

С1-76

**ОСЦИЛЛОГРАФ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

НЫЕ И ПЛАНЫ

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

ЭЛЕМЕНТОВ НА ПЛАТАХ

РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ш5	Розетка приборная СР-50-73ФВ	1	
Ш6	Розетка РГН-3-5К	1	
У1	Усилитель вертикального отклонения 5.002.009	1	
У2	Калибратор 5.085.003	1	
У3	Блок развертки 5.081.002	1	
У4	Плата 6.673.249	1	
У5	Преобразователь высоковольтный 5.121.014	1	
У6	Блок делителя 5.172.042	1	
У7	Усилителя «Х» «Z» 5.035.020	1	
П	<i>Плата 6.673.252</i>		
Ш1, Ш2	Розетка РГН-3-5К	2	
Э	Электрохимический счетчик времени ЭСВ-2,5-12,6-0	1	Устанавливается по спецзаказу

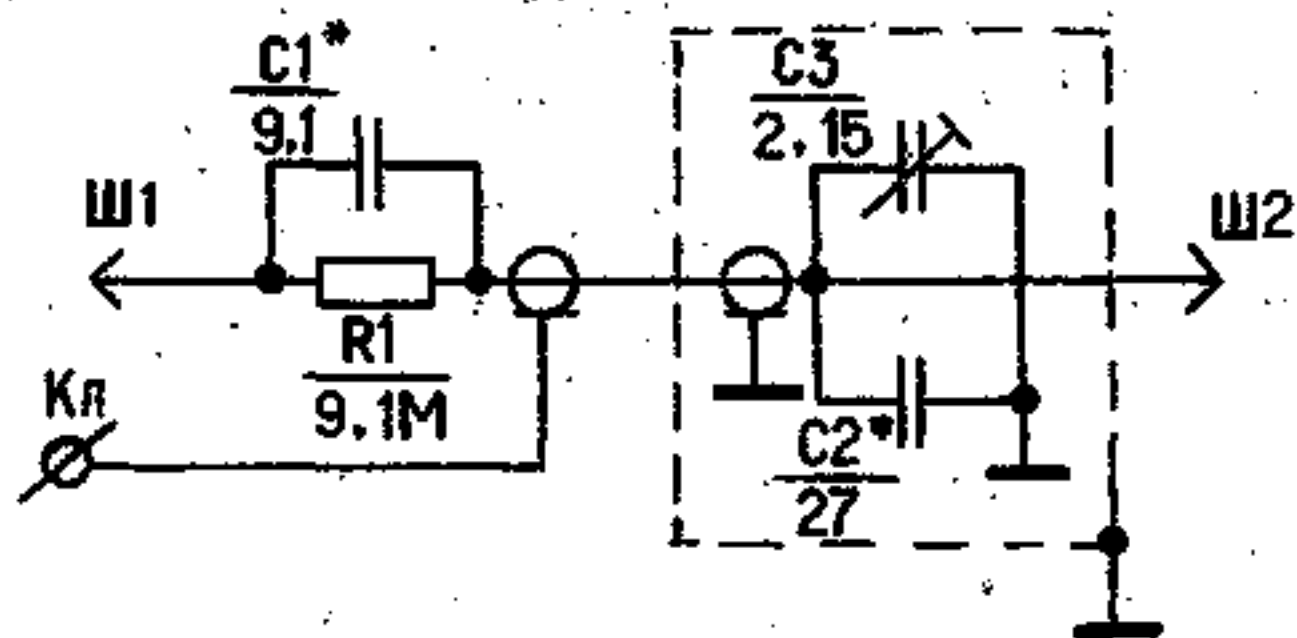
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.002.009 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор С2-14-0,25-898 кОм ± ±0,5%-Б	1	
R2	» С2-14-0,25-111 кОм ± ±0,5%-Б	1	
R3	» С2-14-0,25-988 кОм ± ±0,5%-Б	1	
R4	» С2-14-0,25-10,1 кОм ± ±0,5%-Б	1	
R5	» С2-14-0,25-1 МОм ±0,5%-Б	1	
R6	» С2-10-0,25-1 кОм ±0,5%	1	
R7	» С2-14-0,25-1 МОм ±0,5%-Б	1	
R8	» ОМЛТ-0,25-220 кОм ±10%	1	
R9	» ОМЛТ-0,25-620 Ом ±10%	1	
R10	» ОМЛТ-0,25-100 Ом ±10%	1	
R11	» ОМЛТ-0,25-1 кОм ±10%	1	
R12	» ОМЛТ-0,25-3,3 кОм ±10%	1	
R13	» СП4-1в-1 кОм А	1	
R14	» ОМЛТ-0,25-3 кОм ±10%	1	
R15, R16	» С2-10-0,25-2,67 кОм ±0,5%	2	Последовательное R = 5,34 кОм
R17	» СП4-1а-100 Ом А-16	1	
R18	» СП4-1в-220 Ом А	1	
R19	» ОМЛТ-0,25-2,7 кОм ±5%	1	
R20, R21	» С2-10-0,25-2,67 кОм ±0,5%	2	Последовательное R = 5,34 кОм
R22	» ОМЛТ-0,25-620 Ом ±10%	1	
R23	» С2-10-0,25-3,3 кОм ±10%	1	
R24	» С2-10-0,25-3,3 кОм ±10%	1	
R25	» С2-10-0,25-3,3 кОм ±10%	1	
R26	» С2-10-0,25-3,3 кОм ±10%	1	
R27	» СП4-1а-470 Ом А-12	1	
R28	» С2-10-0,25-2,18 кОм ±0,5%	1	
R29	» СП4-1а-100 Ом А-17	1	
R30	» С2-10-0,25-2,18 кОм ±0,5%	1	
R31	» СП4-1а-1,8 кОм А-12	1	
R32	» С2-10-0,25-243 Ом ±0,5%	1	
R33	» СП4-1а-170 Ом А-16	1	
R34	» ОМЛТ-0,25-200 Ом ±10%	1	
R35	» ОМЛТ-0,25-390 Ом ±10%	1	
R36	» СП4-1а-10 кОм А-25	1	
R37	» ОМЛТ-0,25-390 Ом ±10%	1	
R38	» ОМЛТ-0,25-2 кОм ±5%	1	
R39	» ОМЛТ-0,25-430 Ом ±5%	1	
R40	» ОМЛТ-0,25-2 кОм ±5%	1	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 2.727.006 ЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор ОМЛТ-1-9,1 МОм±5%-А	1	
C1*	Конденсатор КТ-2-П33-9,1 нФ±5%-3	1	8,2; 13 нФ.
C2*	» КТ-1-М47-27 нФ±10%-3	1	20; 33 нФ
C3	» 1КПВМ-2	1	2,0—15,5 нФ
Кл	Зажим	1	
Ш1	Штырь	1	
Ш2	Вилка кабельная СР-50-74ФВ	1	

ДЕЛИТЕЛЬ 1:10

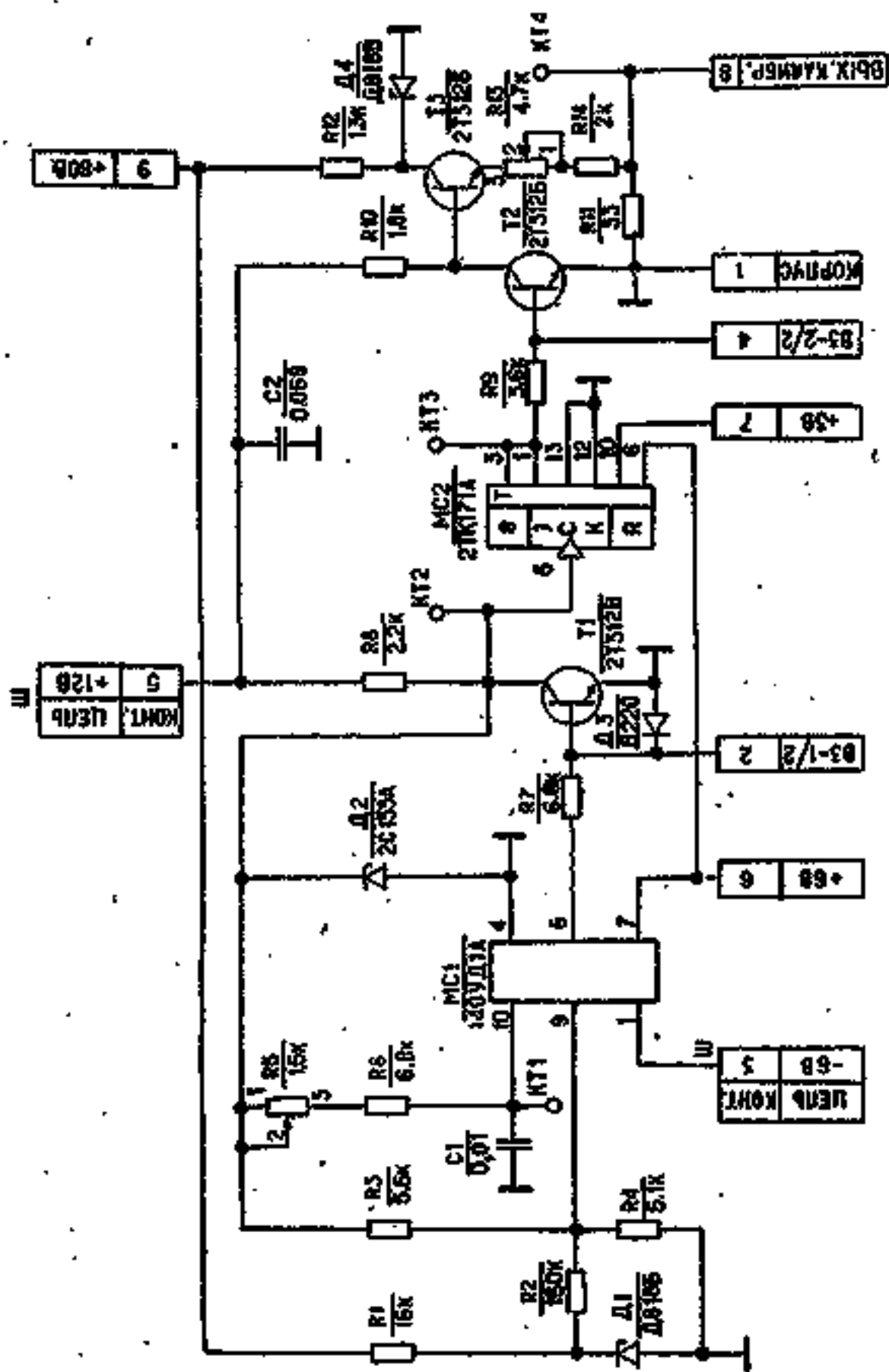


Делитель 1 : 10 2.727.006 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.085.003 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор ОМЛТ-0,5-16 кОм±10%	1	
R2	» ОМЛТ-0,25-150 кОм±10%	1	
R3	» ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±10%	1	
R4	» ОМЛТ-0,25-5,1 кОм±5%	1	
R5	» СП5-2-1,5 кОм	1	
R6, R7	» ОМЛТ-0,25-6,8 кОм±10%	2	
R8	» ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±5%	1	
R9	» ОМЛТ-0,25-3,6 кОм±5%	1	
R10	» ОМЛТ-0,25-1,8 кОм±10%	1	
R11	» ОМЛТ-0,25-33 Ом±5%	1	
R12	» ОМЛТ-1-13 кОм±5%	1	
R13	» СП5-2-1,5 кОм	1	
R14	» ОМЛТ-0,25-2,4 кОм±5%	1	
C1	Конденсатор СГМ-4-250-Г-0,01±5%	1	
C2	» КМ-5а-Н90-0,068 мкФ	1	
D1	Диод полупроводниковый Д818Б	1	
D2	» 2С133А	1	
D3	» Д220	1	
D4	» Д818В	1	
T1	Транзистор 2Т312В	1	
T2, T3	» 2Т312Б	2	
МС1	Микросхема 140УД1А	1	
МС2	» 2ТК171А	1	



Ш — КОНТАКТЫ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ
 КТ — КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

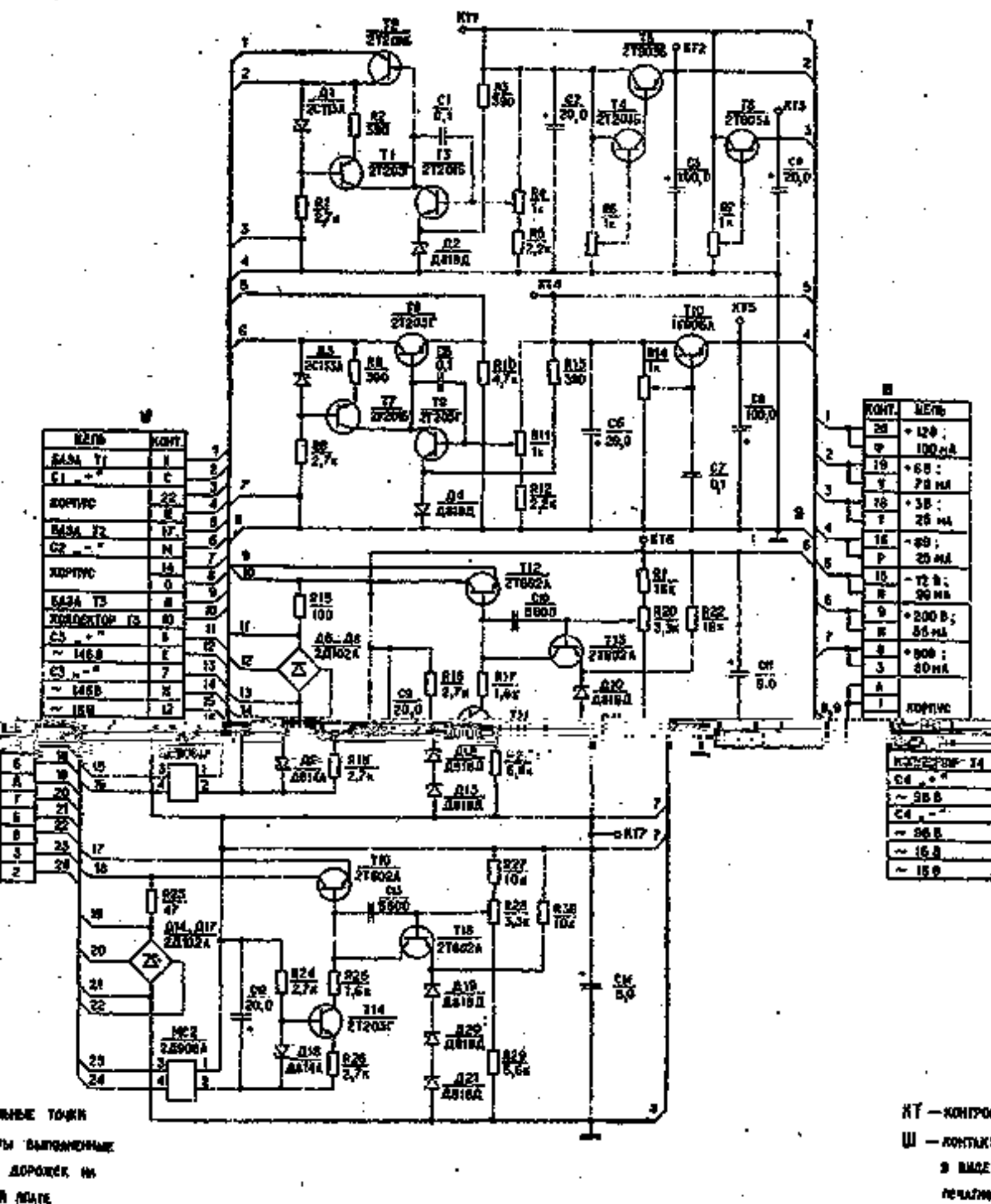
Калибратор (У2) 5.085.003 ЭЗ
 Схема электрическая принципиальная

