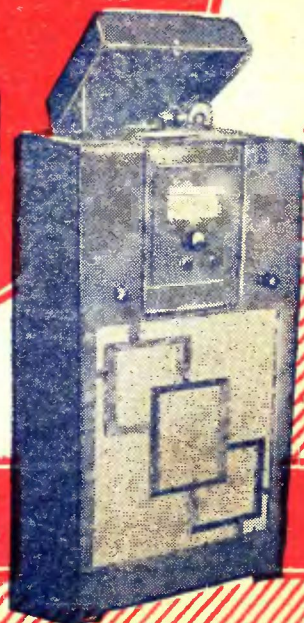


РАДИО

ФРОНТ

24

ПРИЕМНИК



третьей Заочной

На Московской фабрике звукозаписи

6 ноября председатель Совета народных комиссаров Союза ССР т. Молотов делал доклад на торжественном пленуме Моссовета, посвященном двадцатой годовщине Великой Октябрьской социалистической революции.

Фабрикой звукозаписи Всесоюзного радиокомитета была произведена запись на пленку доклада т. Молотова, которая затем транслировалась по радио.

7 ноября, когда часы на Спасской башне пробили десять ударов и народный комиссар обороны СССР, первый маршал Советского Союза К. Е. Ворошилов выехал принимать парад, бригада фабрики звукозаписи уже вела запись парада.

В 13 ч. 30 м. запись парада и речи т. Ворошилова была закончена, а в 17 час. она уже была готова к трансляции по радио.

Записала фабрика звукозаписи и приветствия Долорес Ибаррури, председателя совета министров испанской республики Негрина, генерала Миаха, французских писателей Жана-Ришара Блока, Луи Арагона, американского писателя Вильямса и Михаила Кольцова, переданные по радио из Испании.

К выборам в Верховный Совет фабрика звукозаписи произвела запись выступлений делегатов фабрик и заводов и знатных людей нашей страны на предвыборных окружных совещаниях.

Было записано выступление работницы Электростанции Славной, выдвинувшей первым кандидатом в депутаты Совета Союза вождем трудящихся всего мира товарища Сталина. Записано выступление бойца Пролетарской дивизии т. Кизьякина, выступление Павла Коробова, в честь которого товарищ Сталин предложил здравницу на встрече металлургов и угольщиков в Кремле. Также записаны на пленку выступления народных артистов Союза ССР Хмелева и Качалова.

Фабрика звукозаписи записала и затем транслировала по радио ответы прокуро-

ра СССР А. Я. Вышинского на вопросы избирателей.

Прослушав свое выступление, записанное на пленку, т. Вышинский написал:

«Запись на пленку вопросов и ответов по Положению о выборах в Верховный Совет Союза ССР, прочитанных мною, сделана, по-моему, великолепно: четко, ясно с сохранением всех нюансов голоса, интонации, даже, кажется, и тембра. Запись мне представляется вполне удавшейся».

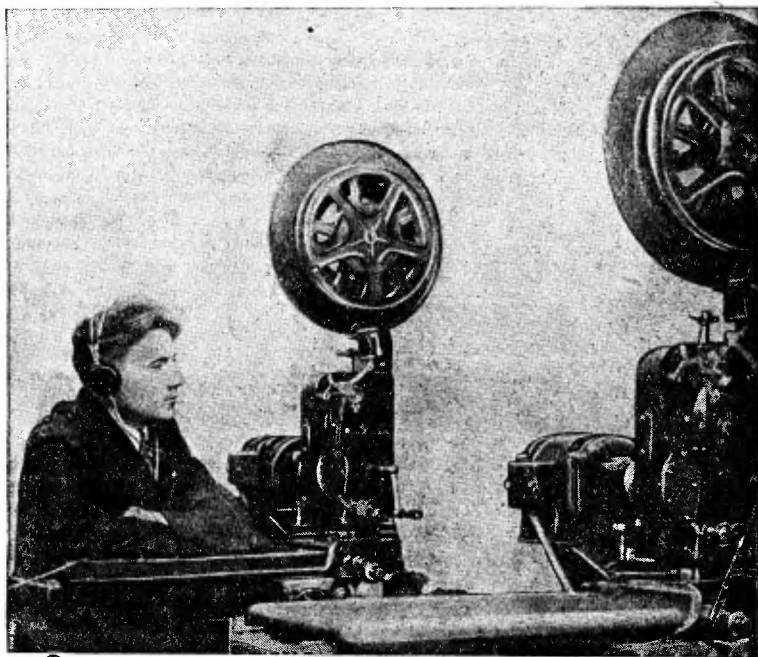
А. Вышинский

Большая работа ведется по записи музыкальных произведений советских композиторов, выступлений ансамблей, всесоюзных оркестров и хоров, лауреатов международных и всесоюзных конкурсов. Записаны произведения Василенко, Хачатуряна, Гедике и других. В студии фабрики звукозаписи выступали оркестр и хор государственного Большого ордена

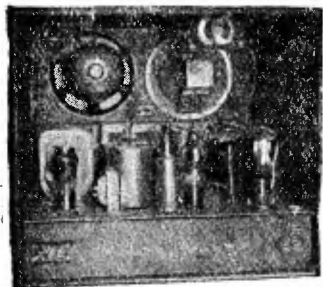
Ленина академического театра, Краснознаменный ансамбль красноармейской песни и пляски под управлением народного артиста Союза ССР Александрова, оркестр народных инструментов и целый ряд других оркестров и хоров. Лауреаты Козолупова, Буся Гольдштейн, Давид Ойстрах также выступали в студии.

Записаны на пленку оперы «Пиковая дама», «Кармен», «Чародейка». Сейчас ведутся подготовительные работы к записи опер «Поднятая целина» и «Броненосец Потемкин».

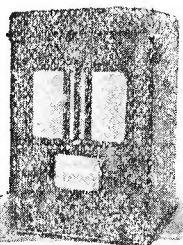
Коллектив фабрики много работает над улучшением качества записи, над сокращением брака. Инженер Жигневский разработал приспособление, благодаря которому возможна запись одновременно двух программ. Так записывались одновременно передачи из Мадрида и монтаж оперы «Джамиле» из Московского дома ученых.



Рабочий момент передачи записанного на пленку доклада товарища Молотова на торжественном заседании Моссовета, посвященном 20-летию Октябрьской революции



лучшие ПРИЕМНИКИ 3^{ей} заочной



Л. В. КУБАРКИН

Больше 300 экспонатов из числа поступивших на третью заочную радиовыставку принадлежат к группе радиовещательных приемников. Такое большое количество экспонатов дает, конечно, богатейшие возможности для суждения о том уровне, которого достигли наши радиолюбители-конструкторы.

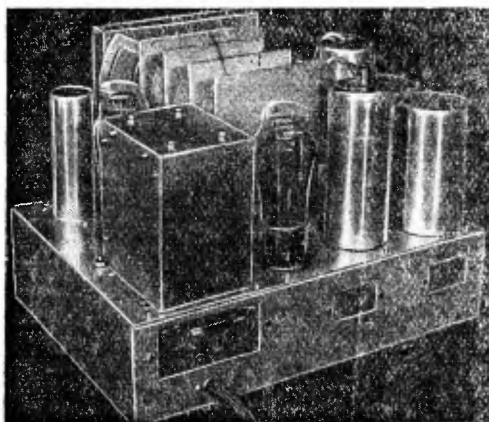


Рис. 1. Шасси приемника С. И. Норовлева (Москва)

Этот уровень оказался весьма высоким. Если на две первых выставки было прислано сравнительно много приемников устаревших типов и конструкций, то на третью заочную выставку таких экспонатов прислано всего лишь несколько штук. Ничтожный процент таких экспонатов лишь подчеркивает общий высокий уровень.

Отличительной чертой экспонатов третьей заочной радиовыставки является не только то, что они по своему типу являются современными. Почти все они прекрасно смонтированы и многие из них очень хорошо и со вкусом оформлены. В предыдущем обзоре выставочных экспонатов уже указывалось, что особенной чистотой и тщательностью монтажа отличаются ростовские радиолюбители. В конструктивном отношении во всех ростовских экспонатах можно усмотреть две, повторяющиеся с поразительным постоянством, черты — все приемники превосходно смонтированы и все они не имеют щипков. Как будто бы у ростовцев хватает сил только на то, чтобы смонтировать приемник, на дальнейшее же

их оформление у ростовцев энергии не хватает.

Третья заочная показала, что у ростовцев в отношении чистоты монтажа есть много серьезных конкурентов. Например на рис. 1 изображено шасси трехлампового приемника прямого усиления, присланного на выставку москвичом С. И. Норовлевым. Приемник этот, представляющий собой конию всеволновой радиолы РФ-5, смонтирован безукоризненно.

Также прекрасно смонтирован четырехламповый приемник 1-V-2 радиокружка табачной фабрики «Ява» (Москва), показанный на рис. 2. Подобных экспонатов на выставке очень много.

Чрезвычайно приятно отметить, что в отношении внешнего оформления радиолюбители, по сравнению с прошлым годом, сделали большие успехи. Показу внешнего оформления любительских приемников будет посвящена отдельная статья, здесь же мы приведем в качестве примера только одно фото (рис. 3) — всеволновой радиолы радиокружка завода им. Сталина (Баку).

