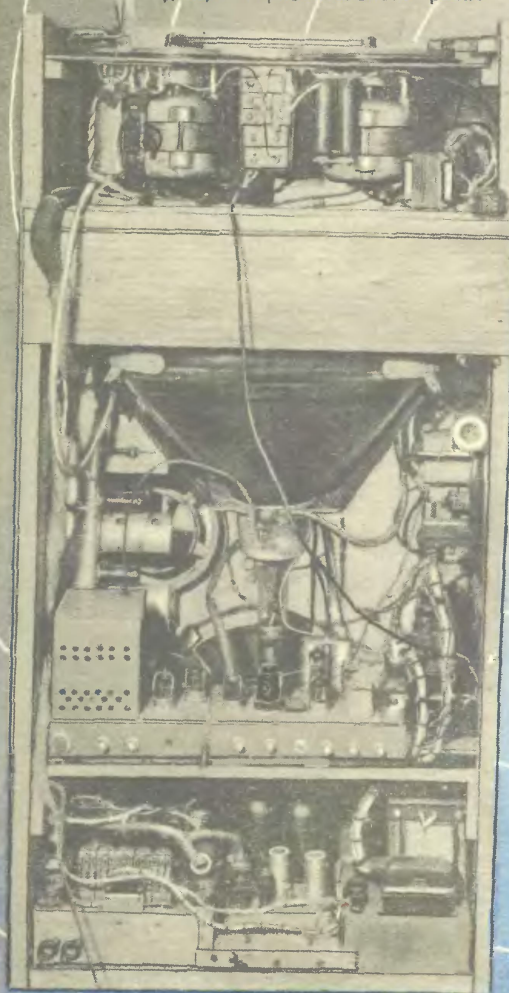


Комбинированная РАДИОУСТАНОВКА

Комбинированные радиостанции находят большое распространение. Удачная компоновка в одном ящике телевизора, радиоприемника, магнитофона и проигрывателя является довольно трудной задачей, в связи с тем, что перечисленные устройства компонуются обычно в небольшом объеме. Существует много вариантов расположения агрегатов в радиокомбайне. Промышленные образцы комбинированных радиостанций, выпускаемые нашими заводами, имеют различное оформление. В последнее время наметилась тенденция горизонтального распо-



ночный усилители низкой частоты и схема коммутации всех агрегатов. В следующих номерах будут описаны наиболее интересные узлы радиокомбайна.

На рисунках, помещенных в вставку, видно устройство консольной радиостанции. На самом верхнем снимке показана вся установка в нерабочем состоянии или в том случае, когда пользуются радиовещательным приемником. При просмотре телевизионных передач, весь блок сверхнерным устройством приемника и магнитофоном откидывается на петлях, и зрителю виден зеркальный экран (второй снимок). На третьем снимке показана установка при пользовании магнитофоном. На самом нижнем снимке показан вид сзади на монтаж всех узлов установки. Все громкоговорители располагаются на передней стенке установки, задрапированной декоративной тканью. Громкоговорители установлены на некотором расстоянии от плоскости стенки, и для создания некоторой направленности излучения перед высокочастотными громкоговорителями установлены жалюзи, благодаря чему создается высокое качество звучания.

ложения всех агрегатов в комбинированной установке.

Многие радиолюбители тоже занимаются постройкой комбинированных установок.

Описание конструкции одной из них мы публикуем в нашем журнале. В этом номере будет описана общая компоновка устройства, предварительный и око-

КОМБИНИРОВАННАЯ РАДИОУСТАНОВКА

Ю. Деарт

Установка состоит из высококачественного магнитофона, супергетеродинного приемника 1-го класса, телевизора с размером изображения 270×360 мм, общего широкополосного усилителя низкой частоты, четырех громкоговорителей, образующих систему объемного звучания, и блока питания. Конструкция радиокомбайна — блочная. Все блоки смонтированы в ящике консольного типа размером $1200 \times 590 \times 550$ мм и соединены между собой при помощи разъемов. Блок-схема установки приведена на рис. 1.

Магнитофон имеет трехмоторную лентопротяжку, обеспечивающую две скорости работы 381 мм/сек и 190,5 мм/сек. Усилитель воспроизведения с антишумовой коррекцией и усилитель записи смонтированы на отдельных блоках. Сквозная частотная характеристика магнитофона 50—10000 гц при неравномерности $\pm 1,5$ дб.

Радиоприемник рассчитан на работу в следующих диапазонах: длинноволновый 2000—723 м (150—415 кГц), средневолновый 577—187 м (520—1600 кГц) и коротковолновые полурастянутые 50—38,5 м (5,98—7,9 МГц), 32—24,8 м (9,36—12,1 МГц), 19—16 м (14,8—20 МГц). Чувствительность приемника на всех диапазонах порядка 10—30 мкв; избирательность по соседнему каналу больше 60 дб; избирательность по зеркальному каналу на диапазоне длинных волн выше 60 дб, средних — 50 дб и коротких — 30 дб. Полоса пропускания по промежуточной частоте — 5 кГц, а при нажатой кнопке «Широкая» — 10 кГц. Благодаря автоматической регулировке усиления, при изменении входного сигнала на 60 дб, напряжение на выходе изменяется на 3 дб.