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
B5	Переключатель П2К Исполнение по карте заказа 3.609.046 Д2	1	
B6	Переключатель П2Г-3-7П4Н	1	
B7	» ПРЗПЗНТС	1	
D1	Диод полупроводниковый 2С168А	1	
D2, D3	» 2Д503Б	2	
D4	» 2Д509А	1	
D5	» 3И306Г	1	
D6	» 2Д503Б	1	
D7	» 2Д509А	1	
D8	» Д310	1	
D9	» 2Д509А	1	
D10	» 3И306Г	1	
D11—D13	» 2Д509А	3	
Др1—Др5	Дроссель высокочастотный ДМ-0,6-10±5%	5	
Кн	Кнопка КИМ-1	1	
Л	Лампа СМН-9-60-2	1	
T1	Транзистор 2Т326А	1	
T2	» 2П303В	1	
T3, T4	» 1Т311Б	2	
T5	» 2П303В	1	
T6	» 2Т312В	1	
T7	» 2Т326А	1	
T8	» 1Т308В	1	
T9	» 2Т603Б	1	
МС1	Микросхема 1КТ682Б	1	
МС2	» 2УС282	1	
МС3	» 2УС284	1	
МС4	» 2ЛБ174Б	1	
МС5	» 2ЛБ172Б	1	
МС6, МС7	» 2ЛБ174Б	2	
МС8	» 2НТ172	1	
МС9, МС10	» 2ЛБ174Б	2	
МС11	» 140УД1А	1	
Ш1	Розетка приборная СР-50-73ФВ	1	

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 6.673.249 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор ОМЛТ-0,5-2,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R2, R3	» ОМЛТ-0,25-390 $\text{Oм} \pm 10\%$	2	
R4	» СП5-1 ВА 1 Вт 1 $\kappa\text{Oм} \pm 5\%$	1	
R5	» ОМЛТ-0,25-2,2 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R6, R7	» СП5-1 ВА 1 Вт 1 $\kappa\text{Oм} \pm 5\%$	2	
R8	» ОМЛТ-0,5-2,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R9	» ОМЛТ-0,25-390 $\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R10	» ОМЛТ-0,25-4,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R11	» СП5-1 ВА 1 Вт 1 $\kappa\text{Oм} \pm 5\%$	1	
R12	» ОМЛТ-0,25-2,2 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R13	» ОМЛТ-0,25-390 $\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R14	» СП5-1 ВА 1 Вт 1 $\kappa\text{Oм} \pm 5\%$	1	
R15	» ОМЛТ-2-100 $\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R16	» ОМЛТ-0,25-2,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R17	» ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R18	» ОМЛТ-0,25-2,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R19	» ОМЛТ-1-16 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R20	» СП5-1 ВА 1 Вт 3,3 $\kappa\text{Oм} \pm 5\%$	1	
R21	» ОМЛТ-0,25-6,8 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
	» ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
	» ОМЛТ-0,25-2,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
1	R25	»	ОМЛТ-0,25-1,6 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$
1	R26	»	ОМЛТ-0,25-2,7 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$
1	R27	»	ОМЛТ-0,5-10 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$
1	R28	»	СП5-1 ВА 1 Вт 3,3 $\kappa\text{Oм} \pm 5\%$
1	R29	»	ОМЛТ-0,25-5,6 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$
1	R30	»	ОМЛТ-0,5-10 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$
1	C1		Конденсатор КМ-5а-Н90-0,1 $\mu\text{кФ}$
1	C2	»	К50-6-1-25 В-20 $\mu\text{кФ}$
1	C3	»	К50-6-1-10 В-100 $\mu\text{кФ}$
1	C4	»	К50-6-1-10 В-20 $\mu\text{кФ}$
1	C5	»	КМ-5а-Н90-0,1 $\mu\text{кФ}$
1	C6	»	К50-6-1-25 В-20 $\mu\text{кФ}$
1	C7	»	КМ-5а-Н90-0,1 $\mu\text{кФ}$
1	C8	»	К50-6-1-10 В-100 $\mu\text{кФ}$

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C9	Конденсатор К50-6-1-50 В-20 мкФ	1	
C10	» КМ-5а-М1500-5600 пФ±10%	1	
C11	» К50-6-1-160 В-5 мкФ	1	
C12	» К50-6-1-50 В-20 мкФ	1	
C13	» КМ-5а-М1500-5600 пФ±10%	1	
C14	» К50-6-1-160 В-5 мкФ	1	
Д1	Диод полупроводниковый 2С113А	1	
Д2	» Д818Д	1	
Д3	» 2С113А	1	
Д4	» Д818Д	1	
Д5—Д8	» 2Д102А	4	
Д9	» Д814А	1	
Д10—Д13	» Д818Д	4	
Д14—Д17	» 2Д102А	4	
Д18	» Д814А	1	
Д19—Д21	» Д818Д	3	
Т1	Транзистор 2Т203Г	1	
Т2—Т4	» 2Т201Б	3	
Т5	» 2Т903Б	1	
Т6	» 2Т603А	1	
Т7	» 2Т201Б	1	
Т8, Т9	» 2Т203Г	2	
Т10	» 1Т905А	1	
Т11	» 2Т203Г	1	
Т12, Т13	» 2Т602А	2	
Т14	» 2Т203Г	1	
Т15, Т16	» 2Т602А	2	
МС1, МС2	Микросхема 2Д906А	2	



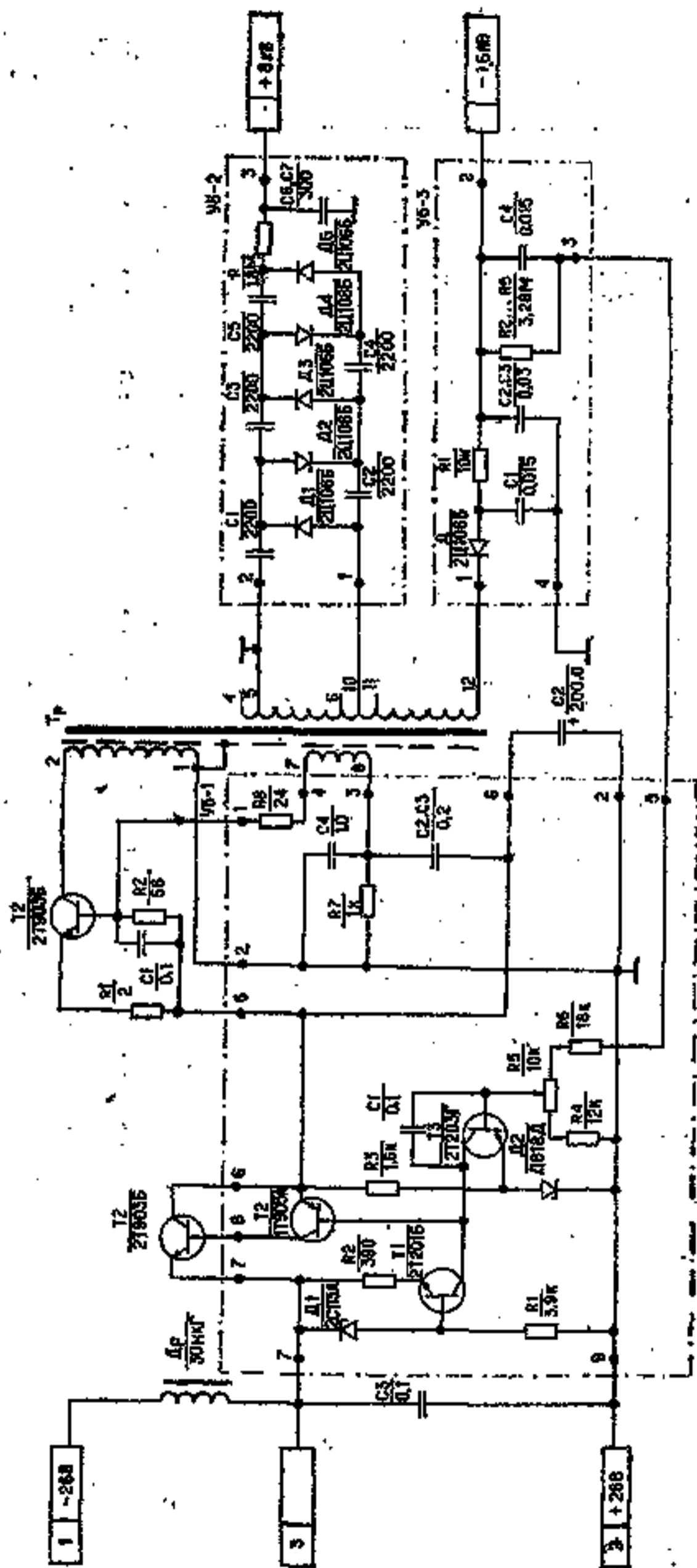
Плата (У4) 6.673.249 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.121.014 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор С2-10-0,5-2 Ом±1%	1	
R2	» ОМЛТ-0,25-56 Ом±10%	1	
C1	Конденсатор КМ-5а-Н90-0,1 мкФ	1	
C2	» К50-6-1-50 В-200 мкФ	1	
C3	» К50-20-50-5	1	
Др	Дроссель высокочастотный ДМ-1,2-30±5%	1	
T1, T2	Транзистор 2Т903Б	2	
Тр	Трансформатор 4.710.007	1	Выводы 4, 5, 6, 10, 11 регулировочные
У5-1	<i>Плата 6.678.247</i>	1	
R1	Резистор ОМЛТ-0,5-3,9 кОм±10%	1	
R2	» ОМЛТ-0,25-390 Ом±10%	1	
R3	» ОМЛТ-0,25-1,6 кОм±10%	1	
R4	» ОМЛТ-0,25-12 кОм±5%	1	
R5	» СПБ-1 ВА 1 Вт 10 кОм±5%	1	
R6	» ОМЛТ-0,25-18 кОм±5%	1	
R7	» ОМЛТ-1-1 кОм±10%	1	
R8	» ОМЛТ-0,25-24 Ом±5%	1	
C1.	Конденсатор КМ-5а-Н90-0,1 мкФ	1	
C2, C3.	» КМ-5а-Н90-0,1 мкФ	2	Параллельное С = 0,2 мкФ
C4	» К42У-2-160-1,0±10%	1	
Д1	Диод полупроводниковый 2С113А	1	
Д2	» Д818Д	1	
T1	Транзистор 2Т201Б	1	
T2	» 1Т905А	1	
T3	» 2Т203Г	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У5—2	Выпрямитель высоковольтный 8000 В 5.087.068	1	
R	Резистор ОМЛТ-0,5-1,8 МОм±10%	1	
C1—C5	Конденсатор К15-5-Н70-6,3 кВ- 2200 нФ	5	
C6, C7	> КВИ-2-16-150	2	Параллельное C = 900 нФ
Д1—Д5	Диод полупроводниковый 2Ц106Б	5	
У5—3	Выпрямитель высоковольтный 1600 В 5.087.064	1	
R1	Резистор ОМЛТ-0,5-10 кОм±10%	1	
R2—R5	> ОМЛТ-2-820 кОм±5%	4	Последовательное R = 3,28 МОм
C1	Конденсатор К15-5-Н70-3 кВ- 0,015 мкФ	1	
C2, C3	> К15-5-Н70-3 кВ-		
Д	Диод полупроводниковый 2Ц106Б	1	



Преобразователь высоковольтный (УБ) 5.121.014 ЭЗ
 Схема электрическая принципиальная

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.172.042 ЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1, R2	Резистор ОМЛТ-0,5-910 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	2	
R3	» ОМЛТ-0,25-100 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R4	» ОМЛТ-1-1,2 $\text{M}\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R5	» ОМЛТ-0,25-10 $\kappa\text{Oм} \pm 10\%$	1	
R6, R7	» ОМЛТ-0,25-1 $\text{M}\text{Oм} \pm 5\%$	2	
C1—C4	Конденсатор К15-5-Н20-3 $\kappa\text{В} \cdot 2200 \text{ пФ}$	4	
Д1—Д8	Диод полупроводниковый Д223Б	8	

