



ОСЦИЛЛОГРАФ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
О1-117/1

Техническое описание и инструкция  
по эксплуатации

(Схемы электрические принципиальные и планы размещения  
элементов на печатных платах)

2.044.016-01 ТО

Альбом 2

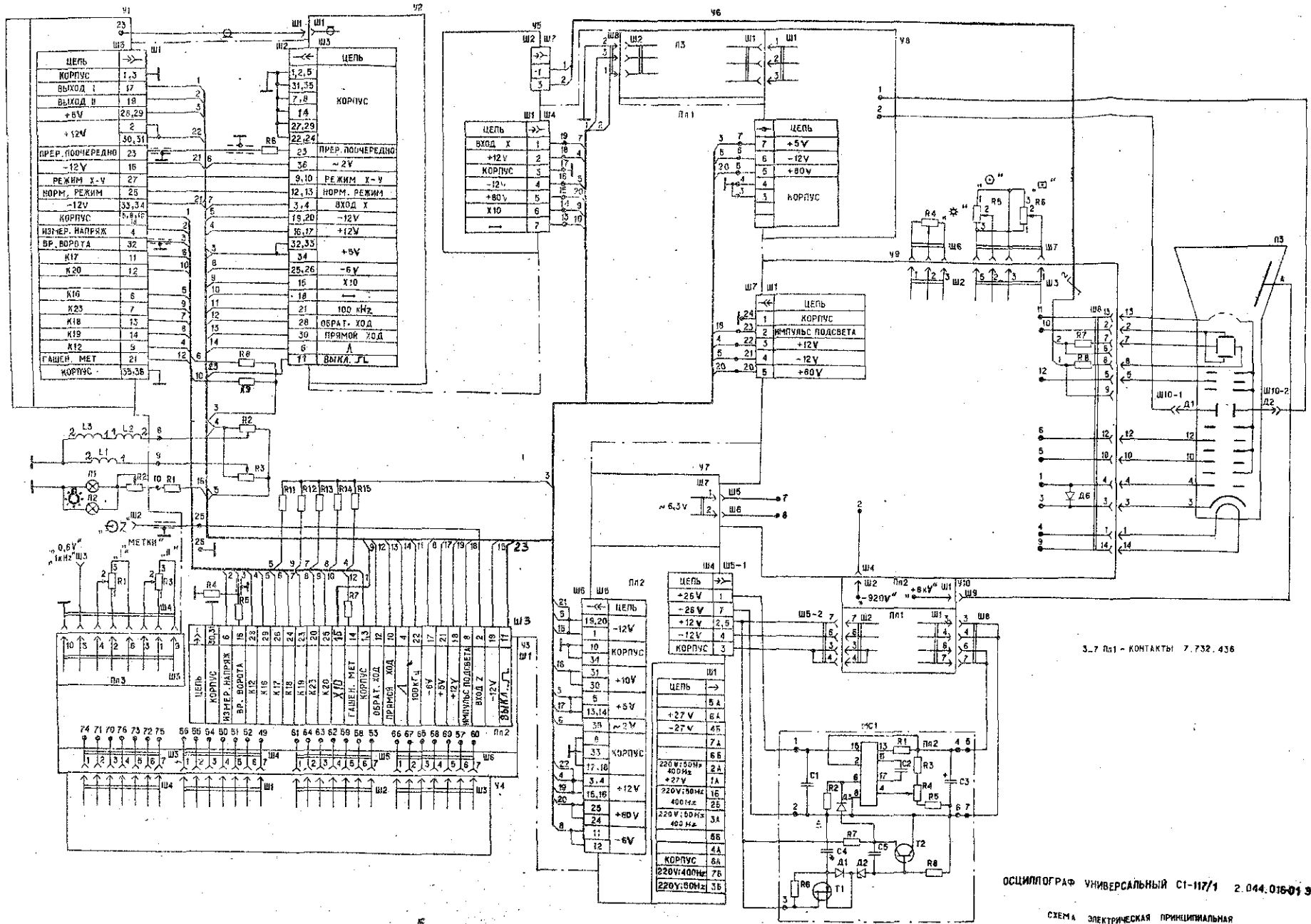
1991

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
I. Осциллограф универсальный С1-117/1	
Схема электрическая принципиальная 2.044.016-01 ЭЗ .....	5
Перечень элементов 2.044.016-01 ПЭЗ .....	6
2. Усилитель подвета и схема управления ЭЛТ	
Схема электрическая принципиальная 5.044.021 ЭЗ .....	8
Перечень элементов 5.044.021 ПЭЗ .....	9
3. Усилитель вертикального отклонения выходной	
Схема электрическая принципиальная 5.044.000 ЭЗ .....	12
Перечень элементов 5.044.000 ПЭЗ .....	13
4. Усилитель горизонтального отклонения выходной	
Схема электрическая принципиальная 5.044.028 ЭЗ .....	15
Перечень элементов 5.044.028 ПЭЗ .....	16
5. Блок синхронизации и развертки	
Схема электрическая принципиальная 5.081.000 ЭЗ .....	18
Перечень элементов 5.081.000 ПЭЗ .....	19
6. Блок вторичного электропитания	
Схема электрическая принципиальная 5.087.150 ЭЗ .....	24
Перечень элементов 5.087.150 ПЭЗ .....	25
7. Блок питания высоковольтный	
Схема электрическая принципиальная 5.087.156 ЭЗ .....	30
Перечень элементов 5.087.156 ПЭЗ .....	31
8. Блок цифровых измерений	
Схема электрическая принципиальная 5.103.320 ЭЗ .....	34
Перечень элементов 5.103.320 ПЭЗ .....	37
9. Плата индикации	
Схема электрическая принципиальная 5.103.358 ЭЗ .....	43
Перечень элементов 5.103.358 ПЭЗ .....	44
10. Усилитель вертикального отклонения	
Схема электрическая принципиальная 5.139.072-02 ЭЗ .....	45
Перечень элементов 5.139.072-02 ПЭЗ .....	46
II. Атенюатор	
Схема электрическая принципиальная 5.172.093-02 ЭЗ .....	51
Перечень элементов 5.172.093-02 ПЭЗ .....	52
12. Микросборка 04УДО17	
Схема электрическая принципиальная 3.420.007 ЭЗ .....	54