В основном все присланные на выставку экспонаты можно разделить на три группы: экспонаты детские, экспонаты, являющиеся

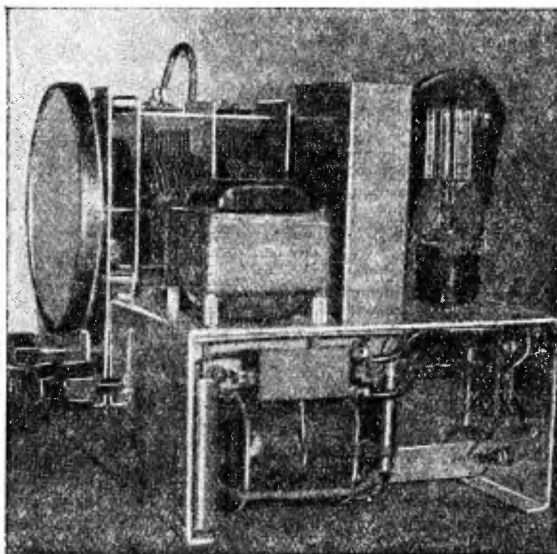


Рис. 2. Приемник 1-V-2 радиокружка табачной фабрики «Ява» (Москва)

копиями журнальных конструкций, и экспонаты, представляющие собой более или менее самостоятельные разработки.

Детские экспонаты третьей заочной отличаются высоким качеством. Эти экспонаты представляют с многих точек зрения большой интерес и их разбору будет посвящена отдельная статья.

Экспонаты, являющиеся копиями конструкций, описанных в «Радиофронте», представляют собой, конечно, меньшую ценность. По этим экспонатам можно судить главным образом о том, насколько радиолюбители разбираются в схемах и в какой степени они овладели монтажом.

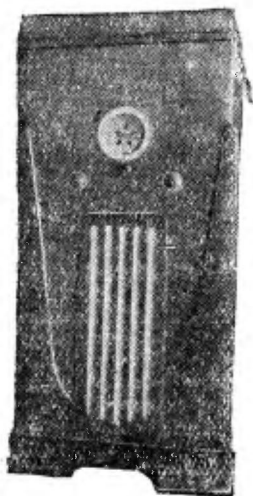


Рис. 3. Всеволновая радиолу радиокружка завода им. Сталина (Баку)

Особенный интерес представляют экспонаты, являющиеся самостоятельными разработками. Эти экспонаты, авторы которых могут считаться передовым отрядом радиолюбительства, рассматриваются в данной статье.

В настоящее время наиболее современными приемниками являются суперы. Приемники этого типа пока еще слабо осваиваются нашими радиолюбителями, так как для постройки хороших суперов нужны соответствующие лампы, детали и различные подсобные установки, без которых хорошо отрегулировать и наладить супер почти невозможно.

На вторую заочную радиовыставку было прислано очень мало суперов. На третьей заочной приемников этого рода значительно больше и качество их выше. Так как для постройки суперов нужна более высокая квалификация, нежели для постройки приемников прямого усиления, то естественно, что жюри выставки давало суперам высшую оценку по сравнению с приемниками прямого усиления.

Одним из лучших суперов может считаться супер, присланный Б. Н. Хитровым (Томск). Это всеволновый супер, имеющий следующие диапазоны: 5—10 м, 10—20 м, 19—50 м, 48—120 м, 200—540 м и 750—2 000 м. Следовательно, супер этот охватывает ультракороткие, короткие, средние и длинные волны. Подробно

супер т. Хитрова описан в № 23 «РФ» за 1937 г., поэтому мы здесь останавливаться на его особенностях и конструкции не будем.

Прекрасный супер прислал на выставку также Н. П. Меньшиков. Конструкция этого супер описана в № 22 «РФ» за 1937 г.

Хороший супер прислал В. Ф. Лубенцов (Харьков). По типу супер т. Лубенцова является вполне современным приемником. Он представляет собой всеволновый радиограммофон с переменной селективностью, экспандером, усиленным и задержанным автоматическими волюмконтролями. Ламп в суперу восемь, из них одна является усилителем высокой частоты, и одна — отдельным гетеродином. В радиолу замонтированы два громкоговорителя: динамик и самодельная пищалка.

Смонтирован и оформлен приемник очень хорошо. Внешний вид его показан на рис. 4. Рисунок ящика прост, но производит хорошее впечатление.

Расположение частей установки показано на рис. 5. В самой верхней части ящика помещен электрограммофонный механизм, под ним находится приемник, еще ниже — громкоговоритель и выпрямитель.

На рис. 6 показано шасси приемной части установки.

Из всех этих рисунков видно, что смонтирована радиолу весьма тщательно и добротнo. Высокое качество изготовления приемника следует особенно подчеркнуть в силу того, что эта всеволновая суперная радиолу является первым сложным приемником, построенным т. Лубенцовым.

Примерно такого же качества супер прислал на выставку Г. А. Мозаев (Харьков). Его супер всеволнового типа имеет 8 ламп, не считая кенотронов. Он снабжен многими по-

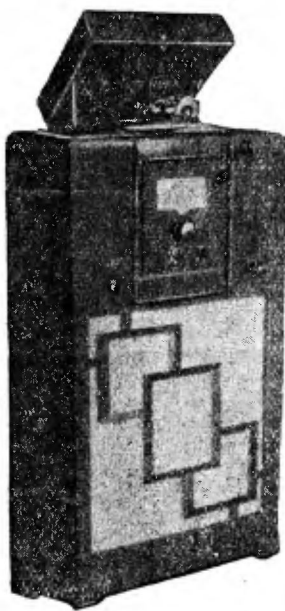


Рис. 4. Внешний вид супер В. Ф. Лубенцова (Харьков)



Рис. 5. Расположение частей в радиолу т. Лубенцова

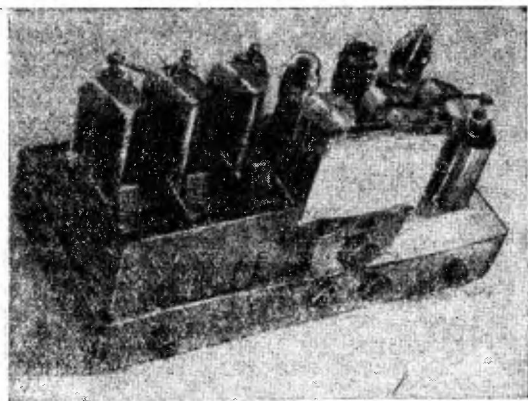


Рис. 6. Шасси супера т. Лубенцова

следними усовершенствованиями, например переменной селективностью, экспандером, термореле и пр. Термореле включает анодное напряжение только после того, как разогреются катоды ламп.

Шасси смонтированного приемника т. Мозаева изображено на рис. 7, а внешний вид приемника в ящике — на рис. 8. Как видно из этих рисунков, приемник прекрасно смонтирован и оформлен. Супер т. Мозаева может служить превосходным образцом радиолобительской работы.

Несколько более простой супер всеволнового типа прислал на выставку Г. И. Колесников (Одесса). Схема его супера вполне грамотна и смонтирован супер хорошо. Шасси этого супера изображено на рис. 9.

Очень приятно отметить, что все наши радиолубители-«суперщики» обращают внимание не только на овладение схемами и методами налаживания этих сложных приемников, но должным образом заботятся и о качестве деталей и монтажа. Среди всех присланных на выставку суперов нет ни одного небрежно и плохо смонтированного или собранного из посредственных деталей. В подтверждение это-

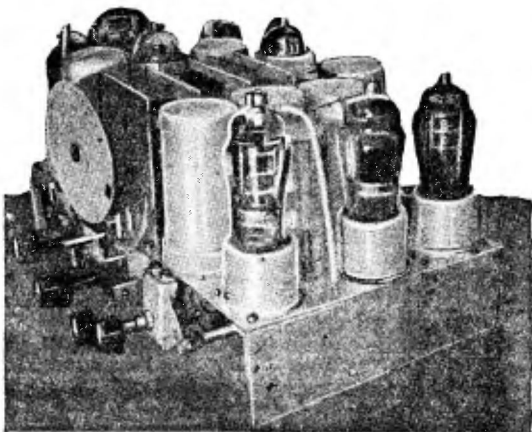


Рис. 7. Шасси супера Г. А. Мозаева (Харьков)

го приводим фото еще одного супера, присланного на выставку членом радиокружка фабрики «Ява» (Москва) П. Ф. Лаухиным. На рис. 10 изображена боковая часть шасси его супера, на рис. 11 — катушки без экранирующих чехлов, а на рис. 12 — вид шасси с передней стороны. Из рисунков видно, что монтаж супера можно считать образцовым. Свой приемник т. Лаухин еще не закончил. В окончательном виде его установка будет представлять собой всеволновую радиолу.

В настоящее время работать над постройкой суперов имеют возможность лишь отдельные радиолубители. Их работы показывают, что после выпуска на рынок соответствующего ассортимента ламп и деталей овладение супером не составит для наших радиолубителей особенно большого труда.

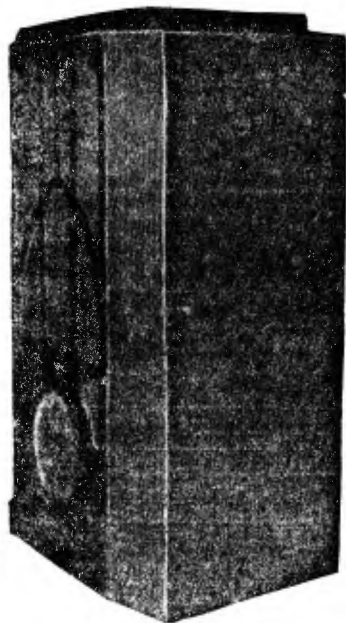


Рис. 8. Внешний вид супера т. Мозаева

В области постройки приемников прямого усиления радиолубители, конечно, не могли так хорошо проявить свои конструкторские способности, как в области постройки суперов. В нашей радиопрессе были помещены описания весьма многих конструкций различных приемников прямого усиления и это обстоятельство, несомненно, значительно затрудняет самостоятельное конструирование.

