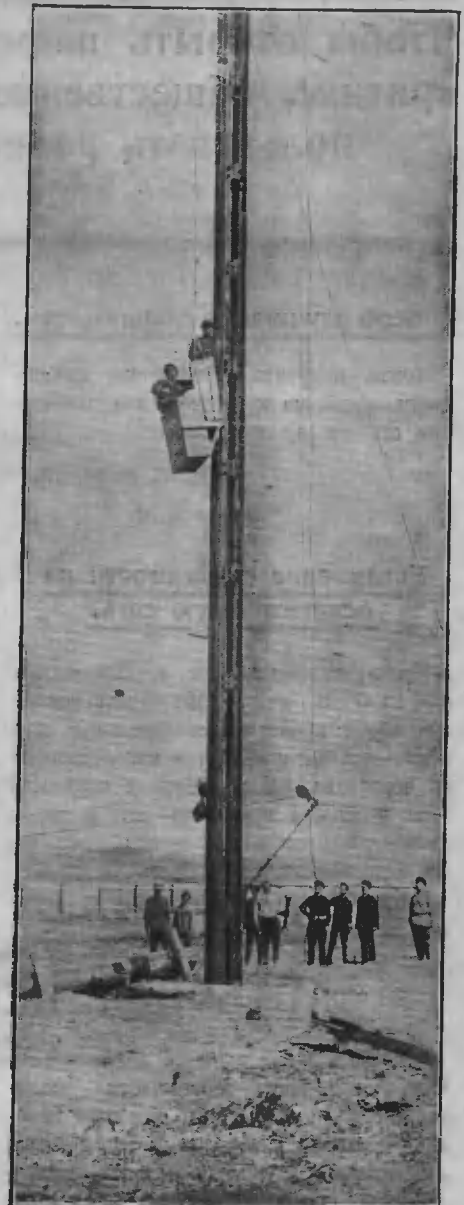
Предлагаю антенную цепочку для изоляции антенны делать по способу, изображенному на рисунке. Горлышки бутылок одеваются на изогнутый железный



стержень, концы которого обмотаны материей и смочены спиртовым лаком. Сверху горлышки залиты смолой.

В. Погребков.

От редакции. В городах, где можно купить орешковые изоляторы по 4 коп. за штуку, не стоит трудиться над устройством бутылочных изоляторов, хотя сами по себе они и хороши. Для надежной



Наращивание 75-метровой мачты в Н.-Новгороде.

изоляция достаточно связать орешковые изоляторы по 3 штуки в цепочку.

В удаленной от города деревне проще сделать изображенные на рисунке изоляторы из бутылок.

Дать рабочему и крестьянину дешевый доброкачественный радиоприемник — важнейшая культурная задача. Внимание всех — к радио, к массовой радиофикации города и деревни!

Чтобы открыть широчайшим массам трудящихся путь к самокритике, общественной активности и культуре, надо шире использовать радио, которое побеждает и неграмотность и расстояния.

Способ улучшения слышимости.

Можно получить увеличение слышимости, прибавив к антенне или заземлению еще крышу своего дома.

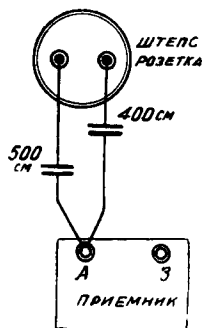
С. Невский.

Увеличение слышимости на осветительную сеть.

Прочитав предложение т. Пономарева в № 23 «Р. В.» на стр. 558 об использовании обоих проводов осветительной сети в качестве антенны путем присоединения их через два самостоятельных конденсатора к клемме приемника (см. рис.), я лично убедился в увеличении слышимости в несколько раз на приемник ДВ-3.

Один провод был присоединен через конденсатор в 500 см емкости, а другой

через такой же слюдяной конденсатор в 400 см.



(Киев.) К. Никитин

От редакции. Наиболее выгодная емкость заградительного конденсатора бывает различна для разных сетей. Включение двух проводов линии тоже дает различные результаты. Поэтому редакция предлагает любителям поэкспериментировать с приемом на осветительную сеть и нам сообщить о результатах.

ные и обратно—в двух первых видах производится при помощи кнопок. В первом—поворотом вправо или влево (рис. 1 d и e), а во втором—нажатием и поднятием (рис. 2, d, e и H). В третьем

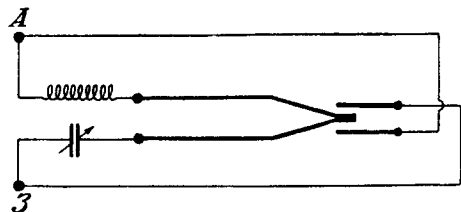


Рис. 4.

виде—переключение достигается перемещением маленькой ручки вправо или влево (рис. 3, d и e).

Устройство переключателей вполне понятно из рисунков.

Принципиальная схема переключения дается на рис. 4.

(Нижегород.) А. Локотицкий.

АНТЕННЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ.

Три переключателя.

Схема и принцип переключения описываемых ниже трех видов антенных переключателей одни и те же, а различаются они только по способу переключения.

75×35 мм изготавливаются детали «К» и «Н» (см. рис. 1, 2 и 3), которые изги-

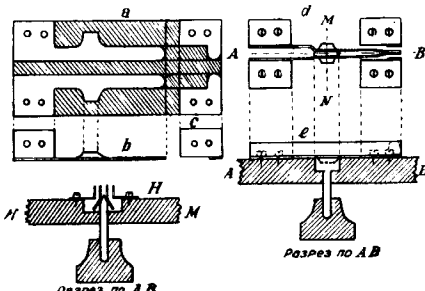
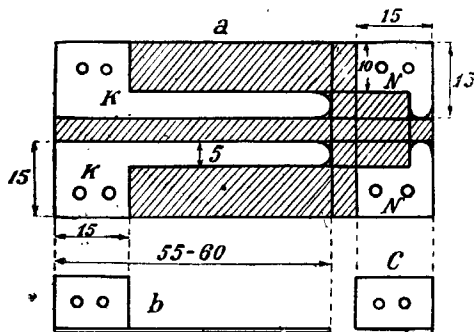


Рис. 2

баются как указано на рисунках b и c. Детали укрепляются на отдельной эбонитовой или деревянной панели или же со-

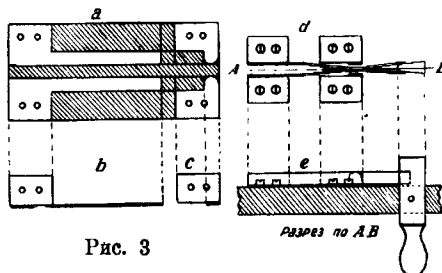


Рис. 3

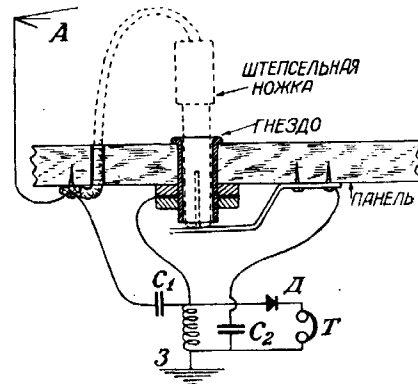
бираются прямо на панели приемника. Размеры частей всех видов переключателей выражены в миллиметрах и остаются для всех одинаковыми.

Переключение с коротких волн на длин-

Дешевый переключатель.

Предлагаемый переключатель изображен на рисунке, из которого ясно его включение.

При штетсельной ножке, вынутой из гнезда, получается схема «короткие волны», при которой последовательно с антенной включен конденсатор С₁. При совсем вставленной штетсельной ножке—«средние волны»—оба конденсатора не ра-



ботают, так как С₁ замкнут накоротко, а С₂ не включен. При штетсельной ножке, вставленной так, чтобы она концами касалась пружинящей латунной полоски «а», осуществляется схема «длинные волны», так как параллельно катушке включен и конденсатор С₂, а С₁ замкнут накоротко.

(Москва.) В. Казанский.

Изготавливаются переключатели следующим образом: из латунных пластин «а», толщиной 0,2—0,5 мм и величиной

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ.

Каждому радиолюбителю приходится так или иначе решать вопрос о всевозможных переключениях, могущих встретиться в практике лампового или детекторного приема.

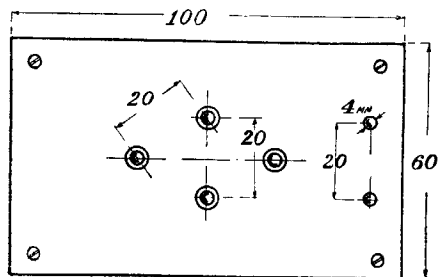


Рис. 1.

Городским радиолюбителям-ламповикам приходится довольно часто пользоваться фильтрами для отстройки от местных станций, а также пользоваться тем же фильтром в качестве детекторного приемника с последующим усилением низкой частоты, взятой от лампового приемника. (В случае питания цепи анодов от выпрямителя минус последнего должен быть заземлен.) Все переключения упрощаются применением предлагаемого мною универсального переключателя. Для устройства переключателя потребуются 7 гнезд и 3 обыкновенных штепсельных вилки; переключатель монтируется на эбонитовой пластинке или ином хорошем изоляторе. Пластинка прикрепляется к стене винтами на 4 фарфоровых роликах.

Рис. 1 изображает простейший переключатель, смонтированный из четырех гнезд, расположенных в шахматном порядке, с расстоянием между гнездами в 20 мм. Панелька может быть взята размером 60 × 100 мм; при желании можно смонтировать, конечно, в отдельном ящике. Справа панельки высверлено два отверстия диаметром по 4 мм для запасной вилки, когда в работе только одна. Штепсельные вилки должны быть взяты черные трестовские, имеющие ширину не более 15 мм и длину около 35 мм; при такой ширине две рядом стоящие вилки не будут касаться друг друга. Ножки всех вилок, прежде чем их пустить в работу, должны быть закорочены проводником. На рис. 2 представлена схема присоединения проводников, идущих от

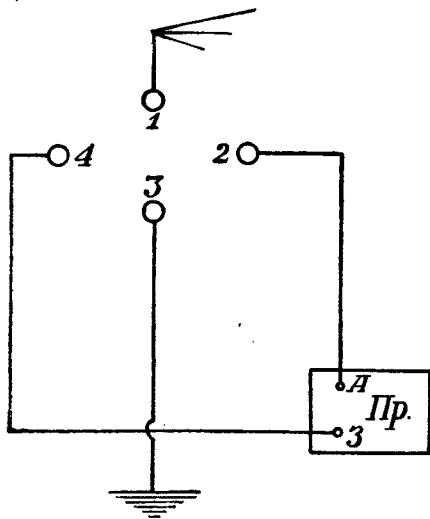


Рис. 2.

антенны, приемника и земли. Для работы приемника должны быть поставлены две вилки в гнезда 1-2, 3-4. Когда прекра-

щается прием, то одна вилка ставится в запасные отверстия, а вторая заземляет антенну, соединяя гнезда 1-3, благодаря чему полностью отключается приемник, что чрезвычайно важно, так как в случае попадания молнии в антенну могут произойти повреждения приемника.

На рис. 3 представлен универсальный переключатель, состоящий из 7 гнезд, расположенных в вершинах и центре правильного шестигоронника. Четыре холодных отверстия диаметром по 4 мм служат для втыкания двух запасных вилок, когда только одна вилка в работе.

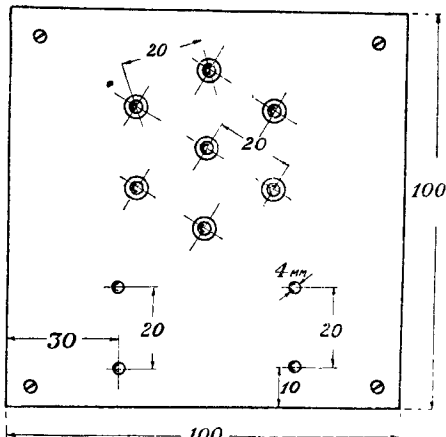


Рис. 3

На рис. 4 приведена схема приключения проводов от антенны (A_1), земли ($З_1$), лампового приемника (Л. пр.) и детекторного приемника (Ф. Д.), могущего работать также в качестве фильтра или же волномера *). Гнезда 4-7 соединены коротко.

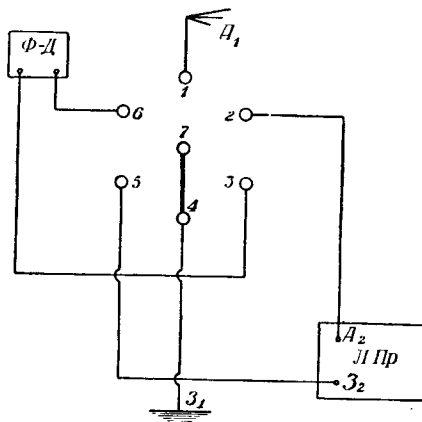


Рис. 4.

Нижеследующие комбинации дают исчерпывающее количество необходимых переключений.

- 1) 1-2; 5-7;—включен для работы только ламповый приемник;
- 2) 1-6; 2-3; 5-7—последовательно с ламповым приемником включен фильтр для отстройки от местных станций (дальний прием);
- 3) 1-6; 3-7;—включен только детекторный приемник;

1) Фильтр—детекторный приемник имеет переменный конденсатор, катушку самоиндукции (сменную или с отводами) и соответствующие гнезда для телефона, детектора, катушки и присоединения концов к переключателю.

4) 1-7;—антенна заземлена; оба приемника отсоединены;

5) 1-6; 3-7; 4-5;—включен детекторный приемник и присоединена земля лампового приемника к общей земле, в случае усиления детектированных сигналов с помощью усилителя низкой частоты от лампового приемника, если питание анода производится от выпрямителя переменного тока.

6) В случае переключения № 1 фильтр—детекторный приемник может быть использован в качестве волномера для определения длины волны принимаемой станции.

(Ленинград). Ф. Л. Т.

Кто кого слышит.

Тов. Л. Зинovieв (Волоколамск) на приемник Шапиро («Р. В.» № 23 за 1927 г.) с анодным напряжением в 4,5 вольта, на антенну высотой 10 метров принимает Кенигсвустергаузен, Ленинград и 3 московские станции.

Тов. А. Катков (Полтава) сообщает результаты работы с «дорожным» приемником на МДС («Р. В.» № 10 1927 г.).

«Приемник работает очень хорошо,—пишет г. Катков,—имея на аноде всего лишь около 5 вольт. Я регулярно принимаю со слышимостью Р7—Р9: Харьков (НКПТ и НКО), московские станции, Берлин, Киев, Ростов н/Дону, Стамбул, Вену, Днепропетровск, Варшаву и целый ряд других станций, которые мне не удалось определить».

Тов. К. Васильев (Минский окр.) на детекторный приемник, для приема дальних станций, Славского («Р. В.» № 15 1927 г.), при антенне высотой 13 метров, принимает Москву (расстояние 750 км), Варшаву, Кенигсвустергаузен и Ковно.

Тов. Филипповский (Казань) на приемник, собранный по схеме тов. Семенова «приемник без анодной батареи» («Р. В.» № 19 1927 г.) в августе месяце принимал Варшаву и Берлин.

Тов. Филипповский просит напомнить любителям о необходимости включения блокировочного конденсатора, ибо без него приемник очень плохо работает.

Тов. А. Иванов-Вельц (Ленинград) на детекторный приемник своей конструкции, собранный на эбоните, принимает следующие станции: Лахти, Берлин, Гельсингфорс, Мотала, Стокгольм, Москву и одну английскую станцию.

Тов. И. Ищенко (Москва), работая с двухламповым приемником О—У—1 Рейнарца, на лампах МДС, анодное напряжение 12—20 вольт, в окрестностях Москвы принимает Ростов н/Дону, Н.-Новгород, Казань, Тверь, Иваново-Вознесенск, Полтаву, Самару и целый ряд заграничных станций: Ригу, Краков, Вильно, Каттовицы, Гамбург, Лейпциг, Прагу, Данциг, Глейвиц, Нюрнберг и т. д.

Радио делает политическую жизнь и культуру красных столиц достойным самой глухой деревушки.

ПРИЕМ НА ДЕТЕКТОР

Лампово-детекторный приемник.

Выполнен из детекторного приемника сист. Шалопникова. Недостаток приемника (малый диапазон от 500 до 2000 м)

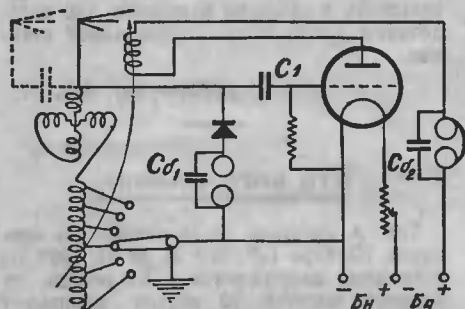


Рис. 1.

устранен введением последовательно с антенной конденсатора в 100—150 см. Катушка обратной связи склеивается из картона с таким расчетом, чтобы она могла входить свободно в катушку кои-

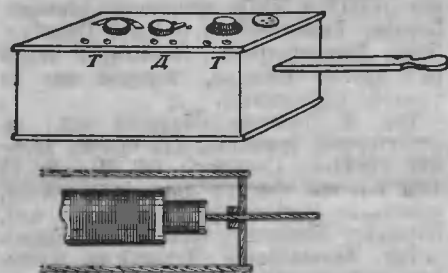


Рис. 2.

тура; обмотка—40—50 витков звонкового провода. Катушка эта сверху оклеивается бумагой. Соединения делаются гибким проводом. Обратная связь регулируется движением и выдвиганием катушки. (П/о. Матренка Ворои. губ.) А. Иванов

Детектор без регулировки.

Детектор устраивается из штепсельной вилки (рис. 1), каковая сверху заделывается кусочком эбонита или мастикой из смолы с парафином.

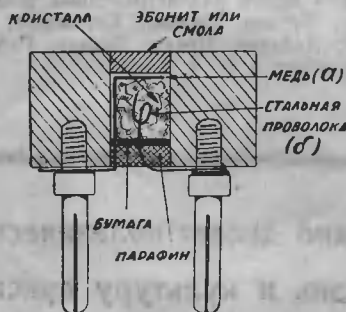


Рис. 1.

Из тонкой латуни или алюминия изготавливается деталь по рис. 2-а, а из тонкой стальной проволоки (струны от балалайки)—деталь по рис. 2-б.

В качестве кристалла был испробован ферро-силиций и гален. Оба дали хорошие результаты. Предварительно кристалл разбивается на кусочки (не очень мелкие).

Сборка детектора ведется по рис. 1. При сборке необходимо следить, чтобы проволочка б не коснулась пластинки а. Чтобы кристаллики не выпали, отверстие

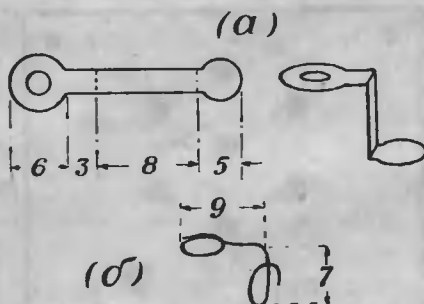


Рис. 2.

у пожек вилки снизу закрывается кусочком бумаги и заливается парафином. (Киев.) В. Вернштейн

От редакции. Надежность действия детектора несомненна, но чувствительность со временем должна изменяться в сторону уменьшения, поэтому время от времени придется обнажать кристаллики и встряхнуть их для изменения расположения.

Детекторный приемник из лампового.

Когда в регенераторе перегорает лампочка и нет запасной, необходимо быстро перейти к детекторному приему. Для этого надо удалить лампу, отключить батареи и в гнезда «анод»—«сетка» вставить детектор. Плюс телефона соединяется с землей, и приемник готов. (Тверь.) Кудрявцев



За слушанием радио-пионера. — Вот так загадка...

Чувствительный, детектор.

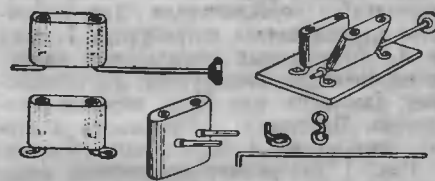
Прекрасно работают пружинки, свернутые из так наз. энтомологических булавок (употребляются при коллекционировании насекомых). Эти очень тонкие и острые стальные булавки вполне подходят для этой цели.

Пружинки такого рода, благодаря своим острым концам, дают возможность подыскивать очень чувствительные точки на поверхности кристалла.

(Грузия.) В. Козловский.

Станок для сотовых катушек.

Этот станок изготавливается из двойного штепселя, который распиливается пополам. К концам штепселя припаяются два конца изогнутой проволоки. На длинный конец надевают ручку, после чего станок укрепляют в проволочные кольца, ввернутые в панель. Один из держателей, как и обычно, укрепляется жестко, а другой с ручкой может менять

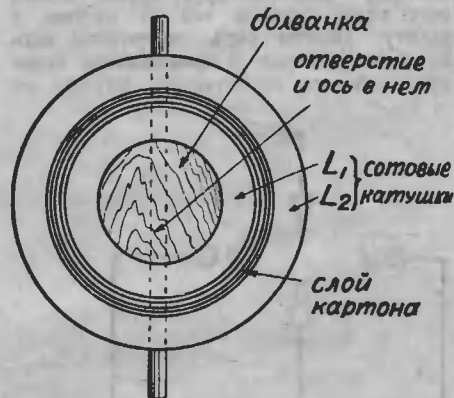


свое положение. Такой станочек и отдельные детали для его изготовления показаны на рисунках.

(Москва.) К. Скворцов.

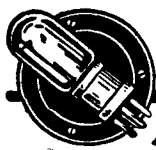
Намотка сотовых вариометров.

В болванке для намотки сотовых катушек нужно сделать сквозное отверстие



стие. Намотка производится со вставленной в это отверстие осью вариометра. Этот способ хорош тем, что избегается возможность повреждения намотки при расширении сот катушки для помещения в нее оси, и потом катушки будут правильно насажены на ось, что обеспечит плавное вращение вариометра.

(Г. Дмитров.) Г. Стариков



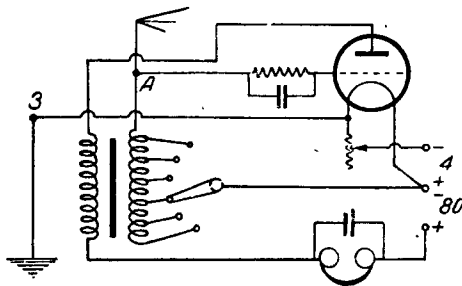
ЛАМПОВЫЕ СХЕМЫ

Одноламповый приемник с настройкой металлом.

Приемник прост для изготовления, так как не требует для настройки переменного конденсатора. Катушки так наз. «ректонической» намотки, мотаются на болванке диаметром 3 см; число шпилек 21 в каждом ряду, ширина между рядами 3 см. Намотка производится проводом ПБД диам. 0,3 мм. Намотка ведется по 1-2 гвоздю I ряда, переходят на 6-7 гвоздь II ряда и т. д., пропуская каждый раз 3 гвоздя. На антенную катушку идет 38 метров проволоки, отводы делаются после 9 метров, 14, 20, 26, 32 и 38 метров. На анодную катушку пойдет 50 метров проволоки.

Диск для настройки—диаметром 75 мм толщина 1—1,5 мм, материал—латунь,

цинк или алюминий. Настройка осуществляется: грубо—ползунком, остро—на-



движением диска на антенную катушку. Обратная связь регулируется приближением обеих катушек.

И. П. Филиппов
(ст. Серебряково Ю.-В. ж. д.).

также дросселя и трансформатор необходимо располагать дальше друг от друга во избежание индукции.

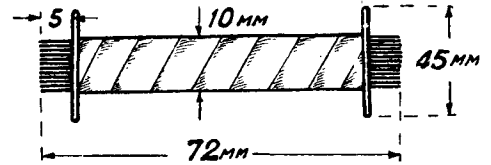
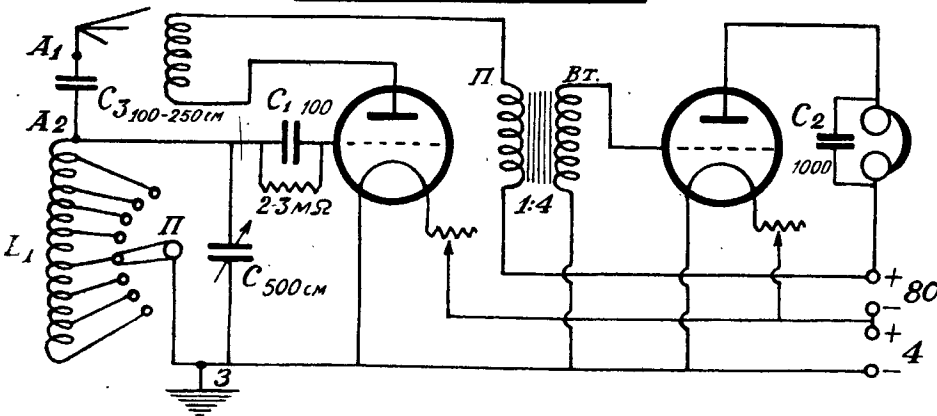


Рис. 2.

Приемник дает дальний прием (в Свердловске прием Лондона 2L0) (?).

(Свердловск). Р. Стадлер.

Двухламповый приемник.



Отличается несложным устройством. Катушки сотовые: L₁—200 витков с отводами через 25 витков, L₂—100 витков.

Проволока ПБД—0,4 мм. Остальные данные указаны на рисунке.

(г. Ярославль). Михайлов.

Проверка обмоток трансформатора.

При помощи батарейки и компаса можно очень просто определить обрыв в обмотке трансформатора. Над лежащим на столе компасом помещается испытываемый трансформатор так, чтобы сердечник был направлен перпендикулярно по отношению к стрелке. Обмотка трансформатора замыкается на батарею. Если обмотка цела, то стрелка компаса отклоняется в положение, параллельное сердечнику трансформатора, при наличии обрыва стрелка останется без движения.

(Ленинград). С. Якубович.

3-ламповый приемник „Пуш-пулл“.

Катушки применены сменные сотовые. Дроссели Д₁ и Д₂—с железными сердеч-

рис. 2). Сердечник обмотан одним слоем изоляровочной ленты. По окончании на-

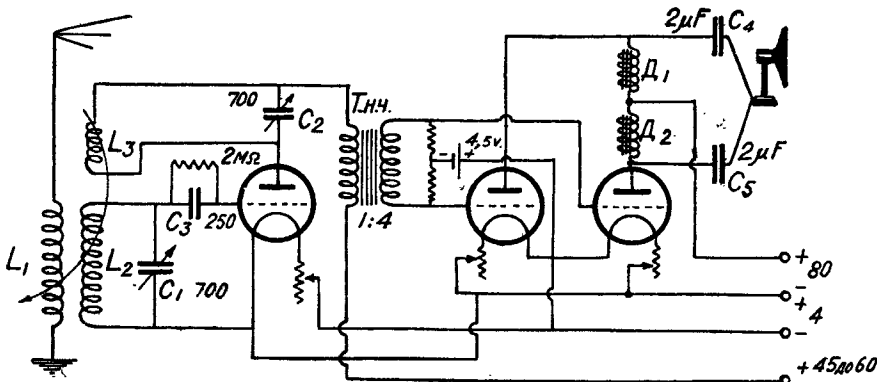


Рис. 1.

никам; намотка по 10 000—15 000 витков проволоки ПБД диам. 0,1 мм (см.

мотки дроссель обертывается бумагой и лакируется асфальтовым лаком. При мон-

Как подводить ток к приемнику.

Для подвода тока к ламповым приемникам хорошо использовать цоколь от перегоревшей лампы. Шнуры от батарей подводят к ножкам цоколя, причем к одной ножке присоединяется плюс анода, к сетке—минус анода, к ножкам накала провода, идущие от батарей накала. Гнезда панели (гнезда должны быть утоплены в панель) в таком же порядке включаются в схему. При такой системе совершенно исключена возможность присоединения проводов накала к батарее высокого напряжения.

(Расторгуево). Дроздов.

Станок для сотовых катушек из пенала.

Очень простой и дешевый станок для сотовых катушек можно устроить из пенала. Для этой цели в боковую стену пенала и в его крышку ввинчивают гнезда, которые соединяются с выпущенными наружу концами провода.

(Дулево). Д. Королев.

М. И. Семенов.

I—V—2 НА ДВУХСЕТОЧНЫХ ЛАМПАХ.

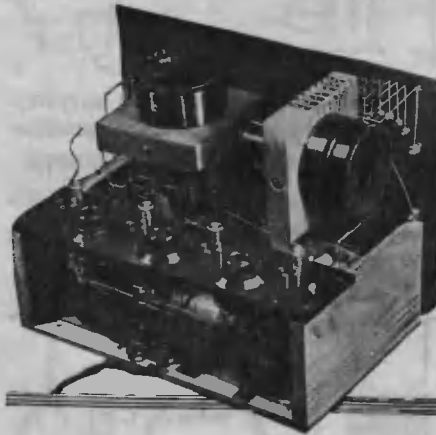
(Добавление к статье в № 5 «РВ» за 1928 г.)