Телевизор имеет кинескоп 43ЛКЗБ, расположенный вертикально, а зрители видят изображение в зеркале, находящемся в верхней части ящика.

Оконечный усилитель низкой частоты собран по ультралинейной схеме и охвачен отрицательной обратной связью глубиной 20 дб. Частотная характеристика его 20—20000 гц при неравномерности 0,5 дб; выходная мощность 10 вт при нелинейных искажениях меньше 0,5% и уровень фона ниже 60 дб.

Предварительный каскад усилителя НЧ имеет плавную раздельную регулировку тембра в пределах ± 20 дб и переменную полосу пропускания.

КОНСТРУКЦИЯ

Одной из наиболее трудных задач, которые возникают перед радиолюбителем при конструировании радиоком-

байна, содержащего приемник, телевизор и магнитофон, является выбор формы ящика. Эта трудность заключается в том, что форма ящика должна удовлетворять одновременно трем основным условиям:

во-первых, она должна иметь хороший внешний вид,

во-вторых, все блоки должны быть выполнены и расположены так, чтобы можно было удобно пользоваться ими при эксплуатации установки, и в то же время они должны быть легко доступны для наладки и ремонта;

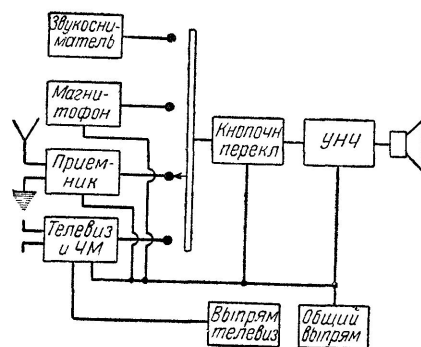


Рис. 1. Блок-схема установки

в-третьих, конструкция должна обладать акустической системой, обеспечивающей высокую верность воспроизведения.

Конструкция (см. вкладку) описываемой установки — вертикальная. Вся конструкция разделена на две части, как видно на четвертой странице вкладки. В верхней части расположен магнитофон с усилителем записи и шкала радиоприемника с оптическим индикатором настройки. В центре нижней части вертикально установлен кинескоп телевизора. На лицевой стороне размещены кнопочный агрегат переключения видов работы установки и ручки управления приемником и усилителя НЧ. Громкоговорители расположены на отражательной доске. Положение остальных блоков видно на нижнем фото.

На дне верхней части укреплено зеркало. Высота нижней части ящика, равная 930 мм, выбрана так, чтобы центр отраженного экрана при установке верхней части под углом 55° был на уровне глаз зрителей. Высота верхней части ящика в основном определяется высотой лентопротяжной части магнитофона. Ли-

цевая стенка верхней части ящика, на которой укреплена шкала — съемная. Это обеспечивает доступ не только к шкале, но и к усилителю записи и лентопротяжному механизму. Шкала крепится посредством 8 штепсельных разъемов (по 4 с каждой стороны), через которые подводится питание лампочек освещения шкалы и указания диапазонов. Конструкция ящика каркасная, стенки его выполнены из фанеры толщиной 10 мм. Ящик оформлен светлым ореховым шпоном.

Для получения высокой верности воспроизведения в настоящее время наибольшие трудности возникают в устранении интермодуляционных искажений, возникающих как в усилителях НЧ, так и в динамических громкоговорителях за счет нелинейности их амплитудных характеристик.

В усилителях НЧ эти искажения устраняются путем деления всей полосы частот на две части или уменьшением причины их появления, т. е. сведением нелинейных искажений до величины меньших одного процента. Уменьшение интермодуляции в динамических громкоговорителях возможно только разделением полосы частот.

Для наиболее простого решения этой задачи в установке применены однополосный усилитель НЧ, имеющий нелинейные искажения меньше 0,5%, и трехканальная акустическая система. В этой системе весь частотный диапазон разделен на 3 канала и воспроизводится соответствующим громкоговорителем. Низкочастотный канал воспроизводит диапазон частот 30—700 гц, среднечастотный канал 700—4000 гц и высокочастотный канал 4000—15000 гц.

Звучание агрегата, содержащего трехканальную систему, приобретает приятный, мягкий тембр и заметно приближается к естественному. Объемность звучания определяется не только местоположением высокочастотных громкоговорителей, но и внешними условиями, в которых будет работать данная установка. Так, например, громкоговорители, расположенные на боковых стенках радиоприемника, установленного в комнате с большим объемом и имеющую хорошо отражающие поверхности, обеспечивают хорошую объемность звучания. Однако в жилых комнатах малого объема, обставленных большим количеством мебели боковые громкоговорители не могут дать нужного эффекта. В этом случае целесообразно расположить громкоговорите-

ли по краям отражательной доски, повернув их под углом 30° к основному громкоговорителю или непосредственно на отражательной доске, установив перед ними распределители звука.