Одним из хороших приемников прямого усиления надо считать четырехламповый всеволновый приемник 2-V-1 В. А. Александрова (Баку). Приемник этот на длинных и средних волнах имеет два каскада усиления высокой частоты, детекторный каскад с двойным диод-пентодом и один каскад усиления низкой частоты. При переключении на коротковолновый диапазон приемник превращается в супер по тому же принципу, который применен во всеволновой радиоле РФ-5.

В приемнике т. Александра имеется автоматический волюмконтроль задержанного типа, действующий при приеме во всех диа-

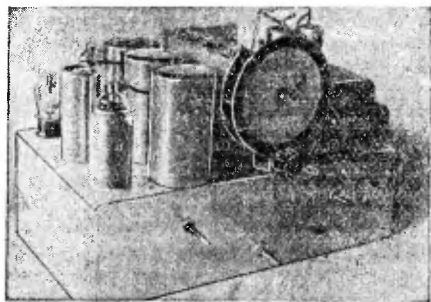


Рис. 9. Шасси супера Г. И. Колесникова (Одесса)

пазонах. Приемник смонтирован вместе с электрограммофонным механизмом. Внешний вид радиолы т. Александра показан на рис. 13, а шасси — на рис. 14.

Приемник т. Александра нельзя считать вполне современным. Если надо построить всеволновый четырехламповый приемник, то его следует осуществить по супергетеродина-

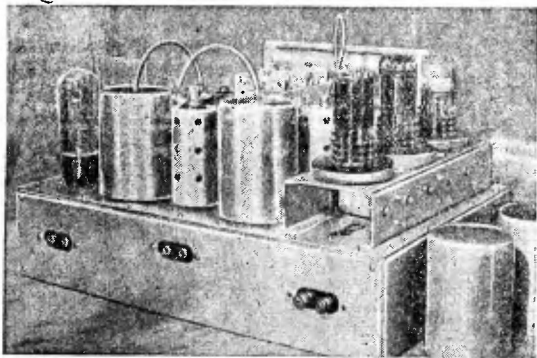


Рис. 10. Шасси супера П. Ф. Лаухина (Москва)

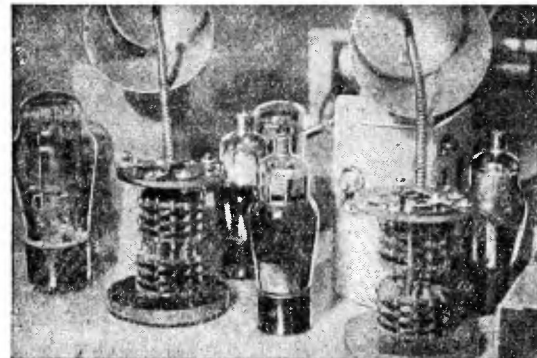


Рис. 11. Катушки супера т. Лаухина без экранных чехлов

ной схеме, так как четырехламповый супер* будет работать лучше, чем приемник 2-V-1 прямого усиления. Но для постройки такого приемника, какой сделал т. Александров, безусловно нужна большая квалификация. Постройка подобного приемника нелегка. Исходя из этих соображений, жюри дало приемнику т. Александра довольно высокую оценку.

Из присланных на выставку экспонатов видно, что приемники такого типа, какой сконструирован т. Александровым, пользуются среди бакинских радиолюбителей популярностью. Подобных приемников прислано на выставку несколько, причем в описаниях указывается, что схема и тип приемника заимствованы у т. Александра.

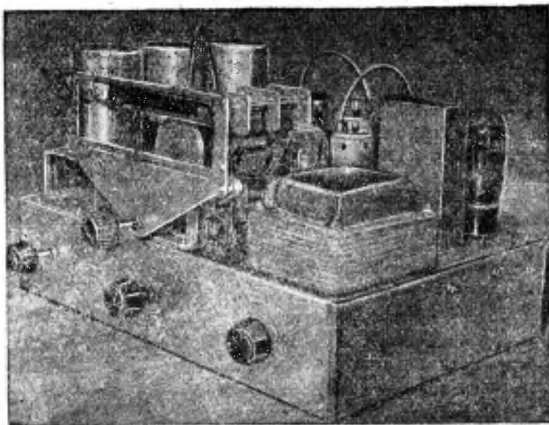


Рис. 12. Вид шасси супера т. Лаухина с передней стороны

Примерно такие же всеволновые 2-V-1 присланы отдельными радиолюбителями и из других городов.

Батарейных приемников поступило на выставку незначительное количество. Трудность получения в сельских местностях радиодеталей и выпуск в больших количествах приемников БИ-234 не могли, конечно, не сказаться на замедлении темпов конструирования самодельных батарейных приемников.

Лучшим из приемников этого типа может считаться всеволновый батарейный приемник, описание которого прислано на третью заочную Г. М. Михайловым (Махач-Кала).

В основу схемы этого приемника положена схема РФ-6, в которую внесены соответствующие изменения. Работает приемник, судя по актам, хорошо во всех диапазонах. Шасси приемника изображено на рис. 15.

Инициатива, которую проявил т. Михайлов, и та большая работа, которую он проделал по переводу приемника РФ-6 на батарейные лампы и по введению в него коротковолнового диапазона, вполне оправдывают ту хорошую оценку, которую получил этот экспонат на заседании жюри выставки.

Опытные грамотные радиолюбители, конструируя приемник, очень часто стремятся сделать его универсальным. Для этого в од-

ном общем ящике монтируется приемник, электрограммофонный механизм, звукозаписывающий аппарат, а иногда и телевизор.

Постройка таких сложных универсальных установок бывает трудна даже при сравнительной простоте всех отдельных составных частей.

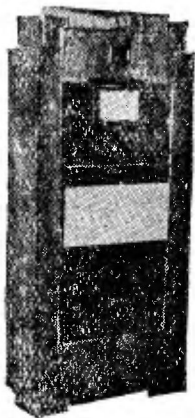


Рис. 13. Внешний вид радиолы В. А. Александрова (Баку)

Хорошим образцом экспонатов такого рода может служить экспонат В. А. Гудкова (Ленинград). Установка т. Гудкова состоит из всеволновой радиолы, объединенной с звукозаписывающим аппаратом для записи на граммофонные пластинки.

Внешний вид этой установки показан на рис. 16, а звукозаписывающая часть — на рис. 17.

Основной частью установки является всеволновая радиолы, сделанная в принципе по описанию в «Радиофронте», но конструктивно измененная в соответствии с общим характером установки. Звукозаписывающий аппарат

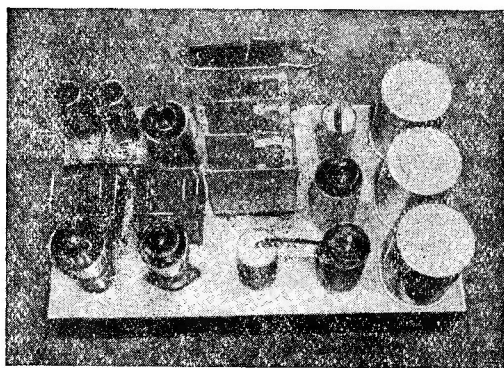


Рис. 14. Шасси радиолы т. Александрова

для записи на пластинки оригинальной конструкции. Установка в целом очень компактна и представляет большие удобства.

Очень хороший экспонат такого же типа прислал на выставку В. С. Вовченко (Харьков). В основном она тоже состоит из все-

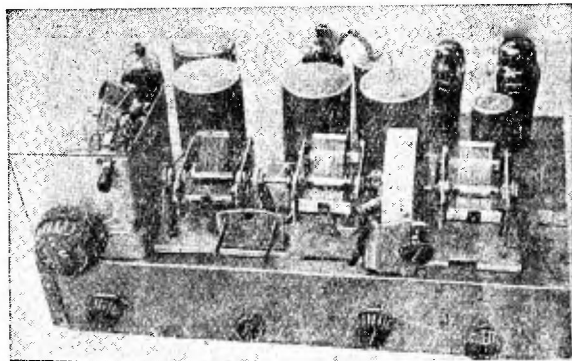


Рис. 15. Всеволновый батарейный приемник Г. М. Михайлова (Махач-Кала)

волновой радиолы, объединенной в одном ящике с звукозаписывающим аппаратом для записи на граммофонные пластинки.

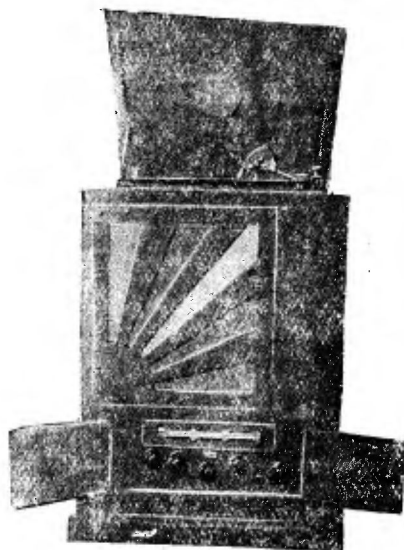


Рис. 16. Всеволновая радиолы с устройством для записи на пластинки В. А. Гудкова (Ленинград)

Установка т. Вовченко образцово смонтирована и прекрасно оформлена. Представление о ее внешности дает рис. 18. Внешний вид установки изображен на рис. 19. Оформлена радиолы с большим вкусом.