Большое количество писем, получаемое редакцией журнала и автором статьи «I—V—2 на двухсеточных лампах», говорят о большом интересе читателей журнала к этому приемнику.

По характеру писем можно было усмотреть три категории их отправителей: первые это те, кто, построив приемник, пишут о его хорошей работе; вторые—это—сделавшие ошибки при его постройке и желающие знать, где и в чем ошибка и, наконец, третьи—вообще не приступавшие к работе со схемой, т. к. считают для себя недостаточным указаний, приведенных в нашей статье (№ 5 «Радио—всем» за 1928 г.).

Во избежание возможных разочарований, советуем приступать к постройке этого приемника лишь лицам, уже имеющим опыт по монтажу ламповых схем и ясно уясняющим себе теоретическую сторону процесса, происходящего в аппарате. Письма от радиолюбителей показали, что большинство тех, кого постигла неудача, это лица, не имевшие опыта даже в постройке простейшего регенератора; неудивительно поэтому, что результаты не всегда оказывались удовлетворительными. Несколько облегчить работу по сборке приемника может приведенная на след. стр. монтажная схема, представляющая собою развернутый вид панелей приемника. Все буквенные обозначения деталей на ней сохранены те же, что и на приведенной ранее теоретической схеме (см. «Р. В.» № 5, стр. 125). Для облегчения

и другим деталям непосредственно. Весьма важно не перепутать приключенные концы катушек L_1 и L_2 к контактам переключателя. Возможно, что некоторые читатели соединили зажим антенны с ближним к нему концом катушки L_1 , а не так, как это указано на монтажной схеме, и произвели включение секций в обратном направлении. Если еще, в добавление к этому, включены в обратном



Вид приемника I—V—2 сзади.

направлении и секции катушки L_2 , то приемник работать не будет.

Расстояние между катушками L_1 и L_2 должно оставаться постоянным и быть не очень большим, около 30 мм, как и взято у нас между намотками.

Нетрудно сообразить однако, что при неправильном включении концов катушки L_1 , при включении только части секций

к приему сигналов, особенно дальних станций.

Для того чтобы в дальнейшем любители избежали подобных ошибок, на монтажной схеме дано наглядное включение концов и секций всех катушек приемника. Для этого на монтажной схеме все соединения с контактами переключателя ведутся непосредственно от витков катушек. В действительности же, как указывалось в предыдущей статье, все отводы сначала подводятся к станине катушки и лишь затем соединяются с контактами переключателей.

В добавление к рисункам и фотографиям приведенным раньше, мы даем здесь еще две фотографии, поясняющие как способ включения секций катушек, так и вообще весь монтаж приемника. Ввиду того, что не всегда можно купить хороший телефонный джек, на нашей монтажной схеме мы заменили его двойным переключателем. Такой переключатель хорошо известен всем любителям, его нетрудно сделать самому и легко достать готовым.

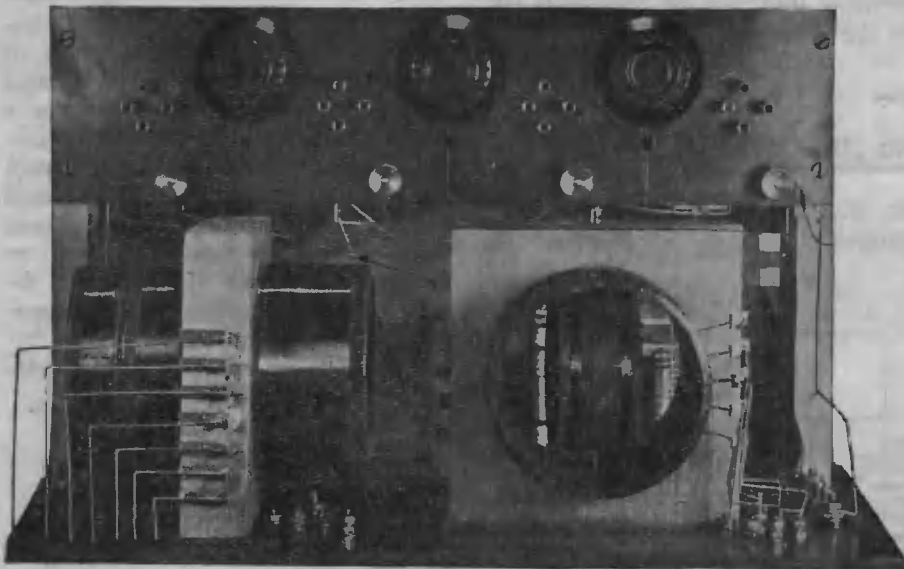
Приступая к сборке приемника, следует предварительно убедиться в доброкачественности и исправности всех деталей—слюдяных конденсаторов, трансформаторов и мегомов. Особенное внимание надо обратить на конденсатор и утечку гридлика.

Собрав схему, сначала проверяют, работают ли первые две лампы, для чего включают телефон в первые гнезда, и, лишь убедившись, что генерация и прием дальних станций палицо, переходят на все четыре лампы. Об исправности усилителя низкой частоты судят по степени усиления сигналов и чистоте приема. Некоторые указания относительно правильной работы усилителя нами уже были даны, основным же залогом успеха, конечно, остаются—правильный монтаж и исправная работа отдельных деталей.

Заключив наше небольшое добавление, мы надеемся облегчить любителям работу по сборке приемника и помочь добиться от схемы хороших результатов.

Физическая и Электро-техническая лаборатория Военно-технической академии.

(Г. Ленинград).



Вид сверху.

понимания и большей наглядности, в схему пришлось внести некоторые условности. Так, например, концы катушки обратной связи (L_3), которые следует в действительности подводить к металлическим осям, на монтажной схеме присоединены

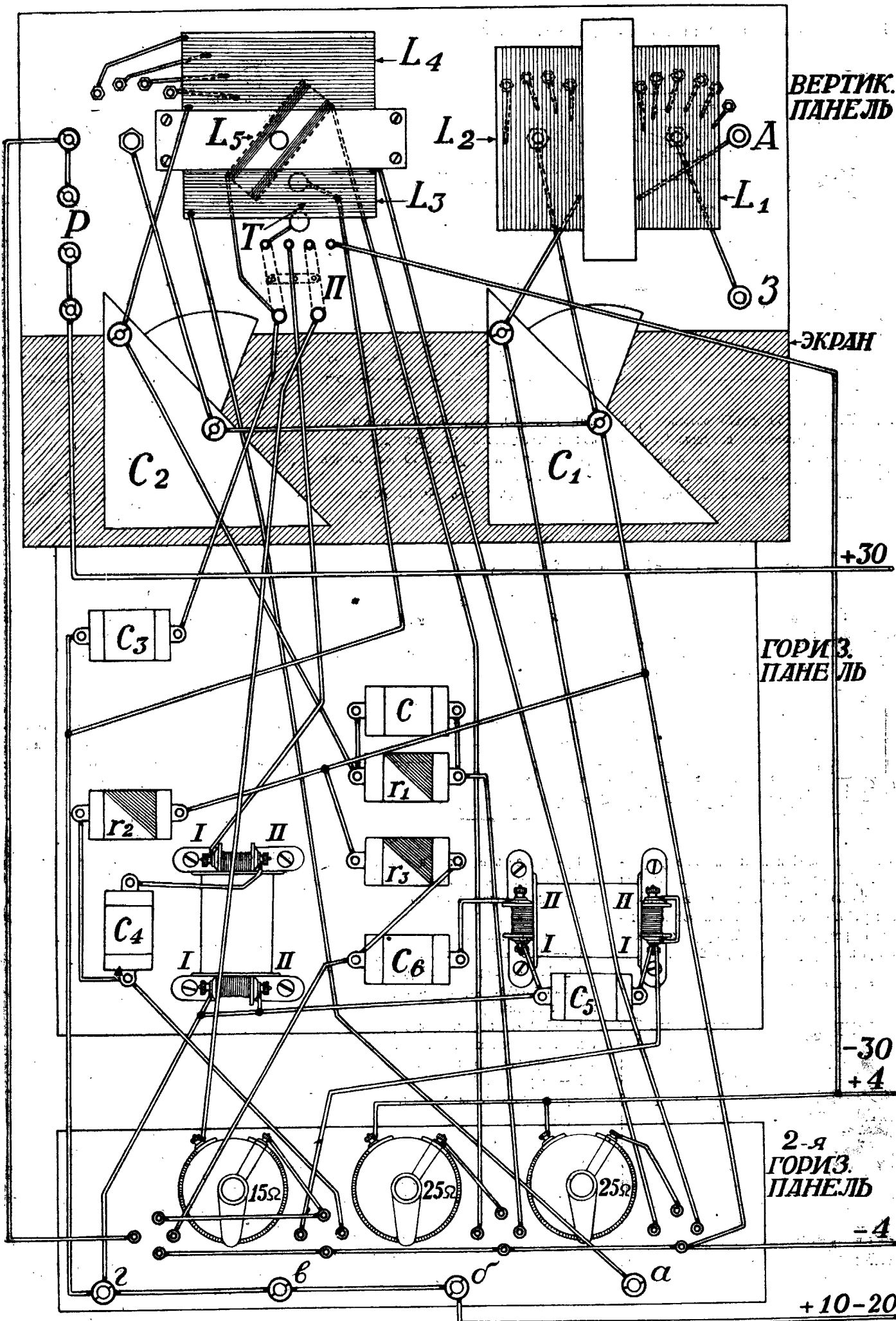
(т. е. при настройке приемника не на самые длинные волны) расстояние между включенными частями катушек значительно возрастает, индуктивная связь между катушками L_1 и L_2 становится очень слабой, а приемник становится неспособным

Обработка деревянных панелей.

Деревянные панели, в целях изоляции, можно с успехом обрабатывать не парафином, который иногда бывает трудно достать, а вареным маслом (употребляется при окраске дерева).

Когда на панели просверлим все необходимые отверстия, ее погружают в вареное масло, причем твердое дерево, например дуб, оставляется в нем на сутки, мягкое, вроде сосны,—на 8—12 часов. После этого панели дают хорошенько просохнуть в течение нескольких дней.

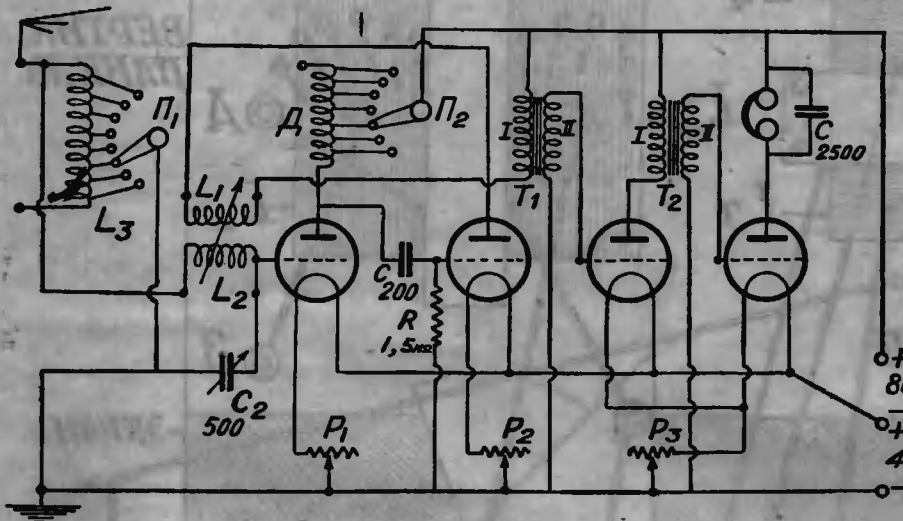
(С. Свердлово). А. Горошкин



Монтажная схема приемника 1-V-2. г. Семенова

4-ламповый приемник.

Катушка L_3 сотовой намотки в 200 витков с отводами от 30, 45, 60, 75, 90, Дроссель «Д»—700 витков проволоки 0,15—0,2 с отводами от 150, 175, 200,



115, 125, 140, 150 и 175 витков. L_1 и L_2 —вариометр (внешняя катушка L_2 диаметром 8 см, 10—20 витков проволоки 0,3, L_1 —диаметром 6 см, 180—200 витков проволоки 0,15 в шелковой изоляции).

220, 275, 300, 350, 450, 550 и 600 витка; наматывается на цилиндре диаметром 10 мм и шириной 10 см, ширина щек 60 мм.

(г. Сочи). Ф. П. Топтало.

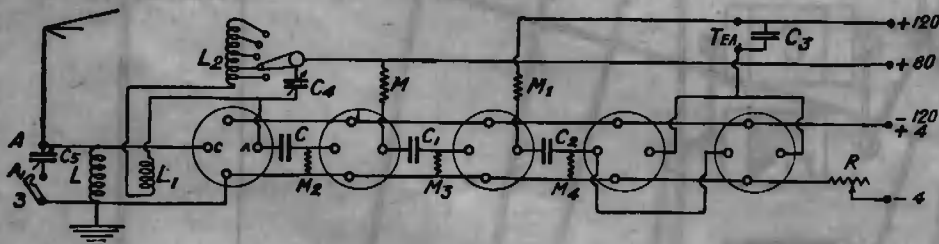
5-ламповый приемник на сопротивлениях.

Несмотря на наличие сопротивлений, приемник работает хорошо даже не при повышенном анодном напряжении, принимаемая станция в диапазоне от 450 до 1750 метров. Отличается большой чистотой, дешевой и несложностью устройства. Для дальнего приема на трубки достаточно 4 лампы и 40 в. на аноде. При работе всех ламп, 120 вольт на анодах и репродукторе «Аккорд» приемник обслуживает аудиторию до 200 человек.

Данные схемы следующие:

L —катушка самовнуудции—соговая (сменная).

L_1 —катушка обратной связи—60 витков.



L_2 —дроссель высокой частоты 260 витков (соговая с отводами) для грубой настройки анода; проволока 0,3 мм. C —200 см; C_1 —5 000 см; C_2 —3 000 см—все слюдяные. C_3 —5 000 см (блокировочный). C_4 —325 см переменный для точной настройки анода. (Лучше с верньером или прямочастотный.) C_5 —500 см перем. для настройки антенны. Переключатель позволяет его включать параллельно и последовательно. M —сопротивл. 1 000 000 ом. M_1 —сопротивл. 60 000 ом. M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

C_2 —3 000 см—все слюдяные. C_3 —5 000 см (блокировочный). C_4 —325 см переменный для точной настройки анода. (Лучше с верньером или прямочастотный.) C_5 —500 см перем. для настройки антенны. Переключатель позволяет его включать параллельно и последовательно. M —сопротивл. 1 000 000 ом. M_1 —сопротивл. 60 000 ом. M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

C_3 —5 000 см (блокировочный). C_4 —325 см переменный для точной настройки анода. (Лучше с верньером или прямочастотный.) C_5 —500 см перем. для настройки антенны. Переключатель позволяет его включать параллельно и последовательно. M —сопротивл. 1 000 000 ом. M_1 —сопротивл. 60 000 ом. M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

C_4 —325 см переменный для точной настройки анода. (Лучше с верньером или прямочастотный.) C_5 —500 см перем. для настройки антенны. Переключатель позволяет его включать параллельно и последовательно. M —сопротивл. 1 000 000 ом. M_1 —сопротивл. 60 000 ом. M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

C_5 —500 см перем. для настройки антенны. Переключатель позволяет его включать параллельно и последовательно. M —сопротивл. 1 000 000 ом. M_1 —сопротивл. 60 000 ом. M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

M —сопротивл. 1 000 000 ом. M_1 —сопротивл. 60 000 ом. M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

M_2 } по 2 000 000 ом. M_3 } M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

M_3 } по 2 000 000 ом. M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

M_4 } R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

R —реостат, один на все лампы. Все лампы расположены одинаково: сетка—слева; анод—справа.

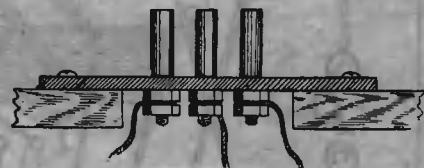
Дашкевич.

(Рудник б. Отто, Луганск. окр.)

Ламповые панели (амортизированные).

I.

Очень простая и вместе с тем хорошо предохраняющая лампу от сотрясения панель может быть изготовлена из резиновой набойки для каблучков. Для этого излишнюю толщину набойки сре-

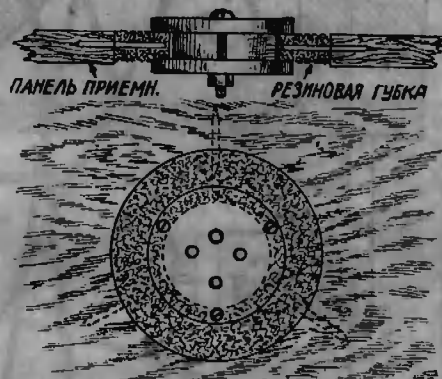


зат острым ножом до толщины 2—3 мм, затем обычным способом крепятся гнезда, и панель привертывается к панели приемника, как показано на рисунке. К гнездам проводятся мягкие проводники.

(г. Муром.) Амплеев.

II.

Амортизатором служит кружок из резиновой губки, размерами немного боль-



ше панели (лучше всего брать двойные панели). Губку прибивают тремя длинными гвоздями без шляпок.

(г. Киев.) К. Волошин.

III.

Остовом служит крышка банки из-под лаковой краски, в которой вырубается

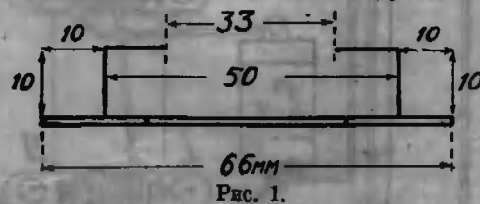


Рис. 1.

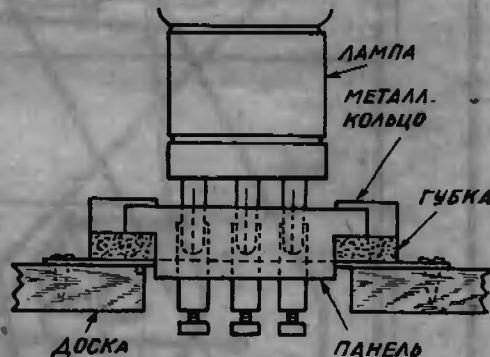


Рис. 2.

отверстие диаметром в 33 мм. Бортики крышки укрепляются 3 винтами на доске.



Рэм слушает радио.

Ламповая панелька вставляется в остов, под который подкладывают кольцо из резиновой губки (внутр. диам. 30 мм, наружный 40 мм, толщина 6 мм).

(Г. Минск.) И. Левин

Сверхрегенератор с усилителем низкой частоты.

Дает прекрасные результаты благодаря полному использованию обратной связи; работает лучше всего на диапазоне от 180 до 800 метров. Гридлик не обвязан.

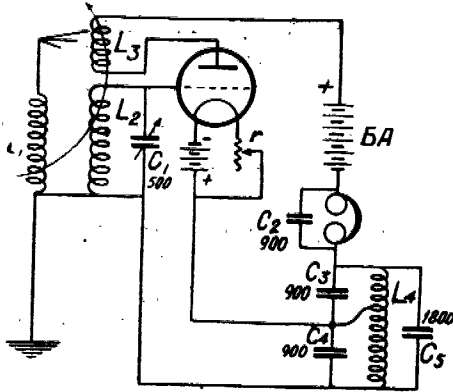


Рис. 1.

Катушка L_4 содовая—1500 витков, ПШО, диам. 0,2 мм; от 500 витка делается отвод. Конденсатор C_1 должен быть с верньером. Усиление низкой ча-

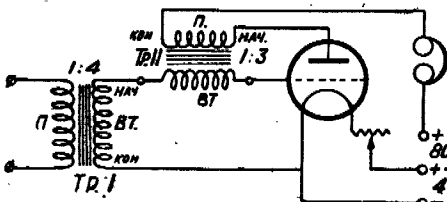


Рис. 2.

стоты применено с обратной связью на низкой частоте. Схема может не работать из-за неправильного включения трансформаторов низкой частоты.

(Г. Арзамас.) В. Лизунов

Приемник с „Микро ДС“.

Схема отличается от схемы негидина только отдельной катушкой обратной связи.

Данные схемы таковы:

C_1 —500—750 см; C_2 —100—300 см; C_3 —500—3000 см.

L_1 —обычный набор сотовых катушек.

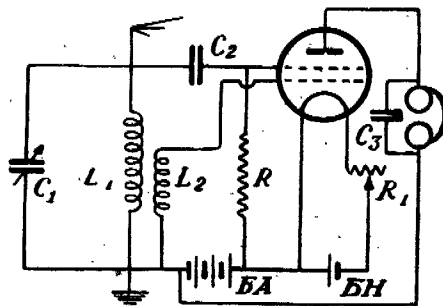
L_2 —на 25—50 витков меньше L_1 .

R —подбирается на опыте.

R_1 —обычный реостат накала 30 Ω .

ВН—4,5 в., в., БА от 4-х до 16 вольт.

Проверив соединения, включают батарею и зажигают лампу, вращая реостат накала. Сближая (очень медленно) катушки, добиваемся возникновения генерации, что обнаруживается щелчком при прикосновении мокрым пальцем к клемме «антенна» или к выводу добавочной сетки. Затем, вращая конденсатор настройки, ищут станцию «на свист». Обнаружив



станцию, раздвигают катушки и затем, медленно сдвигая их, стараются подойти возможно ближе к генерации. В этом положении станция будет слышна наиболее чисто и громко. Ловлю станции на свист надо производить быстрее, так как при этом мы мешаем соседним радиолобителям.

Собранный по этой схеме приемник дал на комнатную антенну ночью, летом прием свыше трех десятков станций, из которых более половины заграничных.

(Саратов.) В. Марков

ГАЗЕТУ, ШКОЛУ, ИСКУССТВО — ВСЕМ, ВСЕМ, ВСЕМ — ПО РАДИО.

высокой частоты 1 и 2 лампы приемник устойчив в работе. Последние две лампы в усилителе низкой частоты включены параллельно. Катушки L_1, L_2, L_3 и L_4 сотовые. Трансформатор высокой частоты (рис. 2) состоит из 2 катушек, намотанных на цилиндр в 75 мм диаметром и имеет следующие данные:

Диапазон.	Длина остова	Перв. обм.	Втор. обм.
250—650 м.	70 мм.	20 в. ПШД 0,2	48 в. ПВД 0,5
600—1800 м.	125 мм.	38 в. ПШД 0,2	168 в. ПВД 0,35

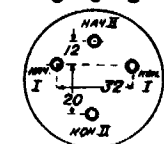
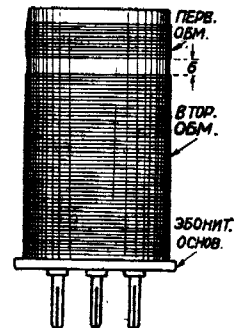


Рис. 2.

Детекторная панель амортизована. Сердечники трансформаторов низкой частоты заземлены. К конденсаторам желательны верньеры.

(Г. Кременчуг.) А. Еремко.

6-ламповый приемник 2—V—2.

Приемник предназначен для дальнего громкоговорящего приема.

Ввиду наличия потенциометра и различного способа конструкции усиления

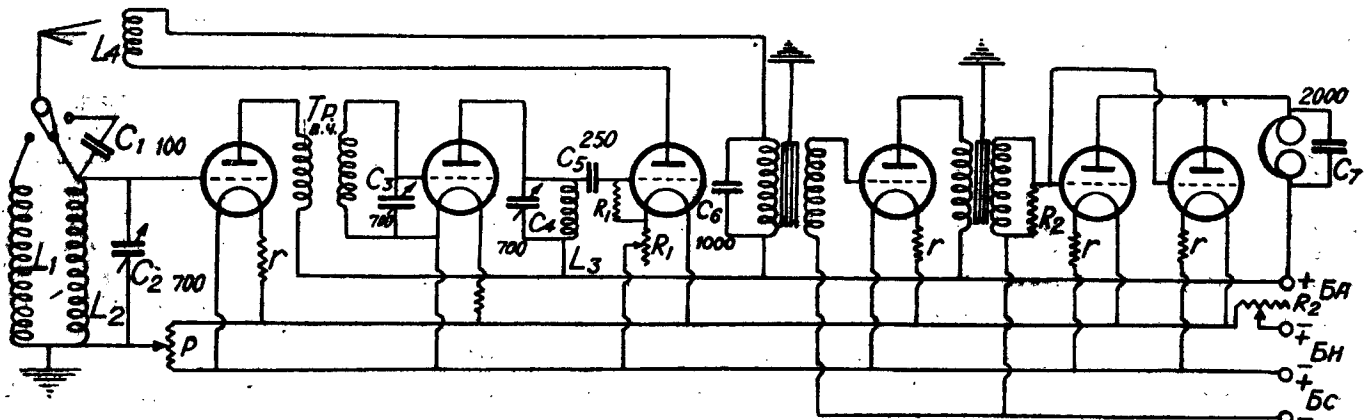


Рис. 1.

Регенеративный интерфлекс.

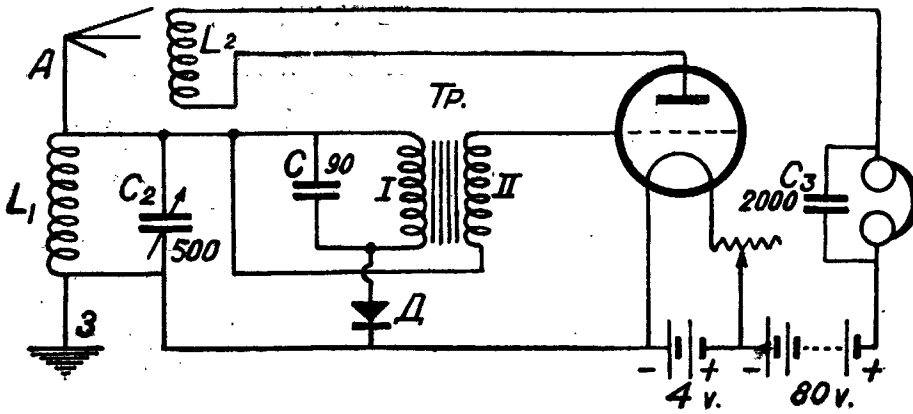


Рис. 1.

Представляет выгодную комбинацию лампового усилителя с кристаллическим детектором (рис. 1). Второй тип (рис. 2) более упрощен. Конденсатор C_2 должен быть малой емкости (около 30 см).

(Г. Казань.) Ф. Труханов

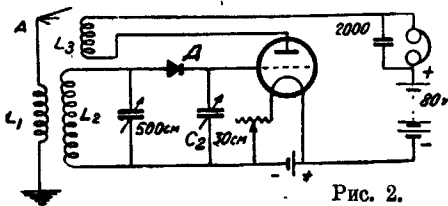


Рис. 2.

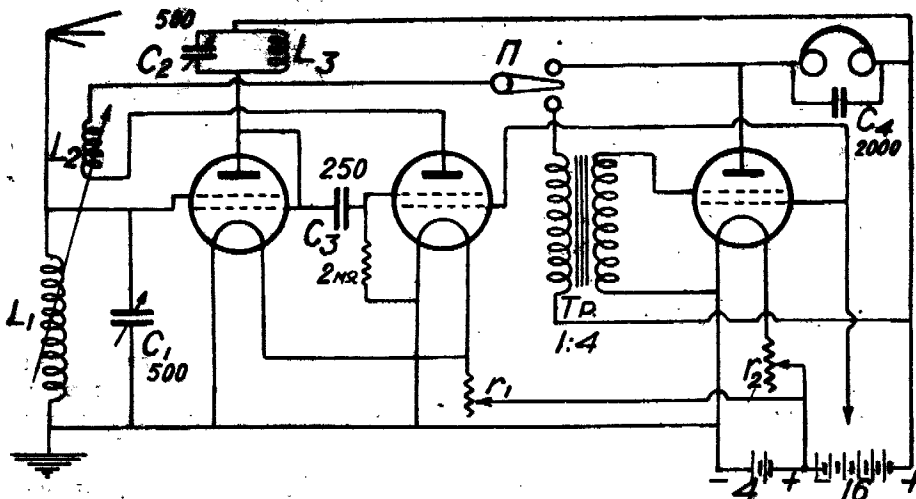
Изготовление трубок и шайб из граммофонных пластинок.

Берется кусок граммофонной пластины нужных размеров, а также винт, для которого требуется шайба. Пластина накладывается на винт сверху и подносится к пару. Под действием пара пластина делается мягкой и изгибается, облекая винт.

После этого, сняв пластину с пара, пока она еще мягкая, в ней повертывают винт, получая таким образом нарезку. После этого трубка с нарезкой распиливается ножовкой.

Точно так же изготавливаются и трубки (шайбы). Н. Zubov.

3-ламповый приемник с усилением высокой частоты.



Выполнен с настроенным анодом; данные схемы обычные. Катушки L_1 , L_2 и L_3 — сотовые. Работает на 2 и 3 лампы. Дает дальний прием.

(Ленинград.) В. Селитринников.

Пайка проводов станиолом.

