



Приемник “Рига-10” выпускался рижским радиозаводом имени А.С. Попова с 1953 г. взамен радиоприемника “Рига Т-689” и представлял собой 10-ламповый 5-диапазонный супергетеродин 1-го класса, обеспечивавший высококачественный громкоговорящий прием местных и дальних радиовещательных станций в диапазонах длинных, средних и коротких волн (три полурастянутых коротковолновых диапазона), а также мог быть использован для воспроизведения грамзаписи.

Число “10” в названии приемника обозначает количество использованных в нем электронных ламп.

Десятиламповый радиоприемник “Рига-10”

Конструкция приемника

Приемник размещен в деревянном ящике настольного типа, который качественно отделан ценными породами дерева и тщательно отполирован.

Практически все детали и узлы приемника, за исключением громкоговорителя и оптического индикатора настройки, расположены на массивном штампованном шасси. В приемнике применена блочная компоновка узлов: поддон шасси приемника разделен на два отсека – ВЧ и НЧ и разделен специальной перегородкой из металла для снижения взаимных наводок и улучшения качества приема радиостанций. Весь монтаж приемника выполнен на гетинаксовых субпанелях.

Для обеспечения высококачественного воспроизведения звука в приемнике “Рига-10” применен специально разработанный специалистами завода 8-ми ваттный широкополосный громкоговоритель на базе громкоговорителя приемника “Рига Т-689” с магнитопроводом из сплава “альни”. Диаметр его корпуса 300 мм, высота корпуса вместе с магнитопроводом – 165 мм, общая масса громкоговорителя 5 кг. С этой же целью в приемнике осуществлена отдельная плавная регулировка тембра в области высоких и низких звуковых частот, а также переключаемая полоса пропускания по промежуточной частоте, совмещенная с ручкой регулятора тембра по высоким звуковым частотам, что позволяет уменьшать уровень помех и свистов при приеме радиостанций.

Интересна конструкция шкального устройства, указатель диапазона; продуманное расположение ручек управления и оптический индикатор настройки обеспечивают удобное пользование радиоприемником. Шкала приемника, скры-

тая за передней панелью, вращающаяся и разделена на пять поддиапазонов: в окне видна лишь та часть шкалы, которая соответствует включенному диапазону. Шкала выбранного диапазона подсвечивается изнутри двумя лампочками накаливания и проградуирована в метрах.

Под шкалой расположены: крайняя слева ручка – регулятор тембра ВЧ и ширины полосы, крайняя справа – ручка регулятора тембра НЧ и средняя, большего размера, – ручка регулятора громкости. На правой боковой стенке приемника расположены 2 ручки: ближняя к лицевой панели – ручка настройки и дальняя – ручка переключателя диапазонов, которая путем выдвижения ее в сторону одновременно приводит в действие переключатель с “местного” на “дальний” прием.

Громкоговоритель расположен непосредственно на доске передней панели. Справа от его отверстия, затянутого декоративной тканью, расположено окно шкалы настройки барабанного типа, которая просвечивается с нижнего торца лампочками Л11 и Л12, и оптического индикатора настройки.

Размеры приемника – 605x310x340 мм. Масса – 24 кг.

Диапазоны принимаемых волн: ДВ – 723...2000 м; СВ – 187,5...577 м; КВ-1 – 76...52,2 м; КВ-2 – 50...40,5 м; КВ-3 – 31,7...24,8 м. Промежуточная частота 464 кГц.

Электрические характеристики

Чувствительность в диапазонах ДВ, СВ, КВ – не хуже 50 мкВ.

Избирательность. Ослабление чувствительности при расстройке на ± 10 кГц не менее 46 дБ (при узкой полосе – более 70 дБ).



Рис. 1. Радиоприемник “Рига-10”, вид спереди



Рис. 2. Радиоприемник “Рига-10”, вид на шасси сзади

РАДИОПРИЕМ

анод и экранная сетка лампы 6Л7 питаются через развязывающие цепи со входа фильтра выпрямителя. Покзательно, что уход частоты гетеродина от самопрогрева за заданный период не превышает 900 Гц.

Усилитель ПЧ – двухступенный, содержит три полосовых фильтра, один из которых трехконтурный. Последний позволяет производить в достаточно больших пределах (от 7 кГц до 13 кГц) плавную регулировку полосы пропускания,



Рис. 4. Радиоприемник "Рига-10", вид на подвал – низкочастотную часть и цепи питания