При выборе громкоговорителей следует учесть, что в данной конструкции кинескоп устанавливается вблизи от магнитной системы этих громкоговорителей, поля рассеивания которых могут вызвать большие искажения телевизионного раstra. Поэтому желательно использовать громкоговорители с закрытой магнитной системой.

В качестве низкочастотного громкоговорителя используется электродинамический громкоговоритель от радиоприемника «Рига-10» с частотой основного резонанса 40 гц. Для среднечастотного канала используется эллиптический электродинамический громкоговоритель 5ГД-14 и в высокочастотном—2 громкоговорителя 1ГД-9. Для расширения частотного диапазона в области высших частот в громкоговорителе 1ГД-9 добавлены легкие рупоры, сделанные из тонкой бумаги и наклеенные на торцы звуковых катушек. Все громкоговорители мягко укреплены на отражательной доске толщиной 20 мм, расположение их показано на рис. 2.

Высокочастотные громкоговорители крепятся по краям отражательной доски, перед ними устанавливаются распределители звука, выполненные в виде металлических жалюзи, чертежи которых приведены на рис. 3.

УСИЛИТЕЛЬ НЧ

Установка имеет общий усилитель НЧ, состоящий из двух блоков: предварительного усилителя и оконечного мощного усилителя. Схема предвари-

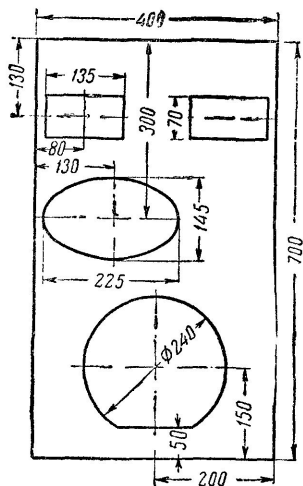


Рис. 2. Панель громкоговорителей

тельного усилителя приведена на рис. 4. На входе усилителя установлен регулятор R_1 , спаренный с выключателем сети. Левый триод L_1 используется как обычный усилитель напряжения НЧ, а правый в каскаде раздельной регулировки тембра, основанной на изменении глубины частотно-зависимой отрицательной обратной связи. В среднем положении ползунков сопротивлений R_9 и R_{10} каскад имеет, примерно, одинаковые нагрузки как в аноде, так и катоде и усиление его равно 1. В верхнем положении регуляторов частотная характеристика усилителя имеет завал в области низших частот за счет шунтирования анодной нагрузки последовательным контуром Dp, C_3 с резонансной частотой 30 гц, а в области высших за счет шунтирования емкостью C_5 . В нижнем положении регулятора те же самые цепочки, шунтируя нагрузку в цепи катода, уменьшают глубину обратной связи, частотная характеристика усилителя получается с подъемом в области низших и высших частот, при этом усиление на средних частотах остается, примерно, равным единице. Частотные характеристики каскада для крайних положений регуляторов тембра приведены на рис. 5. Достоинство такой схемы регулировки тембра заключается в том, что за счет включения резонансного контура в цепь обратной связи частотные характеристики имеют намного большую крутизну по сравнению с регуляторами тембра, использующими частотно зависимые делители типа RC ; кроме того, данная схема имеет довольно широкий диапазон регулировки тембра в области низших и высших частот при неизменном усилении на средних частотах. Резкий спад частотной характеристики за границами рабочего диапазона устраняет возможность самовозбуждения усилителя на крайних частотах, характерное для простых $R-C$ регуляторов.

Для изменения полосы пропускания на выходе усилителя поставлен фильтр нижних частот, состоящий из L_1 , конденсаторов C_6-C_9 и сопротивлений $R_{12}-R_{13}$, которые смонтированы непосредственно на плате кнопочного переключателя вида работы. Включение фильтра на полосу 10 кГц или 5 кГц, осуществляется нажатием соответствующей кнопки «10 кГц» или «5 кГц». В общем случае этот фильтр выключен (полоса 20 кГц), и усилитель имеет широкую полосу.

Усилитель смонтирован на шасси, установленном непосредственно под кнопочным переключателем так, что ручки переменных сопротивлений выходят на лицевую панель. Такое расположение предварительного усилителя намного упрощает монтаж его и уменьшает наводки от силовой части. Для ослабления акустической связи шасси крепится к ящику при помощи

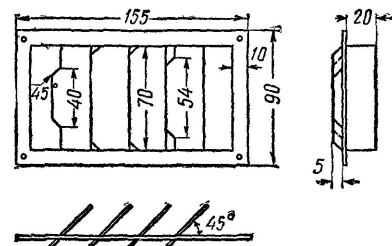


Рис. 3. Конструкция распределителя звука

стоек, соединенных с шасси через резиновые амортизаторы. С этой же целью ламповая панелька крепится к шасси при помощи резиновых амортизаторов. Разметка шасси усилителя и способ крепления показан на рис. 6. Дроссель Dp_1 имеет индуктивность 17 гн и выполнен на пермаллоевом сердечнике $Ш7 \times 7$. L_1 выполнена на тороидальном сердечнике и имеет индуктивность равную 1 гн.