Предлагаю любителям, не имеющим под руками паяльной пасты, производить пайку проводов станиолом. Сплавляемые проводники обмазывают в паяльную кислоту и, обернув кусочком стани-

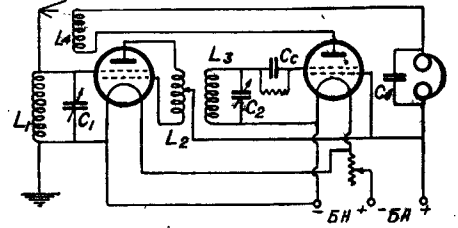
оли, подогревают на свечке или спичке. Этот способ пайки, по своей прочности, несколько не уступает пайке пастой.

(Новогреево.) Н. Романовский

Радио—революционер быта. По мешанству, религии, пьянству и косности откроем беспощадный огонь из самого дальнобойного орудия — радио.

Двухламповый приемник с усилением высокой частоты.

Собран по схеме «изодин»; катушки сотовые, сменные, от катушки L_2 . 6е-

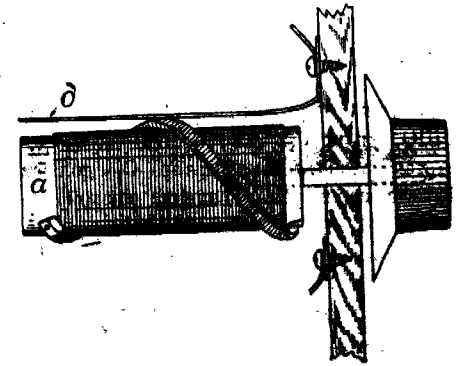


рется отвод от середины. Конденсаторы C_1 и C_2 переменной емкости до 500 см. Схема работает при 4,5 в. на аноде.

(Мелитополь.) К. А. Карпович

Цилиндрический реостат накала.

Описываемая здесь конструкция реостата позволяет в высшей степени плавно



изменять сопротивление и может быть легко и просто выполнена всяким любителем.

Этот реостат состоит из деревянного цилиндра a , вокруг которого обернута резиновая или фибровая полоска, приклеенная к цилиндру двумя шурупами. Поверх полоски на цилиндр намотан никелиновый провод, один из концов которого присоединен к шайбе, привинченной к дну цилиндра. Под шайбой находится пружина, включающая реостат в цепь. Сбоку цилиндра прижата латунная пластинка b , с помощью которой, вращая цилиндр, мы включаем в цепь желаемое сопротивление. Общий вид готового реостата показан на рисунке.

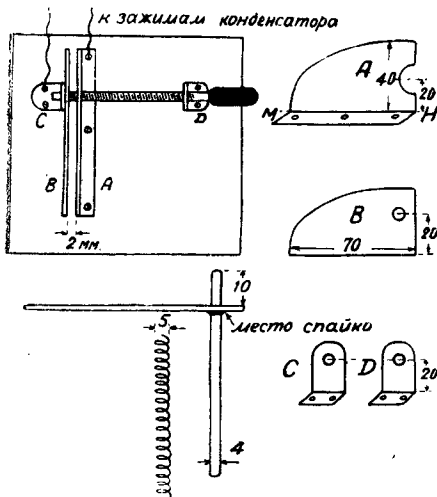
Длина и диаметр провода для реостата, а затем и размеры цилиндра могут быть легко рассчитаны самим любителем, в зависимости от требуемого сопротивления. Для нормального реостата с сопротивлением в 30—40 ом следует взять деревянный цилиндр диаметром 20 мм и длиной 50 мм, на который наматывается 50 витков провода толщиной 0,2—0,3 мм.

(Москва.) Б. Невский.

ДЕТАЛИ.

Простейший верньер.

Из латуни толщиной 0,5 мм вырезаются две пластины А и В, как пока-



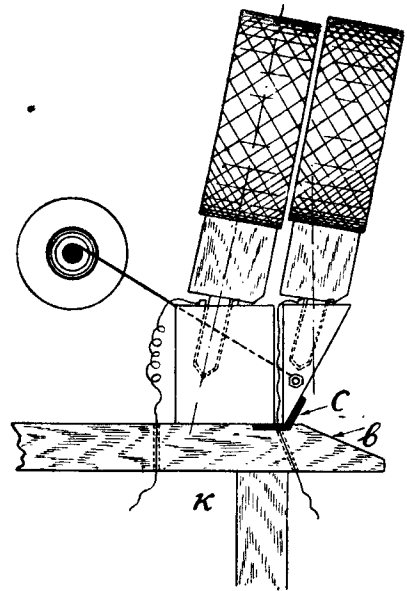
зано на рисунке. Пластина А сгибается по линии МН, а в пластине В про-

сверливается отверстие, в которое вставляются медный стержень длиной 12—14 см и толщиной в 4 мм, припаяваемый к пластине. Затем из латуни толщиной в 2 мм вырезаются и выгибаются две детали С и D, в которых просверливаются отверстия. Сначала укрепляют на пропарафиненной дощечке пластинку А и деталь С; потом одевают пружину, сделанную из телефонного кабеля, на стержень с впаянной пластинкой В. Затем стержень с пружиной вставляют в отверстие детали С, а с другого конца стержня вставляют деталь D, нажимают немного на пружину и закрепляют пластинку D на доске винтиками. Теперь остается сделать ручку из эбонита или дерева. Готовый конденсатор присоединяют параллельно к зажимам переменного конденсатора. Медленно вращая пластину В, можно получить очень плавную настройку.

(Кременчуг.) А. Аврунин.

Держатель для катушек.

Держатель состоит из двух эбонитовых или деревянных колодок, одна из которых имеет форму прямоугольника, а другая—призмы. Обе колодки скреплены между собой эластичной связью (С) из ре-



зины или кожи. Основание призмы лежит в начале скоса (15°) горизонтальной панели. В колодки вделываются гнезда под углом в 5° (это делается для натяжения нити).

В призму ввертывается винт, к которому закрепляют один конец нитки или проволоки ПВД (0,3), а другой конец под углом 15° подводит к свободно вращающемуся стержню, где этот конец закрепляют.

В положении, показанном на рисунке, нить натянута. При ослаблении нити посредством ручки стержня катушка меняет свое положение.

Заметим, что нить надо закреплять в положении катушки при 90°.

(Пенза.) Евгений М.

Конденсатор переменной емкости с механическим верньером.

Большинство конденсаторов с механическим верньером имеют две ручки, расположенные отдельно, что затрудняет монтаж и не всегда удобно в работе.

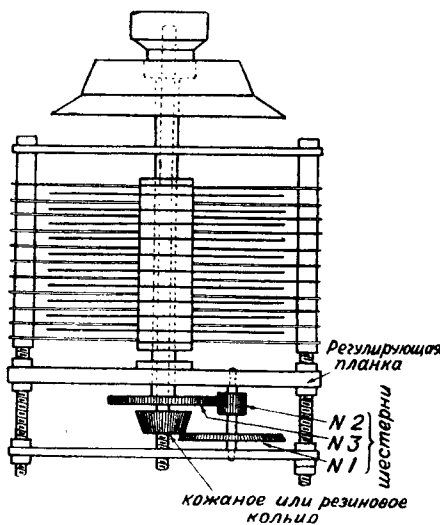
С целью устранить этот недостаток мною сконструирован конденсатор с механическим верньером, добавочная ручка которого находится над основной, как это показано на рисунке.

При нажиме на малую ручку кожаное кольцо, помещенное на нижнем конце внутренней оси, входит в соприкосновение с шестерней № 1, укрепленной на особой оси вместе с другой малой шестерней № 2. Эта шестерня входит в сцепление с большой шестерней № 3, укрепленной на главной оси конденсатора. При вращении добавочной ручки кожаное кольцо приводит в движение шестерни 1 и 2. В свою очередь шестерня 2 приводит в движение при посредстве шестерни 3 подвижные пластины конденсатора. Движение пластин, благодаря тому, что шестерни 1 и 3 большие, а шестерня 2—малого размера, происходит очень медленно и плавно. Кожаное кольцо может быть заменено или резиновым кольцом или же соответствующей шестерней.

Для постройки конденсатора с указанным верньером мною был взят конденсатор завода «МЭМЗА» на 700 см. Для основной оси конденсатора была применена латунная трубка с наружным диаметром 6 мм и внутренним в 3,5 мм. Для внутренней оси была взята латунная проволока диаметром 3 мм, а при-

водные шестерни взяты от старого бу-дильника.

Емкость конденсатора я уменьшил до 500 см, выбросив лишние пластины, что дало возможность поместить механизм

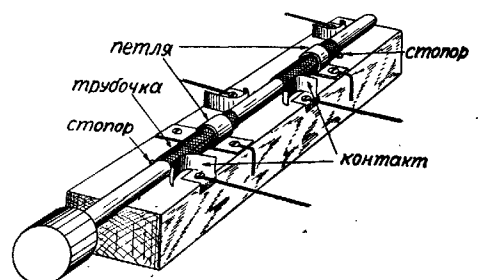


верньера, не меняя прутки, на которых укреплены неподвижные пластины. Регулировка подвижных пластин по отношению к неподвижным производится с помощью медной пластины шириной 15 мм и толщиной 15 мм (см. рисунок). Диаметры шестерней 1 и 3—35 мм, шестерни 2—6 мм, а кольца—8—10 мм при толщине 6 мм. Понятно, указанные размеры являются примерными и могут быть заменены другими.

(Лихославль.) И. Игнатьев (Корнев).

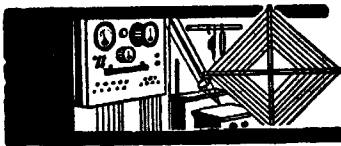
Простой джек.

Дорогой покушной джек можно с успехом заменить простым джеком. Для постройки такого джека потребуется только: фанерная дощечка, небольшой кусок тонкой латуни и шурупы. Сама конструкция настолько проста, что не нуждается в описании и ясна из при-



водимого рисунка. Переключения производятся движением и выдвиганием ручки.

(Одесса.) Нешветов



МАСТЕРСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Н. Диогарди.

НОВЫЙ ЧЕТЫРЕХПОЛЮСНЫЙ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ¹⁾

Чистота передачи речи и музыки, с оттенком, характерным для каждого инструмента, зависит не только от усили-

ше заказать в любой слесарно-механической мастерской за недорогую плату. При собственноручном изготовлении маг-

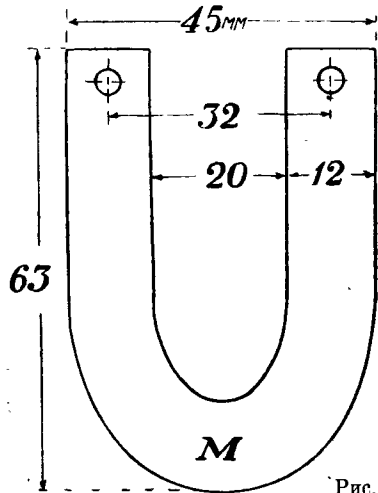


Рис. 1.

теля, но и от мембраны (диффузора), а также от механизма громкоговорителя. Симметричные системы громкоговорителей работают наиболее чисто.

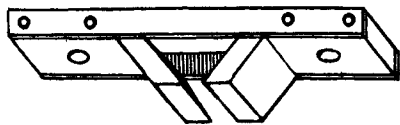


Рис. 3.

В новом симметричном четырехполосном громкоговорителе, описываемом в настоящей статье, электромагнитная система расположена так, что механизм обладает наивысшей чувствительностью.

Детали механизма.

Механизм громкоговорителя состоит из: 1) двух подковообразных магнитов; 2) четырехполосной рамки; 3) двух катушек; 4) вибратора (язычка); 5) регулирующего винта; 6) латунного основания и болтиков для крепления механизма.

Магниты.

Подковообразные магниты изготавливают из лучшей стали сечением 12×10 мм по размерам, указанным на рис. 1. Их луч-

¹⁾ Заявочное свидетельство Комитета по делам изобретений от 19 мая 1928 г. за № 26 325.

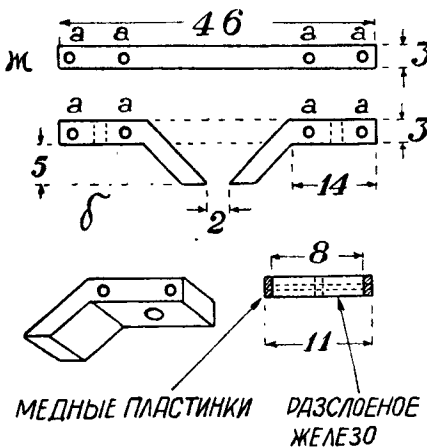


Рис. 2.

нитов, стальные брусочки нагревают до красного каления и выгибают по приготовленному ранее шаблону; затем их обрабатывают острым напильником, про-

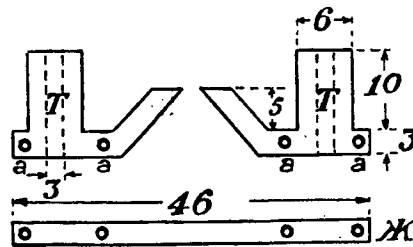


Рис. 4.

сверливают необходимые отверстия и вновь твердо закаляют.

Брать старые подковообразные магниты от всевозможных индукторов, магнето и

ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ БОЛТОВ

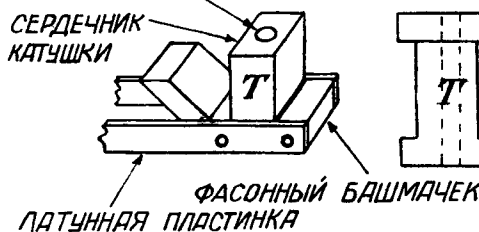


Рис. 5.

т. д. и приспособлять к ним весь механизм не рекомендуется.

Рамка.

Наиболее кропотливой работой в изготовлении механизма громкоговорителя яв-

ляется сборка четырехполосной рамки из листового железа. Берут тонкое трансформаторное железо или обыкновенную отожженную жечь, например, от консервных банок и вырезают Г-образные шаблоны по рис. 2-6. В местах «а» просверливают отверстия диаметром от 1 до 1,5 мм. Из этих шаблоны, посредством боковых латунных пластинок «ж» длиной 46 мм, шириной 3 мм, толщиной 1,5 мм и проволоочных шпилек, расклепанных в отверстиях «а», скрепляют верхнюю часть рамки, представленную в готовом виде на рис. 3.

Нижнюю часть рамки изготовляют по тем же размерам, точно так же, как и верхнюю, но с придатком сердечника «Т» для катушки громкоговорителя. Фасонные шаблоны вырезают по форме и размерам, указанным на рис. 2 и 4 в количестве 50—60 штук (по 30 пластинок на каждый башмачок) в зависимости от толщины железа, чтобы общая толщина железа равнялась 8 мм.

Как те, так и другие шаблоны с обеих сторон покрываются шеллачным или асфальтовым лаком и просушиваются. При сборке отдельные пластинки складываются друг с другом между латунных полосок; в отверстия «а», как было указано ранее, продевают проволоочные медные шпильки, концы которых с обеих сторон расклепывают (рис. 5).

Полученные таким образом сердечники тщательно обчищают напильником, пригоняя плотно одну часть к другой и, главным образом, особенно точно выравнивают зазор D (рис. 6). Эти плоскости должны быть строго параллельны, а высота щели отнюдь не должна превышать 2 мм (рис. 6).

Катушки.

Катушки L и L_1 , соответственно размерам сердечников «Т»—рис. 7 склеивают столярным клеем из тонкого, но плотного картона. Намотка катушек очень удобно производится при помощи дрели или другого специального станочка, из медной, изолированной шелком или эмалированной проволоки диаметром 0,05 мм в количестве 7000—8000 вит-

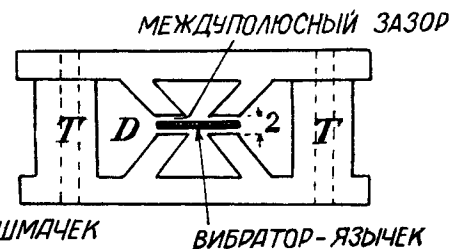


Рис. 6.

ков. При данных размерах на каждой катушке эмалированной проволоки 0,05 мм диаметром уложилось 7850 витков.

Начало и конец обмоток выпускаются мягким проводником длиной 10—15 см. Все пайки при намотке, во избежание

разъедания кислотой, следует делать исключительно канифолью.

По окончании намотки, для предохранения тонкой проволоки от случайных меха-

будут сделаны все остальные части. На рис. 12 показаны в отдельности все детали механизма.

Когда они не притягиваются друг к другу, но отталкиваются.

Вибратор «К» вставляется в между-



Рис. 7 и 8.

нических повреждений, катушки обертываются 2—3 раза бумажной лентой и покрываются лаком. Обе катушки наматываются в одну сторону, а обмотки их соединяются последовательно; при неправильном соединении обмоток репродуктор работать не будет.

Вибратор и регулирующий

ВИНТ.

Язычок вибратора, рис. 8, вышиваются из мягкого отожженного железа, толщиной 1,5 мм. Поверхность его отшлифо-

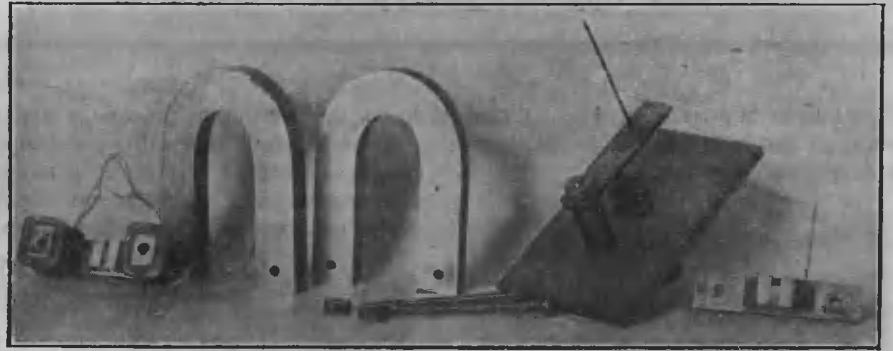


Рис. 12. Детали механизма громкоговорителя.

Сборка механизма.

Сборка механизма громкоговорителя, как видно из рис. 11 и 13, производится

люсный зазор «Д» и туго завинченной гайкой закрепляется на пятке держателя.

Регулирующий винт ввинчивается в отверстие основания до соприкосновения с балансирующей—стопорной—пружинкой. Этим сборка заканчивается.

Работа механизма.

Принцип работы симметричного четырехполюсного громкоговорителя нетрудно уяснить себе из рис. 11, где, как указывалось ранее, катушки L и L₁ соединены между собой последовательно. Магнитные поля их расположены так, что при прохождении тока в одном направлении одна пара полей, например нижняя, будет складываться с полем постоянного магнита N+N и S+S, а другая пара полей вычитается N-S и S-N; при перемене направления тока, картина взаимодействия магнитных полей меняется в обратном порядке.

Язычок механизма, свободно вибрируя в воздушном зазоре, будет получать импульсы в зависимости от проходящего через обмотки катушек тока и увлекать за собой укрепленный на свободном конце вибратора бумажный конус—диффузор.

При данной системе язычок вибратора находится в нейтральном положении, так как на него действуют взаимно противоположно две равные силы—пара верхних полюсов и пара нижних. Если с помощью тока, протекающего по обмоткам, ослабить одну из них, напр., верхнюю, вибратор получит импульс за счет преобладания силы постоянного магнита в нижней паре полюсов, сложенной с магнитным полем от катушек.

Громкоговоритель, построенный на таком принципе, разумеется, может работать и с одним постоянным магнитом, но несколько слабее. Подковообразные магниты можно заменить круглыми, подобие всем известного «Ресурда», тогда модель еще более выиграет в компактности, простоте сборки и изящества. В идеальных условиях механизм работает с одним магнитом, имеющим для рамки

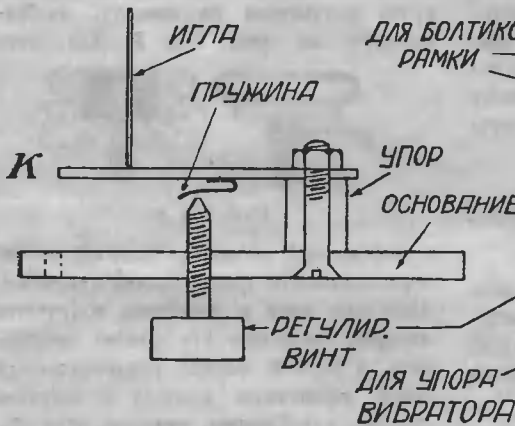


Рис. 9.

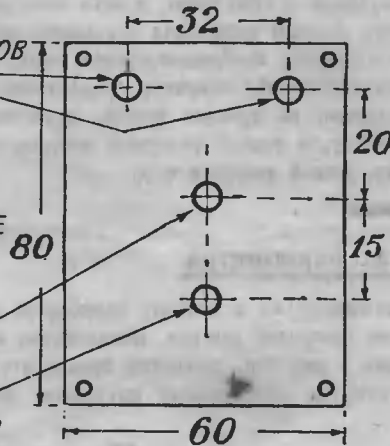


Рис. 10.

вывают наждачной бумагой. На одном конце вибратора просверливают отверстие диаметром 3 мм, а на другом укрепляют, посредством впайки, толкающий стержень-иглу, длиной 3—5 см и толщиной около 1 мм.

Кроме того, посередине вибратора со стороны противоположной игле, припаивают стопорную пружинку—полоску из упругой гартованной (откованной молотком) латуни (например, от цоколя испорченной усилительной лампы.)

Устройство регулирующего винта довольно ясно видно из рис. 9. В основании механизма просверливают соответствующих размеров отверстие, в котором нарезают резьбу или просто припаивают гайку, калиброванную по регулируемому винту.

Основание громкоговорителя—медная (латунная) пластинка, размером 6x8 см и толщиной 3—4 мм. Разметку отверстий в основании можно производить по рис. 10.

Пятка (упор) для крепления вибратора (см. рис. 9) состоит из болтика толщиной 3—4 мм и втулки, диаметром 10 мм. Высота пятки—14 мм, но она определяется и подгоняется после того, как

чрезвычайно просто. Сложенная рамка помещается между обоими магнитами, и все это парой болтиков укрепляется на основании. Единственной ошибкой при сборке частей может оказаться,—на что

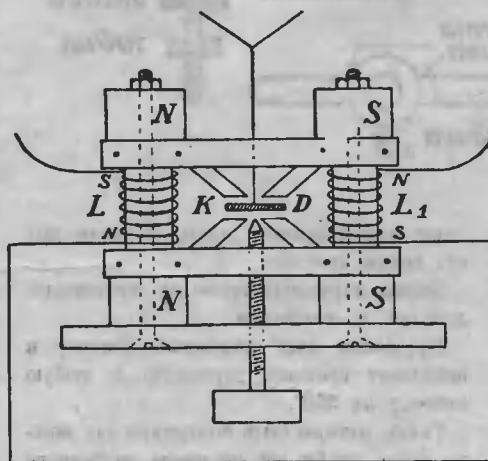


Рис. 11.

следует обратить особое внимание,—это обратное сложение полюсов постоянных магнитов. Магниты при сборке следует складывать одноименными полюсами, т. е.

Радио в руках пролетариата—двигатель доподлинной социалистической культуры.

• Радио—вестник социалистического строительства и незаменимое орудие культурной революции.

специальные вырезы (рис. 14), но изготовление такого магнита возможно лишь в фабричных условиях.

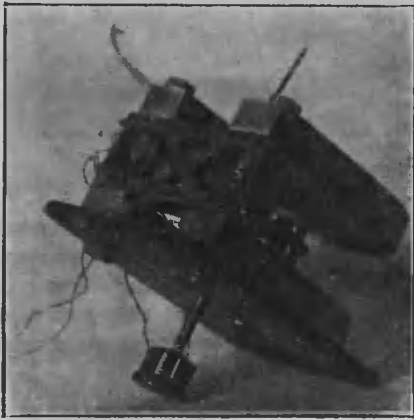


Рис. 13. Механизм репродуктора.

При наличии вибрационной иглы, механизм с одинаковым успехом может работать как с диффузором, так и с рупором при небольшой диамагнитной мем-

бране, напр. из алюминия, слюды и т. д. Изготовление диффузора, различные крепления механизма, а также и полный законченный вид репродуктора будут описаны в одном из ближайших номеров

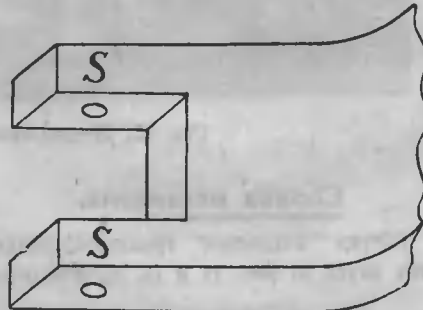
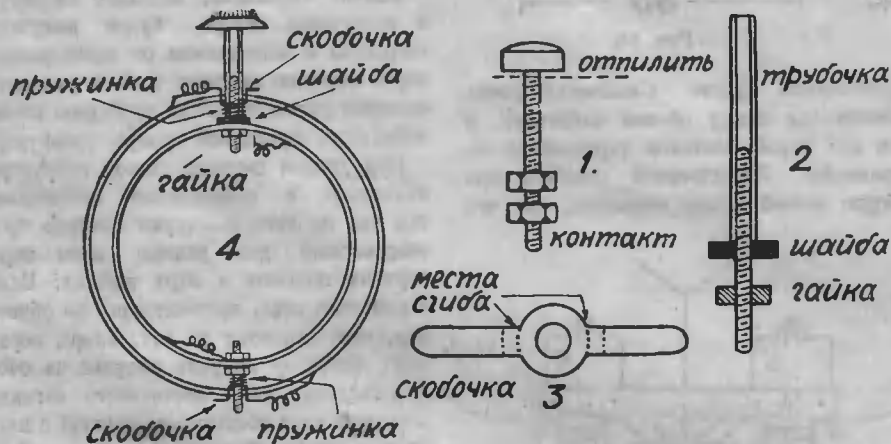


Рис. 14.

журнала «Радио всем», а пока всевозможные способы испытания механизма предоставляются изобретательности самих радиолюбителей: например, укрепления механизма на крышке ящика, к оконному стеклу, к тонкой фанерной дощечке стула, легкой дверце и т. д.

Соединение катушек вариометра.

Соединение катушек вариометра друг с другом гибким шнуром недостаточно надежно, так как после продолжительной работы шнур обрывается.



Для устранения этого предлагается следующий способ соединения катушек вариометра между собой.

Намотав катушки на плотные картонки цилиндра, проделав в них отверстия для осей, приступают к устройству последних. В качестве осей используются два обыкновенных контакта. Отпилив от них головки, один из них заправляют в специально согнутую для этого из латуни трубочку и, надев шайбу, припаивают, как это видно из рисунка. Затем из фольги или латуни вырезают скобочки и при-

лаживают их к статору вариометра против отверстий для осей. После этого, вставив в них оси, проложив предварительно согнутые проволочные пружинки, встав-

ляют и закрепляют гайки, подводя под них концы катушки.

Концы наружных проводов припаивают логотем к скобочкам.

Пружинка дает надежный контакт и позволяет вращать вариометр в любую сторону на 360°.

Гайки должны быть подтянуты как можно туже, чтобы ось не имела свободного хода при вращении катушки.

(Малоярославец.) П. Чулков.

Как укреплять ручки на оси.

Несмотря на простоту крепления ручек, все же этот вопрос иногда вызывает затруднения, почему я и предлагаю несколько способов укрепления ручек на оси.

Для укрепления ручки на тонкой оси (до 4 мм) из старого выключателя вынимается гнездо с винтиком и туго ввинчивается в дерево ручки. При завинчивании под гнездо подкладывается стрелка, которая гнездом прижимается к ручке. Можно предварительно стрелку припаять к гнезду, а уже затем завинчивать последнее. Ось в этом гнезде укрепляется боковым винтиком, против которого на оси делается надпил, чтобы ось не скользила в гнезде (рис. 1).

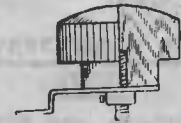


Рис. 1.

Хорошее закрепление и очень изящная ручка получается по способу, изображенному на рис. 2 и 3. Для этого

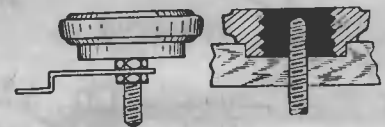


Рис. 2 и 3.

в фарфоровый ободок от патрона плотно впрессовывается граммофонная пластинка, благодаря чему в пластинке получается нарезка. Операцию эту удобно производить в особой форме, представляющей собой деревянную дощечку с широким круглым углублением, куда ставится ободок, после чего снизу завинчивается конец оси, и тогда впрессовывается граммофонная пластинка, как это показано на рис. 3. При сборке ручка и верхняя гайка свинчиваются, после чего кладется стрелка и навинчивается вторая гайка. Ручка в собранном виде показана на рис. 2.

Обработка граммофонных пластинок.

