

Для увеличения коэффициента усиления УВЧ для УКВ диапазона используется нейтрализация проходной емкости лампы конденсаторами C_{1-2} , C_{1-3} и C_{1-4} .

При приеме на наружную антенну катушки входных контуров длинных и средних волн отключаются.

Для предотвращения попадания гармоник гетеродина АМ тракта в тракт ЧМ анодный контур фильтра сосредоточенной селекции при работе во всех диапазонах, кроме УКВ, закорачивается.

В схеме используется ограничитель уровня паразитной амплитудной модуляции на диоде Д2В (в анодной цепи детектора отношений).

Схема АРУ с задержкой.

Регулировка тембра звуковых частот плавная, осуществляется цепью частотнозависимой обратной связи (C_{4-7} , R_{4-12} , C_{4-6} , R_{4-11} , C_{4-5} , R_{4-15} , R_{4-10} для высоких частот и R_{4-6} , R_{4-9} , R_{5-1} , R_{5-5} , C_{4-3} для низких). Регулировка громкости и баланса УНЧ потенциометрами R_1 , R_5 , R_7-31 , R_4-31 .

ДЕТАЛИ

Высокочастотные катушки. Данные катушек приведены в табл. 4-1.

Таблица 4-1

Катушка	Число витков	Марка и диаметр провода
L_{2-1}	2×200	ПЭВ; 0,12
L_{2-2}	4×36	ЛЭШО; 5×0,06
L_{2-3}	4×32	ЛЭШО; 5×0,06
L_{2-4}	1	ПЭВ; 0,12
L_{2-5}, L_{2-6}	3+35+12	ПЭВ; 0,12
L_{2-7}	3×400	ПЭВ; 0,1
L_{2-8}	4×130	ПЭВ; 0,12
L_{2-9}	4×120	ПЭВ; 0,12
L_{2-10}	4×32	ЛЭШО; 5×0,06
L_{2-11}, L_{2-12}	3×7+27	ПЭВ; 0,12
L_{2-13}	10	ПЭЛШО; 0,15
L_{2-14}	17	ПЭЛШО; 0,35
L_{2-15}	12+5	ПЭЛШО; 0,35
L_{2-16}	15	ПЭВ; 0,2
L_{2-17}	10	ПЭЛШО; 0,12
L_{2-18}	7	ПЭЛШО; 0,15
L_{2-19}	18	ПЭЛШО; 0,35
L_{2-20}	14+4	ПЭЛШО; 0,35
L_{2-21}	15	ПЭВ; 0,2
L_{2-22}	8	ПЭВ; 0,12
L_{2-23}	15	ПЭЛШО; 0,15
L_{2-24}	12	ПЭЛШО; 0,35
L_{2-25}	8+4	ПЭЛШО; 0,31
L_{2-26}	11	ПЭВ; 0,2
L_{2-27}	6	ПЭВ; 0,12
L_{2-28}	4×120	ПЭВ; 0,12
L_{3-1}	8+27	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-2}	35	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-3}	4×27	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-4}	100	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-5}	100	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-6}, L_{3-7}	26+2	ПЭЛШО; 0,1
L_{3-8}	4×27	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-9}	100	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-10}	12+86	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-11}	35	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-12}	12+23	ПЭВ; 5×0,06

Продолжение табл. 4-1

Катушка	Число витков	Марка и диаметр провода
L_{3-13}	175	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-14}	87+88	ПЭВ; 5×0,06
L_{3-15}	40	ПЭЛШО; 0,12
L_{3-16}	10	ПЭЛШО; 0,1
L_{3-17}	12+12	ПЭЛШО; 0,2
L_{3-18}	4×9	ПЭВ; 0,2

Выходные трансформаторы Tr_2 и Tr_3 . Первичные обмотки имеют по 2×1 250 витков провода ПЭЛ 0,14, вторичные обмотки — 76+500 витков провода ПЭЛ 0,14 и ПЭЛ 0,31 соответственно.

Трансформатор питания имеет сетевую обмотку из 2×(55+360) витков провода ПЭЛ 0,55, повышающую обмотку — из 1 100 витков провода ПЭЛ 0,29, обмотки накала — из 24 витков провода ПЭЛ 1,2 и 1,0.

Дроссель имеет 1 100 витков провода ПЭЛ 0,29.

«ИТАЛМАС»

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Стереофоническая радиолы представляет собой деятиламповый приемник с универсальным электропроигрывателем, помещенные в ящике на ножках либо на тумбочке-подставке.