Схема и конструкция приемной части радиолы т. Вовченко подобна радиолы РФ-5, описанной в этом году в «Радиофронте». Звукозаписывающий аппарат для записи на пластинки — собственной конструкции. В этом аппарате применен простой способ смещения рекордера. Со штифтом, на который насаживается пластинка, при помощи червячной передачи связывается небольшое колесо с навитой струной. К концу струны прикреплен рекордер. Струна наматывается на колесо и

увлекает рекордер. Тов. Вовченко пишет, что смещающий механизм работает безукоризненно.

При разработке универсальной установки приходится разрешать массу мелких конструктивных вопросов, вроде устройства все-

Примерно такую же «автоматическую» радиолу прислал на выставку Б. С. Моршвин (Ленинград). В его радиоле при поднятии крышки радиогаммофона отсоединяется приемная часть, при поднесении адаптера к пластинке мотор начинает вращаться и т. д.

В общем экспонаты выставки показали, что радиолюбительская творческая мысль работает интенсивно во всех многообразных областях, из которых слепается приемная радиотехника. Отдельные передовые радиолюбители стоят уже такие приемники, которые могут считаться современными в полном смысле этого слова.

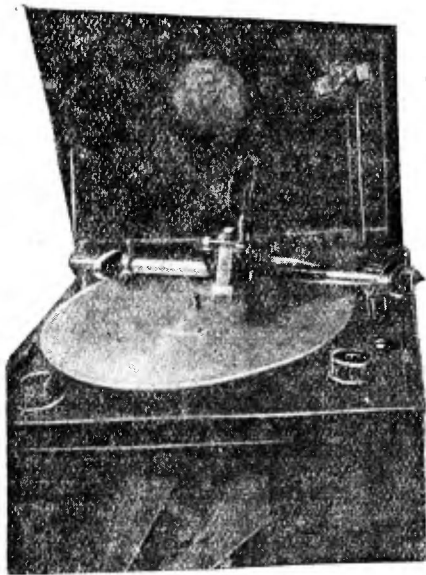


Рис. 17. Звукозаписывающая часть установки т. Гудноза

возможных переключателей и пр. Со всем этим т. Вовченко справился очень хорошо, поэтому он вполне заслужил ту премию, которую присудило ему жюри.

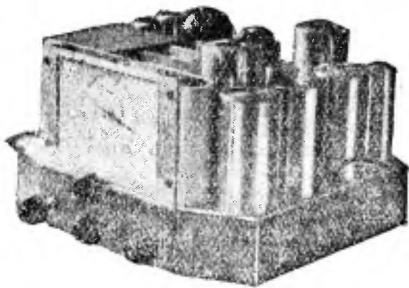


Рис. 18. Всеволновая радиол с устройством для записи на пластинки В. С. Вовченко (Харьков)

Некоторые радиолюбители свои конструкторские способности направили на увеличение комфортабельности своих установок. Так например, А. В. Зотов (Ростов) устроил в своей радиоле ряд автоматов. Например мотор граммофона начинает вращаться при поднятии адаптера со стойки и останавливается при окончании проигрывания. Приемник снабжен также автоматическим индикатором настройки. Оформлена радиол т. Зотова очень хорошо, как это видно из рис. 20.

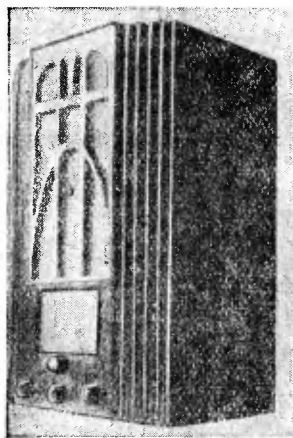


Рис. 19. Внешний вид всеволновой радиолы т. Вовченко

Нет сомнения, что следующая, четвертая, радиовыставка продемонстрирует еще большие успехи, сделанные нашими радиолюбителями.

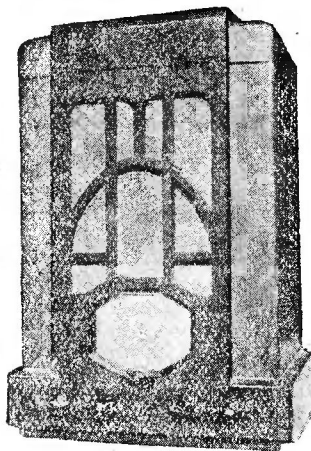
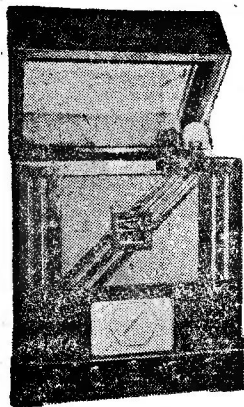


Рис. 20. Радиол В. А. Зотова (Ростов)

В этом им большую помощь окажут те новые детали и лампы, которые все в большем количестве появляются на рынке.



КОМБИНИРОВАННЫЕ

установки

НА 3^{ЕМ} ЗАДЧНОМ

Л. ПОЛЕВОЙ

Радиолобительская работа обычно начинается с постройки приемников, но редко кто из радиолобителей в течение долгого времени удовлетворяется экспериментированием с одной лишь приемной аппаратурой. В большинстве случаев после достаточного освоения приемников радиолобители начинают интересоваться другими «смежными» областями радиотехники.

Дело начинается обыкновенно с граммофонного адаптера и воспроизведения грампластинок при помощи приемника, затем любителя увлекает перспектива домашней звукозаписи, приема телевидения и т. д.

В конце концов приемник обрастает целым рядом подсобных установок, опутанных кучей соединительных проводов, разобраться в которых может лишь сам хозяин установки, да и то с большим трудом.

Промучившись некоторое время, радиолобитель неизбежно приходит к мысли объеди-

нить все свои установки в одно целое, т. е. построить комбинированную установку.

Простейшей комбинированной установкой является радиолы, представляющая собой сочетание приемника и электрограммофонного механизма. Постройка радиолы не трудна и с этой работой радиолобители справляются успешно. Добавление к радиоле дополнитель-

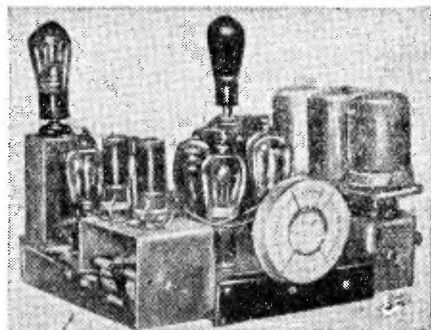


Рис. 2. Шасси приемников установки т. Панкова

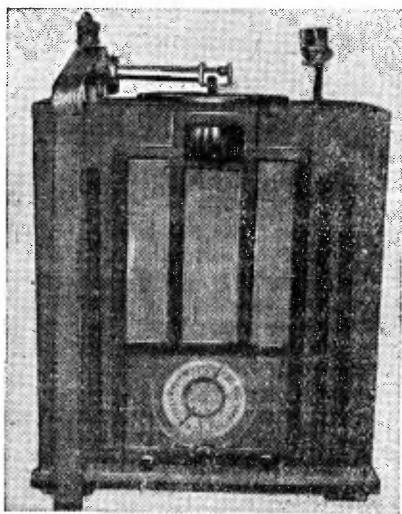


Рис. 1. Внешний вид комбинированной установки А. А. Панкова (Горький) с откинутой верхней крышкой

ных агрегатов в виде телевизора или звукозаписывающего аппарата намного усложняет установку и делает ее конструирование весьма трудным делом. Постройка таких сложных комбинированных установок является для радиолобителей прекрасным экзаменом, позволяющим наглядно проявлять их конструкторские способности.

Дело в том, что далеко не каждый радиолобитель, хорошо справляющийся с постройкой отдельных частей сложной установки, может также хорошо скомбинировать их в одно целое и наладить их совместную работу. Тут нужно очень тщательно продумать взаимное расположение частей, способ их питания, конструкцию переключателей, устранить влияние их друг на друга и пр. Поэтому постройка такой установки может считаться свидетельством больших способностей радиолобителя и его радиолобительской зрелости.

Комбинированные установки фигурировали в качестве экспонатов на первой и второй заочных радиовыставках, но их было очень мало и насчитывались они буквально единицами.

Третья заочная радиовыставка дала в этом отношении более богатые результаты, в числе ее экспонатов есть свыше десятка комбинированных установок, среди которых есть и очень сложные.

Хорошим примером сложной комбинированной установки может служить установка А. А. Панкова (г. Горький). В его установку входит всеволновый приемник, приемник для приема телевидения, телевизор, электрографофонный механизм и звукозаписывающий аппарат. Внешний вид установки с откинутой верхней крышкой приведен на рис. 1.

Ящик установки сравнительно невелик, его размеры: 70×40×35 см. Ручек управления всего четыре, шкала настройки общая для обоих приемников, она разделена на пять секторов: три для всеволнового приемника и два для приемника телесигналов.

Оба приемника смонтированы на одном общем шасси. Для каждого из них имеется отдельный выпрямитель. Кроме того на одной из стенок ящика замонтирован пушпульный усилитель для звукозаписывающего аппарата.

Телевизор помещен в верхней части ящика над приемниками, а звукозаписывающий аппарат и диск для проигрывания грампластинок находятся на верхней доске ящика.