Принципиальная схема оконечного усилителя НЧ приведена на рис. 7. Максимальная выходная мощность усилителя НЧ должна быть около 10—15 вт, в то же время средняя мощность, отбираемая от усилителя, порядка 1—2 вт, поэтому в оконечном каскаде выбран экономичный режим класса B_1 . При этом уменьшается мощность рассеивания как на анодах, так и на экранных сетках ламп, что позволяет увеличить напряжение на них до 300 в, а следовательно, и повысить снимаемую с этих ламп полезную мощность.

Смещение на управляющие сетки фиксированное и подается с делителя, включенного в цепь—24 в. Накальные цепи ламп L_1, L_2, L_3 питаются от отдельной обмотки силового трансформатора с заземленной средней точкой. Фазоинверсный каскад выполнен на правом триоде лампы L_1 по схеме с разделенной нагрузкой.

В катод левого триода L_1 вводится напряжение обратной связи через делитель R_3-R_6 . Максимальная глубина обратной связи не превышает 20—26 дб. При работе двухтактного каскада в режимах AB_1 или B_1 с отсечкой анодного тока возникают специфические нелинейные искажения в области высших частот, обусловленные нестационарными процессами. (На осциллограмме эти искажения видны в виде зазубрины на средней части синусоиды, увеличивающейся с возрастанием частоты). Причиной возникновения этих искажений является, главным образом, индуктивность рассеяния L_s между половинками первичной обмотки и между каждой половиной первичной обмотки и всей вторичной обмоткой выходного трансформатора. При наличии достаточно глубокой отрицательной обратной связи L_s может

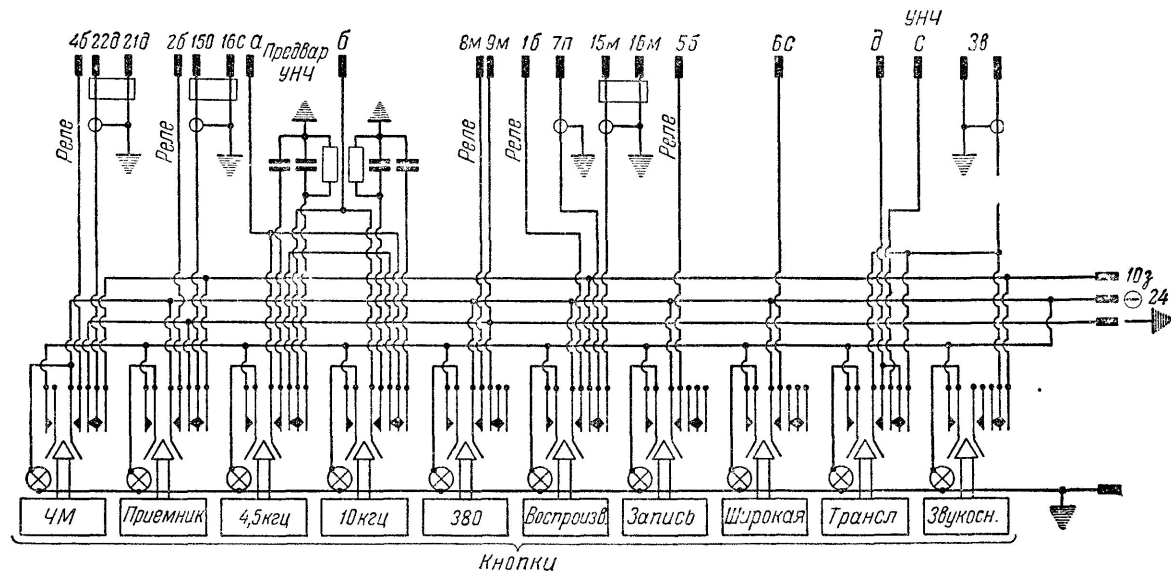
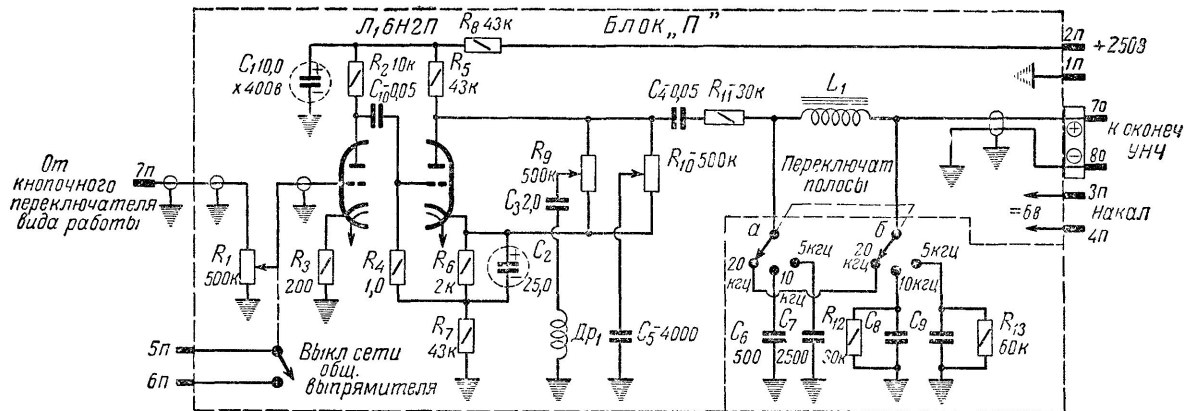