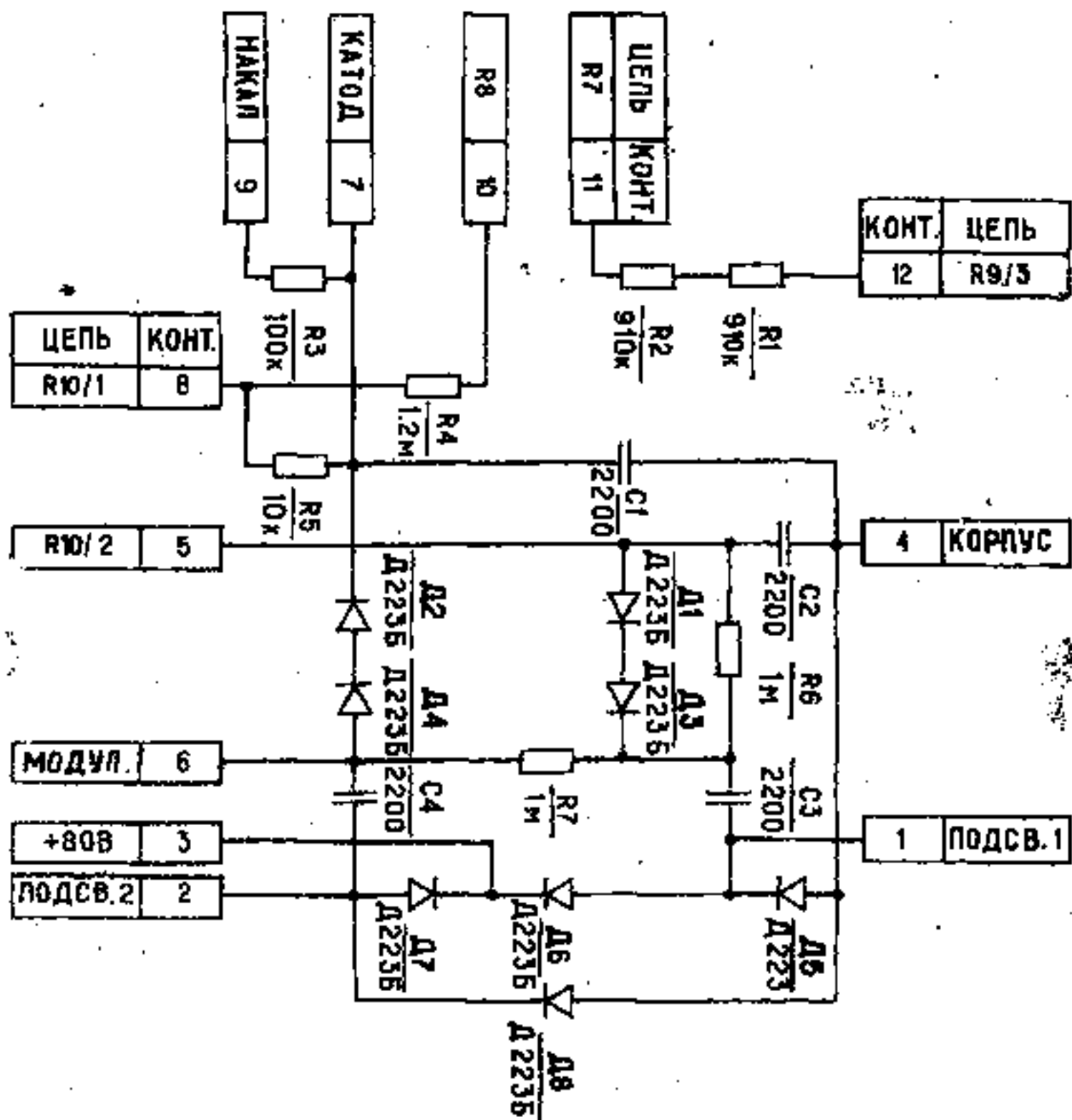


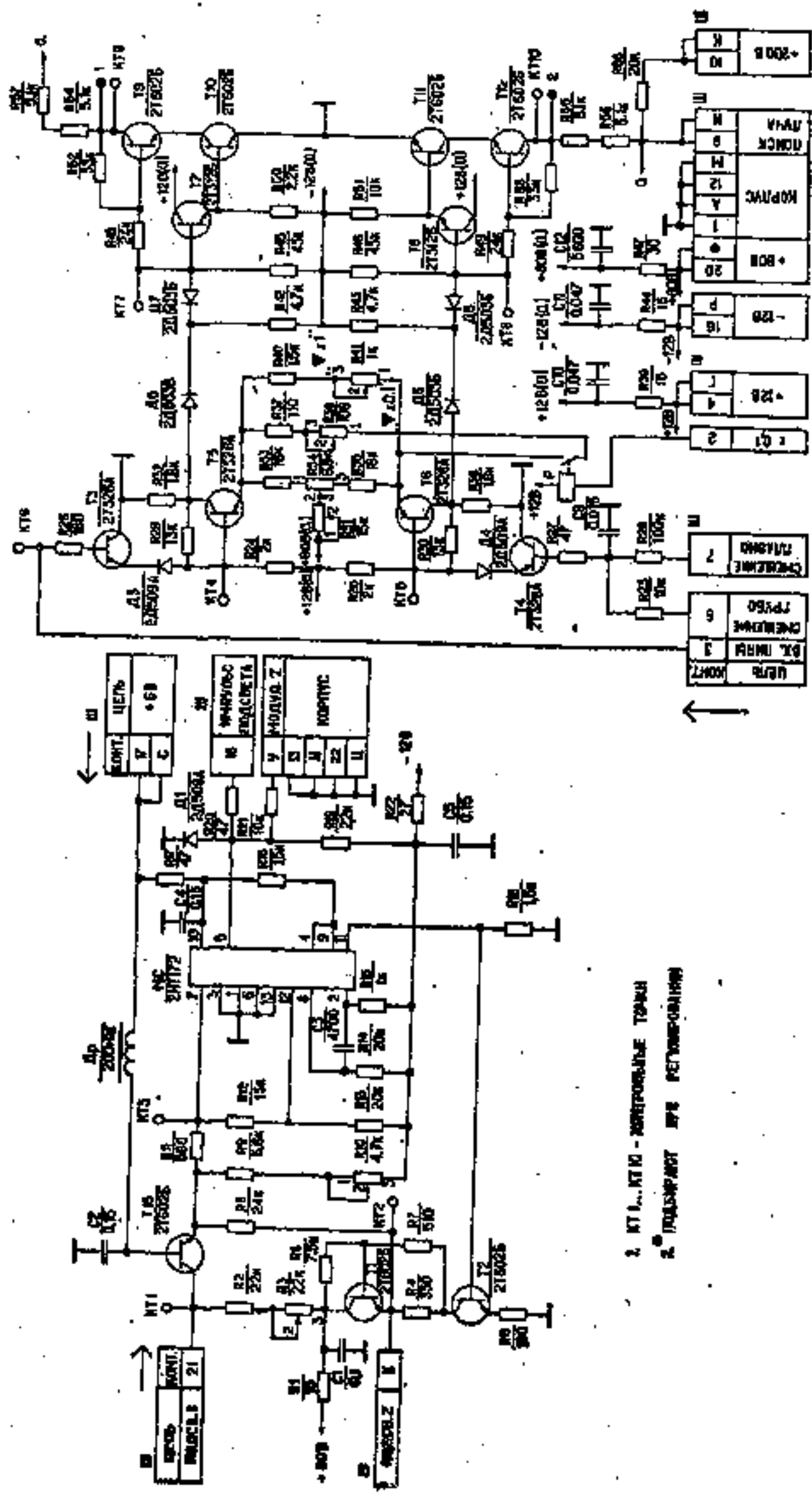
Схема электрическая принципиальная

Блок делителя (У6) 5.172.042 ЭЗ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.035.020 ПЭЗ

Поэ. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор ОМЛТ-0,25-15 Ом±10%	1	
R2	» ОМЛТ-0,5-22 кОм±10%	1	
R3	» СП4-1В-22 кОм А	1	
R4	» ОМЛТ-0,25-330 Ом±5%	1	
R5	» ОМЛТ-0,25-180 Ом±5%	1	
R6	» ОМЛТ-0,25-7,5 кОм±10%	1	
R7	» ОМЛТ-0,25-510 Ом±5%	1	
R8	» ОМЛТ-0,25-24 кОм±10%	1	
R9	» ОМЛТ-0,25-5,6 кОм±5%	1	
R10	» СП4-1В-4,7 кОм А	1	
R11	» ОМЛТ-0,25-560 Ом±10%	1	
R12	» ОМЛТ-0,25-13 кОм±5%	1	
R13, R14	» ОМЛТ-0,25-20 кОм±5%	2	
R15	» ОМЛТ-0,25-1 кОм±10%	1	
R16	» ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±5%	1	
R17	» ОМЛТ-0,25-47 Ом±10%	1	
R18	» ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±5%	1	
R19	» ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±5%	1	
R20	» ОМЛТ-0,25-47 Ом±10%	1	
R21	» ОМЛТ-0,25-10 кОм±10%	1	
R22	» ОМЛТ-0,25-27 Ом±10%	1	
R23	» ОМЛТ-0,25-10 кОм±10%	1	
R24, R25	» ОМЛТ-0,25-2 кОм±5%	2	
R26	» ОМЛТ-0,25-180 Ом±5%	1	
R27	» ОМЛТ-0,25-47 Ом±10%	1	
R28	» ОМЛТ-0,25-100 кОм±10%	1	
R29, R30	» ОМЛТ-0,25-13 кОм±10%	2	
R31	» СП4-1В-15 кОм А	1	
R32	» ОМЛТ-0,25-1,8 кОм±5%	1	
R33	» ОМЛТ-0,25-18 кОм±10%	1	
R34	» СП4-1В-6,8 кОм А	1	
R35	» ОМЛТ-0,25-18 кОм±10%	1	
R36	» ОМЛТ-0,25-1,8 кОм±5%	1	
R37	» ОМЛТ-0,25-110 Ом±10%	1	
R38	» СП4-1В-100 Ом А	1	

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R39	Резистор ОМЛТ-0,25-15 Ом±10%	1	
R40	» ОМЛТ-0,25-1,5 кОм±10%	1	
R41	» СП4-1в-1 кОм А	1	
R42, R43	» ОМЛТ-0,25-4,7 кОм±5%	2	
R44	» ОМЛТ-0,25-15 Ом±10%	1	
R45, R46	» ОМЛТ-0,25-43 кОм±5%	2	
R47	» ОМЛТ-0,25-30 Ом±10%	1	
R48, R49	» ОМЛТ-0,5-24 кОм±5%	2	
R50	» ОМЛТ-0,25-2,2 кОм±5%	1	
R51	» ОМЛТ-0,25-10 кОм±5%	1	
R52, R53	» ОМЛТ-0,5-33 кОм±5%	2	
R54—R57	» ОМЛТ-2-5,1 кОм±5%	4	
R58	» ОМЛТ-2-20 кОм±10%	1	
C1	Конденсатор К42У-2-160-0,1±10%	1	
C2	» КМ-5а-Н90-0,15 мкФ	1	
C3	» КМ-5а-М1500-4700 нФ±10%	1	
C4, C5	» КМ-5а-Н90-0,15 мкФ	2	
C9	» КМ-5а-Н90-0,015 мкФ	1	
C10, C11	» КМ-5а-Н90-0,047 мкФ	2	
C12	» КМ-5а-М1500-5600 нФ±10%	1	
D1	Диод полупроводниковый 2Д509А	1	
D3, D4	» 2Д509А	2	
D5—D8	» 2Д503Б	4	
Dr	Дроссель высокочастотный ДМ-0,1-200±5%	1	
T1, T2	Транзистор 2Т602Б	2	
T3—T6	» 2Т326А	4	
T7, T8	» 2Т312Б	2	
T9—T13	» 2Т602Б	5	
МС	Микросхема 2НТ172	1	
Р	Реле РЭС64А	1	

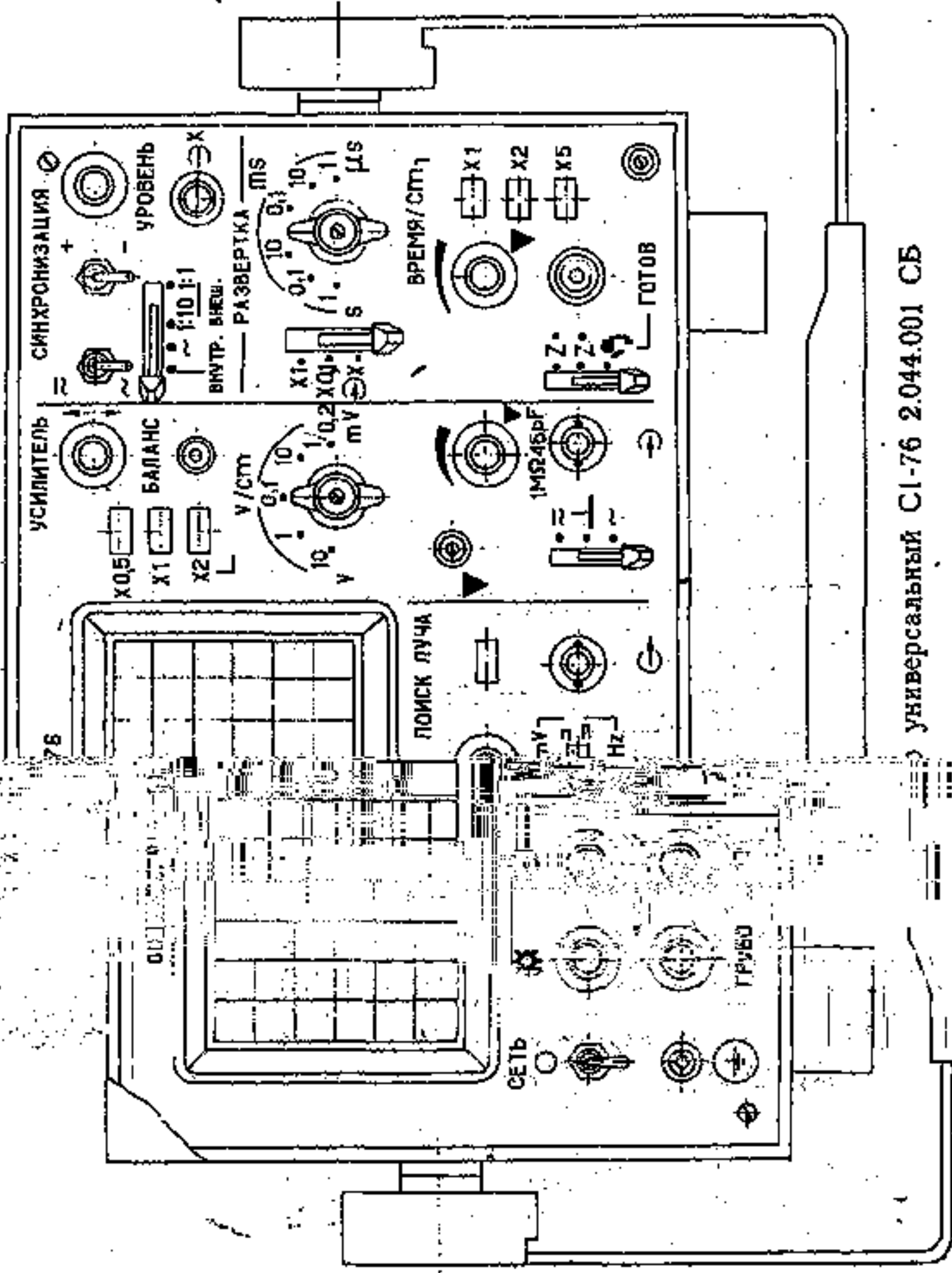


1. КТ1...КТ10 - контрольные лампы
2. ПЛАЗМАТ №8 РЕГУЛИРУЕМЫЙ

Усилителя X и Z (У7) 5.035.020 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная

Рис. 1. Вид спереди



универсальный СИ-76 2.044.001 СБ

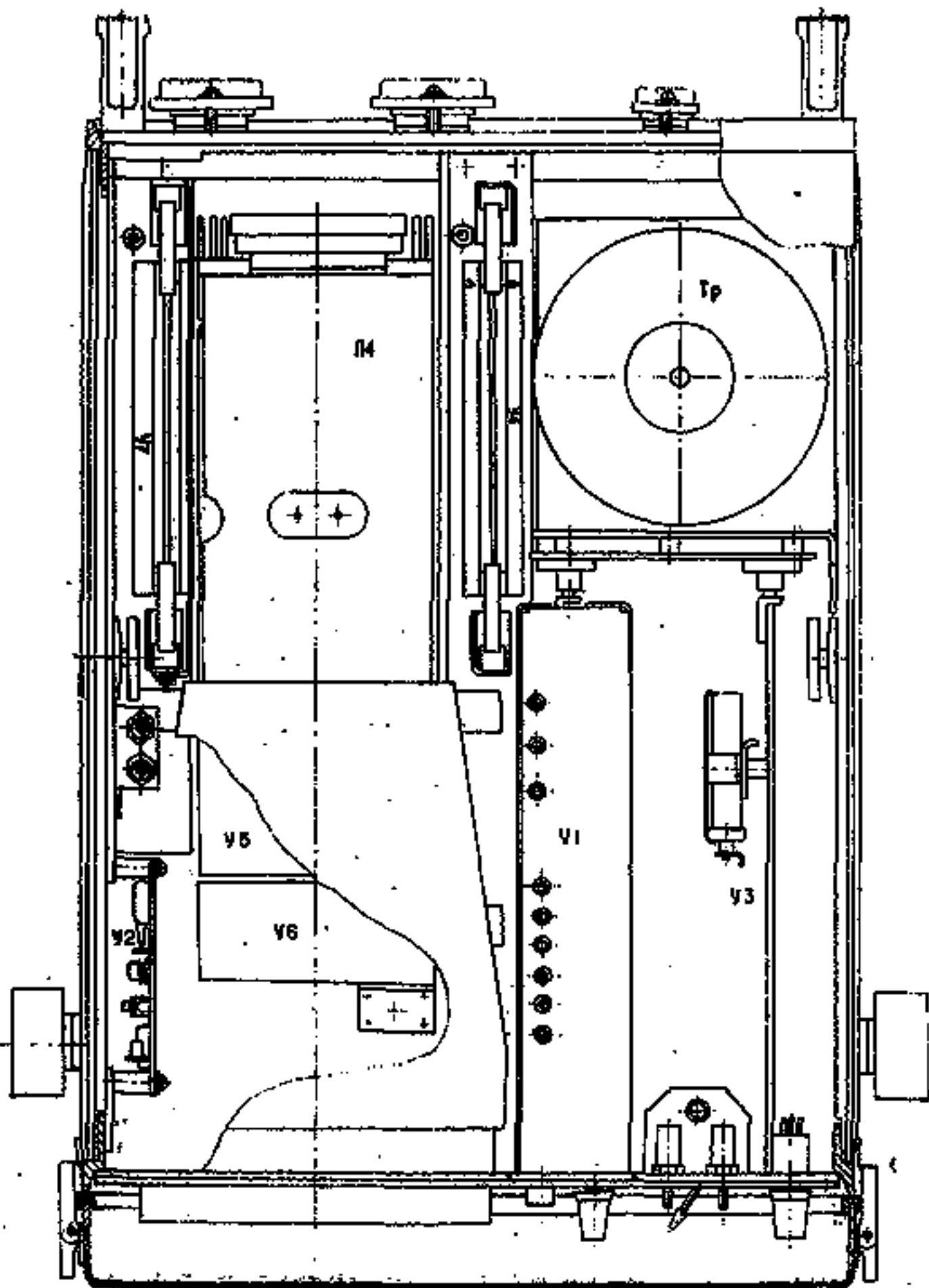


Рис. 2. Осциллограф универсальный С1-76 2.044.001 СБ

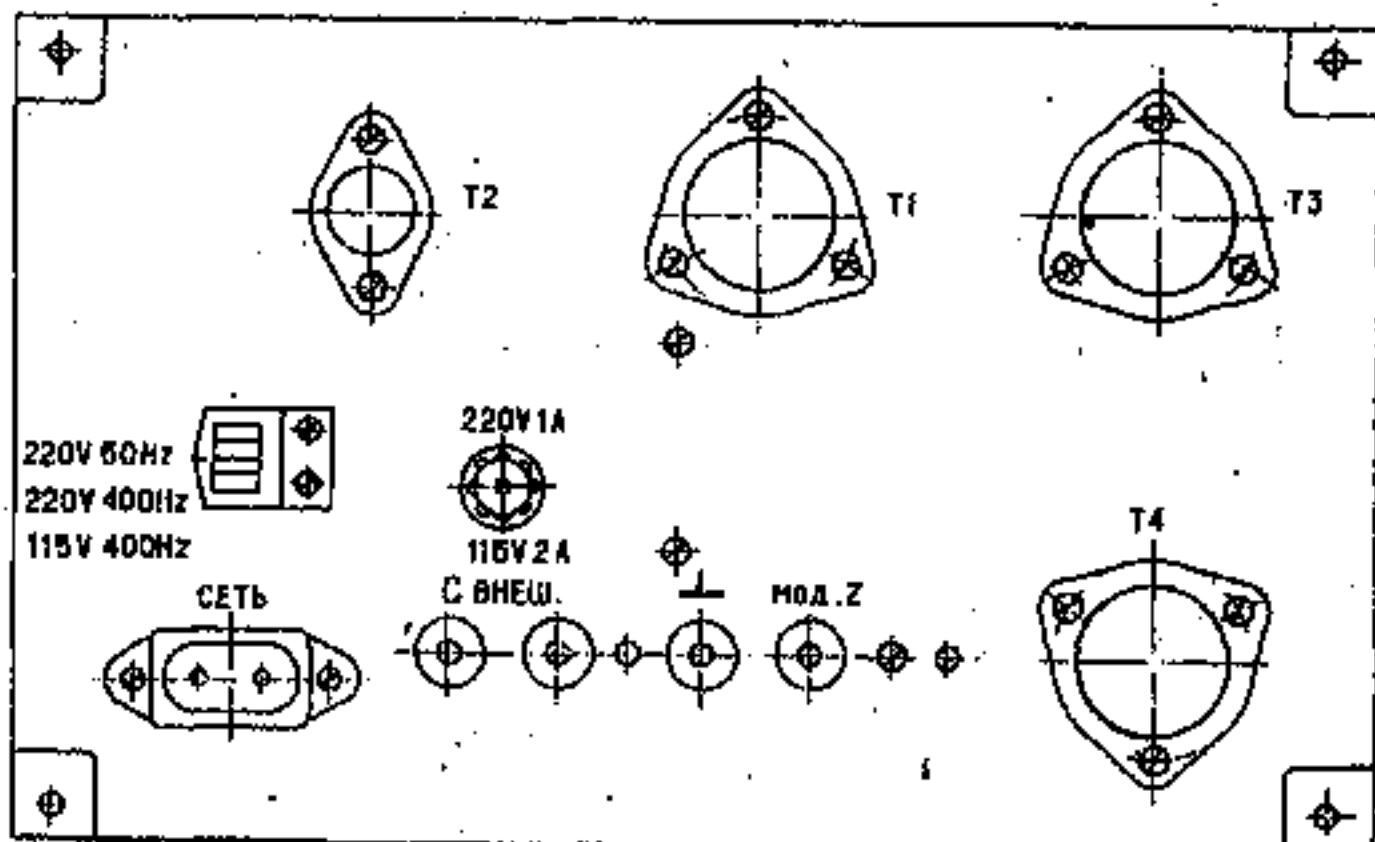


Рис. 3. Панель 6.122.686 СБ

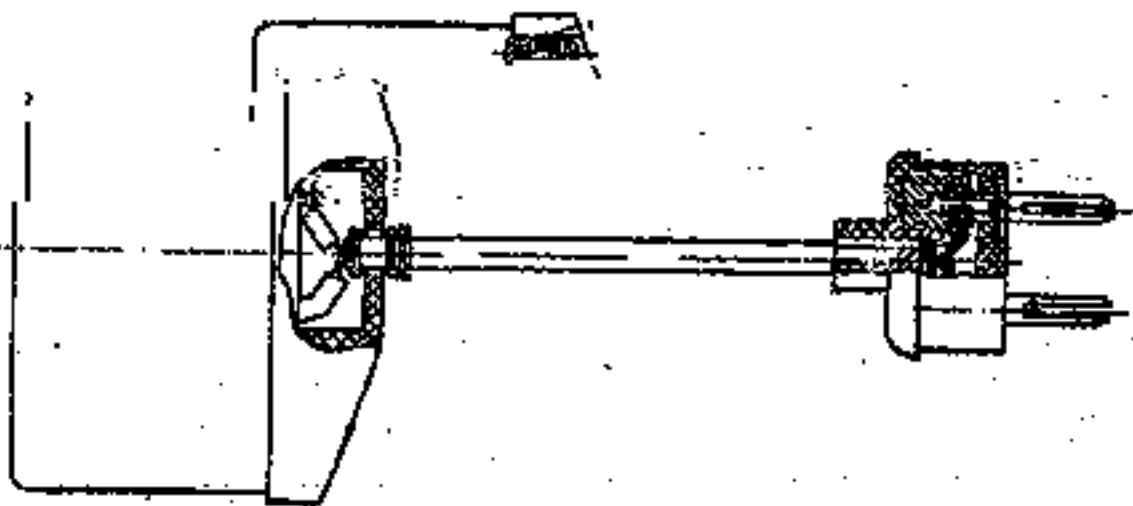


Рис. 4. Конденсатор 4.616.001 СБ

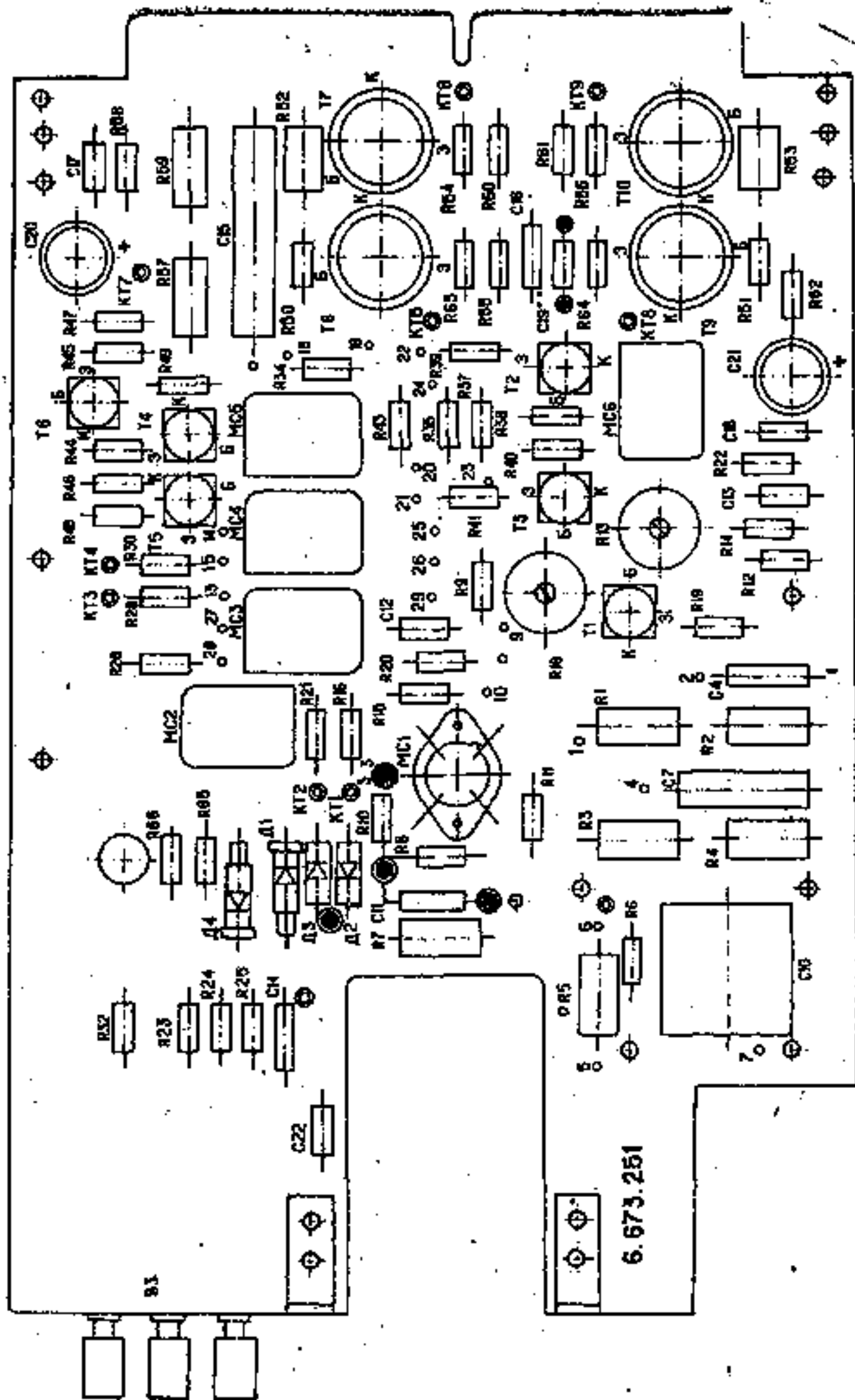


Рис. 5. Плата (У1) 6.673.251

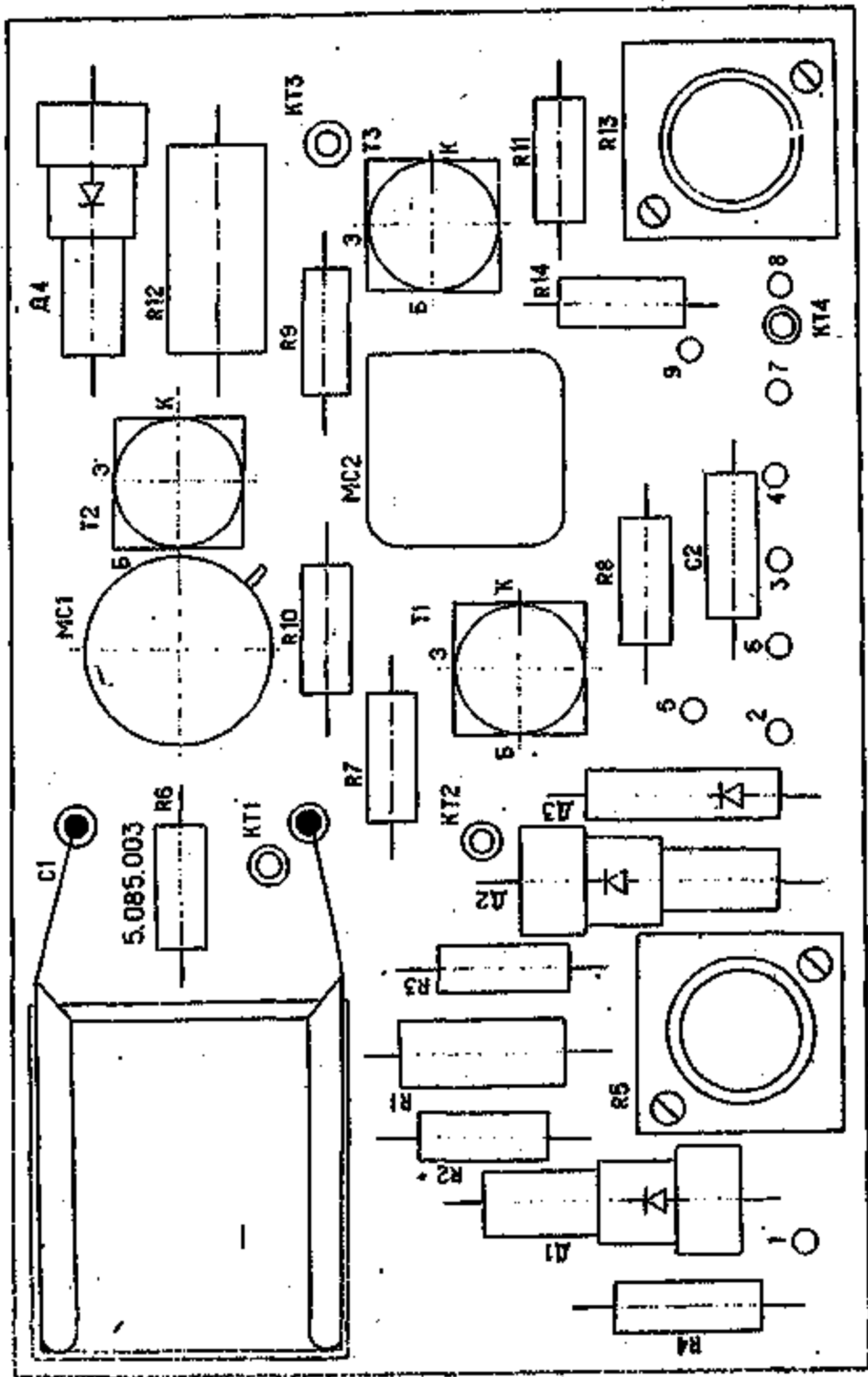