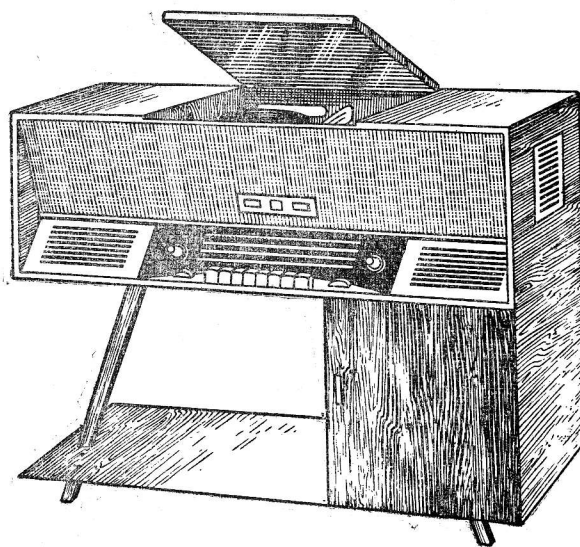


Рис. 4-3. Внешний вид стереорадиолы «Италмас».

Приемник имеет следующие каскады:

1. УВЧ и преобразователь частоты для УКВ диапазона на лампе 6НЗП.
2. УПЧ для диапазона УКВ и преобразователь для других диапазонов на лампе 6ИП.
3. Комбинированный УПЧ на лампе 6К4П.
4. Детектор для всех диапазонов на лампе 6Х2П.

5. Предварительный двухкаскадный УНЧ₁ и УНЧ₂ стереоканалов на двух лампах 6Н2П.
6. Оконечный усилитель мощности первого и второго стереоканалов на двух лампах 6П14П.
7. Оптический индикатор настройки на лампе 6Е5С.

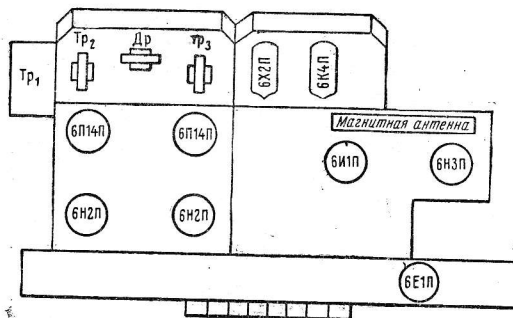


Рис. 4-4. Расположение ламп и основных узлов стереорадиолы «Италмас».

Выходная мощность 1,5 Вт на канал.
 Диапазон принимаемых частот. Длинные волны: 150—408 кГц (2 000—737,7 м); средние волны: 520—1 600 кГц (577—187,5 м); короткие волны I: 9,36—12,1 МГц (31,9—24,8 м); короткие волны II: 3,95—7,4 МГц (75,9—40,5 м); ультракороткие волны: 65,8—73 МГц (4,56—4,11). Промежуточная частота для УКВ диапазона 8,4 МГц, для остальных диапазонов 465 кГц.
 Чувствительность с наружной антенной в диапазонах длинных и средних волн не хуже 150 мкВ, в диапазонах коротких волн не хуже 200 мкВ и в диапазоне УКВ не хуже 20 мкВ, с внутренней магнитной антенной в диапазонах длинных и средних волн 3 мВ/м.
 Избирательность в диапазоне УКВ при расстройке на ± 250 кГц не менее 26 дБ, в остальных диапазонах при расстройке на ± 10 кГц не менее 46 дБ.
 Частотная характеристика. Полоса воспроизводимых радиолы частот при приеме в диапазоне УКВ от 80 до 10 000 Гц, в остальных диапазонах от 80 до 4 000 Гц, при воспроизведении грамзаписи от 80 до 7 000 Гц.
 Потребляемая мощность при радиоприеме 100 Вт, при воспроизведении 115 Вт.
 Выпрямитель селеновый типа АВС-120-270.
 Расположение радиоламп и основных узлов приведено на рис. 4-4.
 Радиолы, помимо обычных органов управления, имеет регулятор стереобаланса и переключатель «Моно-стерео».
 Переключатель диапазонов — клавишный.
 Прогрывающее устройство типа ПЭПУ-12-4 имеет привод на четыре скорости: 16²/₃, 33¹/₃, 45 и 78 об/мин.
 Радиолы имеют совмещенную стереофоническую акустическую систему.
 Габарит радиолы 980×780×330 мм, вес 25 кг.