Рис. 4. Принципиальная схема предварительного усилителя НЧ и схема коммутации установки. Цифра на выводных ламелях обозначает номер ламели, а буква — номер блока. Емкость конденсатора C_8 —500 пф, C_9 —2500 пф

привести к самовозбуждению усилителя, так как за счет дополнительных сдвигов фазы на определенных частотах отрицательная связь может превратиться в положительную. Следовательно, величина индуктивности рассеяния L_s выходного трансформатора ограничивает допустимую глубину обратной связи и этим ставит предел улучшению всех качественных показателей усилителя. Для уменьшения L_s сделана чередующаяся обмотка (I и II обмотки разбиты на части и при намотке их чередуют). Кроме этого, для получения лучшей симметрии обмотки выходного трансформатора разбиты на две секции и расположены как показано на рис. 8. Секции IV и VI

наматываются с поворотом каркаса (в обратную сторону). Начало секции VI соединено с концом секции IV, а начало последней с началом секции II. Далее соединение обычное: конец любой обмотки с началом следующей.

Разделение полосы частот на каналы осуществляется с помощью $L-C$ фильтров на выходе усилителя. Частоты раздела выбраны 700 Гц и 4000 Гц.

Индуктивность дросселя Dr_1 и разделительные конденсаторы $C_6 \div C_8$ вы-

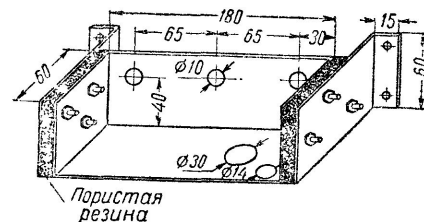


Рис. 6. Шасси предварительного усилителя с амортизаторами

Рис. 5. Частотная характеристика предварительного усилителя НЧ при различных положениях регулятора тембра и положении переключателя полосы «Широкая полоса»

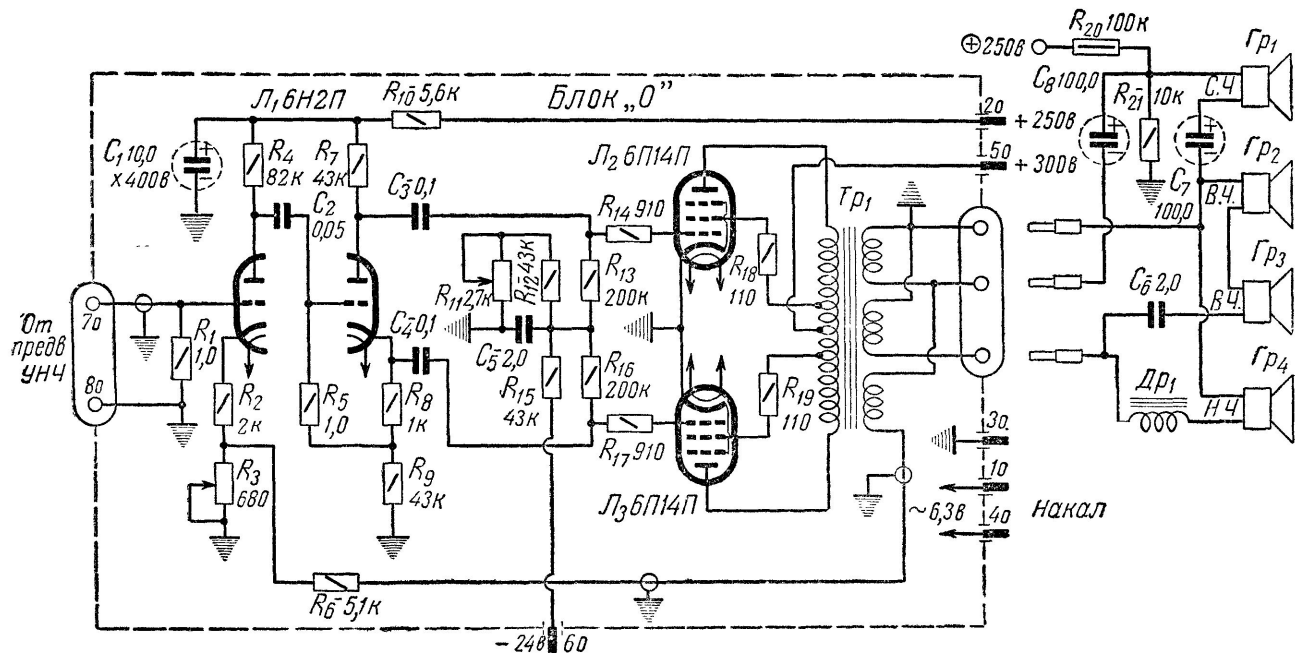


Рис. 7. Принципиальная схема оконечного усилителя

бираются из условия равенства их сопротивлений на частотах раздела полному сопротивлению звуковых катушек. Индуктивность дросселя $Др_1$ — 3 мГн. Омическое сопротивление дросселя должно быть в 10—20 раз меньше омического сопротивления звуковой катушки громкоговорителя. Входное сопротивление акустического агрегата, подключаемого к усилителю через разделительные фильтры, почти не зависит от частоты и численно равно полному сопротивлению звуковой катушки одного громкоговорителя. Выходной трансформатор выполнен на сердечнике Ш25, толщина набора 37 мм. Данные его приведены на рис. 8. Выходной усилитель смонтирован на шасси, размеры которого приведены на рис. 9.