Рис. 6. Плата (У2) 5.085.003 СБ

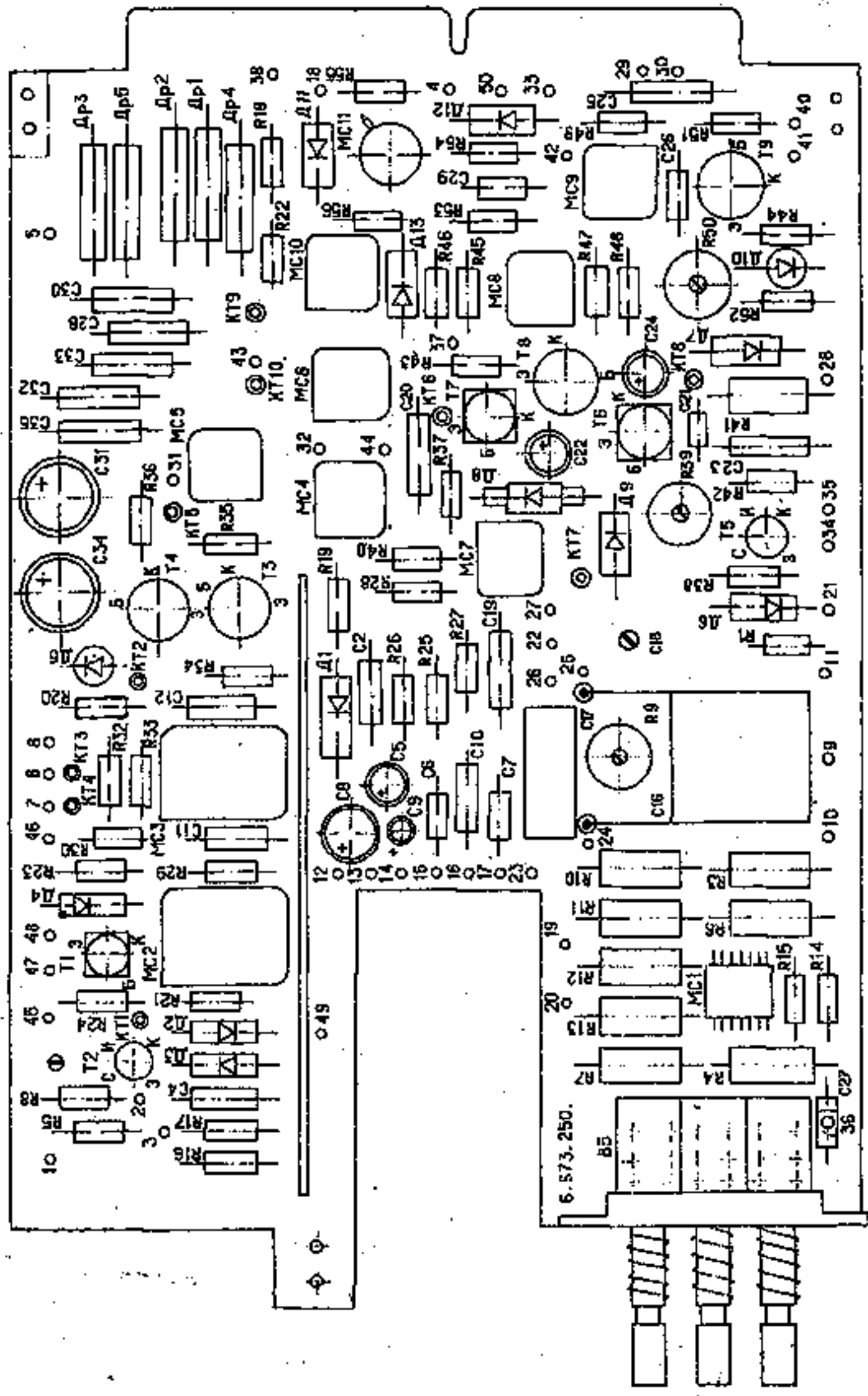
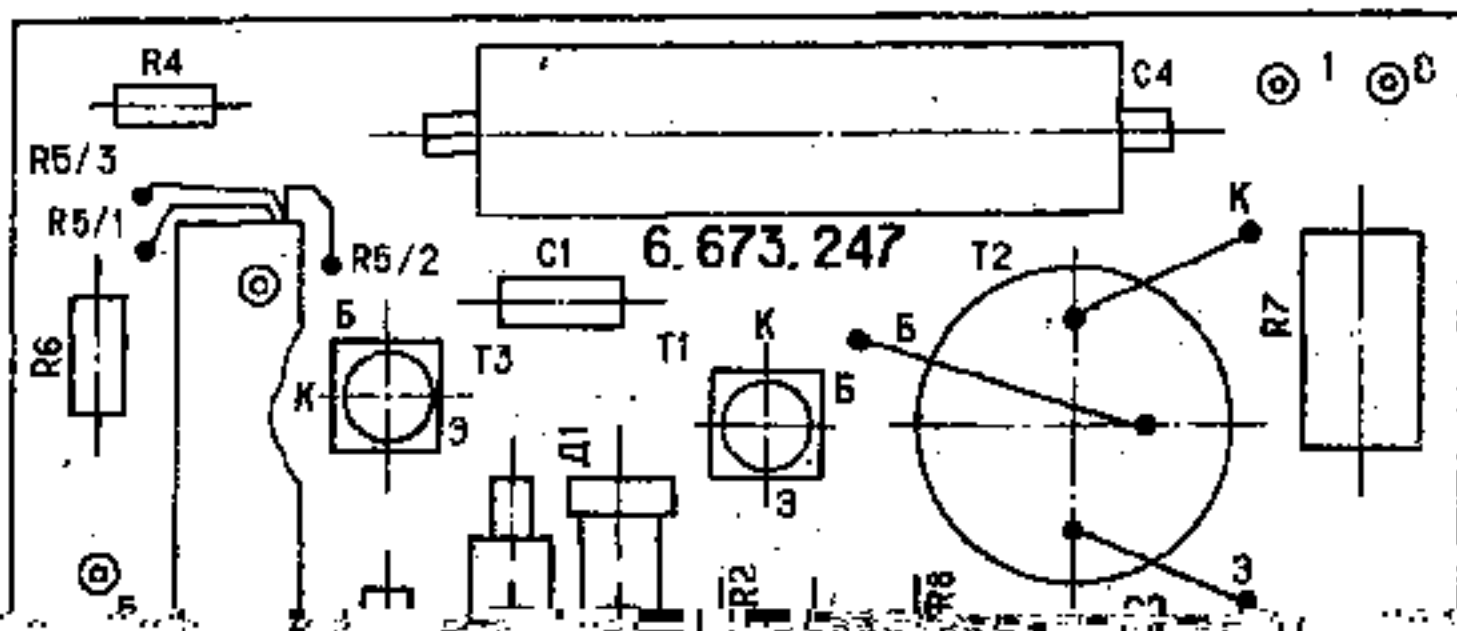


Рис. 7. Плата (УЗ) 6.673.250 СБ



Рис. 8. Плата (У4) 6.673.249 СБ



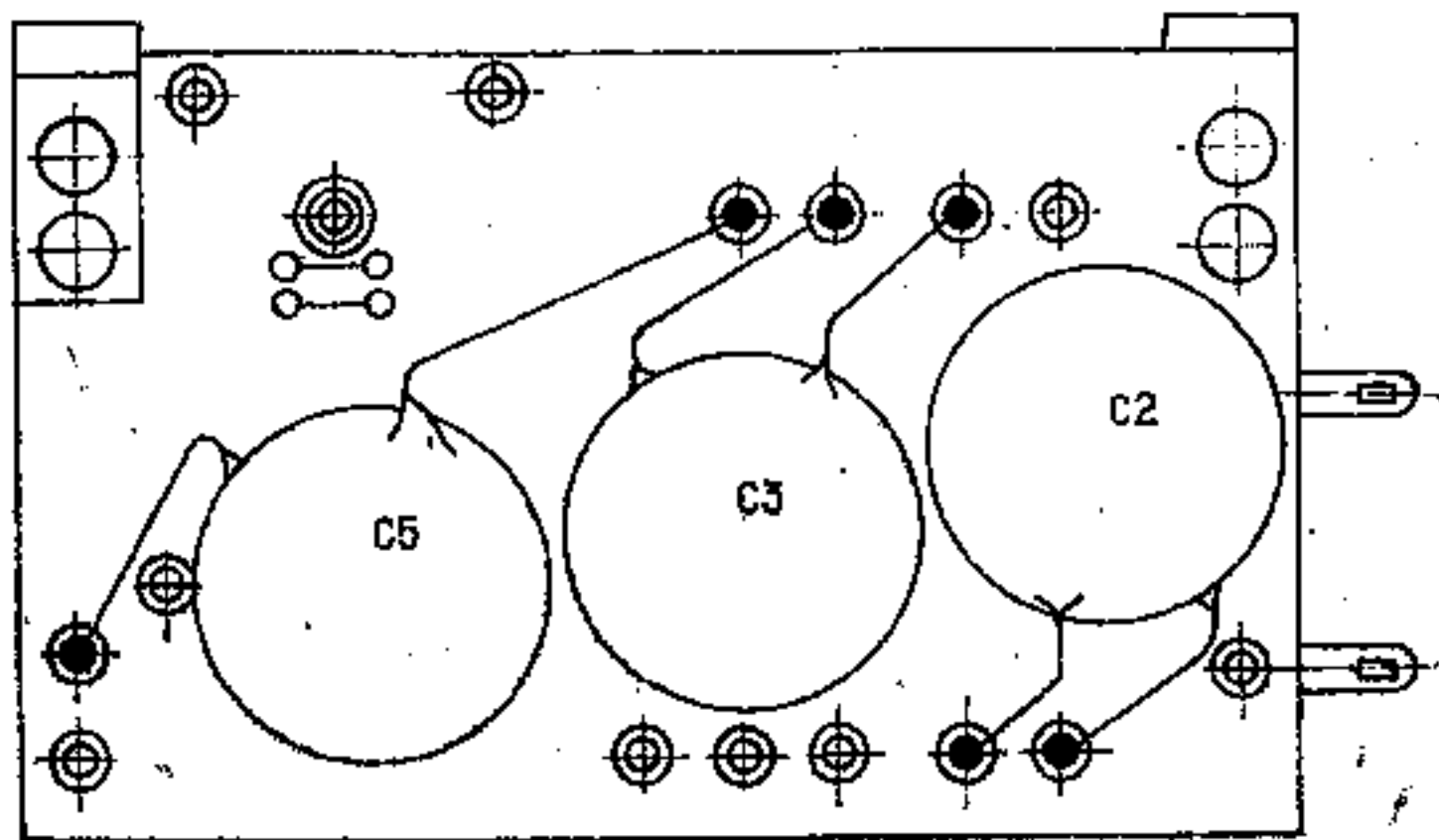
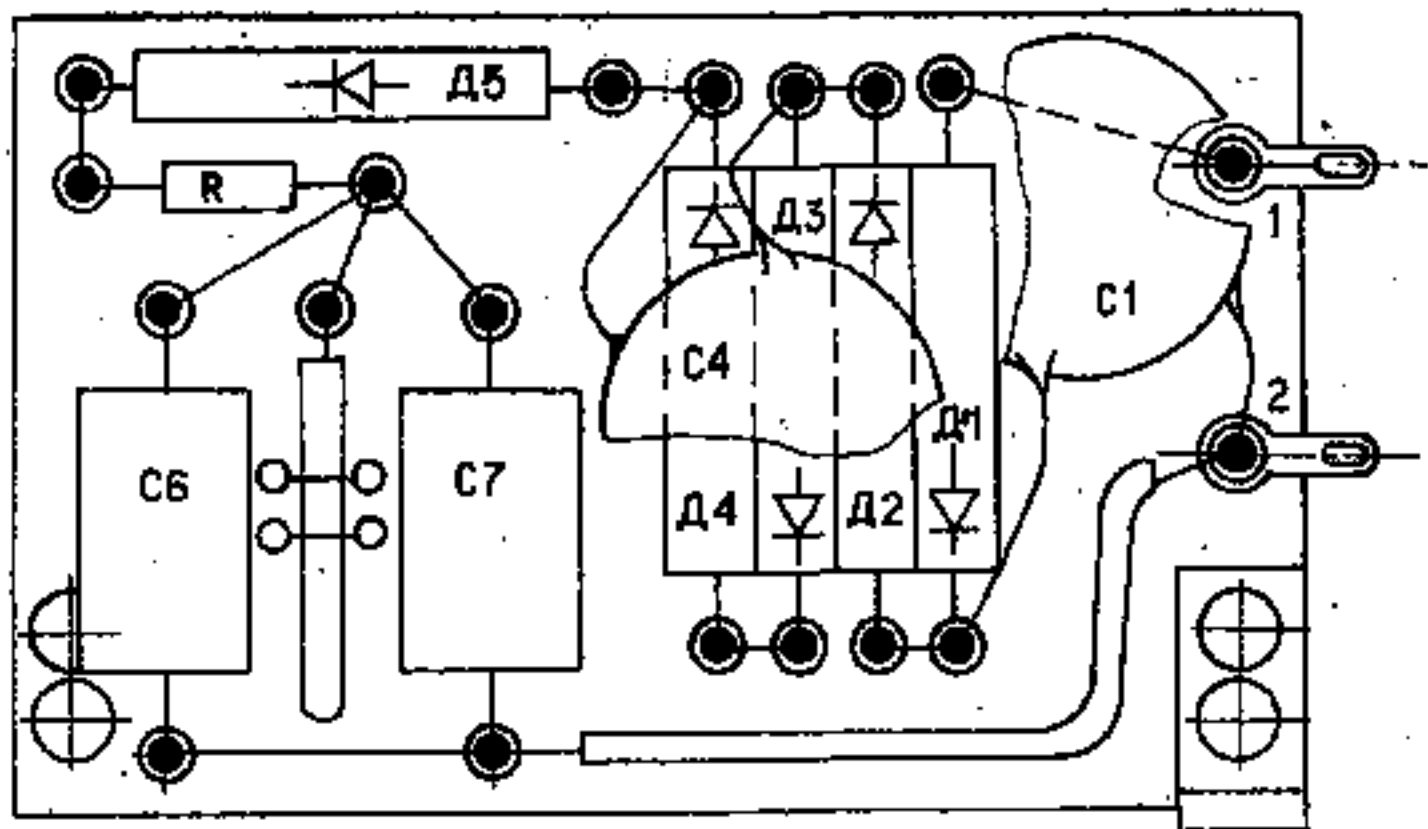


Рис. 10. Выпрямитель высоковольтный 8000 В (У5--2) 5.087.063 СБ

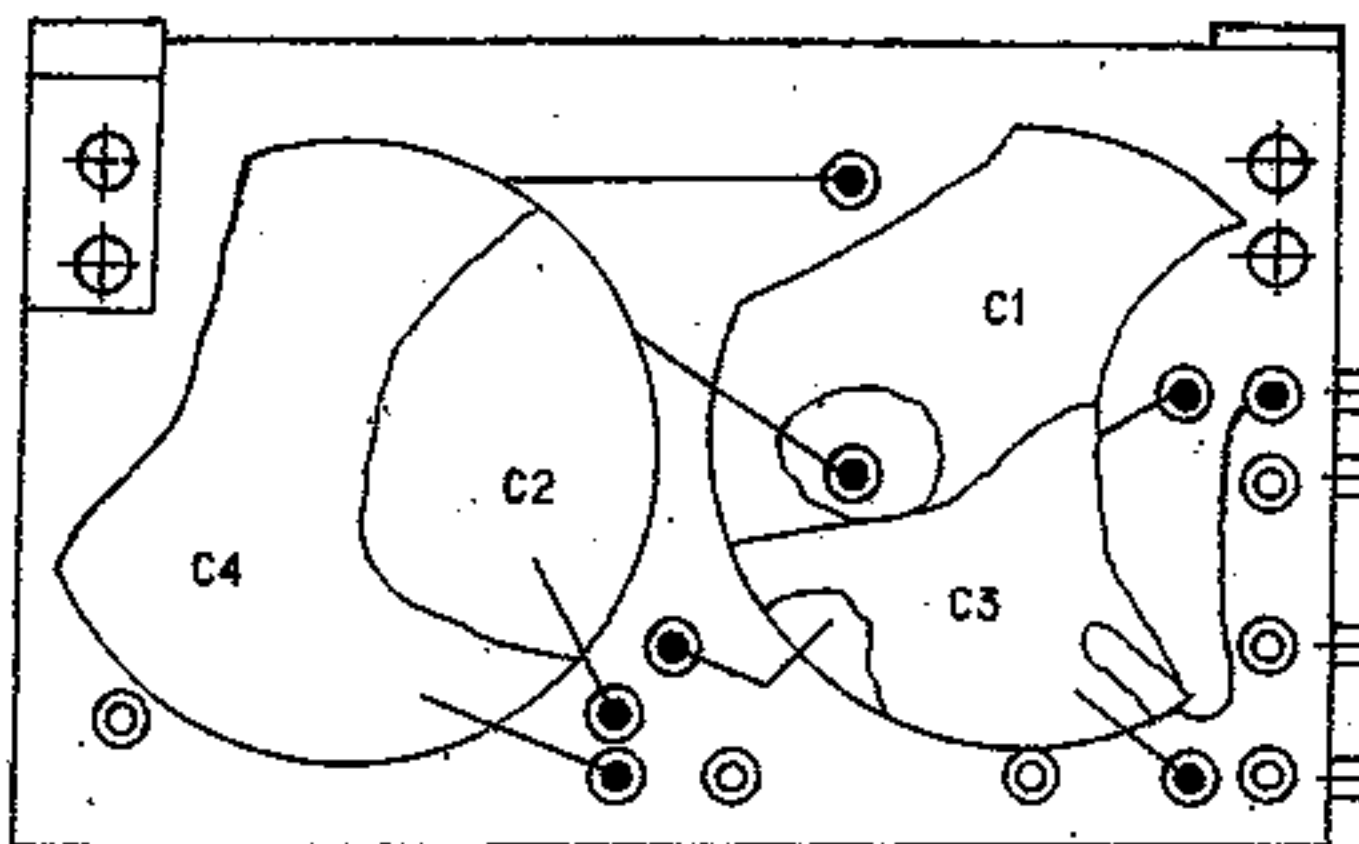
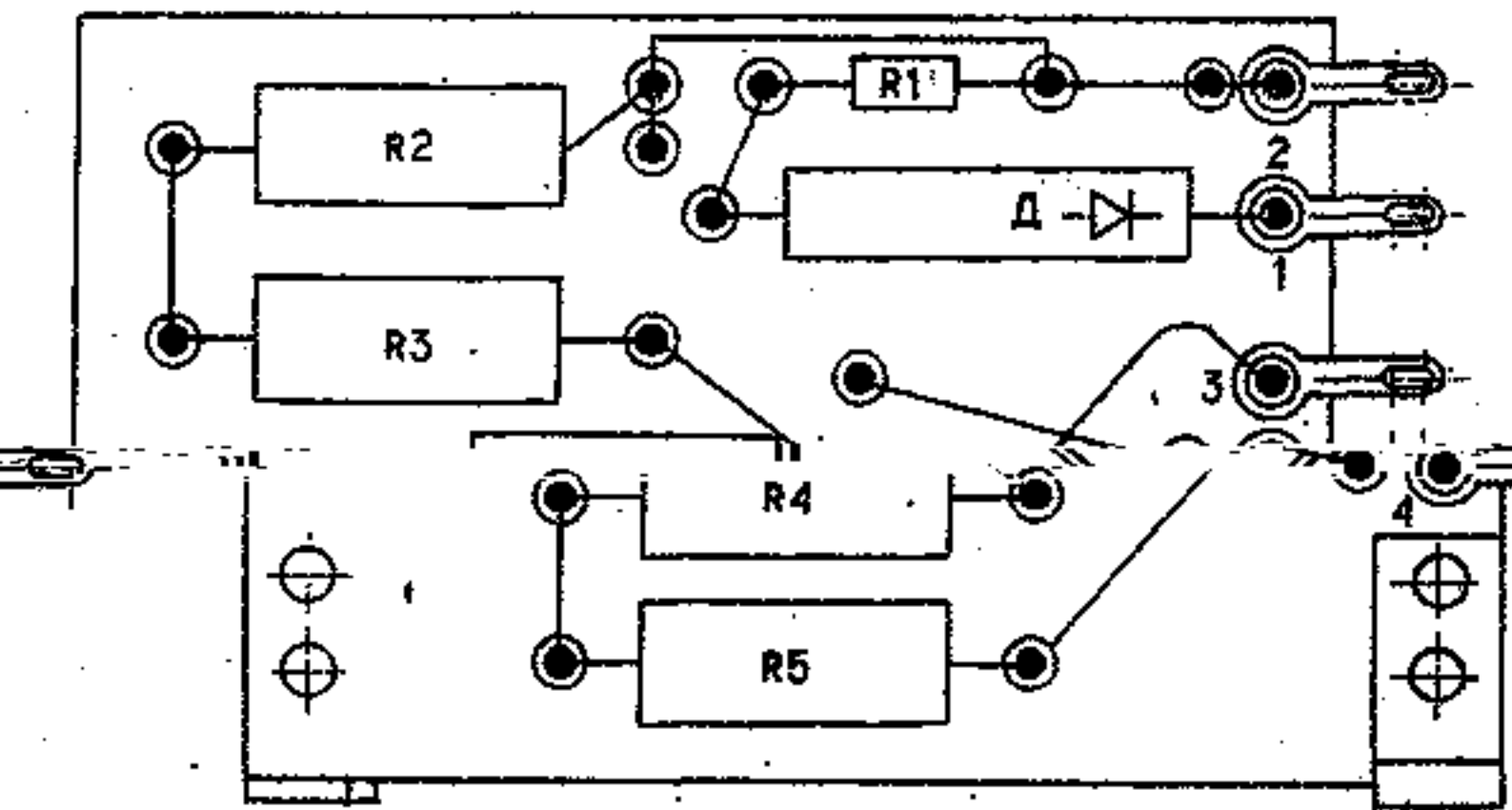


