

ПРИЕМНИК РАДИОВЕЩАТЕЛЬНЫЙ „МЕРИДИАН-236, 237“

ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ

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

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

КВ1, МГц (м) — 5,8—7,3 (51,7—41,2);

КВ2, МГц (м) — 9,5—9,8 (31,6—30,6);

КВ3, МГц (м) — 11,7—12,1 (25,6—24,8);

УКВ, МГц (м) (в том числе фиксированные настройки)

65,8—73,0 (4,56—4,11) — «Меридиан-236»;

87,5—108,0 (3,43—2,78) — «Меридиан-237».

Максимальная чувствительность при выходной мощности 50 мВт с внутренней антенны в диапазонах, мВ/м, не хуже:

ДВ — 0,4; СВ — 0,25;

КВ — 0,1; УКВ — 0,02.

Максимальная выходная мощность, Вт, от автономного источника питания — 0,8, от сети переменного тока — 1,4.

Ток покоя, мА, не более 60.

Эффективность работы индикатора настройки, мВ/м, минимальный уровень, не более, в диапазонах:

ДВ — 1,4; СВ — 0,85;

КВ — 0,25; УКВ — 0,02.

Выходная мощность, характеризующая устойчивость к микрофонному эффекту, Вт, не менее — 1,4.

Коэффициент гармоник по электрическому напряжению, %, не более, в диапазонах:

тракта АМ при глубине модуляции 0,8 на частотах:

до 400 Гц — 5 и свыше 400 Гц — 3,

тракта ЧМ при девиации частоты ± 50 кГц (± 75 кГц)* на частотах:

до 400 Гц — 3 и свыше 400 Гц — 2.

1.2. Описание конструкции

1.2.1. Конструктивно приемник состоит из двух частей: пластмассовых корпуса и крышки.

На передней части корпуса (рис. 1) размещены органы управления и индикации.

В корпусе размещены: плата блока комбинированного, телескопическая антенна с колодкой внешних разъемов и громкоговоритель.

Плата блока комбинированного является конструктивной базой приемника, на ней размещены все функциональные блоки (рис. 2).

Снаружи пластмассовой крышки (рис. 3) расположен отсек для размещения шести элементов питания, коммутирующее устройство для подключения колодки сетевого шнура питания, а сверху закреплена ручка переноса.

Задняя крышка крепится к корпусу четырьмя винтами (см. рис. 1).

* «Меридиан-237».

Внешний вид приемника
и расположение элементов управления

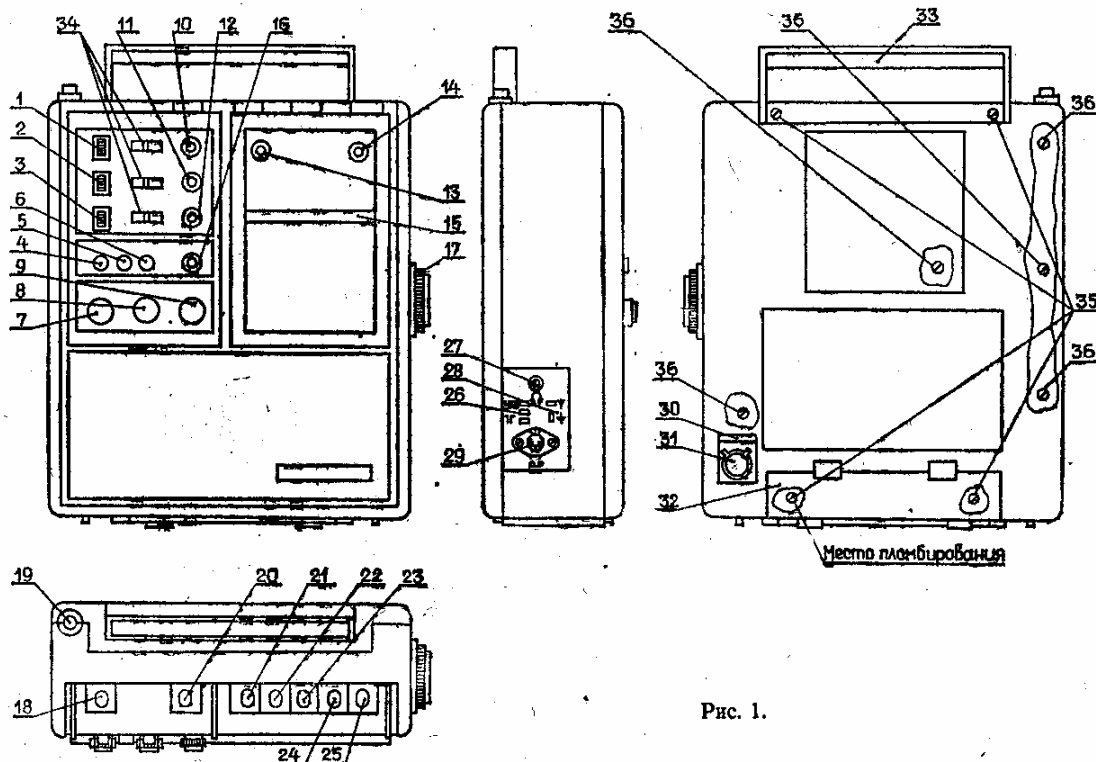


Рис. 1.