в приемнике и осуществляют изменение полосы пропускания по промежуточной частоте. Одно реле типа РСМ установлено в усилителе воспроизведения магнитной записи и служит для изменения коррекции частотной характеристики при изменении скорости записи с 190,5 мм/сек на 381 мм/сек.

Кроме этого, при нажатии любой кнопки подается напряжение 24 в на коммутаторную лампочку, которая подсвечивает в торец данную кнопку и является индикатором включения.

Кнопки переключателя выполняют следующие функции: кнопкой «ЧМ —

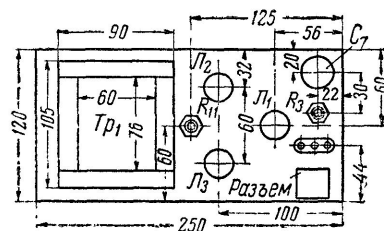


Рис. 9

Схема коммутации

Выбор рода работы и управление установкой осуществляется посредством кнопочного переключателя, установленного на передней стенке нижней части ящика и имеющего 10 кнопок. Схема коммутации показана на рис. 4. На ламелях переключателя осуществляется в основном только коммутация по звуковой частоте, т. е. подключение усилителя НЧ к выходу того или иного блока. Одновременно с этим с помощью реле включается питание. Усилитель НЧ и выпрямитель являются общими для всех блоков. В блоке общего выпрямителя установлены 4 реле телефонного типа, посредством которых осуществляется подача питания на соответствующие блоки. Два реле типа РСМ установлены

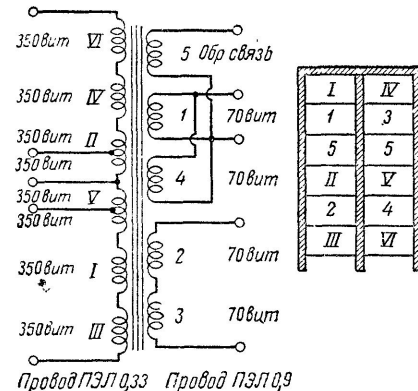


Рис. 8. Конструкция выходного трансформатора

включается тракт ЧМ для приема в УКВ ЧМ диапазонах или для звукового сопровождения телевидения. Кнопкой «Приемник» включается супергетеродинный приемник.

Кнопками «5000» и «10000» переключается полоса в предварительном усилителе НЧ.

Кнопкой «380» изменяется коррекция в усилителе воспроизведения.

Кнопкой «Воспроизведение» включается усилитель воспроизведения магнитофона.

Кнопкой «Запись» включается усилитель записи магнитофона.

Кнопкой «Широкая» устанавливается широкая полоса по промежуточной частоте.

Кнопку «Транс» можно использовать для подключения радиотрансляционной сети ко входу усилителя.

Кнопкой «Звукосниматель» подключается звукосниматель к усилителю НЧ.

Описание отдельных узлов установки будет дано в следующих номерах журнала.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПАТЕФОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ТИПА АПМ-5

Асинхронный патефонный электродвигатель типа АПМ-5 обладает весьма существенным преимуществом: наличие центробежного регулятора дает возможность изменять скорость электродвигателя в широких пределах. Однако этот электродвигатель предназначен для проигрывания только обычных грампластинок со скоростью 78 об/мин, что ограничивает возможности его применения.

Путем установки второго вертикального валика 4 (см. рис. 1) и введения передачи 9—10—17 электродвигатель может быть приспособлен для проигрывания также и долгоиграющих грампластинок со скоростью 33 об/мин.

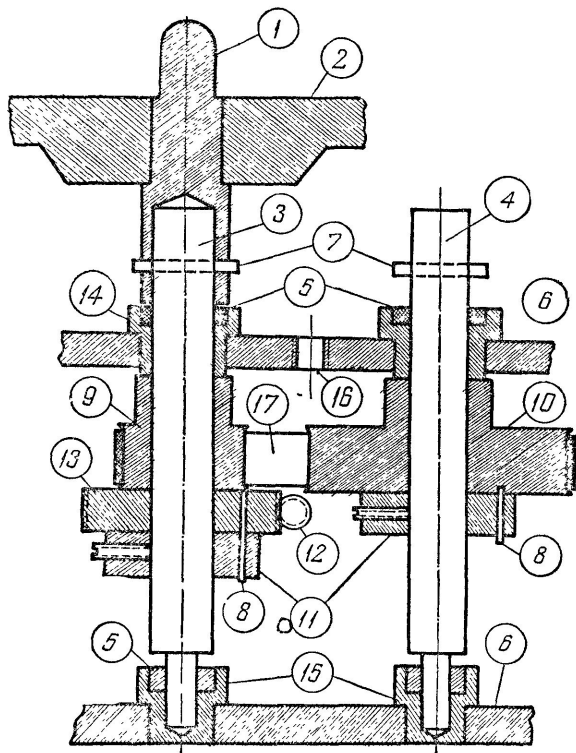


Рис. 1

Переход со скорости 78 об/мин на скорость 33 об/мин и обратно производится путем перестановки диска электродвигателя 2 с вертикального валика 3 на валик 4. Верхний конец существующего вертикального валика 3 следует укоротить на 26 мм.