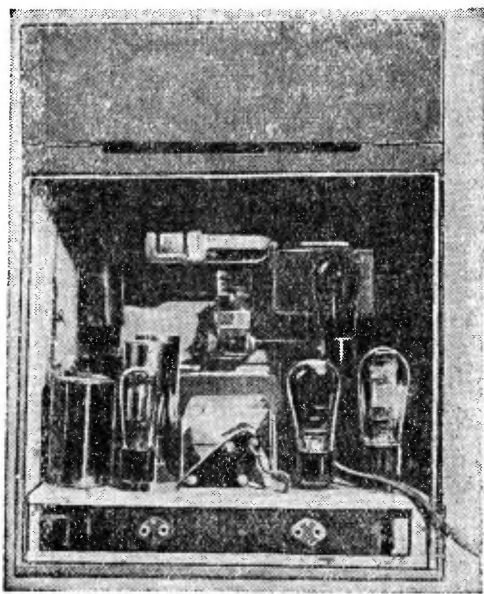


Рис. 4. Расположение частей установки т. Чуйко

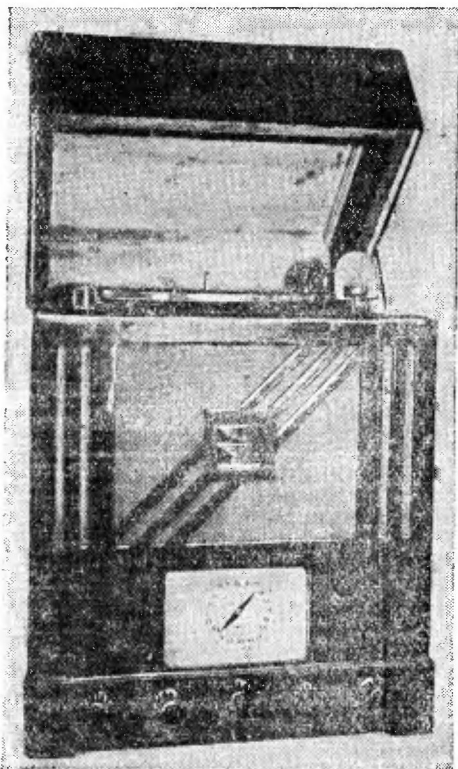


Рис. 3. Внешний вид установки Н. Г. Чуйко (Славянск)

Всеголовный приемник в установке т. Панкова собран по типу приемника РФ-5. Приемник для приема телесигналов собран примерно по такому же типу, но без коротковолнового диапазона и с несколько измененной низкой частотой. Фото шасси с обоими приемниками приведено на рис. 2.

Пушпульный усилитель работает на двух лампах типа УО-104. Телевизор состоит из мотора вентиляторного типа, диска Нипкова и линзы, увеличивающей изображения.

Звукозаписывающий аппарат предназначен для записи на пленку по методу, предложенному т. Охотниковым.

Судя по акту, комбинированная установка т. Панкова в общем работает хорошо. Наиболее существенным недостатком ее является плохое устройство синхронизатора.

Описание приблизительно такой же комбинированной установки прислал на выставку К. Г. Чуйко (Славянск). Его установка состоит из всеволнового приемника типа РФ-5, электрографофонного механизма, пушпульного усилителя, телевизора с зеркальным винтом и звукозаписывающего аппарата для записи на пластинки. Внешний вид установки приведен на рис. 3, а внутренний вид — на рис. 4.

Из этих рисунков видно, что приемник и пушпульный усилитель расположены в нижней части установки. Над конденсаторами приемника находится мотор телевизора с

зеркальным винтом. Еще выше помещен мотор граммофонного механизма. Ведущий механизм рекордера вращается граммофонным мотором.

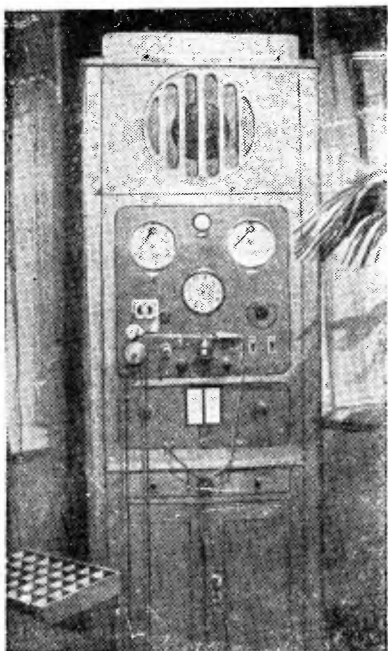


Рис. 5. Установка А. Н. Будникова (Харьков)

В конструкцию своей комбинированной установки т. Чуйко внес больше инициативы, чем т. Панков. Телевизор с зеркальным винтом принципиально является значительно бо-

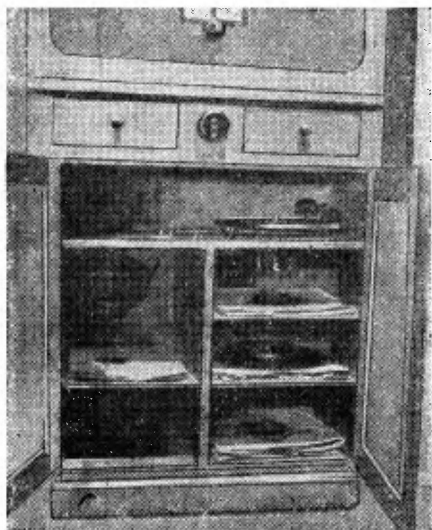


Рис. 6. Нижняя часть шкафа установки т. Будникова. На верхней полке — диск для проигрывания грампластинок

лее современным, чем телевизор с диском Нипкова, запись на граммофонные пластинки тоже может считаться более совершенной и более удобной, чем запись на киноленту.

Недостатком конструкции т. Чуйко является отсутствие отдельного приемника для приема телесигналов. Поэтому прием телевидения у него получается «немым». К достоинствам установки т. Чуйко следует отнести ее компактность.

Примерно аналогичную комбинированную установку прислал в качестве экспоната А. Н. Будников (Харьков). В состав его установки входит всеволновый приемник типа 2-V-2, электрограммофонный механизм, выпря-



Рис. 7. Комбинированная установка И. Г. Ильенко (Конотоп)

митель для питания всей установки, телевизор Б-2 (дисковый), собранный из фабричных деталей, звукозаписывающий аппарат системы Охотникова. Кроме того установка снабжена микшером для получения различных акустических эффектов при записи на пленку, часами и измерительными приборами.

Смонтирована установка в виде высокого шкафа. В верхней части шкафа помещен динамик, в средней — приемник, под приемником — выпрямитель. Нижняя часть шкафа предназначена для хранения граммофонных пластинок и пленок. В этой же части шкафа находится и граммофонный механизм, помещенный на одной из полок.

Звукозаписывающий аппарат находится слева на передней панели шкафа (рис. 5), а окно телевизора расположено справа симметрично с звукозаписывающим аппаратом.

Основным недостатком установки т. Будникова, так же как и установки т. Чуйко, является отсутствие отдельного приемника для приема телесигналов. Поэтому телевизионный прием получается немым. Кроме того общая компоновка установки т. Будникова хуже, чем компоновка предыдущих, рассмотренных нами комбинированных установок. Например помещение диска для проигрывания пластинок в тесном ящике (рис. 6) делает пользование им неудобным. Оформление установки тоже не вполне удачно. Повидимому т. Будников не стремился придать своей установке красивый внешний вид.

Довольно совершенную и хорошо продуманную конструкцию комбинированной установки прислал И. Г. Ильенко (Конотоп). Установка т. Ильенко состоит из всеволнового приемника типа РФ-5, электрограммофонного механизма, телевизора с зеркальным винтом и звукозаписывающего аппарата для записи на пластинке.

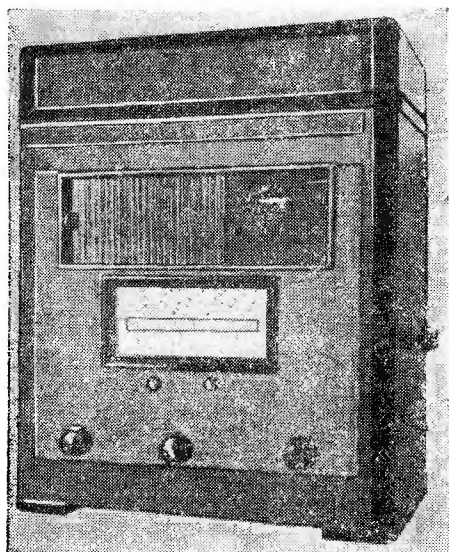


Рис. 8. Установка т. Ильенко. Деревянная шторка передвинута влево, в отверстии виден зеркальный винт

Минусом установки является отсутствие отдельного приемника для приема телесигналов. В остальном этот экспонат может считаться одним из лучших экспонатов такого рода.

Смонтирована установка очень компактно (рис. 7). Верхняя крышка ящика сделана открывающейся. Под этой крышкой расположены электрограммофонный механизм и станок для записи пластинок. В верхней части передней панели ящика имеется прямоугольный вырез, левая часть которого затянута шелком, за которым помещен динамик. В правой части выреза помещен зеркальный винт телевизора. По всему вырезу передвигается деревянная шторка, при помощи которой зеркальный винт

защищается от пыли и производится регулировка громкости динамика затягиванием (частично или полностью) его отверстия.

