



РАДИОГРАММОФОНЫ



„Юбилейный“ (РГ-3)

Универсальный радиogramмофон «Юбилейный» (РГ-3) выполнен в ящике размерами $160 \times 260 \times 375$ мм. Основными узлами радиogramмофона являются трехкаскадный усилитель НЧ, электродвигатель ЭДГ-1 на 2800 об/мин с приводом для вращения диска, пьезокерамический звукосниматель с универсальной головкой и автостопом и громкоговоритель 1-ГД-9, установленный в крышке ящика. Крышка с громкоговорителем может быть легко снята с ящика и отнесена от него на расстояние до 2 м. Для выравнивания частотной характеристики громкоговорителя в области низших частот (90—180 гц) он заключен в специальную замкнутую камеру, которая имеет два отверстия: одно — со стороны диффузора громкоговорителя и второе — с противоположной стороны.

Для уменьшения нелинейных искажений в усилителе НЧ (рис. 1) применена частотно-избирательная обратная связь, охватывающая все три каскада усилителя. Регулятор тембра, выполненный в виде Т-моста, состоит из конденсаторов C_1, C_2 и сопротивлений R_3, R_4 . При введении регулятора тембра уровень напряжения на частоте 5000 гц падает не менее чем на 12 дб, при этом на частоте 1000 гц напряжение изменяется не более чем на 3 дб. Напряжение на выходе усилителя имеет подъем до 14 дб на частоте 100 гц за счет введения в цепь обратной связи конденсатора C_3 , а также за счет подъема характеристики звукоснимателя.

Номинальная выходная мощность усилителя на частоте 1000 гц равна одному ватту при коэффициенте нелинейных искажений не более 1,5 процента. Полоса воспроизводимых частот — от 150 до 7000—8000 гц. Усилитель питается от однополупериодного выпрямителя на кенотроне Λ_2 —6Ц5С.

Мощность, потребляемая радиogramмофоном от сети, — около 60 вт.

Все детали и узлы радиogramмофона

В настоящее время нашей радиопромышленностью выпускаются радиogramмофоны «Юбилейный» (РГ-3) и «Волга». Изящно оформленные и обладающие удовлетворительным качеством звучания, они получили широкое распространение. Усилители этих gramмофонов построены по простым схемам, что дает возможность повторения их даже начинающими радиолобителями. Ниже приводятся описания обоих радиogramмофонов.

укреплены на верхней лицевой панели из дюралюминия толщиной 1,5 мм. Усилитель и выпрямитель смонтированы на отдельной плате, прикрепленной к общей панели тремя винтами. Механизм вращения диска, состоя-

щий из электродвигателя и редуктора, в значительной степени отличается от конструкций, применяемых в радиолах и проигрывателях. Редуктор сконструирован без ременной передачи. Передача вращения от мотора к диску осуществляется с помощью дополнительного ролика, что в значительной степени уменьшает плавание звука. Промежуточный ролик имеет съемное резиновое кольцо, изготовленное из мягкой резины, которое можно легко заменять в процессе наладки и эксплуатации проигрывателя. Применение мягкой резины обеспечивает лучшее

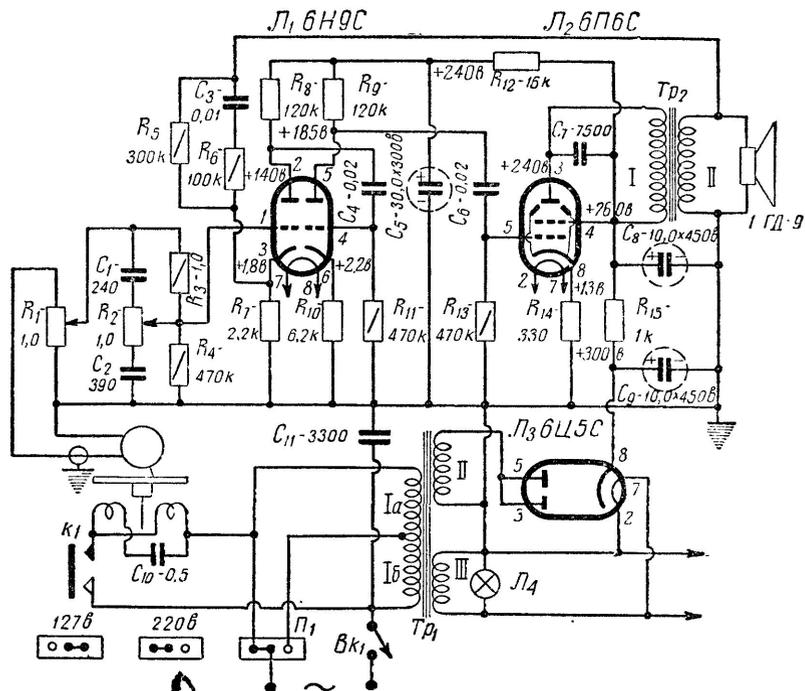


Рис. 1. Мощности рассеивания сопротивлений: $R_7, R_8, R_9, R_{10}, R_{12}$ — 0,25 вт, R_{14} — 1 вт, R_{15} — 2 вт