Кинематическая схема соединений
верньерного устройства

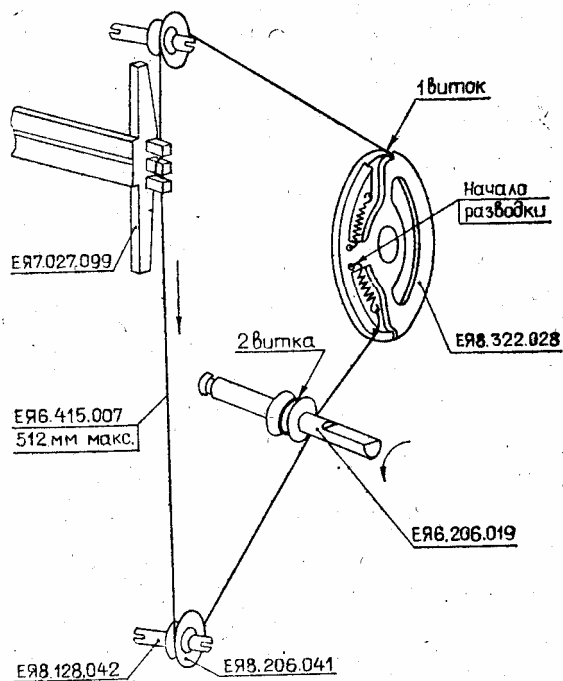


Таблица 2

Методика укладки границ диапазонов

Диапазон	Положение стрелки на шкале	Частота генератора	Регулировка элементом настройки	Результат	Примечание
1. СВ	внизу	(1630 ± 10) кГц	Вращать сердечник катушки L8	До появления сигнала на выходе	
2. СВ	вверху	(517 ± 4) кГц	Вращать подстроечный резистор R3		
3. ДВ	вверху	(146 ± 2) кГц	Вращать сердечник катушки L7		
4. ДВ	внизу	(435 ± 13) кГц	Вращать ротор конденсатора C21		
5. K1	вверху	$(5,75 \pm 0,05)$ МГц	Вращать сердечник катушки L9		
6. K2	вверху	$(9,45 \pm 0,02)$ МГц	Вращать сердечник катушки L10		Проверить конец диапазона $(7,5 \pm 0,2)$ МГц
7. K3	вверху	$(11,65 \pm 0,02)$ МГц	Вращать сердечник катушки L11		Проверить конец диапазона $(9,95 \pm 0,2)$ МГц
					Проверить конец диапазона $(12,2 \pm 0,2)$ МГц

84

Методика сопряжения на разных диапазонах

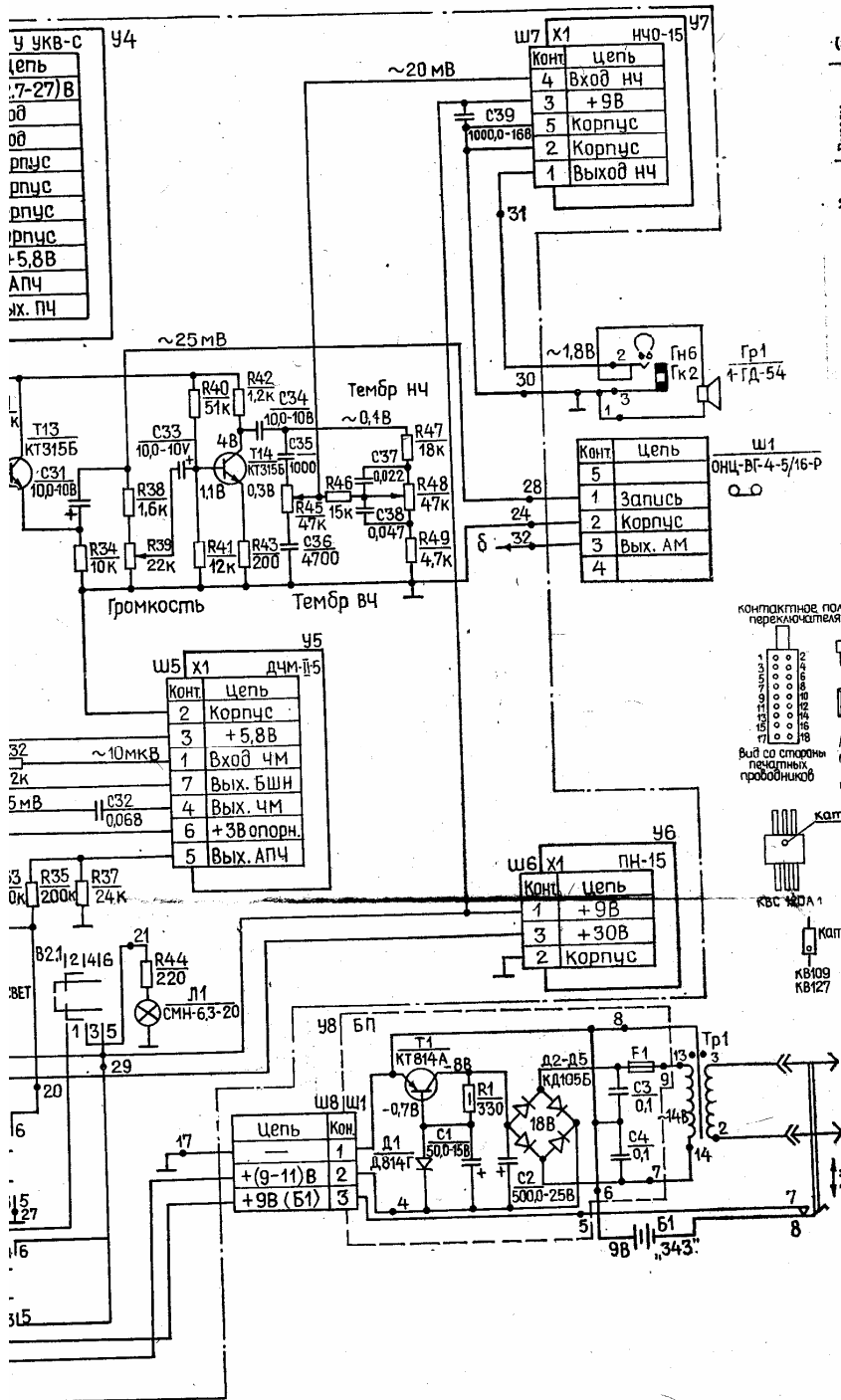
Таблица 3

Диапазон	Частоты генератора	Регулировка элементом настройки	Результат	Примечание
1. ДВ	(160 ± 2) кГц	Перемещать катушку L1 вдоль ферритового стержня	До получения минимально возможного сигнала от генератора	Операции повторять до получения точного сопряжения на указанных частотах
2. ДВ	(390 ± 5) кГц	Вращать подстроечный конденсатор C3	То же	
3. ДВ	(250 ± 10) кГц	Подносить поочередно ферритовый наконечник и медное кольцо индукторной палочки к концу ферритового стержня в месте расположения катушки	Резкое уменьшение сигнала	
4. СВ	(560 ± 5) кГц	Перемещать катушку L2 вдоль ферритового стержня	До получения максимума сигнала от генератора	Операции п. 4, 5 повторять до получения полного сопряжения на указанных частотах
5. СВ	(1500 ± 20) кГц	Вращать подстроечный конденсатор C2	То же	
6. СВ	(1000 ± 50) кГц (530 ± 5) кГц	Подносить поочередно ферритовый наконечник и медное кольцо индукторной палочки к торцу ферритового стержня в месте расположения катушки	Резкое уменьшение сигнала	В случае отсутствия эффекта провести более тщательно операции п. 4, 5
				В случае отсутствия эффекта подобрать конденсатор C22 из ряда 27, 51, 82, 100 пФ

