

Радиола «Рекорд-354»

Ламповая радиоло «Рекорд-354» (рис. 3.64) построена на базе унифицированной модели «Рекорд-314». Особенностью является применение одного диапазона коротких волн вместо двух полурастянутых поддиапазонов, применяемых в модели «Рекорд-314».

Радиоло предназначена для приема передач радиовещательных станций в диапазонах длинных, средних, коротких и ультракоротких волн, а также для воспроизведения грамзаписи.

Во встроенной акустической системе радиолы используются две головки громкоговорителей типа 1ГД-40. Номинальное электрическое сопротивление 16 Ом. В качестве электропроигрывающего устройства применено ЭПУ III класса типа III ЭПУ-38.

В модели имеется плавная регулировка тембра верхних звуковых частот, а также гнезда для подключений внешних антенн УКВ, ДВ, СВ, КВ, заземления, магнитофона на запись и воспроизведение.

Питание радиолы осуществляется от сети переменного тока напряжением 127 или 220 В.

Технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт 0,5

Номинальный диапазон воспроизводимых частот, Гц, в диапазонах:

ДВ, СВ и КВ 150—3550

УКВ и по тракту воспроизведения грамзаписи 150—7100

Номинальное среднее звуковое давление, Па 0,45

Диапазоны принимаемых частот (волн):

ДВ, кГц (м) 150,0—405,0 (2000,0—740,7)

СВ, кГц (м) 525,0—1605,0 (571,4—186,9)

КВ, МГц (м) 3,95—12,1 (75,9—24,8)

УКВ, МГц (м) 65,8—73,0 (4,56—4,11)

Реальная чувствительность при выходной мощности 50 мВт, мкВ, в диапазонах:

ДВ 69

СВ 71

КВ	97
УКВ ($R_{вх} = 300 \text{ Ом}$)	9
Селективность по соседнему каналу в диапазонах ДВ и СВ (при расстройке на $\pm 9 \text{ кГц}$), дБ	33
Селективность по зеркальному каналу, дБ, в диапазонах:	
ДВ	33
СВ	31
КВ	13
УКВ	30
Промежуточная частота тракта:	
АМ, кГц	465 ± 2
ЧМ, МГц	$6,5 \pm 0,1$
Максимальный уровень входного сигнала, мВ, не менее, в диапазонах:	
ДВ и СВ	200
КВ	100
УКВ	50
Действие АРУ, дБ, в диапазонах ДВ, СВ и КВ:	
изменение напряжения на входе	26
» » на выходе, не более	12
Уровень фона по электрическому напряжению, дБ, не хуже:	
с антенного входа	-30
со входа <i>Звукосниматель</i>	-40
по тракту воспроизведения грамзаписи	-36
Максимальная выходная мощность, Вт, не менее	1
Коэффициент гармоник всего тракта усиления по электрическому напряжению, %, не более, в диапазонах:	
ДВ, СВ и КВ при глубине модуляции 0,8 на частотах, Гц:	
150—400	7
выше 400	5
УКВ при девиации частоты $\pm 50 \text{ кГц}$, на частотах, Гц:	
150—400	6
выше 400	4
Диапазон регулирования тембра, дБ, не менее	9
Потребляемая мощность от сети переменного тока, Вт, не более:	
при радиоприеме	45
при воспроизведении грамзаписи	55
Габаритные размеры радиолы, мм	$253 \times 560 \times 315$
Масса радиолы, кг	14

Принципиальная схема

Радиола (рис. 3.65) выполнена на пяти радиолампах и двух полупроводниковых диодах. Блок УКВ — унифицированный типа УКВ-ИП-2, схема и принцип его работы приведены в § 5.1.

Во входных цепях диапазонов ДВ, СВ и КВ применены одиночные резонансные контуры, индуктивно связанные с антенной. Индуктивность $L7$ и конденсатор $C9$ составляют фильтр, обеспечивающий ослабление сигналов с частотой, равной промежуточной.

Лампа $L2$ используется в качестве преобразователя частоты АМ тракта: триодная часть — гетеродин, гептодная часть — смеситель. Гетеродин собран по схеме с индуктивной обратной связью ($L21, L23, L25$ — катушки обратной связи). Питание анода гетеродина осуществляется по параллельной схеме. Схема тракта ПЧ в основном аналогична схеме радиолы «Рекорд-314». Автоматическая регулировка усиления в тракте АМ

осуществляется путем подачи управляющего напряжения с резистора $R18$ через фильтр $R16 C34$ на управляющие сетки ламп $L2$ и $L3$. Усилитель низкой частоты — двухкаскадный, выполнен на лампах $L4$ (правый