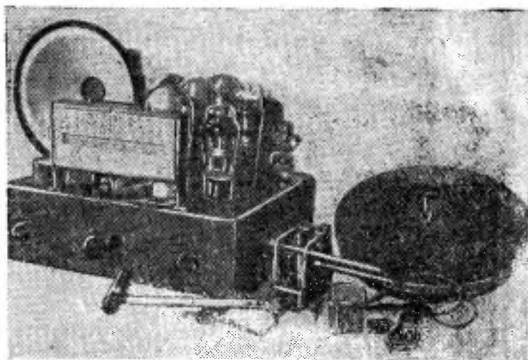


Рис. 9. Приемник и части звукозаписывающего аппарата установки т. Ильенко

В середине передней панели ящика находится шкала. Шкала больших размеров, с написанными названиями станций, очень удобна для чтения.

Приемная часть установки смонтирована хорошо. Фото приемника и частей звукозаписывающего аппарата приведено на рис. 9.

Вся установка в целом сконструирована и смонтирована рационально и тщательно. Акт проверочной комиссии удостоверяет, что работа установки во всех ее многообразных применениях одинаково хороша.

К числу очень сложных комбинированных установок принадлежит экспонат И. А. Батавина (Дзержинск). Внешний вид этой установки приведен на рис. 10. Установка состоит из двух приемников типа 1-V-2 (один из них радиовещательный, другой предназначен для приема телевидения), телевизора с диском

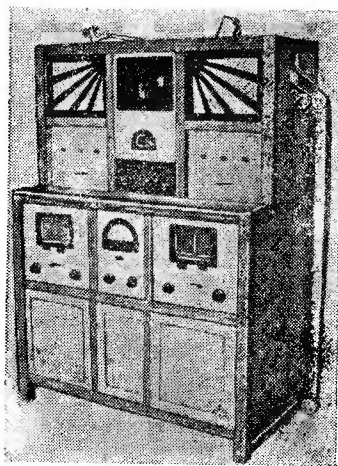


Рис. 10. Комбинированная установка И. А. Батавина (Дзержинск)

Нипкова, электрографмофонного механизма и звукозаписывающего аппарата для записи на кинолентку по методу давления. Установка очень велика по размерам и во многих своих частях является более устаревшей по типу, чем другие комбинированные установки, представленные на конкурс. Ее положительным качеством является наличие двух приемников, что дает возможность приема телевидения вместе с звуковым изображением.

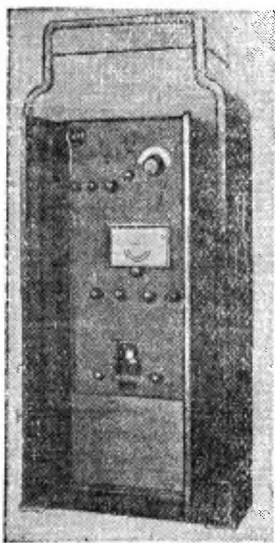


Рис. 11. Телерадиола Н. И. Дремина (Ростов-на-Дону)

Кроме таких очень сложных комбинированных установок, на третью заочную радиовыставку были присланы и менее сложные, например телерадиолы без звукозаписывающих аппаратов, радиолы с звукозаписывающими аппаратами, но без телевизоров и пр. Постройка таких установок, конечно, тоже более трудна, чем постройка обычных приемников, и свидетельствует о хороших конструкторских способностях и опытности радиолюбителей, их построивших.

Примером телерадиолы может служить установка Н. И. Дремина (Ростов-на-Дону), фото внешнего вида, которой приведено на рис. 11. Эта телерадиола состоит из двух приемников, электрографмофонного механизма и телевизора с диском Нипкова. Радиовещательный приемник собран по схеме 1-V-2. На этот же приемник производится и прием телевизионных сигналов. Для приема звукового сопровождения при приеме телевидения служит второй приемник — БИ-234, переделанный для питания от сети переменного тока.

Подобного рода телерадиолы прислали на выставку еще несколько радиолюбителей. Характерной и странной особенностью всех этих телерадиол является то, что они в основном состоят из фабричных приемников. В телерадиоле т. Дремина, как только что го-

ворилось, замонтирован приемник БИ-234, переделанный на питание от переменного тока; в телерадиоле Н. А. Сурмусева (Москва) замонтированы два переделанных приемника БИ-234, в телерадиоле Н. Г. Бабурина (Смоленск) приемники ЭКЛ-34 и СИ-235. Как будто бы все конструкторы телерадиол сговорились не применять в своих установках самодельные приемники, а ограничиться переделанными или непеределанными фабричными.

Комбинированная телерадиола поступила на выставку также от радиокружка табачной фабрики «Ява» (Москва). Этот кружок является приятным исключением из коллектива наших радиолюбителей-«телерадиольщиков». В установке кружка «Явы» оба приемника самодельные. Телевизионный приемник собран по схеме 1-V-2, а радиовещательный по схеме 1-V-1, телевизор с зеркальным винтом. Фото шасси этой установки приведено на рис. 12.

Более простые комбинированные установки второго типа состоят из радиол и звукозаписывающих аппаратов, соединенных в одном ящике. Хорошим образцом такой установки может служить «звукозаписывающая всеволновая радиолоа» В. С. Вовченко (Харьков). Основной частью установки служит всеволновая радиолоа типа РФ-5. К этой радиолое прибавлен звукозаписывающий аппарат для записи на граммпластинки. Смещение рекордера производится при помощи струны. Звукозаписывающая часть установки т. Вовченко изображена на рис. 13.

Установка т. Вовченко хорошо смонтирована и прекрасно оформлена. Ее внешний вид приведен на рис. 14.

Примерно такую же радиолу с устройством для звукозаписи на пластинки прислал В. А. Гудков (Ленинград). Единственную радиолу с звукозаписывающим аппаратом для

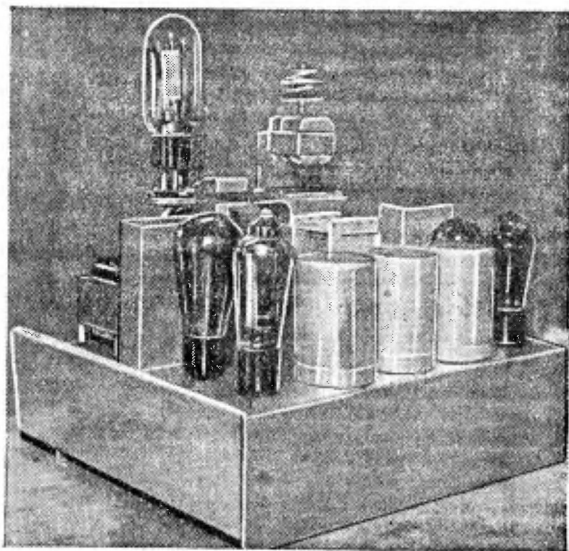


Рис. 12. Шасси телерадиолы радиокружка фабрики «Ява»

записи на киноленту прислал на выставку С. Ф. Шульга (г. Грозный), но об установке его сказать что-либо трудно, так как она не закончена.

При сопоставлении всех комбинированных установок, которые были присланы на выставку в качестве экспонатов, невольно бросаются в глаза две характерные черты: отсутствие самостоятельных разработок отдельных составных частей установок и более частое применение звукозаписи на грампластинки по сравнению с звукозаписью на киноленту.

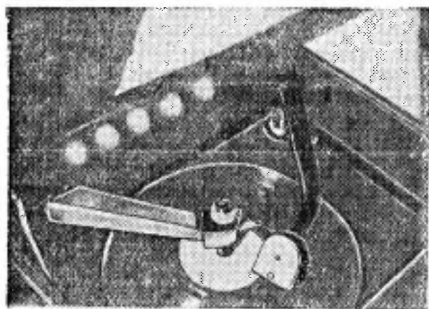


Рис. 13. Звукозаписывающая часть радиолы В. С. Вовченко (Харьков)

Обе эти особенности объясняются вполне естественными причинами.

Постройка комбинированных установок требует очень много времени на сборку, монтаж отдельных частей, на общую компоновку и налаживание всей установки. Эта работа сама по себе столь велика, что конструкторам не хватает времени на проектирование отдельных составных частей. Поэтому они вынуждены пользоваться готовыми образцами и свое творчество проявлять главным образом в разра-

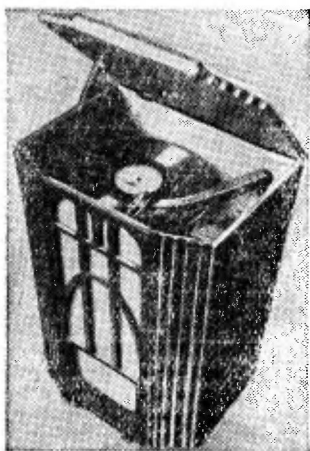


Рис. 14. Внешний вид радиолы т. Вовченко

ботке объединенной конструкции. Наиболее популярным образцом приемника, как видно из предыдущего, оказалась всеволновая радиолы РФ-5, конструкция и схема которой положена в основу приемной части большинства комбинированных установок. В некоторой же части этих установок, по той же причине, замонтированы готовые фабричные приемники.

Комбинированные установки должны являться радиолами, т. е. должны обеспечивать возможность проигрывания граммофонных пластинок, кроме того они должны быть снабжены устройством для звукозаписи.

Для проигрывания пластинок обязательно должен быть замонтирован электрограммофонный механизм. Если при этом в установке применить устройство для звукозаписи на киноленту, то получится, что в установке будет одна лишняя часть. При записи же на пластинки используется тот же механизм, что и для проигрывания пластинок. Устроить только одно приспособление для записи и воспроизведения пленок никто не пожелает, так как при этом весьма ограничиваются возможности установки—на ней нельзя будет проигрывать пластинки.