Продолжение табл. 3

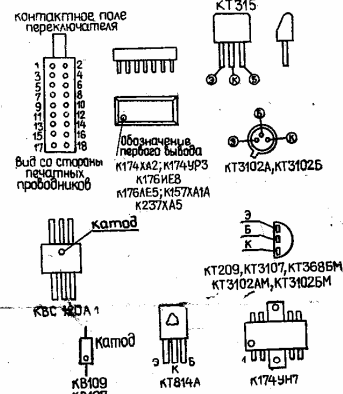
Диапазон	Частоты генератора	Регулировка элементом настройки	Результат	Примечание
7. K1	$(6,0 \pm 0,05)$ МГц	Вращать сердечник катушки L4	До получения минимально возможного сигнала от генератора	Операции п. 7, 8 повторять до получения полного сопряжения на указанных частотах
8. K1	$(7,2 \pm 0,05)$ МГц	Вращать подстроечный конденсатор C11	То же	
9. K2	$(9,6 \pm 0,05)$ МГц	Вращать сердечник катушки L6	→→	
10. K2	$(11,8 \pm 0,05)$ МГц	Вращать сердечник катушки L5	→→	

электрическая принципиальная.



Режимы микросхем на постоянном токе
(измерены относительно «-» источника питания)

Выход	ПРЧ У2		Коммутатор звуковой У3			ДЧМ-II-5 У5		НЧО-15 У7		ВК У9		УКВ У4	
	Мс. 1	Мс. 2	Мс. 1	Мс. 2	Мс. 3	А1	А1	Мс. 1	Мс. 2	Мс. 1	Мс. 2	Мс. 1	Мс. 2
	В	кОм	В	кОм	В	В	кОм	В	кОм	В	кОм	В	кОм
1	2,1	5,5	5	—	0,3	0	9,0	2	—	—	—	1,2	15
2	2,1	5,5	5	—	0,3	3,5	2,5	0	—	—	—	0,6	0,6
3	0,1	2,5	0,3	—	5	2	1,8	0	—	—	—	0	0
4	2,1	3,5	5	—	0,3	0	8,8	2	—	—	—	5,8	9
5	2,1	3,5	0,3	—	0,3	2	1,8	0,7	25	1,5	2,7	5,2	12
6	5,6	2,5	0,3	—	0,3	3,5	2,5	1,4	6	0,7	6	5,2	12
7	0,05	0,1	0	—	0,3	0	0	4,5	7	0	0	5,8	9
8	0	0	5	—	0	1,4	3,6	0,25	4,8	1,5	2,7	5,8	9
9	0,1	2,5	5	—	0,3	5,6	1,8	0	0,1	5,0	2,4	5,8	9
10	0,1	5	0,3	—	0,3	1	1,2	0	0	5,0	2,4	2	7,5
11	1,7	20	5	—	0,3	0	0	—	—	5,0	2,4	5,8	9
12	1,7	9	0,3	—	0,3	2	9	4,5	2	5,0	2,4	2	7,5
13	1,4	3	0,3	—	0	2	9	—	—	—	—	—	—
14	5,6	2	5,6	—	5,6	—	—	—	—	—	—	—	—
15	5,6	2	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—
16	5,6	2	—	—	5,6	—	—	—	—	—	—	—	—



Конденсатор КД-1: С4, С20, С22
Конденсатор К50-6-1: С24, С31, С33, С34, С40
Конденсатор К73-9: С37, С38
Конденсатор К50-16: С39
кочастотный ДПМ-1-1,2: Др1
Варикапы КВ127БТ: Д4, Д12, Д13

