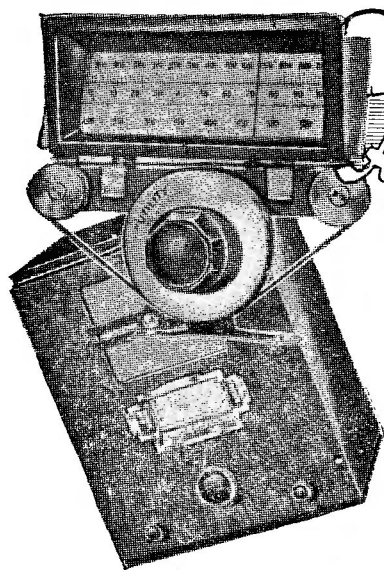




OLYMPIA 1934

Английская радиовыставка

Английская радиовыставка ежегодно привлекает к себе внимание всего радиотехнического мира, так как на ней демонстрируются достижения весьма высокоразвитой английской техники. В этом году выставка не была особенно богата сенсациями, но тем не менее изучение ее экспонатов дает хорошее представление о путях дальнейшего совершенствования приемной аппаратуры.

В предыдущем номере „Радиофронта“ был помещен беглый обзор выставки. В этой статье подробно рассматриваются приемные устройства всех типов: В следующем номере будет помещен обзор громкоговорителей и деталей.

Первые впечатления об английской радиовыставке, которые были изложены в предыдущем номере «Радиофронта», вполне подтвердились после последующего получения материалов о ней. Выставка не блещет какими-либо сенсационными новинками или крупными изменениями, кроме разве переменной избирательности. В остальном выставка показала лишь развитие тех усовершенствований, которые были сделаны в период 1933 — 1934 гг.

ВНЕШНИЙ ВИД

Во внешнем виде приемной аппаратуры, как уже указывалось, наблюдается известная унификация. «Новый стиль» в оформлении приемников, который впервые был продемонстрирован на прошлогодней выставке, вполне при-

вился. Вычурные стилильные шкапики, напоминающие мебель в стиле, как у нас принято говорить, «Людовика ..надцатого», уже не встречаются. В отношении внешнего вида

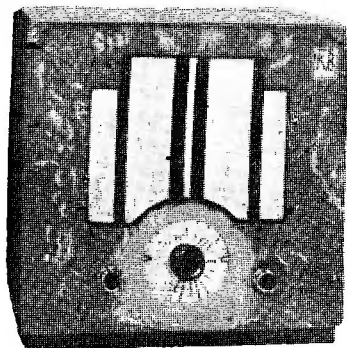


Рис. 2. Kolster-Brandes, модель 381

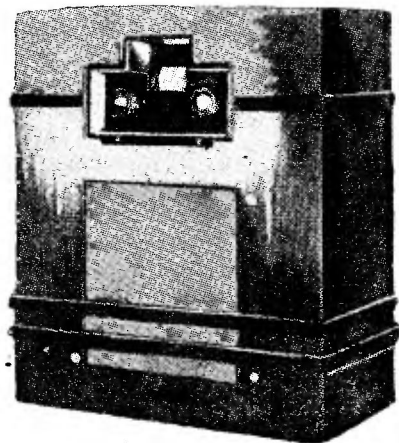


Рис. 1. Приемник фирмы His Master's Voice

приемной аппаратуры закончился тот же цикл обычной эволюции, который наблюдался в оформлении других новинок техники. Существует своеобразный «закон», по которому принципиально новая вещь вначале оформляется в виде примерно аналогичной старой вещи, и проходит подчас много лет, пока для этой новинки не будет найден свой собственный, наиболее удобный стиль. Вспомним например первые автомобили. Они были сделаны «под фиакры». Первые железнодорожные вагоны делались «под почтовые кареты и дилижансы». Первые приемники делались под привычный вид мебели. Лишь теперь радиоаппаратура как будто бы нашла свой собственный стиль. В предыдущей статье о выставке уже отмечалось, что промышленники считают этот стиль установившимся и в будущем не собираются его менять.