В отверстие диска 2 запрессовывается наконечник 1, который вместе с диском должен свободно надеваться на валики 3 и 4. На нижнем конце наконечника 1 сделана прорезь, в которую входит шпилька 7, при одевании диска на валик. Этим обеспечивается надежное сцепление диска с вращающимся валиком.

При работе электродвигателя один из валиков будет вращаться вхолостую, в зависимости от того, какие пластинки проигрываются — обычные или долгоиграющие.

Для установки дополнительного, тихоходного валика 4 в корпусе электродвигателя 6 на месте существующего

крепёжного винта рассверливаются отверстия разных диаметров: 12 мм — в верхней части корпуса для запрессовки подшипника 14 и 8 мм — в нижней части корпуса для запрессовки подпятника 15. Валик 4 связан ременной передачей 9—10—17 с валиком 3. Шкивы 9—10 изготавлиются по чертежу 2 из текстолита. Пассик изготавливается из тесьмы шириной 7 мм, которая сшивается в кольцо концами наружу.

Одно из упорных колец 11 снимается с валика 3 и переставляется на вновь устанавливаемый, тихоходный валик 4. Эти кольца укрепляются на валиках при помощи стопоров и служат для фиксирования шкивов 9—10 червячной шестерни 13.

Для укрепления электродвигателя на панели проигрывателя в его корпусе 6, между двумя вертикальными вали-

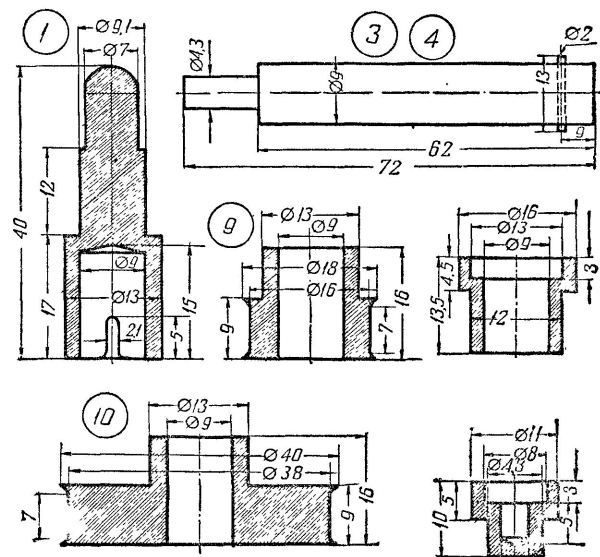


Рис. 2

ками 3 и 4, сверлится и нарезается отверстие 16 для винта с резьбой М-4.

Электродвигатель укрепляется на панели проигрывателя таким образом, чтобы оба вертикальных валика находились на одной окружности, центром которой является ось вращения звукоснимателя. Расстояние между центрами валиков и вертикальной осью звукоснимателя должно быть 194—195 мм. При этом выход конца иглы звукоснимателя за центр вращения диска при проигрывании как обычных, так и долгоиграющих пластинок не должен превышать 6—8 мм.

Перед сборкой электродвигателя в подшипники 14 и подпятники 15 вставляются войлочные кольца 5, которые служат для удержания в них смазки.

При испытании электродвигатель показал хорошие результаты в проигрывании как обычных, так и долгоиграющих пластинок.

М. Беспалов



Читатели предлагают...

Для устранения фона, появляющегося при воспроизведении грампластинок в радиолах «Донец», вырезать из мягкой жести полосу 20×30 мм, серединой припаять ее к гнезду звукоснимателя, соединенному с шасси и обогнуть полосу вокруг второго гнезда (но так, чтобы полоска не касалась его).

В. Бориссвский (Харьков).

Что такое измерительная лента?
(тестфильм).

З. Нибиеридзе, г. Тбилиси.

Под измерительной лентой подразумевается магнитная лента соответствующего типа, предназначенная для проверки магнитофонов.

При испытании магнитофонов со скоростью движения ленты 762 мм/сек должны использоваться измерительные ленты типа РТ-76; для 381 мм/сек — РТ-38; для 190,5 мм/сек — РТ-19 и для 95,3 мм/сек — РТ-9. Измерительная лента каждого типа состоит из следующих частей.

Часть с индексом «У». Эта часть содержит запись так называемого установочного уровня и предназначена для измерения усиления канала воспроизведения. Установочный уровень для каждого типа измерительных лент соответствует определенному эффективному значению остаточного магнитного потока ленты для ширины звуковой дорожки 6,35 мм. Это значение указывается в технических условиях на измерительную ленту каждого типа и в описании, которое прилагается к ленте.