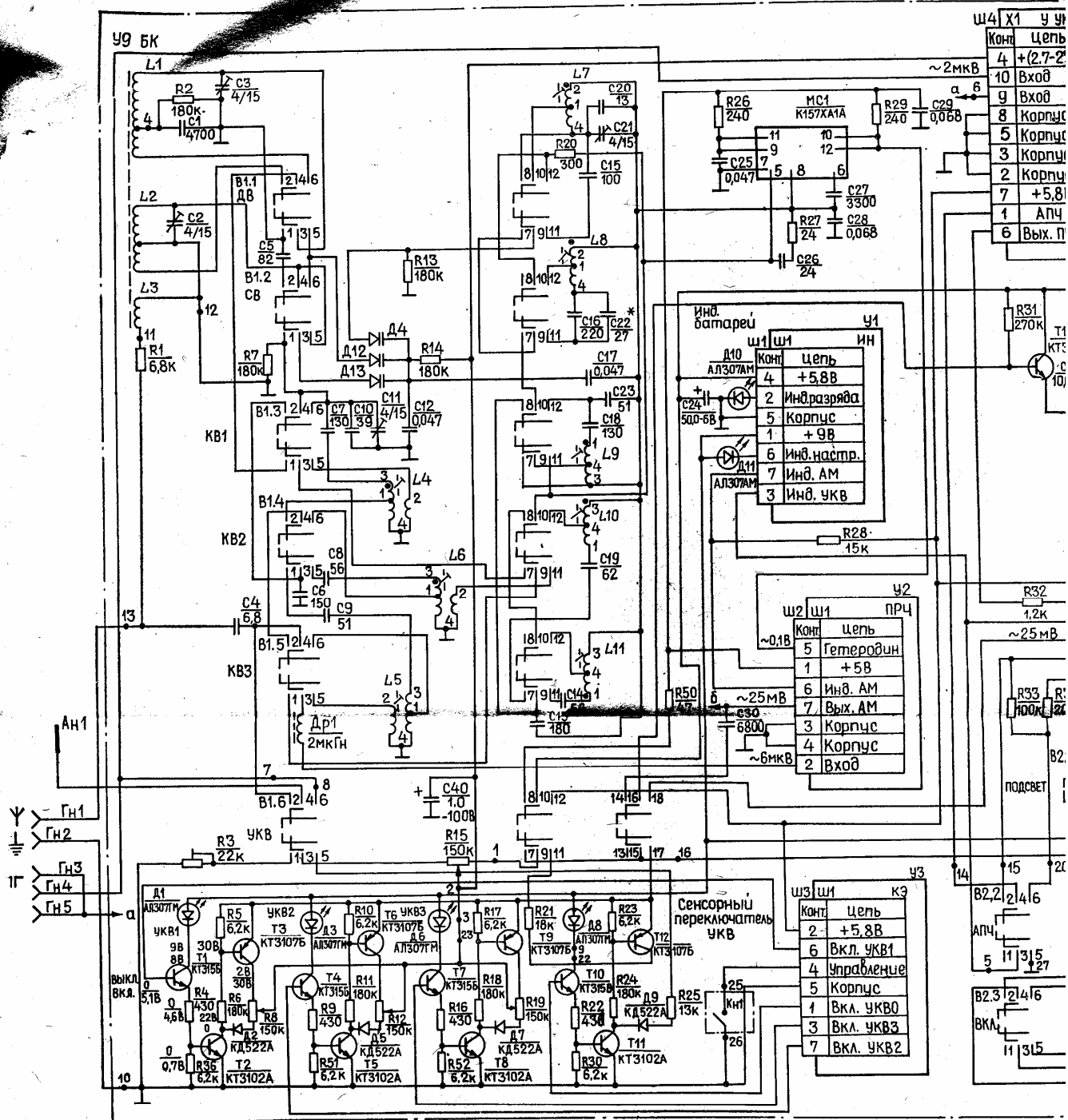
Блок У8 БП

Резистор МЛТ-0,5: R1
Конденсатор К50-6: C1, C2
Конденсатор К73-9: C3, C4
кранитель ВП2Т-1ш-0,8А: F1

Примечания: 1. Режимы транзисторов и микросхем измерены прибором типа АВО-5М. Величины напряжений могут отличаться от указанных в схеме на $\pm 15\%$.

2. В приемнике могут быть установлены комплектующие изделия других типов и номинальных значений, не влияющие на технические характеристики приемника.

3. Ввиду того, что завод-изготовитель постоянно работает над усовершенствованием приемника, принципиальная схема и конструкция могут иметь отличия от имеющихся в настоящем руководстве по эксплуатации.



Блок У9-БК

Резистор ВС-0,125: R1, R2, R4—R7, R9—R11, R14, R16—R18, R20—R38, R40—R44, R46, R47, R49, R51, R52

Резистор СПЗ-22а: R3

Резистор СПЗ-36: R8, R12, R19

Резистор МЛТ-0,125: R13, R50

Резистор СПЗ-30а: R15

Резистор СПЗ-46М: R39, R45, R48

Конденсатор К10-7В: C1, C5—C10, C12—C19, C23, C25—C30, C32, C35, C36

Конденсатор КПК-МН: C2, C3, C11

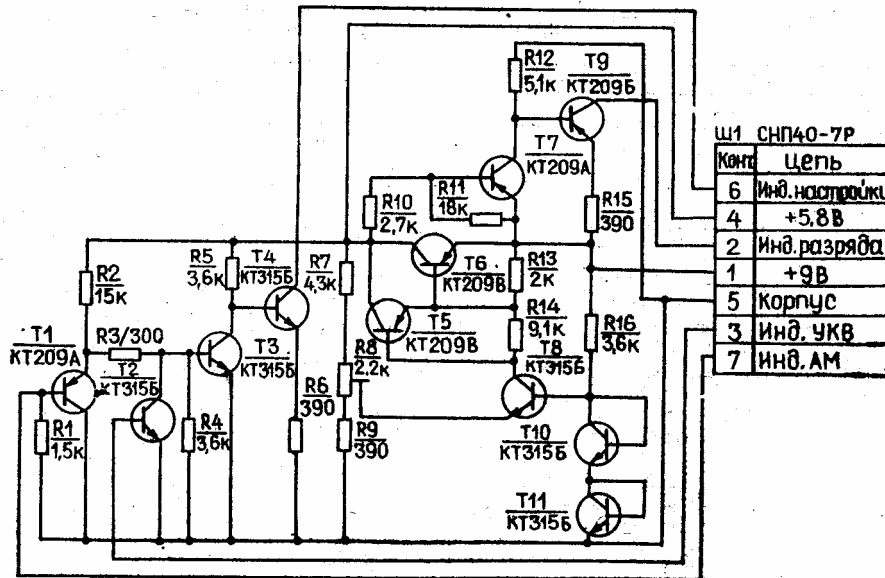
Конденсатор КПК-МП: C2;

Дроссель высокочаст.

Предохранит

5. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

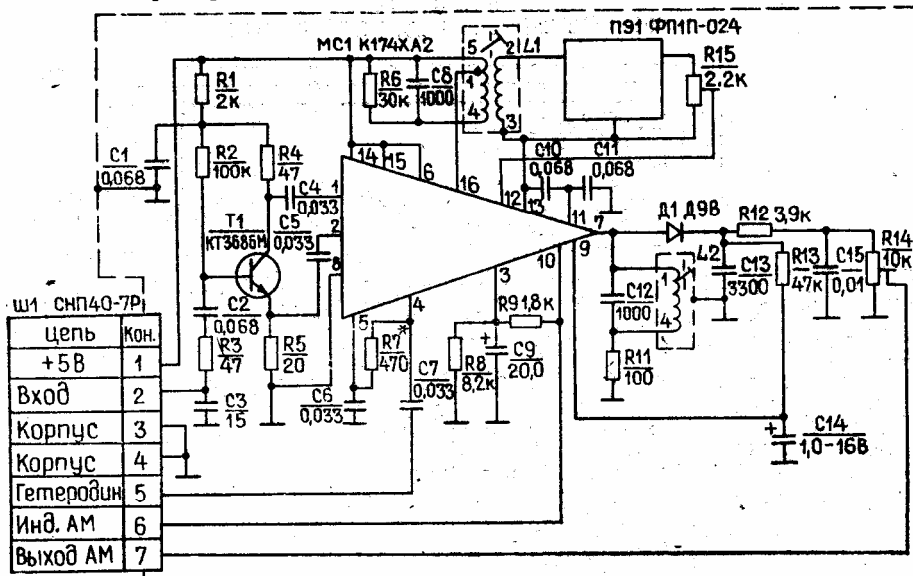
Схема электрическая принципиальная
индикатора настройки — ИН (блок У1)