В этом году огромное большинство приемников представляет собой настольные ящики. Даже очень многие радиогаммофоны оформлены в виде настольных ящиков, а не в виде тумбочек и шкаликов, ставящихся на пол. В этом проявляется определенное стремление к компактности и портативности.

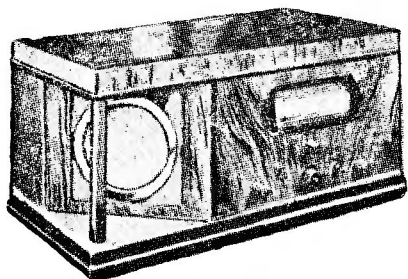


Рис. 3. Необычно оформленный супер „Atlas“ фирмы Clarke. Говоритель помещен в срезанном углу

Обращают на себя внимание еще два обстоятельства. Первое — крупные удобочитаемые шкалы, градуированные непосредственно по станциям, что делает обращение с приемником еще более доступным для слушателя и исключает необходимость каких-либо запоминаний настройки. Второе — частое украшение приемников часами, вделанными в его переднюю панель. Возможно, что сделано это не в целях «чистой красоты», а также для большего комфорта в пользовании приемником. Ведь как-никак, а слушание передач сопряжено с постоянной слежкой за программами и, следовательно, за часами. Поэтому и оказывается удобным, чтобы часы были прямо перед глазами.

Описывать подробно оформление приемников мы не будем, так как многочисленные фотографии дают полное представление о внешнем виде аппаратуры.

ТИПЫ ПРИЕМНИКОВ

Для удобства изложения мы будем придерживаться не общепринятого и не совсем логичного деления на группы фигурировавших на выставке приемников. Удобнее всего произвести такое деление:

1. Приемники первого класса, в число которых входят приемники как таковые и радиогаммофоны. Точных цифровых данных о выставке еще нет. Но первое впечатление таково, что эти приемники были сравнительно немногочисленны и во всяком случае не превалировали. Приемники этого класса имеют много ламп (больше пяти и до пятнадцати), обычно имеют несколько громкоговорителей, снабжены всеми последними усовершенствованиями и стоят сравнительно дорого.

2. Приемники второго класса. Обычно четырех- или трехламповые. Наиболее распространенный тип приемников. Эти приемники снабжены почти всеми современными усовершенствованиями и максимально удешевлены. Приемники обеих этих групп предназначены для питания от сети переменного тока.

3. Приемники «универсального питания», т. е. работающие на лампах с высоковольтным катодом и допускающие питание от сети как переменного, так и постоянного тока.

4. Приемники батарейные.

5. Приемники простейшие, в большинстве случаев типа O-V-1.

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ

Прежде чем перейти к рассмотрению приемников по классам, надо сказать несколько слов об «общих тенденциях».

Автоматический волюмконтроль получил всеобщее признание. Он введен в огромное большинство приемников. Наиболее распространен бесшумный АВК (Quiet AVC), другие виды АВК встречаются менее часто и почти всегда в соединении с бесшумным АВК. Популярна комбинация бесшумный и задержанный АВК¹. Наблюдаются попытки ввести АВК даже в простые 1-V-1. Если в приемнике нет АВК, то взамен него часто применяется ручной регулировки «noise suppressor» — глушитель шумов, по действию аналогичный бесшумному АВК.

Широкое внедрение АВК привело, само собой разумеется, к столь же широкому применению диодных детекторов или — в наиболее дешевых типах аппаратуры — вестекторов (см. «РФ» № 14, стр. 16).

Из смесительных ламп для суперов наиболее популярен октод (см. «РФ» № 7 за т. г.) и отчасти триод-пентод (см. «РФ» № 12 за т. г.). Эти виды смесителей явно вытесняют все остальные (пентагриды, гептоды).