соединение промежуточного ролика с насадкой и диском, мягкая резина также в меньшей степени подвержена остаточной деформации, возникающей от давления насадки на промежуточный ролик.

Сетевая обмотка силового трансформатора (Tr_1) радиogramмофона содержит 970 витков провода ПЭЛ 0,31+

+700 витков ПЭЛ 0,25, повышающая—3000 витков ПЭЛ 0,12 и накальная —55 витков ПЭЛ 1,0.

Первичная обмотка выходного трансформатора (Tr_2) имеет 2800 витков провода ПЭЛ 0,13, вторичная —109 витков ПЭЛ 0,8.

Общий вес электроgramмофона —5,7 кг.

В. Викулин, В. Мушин

„Волга“

Радиogramмофон «Волга» выполнен в овальном ящике из картона, оклеенном павиномол или дермантином. Размеры ящика —364×315×150 мм. Основные узлы радиogramмофона «Волга» те же, что и в радиogramмофоне

частотах производится переменным сопротивлением R_7 —500 ком, включенным в цепь управляющей сетки выходной лампы L_2 —6П6С. На ползунок этого сопротивления с анода выходной лампы L_2 через конденсатор C_2 —240 пф

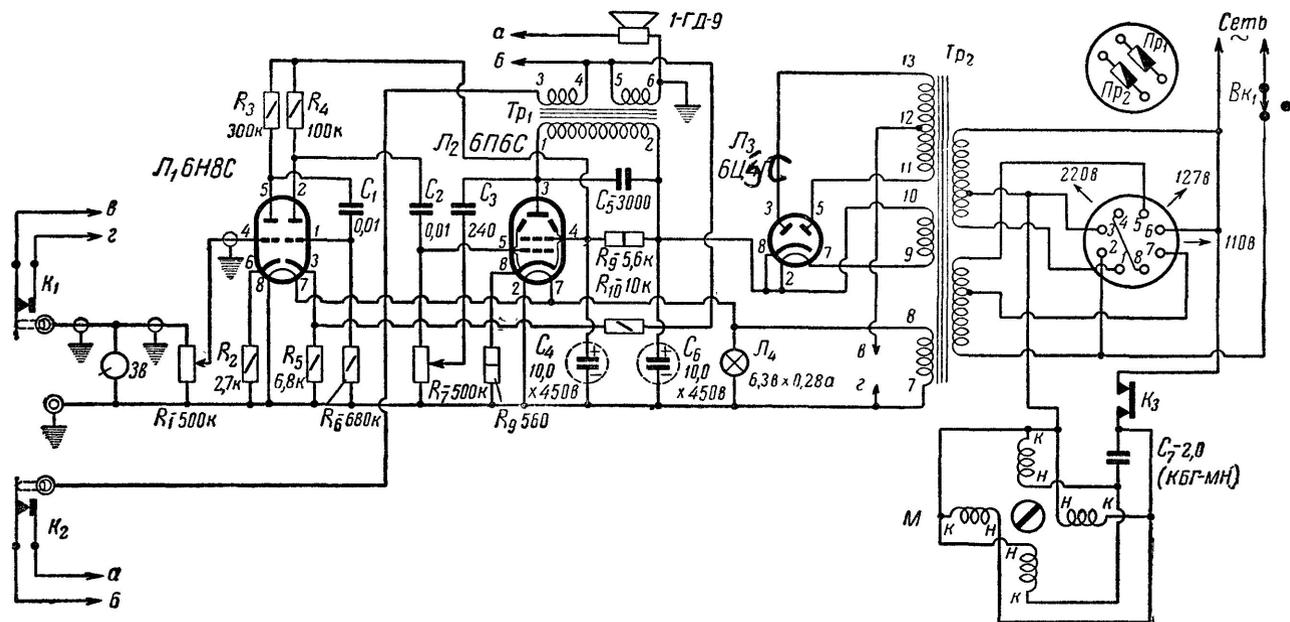


Рис. 2

«Юбилейный», причем в нем установлен более совершенный электродвигатель типа ЭДГ-2. Громкоговоритель 1-ГД-9 укреплен на задней стенке ящика.