Рис. 11. Выпрямитель высоковольтный минус 1500 В

(У5—3) 5.087.064 СБ

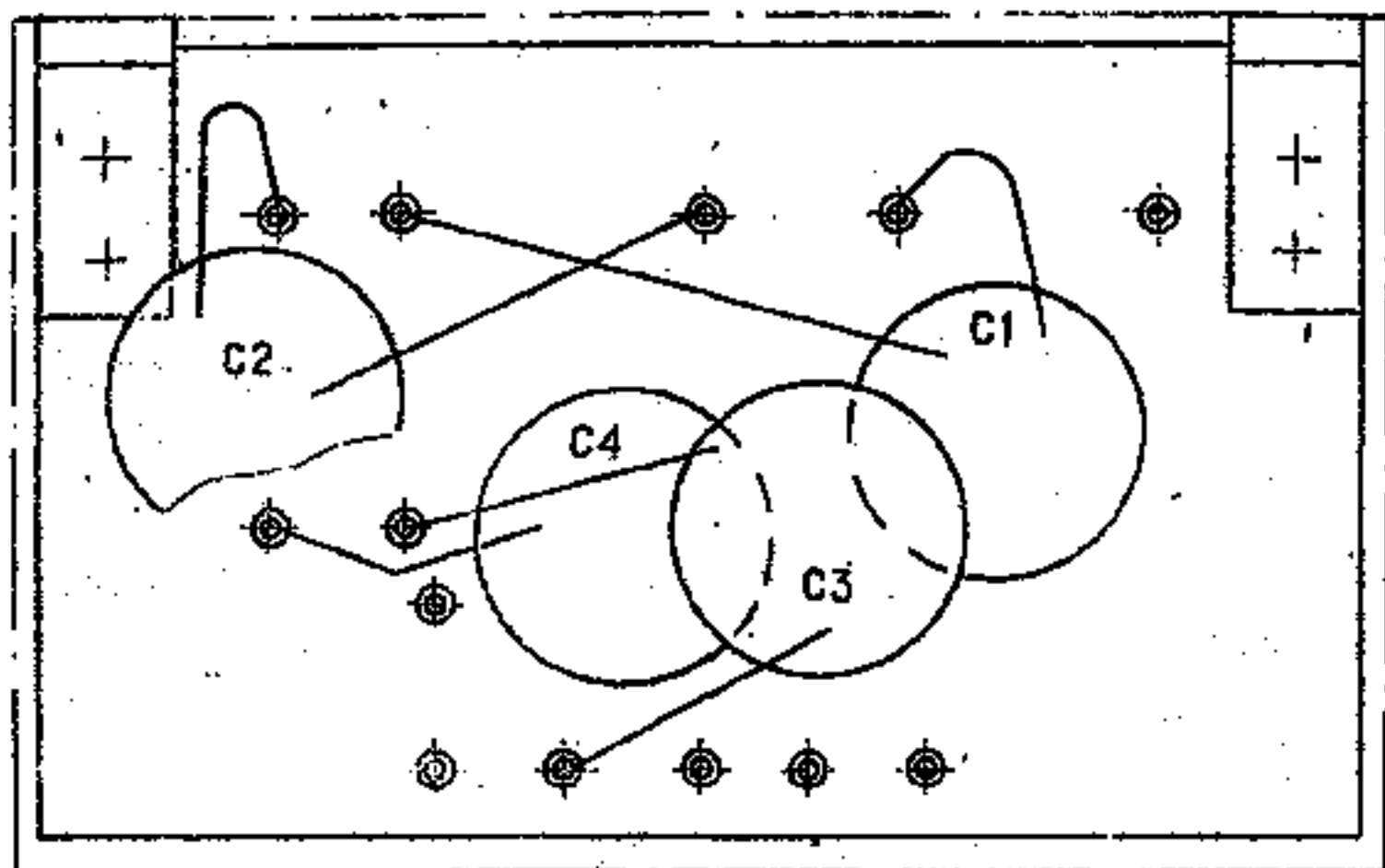
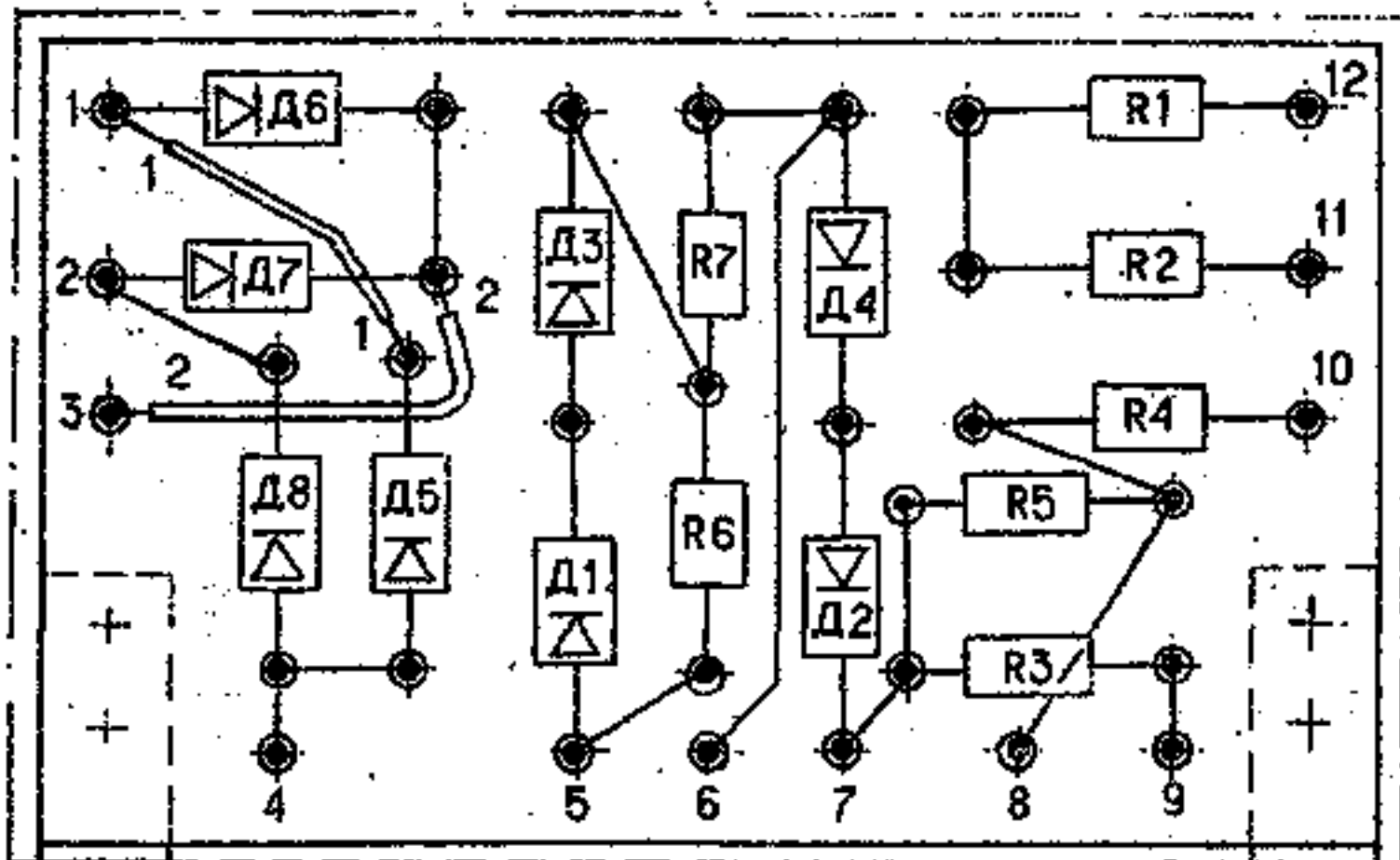