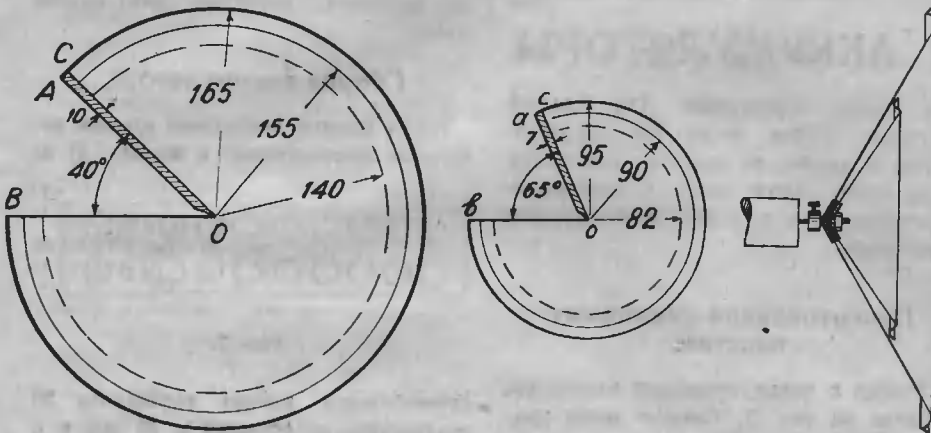
Вырезающая и склеенная (по способу, описанному в № 4 «Р. В.» за 1928 г.) панель обрабатывается наждачным полотном, обильно смоченным денатурированным спиртом. Вначале обработка идет крупным номером наждака, а затем все более мелким и производится до тех пор, пока все борозды будут стертые и поверхность пластинки будет шлифованной. Затем, продолжая обильно смачивать спиртом, панель полируют, натирая суконкой. Когда поверхность панели будет зеркальной, полирование прекращают, высушивают панель и при желании покрывают ее спиртовым лаком.

Н. Шамшин. (Ст. Славяиск.)

Изготовление мембраны репродуктора.

Вырезается два кружка из ровной слоновой бумаги по размерам, указанным на рисунке. Оба конуса склеиваются аккуратно не густым клеем. После этого делаются «ребра жесткости». Для этого

поверхностью и затем выгибают их осторожно руками. Бумага покрывается вареным маслом, а после просыхания — жидкой масляной краской. Обе мембраны, проложенные шайбочкой, оде-



внешние окружности прочерчивают тупой стороной ножа, подложив под бумагу 2—3 слоя сукна; внутренние окружности прочерчивают более тупой

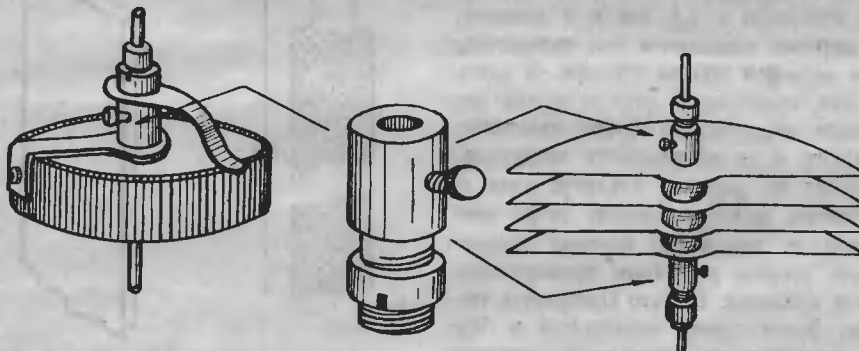
ваются друг на друга и затем на шпине магнитной системы. Работает такой репродуктор очень чисто.

(Г. Рыбинск.) В. Пурецкий.

Применение контактов от выключателей.

Контакты из старых нередко выбрасываемых выключателей можно с успехом употребить в дело. Эти контакты могут

Как видно из приводимых рисунков, контакты с успехом могут применяться для закрепления ползунка реостата,



найти себе самое широкое применение в радиолюбительской практике.

крепления пластин конденсатора и т. п. работ.

(Самара.) И. Гордон.

Как приготовить едкий натр.

Едкий натр, применяемый в элементах типа Лаланда, можно приготовить следующим способом: вскипятить 10 чайных стаканов (около 2 кг) воды и всыпать в нее 120 г кальцинированной соды или, за ее отсутствием, 250 г кристаллической бельевой соды.

Когда сода растворится, в раствор кладут 250 г негашеной извести и размешивают; если при этом произойдет чрезмерное бурление жидкости, в нее наливают около 1/2 стакана воды.

По окончании бурления, раствор снимают с огня и дают отстояться, причем известь оседает на дно, поверх же нее получается прозрачная, соломенного цвета жидкость, которая и есть раствор едкого натра. Означенный раствор можно уже непосредственно применить в дело.

Едкий натр в твердом состоянии можно получить путем выпаривания раствора.

Р. Кумс.



„Уютный“ уголок радиолюбителя. фот. Б. Прусевича (Владивосток).

Пайка аккумуляторных пластин.

Лучше при работах со свинцовыми пластинами не прибегать к обычной пайке, а для большей прочности сваривать свинцовые части. Свариваемые предметы очищаются до блеска и подгоняются на возможно более близкое расстояние друг к другу. После этого к ним дотрогиваются горячим паяльником и держат его до тех пор, пока не расплавится свинец. Подобная сварка свинца и проще и долговечней пайки.

(Киев.) К. Волошин.

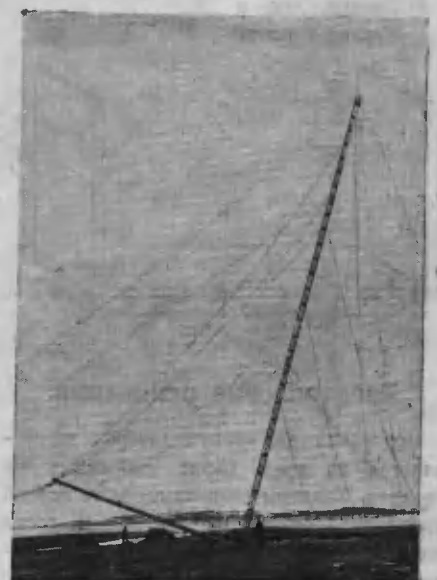
Очистка цинка.

Цинки, извлекаемые из элементов Лекланше после продолжительной их работы, обычно покрыты массой кристаллов, удалить которые механическим путем довольно затруднительно.

Проще всего в этом случае опустить цинки на несколько секунд в крепкую (т. е. неразведенную) соляную кислоту, пока они не станут чистыми, после чего промыть водой.

(Г. Ростов, в/Д.) В. Михайлов.

Против пивной, за культурный здоровый быт, за радио в каждой избе-читальне, в каждом рабочем клубе, в избе крестьянина и квартире рабочего!



Подъем мачты в 47 м. в Сталинграде.

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ЛАМП

И. Галынкер, В. Шервинский

ДЕШЕВЫЕ АНОДНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ

Нижеописываемый аккумулятор, сконструированный и построенный авторами, добросовестно питал трехламповый при-



емник в течение полугода и в настоящий момент находится в прекрасном состоянии.

Аккумулятор состоит из секций по со- рока вольт. Мы даем описание изгото- вления и перечень материалов для одной секции.

Что нужно для изготовления.

- 1) Пробирки диаметром приблизительно 20 мм и длиной 200 мм—20 шт.
- 2) Свинец листовой толщиной около 1,5 мм, размерами 210 на 600 мм или свинца для отливки 2 кг.
- 3) Доска толщиной 25 мм.
- 4) Шурупы длиной 40 мм—7 штук.
- 5) Кусок автомобильной камеры.
- 6) Резиновая трубка с внутренним диа- метром 10 мм.
- 7) Озокерит (искусственный воск) или какое-нибудь другое смолистое веще- ство.
- 8) Гвозди, лак, и
- 9) Серная кислота.

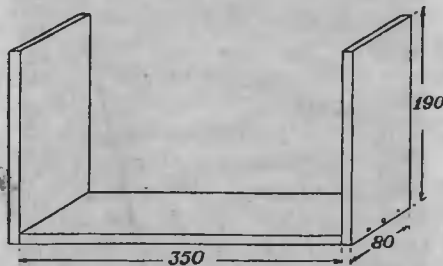


Рис. 1.

Изготовление основания.

Подставка для аккумуляторов изгото- вляется из трех досок, собранных на гвоздях. Размеры стенок, а также способ крепления показан на рис. 1. В доске по числу пробирок просверливаются от- верстия диаметром около 20 мм (рис. 2). В каждое из них вставляется пробирка

до самого «воротничка». Для большей крепости в том месте, где она нахо- дится в дереве, ее заливают озокеритом или варом. Затем доска с пробирками привинчивается к ранее подготовленной подставке.

Приготовление свинцовых пластин.

Размер и форма свинцовых электродов указана на рис. 3. Следует точно при- держиваться указанных размеров, ибо иначе пластины могут не подойти к размерам пробирок. Число пластинок— 40. В качестве материала можно исполь- зовать либо листовой свинец толщиной 1—2 мм, либо любой другой свинец, который придется переливать. Хотя по- следнее довольно продолжительно, но за- то во много раз уменьшается стоимость пластин. Для отливки необходимо сле- дующее: примус, жестяная банка, кар- тон толщиной в 1,5 мм и 2 дощечки. Из картона вырезаются три прямоуголь- ника размером 200 на 100 мм. В одном из них прорезается острым ножом не- сколько отверстий по форме пластинок.

Сборка форм производится следующим образом: на дощечку кладется один из картонных прямоугольников, сверху него картон с прорезами, который прикрыва- ется вторым картонным прямоугольни- ком и дощечкой. Все это зажимается тис- ками. Затем свинец помещается в бан- ку, плавится на примусе и медленно непрерывной струей выливается в кар- тонные формы. Для получения хороших результатов следует несколько при- норовиться. Дав свинцу остыть, форму разбирают и вынимают пластины. За- тем форма опять собирается и снова может служить для отливки. Готовые пластины для увеличения поверхности па- рапаются ножом.

Электроды монтируются на совершен- но такой же доске, какая служила нам для пробирок, но отверстия в ней про- сверливаются несколько меньшие, диа- метром в 15 мм. В каждое отверстие вставляются 2 пластинки, концы ко- торых загибаются и прибиваются двумя гвоздями к доске. Для упрощения одним гвоздем можно закрепить 2 пластинки из соседних пробирок (рис. 5). Место соединения пластин следует обязатель- но пропальть. Затем из дерева выре- зают прямоугольную палочку с острым (рис. 4) на конце и просовывают ее ме- жду пластинами, причем острое пред- варительно смазывается маслом. Непо-

средственно под доской пластины вме- сте с дощечкой плотно обматываются тряпкой, чтобы препятствовать выливаю- озокерита, которым и заливается отвер- стие в доске с находящимися там пла- стинами. Затем тряпка разматывается и извлекается палочка. В заливке остае- ся отверстие, служащее для выхода газов.

Сборка аккумулятора.

Перед сборкой необходимо сделать не- которые приготовления, а именно: 1) из

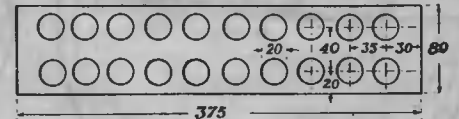


Рис. 2.

автомобильной камеры вырезаются 20 квадратиков со стороной в 30 мм и в них прорезаются или пробиваются при-

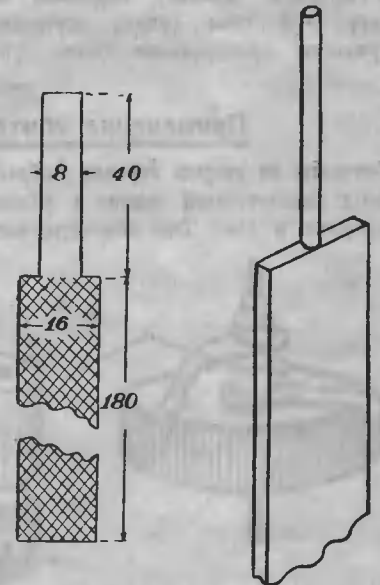


Рис. 3.

Рис. 4.

помощи подходящей металлической труб- ки отверстия диаметром 18 мм. 2) Из остатков этой же резины вырезаются 20

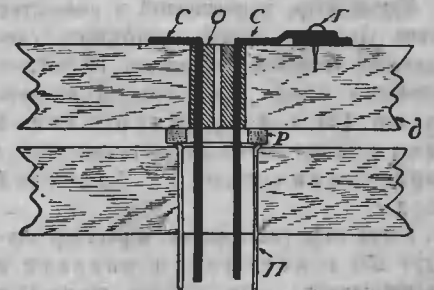


Рис. 5.

прямоугольных кусочков которые закла- дываются внизу между свинцовыми пла- стинками. 3) Из резиновой трубки от-резаются колечки, которыми стягиваются свинцовые пластины там, где лежит ре- зиновый кусочек. Этот кусочек предохра- нит пластины от короткого замыкания.

Сборка аккумулятора производится следующим способом: на каждую пару пластинок надевается резиновая шайба и затем каждая пара опускается в соответствующую пробирку. Аккумуляторная серная кислота берется обычной крепости, т. е. 22° по Бомэ.

Уровень жидкости в пробирках не должен достигать края пробирки примерно на 10—15 мм. По наполнении кислотой доска с пластинами плотно привертывается к подставке или, вернее, к доске с пробирками. Подложенные резиновые шайбы предохраняют пробирки от раздавливания и, герметически прикрывая аккумуляторные сосуды, от разбрызгивания кислоты во время зарядки.

Все деревянные части, а также спайки пластин тщательно лакируются. К начальной и конечной пластинкам припаиваются провода.

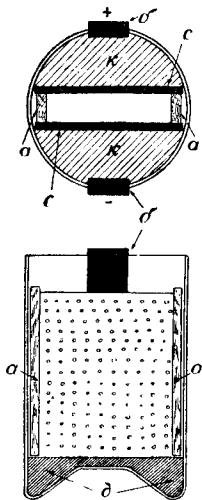
Зарядка аккумулятора производится от осветительной сети постоянного тока или от выпрямителя, причем последовательно с аккумулятором следует включить лам-

пу в 25 свечей. Зарядка производится до сильного закипания жидкости, тогда зарядка прекращается, и аккумулятор разряжается через лампу. Подобная операция производится несколько раз. Вначале закипание наступает через несколько секунд, причем емкость аккумулятора ничтожна, но с течением времени емкость его все более повышается, а вместе с тем увеличивается и продолжительность зарядки. По истечении нескольких дней аккумулятор уже может быть использован для работы.

Одним из крупных недостатков самодельных аккумуляторов является саморазрядка, но при тщательном изготовлении предлагаемой конструкции этот недостаток почти совершенно избегнут. Следует только время от времени менять налитую кислоту и промывать пластины и пробирки чистой водой. Осуществляется это просто и не составит труда для радиолюбителя. Кроме того не следует разряжать аккумулятор сильным током, т. е. на малое сопротивление, ибо это влечет за собой порчу аккумулятора.

Простой аккумулятор для накала.

Для изготовления аккумулятора сосуд вырезают из винной бутылки или же в качестве такового берут обыкновенный чайный стакан.



В сосуд помещают две свинцовые перегородки *с*, в которых предварительно при помощи шила или вилки проделывают возможно большее количество мелких отверстий. Затем, при помощи планок *а*, вырезанных из эбонита или пропарафиненного дерева, возможно туже распирают перегородки, чтобы края их прижались к стенкам сосуда и чтобы между перего-

Аккумулятор из дробы.

На страницах нашего журнала были описаны аккумуляторы, в которых в качестве пластин использовались два горизонтальных слоя дробы. Такая конструкция аккумулятора имеет тот недостаток, что верхний слой дробы подвигается действием газов, выделяемых

родками, получилось расстояние примерно в 15 мм (см. рис.).

После этого на дно сосуда наливают небольшой слой *д* парафина или какого-либо смолистого вещества, в полученные же два крайних отделения насыпают примерно на $\frac{3}{4}$ высоты сосуда возможно более мелкую дробь, в которую вставляют на всю глубину свинцовые выводные проводники *б*.

В случае применения сосуда, вырезанного из водочной бутылки, дробь идет около 3 кг, при этом емкость аккумулятора получается от 20 до 40 ампер-часов.

Для накала таких аккумуляторов следует сделать две штуки.

Раствор серной кислоты берется, как обычно, крепостью около 22—23° по ареометру Боме.

(Москва.) Г. Левицкий.

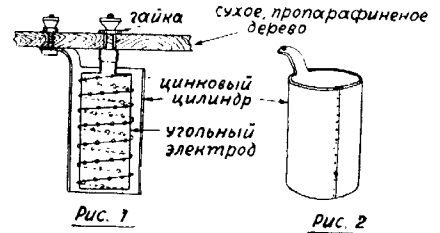
От редакции. Редакция с своей стороны считает, что указанного типа аккумулятор, по своей простоте и надежности работы, безусловно заслуживает внимания. К сожалению, дробь содержит некоторые примеси, вредно отзывающиеся на работе и способствующие саморазряду, а потому вместо дробы лучше применять мелко нарезанные кусочки чистого свинца. Следует еще добавить, что раствор должен всегда полностью покрывать свинец.

нижним слоем. Для устранения этого недостатка нужно слой дробы расположить не горизонтально, а вертикально, разделяя их целлюлозной прокладкой. Таким образом газы каждого слоя будут подниматься свободно на поверхность аккумулятора.

В. Косолапов.

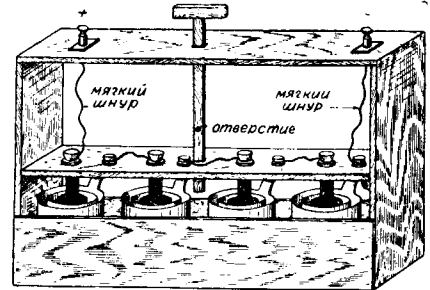
Дешевая батарея накала.

Для устройства батареи берут агломераты от четырех старых израсходованных сухих или наливных элементов Леклаше, сдирают с них полотняную оболочку и завертывают в свежую, а затем обвязывают агломерат в разных направлениях бечевкой. Одновременно по окружности привязывают несколько стеклянных бусин или изолирующих прокладок в виде палочек (см. рис. 1).



Если старые цинки разрушены, то из листового цинка изготовляют новые цилиндры без дна и надевают их поверх агломератов. Все электроды прикрепляют к общей планке и устраивают обычное подъемное приспособление, как это видно на рис. 3.

Таким образом, во время бездействия батареи все электроды можно вынимать из налитого в сосудах раствора, что, помимо предотвращения возможности некоторого саморазряда, в известной степени



служит к насыщению агломератов кислородом, который, как известно, предотвращает поляризацию.

(Москва.) Л. Масленников.

От редакции. Прежде нежели производить сборку, агломераты необходимо хорошенько промыть в теплой воде и высушить.

Увеличение срока службы анодных батарей.

Можно рекомендовать любителям, имеющим анодные батареи, в которых не залиты промежутки между элементами—заливать их парафином, варом или чем-либо подходящим. Эти меры предупреждают замыкания между элементами, что на значительное время увеличивает срок службы батарей.

(Ельня, Саратов. г.) А. Соболев.

Профсоюзы, комсомол и кооперация—ближе к радио и массовой радиофикации!

Изготовление гальванических углей.

Для изготовления гальванических углей берут куски сухого дерева, по своим размерам соответствующие требуемым углям, и медленно прокалывают их без доступа воздуха, например в железном ящике или в оболочке из глины.

Когда пластины достаточно обуглились, их пропитывают сахарным сиропом или патокой и снова прокалывают без доступа воздуха.

Такую операцию следует повторить несколько раз, пока угли не приобретут достаточную плотность и твердость.

Хорошего качества угли при постукивании по ним должны издавать довольно звонкий звук. Вместе с тем они должны обладать хорошей проводимостью для тока.

(Ст. Пущкино, Сев. ж. д.) **Б. Кожин.**

Сосуды для анодных батарей.

Сосуды для анодных батарей можно сделать из так наз. трубок Бергмана (при проводке электрического освещения чаще всего ими пользуются для подвода проводов к счетчику), с которых снимается тонкая латуная оболочка и

употребляется только внутренняя просмоленная картонная трубка. Эта трубка режется на цилиндры нужной высоты. Необходимое количество цилиндров устанавливается рядами в подходящем по размерам ящике. Дно ящика и промежутки между цилиндрами заливают варом. Такие сосуды в работе ничем не уступают фарфоровым баночкам.

(Москва.) **Л. Веснер.**

Наконечники для углей.

Медные наконечники для углей могут быть сделаны гальванопластическим путем без помощи ванны, для чего предварительно изготавливают насыщенный раствор медного купороса в воде.

Затем берут 4—5-вольтовую батарею и ее минус соединяют с углем, у которого требуется сделать наконечник, а плюс—с какой-либо медной пластинкой или куском толстой проволоки.

После этого, хорошенько очистив на угле место для головки, капают на это место 1—2 капли раствора медного купороса и касаются этой капли указанной медной пластинкой, стараясь не касаться угля.

Через 2—3 минуты на угле начинает откладываться слой меди, к которому

затем уже и можно будет обычным путем припаять провод.

(г. Харьков.) **Н. Моргулис.**

От редакции. Гораздо проще взять хотя бы рюмку или стакан, налить раствор медного купороса и опустить в него на небольшом расстоянии друг от друга конец угля и медную пластинку, соединенные с батареей. Осаждение меди при этом совершается и быстрее и равномернее.

Автоматический выключатель из электрического звонка.

Если во время зарядки аккумулятора от сети освещения или непосредственно от динамомашины произойдет внезапная остановка последней, ток от аккумулятора устремится через обмотку якоря динамомашины, и аккумулятор в этом случае моментально разрядится.

Для того чтобы предотвратить возможность такой внезапной разрядки, в зарядную цепь обычно включают автоматический выключатель, который немедленно размыкает цепь, как только ток в сети прекратится.

Простой автоматический выключатель можно устроить из обыкновенного электрического звонка, для чего его переде-

„МАЛЕНЬКИЙ ФЕЛЬЕТОН“ ИЛИ „КОГДА В ДОВОЛЬСТВЕ КУРИЦА ГУЛЯЕТ“.

Встречаются в наших газетах Корней, до осипения доказывающие то, чего в природе не существует.

Так случилось с Корнеем Осипенко, случайно или неслучайно попавшим 14 октября со своим маленьким фельетоном на страницы «Нашей газеты».

Чтобы не вводить в заблуждение наших читателей, как это делает осипевший Корней, мы приведем полностью текст фельетона, а потом дадим фактическую справку.

Вот он.

„Когда в довольстве курица гуляет“.

Как и прочие уважающие себя учреждения, ОДР имеет свой еженедельный бюллетень, печатающийся до сего времени на машинке.

Сейчас ОДР решило рационализировать этот бюллетень и передавать его по радио—всем, всем, всем.

Первый номер нового бюллетеня мне пришлось слышать в воскресенье.

Алло, слушайте:

Ш а р а д а:

«Первый и третий слоги мы можем слышать, когда в довольстве курица гуляет. Чья героиня, оркестр второй играет, а целое и радиолобитель и швед употребляют».

Не будем заниматься здесь разрешением чисто психологической проблемы о том, что может делать курица, когда она гу-

ляет в довольстве. Такая курица, чего доброго, может выразить желание сотрудничать в бюллетене ОДР. На эту мысль невольно наводит нас переданный в том же номере бюллетеня фельетон.

«Домашний семейный очаг почти ничем не отличается от обычной приемно-передаточной радиостанции:

Приемник—это муж, все вмещающий, переживающий и испытывающий.

Переменная самоиндукция—это жена, настраивающаяся и перестраивающаяся всех посвоему.

Детектор—сыннишка, капризный и непостоянный.

Антенна—сестра жены, худосочная старая дева, все подслушивающая, воспринимаящая и передающая.

И, наконец, теща—внутренняя вредная емкость».

С кем можно сравнить автора этой пошлости, отгадать нетрудно. Это гораздо легче, чем отгадать шараду с курицей.

Эфир, конечно, все терпит. Но ОДР, «чтя» свой авторитет, время и терпение многих тысяч радиолобителей, не должно злоупотреблять этим и перемешивать серьезные статьи бюллетеня с безграмотной халтурой.

Б своей просветительной деятельности ОДР, кажется нам, легко бы могло обойтись без радиофицирования тещи и курицы, хотя и гуляющей в довольстве.

Корней Осипенко.

Теперь приступим к фактическим справкам.

Сначала о шараде.

«Не будем заниматься здесь разрешением чисто психологической проблемы о том, что может делать курица, когда она гуляет в довольстве», а прямо порекомендуем Корнею Осипенко обратиться за помощью к хорошему врачу-специалисту по ушным болезням, чтобы впредь его собственные уши его не обманывали и чтобы он не обманывал других.

Пожалуй, и курица покраснеет, узнав, что такая шарада вовсе по радио не передавалась. Должно быть, и у курицы совесть есть.

«Удачное сравнение или домашний очаг» мы считаем весьма удачным.

У многих газет есть «внутренняя вредная емкость»—нашлась она и в «Нашей газете». Узнал себя Корней Осипенко и обиделся. Жалко ему расставаться с обломками старого быта, которые высмеивает удачное сравнение.

Куриная слепота помешала Корнею Осипенко разобраться в существе удачного сравнения, но все же он доволен, что написал маленький фельетон.

Довольны и мы, что фельетон, по крайней мере, маленький.

Мало ли какую пошлость можно разводить в фельетонах, «когда в довольстве курица гуляет»...

Ямук.

лывают так, как это показано на рис. 1 и 2, а именно: чашку звонка сжимают, столбик же с регулирующим винтом S

до соприкосновения с винтом S, и в этом случае благодаря намагничению сердечников электромагнита, молоточек будет

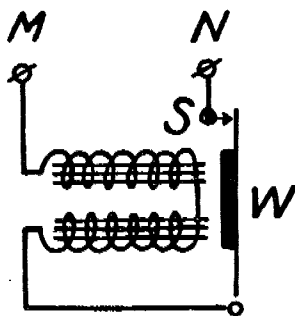


Рис. 1

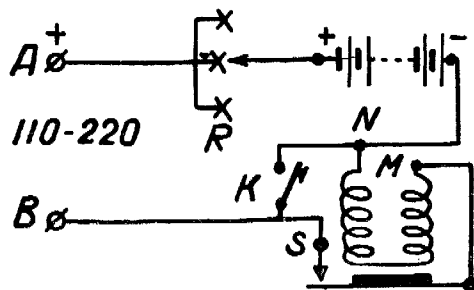


Рис. 3

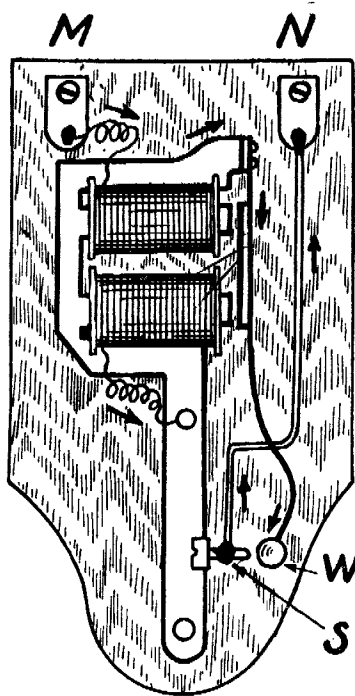


Рис. 2

ввинчивают на деревянной доске уже в таком месте, чтобы при притяжении электромагнитом якоря молоточек W мог прижиматься к кончику регулирующего винта.

При отсутствии же тока в цепи молоточек должен отходить от винта.

Для того чтобы получить в цепи зарядный ток, молоточек следует отклонить

удерживаться в притянутом состоянии.

В случае прекращения тока в сети молоточек отклонится, и путь для обратного тока от аккумулятора будет прерван.

На рис. 3 показана общая схема зарядной цепи, где через букву R обозначен ламповый реостат.

(Г. Юрьевец и/В.) Л. Эйдель.

при описании приемника Мейера не указана роль якорька электромагнита, вследствие чего принцип изложен неточно.

Как в первой, так и во второй части имеется целый ряд весьма неточных выражений. На стр. 39 сказано: «движения передатчика и приемника... тогда как безусловно ни передатчик, ни приемник не движутся. На стр. 54: «проходит через нить струнного гальванометра, о который... отклоняется»... Нужно «которая». Тут же «вследствие движения этой нити световые лучи либо заслоняют его»... Нужно «заслоняются ею». На стр. 103: «при отсутствии ее картина перемещается»... Тогда как будет перемещаться по картине, а зубчатый венец лакуровского колеса и т. п.

Кроме того под некоторыми рисунками сделаны совершенно непонятные подписи, которые могут поставить читателя в тупик. Так, например, под рисунком 17 написано: «Схема регулировки модуляторным ламповым отправителем». Тогда как это есть просто схема модуляции. Под рисунком 18: «Схема соединения последней лампы приемника вместе с включенным в анодную цепь радиоприемником». Тогда как в анодную цепь включен просто приемный барабан. Под рис. 41-а и б: «Изображения, переданные при помощи радиоприемника Неспера». Но ведь приемник только принимает, а не передает. Приведенную надпись нужно понимать так: Изображения, полученные при помощи приемника Неспера.

О допущенных дефектах приходится жалеть. Но разбираемая тема весьма интересна, а изложенное представляет собой еще один пройденный этап радиотехники в своем могучем развитии и подымает читателя на гребень, с которого открываются новые, величественные горизонты.