Резистор ВС-0,125а: R1—R7, R9—R16;
СПЗ-38а: R8

Рис. 1

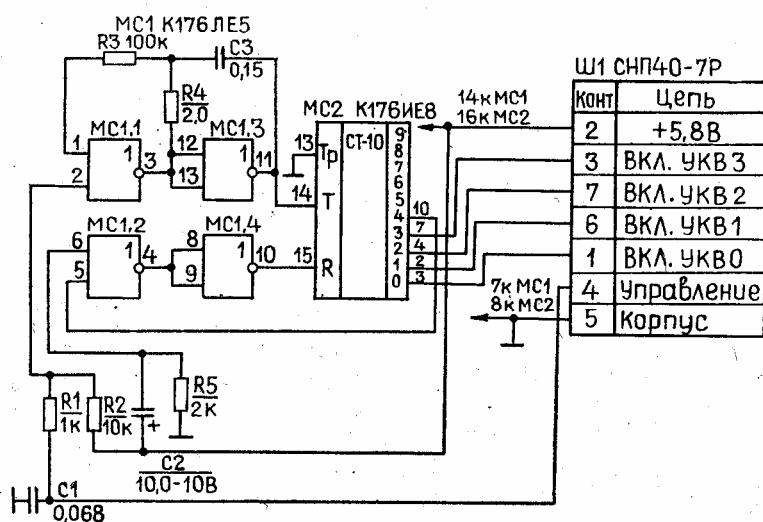
Схема электрическая принципиальная
преобразователя радиочастоты — ПРЧ (блок У2)



Резистор ВС-0,125а: R1—R13;
Резистор СПЗ-38а: R14;
Конденсатор К10-7В: C1, C2, C4—C8, C10—C13, C15;
Конденсатор КД1: C3;
Конденсатор К50-6-10В: C9;
К50-6-16В: C14.

Рис. 2.

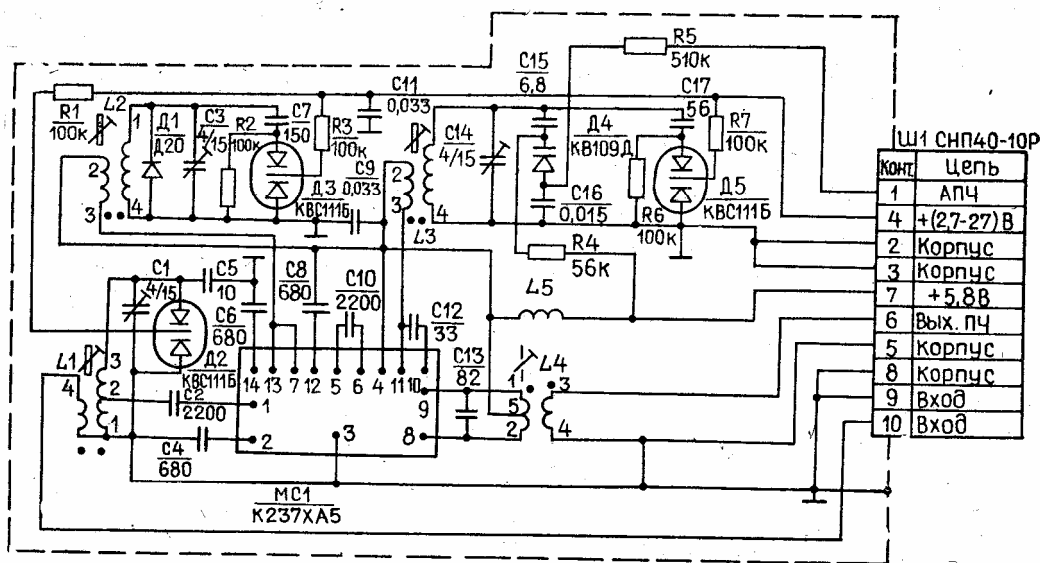
Схема электрическая принципиальная
коммутатора электронного — КЭ (блок УЗ)



Резистор ВС-0,125а: R1—R5;
Конденсатор К10-7В: C1;
Конденсатор К50-6-10В: C2;
Конденсатор К73-9: C3.

Рис. 3.

Схема электрическая принципиальная
усилителя УКВ (блок У4)



Резистор ВС-0,125а: R1—R7.
Конденсатор КД-1: C2, C4—C6, C8, C10, C12, C15.
К10-7В: C7, C9, C11, C13, C16, C17.
КПК-МП: C1, C3, C14.
Дроссель высокочастотный ДПМ-1-1,2: L5.

В радиоприемнике
«Меридиан-237»
C4 — 130 пФ
C7 — 91 пФ
C15 — 5,6 пФ
C17 — 150 пФ

Рис. 4.

Схема электрическая принципиальная
ДЧМ-II-5 (блок У5)

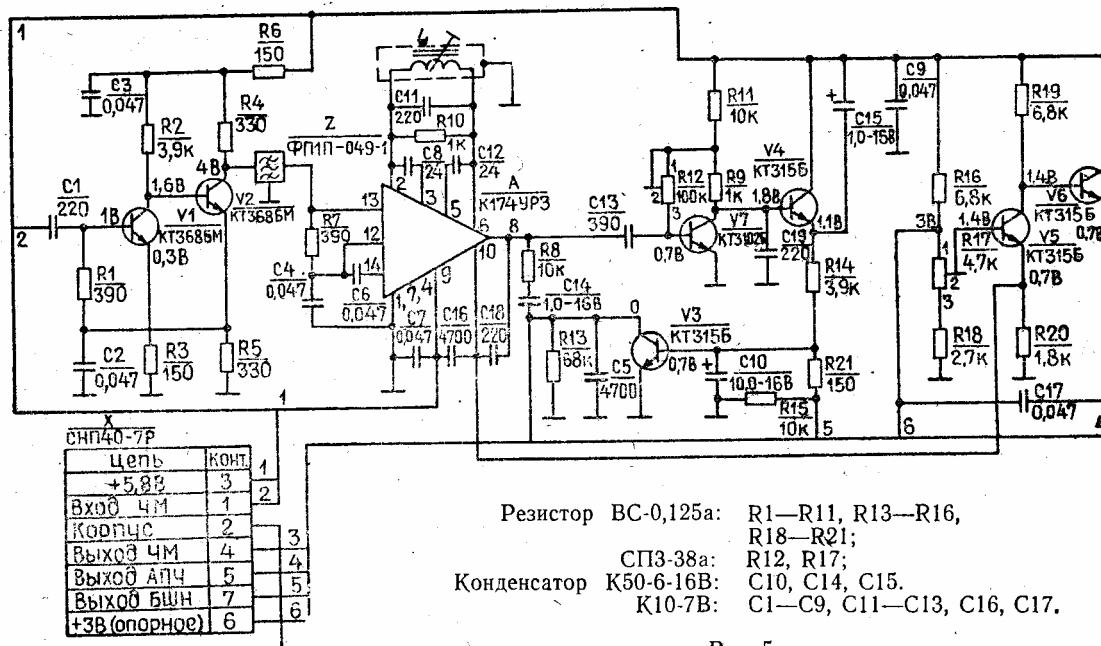


Рис. 5.