Частота записи установочного уровня для измерительных лент типов РТ-76, РТ-38 и РТ-19 равна 400 гц, для измерительной ленты типа РТ-9 — 200 гц.

Часть с индексом «Ч». Предназначается для проверки положения рабочих щелей головок по отношению к направлению движения ленты и измерения частотной характеристики канала воспроизведения.

Эти характеристики выбраны такими, чтобы при воспроизведении измерительной ленты в стандартном канале воспроизведения обеспечивалась линейная частотная характеристика выходного напряжения. Под стандартным каналом воспроизведения при этом подразумевается канал, частотная характеристика которого одинакова с частотной характеристикой «идеальной» воспроизводящей головки, причем напряжение холостого хода головки усилено усилителем, имеющим следующую частотную характеристику. Частотная характеристика усилителя с увеличением частоты должна показывать завал в соответствии с изменением полного сопротивления электрической цепи, состоящей из соединенных последовательно емкости и сопротивления с постоянной времени 35 мксек для магнитофонов с номинальными скоростями ленты 762 и 381 мм/сек, 100 мксек для магнитофонов со ско-

ростью ленты 190,5 мм/сек и 200 мксек для магнитофонов со скоростью ленты 95,3 мм/сек.

Часть с индексом «Д». Содержит запись частоты 3000 гц, выполненную на специальном магнитофоне с повышенной стабильностью скорости ленты, и предназначена для измерения коэффициента неравномерности скорости ленты и определения изменения средней скорости ленты по методу измерения девиации частоты воспроизводимого сигнала.

Часть с индексом «С». Предназначена для измерения сквозных характеристик магнитофона и содержит так называемую типовую ленту, представляющую собой размагниченную ленту с электроакустическими свойствами, средними для ленты данного типа.

Для части «С» измерительной ленты типа РТ-76 в настоящее время используется специально отобранная магнитная лента типа С или типа 1, а для измерительных лент типов РТ-38, РТ-19 и РТ-9 — специально отобранная лента типа СН или типа 2. При отсутствии измерительной ленты типа РТ-9 для проверки магнитофонов с номинальной скоростью ленты 95,3 мм/сек, вместо соответствующих частей этой измерительной ленты, могут быть использованы части «У», «Ч» и «С» измерительной ленты типа РТ-19. Но следует иметь в виду, что при этом величины частот, записанных на измерительной ленте типа РТ-19, при воспроизведении на скорости ленты 95,3 мм/сек уменьшаются вдвое.

Какой уровень записи на магнитной ленте считается максимальным?

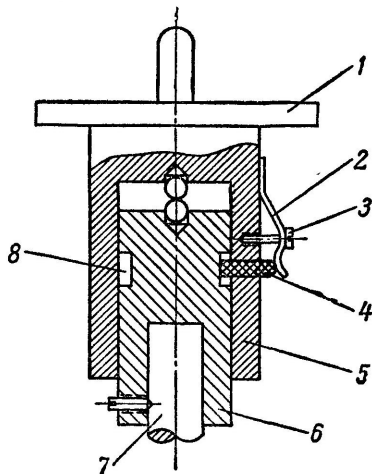
А. Оболенский, г. Рига

За максимальный уровень записи на ленте принимают согласно ГОСТа 8088-56 «Магнитофоны. Основные параметры» уровень, соответствующий при ширине звуковой дорожки 6,35 мм следующим эффективным значениям остаточного магнитного потока ленты: для магнитофонов со скоростью ленты 762 мм/сек — 100 мккс, для магнитофонов со скоростью движения ленты 381, 190,5 и 95,3 мм/сек — 160 мккс.

Эти величины остаточного магнитного потока ленты относятся к частоте, равной частоте записи установочного уровня измерительной ленты соответствующего типа (400 гц для магнитофонов со скоростью движения ленты 762, 381, и 190,5 мм/сек и 200 гц для магнитофонов с меньшей скоро-

лентопротяжного механизма можно применить следующее простое фрикционное сцепление (см. рис.).

На ось двигателя 7 надевается насадка 6 с канавкой 8, в которую входит тормозной штифт 4. Втулка подтарельника 5 скользит по насадке 6 с трением, которое определяется усилием пружины 2. Усилие пружины может быть изменено при помощи регулировочного винта 3.



1 — подтарельник; 2 — пружина;
3 — регулировочный винт; 4 — тормозной штифт 5 — втулка подтарельника; 6 — насадка; 7 — ось двигателя;
8 — канавка

Фрикционное сцепление в трехмоторных лентопротяжных механизмах

Для предохранения от обрыва или растяжения ленты при включении магнитофона на валу правого мотора

Механизм регулируется в следующем порядке: рукой останавливают подтарельник и закручивают регулировочный винт до остановки двигателя. Затем отвинчивают регулировочный винт до тех пор, пока двигатель не начнет вращаться.

Тормозной штифт лучше всего делать из текстолита, пропитанного в масле.

Л. Цаплин