СХЕМА

Принципиальная схема радиолы приведена на рис. 4-5.

На входе тракта АМ применены одиночные контуры с индуктивной связью с антенной цепью. Два фильтра-пробки (режекторный и заграждающий), настроенные на промежуточную частоту, включены в антенную цепь и в цепь сетки входной лампы тракта АМ. Магнит-

ная антенна включается на СВ и ДВ вместо входных контуров.

Фильтр ПЧ тракта АМ четырехконтурный, фильтр ПЧ тракта ЧМ трехконтурный. Связь между контурами низкой ПЧ переменная. При работе ПЧ тракта АМ средний контур ПЧ тракта ЧМ закорочен. УПЧ на лампе 6К4П выполнен по обычной схеме.

Детекторы АМ и ЧМ выполнены по схеме комбинированного детектора на двойном диоде по широко распространенной схеме (используется, например, в радиоле «Латвия»). АРУ тракта АМ работает без задержки. Имеется колодка для подключения «полярного детектора», при помощи которого можно принимать стереофонические передачи в диапазоне УКВ.

Стереофонический УНЧ представляет собой два симметричных канала по три каскада в каждом. Все органы регулировки в каскадах механически связаны с аналогичным органом регулировки симметричного канала. Усилитель охвачен отрицательной обратной связью со вторичной обмотки выходного трансформатора в цепь катода второго каскада. Фильтр построен по схеме «двух ветвей» (ветвь питания мощных каскадов и ветвь питания каскадов усиления напряжения). Питание нитей накала ламп, относящихся к усилению напряжения УНЧ, производится от отдельной обмотки силового трансформатора. В среднюю точку обмотки подается положительный потенциал, запирающий катод от наводок переменного тока, проникающих с нити накала через катод в цепи УНЧ.

ДЕТАЛИ

Высокочастотные катушки. Данные катушек приведены в табл. 4-2.

Таблица 4-2

Катушка	Число витков	Марка и диаметр провода
L_{1-1}	Печатные	—
L_{1-2}		—
L_{1-3}		ПМ; 0,8
L_{1-4}		ПМ; 0,8
L_{1-5}		ПЭЛ; 0,31
L_{1-6}		ЛЭ; 5×0,06
L_{1-7}		ЛЭ; 5×0,06
L_{2-1}		ЛЭ; 5×0,06 (отвод от 80-го витка)
L_{2-2}		ПЭВ-1; 0,09
L_{2-3}		ЛЭ; 5×0,06
L_{2-4}	20+200+200	ПЭВ-1; 0,09
L_{2-5}	85×2	ПЭВ-1; 0,09
L_{2-6}	400×3	ПЭВ-1; 0,09
L_{2-7}	300×2	ПЭВ-1; 0,09
L_{2-8}	40	ПЭЛ; 0,12
L_{2-9}	17	ПЭЛШО; 0,27
L_{2-10}	40	ПЭЛ; 0,12
L_{2-11}	12	ПЭЛБО; 0,38
L_{2-12}	91×4	ЛЭ; 5×0,06
L_{2-13}	34×3	ПЭВ-1; 0,12
L_{2-14}	25	ПЭВ-1; 0,12
L_{2-15}	25	ПЭВ-1; 0,12
L_{2-16}	55×3	ПЭВ-1; 0,12
	45	ПЭВ-1; 0,12
	15	ПЭЛШО; 0,27
	10	ПЭЛ; 0,12