П. Шмаков.

Где что купить.

МСПО.

Проволока	ПВД 0,15 мм—	за 100	2 р. 25 к.
	» 0,2	»	1 р. 51 к.
	ППД 0,7	»	1 р. 02 к.
	» 0,6	»	1 р. 15 к.
	» 0,35	»	1 р. 78 к.
	» 0,25	»	2 р. 50 к.
	» 0,15	»	5 р. 35 к.
» 0,1	»	9 р. 40 к.	

Мачты бамбуковые 5-метровые	..... за шт.	1 р. 15 к.
Дроссель 12 000 витков пров. 0,15 мм	.....	9 р. 83 к.
Магнит к репродуктору «Божко»	.....	1 р. 80 к.
Держатель 3-катушечный, эбонит.	.....	3 р. 27 к.
Держатель 2-катушечный, эбонит.	.....	2 р. 08 к.
Станиоль—6 и 10 коп.	за лист.	

«ПРОФРАДИО».

Ящики БВ	.....	1 р. 50 коп.
» Шапошникова	.....	1 р. 50 коп.
» БЧ	.....	3 р. — коп.
» БТ	.....	2 р. 50 коп.

БИБЛИОГРАФИЯ

А. Корн и Э. Неспер. Передача изображений по телеграфу и радио. Перевод с немецкого И. И. Боргмана, под редакцией проф. Я. И. Френкеля. Стр. 108+IV, рис. 64. Цена 1 руб. Госуд. Издательство, 1928 г.

Содержание данной книжки распадается на две части. В первой разбираются методы радиопередачи изображений, а во второй описываются различные системы передачи изображений и кинокартин.

Трагуемая книжка не дает исчерпывающего изложения вопроса о передаче изображений, как это совершенно верно отметил в предисловии редактор. Но все же она представляет большой интерес для первого знакомства со столь захватывающей областью человеческих достижений.

Насколько мне известно, это первая книжка на русском языке по данному вопросу.

Но, к сожалению, перевод сделан плохо, и к его дефектам нужно отнести следующее. Везде «прием» называется «приемкой», а отсюда и «приемочная станция», «приемочные приборы», что звучит для радиотехника весьма непривычно. Точно так же «отправка» вместо «передача», «разметка изображения» вместо «развертывание изображения» и «приемочный ящик» вместо «камеры», система Ранжера (Ranger) называется системой Рангера и т. п. Во многих местах говорится о рисунках бело-черных, но почему-то это «blanc et noir» так и осталось без перевода.

В первой части книги имеющиеся обозначения на рисунках не приводятся в тексте, что затрудняет понимание разбираемого вопроса. На стр. 9 фотоэлементу дается неправильное определение, как гальваническому элементу. На стр. 27

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

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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.

Главлит № А—24858.

Зак. № 7536.

5 л. 62/8

П. 15. Гиз № 29284.

Тираж 37 500 экз.

Типография Госиздата «Красный пролетарий». Москва, Пименовская, 16.

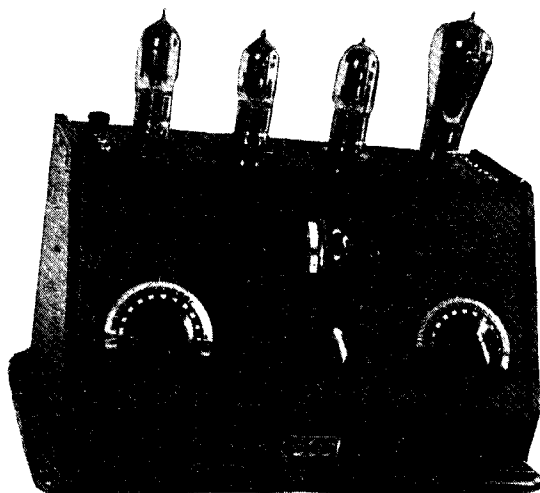
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ
ТРЕСТ ЗАВОДОВ
СЛАБОГО ТОКА

„ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ“

ВЫПУСКАЕТ
НОВЫЙ ЧЕТЫРЕХ-
ЛАМПОВЫЙ
ПРИЕМНИК

Типа „БЧ—Н“

Приемник БЧ—Н представляет дальнейшее улучшение четырехлампового приемника Электросвязи типа БЧ: в нем значительно упрощена настройка, путем сокращения до минимума органов управления; замкнутый контур на весь диапазон настраивается вращением одного диска; повышена селективность и чувствительность; достигнуто равномерное усиление и постоянство обратной связи на всем диапазоне. Предусмотрена возможность включения в последний каскад низкой частоты специальной оконечной лампы для получения чистого и мощного приема, достаточного для нагрузки трех-четырех репродукторов типа „Рекорд“ и дальнейшего усиления для громкоговорящего приема.



ДИАПАЗОН ВОЛН ПРИЕМНИКА ОТ 300 ДО 1800 МЕТРОВ.

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА:

В Правлении Электросвязи — ЛЕНИНГРАД,
ул. Желябова, 9;

Московское отделение — МОСКВА, Милу-
тинский, 10;

Украинское отделение — ХАРЬКОВ, Горяй-
новская ул., 14;

Уралсибирское отделен. — г. СВЕРДЛОВСК.

РОЗНИЧНАЯ ПРОДАЖА во всех государственных и кооперативных радиомагазинах

М. С. Р. и К. Д.

ОТДЕЛ ТРУДА

ПРОФРАДИО

Оборудование трансляционных узлов от 50 до 2.000 абонентов.

Мощные усилители для усиления речей. Приемная аппаратура: ламповая, детекторная.

Репродукторы рупорные и диффузорные. Рупора разных размеров и форм.

Трансформаторы для мощных усилителей и выпрямителей.

Детали: гнезда, контакты, клеммы. Детали репродукторов, конденсаторов и проч.

Коротковолновые приемники.

РЕМОНТ АППАРАТУРЫ.

**Москва, центр, Никольская ул., 3
Телефон 5-99-46; 5-83-86.**

Завод № 1.—Аматурно-механический: Угрешская ул., д. 8. Тел. 2-13-56. Завод № 2—Монтажно-аппаратный: Старо-слободская ул., д. 7. Тел. 58-44. Рупорная мастерская—Кривой п., д. 3. Тел. 5-65-75. **ОПТОВО-РОЗНИЧНЫЙ МАГАЗИН:** Мясницкая, 22. Тел. 1-11-03. От 9 до 5 чао. без перерыва.

10 ЛЕТ

ВОЗЛЕ КАЖДОГО РАДИОПРИЕМНИКА ДОЛЖЕН БЫТЬ НОВЫЙ ЖУРНАЛ

ПРОГРАММЫ в подробном и интересном изложении

ТРЕБУЙТЕ ВО ВСЕХ КИОСКАХ

ГОСШВЕЙМАШИНА

ТОРГУЕТ РАДИОИЗДЕЛИЯМИ В СЛЕДУЮЩИХ 57 ГОРОДАХ СОЮЗА

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Москва | 21. Баку —Ул. Джапаридзе, 6 | 40. Орел —Ленинская, 25 |
| 2. Ленинград | 22. Сталино —I линия, 9 | 41. Пермь —Советская, 63/12 |
| 3. Харьков —Пл. Р. Люксембург, 12 | 23. Уфа —Ул. Карла Маркса, 25 | 42. Смоленск —Больш. Советская, 3/2 |
| 4. Воронеж —Пр. Революции, 32 | 24. Полтава —Ул. Котляревского, 14 | 43. Винница —Пр. Ленина, 42 |
| 5. Новосибирск —Красн. проспект, д. Промбанка | 25. Артемовск —Пл. Свободы, 12 | 44. Симферополь —Пушкинская, 8 |
| 6. Самара —Ленинская, 37 | 26. Гомель —Советская, 30 | 45. Грозный —Улица Ленина, дом Чеччика |
| 7. Тифлис —Армянский базар, 4 | 27. И в а и о в о —Вознесенск —Советская ул., дом 6. Москвичева. | 46. Барнаул —Ул. Толстого, 30 |
| 8. Тверь —Ул. Урицкого, 35 | 28. Киев —Ул. Воровского, 46 | 47. Томск —Ленинский пр., 5 |
| 9. Днепропетровск —Пр. Карла Маркса, 70 | 29. Н и ж н и й —Новгород —Свердловская, 10 | 48. Златоуст —Ул. Ленина, 27 |
| 10. Вологда —Афанасьевская пл., 2 | 30. Одесса —Ул. Лассалья, 25 | 49. Челябинск —Рабоче-Крестьянская, 49 |
| 11. Ташкент —Ул. Ленина, 27 | 31. Архангельск —Павлино-Виноградково, 48 | 50. Кострома —Советская, 2 |
| 12. Казань —Проломная, 9/11 | 32. Тамбов —Кооперативная, 8 | 51. Ульяновск —Ул. Карла Маркса, 33 |
| 13. Ростов н/Д. —Ул. Энгельса, 96 | 33. Севастополь —Ул. Троцкого, 12 | 52. Иркутск —Ул. Карла Маркса, 44/2 |
| 14. Курск —Ул. Ленина, 5 | 34. Саратов —Ул. Республики, 12/14 | 53. Владимир —Ул. III Интернационала, 13 |
| 15. Свердловск —Ул. Вайнера, 16 | 35. Ижевск —Коммунальная ул., 23 | 54. Череповец —Советский пр., 46 |
| 16. Астрахань —Уг. Братской и Полухиной, 23 | 36. Омск —Ул. Ленина, 4 | 55. Новгород —Б. Михайловская, 22 |
| 17. Минск —Ленинская, 16 | 37. Вятка —Ул. Коммуны, 6 | 56. Кременчуг —Ул. Ленина, 41 |
| 18. Краснодар —Красная, 69 | 38. Сталинград —Ул. Гоголя, 4 | 57. Самарканд —Старый город, Регистанская ул. |
| 19. Армавир —Ул. Ленина, 68 | 39. Брянск —Ул. III Интернационала, 62 | |
| 20. Оренбург —Уг. Советской и Кооперативной ул., 42/28 | | |

В ближайшее время открывается торговля в Акмолинске, Фрунзе и Красноярске

НЕ ПОСЫЛАЙТЕ ЗАКАЗОВ, ЗАДАТКОВ И ЗАПРОСОВ В МОСКВУ

ОБРАЩАЙТЕСЬ В БЛИЖАЙШЕЕ К ВАШЕМУ МЕСТУ ЖИТЕЛЬСТВА ДЕПО

Письма, запросы и задатки, направляемые в Москву, **БУДУТ ВОЗВРАЩАТЬСЯ**

Заказы выполняются по получении 25% аванса от стоимости заказанного: срок выполнения — в зависимости от наличия. Лицам, проживающим в городах, где имеются депо Госшвеймашины, торгующие радиоприемниками, предоставляется кредит на детекторные и ламповые установки; отдельные предметы и детали в кредит не отпускаются.

Для получения кредита необходимо представить или гарантийное письмо учреждения или поручительство двух членов профсоюза и внести задаток в размере 25% от стоимости кредита.

АУДИОН

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
КООПЕРАТИВНОЕ Т-ВО
Москва, Мясницкая, 10.

ИЗГОТОВЛЯЕТ последние новости радиотехники: приемники на лампах МДС, трехламповые приемники с полным питанием от осветительной сети 120 и 220 вольт, специальные громкоговорители, установки для клубов и изб-читален.

Большой выбор Катоды для накала и анода высокого качества, изготовленных по последнему заграничному рецепту.

Производство всевозможного ремонта радиоаппаратуры и репродукторов в своей мастерской.

Заказы высылаются наложенным платежом по получении 25% задатка.

Требуйте новый прейс-куронт на 1928 г. за две 8-коп. марки.

ДЕШЕВУЮ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННУЮ
РАДИОАППАРАТУРУ ГОСПРОДУКЦИИ
МОЖЕШЬ ДОСТАТЬ В

РАДИООТДЕЛЕ КНИГОС

МОСКВА, Тверской б., 10.

ЗАКАЗЫ В ПРОВИНЦИЮ ИСПОЛНЯЮТСЯ
ПО ПОЛУЧЕНИИ 25% ЗАДАТКА.

Каталог высылается за 8-коп. марку.

О
Ю
З
А

„РАДИО-ВИТУС“

И. П. ГОФМАН, Москва, центр,
Малый Хартоньевский переулок, д. 7, кв. 10.

Предлагает РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ приемники своего производства:

2-ЛАМПОВО-ДЕТЕКТОРНЫЕ МВ2 с обратной связью, настройка секцион. катушкой и перемен. конденсатором. Прием ближних станций из репродуктор с громкоговорением на комнату аудиотру, дальних — на телефон. Простота управления. Цена 26 руб.

4-ЛАМП. РУ4 с 2-ми настраивающ. контурами, двукр. усилением н/ч. (2 трансф.), аperiodич. антенной и 3-мя реостатами. Цена 75 руб.

5-ЛАМП. РУ3 с 3-ми настр. конт. двукр. усил. н/ч. (2 трансф.), экв. ант. и 4-мя реостатами. Цена 115 руб.

ОДНОЛАМП. УМ по специальн. схеме. На лампу „МДС“ прир. антенн. сташ. на репродуктор по силе 4-лампового; на „Микро“ прир. дальних станций. Исключительная чистота приема. Цена 35 руб.

ПРИЕМНИКИ по типу „СУПЕР“ и „НЕЙТРОДИН“ Цена до 40 руб.

Все аппараты смонтированы из фабричных деталей в изящных дубовых ящиках.

К аппаратам, по требованию, высылаются все детали в том же по ценам Госторг.овла.

Заказы в провинцию ПЕМЕДЛЕННО при задатке 25% стоимости, упаковка 5% с суммы заказа.

ПРЕЙСКУРАНТ № 3 за 10 коп. МАРХУ.

ТОЛЬКО 3 руб. 50 коп. ВМЕСТО 8 руб.

Все ОДР, ячейки, клубы, воинские части и отдельные радиолюбители ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ

БИБЛИОТЕКУ РАДИОТЕХНИКИ

СОСТОЯЩУЮ ИЗ 22 ВЫПУСКОВ

1—10. Полный курс радиотехники (лекции, чтения) Асеевым, Белковым, Вульфом, Геништа, Красоским, Нюренбергом и Файнш на курсах Московского общества друзей радио). С 273 рис. Стр. 357. 11. Лебединский. Электричество в радио. С 44 рис. Стр. 76. 12. Остроумов. Катодная лампа. С 35 рис. Стр. 66. 13. Первые шаги радиолюбителя. С 110 рис. Стр. 118. 14. Нюренберг. Справочник. С 55 рис. Стр. 102. 15. Домбровский. Детали приемных схем радиолюбителя. С 37 рис. Стр. 62. 16. Домбровский. Моя приемная радиостанция. С 51 рис. Стр. 76. 17. Красильников. Как рассчитать и настроить приемную установку. С 9 рис. Стр. 18. 18. Никитин. Финансовые основы радио. С 14 рис. Стр. 16. 19. Грамматчиков. Катодная лампа. С 21 рис. Стр. 24. 20. Шмаков. Мир звуков. С 31 рис. Стр. 44. 21. Таблица для расчетов. 22. Клуеве. Словарь радио терминов. Стр. 114. Отдельно „Полный курс радиотехники“ в 10 выпусках, цена 1 р. 75 коп. вместо 3 р. 65 коп. При высылке денег вперед пересылка за счет издательства. Заказы направлять только в издательство Коммунистического университета им. Я. М. Сверлова (Отдел радиолитературы). Москва, главный почтамт, ящик № 743/Д.



Детектор

„СТАНДАРТ“

Важнейшая деталь небольшой радиоприемной станции — детектор. Кристалл в этой детали — есть нечто живое и к этому живому элементу нужно относиться бережно и всячески охранять его. Выдвинуть его навстречу и призван выпущенный нами детектор (заяв. свид. № 28438) — „СТАНДАРТ“.

„СТАНДАРТ“ имеет постоянную настройку, но сохраняет возможность путем выходящего рычага регулировать соприкосновение кристаллов, а также и силу этого соприкосновения путем нажимного винта;

„СТАНДАРТ“ заключен в карболитовой изящной коробочке, охраняющей кристаллы и механизм от пыли и загрязнения, но благодаря прозрачности верхнего основания внутренний механизм его доступен постоянному наблюдению;

„СТАНДАРТ“ работает в любом положении и не боится ни сотрясений, ни перестановки; конструкция его проста и остроумна; передача ясна и художественна.

„СТАНДАРТ“ имеет кристаллы цинкит и галькопирит.

ТРЕБУЙТЕ ВО ВСЕХ РАДИОМАГАЗИНАХ

Цена за 1 шт. с пересылкой 2 руб.
" " 5 " " " 8 руб.
" " 10 " " " 14 руб. 50 коп.

Задаток в размере трети стоимости

ЗАКАЗЫ И ЗАПРОСЫ АДРЕСОВАТЬ:

Ленинград, внутри Гостиного двора 113 — Р.
Опытной физико-технической мастерской



РАДИОАППАРАТУРА

И КАК ЕЕ ПОСТРОИТЬ ИЗ НАБОРА ЧАСТЕЙ В РИСУНКАХ, ЧЕРТЕЖАХ И СХЕМАХ

Шаг за шагом все процессы работы в ясный и красочный образ. Лучшее руководство к самостоятельному изготовлению с подробными наглядными рисунками и ЦЕНАМИ ЧАСТЕЙ.

Красочные стальные схемы — рисунки с подр. текстом.

№ 1. ПРИЕМНИК СИСТЕМЫ ШАПОШНИКОВА

Лучший и самый дешевый детекторный приемник.

№ 2. ДВУХЛАМПОВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

При детекторе дает прием за границей на громкоговоритель; незаменим для ламповых приемников.

№ 3. ВЫПРЯМИТЕЛЬ ТОКА КЕНОТРОННЫЙ

Для питания анода до 80 вольт от осветительной сети; доступен в изготовлении в ящике. Цена каждой схемы 24 коп. с перес. (Можно марками.)

ВСЕ ЧАСТИ И ДЕТАЛИ ВЫСЫЛАЮТСЯ

ЗАКАЗЫ И ЗАПРОСЫ АДРЕСОВАТЬ:

Ленинград, внутри Гостиного двора, 113 — Р.
НАУЧНОЕ КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО

RA-QSO-RK

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

№ 11

Н О Я Б Р Ь

1928 г.

КОРОТКОВОЛНОВИКИ — НА СМОТР.

В годовщину Октябрьской революции нам, коротковолновикам, не мешает оглянуться назад, проверить наши ряды, переосмотреть всю проделанную работу, критическим оком окинуть свои успехи и выяснить недочеты.

Попробуем сделать этот просмотр — он даст нам ясную картину состояния наших рядов, и после этого нам нетрудно будет уже наметить план будущей деятельности.

В каком же состоянии находится сейчас наше коротковолновое движение?

Не хвалясь, мы можем сказать, что за краткое время своего существования — полтора года — коротковолновое движение сделало очень большие успехи, оно захватило широкие ряды радиолюбителей и стало в центре внимания всей советской — и не только советской — общественности.

Этому росту способствовал целый ряд обстоятельств, на которых мы здесь останавливаться не будем, так как они все хорошо знакомы коротковолновикам.

В результате этого роста — быстро и даже бурно — мы имеем сейчас значительное количество коротковолновых приемно-передающих установок, значительные кадры операторов.

Однако всякий слишком быстрый рост несет в себе внутренние противоречия. И рост коротковолников был подчас бессистемный, не имел надлежащего контроля ни со стороны местных, ни центральной СКВ.

И что же?

Мы сейчас имеем много коротковолновых приемных и передающих установок без надлежащего учета, без выявления их технического состояния и без возможности использования их в необходимых случаях.

И это вполне понятно. До сих пор на короткие волны многие коротковолновики смотрят как на спорт и больше заботятся о достижении рекордов дальности связи, чем об углублении работы.

В связи с этим отодвигалась на задний план основная задача — организация необходимой связи между отдельными пунктами страны, что имеет огромное значение в деле обороны страны и в деле установления надежной связи в повседневных и срочных заданиях мирного времени.

Но должно наступить и уж наступает отрезвление. Многие поняли, что значение коротких волн очень велико; что они могут и должны иметь большое значение во всех областях нашей жизни, что на практике они могут принести большую пользу.

Целый ряд экспедиций, в которых приняли участие коротковолновики, — мы не говорим здесь о блестящей роли коротковолников в деле спасения части экспедиции Нобиле, — воочию показали всем, чего можно достичь короткими волнами.

По трезво глядя на вещи, мы должны сказать, что неоспоримые и большие заслуги коротковолников были бы еще больше, если бы сваяжение экспедиций было более тщательным, если бы подготовка к ним не производилась в столь спешном и ударном порядке.

А от этой спешности получилось то, что мы не дали всего того, что могли бы дать,

если бы подготовка была более тщательной, более продуманной.

То же можно сказать и об участии коротковолников в маневрах.

За истекшее время у нас накопился уже значительный практический опыт. Его нужно всесторонне учесть, изучить и сделать из него практические выводы для будущей деятельности.

В этом смысле особенно большое значение следует придать объединению коротковолников, слиянию профсоюзных коротковолновых секций с ОДР-овскими. Это объединение дает мощную организацию, которая объединяемыми усилиями поведет всех коротковолников к новым достижениям, новым успехам.

Не меньшее значение имеет также переход на новые позывные, публикуемые в настоящем номере RA-QSO-RK — это даст однообразие и позволит легко ориентироваться, с кем имеешь дело.

Важен также переход с АС на DC. Это дает большую устойчивость волны, дальность передачи, DX QSO.

Отрицательным фактором следует признать недостаточное внимание наших производственных радиоорганизаций к коротковолновикам, результатом чего явилось отсутствие фабричных деталей для самостоятельного конструирования и сборки коротковолновых установок; между тем пора уже отойти от того кустарничества, которое имело и имеет еще и до настоящего времени место.

Из этого краткого обзора состояния коротковолнового движения необходимо сделать следующие выводы на будущее время.

Что же необходимо сделать? А вот что.

1. Центральной секции необходимо провести полный учет как местных секций, так и входящих в их состав коротковолников.

2. Отобрать основную группу высококвалифицированных коротковолников, которая должна составить твердый кадр для оперативной работы и мобилизационной готовности.

3. Разработать график связи между отдельными пунктами Союза с точным обозначением несущих связей по определенным направлениям станций.

4. Подготовить группу операторов для использования в разного рода экспедициях, полетах и пр.

5. Организовать центральную коротковолновую станцию ОДР.

6. Установить постоянную связь и инструкторские курсы местных секций и обслуживание их технической консультацией.

7. Организовать работу с начинающими по изучению азбуки Морзе.

8. Войти в связь с производственными организациями по вопросу о выпуске необходимых деталей, ламп и пр.

9. Организовать конкурс на лучшую по компактности и действию коротковолновую приемно-передающую станцию.

10. По линии военизации коротковолников установить тесную связь с надлежащими учреждениями военного ведомства и добиться получения от них практических заданий.

11. Учесть опыт работы установок коллективного пользования и расширить их сеть.

12. Организовать при центральном доме друзей радио коротковолновую лабораторию для обслуживания коротковолников и постройки разного рода опытных установок и резерва их для экспедиций.

13. Провести подготовительные работы по привлечению коротковолников к участию в радиовыставке.

14. Провести подготовительные работы по созыву Всесоюзной конференции радиолюбителей-коротковолников.

Таковы в кратких стоящие перед нами задачи.

Только при выполнении указанных задач возможна широкая и успешная работа коротковолников.



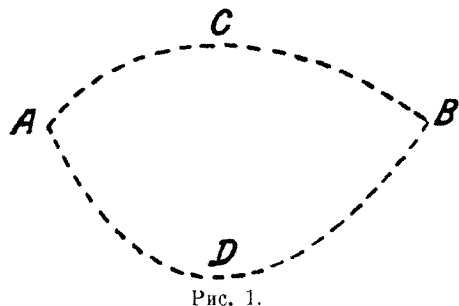
Актив Пензенского СКВ.

Современные способы борьбы с фэдингами.

Траер. М.А. Бонг-Бруевич.

Как известно, успешность применения коротких волн для коммерческого радиосообщения в первое время подверглась большому сомнению по различным поводам и в особенности потому, что короткие волны обладают крайне неустойчивой и резко меняющейся силой приема, так называемыми фэдингами.

В настоящее время уже выработана ряд способов, которые в значительной мере ослабляют влияние фэдингов, а в некоторых случаях и совершенно их устраняют. Изучение явлений фэдингов выяснило, что они бывают двух родов: первые — мелен-



ные, зависящие от изменения поглощения электрических волн в атмосфере и от значительных нарушений условий их преломления в атмосфере. В частности сюда могут быть отнесены те изменения силы приема, которые испытывают различные волны в течение суток.

Как известно, для более коротких волн — от 10 до 25 м — наилучшими условиями прохождения являются дневные условия, когда атмосфера сильно ионизирована солнечным светом; в ночное время или при слабом действии солнца эти волны недостаточно преломляются и уходят за пределы атмосферы.

Волны более длинные — от 40 до 100 м — требуют для своего прохождения условий меньшей ионизации и поэтому лучше проходят зимой и ночью. В сильно ионизированном газе эти волны быстро поглощаются, и таким образом они теряются внутри самой атмосферы.

Если пользоваться какой-либо одной волной, то в течение суток сила приема потерпит изменения от полного поля слышимости до некоторого максимума, причем как появление, так и прекращение хорошей слышимости обычно наступает не сразу, а после нескольких колебаний.

Наблюдаются и отступления от приведенного правила, когда, например, в ночное время на значительных расстояниях имеют проходжение волны более короткие, а более длинные не проходят. Все эти явления так или иначе связаны со степенью ионизации верхних слоев атмосферы и с высотой этих ионизированных слоев над самой поверхностью.

Тщательное изучение, какно волны и в каких условиях проходят между двумя данными пунктами, позволяет выбрать 2 или 3 волны, обеспечивающие связь вте-

чение круглых суток или более или менее значительной доли суток.

Фэдинги второго рода дают быстрое и кратковременное изменение силы приема. Прием может в течение нескольких минут, нескольких секунд, а иногда даже и долей секунды измениться от максимальной слышимости до полного исчезновения.

Те читатели, которые принимают радиотелефонию на коротких волнах, должны быть хорошо знакомы с этого рода фэдингами, так как они обычно отправляют все удовольствие слушать музыку на коротких волнах. В настоящее время выяснено, что эти фэдинги происходят вследствие наложения друг на друга волн, пришедших от передающей станции различными путями. Это явление носит название интерференции волн. Для пояснения его обратимся к рис. 1.

Положим А — передатчик, В — приемник, и положим, что вследствие атмосферных условий волны от передатчика до приемника могут идти 2 путями: более коротким АСВ и более длинным АDB. Дойдя до приемной станции, обе волны сложатся и дадут некоторое общее действие на приемник. Сложение волн может привести или к взаимному усилению их или, наоборот, к взаимному ослаблению. Действительно, положим, что на расстоянии АСВ укладывается n полуволн, а на расстоянии АDB — m полуволн. Если разность между числами n и m будет число четное, то это будет означать, что в то время когда по первому пути до приемника дошла положительная полуволна, то такая же положительная полуволна дойдет и по второму пути, и, следовательно, их действие сложится. Если же эта разность будет нечетным числом, то в то время, когда по одному пути придет положительная полуволна, по другому придет полуволна отрицательная. В этом случае действие обеих волн будет вычитаться, что и приводит или к ослаблению приема, или к его полному уничтожению.

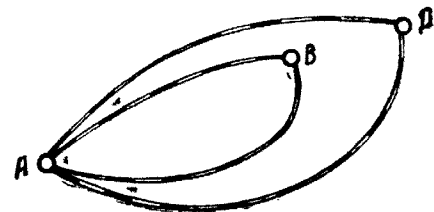
Для того чтобы выяснить сказанное, на рис. 2 показан ход волны от передающей станции А к двум приемным станциям В и Д, причем путь волн изображен рядом черточек и промежутков, соответствующих положительным и отрицательным полуволнам.

На рисунке видно, что в то время как на станции В происходит взаимное усиление действия обеих волн, на станции Д эти волны, наоборот, взаимно ослабляются. Несложным рассуждением можно также показать, что в то время как в какой-нибудь точке земной поверхности пришедшие волны дали, например, взаимное ослабление, невдалеке от этой точки можно найти пункт, где в тот самый момент эти волны дадут взаимное усиление. Если бы в какой-нибудь момент мы измерили силу приема одновременно в большом числе точек на некоторых участках земной поверхности, то оказалось бы, что вследствие описанного явления интерференции получились бы районы или полосы с сильным

приемом, чередующиеся с районами или полосами ослабленного приема. При малейших изменениях в длине пути у той или другой волны, происходящих вследствие незначительных изменений в атмосфере, полосы интерференции испытывают перемещение (перебегание) по земной поверхности, что и вызывает в каждой точке этой поверхности изменение силы приема. Действительная картина еще более сложна, так как волны могут приходиться не только двумя, но и несколькими путями и интерферировать друг с другом. Интерференционные фэдинги могут быть, видимо, значительно ослаблены при использовании направленных приемных антенн, имеющих значительное протяжение и захватывающих одновременно районы сильного и слабого приема.