Наиболее популярной оконечной лампой является пентод. Это наблюдается даже в отношении батарейных приемников.

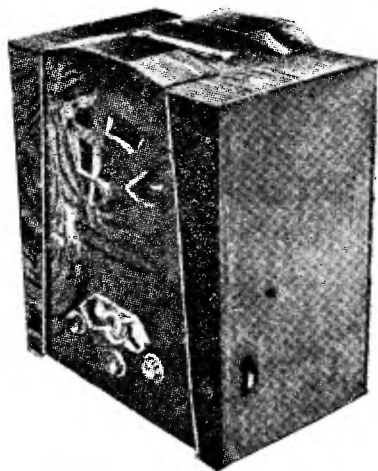


Рис. 4. Четырехламповая батарейная передвижная 1-V-2 фирмы Pye

Борьба между супергетеродинными приемниками и схемами прямого усиления за преобладание в группе приемников, имеющих от четырех ламп и больше, закончилась. Эти приемники делаются почти исключительно по супергетеродинным схемам.

¹ Об АВК см. статьи в № 11, 12, 13 „РФ“ за этот год.

В то же время надо отметить, что и суперы, по видимому, прекратили борьбу за преобладание в группе малых приемников (три лампы и меньше). Таким образом произошло есте-

ПРИЕМНИКИ ПЕРВОГО КЛАССА

Один английский журнал в статье, посвященной выставке, пишет, что: «В наши дни потребитель требует не только высшего класса воспроизведения, но и большой чувствительности, соединенной с избирательностью и отсутствием интерференции. Он требует также, чтобы приемник был выполнен по последнему слову техники, имел бы оптический указатель настройки, задержанный и бесшумный автоматический волноконтроль, тонконтроль, одну ручку настройки, градуировку по станциям и перекрывал бы большой диапазон...»

Конечно такие требования, может быть, предъявляет и каждый потребитель, но приобрести приемник, полностью удовлетворяющий всем таким требованиям, может только доста-

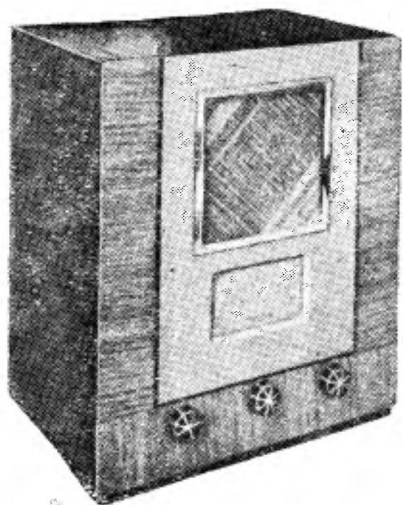


Рис. 5. Супер — передвинка фирмы Portadune с рамочной антенной, находящейся внутри ящика

ственное разграничение «сфер влияния»: четыре и больше ламп — суперы, три и меньше — прямое усиление. Кроме того надо отметить, что большинство приемников с универсальным питанием и приемников батарейных выполнено по схемам прямого усиления.

Очень значительная часть радиогаммофонов имеет приспособление для автоматической смены пластинок. Несмотря на то, что механизм, производящий смену пластинок, заметно удорожает установку, удобства его настолько очевидны, что он находит большой спрос.