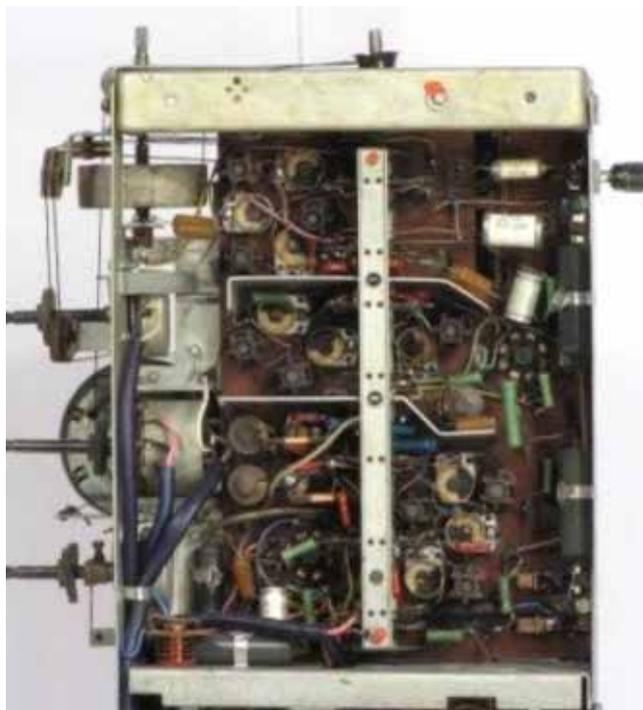


Рис. 5. Радиоприемник "Рига-10", вид на подвал – высокочастотную часть

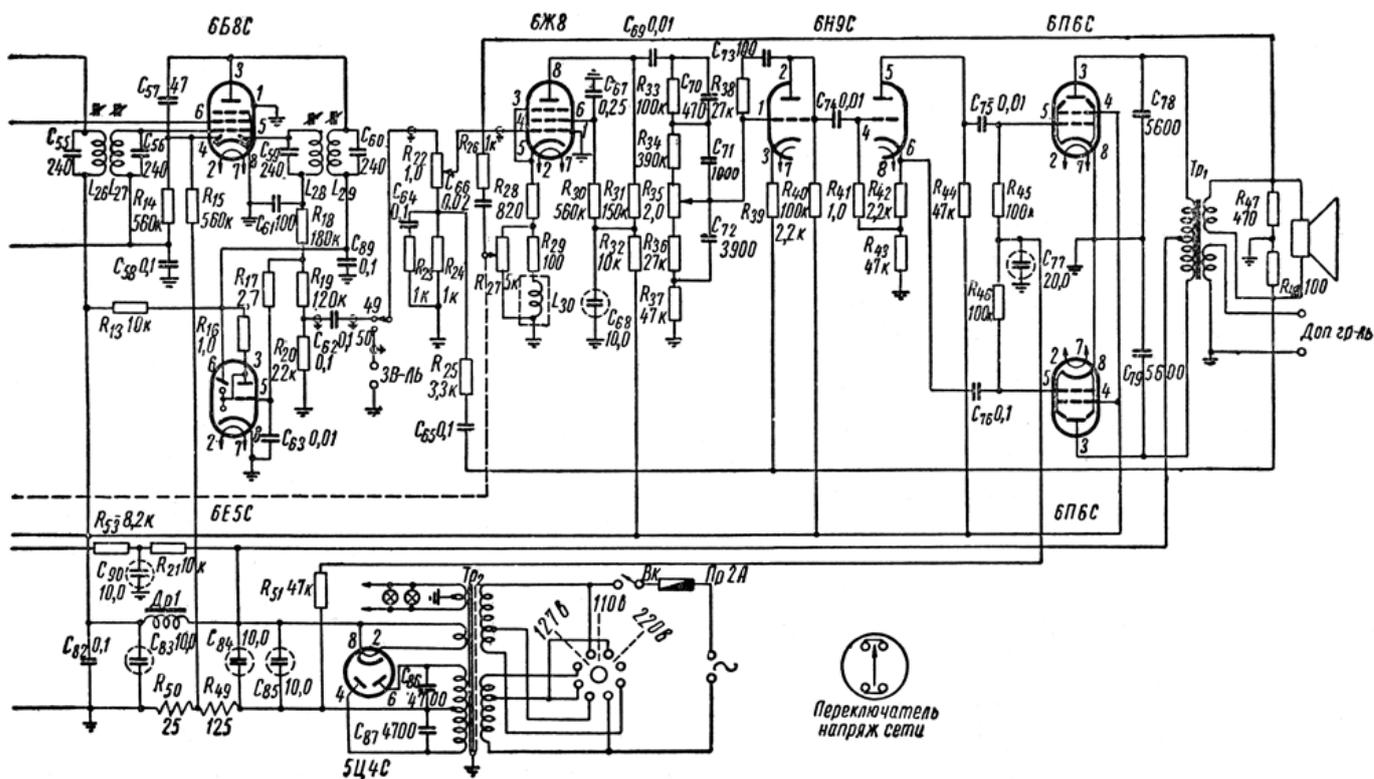


Рис. 3. Принципиальная электрическая схема приемника "Рига-10" [1]



Рис. 6. Радиоприемник "Рига-10", вид на шасси спереди



Рис. 7. Радиоприемник "Рига-10", вид на шкалу и переменный конденсатор

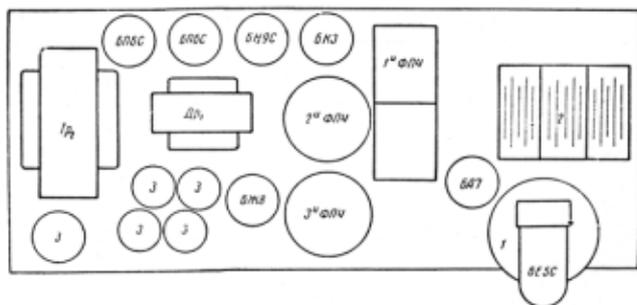


Рис. 8. Расположение ламп и деталей на шасси радиоприемника "Рига-10" [1]

обеспечивая при этом сохранение симметрии резонансных кривых, хорошую избирательность и равномерность усиления. В конструкции фильтра не имеется токнесущих подвижных проводов, чем обеспечивается надежность фильтра в эксплуатации; двухконтурные полосовые фильтры – типовые.