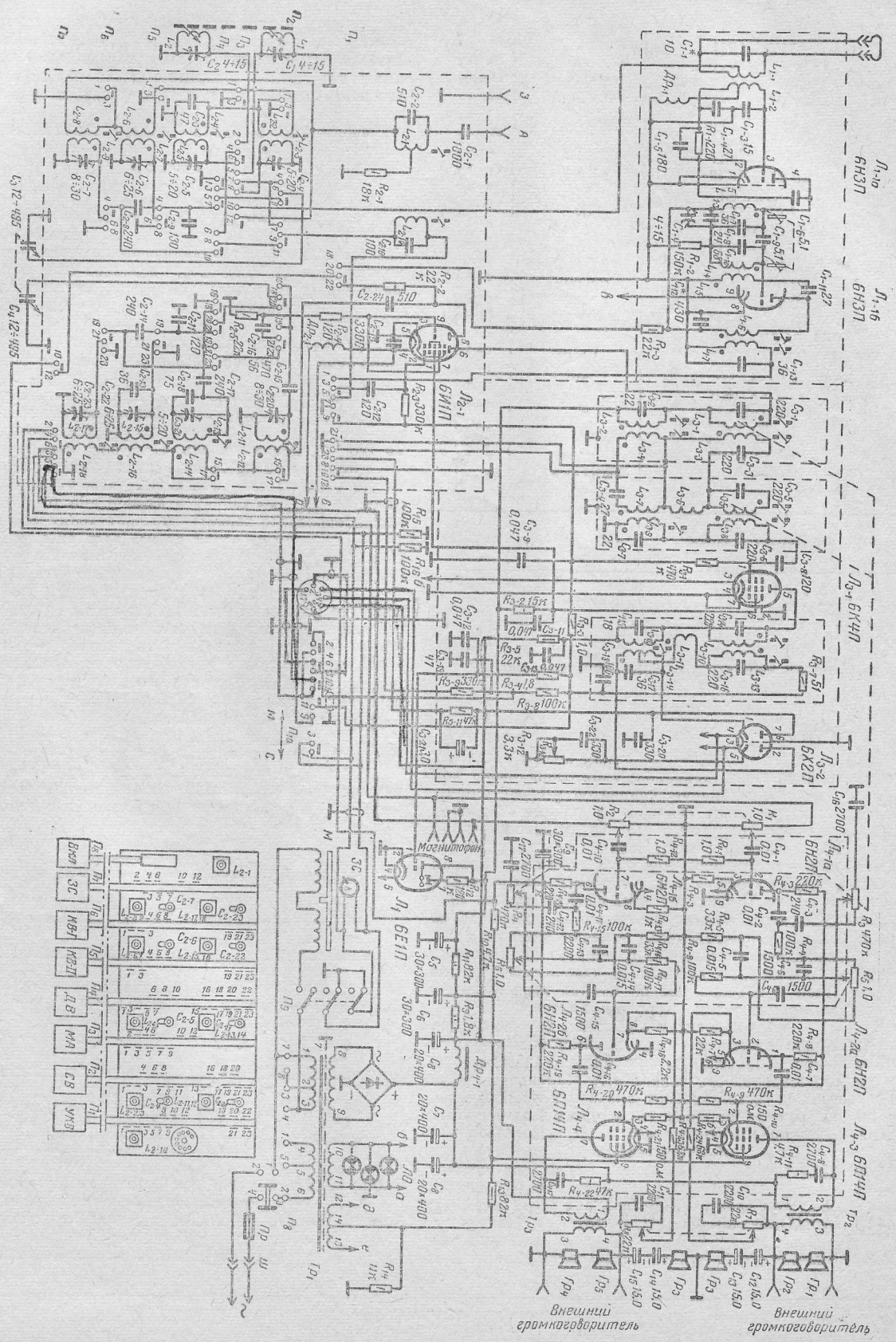


Рис. 4.5. Принципиальная схема стереорадиоприемника «Италимакс».

Продолжение табл. 4-5

Катушка	Число витков	Марка и диаметр провода
L_{2-17}	11	ПЭЛБО; 0,38
L_{2-18}	8	ПЭЛ; 0,12
L_{3-1}	210	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-2}	30	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-3}	220	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-4}	31	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-5}	220	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-6}	1	ПЭЛ; 0,12
L_{3-7}	210	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-8}	1	ПЭЛШО; 0,15
L_{3-9}	31	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-10}	220	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-11}	8	ПЭВ-1; 0,12
L_{3-12}	34	ПЭЛШО; 0,15
L_{3-13}	210	ЛЭ; $5 \times 0,06$
L_{3-14}	4+4+4+3	ПЭЛШО; 0,15
L_1	49	ПЭЛ; 0,35
L_2	182	ЛЭ; $5 \times 0,06$

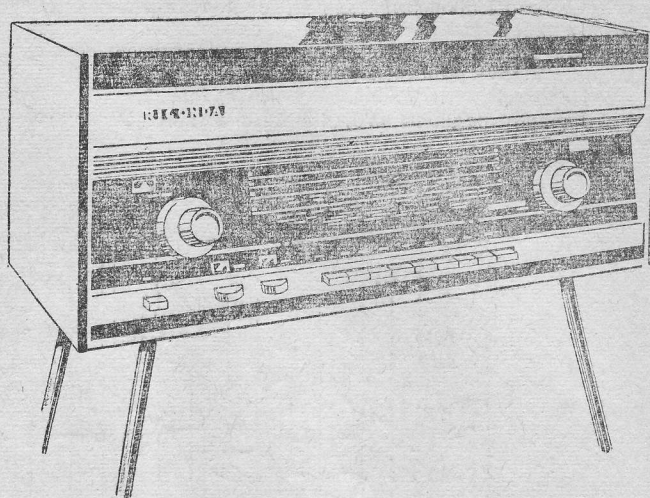


Рис. 4-6. Внешний вид стереорадиолы «Ригонда».