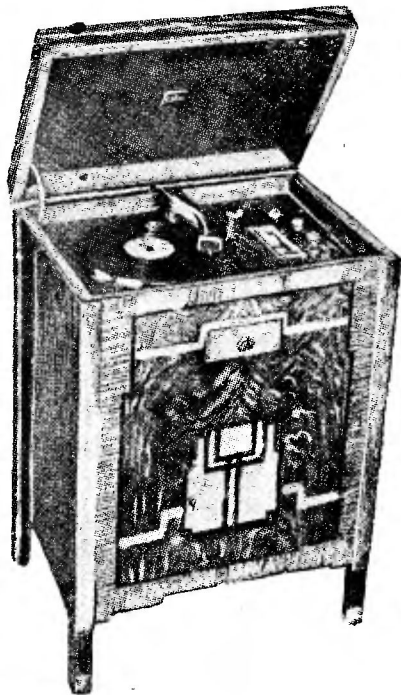


Рис. 7. Радиогаммофон фирмы Marconiphone

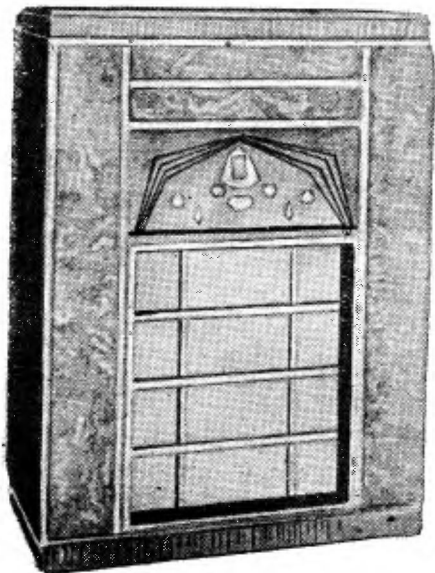


Рис. 6. Радиогаммофон RGD с тремя громкоговорящими

точно состоятельный потребитель. Всем этим требованиям удовлетворяют приемники первого класса, стоящие недешево.

Приемники этого типа являются суперками с числом ламп от пяти-шести и до девяти, даже до пятнадцати. Очень многие приемники этого класса оформляются вместе с граммофонами, обычно имеющими приспособления для автоматической смены пластинок. Стоимость таких радиогаммофонов высока — около 250 — 400 руб. в английской валюте.

В качестве хорошего примера приемников этого класса приведем краткое описание суперки фирмы RGD (Radio Gramophone Development Co), модель 1202. Он имеет всего двенадцать ламп. Усиление высокой частоты имеет три настраивающихся контура, что необходимо для полного избавления от «второго канала интерференции». Смешительная часть состоит из двух ламп. Усиление промежуточной ча-

стоты имеет четыре настраивающихся контура. Детектирование диодное. Выход пушпульный.

Настраивающиеся контура имеют переключение на пропускание полосы в 10 000, 4 000 и 3 000 периодов. В этом и заключается «переменная избирательность». При отсутствии помех «включается» полоса пропускания в 10 000 циклов, и воспроизведение получается высокохудожественным. При наличии помех «полоса» сужается, что срезает помехи, но вместе с ними срезаются и высокие частоты и понижается качество передачи. Но лучше слушать не идеально естественную передачу (вспомним, что у ЭЧС-2 полоса пропускания всего 1 500—2 500 циклов), чем слушать передачу с помехами, почему такая переменная избирательность и завоевывает популярность.

Описываемый приемник RGD снабжен граммофонным устройством с автоматической смесной пластинок и пьезоэлектрическим адаптером. Воспроизводящая часть приемника состоит из трех громкоговорителей: двух конусных и одного рупорного, рассчитанного на равномерное пропускание частот от 70 до 7 000 циклов.

Менее многоламповые приемники этой группы работают обычно на таких лампах: усиление высокой частоты—высокочастотный пентод, первый детектор — октод, промежуточная частота—в. ч. пентод, второй детектор — двойной диод. Часто применяется еще вторая диодная лампа для получения различных видов АВК.

ПРИЕМНИКИ ВТОРОГО КЛАССА

Большая часть приемников этого класса является четырехламповыми супергетеродинами. Такого рода приемники англичане вообще считают «стандартными приемниками этого сезона». Обычная стоимость их около 70—80 руб.

Вход в этих приемниках обычно имеет два настраивающихся контура. Затем следует смеситель, в большинстве случаев октод. Далее имеется один каскад усиления промежуточной частоты на высокочастотном пентоде варимю с бандпассом. Вторым детектором работает двойной диод-триод. На выходе чаще всего стоит пентод. Такие приемники делаются всеми фирмами. Почти все они имеют АВК, часто двойные громкоговорители и т. д. Все прием-

ники, за малыми исключениями, имеют очень крупные шкалы, градуированные по станциям.