Схема электрическая принципиальная
ПН-15 (блок У6)

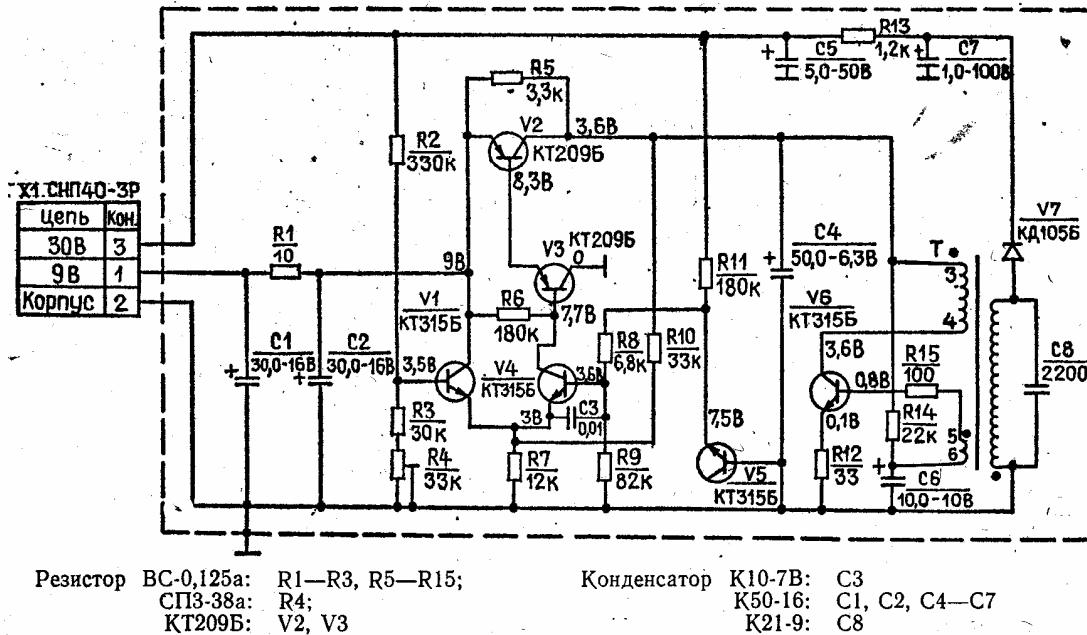
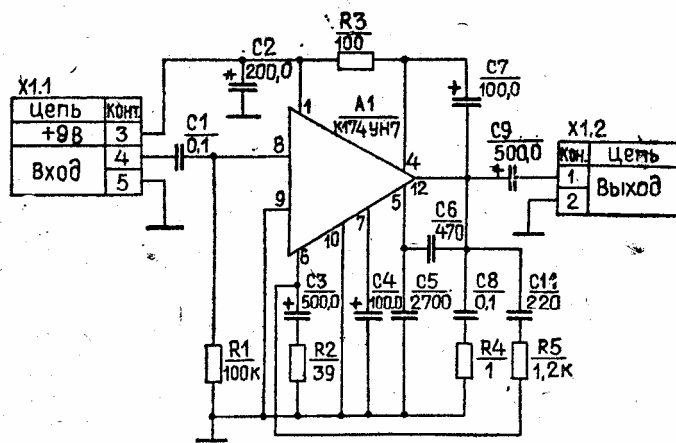


Рис. 6.

Схема электрическая принципиальная НЧ0-15 (блок У7)



Резистор ВС-0,125-а: R1—R3, R5
МЛТ-0,5: R4
Конденсатор К73-9: C1, C5, C8
К10-7В: C6, C11
К50-16-25В: C2
К50-16-16В: C3, C9, C10
К50-16-10В: C4, C7
Розетка ШП40-5Р: X1.

Рис. 7.