Рис. 12. Блок делителя (У6) 5.172.042 СБ

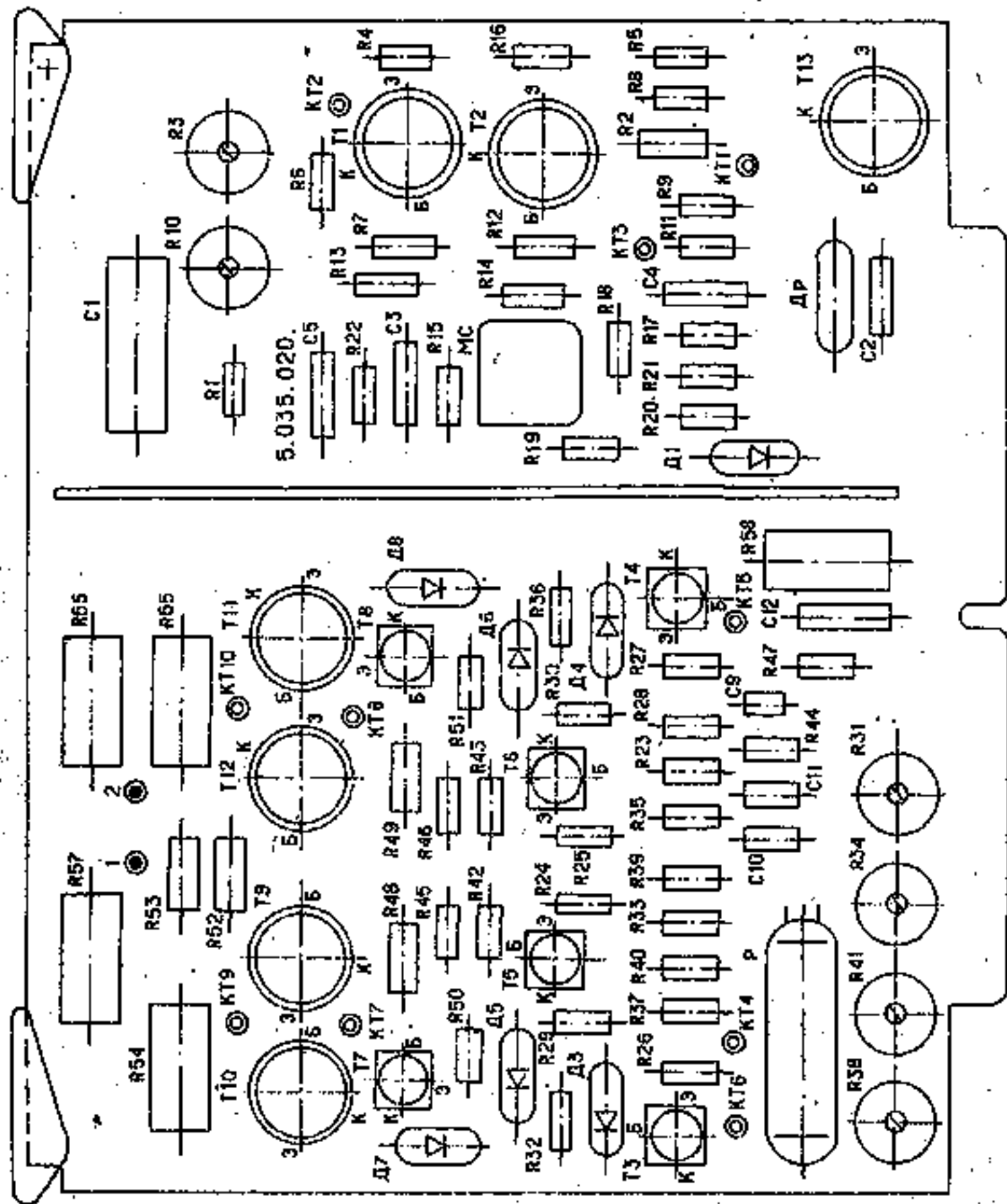
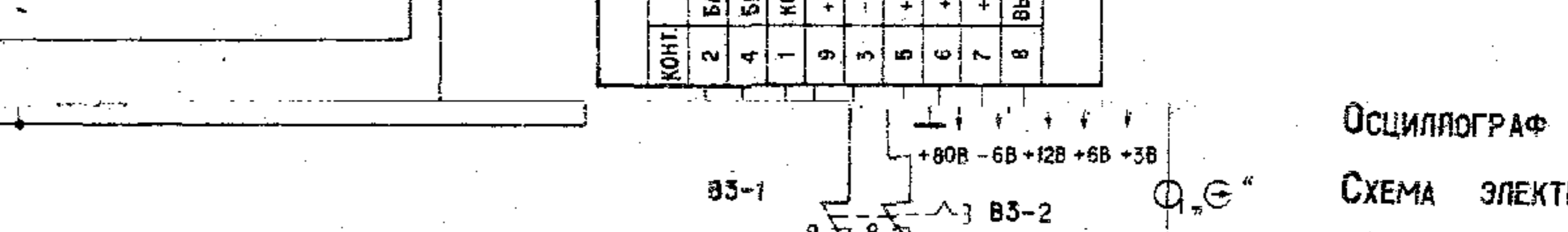
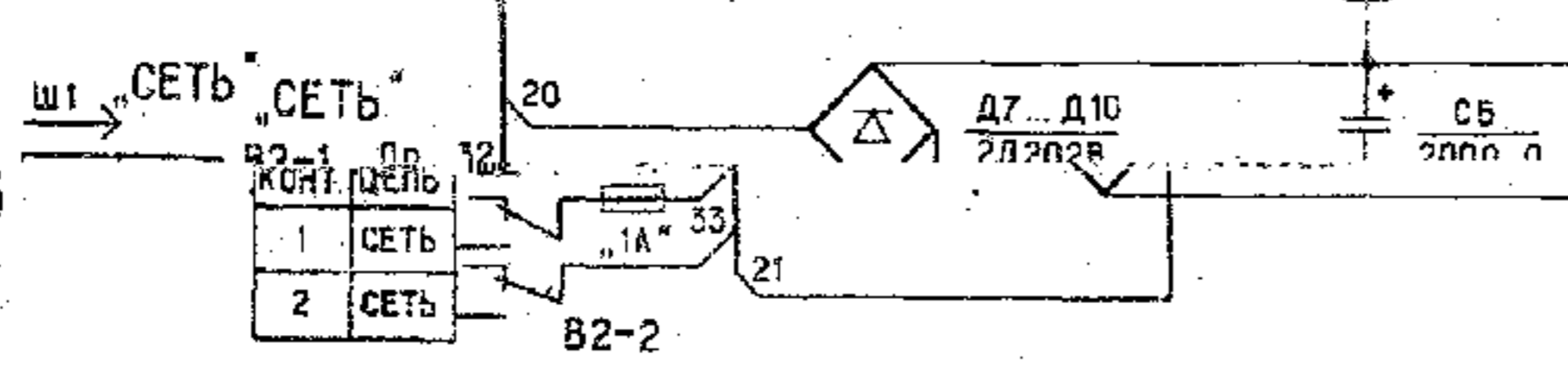
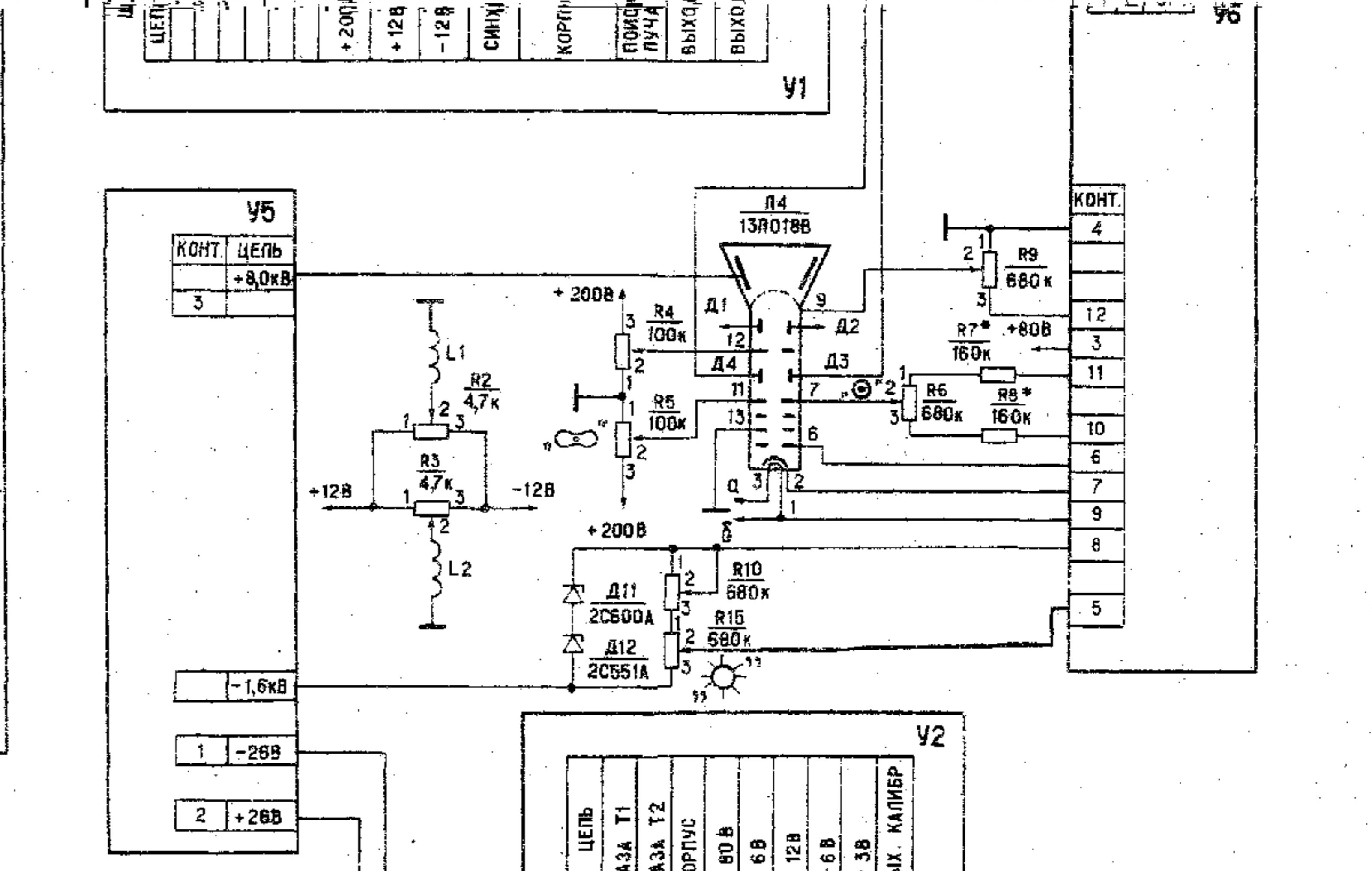
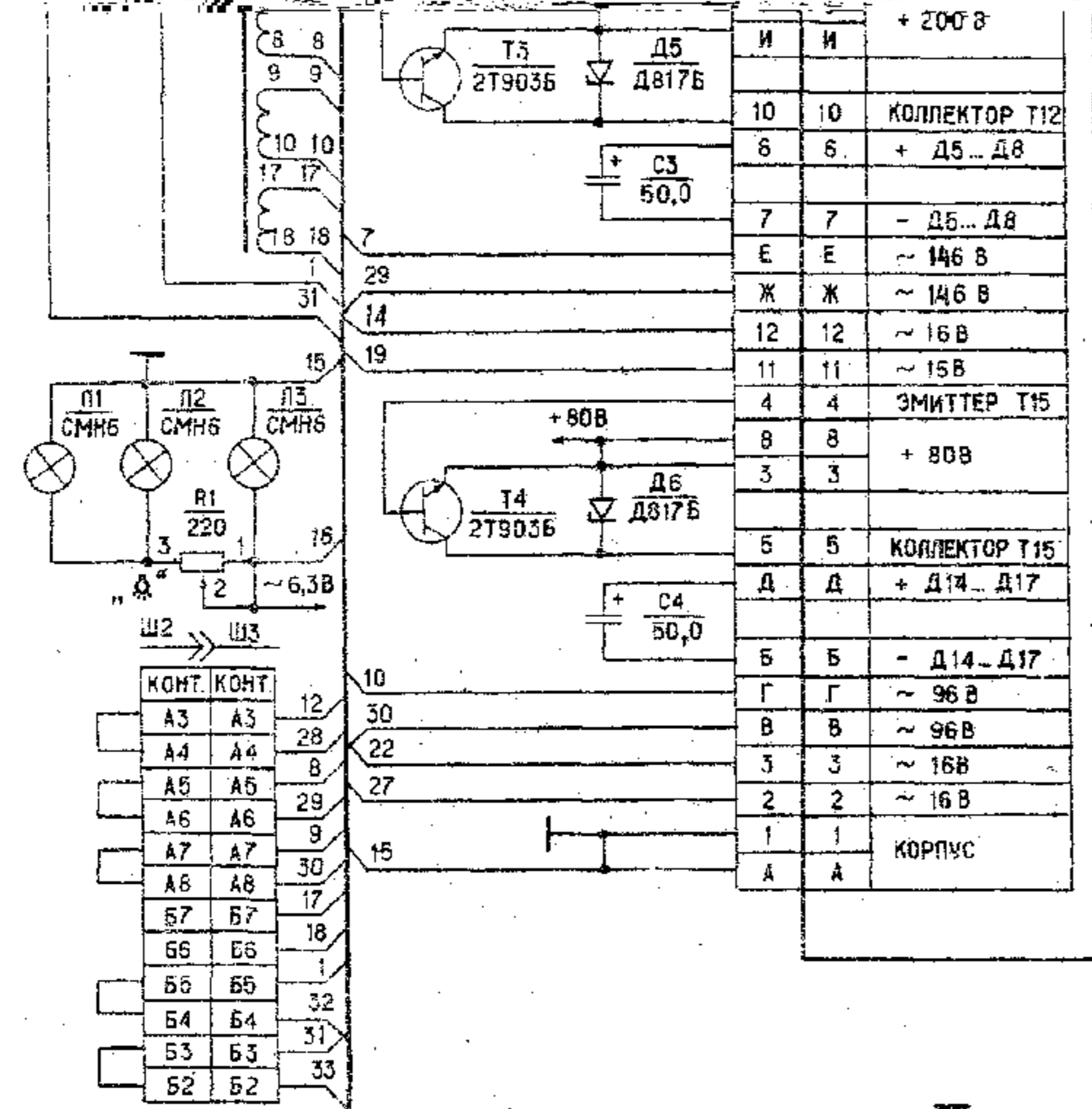
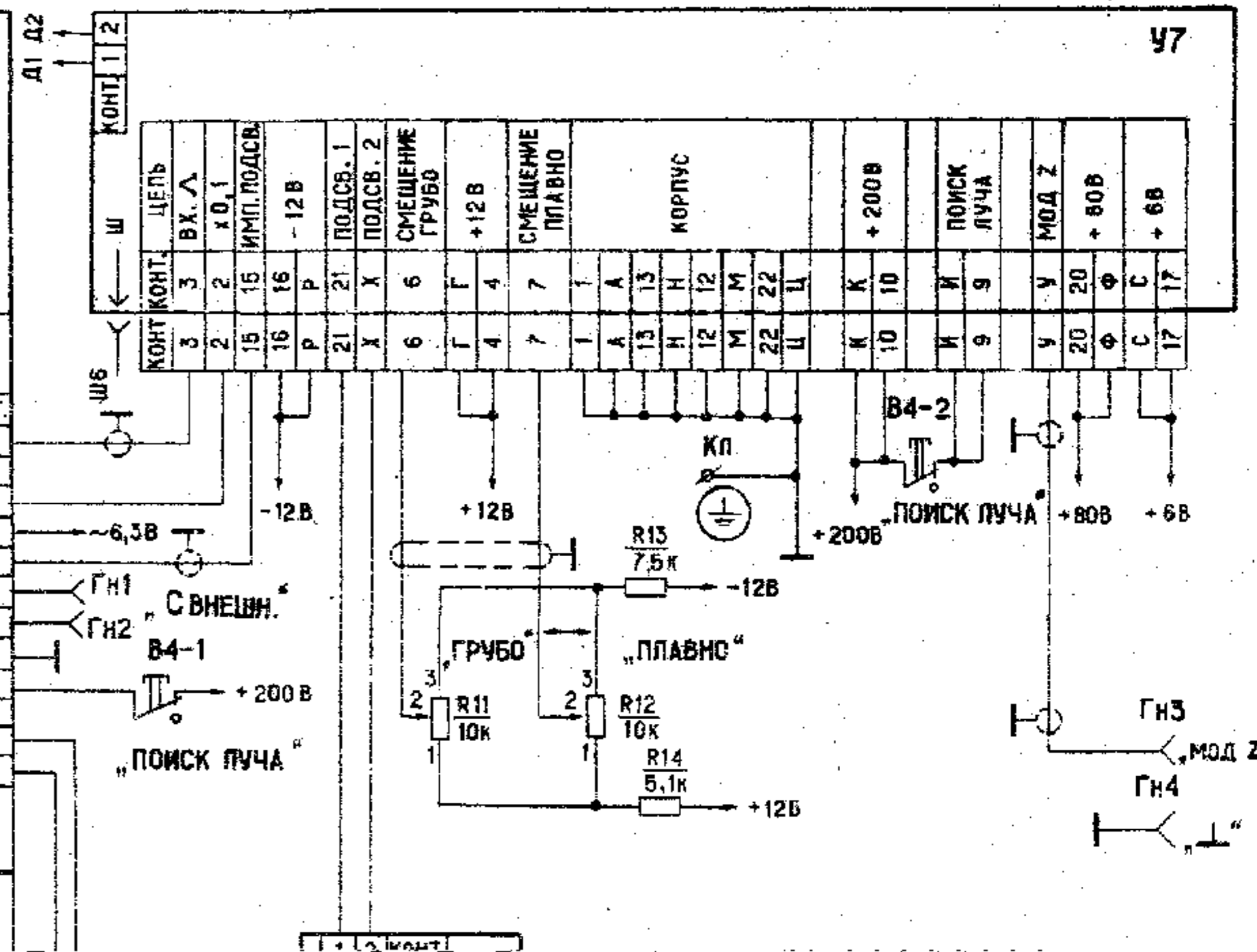
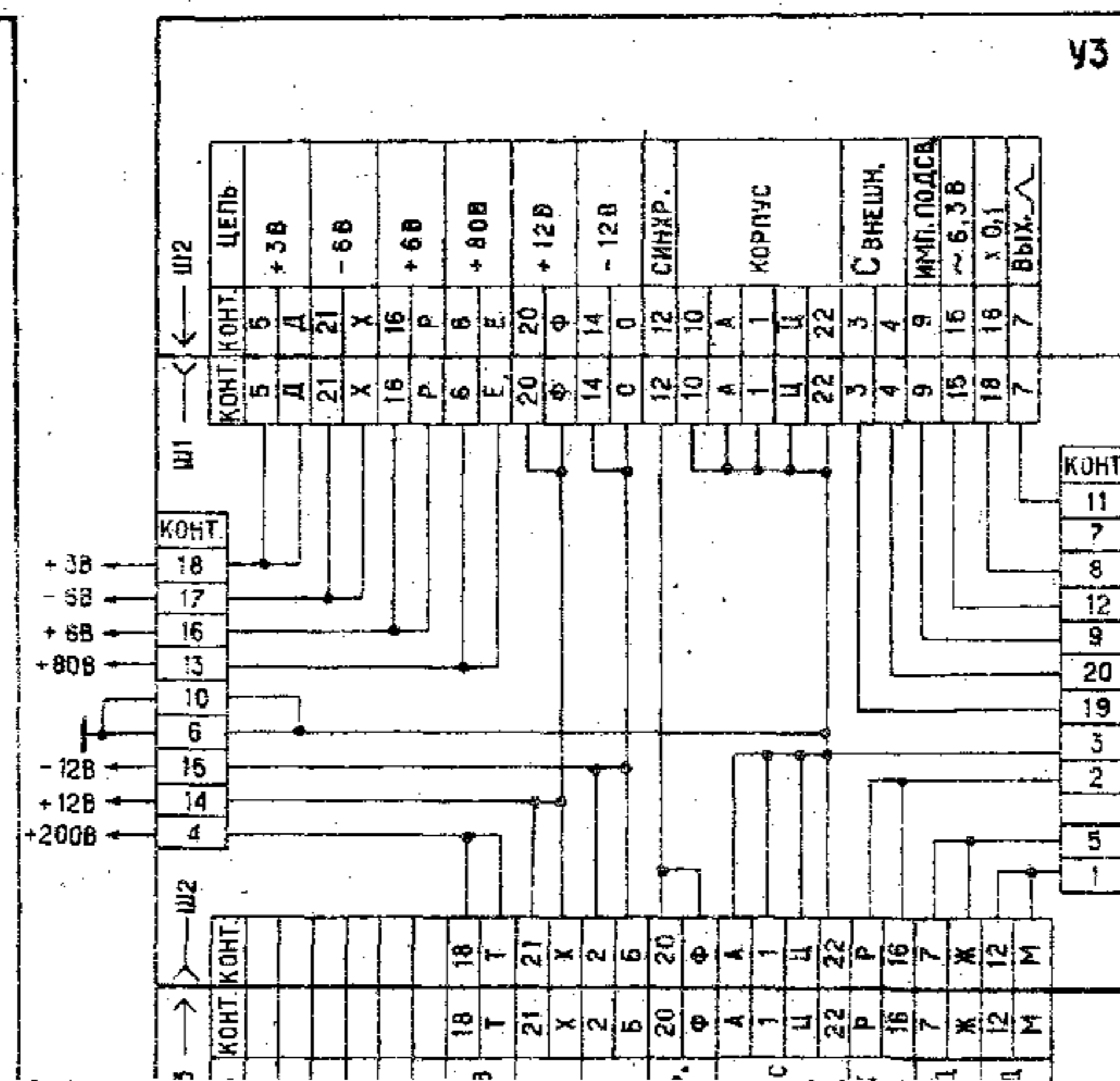
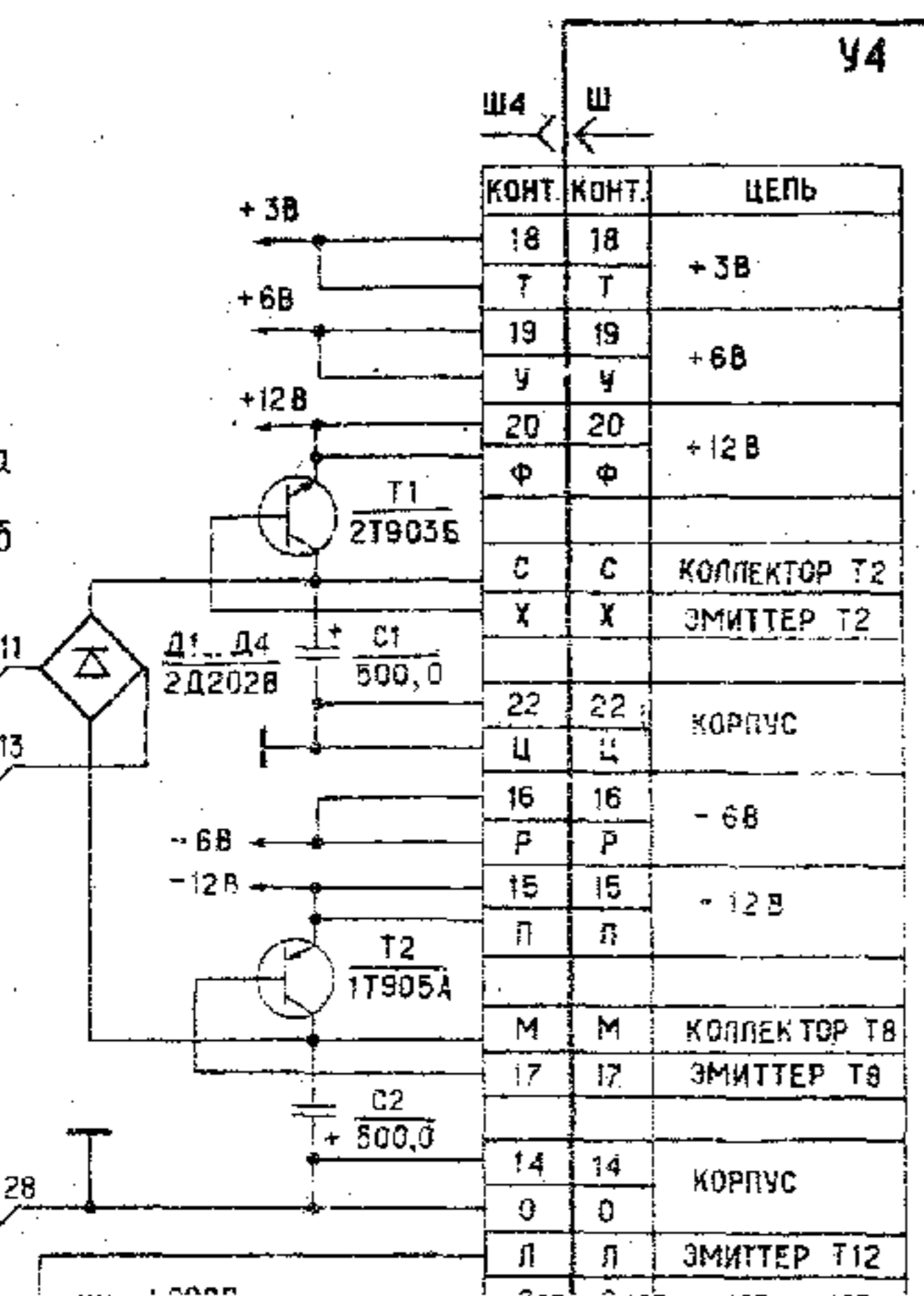
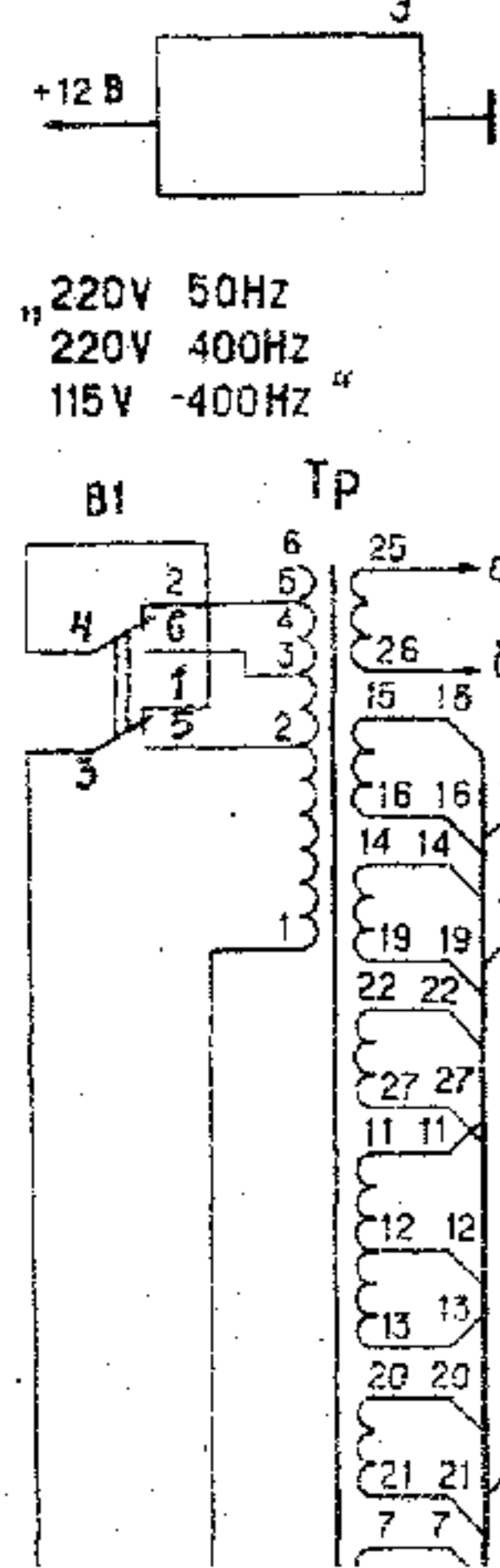
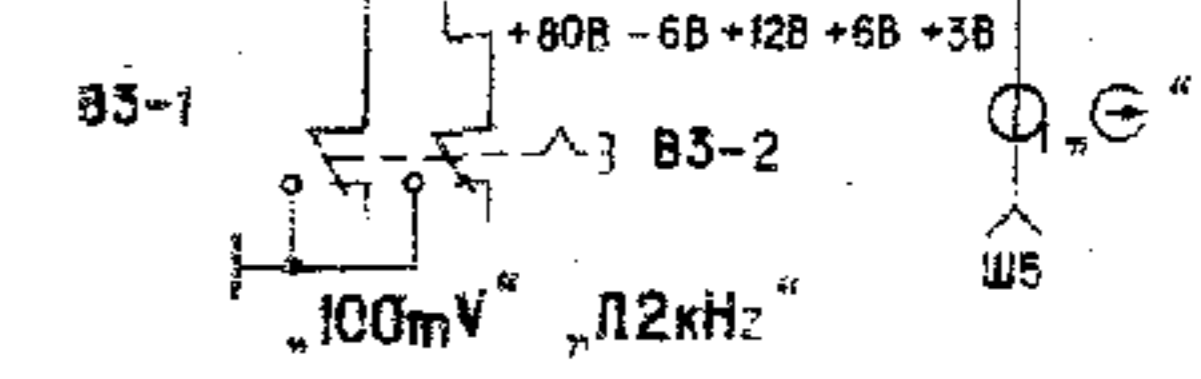