При передаче телеграфных сигналов влияние фэдингов может быть ослаблено, если применяются присылки с „насыщением“. Такой приемник рассчитывается на некоторую минимальную силу сигнала и устраивается таким образом, чтобы увеличение силы сигнала уже не отразилось на слышимости. Очевидно, что при таком устройстве фэдинги не будут замечаться в приемнике до тех пор, пока приходящий сигнал не сделается слабее некоторого минимума.

Применение приемника с насыщенным значительно улучшает условия телеграфной работы, но не может обеспечить от фэдингов прием модулированных по амплитуде колебаний при радио-телефонии и при передаче изображений, так как очевидно, что в этих условиях приемник должен иметь возможность полностью слезть за изменением амплитуды. Однако и при телефонном приеме могут быть применены приемники с насыщением, если передача происходит особыми способами, например, можно модулировать не амплитуду передатчика, а длину его волны, и устроить такой приемник, который работает по описанному принципу с насыщением и в одном из каскадов которого модуляция волны превращается в модуляцию амплитуды уже на самой приемной станции.



Фирма Телефункен пытается применить следующий очень интересный способ для избавления от фэдингов при передаче изображений. Как известно, при передаче изображений на приемной и передающей станциях имеются два валика, которые двигаются совершенно синхронно и в каждый момент занимают на передающей и приемной станциях одинаковое положение.

На приемной станции устраивается особый аппарат, который изменяет усиление входящих сигналов при каждом обороте валика, другими словами, если сигнал ослаблен фэдингом, то этот прибор автоматически увеличивает усиление в течение одного оборота валика и наоборот, если сигнал усилен фэдингом, то усиление автоматически уменьшается.

Контроль силы приема достигается следующим образом: на валике передающей станции имеется серая полоска, которая проходит при каждом обороте валика перед фотоэлементом. Так как эта серая полоска всегда имеет один и тот же цвет, то на приемной станции она всегда должна выравняться сигналом определенной силы. Если сигнал в действительности оказался большей или меньшей силы, то это значит, что он искажен фэдингом. Таким образом, в этом способе делается попытка корректировать фэдинги при каждом обороте

приемного валика, т. е. через доли секунды.

Однако наиболее радикальным методом борьбы с фэдингами является американский способ, который заключается в следующем: прием ведется сразу на нескольких антеннах, например на 3 антеннах, расположенных относительно далеко одна от другой. Каждая из этих антенн связана со своим приемником, усилителем и детектором. Каждый из этих приемников порознь испытывает влияние интерференционных фэдингов и поэтому сила тока после детектора непрерывно изменяется. Однако для различных приемников фэдинги получаются в различное время. Вследствие этого, когда в одной антенне детекторный ток уменьшается, в другой антенне он, наоборот, увеличивается. Таким образом, складывая токи, приходящие после детектирования от всех трех приемников, получают значительное постоянство приема.

В. В. Татаринов.

ДИАГРАММЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОСХОДА И ЗАХОДА СОЛНЦА.

Как известно читателям „Радио всем“, необычайно большая дальность действия коротковолновых сигналов обусловлена тем, что они распространяются не по поверхности земли, а в верхних слоях атмосферы, где поглощение энергии весьма незначительно. Такой способ распространения коротких волн возможен только благодаря преломлению и отражению электрических лучей в верхних слоях атмосферы. В противном случае эти лучи вышли бы за пределы атмосферы и потерялись бы в межпланетном пространстве.

Преломляющая способность верхних слоев зависит от их ионизации, т. е. от расщепления атомов на положительно заряженное материальное ядро атома и на свободный отрицательный электрон. Присутствие этих

свободных электронов увеличивает скорость распространения электрических колебаний, и потому, при переходе электрических лучей из одного слоя атмосферы в другой происходит преломление электрических лучей, если эти слои обладают различным количеством свободных электронов, т. е. имеют различную ионизацию.

Ионизация земной атмосферы вызывается главным образом солнечными лучами. Количество свободных электронов постепенно возрастает при удалении от земной поверхности, на некоторой высоте достигает максимума и потом убывает. Плотность электронов на разных высотах конечно зависит от высоты солнца над горизонтом и, в частности, от восхода и захода солнца. Вот почему важно бывает при наблюдении по-

явления и исчезновения сигналов сравнить время этих явлений с моментами восхода и захода солнца. Правда, ионизация преломляющего слоя атмосферы зависит главным образом от того, освещается солнцем или нет именно этот слой, а не поверхность земли, но в первом приближении можно ограничиться именно определением моментов начала и конца освещения земли, т. е. моментами восхода и захода солнца, тем более, что нам пока в точности неизвестно, на какой высоте находится преломляющий слой в каждом отдельном случае. Впоследствии наблюдения появления и исчезновения сигналов и сравнение этих моментов с восходом и заходом солнца могут дать указания и на высоту преломляющих слоев атмосферы.

Итак, радиолюбителям, интересующимся вопросами распространения коротких волн, важно уметь определять моменты восхода и захода солнца для различных местностей. Вычисления эти довольно просты, но все-таки требуют некоторых астрономических знаний и таблиц. Поэтому я решил здесь дать диаграммы, по которым легко с точностью до 5—10 минут определить восход и заход солнца для любого места на земном шаре. Диаграммы эти дают непосредственно моменты восхода и захода солнца по среднему гринвичскому времени для местностей, лежащих на главном меридиане, т. е. на меридиане Гринвича ¹⁾. На их по горизонтальной оси отложены дни года по 10 дней в каждой клетке, а по вертикальной оси — часы восхода и захода по 1 часу на каждую клетку. Вычерченные кривые дают моменты восхода и захода для широт 90°, 80°, 70°, 60°, 40°, 20°, 0°, —20°, —40°, —60°, —70°, —80° и —90°.

¹⁾ Собственно они дают восход и заход для любого места по местному среднему времени, но не по пояскому.

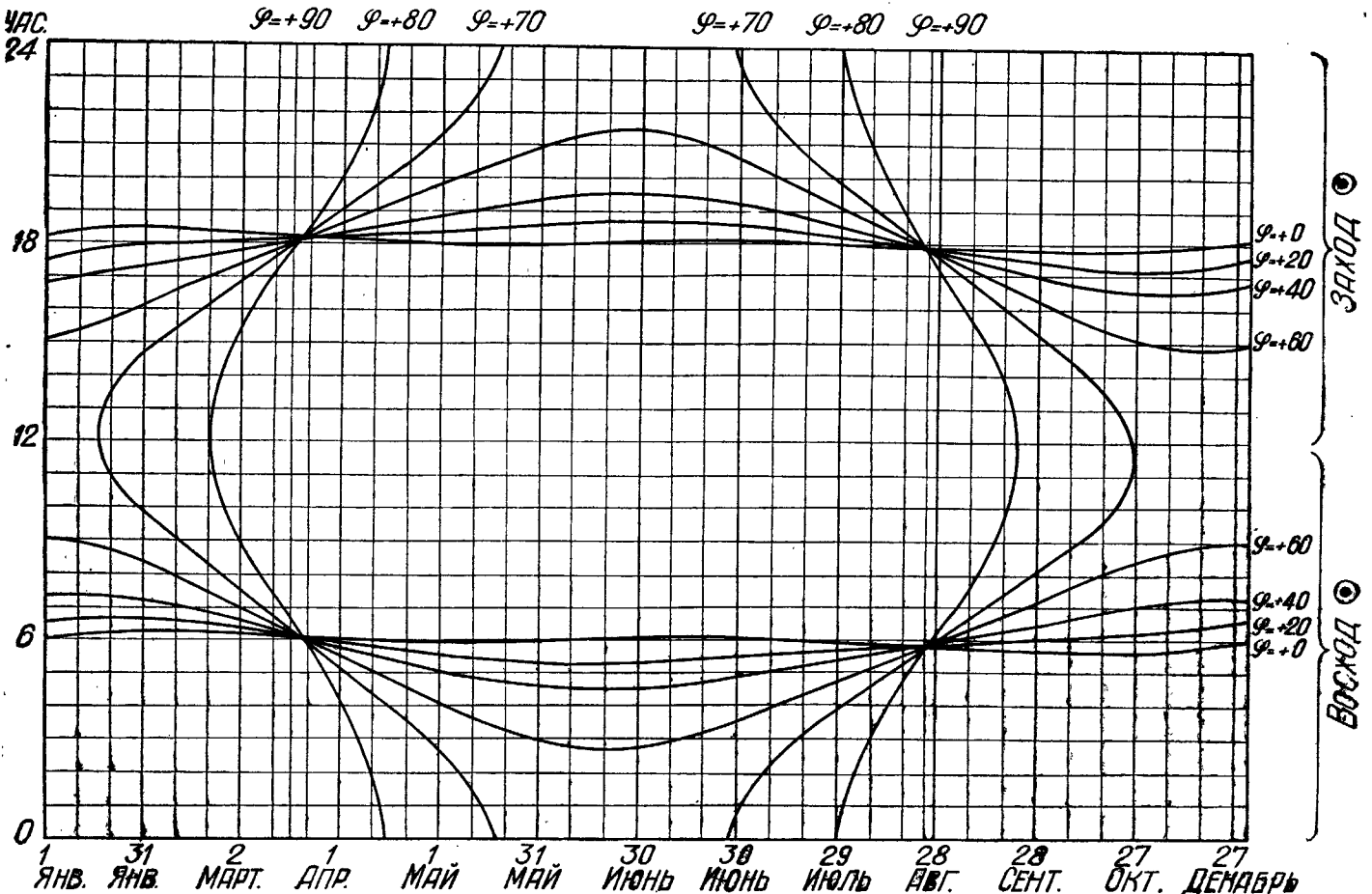


Диаграмма восхода и захода солнца в северном полушарии.

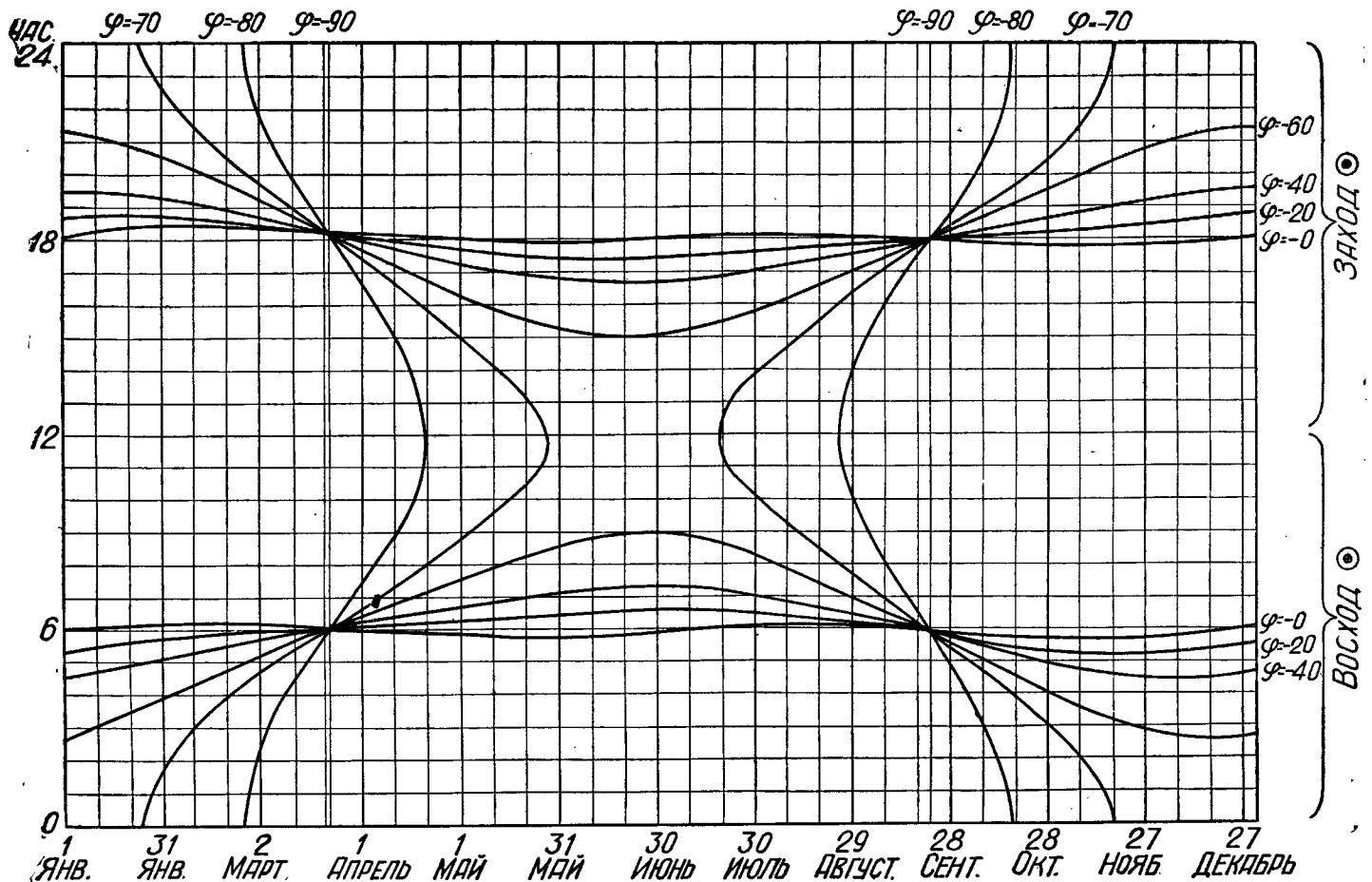


Диаграмма восхода и захода солнца в южном полушарии.

Покажем, как по диаграмме определить время восхода и захода солнца, например, 14 января в Москве. Для этого надо знать широту и долготу Москвы. Широта ее $\varphi = +55^{\circ}45'$ или приблизительно 56° . Долгота ее к востоку от Гринвича $l = 37^{\circ}34'$ или 2 час. 30 мин. Долгота, выраженная в часах и минутах времени (2 ч. 30 мин.), получается из 1 делением на 15. Это есть разница среднего (но не поясного) времени в Москве и в Гринвиче. Величину l в градусах и минутах дуги, так же как и широту можно определять по любой географической карте. Берем диаграмму для северного полушария. Первая, вторая и третья вертикальные линии соответствуют 1, 11 и 21 января. Вертикаль, соответствующая 14 января, должна пройти на расстоянии 0,3 клетки от второй вертикали, соответствующей 11 января. Мысленно проводим ее. Ее пересечения с кривыми восхода для широт 40° и 60° дают моменты восхода 7,4 часа и 8,8 часа. Восход для широты 56° лежит между этими моментами. Точнее найдем его интерполяцией. Определяем разность между этими моментами $8,8 - 7,4 = 1,4$ часа. Такая разность моментов восхода соответствует разности широт в 20° . Найдем разницу моментов восхода для разности широт в 1° . Она будет $\frac{1,4}{20} = 0,07$ часа.

Широта Москвы разнится от 60° на 4° . Поэтому на широте Москвы солнце взойдет раньше, чем на широте 60° , на $0,07 \times 4 = 0,28 = 0,3$ часа, т. е. в $8,8 - 0,3 = 8,5$ часа. Итак, нами получен момент восхода солнца 8,5 часа GMT для места, широта которого 56° и долгота 0° , т. е. которое лежит на меридиане Гринвича. Чтобы получить момент восхода или захода солнца по GMT для Москвы, надо из 8,5 часа вычесть долготу Москвы, выраженную в часах, т. е. 2 ч. 30 м. или 2,5 часа. Получим $8,5 - 2,5 = 6,0$ часа. Итак, по нашей диа-

грамме мы нашли, что в Москве 14 января восход солнца будет в 6,0 ч. GMT или в 8,0 часов местного поясного времени. Более точные вычисления дали бы момент восхода 5,9 ч. GMT, т. е. наша диаграмма дает ошибку на 0,1 часа или на 6 мин. Для меньших широт ошибка вообще должна быть меньше, а для больших — больше.

Точно так же вычислится момент захода солнца.

Если бы Москва лежала не к востоку, а к западу от Гринвича, то ее долготу, выраженную в часах, надо было бы прибавлять к найденным моментам, а не вычитать.

17 000 километров.

Голландия Амстердам—остров Ява Бандоэнг.

В настоящее время установлена постоянная радиотелефонная связь между Голландией и островом Ява, перекрывается расстояние в 17 000 километров. В Голландии работает станция Амстердам—Коотвик, на острове Ява—Вандоэнг.

Обе станции, Коотвик и Ява работают одновременно, по вторникам и средам, с 14 часов по Ср.-Евр. врем., и только Ява с этого же времени, по субботам. Работа станций производится: Коотвик—PCLL на волне 18,4 м, а Малабар—Ява ANH, около 17 м. Во время работы этих станций настроившись на одну из них, и при вызове одной станции, вращая быстро конденсатор на 8—10 градусов в ту или иную сторону, можно услышать отвечающую другую, и таким образом можно проследить всю двухстороннюю работу. При вызове Явы, Коотвик говорит: Алло Ява, алло Индия, их Коотвик PCLL Голланд, ахцен кома фир метер. Когда же вызывает Ява, она говорит: Алло Амстердам их студио радиодешит Бандум; но встречаются иногда и другие формы вызова. Передача концертной программы происходит одновременно, и продолжается недолго, 1—1½ часа. Перед концертной про-

граммой станции работают исключительно в двухстороннем разговоре. Говорят о радиотехнике, событиях, международном положении и т. д. Заканчивает Ява свою передачу, словами: гут найт, гут найт (добрый ночи). Передача Коотвика бывает несколько иначе, здесь передают, доклады, лекции, уроки французского и английского языков и т. д. и изредка женский голос читает какую-то небольшую лекцию. Концертную программу Коотвик передает одновременно с Явой, и одновременно заканчивает, но по окончании передачи Явы, еще продолжает свою передачу 1—1½ часа, уже не концертной программы, и лишь изредка передает 3-4 музыкальных номера. Обе станции слышны великолепно, и если бы не «бич летнего приема», грозные разряды, передачу смело можно назвать бы идеальной. Передача Явы чистая, ровная, и лишь при очень редком QSS немного искажается. На мой приемник по Армстронгу O-V-I, Яву слушаю P7, Коотвик на 1 балл сильнее. Антенна у меня комнатная в 2 луча по 7 метров каждый, а заземление обычное.

Коротковолновый Шнелль

В практике коротких волн для приемных устройств применяется ряд схем, причем из них, как это видно из получаемых OSL карточек, наряду со схемой Рейнарца, большой популярностью пользуется и другая схема — именно схема Шнелля.

7 витков и обратной связи L_3 — 6 витков. Катушки лучше всего делаются из голого провода сечением в 2,5 кв. мм. Изготавливаются они следующим образом. На деревянную круглую болванку диаметром 7,5 см или на пустую бутылку наматываем виток

указанных на рис. 2, которые будут служить каркасом катушек. Предварительно в них высверливают дырки диаметром 2 мм на расстоянии 4 мм одна от другой. На каждую катушку приходится одна большая и две маленьких планки. Проволока продевается сперва через крайнее нижнее отверстие большой планки, затем через малую планку, через верхнее отверстие большой планки, через вторую малую планку, снова через нижнее отверстие и т. д., до тех пор, пока вся катушка не окажется продетой через каркас. Каждая из катушек должна быть продета с таким расчетом, чтобы с каждой стороны осталось по одинаковому свободному концу. Концы эти загибаются так, чтобы предотвратить возможность проволоке двигаться в каркасе.

В антенной катушке в отверстиях, специально для этого предназначенных (см. рис.), укрепляют две клеммы и к ним подводят концы проволоки. В сеточной и анодной катушках можно эти клеммы не ставить, а вывести концы катушек на одну сторону и, оставив лишь необходимый кусок, согнуть каждый из этих концов в „колечко“ и укрепить в нем контакт, который и будет служить для соединения концов катушек с другими частями схемы.

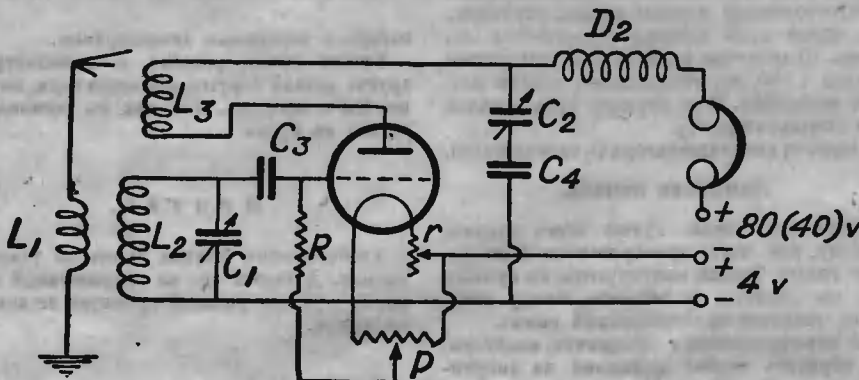


Рис. 1.

Ниже мы даем описание приемника, построенного по этой схеме. Она показана на рис. 1. Как видно из рисунка, приемник собирается по типу 0-V-0, т. е. состоит лишь из одной детекторной лампы без ступеней усиления низкой частоты, как это мы обычно имеем в приемниках на короткие волны. Усилитель для этого приемника должен быть построен отдельно.

Такая постройка приемника и усилителя в разных ящиках, отдельно один от другого, имеет несколько преимуществ. Во-первых, это позволяет сократить размеры приемника и сделать его достаточно компактным. Во-вторых, наличие вблизи высокочастотного контура железа создает потери и отвлекается на работе устройства. И, наконец, у наших радиолюбителей, у которых каждый контакт, каждая гайка используется и не лежит без дела, усилитель низкой частоты, ради экономии средств, обычно используется на два фронта: работает и с длинноволновой и с коротковолновой установкой, будучи переключаем с одной на другую.

Детали приемника.

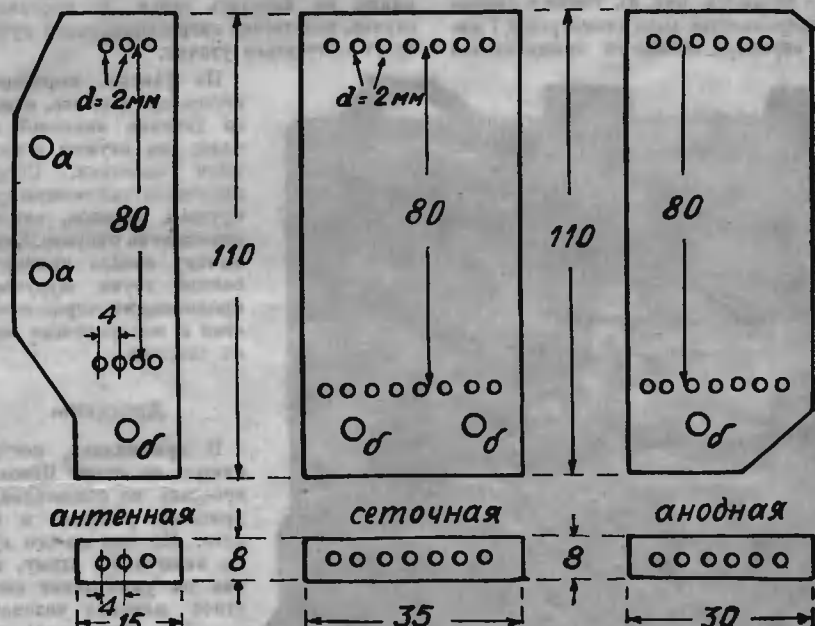
Детали и части, необходимые для постройки приемника, будут следующие:

1. Прямо частотный конденсатор из 250 см.
2. Конденсатор переменной емкости 350—500 см.
3. Комплект катушек.
4. Реостат накала.
5. Потенциометр.
6. Ламповая панель.
7. Дроссель высокой частоты.
8. Кусок резиновой трубки.
9. Угловая панель, монтажный провод, клеммы, гнезда и т. п. мелкий материал.

Катушки.

Катушек для приемника нужно три: антенная L_1 — в 3 витка, сеточная L_2 — в

к витку 20 витков этой проволоки. После того, как проволока будет снята с болванки, диаметр получившейся таким образом катушки, вследствие ее пружинящего свойства, несколько увеличится и будет равен



a — дыры для зажимов

d — " " " укрепления катушек на станочке

Рис. 2.

8 см. Катушка разрезается на три части: 4, 7 $\frac{1}{2}$ и 8 $\frac{1}{2}$ витков. Из куска эбонита, карболита или другого хрупкого изолирующего вещества толщиной в 5-6 мм вырезаются 3 больших и 6 маленьких плавок,

Конденсаторы.

Для колебательного контура берется прямо частотный конденсатор C_1 с максимальной емкостью в 250 см. С описанной выше

катушкой L_2 такой конденсатор даст возможность перекрыть диапазон от 18 до 50 метров. При выборе конденсатора нужно обратить особое внимание на его качество. Имеющиеся в продаже прямочастотные конденсаторы дают хорошие результаты и



Рис. 3.

вполне могут быть здесь применены, но все-таки лучше снять металлические крышки конденсатора и заменить их эбонитовыми, что несколько уменьшит его начальную емкость.

В качестве конденсатора обратной связи C_2 может быть взят конденсатор любой имеющейся в продаже конструкции. Максимальная емкость его 350—500 см.

Для предохранения от последствий, которые могут получиться при замыкании пластины конденсатора C_2 , последовательно к нему присоединяют конденсатор C_4 постоянной емкости в 1500—2000 см. Величина его емкости особой роли не играет.

Верньеры — для приемника деталь совершенно необходимая. Единственные имеющиеся в продаже верньерные ручки обладают недостаточным (1:13,5) замедлением и в своем „нормальном“ виде применены быть не могут. Чтобы сделать ручку пригодной, необходимо дополнить ее конструкцию, сделав „верньер к верньеру“. Для этого из кусочка алюминия или меди толщиной в 2-3 мм вырезается кружок диаметром в 50 мм (см. рис. 3). Точно в центре его просверливается дыра диаметром в 7 мм. Затем с верньера снимается вращательная



Рис. 6.

ручка и на нее накладывается вырезанный кружочек. Дыры обоих кружков должны в точности совпадать.

Затем, недалеко от центрального от-

верстия просверливаются две небольшие дырочки. На глубину 8—10 мм в них загоняются кусочки подходящей медной проволоки, выступающие концы которой расклеиваются. Заклепку нужно сделать так, чтобы ее головка не выступала над поверхностью металлического кружка. Приклепанный таким образом кружок нужно отцентрировать, что лучше всего сделать на токарном станке; по окружности кружка делается насечка или, что значительно лучше, — накатка. Затем эта ручка водворится на прежнее место.

После того, когда верньер будет уже прикреплен к панели, доканчивается изготовление „верньера к верньеру“. Под верньером (см. рис. 4), отступая на 4 мм от края приклепанного кружка, в панели высверливается отверстие и в нем укрепляется штепсельное гнездо. В него вставляется подходящего размера круглый кусочек меди или другого материала и на последний наклеивается полоса тонкой бумаги с таким расчетом, чтобы образовался бумажный валик, плотно соприкасающийся с изготовленным медным диском верньера. На конце этой вставки укрепляется головка. Получается верньер с передаточным числом 1:80, что обеспечивает вполне точную настройку. Этот верньер предназначен для конденсатора C_1 .

Верньер для конденсатора C_2 необязателен.

Ламповая панель.

Ламповую панель лучше всего сделать самому, для чего приобретаются 4 ламповые гнезда. Гнезда монтируются на кусочке 4-5 мм эбонита; в эбоните, между гнездами, делается крестообразный выпил.

В коротковолновом приемнике необходимо обратить особое внимание на амортизацию ламповой панели. Очень простая, дешевая и вместе с тем удобная конструкция показана на рис. 5. Для этого берется старая резиновая губка и из нее вырезается четырехугольный кусок, по своим размерам соответствующий величине ламповой панели. В губке делается вырез, чтобы выступающие с нижней стороны панели контактные винты не касались губки. В противном случае, вследствие гигроскопичности губки, будут получаться утечки.

Из фанеры вырезается небольшая дощечка, немного длиннее ламповой панели; она служит основанием панели. Сборка производится помощью двух круглых резинок, как это показано на рисунке. К приемнику панель привертывается двумя шурупами, проходящими через отверстие в выступающих краях дощечки.

Дроссель.

В приемниках, построенных по схеме Шенля, дроссель не обязателен, и приемник работает и без него. Но все же его лучше включить в схему, так как он уничтожает емкостное влияние человеческого тела, телефонного шнура. Дроссель имеет 150 витков ϕ проволоки 0,1 мм в шелковой изоляции, намотанной на картонный хорошо промеллаченный цилиндр, диаметром в $2\frac{1}{2}$ см. Концы намотки подводятся к контактам, укрепленным в картоне цилиндра.

Сеточный конденсатор C_3 имеет емкость около 100 см и должен быть взят хорошего качества. Лучшие результаты дают конден-

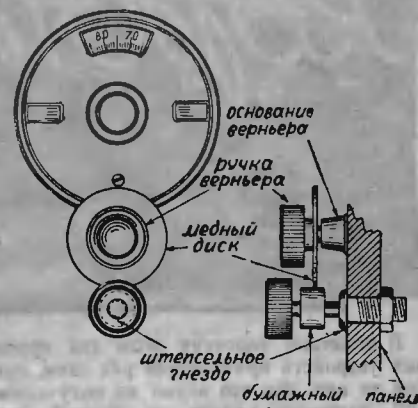


Рис. 4.