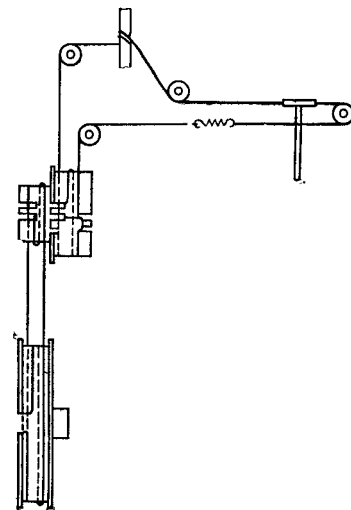


Рис. 3.63. Кинематическая схема верньерного устройства радиолы «Рекорд-314»

триод) и $L5$. В цепи сетки триода $L4$ находится регулятор громкости $R21$. В анодную цепь лампы $L5$ включен регулятор тембра $R27$. Нагрузкой вторичной обмотки выходного трансформатора $Tr2$ являются две последовательно включенные головки громкоговорителя 1ГД-40. В блок питания входят трансформатор питания $Tr1$, селеновый выпрямитель типа АВС-80-260М ($D3$), электролитические конденсаторы $C55$ и $C56$ и резистор $R32$ фильтра.

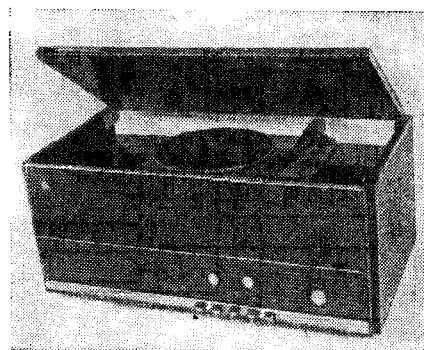
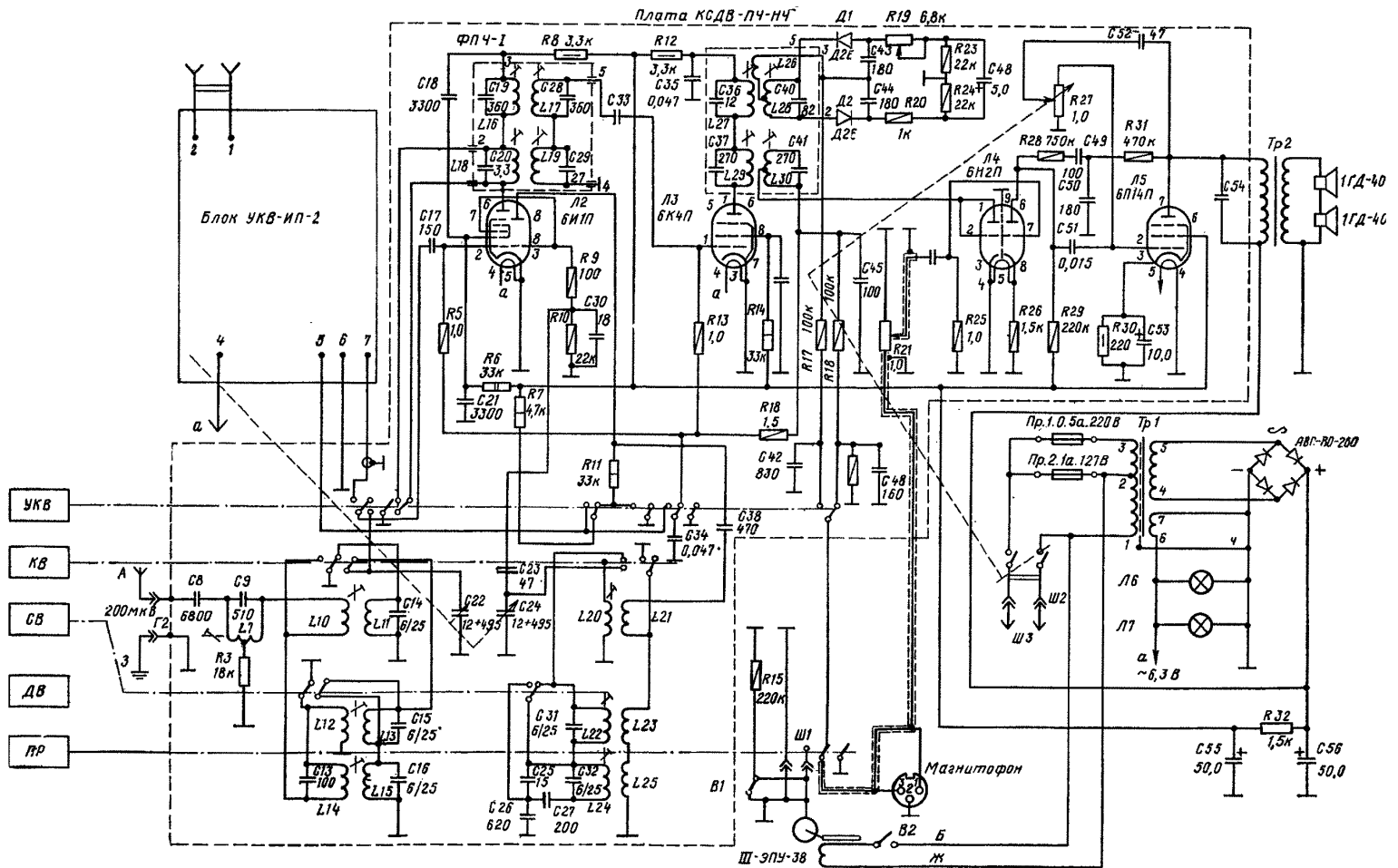