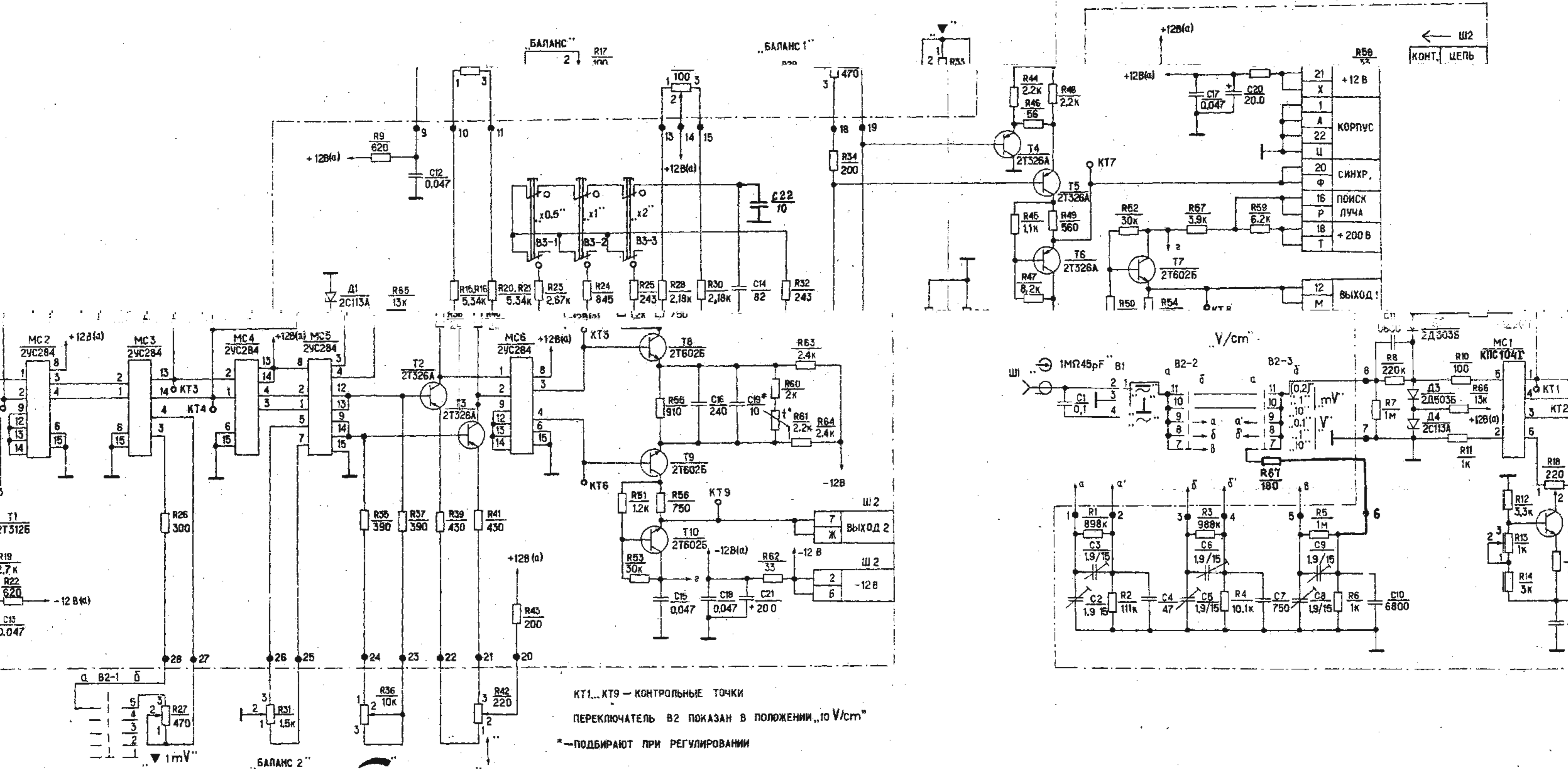
Рис. 13. Плата (У7) 5.035.020 СБ



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ С1-76 2.044.00133
 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ

ОСЦИЛЛОГРАФ УН
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧ

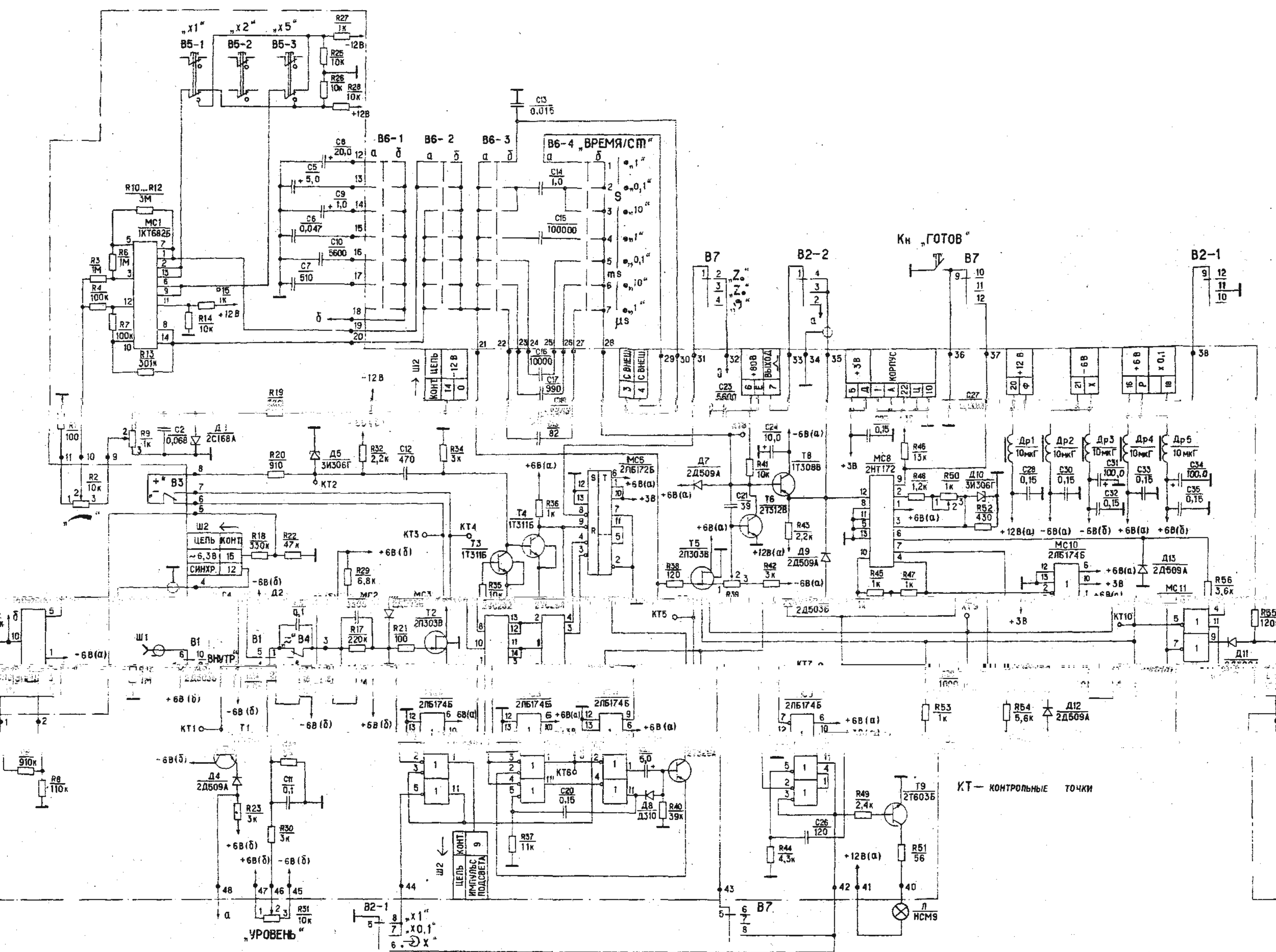




КТ1...КТ9 — КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ
 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В2 ПОКАЗАН В ПОЛОЖЕНИИ „10 V/cm”
 * — ПОДБИРАЮТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ

УСИЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ (У1) 5.002.00933

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Блок РАЗВЕРТКИ (У3) 5.081.002 33