Поэтому большинство конструкторов комбинированных установок предпочло отказаться от звукозаписи на киноленту, несмотря на то, что этот способ звукозаписи у нас разработан значительно лучше, чем запись на пластинки.

Такое решение, конечно, является вполне правильным. Звукозапись на киноленту в любительской практике не может рассчитываться на долговечность. Это—временный способ, который применяется только в силу специфических причин, вроде отсутствия подходящего материала для записи на диски и резцов, неразработанности самих методов записи и пр. Нет сомнения, что с течением времени будет совершаться постепенный переход с записи на киноленту на запись на диски, что гораздо удобнее. Запись на пленку имеет смысл применять только в тех случаях, когда продолжительность записи на пластинки оказывается недостаточной.

С этой точки зрения, постройка комбинированных приемников способствует разработке способов звукозаписи на пластинки, что можно всячески приветствовать.

Число комбинированных установок на каждой очередной радиовыставке увеличивается. Это означает, что у нас увеличивается и число радиолюбителей, достигших, так сказать, высшей квалификации. Нет сомнения, что на четвертую заочную радиовыставку будет прислано еще большее количество такого рода установок, так как технический рост наших радиолюбителей в течение истекшего года значительно ускорился. В частности надо ожидать, что установки этого рода будут собираться не только по схемам прямого усиления, но и по супергетеродинным схемам.

От редакции: выводы автора о звукозаписи на киноленту являются дискуссионными.

Рекордер для записи звука на пленку

БОРТНОВСКИЙ Г. А.

На второй заочной радиовыставке т. Бортновский (Минск) получил премию за представленный им хорошо разработанный рекордер для записи звука на пленку. Конструкция этого рекордера („РФ“ № 23, 1936 г.) оказалась настолько удачной, что она была повторена многими радиолюбителями.

Продолжая работать над усовершенствованием своего рекордера, т. Бортновский внес в его конструкцию ряд существенных изменений. Новый вариант рекордера, описание которого мы и приводим в настоящей статье, был представлен им на третьей заочную радиовыставку.

Год эксплуатации первого варианта рекордера позволил внести в его конструкцию ряд существенных изменений.

Новый рекордер, как и его предшественник, состоит из железного подковообразного электромагнита-скобы (рис. 1 и 2, деталь 1) сечением 10×15 мм, расположенного, в отличие от рекордера первого варианта, вертикально. Крепится скоба к держателю (рис. 7). В торце длинной части скобы имеются два отверстия с резьбой диаметром в 4 мм. Эти отверстия предназначены для винтов, крепящих к скобе сердечника модуляционной части (деталь 3, рис. 3) держатель (деталь 2, рис. 1). Короткая часть скобы имеет пропиел, в котором помещается острое вибратора. Таким образом, в этом варианте рекордера выброшен сложный в изготовлении упор. Все остальные детали (регулятор глубины, бороздки, регулятор вибратора и т. п.) крепятся к короткой части скобы, благодаря чему рекордер получается более компактным.

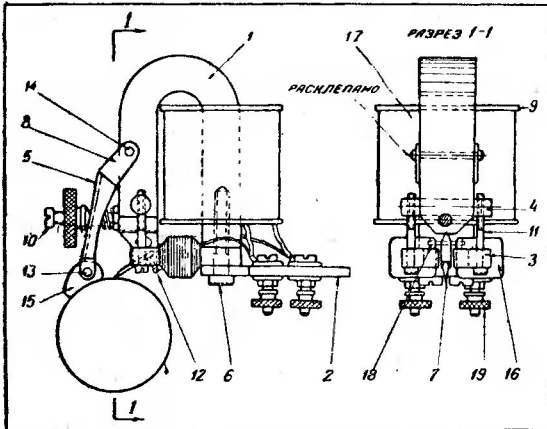


Рис. 1. Сборочный чертеж

Способ регулировки вибратора, несколько неудобный в первом варианте, в новой конструкции улучшен. Для этого в полюсных наконечниках модуляционной части просверлены два отверстия диаметром 2,2 мм. Через них пропущены регулирующие винты, нарезанными концами входящие в поперечину (деталь 4, рис. 4). Благодаря такому устройству вибратор легко можно отрегулировать и зажать до нужной степени.

Устройство рекордера понятно из рис. 8 и 9. На рис. 10 показаны отдельные детали разобранного рекордера. Спецификация всех деталей приведена в таблице.

Спецификация деталей рекордера

№ п. п.	Наименование	Материал	Количество
1	Электромагнит . .	Железо	1
2	Держатель	Латунь	1
3	Сердечник	Трансф. железо	1
4	Поперечина	Железо	1
5	Пружина	Сталь	1
6	Винт (диам. 4 мм)		2
7	Вибратор	Железо	1
8	Регулятор бороздки	Латунь	1
9	Катушка подмагничивания	"	1
10	Винт, регулирующий бороздку	"	1
11	Винт, регулирующий вибратор (см. на стр. 31)	"	1

ного заполнения катушки медью (коэффициент заполнения обмотки растёт с увеличением диаметра проволоки).

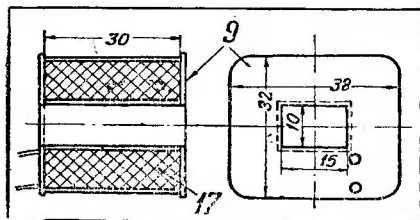


Рис. 5. Катушка возбуждения

Звуковая обмотка состоит из 320 витков провода ПЭ 0,25 мм, расположенных по 160 витков на каждом полюсном наконечнике. Большой интерес для радиолюбителя пред-

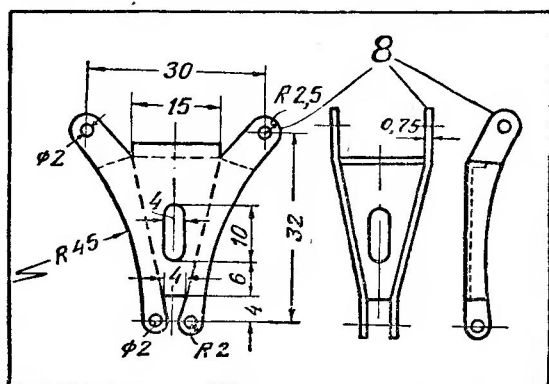


Рис. 6. Ограничитель глубины бороздки

ставляет также новый, так называемый способ «записи с постоянной амплитудой тока». При пользовании этим способом на каждый полюсной наконечник нужно наматывать по

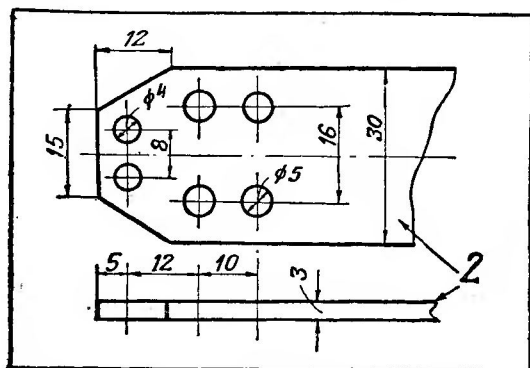


Рис. 7. Держатель рекордера

450 витков провода ПЭ 0,1 и включать обмотку без выходного трансформатора — прямо в анодную печь выходного пентода или, что

еще лучше, по схеме с конденсаторным выходом. При помощи этого способа, сущность которого будет описана в одном из следующих номеров журнала «Радиофронт», удастся заметно повысить качество записи высоких

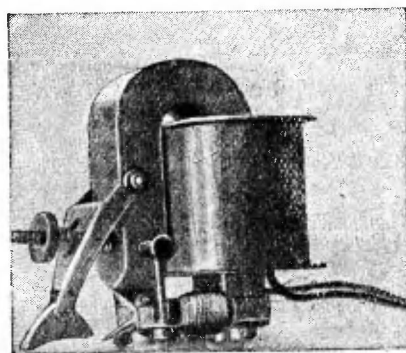


Рис. 8. Собранный рекордер

частот. Опыты записи по этому способу производились с пентодом СО-187 и с пушпульным каскадом на двух лампах СО-187. По-

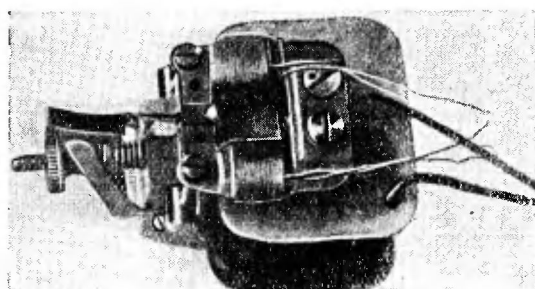


Рис. 9. Собранный рекордер. Вид со стороны модуляционной части

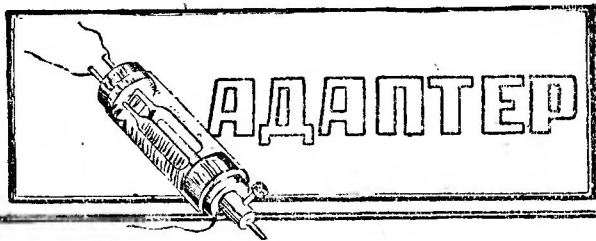
следний вариант давал прекрасные результаты. У звуковой обмотки выводится средняя точка и обмотка включается по пушпульной схеме.



Рис. 10. Отдельные детали рекордера

Появление новой модели рекордера не только не должно приостанавливать экспериментирования любителей, а наоборот, должно служить новым толчком к дальнейшим работам.