саторы с воздушным диэлектриком.

Утечка сетки, реостат, потенциометр и другие детали берутся обычного типа, имеющегося в продаже. На них мы останавливаться не будем.

Монтаж.

Удобнее всего монтаж делать на угловой панели. Делается она из обыкновенной фанеры, причем никакой пропитки ее делать не нужно.

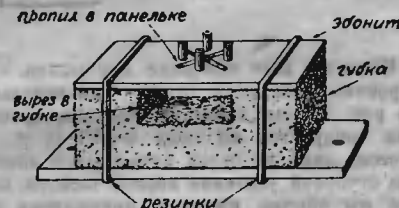


Рис. 5.

На передней стенке монтируется верньерный механизм конденсатора C_1 , реостат накала, потенциометр и конденсатор C_2 . Для более удобного подхода к генерации, что важно для приема телефонных станций, хорошо сделать к конденсатору C_2 простенький верньер, дающий замедление 1:8 или 1:10. Для этого под ручкой конденсатора в панель вставляется штепсельное гнездо, а в него — штепсельная вилка с навитой бумажной лентой, аналогично устройству добавочного верньера к C_1 . Благодаря трению бумажного ролика о шкалу, последняя вращается и поворачивает конденсатор.

Примерное расположение приборов на передней панели видно из рисунка в заголовке статьи. Рис. 6. дает представление о расположении деталей на основной доске приемника.

Конденсатор C_1 располагается в глубине, на 12—15 см от передней панели, и соединяется с верньерным механизмом кусочком стекляной трубочки или эбонитовой палочки.

Катушки L_1 , L_2 и L_3 укрепляются болтиками на станичке (рис. 7) и могут наклоняться, вращаясь вокруг места закрепления. L_1 должна отстоять от L_2 на 10 см, L_2 и L_3 ставятся рядом.

Весь монтаж делается голым, лучше всего посеребреным проводом, сечением $1\frac{1}{2}$ или $2\frac{1}{2}$ кв. мм, за исключением концов, подключаемых к ламповой панелике, которые делаются из гибкого проводничка. Гибкий

проводничок можно сделать самому, свив ряд голых проводничков толщиной 0,1 мм.

Контакты батарей и телефона укрепляются на кусочке збонита, который затем привертывается с левого бока основной панели. Провода от антенны и земли приключаются непосредственно к зажимам антенной катушки.

Обращение с этим приемником весьма простое. Любитель, построив его, в первый же вечер приема, при мало-мальски благоприятной радио-погоде, примет ряд станций, а при некотором опыте, после известной привычки к аппарату, будет принимать почти „весь мир“.

Но нужно сказать, что опыт оператора при DX-приеме является наиболее важным

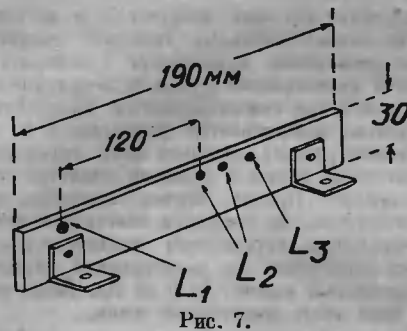


Рис. 7.

фактором. Без опыта, без практики нет DX-ов.

КОРОТКИЕ ВОЛНЫ ЗА ГРАНИЦЕЙ.

Североамериканские соед. штаты. За последнее время пятиметровая волна (60 000 килоциклов в секунду) была предметом особого внимания в Лаборатории передатчиков Американской всеобщей компании электричества. Новые опыты подтвердили, что распространение 5 м волны весьма напоминает распространение света. Оно совершается прямолинейно и требует отсутствия препятствий на своем пути. Так, например, приемник, находящийся на отдалении от передатчика холме и отлично принимающий сигналы, почти перестает их принимать, если его поместить за холмом, так сказать, в область тени. Такой же „теневого эффекта“ наблюдается при помещении на „линии зрения“ даже сравнительно очень маленьких препятствий. Получается впечатление, как будто холм или иное препятствие действительно отбрасывают тень, в область которой волна проникает лишь с большим трудом. „Теневого эффекта“ наблюдается в менее резко выраженной форме при распространении и более длинных электромагнитных волн, чем 5-м, но с возрастанием длины волны он заметно быстро ослабевает и для волн длиннее 5 000 м уже не обнаруживается. Впрочем, конечно, можно вызвать его появление, если на пути распространения даже таких длинных волн будет находиться, например, высокая гора с большим содержанием руды, и приемник будет поставлен непосредственно за горой.

Отмечено, что в опытах с 5-м волной помехи от естественных атмосферных разрядов не давали себя чувствовать совершенно, но зато сильно мешали искровые разряды зажигания в автомобильных двигателях.

Опыты производились в 50-километровом районе, вблизи города Скенектади (штат Нью-Йорк), где находятся заводы Всеобщей компании. Там установлен 5-метровый передатчик. Теперь предполагается попробовать поместить приемник на горе вблизи города Питсфилда в соседнем штате Массачусетс, в расстоянии около 70 км от передатчика. В ближайшем будущем предположено также произвести подобные же опыты между Скенектади и самым городом Нью-Йорком. Передатчик будет помещен на высоте около 100 м, а приемник будет поднят на один из Нью-Йоркских небоскребов (около 200 метров), причем „линия зрения“ между ними будет совершенно свободна от каких-либо препятствий.

Все эти опыты с очень короткими волнами, производимые в лабораториях, связанных непосредственно с промышленностью, являются продолжением изучения особенностей коротковолновой передачи для выявления способов наилучшей коммер-

ческой эксплуатации ее. Изучение в технической обстановке „теневого эффекта“ пришло на смену такому же изучению „эффекта перепрыгивания“ коротких волн, которому был в свое время посвящен тоже ряд работ. Тогда доискивались причин, которыми можно было бы объяснить странные обширные зоны молчания, окружающие сравнительно малые районы слышимости в непосредственной близости к излучателям очень коротких волн. Останавливались на мысли, что излучаемая при таких частотах волна отходит по касательной к земной поверхности и проникает внутрь Хевисайдова слоя, вместо того, чтобы отразиться от него, как это имеет место в случае длинных волн. Сам же общеизвестный теперь „эффект перепрыгивания“ не укладывался в рамки общепринятых объяснений и нуждался еще в более подробном изучении постепенно накопившегося материала. 5-м волна уже в то время подвергалась опытному изучению, но до сих пор еще не получала технического применения.

Передатчик, которым теперь пользуются в Скенектади для излучения волны в 5 м, имеет мощность 1 кв. и помещается в особой клетке, свешивающейся с реи одной из мачт Лаборатории передатчиков в Скенектади на любой высоте до 100 м. В специальном колебательном контуре поставлены две четырехэлектродных электронных лампы нового типа с воздушным охлаждением.

Антенна в 2,5 м длиной представляет радиатор в полволны, присоединенный к вибратору. В середине антенны включен измерительный прибор для измерения антенного тока. Отсчеты показаний прибора производятся снизу, с земли, наблюдателем. Настройка передатчика осуществляется на расстоянии ста метров с помощью специального привода, соединенного с верньером для тонкого управления. Провода для питания энергией и управления подходят к передатчику с земли.

Приемник, применявшийся в связи с этими опытами, был более или менее специально для них приспособлен. Он состоял из регенеративного детектора и одного каскада усиления низкой частоты. Катушка в цепи сетки состояла из пяти витков проволоки и имела 12 мм в диаметре. Внутри этой катушки помещалась катушка обратной связи в 6 мм длиной и в 6 мм диаметром. Очень маленькие конденсаторы помещались вплотную друг к другу и служили для настройки и управления регенерацией. Электронные лампы применялись малоемкостные, специального типа. Приемление антенны вообще не считалось необходимым, так как провода головного телефона принимали достаточно энергии. Впрочем, по желанию, можно пользоваться и антенной.

Уже теперь можно учесть выгодность работы очень короткими волнами в смысле уменьшения в их области тесноты в эфире.

В самом деле волна 5 м соответствует частоте 60 000 килоциклов в секунду, а волна, скажем, в 4 м соответствует частоте 75 000 килоциклов, т. е. уже здесь, в диапазоне между 4 и 5 метрами, получается интервал в 15 000 килоциклов, в котором не было бы тесно уместиться; не мешая друг другу, и любительским и правительственным и радиовещательным и коммерческим радиостанциям, если бы только такие сверхкороткие волны могли оказывать практически полезные в применениях.

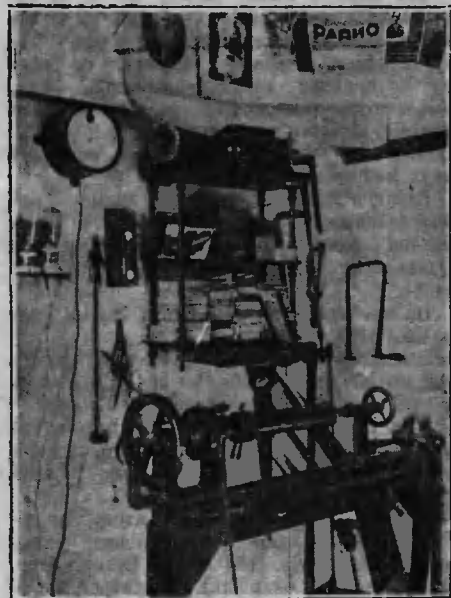
Из достаточно размножившихся теперь коротковолновых радиовещательных станций в Соед. штатах (всего их насчитывается уже около полусотни) на 5-м сверхкороткой волне работает всего лишь одна вышеописанная опытная станция в Скенектади.

Две станции работают соответственно на волнах 10 и 14 м, 4 станции — на волнах от 20 до 30 м, остальные же — все на волнах длиннее 30 м.

При этом в диапазоне от 66 до 104 м не работает ни одна из североамериканских коротковолновых станций, занимающихся радиовещанием. Наконец волны от 104 до 109 м разобрали между собою 12 таких станций.

Старейшая из всех этих станций Питтсбургская имеет мощность 40 киловатт, затем Ньюйоркская — 30 кв, еще одна — 10 кв., две однокиловаттные, все же остальные — мощностью меньше киловатта.

Из новых американских конструкций приемников можно отметить одублированный недавно коротковолновый вполне экранированный любительский приемник Чарльза Этуотера с тремя лампами, заключенный в латунный ящик, разгороженный латунной же перегородкой на две части для более совершенного экранирования. Одна из ламп служит усилителем высокой частоты и имеет экранированную сетку. Весь обслуживаемый ею каскад усиления в ч. вместе с нею занимает одно из упомянутых отделений ящика, тогда как в другом отделении помещается детекторная лампа и усилитель низкой частоты. Приемник представляет довольно компактный. Размеры ящика — 38 × 20 × 20 см. Толщина латунных стенок ящика 1,5 мм. Остов ящика собирается из угловой латуны в 13 мм шириной. Крышка



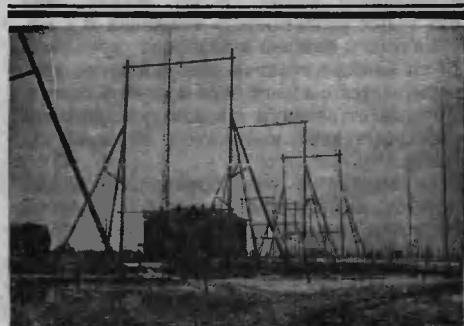
Лаборатория 45RB.

ва петлях. Благодаря десяти съемным катушкам штепсельного типа диапазоны приемника может быть от 10 до 230 м и даже, при желании, до 500 м. Для втыкавания штепсельных катушек рекомендуется любителям использовать гнезда для ламп и в таком случае монтировать самые катушки на цоколях перегоревших ламп.

Этот приемник первоначально был сконструирован специально для приема волн порядка 10 м, ввиду предоставления радиолюбителям диапазона 10—10,7 м на последней Вашингтонской международной радиотелеграфной конференции.

Американцы в коротковолновых кон-

струкциях для волн, меньших 50 м, не следуют своему любимому принципу сводить все управление приемником к поворотам одной единственной ручки, и в приемнике Этуотера три самостоятельных настройки: отдельно настраивается усилитель в. ч. с экранной сеткой, отдельно цепь сетки детекторной лампы и отдельно меняется регенерация. Правда, первая настройка не обязательна, но считается полезной и осуществляется переменным конденсатором. Для управления же регенерацией служит переменный реостат от 0 до 200 тысяч ом в цепи анода детекторной лампы.



Автенное устройство коротковолновой установка Октябрьской радиостанции.

Первый в мире.

В связи с чествованием красинцев, в связи с благополучным возвращением ледокола „Красин“, после героически выполненного спасения части экипажа дирижабля „Италия“ не мешает вспомнить про того, который первый во всем мире принял сигналы бедствия от радиста экспедиции Нобиле Бьяджи, про того, который, принявши эту телеграмму, немедленно дал о ней знать в Общество друзей радио.

Мы говорим здесь о тов. Н. Р. Шмидте — радиолюбитель-коротковолновике, который у себя в глухом углу Северо-Двинской губернии принял эти сигналы SOS.



Тов. Н. Р. Шмидт.

Дело происходило следующим образом.

Это было 3 июня. Между 20 и 21 часами вечера тов. Шмидт сидел за своим коротковолновым приемником и на 30—35-метровом диапазоне блуждал по эфиру в поисках дальних станций. Сильные атмосферные шумы и фединги мешали приему. Слышимость колебалась от P3 до P5. Волна все время колебалась в пределах двух метров.

Вдруг в уши его ворвались какие-то неопределенные звуки, которые часто срывались благодаря атмосферным шумам. Однако ему удалось разобрать следующие слова:

Italia... Nobile... SOS... SOS... SOS... Tu. r in Usofterr.

Эти слова беспрерывно повторялись, исчезающая время от времени и снова врываясь в уши. Продолжалось это около 3 минут.

Тов. Шмидт не знал до этого о том, что экспедиция Нобиле исчезла, и что сигналы бедствия могли иметь отношение к этой экспедиции.

Но, как и всякий радиолюбитель, он понял, что о сигналах бедствия надо немедленно сообщить. Но куда? Естественно, как член ОДР, он решил обратиться в Общество друзей радио.

Сказано — сделано. И т. Шмидт немедленно отправляется на телеграф. И в Мо-

ску, в Обществе друзей радио посетителя телеграмма с сообщением о принятых сигналах.

Этой телеграммой, которая немедленно была сообщена в Комитет помощи „Италия“, было положено начало сваряжению экспедиции помощи.

4, 5 и 6 июня тов. Шмидту ничего принять не удалось.

7 июня прием восстановился. Между 21 и 22 часами, при постоянном изменении волны в сторону увеличения, т. Шмидту удалось принять позывные „Италия“:

Italia 2... Nobile... 36(?) 42(?)... Ballon... Fo... n... Terrda... SOS... SOS...

8-го июня прием продолжался, но слышимость ушла до P2, даже P1. Принимались те же позывные между 18 и 23 часами вечера. А также

Italia... Nobile... Expedi... Nord (W-r) St... Sto... m... Aisbela... 200 kil... m... 3., 4... Petr... a... v...

Коротковолновики на маневрах.

Придавал большое значение коротким волнам для связи в военном деле, в маневрах Киевского округа радиолюбительство было представлено 6 коротковолновыми станциями, из них 4 выставил Киев и 2 — Харьков.

Работают на волне 42 м. Имеют регулярные QSO с Харьковом, а также регулярный прием информации Ратау, через специально поставленную коротковолновку (40 метр.).

03—RA, не монтируя новой аппаратуры,



Члены Воронежского ОДР на маневрах.

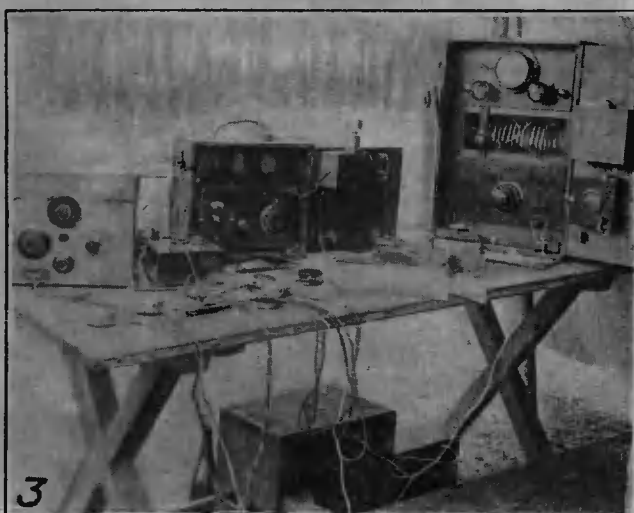
В число харьковских (ОДР) вошла RA—22 и O3RA.

RA22 специально монтировал всю аппаратуру для маневров. Приемник 0—V—1 Вигада. Передатчик 2-тактный (3-точеч-

видоизменял и приспособил свою установку для маневров, что оказалось очень целесообразным.

Приемник 0—V—2, передатчик 2-тактный (3-точечный).

КОРОТКОВОЛНОВИКИ НА МАНЕВРАХ



1. Харьковская группа RA-22 на маневрах. 2. „Выживает“ (ст. радист Буниов). 3. Действующая аппаратура RA-22 на маневрах. 4. В поход, на новое место (все на себе). 5. Общий вид станции RA-22. 6. Киевская группа „ОДР“ (позывной) на маневрах. 7. „ОДР“ за работой (телефонная связь со своим шт.бом).

ОЗРА также имел регулярную связь со своими станциями в Харькове.

Киев представлен был 4 станциями, из них двумя ОДР-овскими и 2 Осоавиахимовскими.

ностью, новизной и т. п., но именные маневры дали огромный опыт.

Настроение у любителей приподнятое, боевое. Следили совершенно с красноармейской массой, не различив даже по одежде.

В результате этого была пробита изоляция между первичной и вторичной обмотками трансформатора, сгорели лампы передатчика и первичная обмотка „Гюма“. Через несколько дней эти повреждения были устранены и первые шаги увенчались успехом. Первая связь была с AS — 11RA.

Уверовав в успех, СКВ с большим рвением принялась за работу по налаживанию передатчика. В общем те, кто слышал работу EU 128RA, могут судить о работе нашей станции. С получением легального позывного EU — RB61 (после шестимесячного ожидания), работа сразу оживилась, были назначены регулярные дежурства 3 раза в неделю.

В настоящее время у нас членов СКВ насчитывается 18 человек, 50% из коих — РК. Активно работающих по приему — только четверо. Это объясняется исключительно плохим знанием азбуки Морзе. В недалеком будущем намечено проведение вторых курсов слушателей, которые, несомненно, расширят наш актив. Индивидуальных передатчиков всего 2; это — 95RB и 1RW. Сейчас они заняты налаживанием своих установок и в скором времени начнут работать. За шесть месяцев работы СКВ было установлено 120 QSO; максимальное количество QSO в день — 9. Закачивается сборка нового мощного передатчика 250 ватт на лампах УТ — 1. Питание „ас“ — 400 вольт. Надо заметить, что работа на колбасе и противовесе никаких особенных положительных результатов не дала. Сейчас работаем на длинноволновой антенне, возбуждая ее на третьей гармонике. Перемена антенны сразу увеличила наши достижения в области „dx“ и QRK.

Приемное устройство — RK656 состоит из приемника O — U — 2 по схеме Шнелля. Интересно отметить, что сила приема возрастает почти вдвое, если провода антенны и земли на расстоянии одного метра от зажимов приемника скрутить между собой вместе. Пока что наш dx QSO — „BER“. Лучшая наша QRK в Томске Р — 9, в Швеции — Р — 7, во Франции — Р — 6. На очереди следующие мероприятия: окончание постройки мощного передатчика, устройство выпрямителя для работы телефоном, а также работа на 30 и 20 метровом band'e по вторичкам, четвергам и субботам. PSE QSO!

EU — RK 130.



Зам. председателя военной секции ЦС ОДР т. Борзов проверяет работу коротковолнового передатчика на маневрах.

Следует отметить из них ОДР (позывной), состав которой был довольно крепок и показал очень хорошую связь.

Имеется, правда, целый ряд недостатков, объясняющихся отчасти неприспособлен-

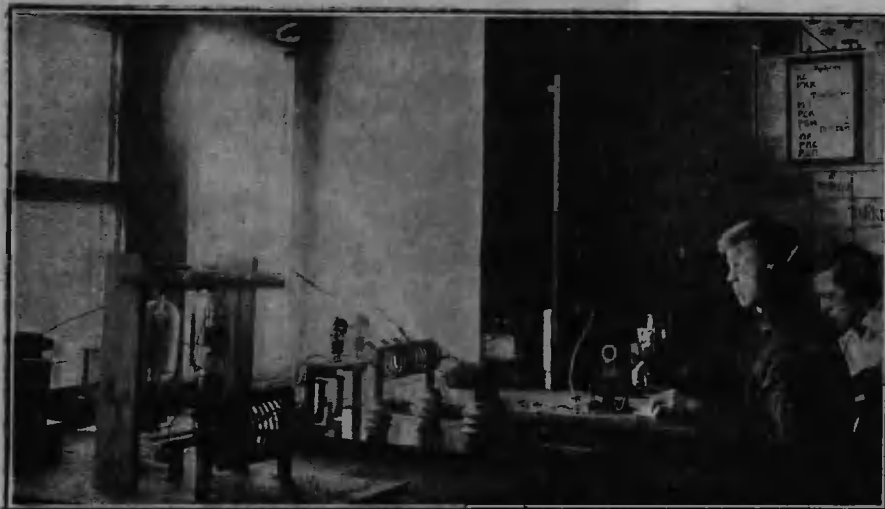
Все переходы, которые бывали довольно крупными, совершают нога в ногу с кадровыми, уже тренированными лагерной обстановкой, красноармейцами.

Леон Канн.

Пензенская СКВ.

В феврале месяце с. г. инициативной группой любителей-коротковолнников при Пензенском губ. ОДР была организована СКВ. В состав ее вошли активисты — длинноволновники, главным образом окончившие курсы морзистов слушателей, проводившиеся

была построена приемно-передающая коротковолновая станция. 11 марта с. г. был сделан первый опыт работы нашей станции. Как часто случается, первый блин вышел комом: в этот вечер сильной бурей на улице сместились провода освеще-



Операторы пензенской СКВ за работой.

в декабре 1927 г. в губ. ОДР. На средстве, отпущенные губ. ОДР, к двухдельнику коротких волн силами актива СКВ

щения и во время пробы передатчика в первичную обмотку повышающего трансформатора попало 220 вольт, вместо 110.

QST—СКВ ОДР—QST

ЦСКВ ПРОСИТ ВСЕ СКВ ОДР
СООБЩИТЬ СВОИ ТОЧНЫЕ
АДРЕСА

ПО АДРЕСУ:

МОСКВА 12, ул. Разина 7.

Пишите адреса.

В связи с увеличением числа RK, RA, RB и RW и поступлений в QSL-бюро при ЦСКВ карточек-квитанций крайне становится трудным сортировка карточек.

В целях облегчения и быстрой сортировки и рассылки карточек QSL-бюро просит всех коротковолнников, посылающих через бюро карточки, писать на обороте карточек адреса получателя.

QSL-бюро ЦСКВ.

Старый позывной	Новый позывной	Фамилия владельца	Наименование мест установ.	Старый позывной	Новый позывной	Фамилия владельца	Наименование мест установ.	Старый позывной	Новый позывной	Фамилия владельца	Наименование мест установ.
21 gb	3 av	Делянов	Ленинград	89 gb	5 ap	Баранов	Харьков	12 gw	7 aj	Калантаров	Баку
22 gb	3 aw	Яковлев	"	90 gb	5 av	Харитонов	"	13 gw	7 ak	Ардашев	"
23 gb	3 ax	Киселев	"	2 gw	5 aw	Ааронов	Киев	14 gw	7 al	Житомирский	"
24 gb	3 ay	Черноголово-Бельский	"	30 gw	5 ax	Иванов	Харьков	32 gw	7 am	Абрамянц	"
25 gb	3 az	Бридай	"	39 gw	5 ay	Шелепьев	Издюм	33 gw	7 an	Барбаумов	Тифлис
31 gb	3 ba	Журенков	Вологда	42 gw	5 az	Янковский	Киев	41 gw	7 ao	Гуценец	Сагареджо
34 gb	3 bb	Митигелло	Ленинград	43 gw	5 ba	Кузнецов	"	57 gw	7 ap	Горбачев	Баку
35 gb	3 bc	Андреев	М. Вышера	64 gw	5 bb	Лауфер	"	58 gw	7 aq	Верле	"
36 gb	3 bd	Семенов	Ленинград	71 gw	5 bc	Вако	"	59 gw	7 ar	Квериадзе	Тифлис
37 gb	3 be	Васильев	"	77 gw	5 bd	Витковский	"	69 gw	7 as	Захаров	"
73 gw	3 bf	Ходов	"	78 gw	5 be	Конюшевский	"	70 gw	7 at	Беринг	"
68 gb	3 bg	Скорятин	"	79 gw	5 bf	Федотов	Харьков	76 gw	7 au	Осепьян	"
4 gw	3 bh	Скворников	Архангельск	80 gw	5 bg	Нестеренко	"				
5 gw	3 bi	Мухин	Кемь								
6 gw	3 bj	Фролов	Ленинград								
7 gw	3 bk	Тилло	"								
19 gw	3 bl	Мартеис	"								
35 gw	3 bm	Карнеев	Колпино								
36 gw	3 bn	Стромьялов	Ленинград								
37 gw	3 bo	Кершаков	"								
39 gw	3 bp	Иванов	"								
48 gw	3 bq	Добровольский	"								
49 gw	3 br	Яковлев	"								
50 gw	3 bs	Минлашевский	"								
51 gw	3 bt	Иванов	"								
52 gw	3 bu	Прохоров	"								
53 gw	3 bv	Винокуров	"								
61 gw	3 bw	Ольхов	В. Устюг								
72 gw	3 bx	Вис	Ленинград								
22 gw	3 by	Сорокин	Великие Луки								
8 gw	3 cz	Васильев	Ст. Липово								

6-й район

8-й район

61 ga	6 aa	Алексеев-Бойченко	Ростов
66 ga	6 ab	Тверцын	Грозный
92 ga	6 ac	Шнабель	Армавир
45 gw	6 ad	Терещенко	Ростов
46 gw	6 ae	Быков	"
47 gw	6 af	Николенко	"
55 gw	6 ag	Андреев	Таганрог
56 gw	6 ah	Дод	Александровское
53 gb	6 ai	Сергеев	Нальчик
56 gb	6 aj	Клячкин	"
3 gw	6 ak	Базыкин	Владикавказ

48 ga	8 aa	Сливинский	Ташкент
86 ga	8 ab	Лепешкин	"
95 ga	8 ac	Новичков	"
96 ga	8 ad	Казаков	"
29 gb	8 ae	Гржеядко	Коканд
55 gb	8 af	Мелодиев	Ташкент
57 gb	8 ag	Кульбатский	"
61 gb	8 ah	Власов	"
65 gb	8 ai	Зотов	"
34 gw	8 aj	Щениников	Самарканд

9-й район

7-й район

67 ga	7 aa	Хионаки	Баку
5 gb	7 ab	Агамалия	Тифлис
69 gb	7 ac	Акминов	Тифлис
9 gw	7 ad	Корганов	Баку
10 gw	7 ae	Зеланк	Поти
11 gw	7 af	Глазов	Баку

58 gb	9 aa	Авдеевко	Гомель
62 gb	9 ab	Беркович	"
63 gb	9 ac	Онищак	Могилев
85 gb	9 ad	Липкин	"
86 gb	9 ae	Топчевский	"
91 gb	9 af	Кейстут	Смоленск
31 gw	9 ag	Костин	"
44 gw	9 ah	Болкович	Могилев
92 gb	9 ai	Климовский	Смоленск

СПИСОК

коротковолновых передатчиков коллективного пользования.