К этому же классу можно отнести и трехламповые (1-V-1) приемники прямого усиления, которые не утратили своего значения и пользуются популярностью. Каскад высокой ча-

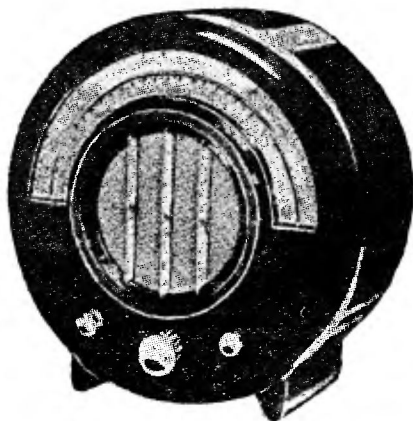


Рис. 9. Трехламповый супер ЕНСО для переменного и постоянного тона. Обращает внимание длинная шкала, окружающая отверстие громкоговорителя

стоты осуществляется на экранированной лампе или на высокочастотном пентоде. Детекторная лампа чаще всего бывает триодной (в Англии триодные лампы очень хороши) и на выходе — пентод. Стоимость такого приемника (разумеется, вместе с говорителем, вообще все приемники смонтированы вместе с говорителями) 50 — 60 руб.

ПРИЕМНИКИ С УНИВЕРСАЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ

Как уже отмечалось, приемники, специально предназначенные для питания от сети постоянного тока, почти исчезли из обихода. Взамен их получили распространение приемники, работающие на лампах с высоковольтным катодом, одинаково пригодные для питания от сети как

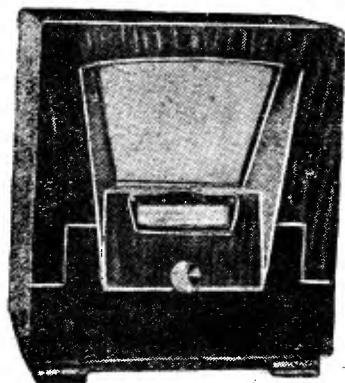


Рис. 8. Четырехламповый супер „Regentone“. Удачное оформление приемника обращало на себя внимание посетителей выставки

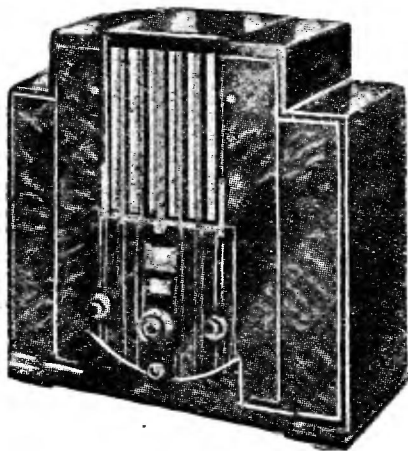


Рис. 10. Двухламповый приемник O-V-1 для постоянного и переменного тона фирмы G. E. C. (General Electric Co).

постоянного тока, так и переменного. Эти приемники преимущественно и покупаются, так как они гарантируют слушателя, живущего в местности, имеющей сеть постоянного тока, что в случае перевода сети на переменный ток приемник не будет обречен на бездействие.

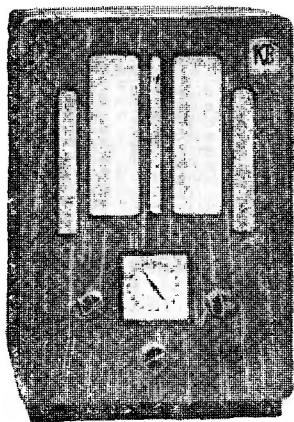


Рис. 11. Трехламповый, батарейный 1-V-1 Kolster-Brandes

Приемники с универсальным питанием выполнены в большинстве случаев по схемам прямого усиления. Нормальный приемник этого типа — 1-V-1, т. е. первая лампа усиливает высокую частоту, вторая лампа детекторная и третья усиливает низкую частоту. Имеются также супергетеродины «стандартного» четырехлампового типа.