**Режимы транзисторов по постоянному току
(замерены относительно «—» источника питания)**

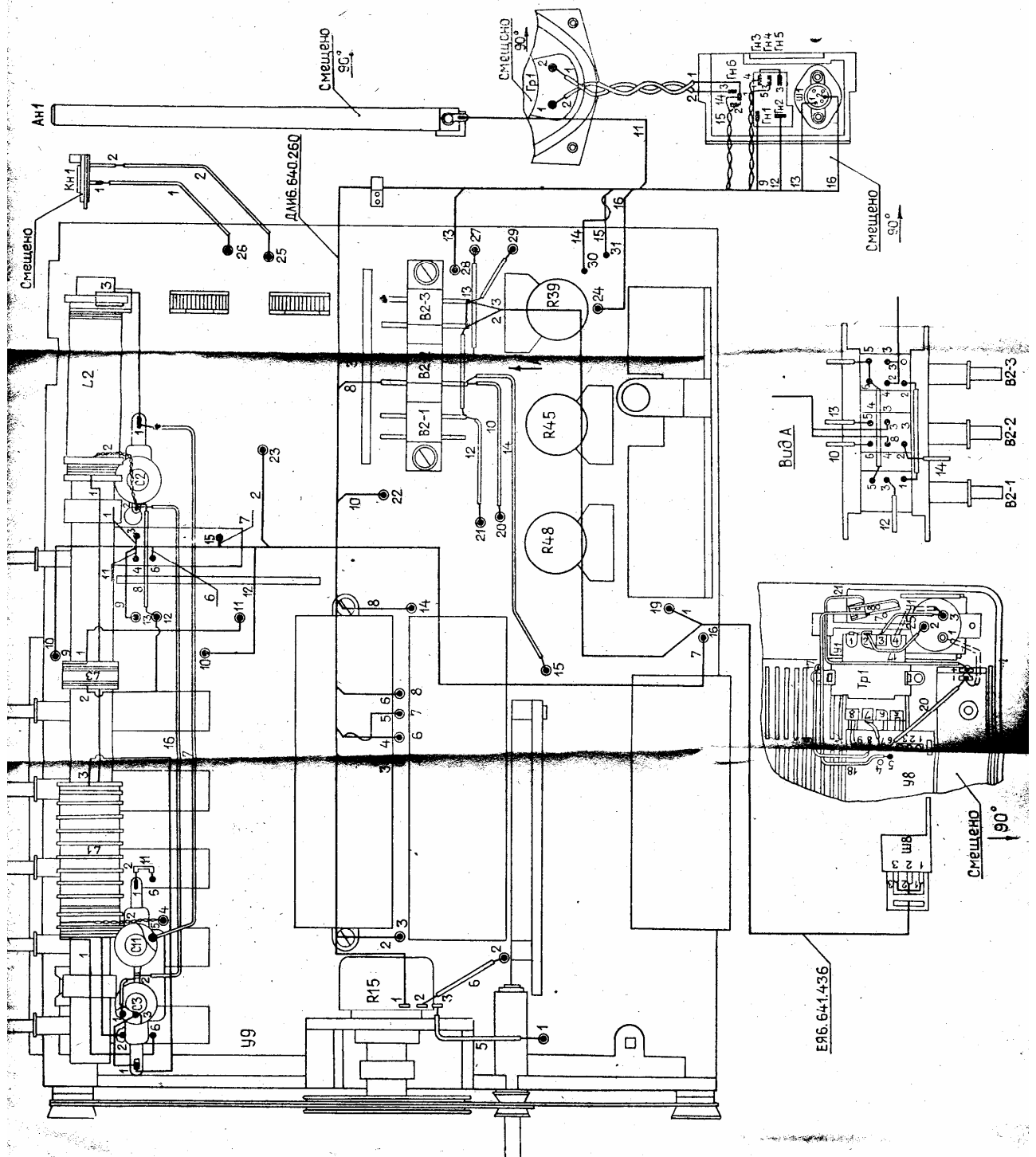
Таблица 2

Позиционное обозначение	Выводы		
	Э	Б	К
Индикатор настройки и разряда батарей — ИН (У1)			
T1	1	0,3	0
T2	0	0	0,7
T3	0	0,7	0,3
T4	0	0,3	5,8
T5	8,3	7,6	5,8
T6	9	8,3	5,8
T7	9	8,3	8,8
T8	0,7	1,4	7,6
T9	9	8,8	0
T10	0,7	1,4	1,4
T11	0	0,7	0,7
Преобразователь радиочастоты — ПРЧ (У2)			
T1	0	0,7	2,4
Демодулятор ДЧМ-II-5 (У5)			
V1	0,3	1	1,7
V2	1	1,7	4
V3	0	0,7	0
V4	0,2—3	0,6—0,8	5,8
V5	0,9—1,9	1,5—2,5	3,1—4,2
V6	2,5—3,5	3,1—4,2	5,8
V7	0	0,6	0,6—0,8
Преобразователь напряжения ПН-15 (У6)			
V1	2,6	3,2	8,9
V2	8,9	8,4	3,6
V3	8,4	7,8	0
V4	2,6	3,2	7,9
V5	6	0	0,25
V6	0,1	0,8	3,6
Блок питания БП (У8)			
T1	0	—0,7	—8
Блок комбинированный БК (У9)			
T1, T4, T7, T10	0/4,6	0/5,1	9/8
T2, T5, T8, T11	0	0/0,7	22/0
T3, T6, T9, T12	30	30	30/2
T13, T14	3,8	4,4/0	5,8/0
T15	0,3	1	3,8

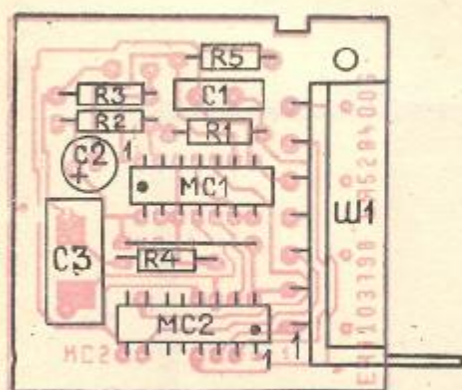
Режимы микросхем по постоянному току (замерены относительно «—» источника питания)

Таблица 3

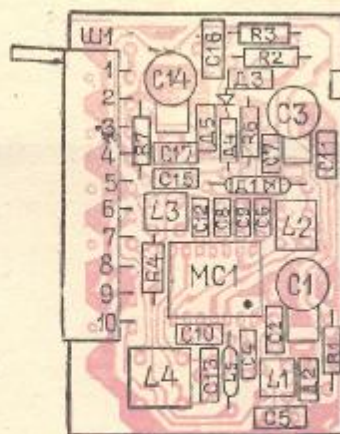
Выводы	ПРЧ (У2)		Коммутатор электронный (У3)		ДЧМ-II-5 (У5)		НЧ0-15 (У7)		БК (У9)		УУКВ (У4)	
	МС1				А1		А1		МС1		МС1	
	В	кОм	Мс1	Мс2	В	кОм	В	кОм	В	кОм	В	кОм
			В	В								
1	2,1	5,5	5	0,3	0	0	9,0	2			1,2	15
2	2,1	5,5	5	0,3	3,5	2,5	0	∞			0,6	0,6
3	0,1	2,5	0,3	0,3	2	1,8	0	∞			0	0
4	2,1	3,5	5	0,3	0	0	8,8	2			5,8	9
5	2,1	3,5	0,3	0,3	2	1,8	0,7	2,5	1,5	2,7	5,2	-12
6	5,0	2,5	0,3	0,3	3,5	2,5	1,4	6	0,7	6	5,2	12
7	0,05	0,1	0	0,3	0	0	4,5	7	0	0	5,8	9
8	0	0	5	0	1,4	3,6	0,25	4,8	0	0	5,8	9
9	0,1	2,5	5	0,3	5,6	1,8	0	0,1	1,5	2,7	5,8	9
10	0,1	5	0,3	0,3	1	1,2	0	0	5,0	2,4	5,8	9
11	1,7	20	5	0,3	0	0	0	0	5,0	2,4	2	7,5
12	1,7	9	0,3	0,3	2	9	4,5	2	5,0	2,4	5,8	9
13	1,4	3	0,3	0	2	9			5,0	2,4	2	7,5
14	5,0	2	5,6	5	2	9					5,8	9
15	5,0	2		0,3							2	4,7
16	5,0	2		5,6								