В трехкаскадном усилителе радиogramмофона (принципиальная схема показана на рис. 2) применены лампы 6Н8С и 6П6С. Для уменьшения нелинейных искажений второй и третий каскады усилителя охвачены отрицательной обратной связью, которая подается со вторичной обмотки выходного трансформатора (Tr_1) на катод правого по схеме триода L_1 —6Н8С. Регулировка тембра на высших звуковых

подается напряжение отрицательной обратной связи. Когда ползунок находится у верхнего конца R_7 (по схеме), выходное напряжение усилителя на частоте 6000 гц уменьшается не менее чем на 10 дб. При этом напряжение на частоте 1000 гц уменьшается не более чем на 3 дб.

Номинальная выходная мощность усилителя —1 вт (уровень фона —35 дб). Полоса пропускаемых частот —100—7000 гц.

Для питания усилителя использован двухполупериодный выпрямитель на кенотроне L_3 —6Ц5С, собранный по

обычной схеме. Держатели предохранителей Pr_1 и Pr_2 смонтированы в колодке переключателя напряжений, которая расположена под диском.

Мощность, потребляемая радиogramмофоном от сети, составляет не более 40 вт.

В радиogramмофоне «Волга» предусмотрена возможность подключения дополнительного громкоговорителя, проигрывания пластинок через усилитель низкой частоты приемника и включения громкоговорителя радиogramмофона в трансляционную сеть.

Силовой трансформатор радиogramмофона (Tr_1) имеет сердечник Ш-16, толщина набора 36 мм. Сетевая обмотка трансформатора содержит (660+100)×2 витков провода ПЭЛ 0,25,

повышающая —2×1560 витков ПЭЛ 0,15, обмотка накала кенотрона —39 витков ПЭЛ 0,8, накала ламп —41 виток ПЭЛ 0,8.

Выходной трансформатор (Tr_2) намотан на сердечнике Ш-16, толщина набора 16 мм. Первичная обмотка содержит 3500 витков ПЭЛ 0,15, вторичная —110 витков ПЭЛ 0,8, обмотка дополнительного громкоговорителя —990 витков ПЭЛ 0,25.

Вес радиogramмофона —около 6 кг.

В. Федоров

головки в «Портативном магнитофоне» («Радио» № 3, 1958 г.).

Н. Борисенко, г. Мелитополь.

Поскольку нагрузка усилителя (магнитная головка) носит в основном индуктивный характер, ее сопротивление в рабочем диапазоне не остается постоянным, а растет с частотой. Для некоторого выравнивания сопротивления нагрузки в рабочем диапазоне в цепь головки включается корректирующая ячейка ($C_{14}R_{25}$). Сопротивление этой ячейки также меняется в зависимости от частоты, но оно растет с уменьшением частоты сигнала. Элементы ячейки выбраны таким образом, что на низшей частоте сопротивление ячейки примерно такое же, как у универсальной головки на высшей частоте.

В результате нагрузка на усилитель уже не колеблется в столь больших пределах, как это имело бы место без корректирующей ячейки.

Для чего служит сопротивление R_{25} и конденсатор C_{14} , включаемые во время записи в цепь универсальной

Как лучше всего хранить ферромагнитную ленту.

А. Довганенко, г. Николаев.

Магнитные ленты должны храниться при температуре от 10 до 20°C при относительной влажности воздуха от 50 до 60 процентов. При хранении в очень сухом помещении с сильно повышенной температурой магнитные и электрические свойства лент изменяются больше, чем это допустимо; хранение в прохладном влажном помещении действует менее вредно.

Во время хранения ленту следует держать в вертикально поставленной картонной папке. Если лента намотана не на кассету, а на бобышку, то в центре папки следует укрепить деревянную шпильку, на которую и надевается бобышка рулона ленты. В таком состоянии лента менее всего подвергается каким-либо деформациям.

Нельзя хранить ленту с записью вблизи крупных железных масс или сильных электромагнитных полей, например электромагнитов, автотрансформаторов, стабилизаторов.

После нескольких лет хранения, особенно в неблагоприятных условиях, основа ленты высыхает, она становится хрупкой и легко рвется. Если ваткой, смоченной в прохладной воде, протереть рулон ленты или кассету с лентой обернуть на 5—10 минут сырой тряпкой, то лента на некоторое время становится более крепкой. Это позволяет воспроизвести магнитофильм и одновременно переписать его на новую ленту. Таким образом, ценная запись будет спасена.