Рис. 3.64. Внешний вид радиолы «Рекорд-354»

Режимы электронных ламп по постоянному току и чувствительность радиолы в контрольных точках приведены соответственно в табл. 3.30 и 3.31.

Конструкция

Конструктивно радиола представляет собой настольный вариант в деревянном корпусе. Под крышкой в отдельном отсеке расположено электропроигрывающее устройство. Обе головки громкоговорителя установлены на передней панели корпуса. В нижней части передней панели находятся шкала и ручки управления. Все гнезда внешних подключений расположены на задней стенке. Конструктивной базой радиолы является



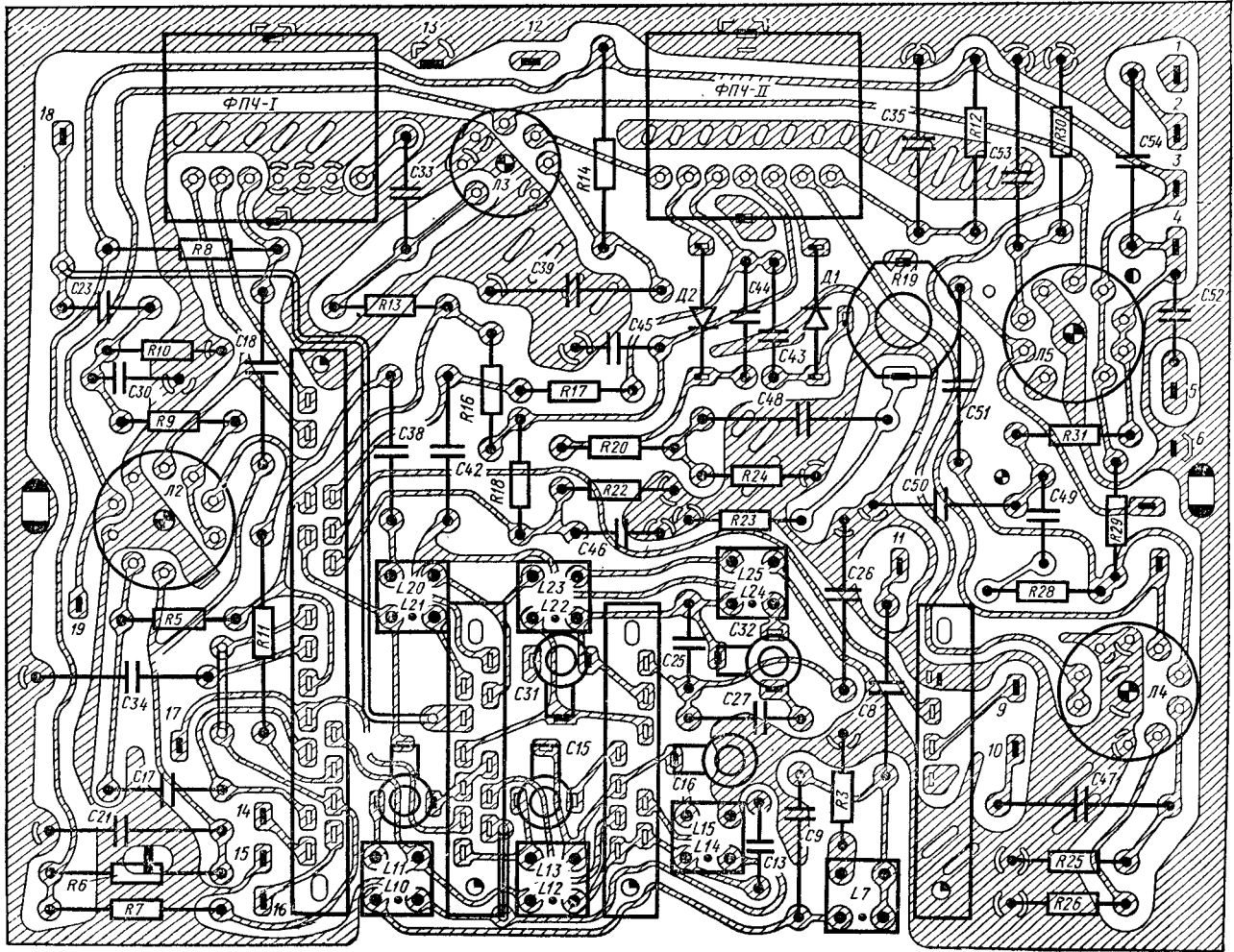


Рис. 3.67. Монтажная схема блока КСДВ-ПЧ-НЧ радиолы «Рекорд-354»

Таблица 3.30

Обозначение лампы по схеме	Типы лампы	Напряжения, В, на выводах лампы								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Л1 (Блок УКВ)	6НЗП	0	0	0	150	0	150	0	0	—
Л2	6ИП	65/60	—	0	—	0	180/200	—0,3/—6,0	0/78	—0,3/—6,0
Л3	6К4П	—0,65	0	—	0	180/190	90/100	0	—	—
Л4	6Н2П	0	—	0	—	0	105/110	—	0,7/0,8	0
Л5	6П14П	—	—	6	0	0	—	225	—	200

Примечания: 1. В числителе дробных чисел даны значения для тракта ЧМ, в знаменателе — для АМ.
2. Измерения производятся относительно шасси.

Таблица 3.31

Точки подачи контрольного сигнала	Чувствительность, мВ	Параметры испытательного сигнала и условия измерений
Вход УНЧ	150	$F = 1000$ Гц; $U_{\text{вых}} = 2,8$ В; регулятор Громкость в положении максимума
Л3, вывод 1	60/5	ЧМ: $f = 6,5$ МГц; $F = 1000$ Гц; девиация 15 кГц;
Л2, вывод 2	2/0,1	АМ: $f = 465$ Гц; $F = 1000$ кГц; $m = 0,3$; $U_{\text{вых}} = 0,9$ В; генератор подключается через конденсатор $C = 0,033$ мкФ; регулятор Громкость в положении максимума