Для повышения эффективности действия регулировки тембра и получения более крутого среза верхних звуковых частот регулятор ширины полосы пропускания по промежуточной частоте механически сопряжен с регулятором тембра верхних частот R27 усилителя НЧ.

Низкочастотная часть приемника

Усилитель низкой частоты приемника "Рига-10" заслуживает более подробного описания [3]. Он содержит четыре

ступени усиления: первые две – усилители напряжения на сопротивлениях, третья – фазовращатель с разделенной нагрузкой, четвертая – оконечная двухтактная. Схема фазовращателя обеспечивает достаточную симметрию напряжений на сетках лампы оконечной ступени. В первой ступени работает пентод 6Ж8, во второй и третьей – лампа 6Н9С, в оконечной – два лучевых тетрода 6П6С.

Особенностью схемы усилителя является наличие четырех цепей отрицательной обратной связи. Первая, основная обратная связь, подается со вторичной обмотки выходного трансформатора в цепь катода лампы второй ступени усилителя (правая половина лампы 6Н9С) и обеспечивает снижение нелинейных искажений и уменьшение выходного сопротивления усилителя.

Вторая цепь обратной связи, в которую входят сопротивление R38 и конденсатор C73, создает значительное снижение усиления на частотах выше 8 кГц и улучшает стабильность работы усилителя. Этой же цели служат конденсаторы C78 и C79.

Третья и четвертая цепи обратной связи используются в регуляторах громкости тембра и содержат частотно-зависимые элементы.

Выпрямитель собран по обычной схеме. Напряжение на аноды оконечных ламп снимается до дросселя фильтра, однако, благодаря продуманности схемы и рациональному монтажу, это не приводит к возрастанию уровня фона, благоприятно сказываясь на стабильности работы усилителя в целом.

Детали [2]

Выходной трансформатор: сердечник из пластин Ш-20, набор 30 мм. Первичная обмотка – 2x1200 витков провода ПЭ 0,15, вторичная – 2x88 витков ПЭ 0,44 (обе секции включаются параллельно) и обмотка для дополнительного громкоговорителя – 370 витков ПЭЛ 0,1.

Силовой трансформатор: сердечник из пластин Ш-40, набор 40 мм. Сетевая обмотка – 2x(341+53) витков провода ПЭ 0,44; повышающая обмотка имеет 2x800 витков ПЭ 0,25; обмотка накала ламп – 21 виток ПЭ 1,5 с отводом от середины; обмотка накала кенотрона – 16 витков ПЭ 1,0.

Дроссели: Др1 – сердечник из пластин Ш-20, набор 20 мм, содержит 3300 витков ПЭ 0,2; L30 – состоит из 1250 витков ПЭ 0,15.

Громкоговоритель. Номинальная мощность 8 Вт. Звуковая катушка состоит из 120 витков провода ПЭЛ 0,17 (сопротивление постоянному току 12 Ом).

Все коротковолновые катушки намотаны на цилиндрических ребристых бакелитовых каркасах диаметром 15,5 мм. Расстояния между катушками, намотанными на общих каркасах: L1 и L2 – 3,5 мм; L3 и L4 – 4 мм; L5 и L6 – 5 мм; L7 и L8 – 7,5 мм; L9 и L10 – 4 мм.

Катушки полосовых фильтров ПЧ намотаны на полистирольных цилиндрических каркасах диаметром 9 мм, причем L26, L27 и L28, L29 – попарно на общих каркасах с расстоянием между ними 10 мм.

Все сердечники изготовлены из карбонильного железа; диаметр резьбы 7 мм и длина 18 мм; сердечники имеют резьбу; фиксация их осуществляется тонкими резинками.

В приемнике применяются подстроечные конденсаторы коробочного типа; пределы изменения их емкости 5...30 пФ. Переключатель диапазонов содержит 7 типовых плат.

Литература

1. Рехвиашвили Ю.Г., Бачинский А.А. Радиоприемники, радиолы, магнитофоны, радиограммофоны. Изд. 2-е. - М.: Связь, 1970. - С. 170-171.
2. Левитин Е.А. Справочник по радиовещательным приемникам. М.-Л.: Госэнергоиздат, 1967. - С.93-96.
3. Дроздов К. Радиоприемник "Рига-10"//Радио. - 1953. - №2. - С.21-27.

Фотографии радиоприемника "Рига-10" из коллекции Виталия Колесника (г. Серпухов, Россия)

**АНОНС
РЛ**



Читайте в следующем номере журнала:
Приемник "VV-662"