Выходные трансформаторы Tr_2 и Tr_3 имеют первичные обмотки по 2 600 витков провода ПЭЛ 0,12 (сопротивление 400 ом), вторичные — по 93 витка провода ПЭЛ 0,64 (сопротивление 0,17 ом).

Трансформатор питания. Сетевая обмотка имеет $2 \times (60+390)$ витков провода ПЭЛ 0,38, повышающая — 950 витков провода ПЭЛ 0,25, две накальные обмотки — по 25 витков провода ПЭЛ 1,12 и ПЭЛ 0,51.

Дроссель имеет 3 000 витков провода ПЭЛ 0,15 (сопротивление постоянному току 250 ом).

Громкоговорители. ПД-18 имеет звуковую катушку из 63 витков провода ПЭЛ 0,12 (сопротивление постоянному току 5,5 ом); 2ГД-7 имеет звуковую катушку из 60 витков провода ПЭЛ 0,16 (сопротивление постоянному току 4,5 ом).

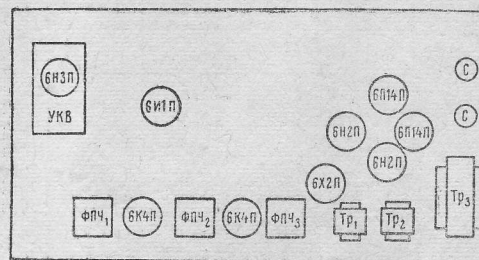


Рис. 4-7. Расположение ламп и деталей стереорадиолы «Ригонда».

«РИГОНДА-СТЕРЕО»

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Радиолы представляет собой десятиламповый радиоприемник с универсальным стереофоническим проигрывателем, помещенные в корпусе на ножках, с вынесенной акустической системой, состоящей из двух звуковых колонок. Дополнительно завод будет поставлять стереофонические приставки (после утверждения системы стереовидения).

Приемник имеет следующие каскады:

1. УВЧ и преобразователь для УКВ диапазона на лампе 6Н3П.
2. Первый УПЧ для УКВ диапазона и преобразователь частоты для остальных диапазонов на лампе 6И1П.
3. Второй УПЧ для УКВ диапазона и первый УПЧ для остальных диапазонов на лампе 6К4П.
4. Третий УПЧ для УКВ диапазона и второй УПЧ для остальных диапазонов на лампе 6К4П.
5. Комбинированный детектор для всех диапазонов на лампе 6Х2П.
6. Предварительный двухкаскадный УНЧ обоих каналов на двух лампах 6Н2П.
7. Оконечный усилитель мощности обоих каскадов на двух лампах 6П14П.

Выходная мощность $2 \times 3,5$ вт.

Диапазон принимаемых частот. Длинные волны: 150—408 кГц (2 000—735,3 м); средние волны: 525—1 605 кГц (571,4—186,9 м); короткие волны I: 9,36—12,1 МГц (32,0—24,8 м); короткие волны II: 3,95—7,4 МГц (75,9—40,5 м); ультракороткие волны: 65,8—73 МГц (4,56—4,11 м). Промежуточная частота для УКВ диапазона 6,5 МГц, для остальных диапазонов 465 кГц.

Чувствительность первого диапазона УКВ 2—5 мкВ, на коротких волнах 40—60 мкВ, на средних и длинных волнах 20—30 мкВ.

Избирательность в диапазонах длинных и средних волн 60—65 дБ.

Частотная характеристика. Полоса пропускания всего тракта в диапазонах длинных, средних и коротких волн 60—7 000 Гц, в диапазоне УКВ 60—13 000 Гц, при проигрывании грампластинок 60—12 000 Гц.

Потребляемая мощность при радиоприеме 75 вт, при воспроизведении грампластинок 85 вт.

Выпрямитель селеновый типа АВС-120-270.

Расположение ламп и деталей приведено на рис. 4-7.

Проигрывающее устройство типа ПЭПУ-12-4-127 позволяет проигрывать обычные и стереофонические пластинки на четырех скоростях: 16, 33, 45 и 78 об/мин. Некоторая часть радиол укомплектована проигрывате-