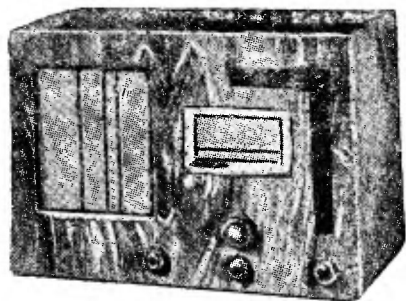


Рис. 12. Батарейный приемник 1-V-1, модель 350 фирмы Cosmor

Лампы с высоковольтным катодом имеются уже всех сортов, до октодов включительно, так что нельзя объяснить преобладание схем прямого усиления отсутствием подходящих для суперов ламп. Повидимому, причину приходится искать в том, что сети постоянного тока имеются только в сравнительно «глухих углах», где и простые 1-V-1 способны дать хорошие результаты. Возможно также, что в этих же «углах» приемники супергетеродина типа вследствие своей большой стоимости вообще не могут найти достаточного спроса.

БАТАРЕЙНЫЕ ПРИЕМНИКИ

Батарейные приемники были представлены на выставке в значительном количестве. Большинство приемников этого типа выполнено также по схемам прямого усиления. Имеется

некоторое количество приемников 0-V-2 с одним настраивающимся контуром, но большинство приемников, по выражению английского журнала, является «старыми друзьями 1-V-1». На выходе — пентод или иногда «класс В».

Имеются конечно и батарейные суперы, но их немного.

КОРТОКОВОЛНОВЫЕ ПРИЕМНИКИ

Специально коротковолновых приемников на английской выставке было очень мало. Возможность приема коротких волн обеспечена во многих длинноволновых приемниках устройством специального коротковолнового диапазона. Такие «всеволновые» приемники имеют обычно три диапазона: 15—55 м, 200—560 м и 800—2 000 м.

Пользуются также распространением коротковолновые конвертеры (адаптеры). Эти конвертеры часто делают многоламповыми — до трех ламп. Работают они весьма устойчиво и позволяют в одну-две минуты превратить любой приемник в коротковолновый супер.

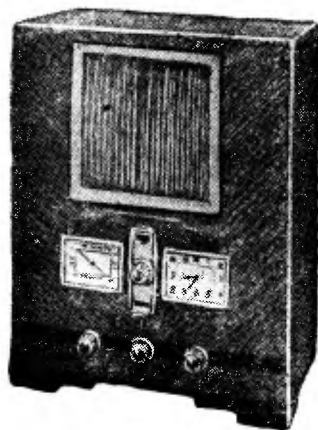


Рис. 13. Батарейный приемник прямого усиления фирмы Aerodyne. В переднюю панель симметрично со шкалой вделаны часы

Но если говорить о «тенденциях», то надо констатировать определенное стремление к постройке «всеволновых» приемников, которые, повидимому, через некоторое время и будут являться нормальным типом радиовещательного приемника.

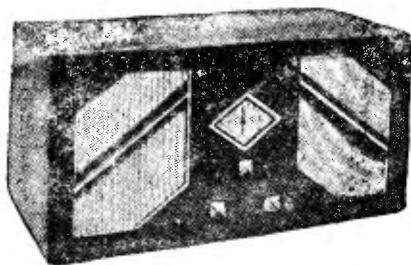


Рис. 14. Приемник 0-V-1 с выходом «В» фирмы Burgoyne. В приемнике имеется обратная связь

Отдельные детали, лампы и некоторые общие для всех типов приемной аппаратуры конструктивные особенности будут описаны в следующей статье.

Полевой