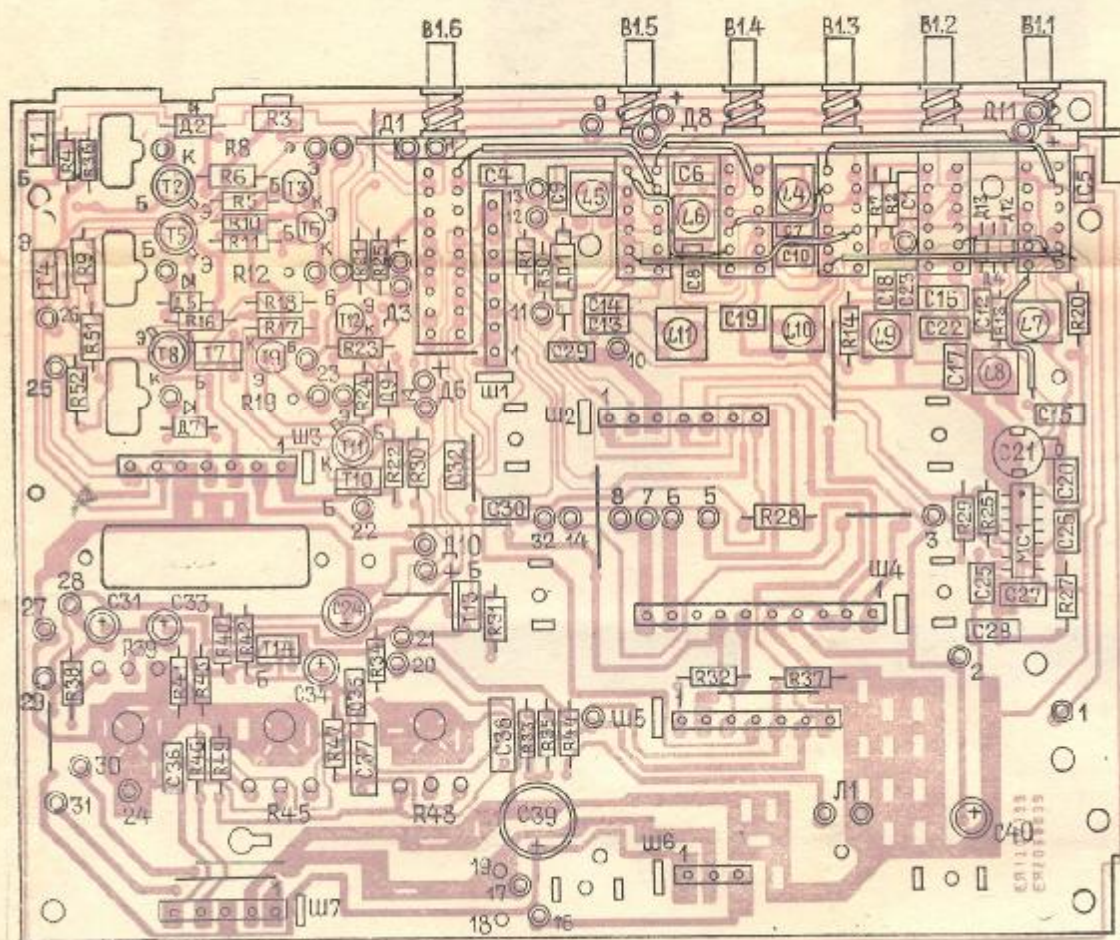
ые схемы печатных плат



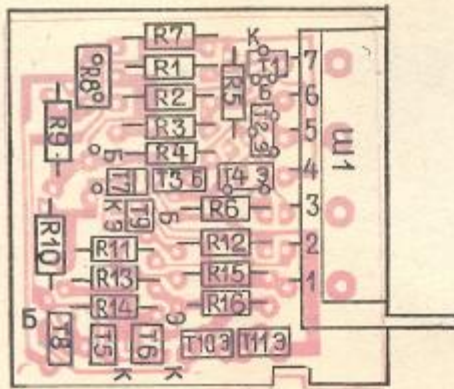
УЗ. Коммутатор,
электронный (КЭ).
Рис. 11.



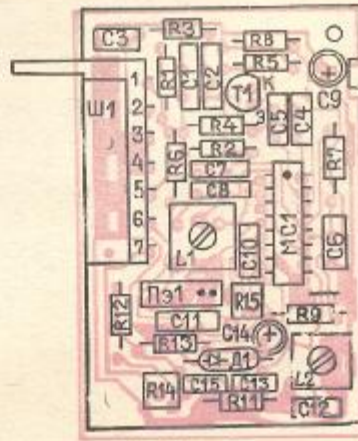
У4. Блок У VKB
Рис. 12.



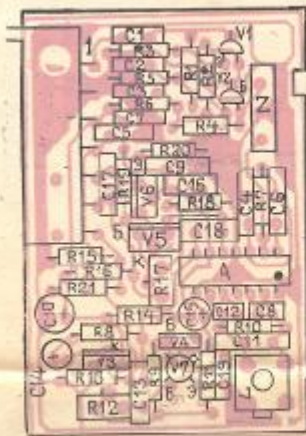
У9. Блок комбинированный (БК).
Рис. 17.



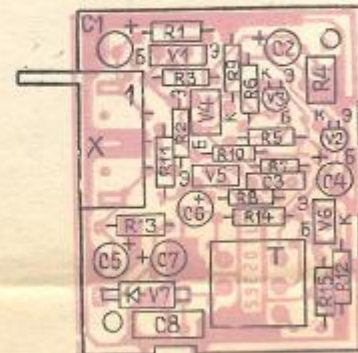
У1. Индикатор настройки
и разряда батарей (ИП).
Рис. 9.



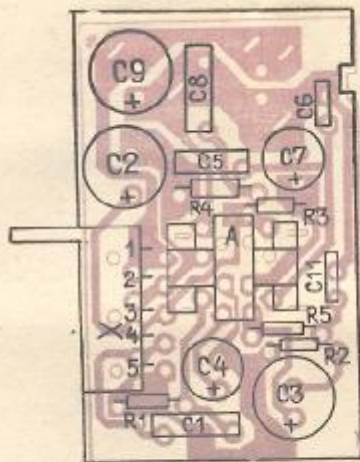
У2. Преобразователь
радиочастоты (ПРЧ).
Рис. 10.



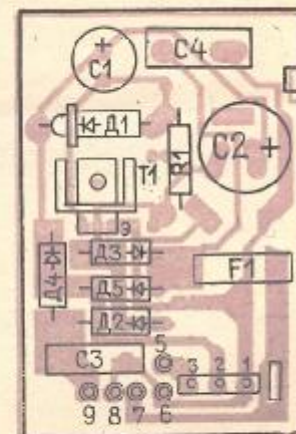
У5. Демодулятор
ДЧМ-II-5.
Рис. 13.



У6. Преобразователь
напряжения ПН-15
Рис. 14.



У7. Усилитель
мощности ПЧ0-15
Рис. 15



У8. Блок питания.
Рис. 16.