ЖИДКОСТНЫЙ



В. Г. ЛУКАЧЕР

Граммфонный адаптер становится неотъемлемой частью современного радиоприемника. Между тем адаптеры в магазинах встречаются все реже и реже. Как известно, Москоопкульт совершенно прекратил производство граммфонных адаптеров, адаптеры завода «Радист» тоже не всегда бывают в продаже, а об адаптерах завода «Электроприбор» не приходится и мечтать.

Поэтому вновь становится актуальным вопрос о самостоятельном изготовлении граммфонных адаптеров. Известно много разнообразнейших конструкций самодельных и фабричных адаптеров, но для изготовления их радиолюбитель должен обладать некоторым навыком в слесарном деле. Особенно сложно

изготовление магнита, от свойств которого почти всецело зависит качество работы адаптера. Некоторые трудности представляет также намотка катушки из тонкой проволоки и т. п.

Поэтому большой интерес для любителей представляет жидкостный адаптер. К сожалению, до сего времени, несмотря на то, что принцип действия жидкостного адаптера известен уже давно, доступных для любителей конструкций таких адаптеров не было. Этот пробел восполнил радиолюбитель В. М. Косолапов, представивший на третью заочную радиовыставку жидкостный адаптер собственной конструкции.

Задача изготовления жидкостного адаптера разрешена им очень остроумно. Конструкция этого адаптера необычайно проста, причем изготовление и сборка его не требуют никаких дефицитных материалов и доступны буквально каждому любителю.

Жидкостный адаптер конструкции т. Косолапова изготавливается следующим образом: в стеклянную трубку с внутренним диаметром 6—7 мм и длиной 30—35 мм вставляются три латунных электрода так, как показано на рис. 1.

Два из них крепятся неподвижно к верхней, закрывающей трубку, эбонитовой пробке, а третий — эластично держится в резиновой пробке, закрывающей трубку с другого конца. Таким образом третий электрод обладает способностью колебаться под влиянием внешних сил. Примерная форма электродов, напоминающая лопатку, показана на рис. 2. Впрочем, форма электродов особого значения не имеет.

Третий подвижной электрод на наружном конце имеет ниппель для крепления иглы. После изготовления электродов и соответствующего закрепления их в пробках верхняя (эбонитовая) пробка вставляется на свое место, трубка заполняется жидкостью и закрывается нижней резиновой пробкой с укрепленным в ней третьим, подвижным, электродом. Для заполнения трубки адаптера применяется амилосапетат или грушевая эссенция. Обе пробки заделываются так, чтобы была исключена возможность течи.

В описываемом образце адаптер помещен в латунный кожух, показанный на рис. 3. Наружный диаметр кожуха не больше бронзового пятака, а толщина составляет примерно 8 мм.

Жидкостный адаптер включается по схеме потенциометра так, что ползунок его, т. е. средний подвижной электрод, оказывается

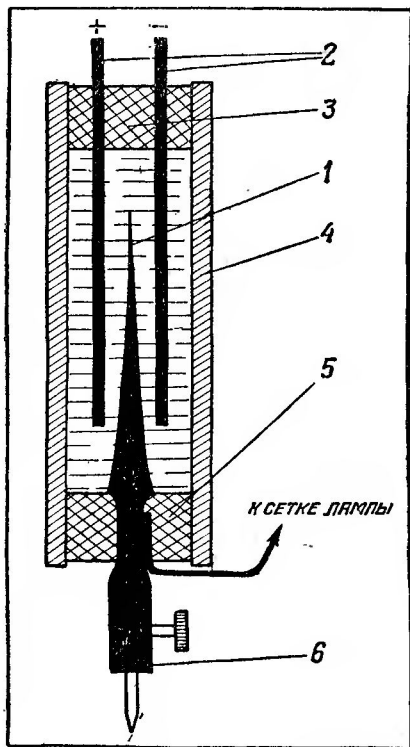


Рис. 1. Принципиальная схема жидкостного адаптера: 1 — подвижный электрод, 2 — неподвижные электроды, 3 — эбонитовая пробка, 4 — стеклянная трубка, 5 — резиновая пробка, 6 — ниппель для крепления иглы

присоединенным к сетке первого каскада усилителя. К крайним зажимам потенциометра, т. е. к крайним неподвижным электродам, подается от общего с усилителем выпрямителя напряжение порядка 180—200 В. При этом, согласно схеме рис. 4, чем ближе подвижной электрод будет подходить к положительному

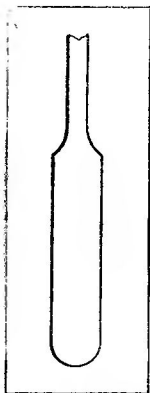


Рис. 2. Примерная форма электродов

неподвижному электроду, тем большее положительное напряжение будет поступать на сетку лампы, и, наоборот, чем дальше он отойдет от положительного и подойдет к отрицательному электроду, тем больший отрицательный потенциал будет сообщаться сетке лампы.

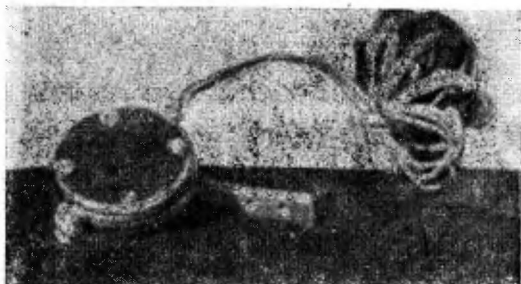


Рис. 3. Внешний вид жидкостного адаптера

Таким образом вызванные звуковой канавкой колебания среднего подвижного электрода создадут постоянно меняющийся потенциал на сетке лампы.

В остальном процесс воспроизведения грамзаписи не требует пояснений.

Общее сопротивление адаптера, наполненного амиллацетатом, равно примерно одному мегому.

Этот адаптер испытывается уже довольно продолжительное время, надежен в работе и дает хорошие результаты. Он демонстрировался на радиовыставке Московского радиокомитета, где также получил общее одобрение.

Любители, желающие экспериментировать с жидкостными адаптерами, могут пробовать применять жидкости различных составов и электроды разных конструкций.

Следует иметь в виду, что громкость при воспроизведении записи жидкостным адаптером зависит от величины тока, проходящего через адаптер, и расстояния между его элект-

родами. Чем больше ток и чем меньше расстояние между электродами, тем больше будет громкость воспроизведения.

При этом, однако, нужно считаться с тем, что увеличение тока, проходящего через адаптер, может быть причиной возникновения электролиза. Рекомендуется поэтому время от времени менять полярность неподвижных электродов.

Что касается конструктивного выполнения адаптера, то для любителей вариант, предложенный т. Косолаповым, безусловно является наиболее простым и доступным.

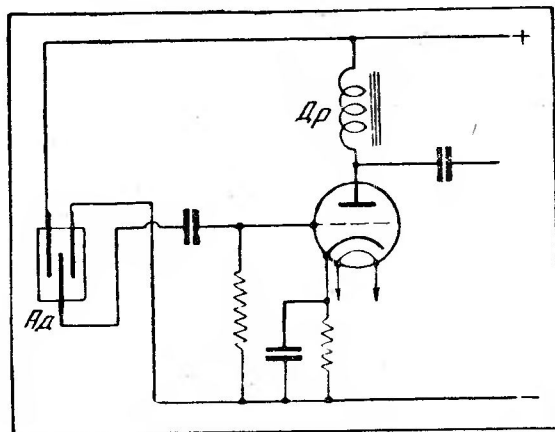


Рис. 4. Схема включения жидкостного адаптера

Вообще же существуют и другие способы устройства такого жидкостного адаптера, дающие лучшие результаты. Так например, расположение электродов так, как указано на рис. 5, снижает момент инерции подвижного электрода и тем самым увеличивает чувствительность адаптера.

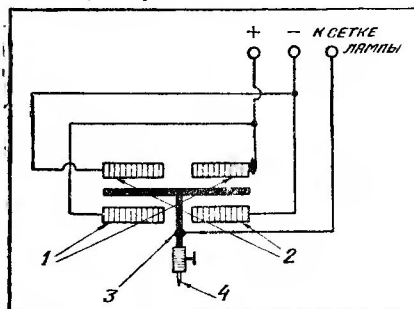


Рис. 5. Другой вариант конструкции жидкостного адаптера: 1 — положительные электроды, 2 — отрицательные электроды, 3 — подвижный электрод, 4 — игла

В части внешнего оформления хорошо корпус адаптера сделать из эбонита, снабдив его углублением для помещения электродов. Сверху корпус можно было бы закрыть крышкой с резиновой прокладкой. Подвижной электрод и в этом случае можно было бы укрепить в резиновой пробке.

Несомненно, почин т. Косолапова заставит многих радиолюбителей заняться разработкой конструкции жидкостных адаптеров.

На выставку было прислано и около десятка конструкций граммофонных адаптеров, добрая половина которых может быть отнесена к категории обычных простейших любительских адаптеров. Лучшим по конструкции и изяществу изготовления опять-таки

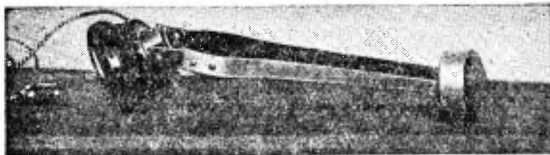


Рис. 13. Граммофонный адаптер конструкции Я. А. Краевского

является адаптер Я. А. Краевского (рис. 13), по внешнему своему виду и устройству очень схожий с адаптером з-да «Электро-прибор».