Примечание. В числителе дробных чисел даны значения для тракта ЧМ, в знаменателе — для АМ.

Таблица 3.32

Наименование и обозначение трансформатора по схеме	Обозначение выводов	Число витков	Марка и диаметр провода, мм	Сопротивление постоянному току, Ом	Тип сердечника
Питания Тр 1	1—3	1250	ПЭЛ 0,29	46	УШ 22×28
	1—2	756	ПЭЛ 0,29	26	
	4—5	1300	ПЭЛ 0,16	185	
	6—7	42	ПЭЛ 0,86	0,25	
	8 (экран)	132	ПЭЛ 0,16	1,8	
Выходной Тр 2	1—2	2800	ПЭЛ 0,12	325	УШ 14×20
	3—4	160	ПЭЛ 0,33	3,3	

металлическое шасси, на котором размещены основные узлы и блоки, а также верньерное устройство (рис. 3.66). Монтаж радиоприемника радиолы выполнен на двух печатных платах: блок УКВ и блок КСДВ ПЧ-НЧ (рис. 5.36 и 3.67). Данные тр приведены в табл. 3.32.

Разборка и сборка радиолы

Для разборки радиолы необходимо: вынуть колодку сетевого шнура из коммутатора блока питания и снять заднюю стенку; снять ручки регуляторов громкости, тембра и настройки; ослабить три винта крепления передней панели со стороны дна корпуса; открыть крышку радиолы и отвинтить два винта крепления передней панели со стороны электропроигрывающего устройства; снять переднюю панель и произвести демонтаж проводов головок громкоговорителей; отвинтить винты крепления шасси к дну корпуса; вынуть шасси из корпуса движением на себя.

Сборка радиолы производится в обратном порядке.

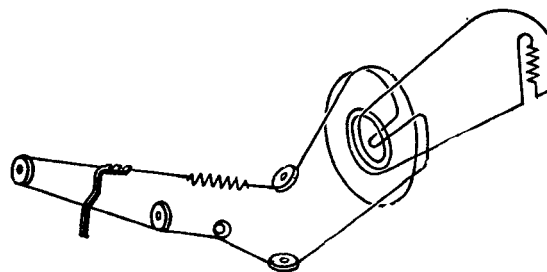


Рис. 3.66. Кинематическая схема верньерного устройства радиолы «Рекорд-354»

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА РАДИОЛЫ „РЕКОРД-354“