4-й район

25 ga	4 aa	Федосеев	Саратов
29 ga	4 ab	Красюков	Свердловск
33 ga	4 ac	Денисов	Ульяновск
51 ga	4 ad	Долыно	Камышин
73 ga	4 ae	Шилейков	Каштым
39 gb	4 af	Блохницев	Ульяновск
46 gb	4 ag	Иванов	Свердловск
47 gb	4 ah	Дальнов	Самара
71 gb	4 ai	Попов	Пермь
84 gb	4 aj	Степанов	Хвалынский
94 gb	4 ak	Мокрушин	Ижевск
95 gb	4 al	Котовский	Пенза
96 gb	4 am	Сычев	Вятка
1 gw	4 an	Буслаев	Пенза
16 gw	4 ao	Андреев	Чебоксары
17 gw	4 ar	Эсии	Саратов
18 gw	4 aq	Комелев	"
26 gw	4 ar	Прейзендорф	Астрахань
27 gw	4 as	Рябов	"
40 gw	4 at	Пиньяков	Свердловск
65 gw	4 au	Андреев	Астрахань
74 gw	4 av	Егоров	Самара
75 gw	4 aw	Овчинников	"
30 gb	4 ax	Михайлов	Тюмень

5-й район

3 ga	5 aa	Давыдов	Харьков
7 ga	5 ab	Скопечкий	Киев
32 ga	5 ac	Эри	Харьков
53 ga	5 ad	Долгополов	Луганск
56 ga	5 ae	Сафронович	Житомир
64 ga	5 af	Фоменко	Харьков
79 ga	5 ag	Крупко	Грашино
97 ga	5 ah	Горбунов	Сталино
98 ga	5 ai	Гутников	"
6 gb	5 aj	Чумаков	ст. Кр. Липав
7 gb	5 ak	Орлов	Николаев
13 gb	5 al	Тетельбаум	Киев
16 gb	5 am	Шестаков	"
28 gb	5 an	Олещенко	Харьков
32 gb	5 ao	Диктяр	Хут. Бродуны
33 gb	5 ap	Прокопенко	Симферополь
49 gb	5 aq	Парфенов	Харьков
54 gb	5 ar	Ефимченко	Павлоград
83 gb	5 as	Вольфензон	Киев
87 gb	5 at	Загурняк	"

Старый позывной	Новый позывной	Кому принадлежит	Наименование места установки
1-й РАЙОН:			
ga 19	1 kaа	Университету	Томск
ga 03	1 kab	"	Владивосток
gb 9	1 kac	ОДР	Новосибирск
gb 15	1 kad	Институту	Томск
gb 48	1 kaе	ОДР	Новосибирск
gb 42	1 kaf	Экспедиции Академ. наук	Верховье р. Колыма
gb 45	1 kag	" " "	Сибирские острова
2-й РАЙОН:			
ga 35	2 kaа	Лаборатория МГСПС	Москва
ga 36	2 kab	То же	"
ga 10	2 kac	Техникум связи	"
ga 52	2 kad	ГЭЭИ	"
ga 61	2 kaе	Совторгслужащим	"
ga 62	2 kaf	Клуб металлостов	"
ga 65	2 kag	ОДР	Нижегород
ga 66	2 kah	НКПС	Москва
ga 76	2 kai	Школа имени Радищева	"
ga 79	2 kaj	Институт К. Маркса	"
ga 86	2 kak	ВСНХ, Геодезич. лабор.	"
ga 91	2 kal	ОДР—НКПТ	"
ga 99	2 kam	Клуб морзистов	"
gb 2	2 kan	ОДР—КОМХОЗ	"
gb 1	2 kao	Клуб Северных жел. дог.	"
gb 20	2 kar	ОДР	"
gb 21	2 kaq	Нарофоминск. потр. о-во	Нарофоминск
gb 25	2 kar	ОДР	Калуга
gb 28	2 kas	Метеорол. институт	Москва

ХРОНИКА.

Наши RA слышны в OZ.

Журнал французских коротковолновиков "Journal des 8" сообщает, что ново-зеландским радиолобителем OZ—2CO (Harold C. Founes, 110 Raddiford st., Wellington, New-Zealand) приняты следующие советские любительские радиостанции:

EU: 05RA, 08RA, 09RA, 10RA, 15RA
21RA, 27RA, 41RA, 65RA, 88RA.
AS: 11RA, 35RA и 26RA(?).

К сожалению, ни длина волны, ни данные приема не сообщаются.

2са (З. Гинзбург).



Начинающие RK на уроке азбуки Морзе.
Фот. Н. Корсакова.

Слушайте Среднюю Азию.

В Ташкенте производит опытную работу телефонная коротковолновая радиостанция на волнах от 13 до 60 м ежедневно с 6 до 12 и с 21 до 23 часов по московскому времени.

Называет себя станция: „Ташкентская опытная коротковолновая передающая радиотелефонная станция Средне-азиатского управления связи“.

EU 2се.

WX.

В QSL карточках обычно обозначается состояние погоды „WX“, но не все они знают обозначения.

Здесь мною подобраны наиболее употребительные обозначения WX:

Ясно	— clear
Пасмурно	— cloudy
Сильный дождь	— heavy rain
Дождь	— rain
Снег	— snow
Сильный снег	— heavy snow
Облачно	— clouded
Звездно	— starry
Слабый ветер	— breeze
Сильный ветер	— high wind
Тайфун	— typhoon
Ураган	— hurrican!
Пурга	— snowstorm
Грязь	— haie
Гололедица	— slippery ice

RK—80

Новая мексиканская коротковолновая рация.

В городе Мексико (столица Мексики) недавно открыта новая радиовещательная станция, которая ежедневно в 9 час. вечера и 9 часов утра по московскому времени передает информацию о Мексике. Эта станция работает позывными XC—51 на волне 44 метра.

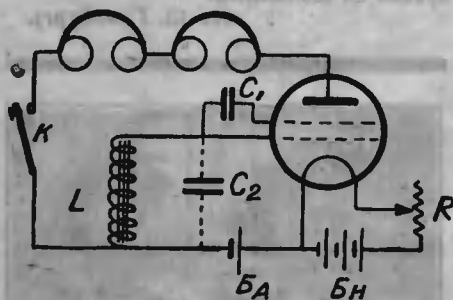
А. К.

Старый позывной	Новый позывной	Кому принадлежит	Наименование места установки.
gb 29	2 kat	Метеорологический институт	Москва
gb 30	2 kau	П. бюро	Подольск
gb 33	2 kav	31 школа „Кр. Пресия“	Москва
gb 44	2 kaw	ОДР	Дмитров
gb 46	2 kax	Клуб фабрики	Иваново-вознесенск
gb 51	2 kau	ОДР	Тамбов
gb 53	2 kaz	Проф. Полиграф.	Москва
gb 22	2 kba	Губотд. строит. раб.	„
gb 76	2 kbb	Русгерстрой	„
gb 77	2 kbc	ОДР	Кострома
gb 78	2 kbd	Политехнический музей	Москва
gb 84	2 kbe	Рыбинский механич. техникум	Рыбинск
3-й РАЙОН:			
га 37	3 каа	Губпрофсовет	Ленинград
га 28	3 kab	Палата мер и весов	„
га 63	3 kac	Губпрофсоюз	„
га 90	3 kad	ВЛКСМ	„
gb 4	3 кае	Палата мер и весов	„
gb 13	3 kaf	Губсовпартшкола	Вологда
gb 19	3 kag	Кол. пож. часть	Ленинград
gb 82	3 kah	Губсовет ОДР	Вологда
gb 37	3 kaj	Кружок. Техн. инст.	Ленинград
gb 43	3 kak	Физ.-техн. лаборат.	„
gb 52	3 kal	Политехнич. институт	„
gb 62	3 kam	Физико-математ. институт	„
gb 63	3 kan	Союз текстильщиков	„
gb 65	3 kao	Выбор. дом. Обл. проф.	„
gb 69	3 kap	Радиокруж. местн. техн. бюро	„
gb 70	3 kaq	Институт Ленина	„
4-й РАЙОН:			
gb 31	4 каа	ОДР	Краснослободск
gb 34	4 kab	Профшкола	Самара
gb 38	4 kac	Кивельстрой	Старая Бухара
gb 39	4 kad	То же	Ст. Половинка
gb 41	4 кае	То же	Гор. Кивел
gb 49	4 kaf	ОДР	Саратов
gb 59	4 kag	ОДР	Самара
gb 61	4 kah	ОДР	Пенза
gb 67	4 kai	Дом Красной армии	Саратов
gb 68	4 kaj	То же	„
gb 66	4 kak	ОДР	„
gb 80	4 kal	ОДР	Свердловск
gb 81	4 kam	ОДР	Ульяновск
gb 23	4 kan	Ячйка ОДР при ДOME Ком. пр.	Вятка
gb 24	4 kao	Школа им. Энгельса	„
gb 83	4 kap	Губисполком	Самара
5-й РАЙОН:			
га 31	5 каа	Технологич. институт	Харьков
га 23	5 kab	Палата мер	„
га 55	5 kac	Университет	„
га 58	5 kad	Политехнический институт	Киев
га 87	5 кае	ОДР	„
га 78	5 kaf	Институт Наробраза	Харьков
gb 18	5 kag	ОДР	Сумы
gb 32	5 kah	Электротехникум	Киев
gb 47	5 kai	ОДР	Днепропетровск
gb 56	5 kaj	Центр. клуб металл.	Киев
gb 57	5 kak	Центр. клуб строит.	„
gb 79	5 kal	ОДР	Купяиск
gb 85	5 kam	ОДР	Артемовск
6-й РАЙОН:			
gb 7	6 каа	Техникум	Грозный
gb 8	6 kab	Школа	Ставрополь
gb 36	6 kac	ОДР	Нальчик
7-й РАЙОН:			
га 39	7 каа	Школа	Элендорф
gb 6	7 kab	ОДР	Баку
gb 5	7 kac	ОДР	„
gb 14	7 kad	ОДР	Тифлис
gb 26	7 кае	Клуб полка	Магглиц
gb 27	7 kaf	Политехнический институт	Тифлис
gb 58	7 kag	ОДР Азерб. ГПУ	Баку
gb 54	7 kah	ОДР	Тифлис
gb 75	7 kai	Азербейджан. полит. институт.	Баку

ОБМЕН ОПЫТОМ

Как я изучаю прием на слух.

Перейдя к приему коротких волн, я убедился, что без основательного знания приема на слух работа в этой области невозможна. Уроки азбуки Морзе со стан-



K—ключ, C_2 —500—1000 см, R—35 ом,

пни им. Коминтерна дали слишком малую скорость приема—40—45 знаков в минуту. Возникла настоятельная необходимость повысить скорость минимум до 60.

Когда мы с товарищем серьезно взялись за это дело, выяснилось, что предложенные до сих пор способы получения звуковых колебаний слишком ненадежны для успешной работы. Пищик выводил из терпения своим капризным характером, включение телефонов и ключа в осветительную сеть через конденсатор также дало отрицательные результаты. Решили перейти к ламповым генераторам.

Приводимая схема оказалась наиболее простой и устойчивой в работе сравнительно с другими испытанными схемами.

В ней двухречная лампа использована в обычной накадной схеме, в которой вместо контура высокой частоты в цепь сетки включен контур, имеющий очень низкую частоту собственных колебаний. Эти колебания передаются на анодную сетку через бумажный конденсатор C_1 емкостью в 0,1 микрофарады с изоляцией не меньше 0,5 мегома.

Ключ для передачи разрывает анодную цепь, в которую включены телефоны.

Анодное напряжение требуется весьма незначительное. Мы работаем с 1 вольт на аноде и получаем очень устойчивый и достаточно громкий тон.

Батарея накала—трехвольтовая, так как лампа в этой схеме требует пониженного накала. Таким образом все питание

(накал и анод) лампы в этой схеме осуществляется от одной карманной батарейки в 4 вольта.

Схема позволяет изменять высоту звука в пределах 2-3 октав одним только изменением накала лампы. При минимальном накале ($I_a=0,03A$) и $V_a=1v$, лампа генерирует колебания порядка 1000 пер. в сек., а при выведенном реостате—около 250 пер. в сек., т. е. работает в наиболее удобном для слуха диапазоне. Получающийся тон очень чист и мягок, отсутствуют щелчки при замыкании и размыкании ключа.

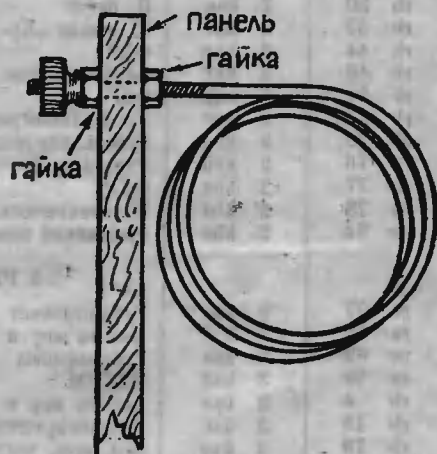
Наилучшие результаты получены при включении в контур низкой частоты в качестве L—вторичной обмотки междудупного трансформатора 1:4. В этом случае конденсатор C_2 не включается. Менее устойчивые и сильные колебания дает включение телефона в контур низкой частоты.

Монтаж очень прост и может быть без труда выполнен всяким любителем.

PK—799 Д. Рюттов.

Укрепление коротковолновых катушек.

Тов. А. Корчмарь (Одесса) крепление катушек в коротковолновых передатчиках производит следующим образом.



На концах катушки делаются нарезки, и катушка укрепляется гайками в панели, как это показано на рисунке.

Любительский микрофон.

Сконструированный мною микрофон дал вполне приличные результаты и обошелся очень недорого—всего 2 р. 50 к. Чувствительной частью моего микрофона служит капсула № 5 от городской микрофонной трубки. Эта капсула укреплена в коробке из-под так наз. „Лепешек Вальда“, но можно укрепить в плоской коробке от сапожного крема.

В крышке этой коробки (2) вырезается отверстие (3) диаметром в 35 мм. В другой части коробки (4) пробиваются на стенках два диаметрально противоположных отверстия (5), они будут служить осью микрофонной коробки. Затем ко дну коробки прибиваем гвоздиками (6) кружок фанеры диаметром 40 мм (7) и в нем просверливаем дырочку для упорного болта с нарезкой (8). Этим болтом у меня служит клемма, которая, упираясь в гайку на капсуле, будет служить контактом. Клемма, винченая в фанерку, не должна касаться дна коробки, чтобы не сделать короткого замыкания.

Далее из гипса в песочную (или ниую) форму отливается основание (9) и в него укрепляется цилиндр из дерева (10) диаметром 10 мм и длиной 20 мм. Можно также основание выточить из дерева, но ни в коем случае из металла. Затем из латуни или тонкого—0,5 мм—железа вырезается полоска (11) шириной в 10 и длиной в 140 мм, и в ней на краях и в середине пробиваются отверстия в 3 мм diam. Потомгибаем эту полоску в дугу и шурупом (11-а) привинчиваем ее к основанию. Далее в основании просверливаем дырочки, отступив от края на 10 мм, расстояние между дырочками 25 мм. В эти дырочки вставляем два контакта и завинчиваем гайкой (12), это будут клеммы микрофона.

Теперь приступим к сборке микрофона. Для этого возьмем еще 2 контакта, вставим их в дырочки (5) на стенках коробки и навинтим по одной гайке. Далее кладем на стол крышку коробки лицевой стороной вниз, осторожно на отверстие (3) накладываем микрофонную капсулу (1) и накрываем другой частью коробки. Нужно добиться, чтобы обе части коробки входили



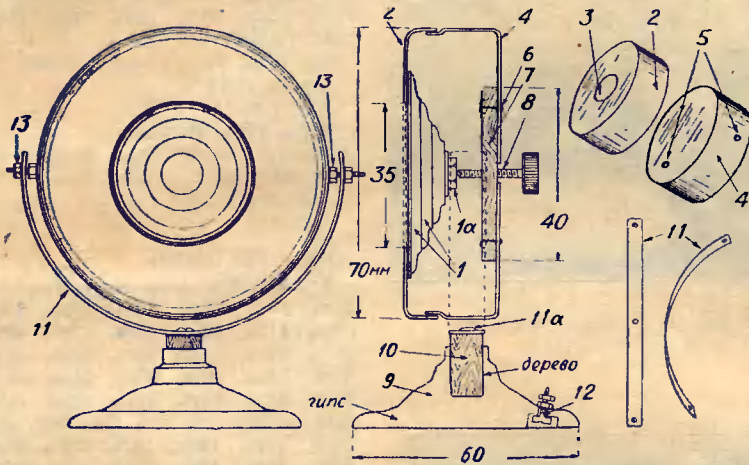
EN—OZ

Старый по-звоний	Новый по-звоний	Кому принадлежит	Наименование места установки
8-й РАЙОН:			
gb 3	8 каа	ОДР	Ашхабад
га 74	8 каб	Институт водн. хов.	Ташкент
га 80	8 кас	Институт водн. хов.	Андижан
9-й РАЙОН:			
54	9 каа	Университет	Минск
73	9 каб	ОДР	"
69	9 кас	Университет	"
55	9 кад	Университет	Смоленск

EU — 42RW.

друг в друга очень плотно. Потом в дно (осторожно, дабы не столкнутъ капсулу) ввинчиваем клемму (8) и прижимаем ею центр капсулы, где находится изолированная от корпуса гайка (10-а).

припаять к коробке, либо подвинтить под гайку контакта (13) и оба эти проводничка подвести к контактам, ввинченным в основание микрофона (12). Микрофон можно покрыть черным лаком, но отнюдь не кра-



Когда укрепим капсулу в коробке, вставляем контакты (13) в дырочки дуги (11) и ввинчиваем две другие гайки. Теперь после сборки нужно один проводничок подвинтить под клемму (8), а другой либо

силъ угольную мембрану капсулы.

Вращением коробки на оси можно добиться лучшей передачи.

С. Панкратов.
(Баку)

Дурные примеры заразителны.

Обмен QSL-карточками показывает, что многие коротковолновики Франции, Бельгии, Дании и др. высылают ответных карточек.

Этим дурным примером начинают заражаться и наши коротковолновики.

За последнее время от РК начинают поступать жалобы, что RA, RB и RW не высылают ответных карточек. Так, например, один коротковолновик из Грузии послал

RA, RB и RW около сотни карточек, в ответ получил лишь с десяток.

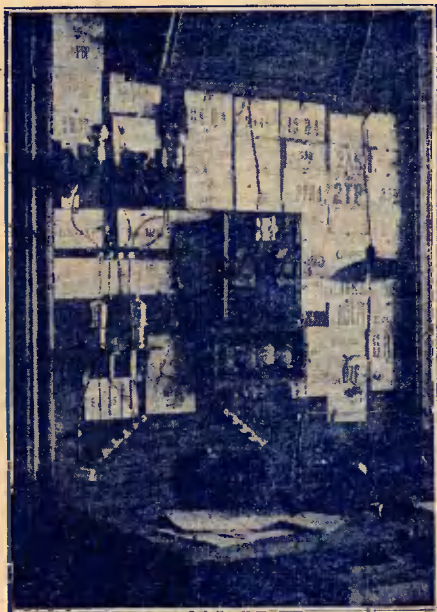
Такое поведение наших RA надо считать ненормальным, так как из-за этого может быть, на первый взгляд, мелочей РК чувствует себя не совсем удовлетворенным.

Будем надеяться, что с появлением этой заметки количество QSL — card, обмениваемое через QSL-бюро ЦСРВ, увеличится вдвое и втрое.

А. К.

46RA Конюхов (Московск. губ.).

46RA работает большей частью на QRP на лампах „Микро“, 120 — 160 в. от сухих



Радиостановка 46RA

батарей. В результате уверенная связь с европейской частью Советского Союза.

Применялись две излучающие системы, длиной в 23 м с противовесом в 30 м и „Цеппелин“, излучающая часть в 21 м с фидером в 7 м. Обе системы давали приблизительно одинаковую слышимость, хотя при работе на более дальнее расстояние, например с AU и EG QRK с „Цеппелином“ был несколько больше.

В мае — июне этого года 46RA произвелись опыты с радиотелефоном. При мощности в 7,2 ватт, слышимость P5 в Нижнем Новгороде и Ленинграде и P2 во Франции (Лиль). Опыты с телефоном производились следующим образом: сначала связывался телеграфом, а затем, если была хорошая слышимость, переходил на телефон, таким образом было установлено около 20 телефонно-телеграфных QSO — в том числе двусторонний телефонный разговор с 39RA (Нижний Новгород).

Радио не знает ни границ, ни расстояний. Оно объединит пролетариат всего мира.

Передатчик построен по общеизвестной схеме „Гартлей п.п.“. Питание передатчика производится от сети переменного тока через повышающий трансформатор, дающий 300 в. ас и от сухих батарей (280—300 в. dc). Накал дается переменным током через понижающий трансформатор. Лампы — УТ — 1.

Антенна передатчика находится в самых неблагоприятных условиях; местность находится в яме, а антенна сильно экранируется соседними крышами. Горизонтальная часть антенны имеет 10,5 м, снижение 30 м во дворе „колодца“ дома и, кроме того, часть снижения проведена по подвезду дома, куда выходит окло, где помещается передатчик. Противовес для передатчика комнатный, зигзагообразный длиной 20 м. Но лучшие результаты получались с линейным листом длиной в 1 м и шириной 1/2 м, который клался на пол возле передатчика и присоединялся вместо противовеса. При таком устройстве ток в антенне значительно возрос.

Индикатором антенного тока служит 25-свечная экономическая лампочка, которая при нормальной работе горит полупакалом.

В первые три дня работы были установлены QSO с SGX — QRK — R5, EWAC — R5, JCKB — P6, EAKL — R5, EK4KB — R4, при мощности 8—12 ватт. При работе с QRP малой мощностью (110 вольт от сети переменного тока), были установлены QSO с ER5AF — QRK R7 (I); EU 25 RW — R3 и EU 26RA — R4. По Кисву с этой мощностью было слышно P4—7, причем во время QSO с местными любителями прием на обеих станциях производился на обычно-



Установка 42RW.

веппые длинноволновые детекторные приемники (R4—6).

При работе на постоянном токе пробовал также телефонировать, слышимость чистого tone по Кеву была R4—6 (71RW, RA87, 87RB, RB6).

Модуляция производилась включением угольного микрофона без трансформатора, прямо в нулевой провод, причем не было искажений, и получалась довольно хорошая модуляция.

Приемник (RR689) — Шпель с двухламповым усилителем E2.4.4. DX: NUOL, AM, SC.

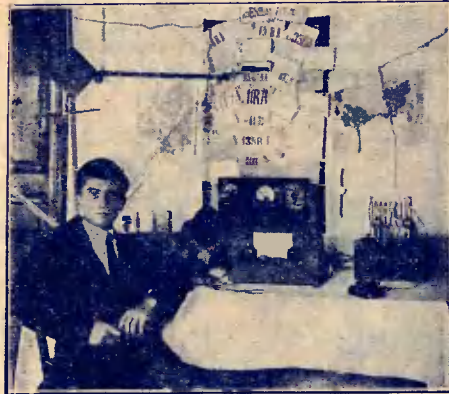
Сейчас приступаю к постройке нового передатчика с питанием, выпрямленным через кенотронный выпрямитель током, а также ставлю антенну „Цеппелин“.

Ф. Янковский.

ФОТО-ХРОНИКА



Коротковолновый актив Боканда



RK 229 В. Сурилло (Коканд)

QRK-QSO-QSL

RK-721 (Чухлинка).

Eu: 15ra, 23ra, 34ra, 39ra, 46ra, 54ra, 61ra, 62ra, 70ra, 80ra, 91ra, 93ra, 4rb, 6rb, 16rb, 23rb, 60rb, ra58, ra73, rb18, rb59, rb61, LSKW.

Ag: 67ra, 69rb, rb 14 и rb58.

As: 69ra, 15 w.

AU: x-a4 2rs, BEK.

RK-1104 (Рыбинск).

Eu: 54ra, 61ra, 78ra, 88ra, 93ra, 18 rb, 19rb, 23rb, 33rb, LSKW, rb18.

As: 15rw.

Ag: rb14.

RK-252 (Киев).

Eu: 4ra, 8ra, 10ra, 12ra, 13ra, 15ra, 21ra, 23ra, 24ra, 25ra, 26ra, 27ra, 30ra, 33ra, 39ra, 41ra, 42ra, 46ra, 47ra, 49ra, 54ra, 55ra, 57ra, 58ra, 60ra, 61ra, 62ra, 63ra, 65ra, 68ra, 70ra, 80ra, 81ra, 83ra, 84ra, 88ra, 91ra, 93ra, 94ra, ra33, ra58, ra63, ra87, ra99, 2rb, 4rb, 6rb, 9rb, 10rb, 13rb, 16rb, 17rb, 18rb, 19rb, 33rb, 36rb, 38rb, 40rb, 43rb, 44rb, 47rb, 53rb, 73rb, 87rb, 97rb, rb18, rb61, 23rw, 28rw, RK-31, rn60, rk96, rk131, rk658, CSKW, LSKW, USKW, 2rw, 3kt, 3ra, 3gr, 3kw, 6kw.

Ag: 67ra, rb14, SKWG.

As: 11ra, 35ra, 36ra, rb9.

Au: 86ra, ra b3.

RK-378 (Ленинград).

Eu: 5ra, 8ra, 10ra, 12ra, 13ra, 14ra, 15ra, 20ra, 23ra, 24ra, 25ra, 26ra, 27ra, 28ra, 33ra, 34ra, 39ra, 40ra, 42ra, 50ra, 54ra, 57ra, 58ra, 60ra, 61ra, 62ra, 63ra, 65ra, 68ra, 70ra, 78ra, 84ra, 88ra, 91ra, 92ra, 93ra, 94ra, 2rb, 4rb, 6rb, 9rb, 13rb, 15rb, 1rb, 19rb, 21rb, 33rb, 36rb, 37rb, 38rb, 39rb, 40rb, 43rb, 47rb, 73ra, 80rb, 7rw, RA-63, RB21, rb-59, RA-91, X.eu дек LSKW, SKWN, SOK, PGO, RK-43, RK-46, RK-96, RK130, RK-289, RK326, RK393, RK408, RK-658.

X.eu-87-RA (по ливии Мурм. ж. д.).

Eu: 10ra, 15ra, 27ra, 34ra, 78ra, 91ra, 92ra, 93ra, 94ra, 7rb, 19rb, 23rb, 29rb, 45rb, 58rb, 71rb, 87rb, 97rb, 3rw, 8rw, 23rw, 36rw, rn525. LSKW, X.eu-1 LSKW rb20, KODr.

AS: 69ra, 72ra, 15rw.

AG-67ra, rb14.

AU-x-au-2rs.

RK-781 (Кременчуг).

EU: 10ra, 15ra, 18ra, 33ra, 39ra, 48ra, 54ra, 61ra, 63ra, 68ra, 80ra, 84ra, 91ra, 93ra, 6rb, 9rb, 13rb, 16rb, 33rb, 73rb, RK-96, RK-411, RA-22, RA-58, RA-87, RB-18, RB61, LSKW, OSKW, SOK, 1rw.

AG: 67re, 69rb, RB14, RLI.

As-36ra, 14rb, RB9.

RK-841 (Рязань).

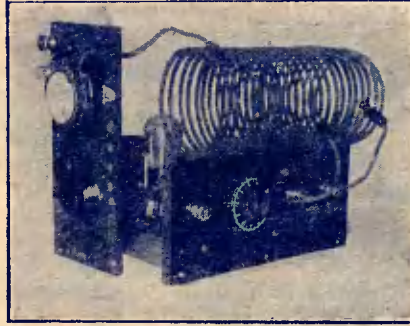
EU: 8ra, 10ra, 15ra, 26ra, 33ra, 54ra, 58ra, 61ra, 62ra, 48ra, 92ra, 93ra, 94ra, ra42, ra58 (fone) ra63, ra73, ra91, 6rb, 11rb, 13rb, 15rb, 18rb, 33rb, 36rb, 39rb, 51rb, 53rb, 62rb, 71rb, 73rb, 97rb, 99rb, rb18, rb21, rb61, rb63, 1rw, 3rw, 30rw, 36rw, 42rw, 62rw, 63rw, CSSW1, rk411, rk502, rk525.

AG: 35ra, 69ra, 72ra, 27rb, 72rb, rb9, 15rw.

AU x.2rs.

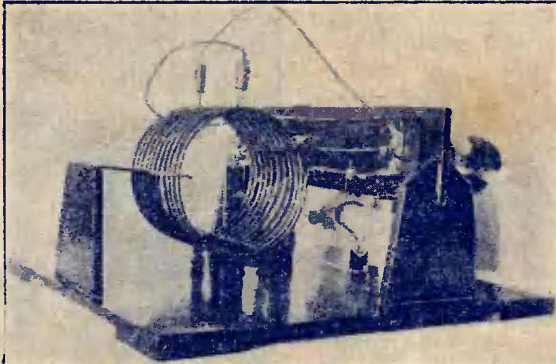


29RB Гржецко (Коканд)

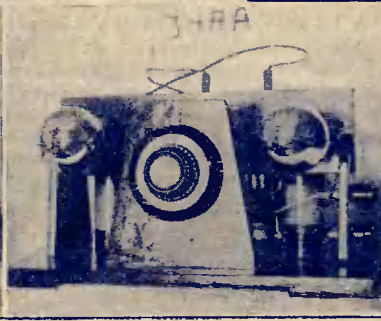
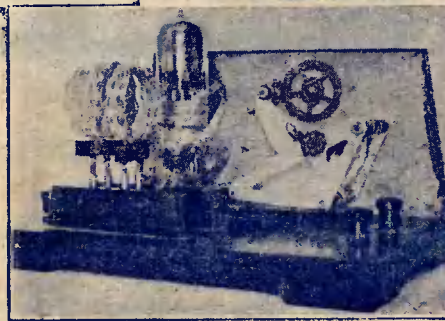


QRP Диапазон 15-120

П
А
34
П
Б
R
А
Т
О
В



В
Н
Р
А
Н
И
О
С
В
Е
О
Н
С
К



РА, РК, SKW ШЛИТЕ МАТЕРИАЛ В ОТДЕЛ „ФОТОХРОНИКА“.

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

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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.