Перечень элементов 3.420.007 ПЭЗ .....	55
13. Микросборка 04КП001	
Схема электрическая принципиальная 5.435.046 ЭЗ .....	56
Перечень элементов 5.435.046 ПЭЗ .....	56

	Стр.
14. Микросборка НТ009	
Схема электрическая принципиальная 3.365.011 ЭЗ .....	57
15. Делитель 1:10	
Схема электрическая принципиальная 2.727.037 ЭЗ .....	58
Перечень элементов 2.727.037 ПЭЗ .....	59
16. Кабель 220 V, 50 Hz	
Схема электрическая принципиальная 4.854.499 ЭЗ .....	60
Перечень элементов 4.854.499 ПЭЗ .....	60
17. Кабель 220 V, 400 Hz	
Схема электрическая принципиальная 4.854.500 ЭЗ .....	61
Перечень элементов 4.854.500 ПЭЗ .....	61
18. Кабель 27 V	
Схема электрическая принципиальная 4.854.501 ЭЗ .....	62
Перечень элементов 4.854.501 ПЭЗ .....	62
19. Рис.1. Плата 5.282.208 СБ .....	63
20. Рис.2. Усилитель вертикального отклонения выходной	
5.044.000 СБ .....	64
21. Рис.3. Усилитель горизонтального отклонения выходной	
5.044.028 СБ .....	65
22. Рис.4. Плата 6.679.832 СБ .....	66
23. Рис.5. Плата 6.679.837 СБ .....	67
24. Рис.6. Плата 6.679.839 СБ .....	68
25. Рис.7. Плата 6.679.841 СБ .....	69
26. Рис.8. Плата 6.679.835 СБ .....	70
27. Рис.9. Плата 6.679.847 СБ .....	71
28. Рис.10. Плата 6.679.967-01 СБ .....	72
29. Рис.11. Плата 6.672.160 СБ .....	74
30. Рис.12. Плата 6.672.162 СБ .....	75
31. Рис.13. Плата 6.692.258-02 СБ .....	76
32. Рис.14. Плата 6.672.161 СБ .....	77
33. Рис.15. Плата 6.679.971 СБ .....	78
34. Рис.16. Плата 6.679.972 СБ .....	79
35. Рис.17. Плата 6.679.973 СБ .....	80
36. Рис.18. Плата 6.692.052 СБ .....	81
37. Рис.19. Плата индикации 5.103.358 СБ .....	82

Стр.  
57  
58  
59  
60  
61  
61  
62  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
74  
75  
76  
77  
78  
9  
0  
1  
2



ОСЦИЛЛОГРАФ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ С1-117/1 2.044.016-01 99  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОСЦИЛЛОГРАФА УНИВЕРСАЛЬНОГО СГ-117/1  
2.044.016-01 №3

Продолжение

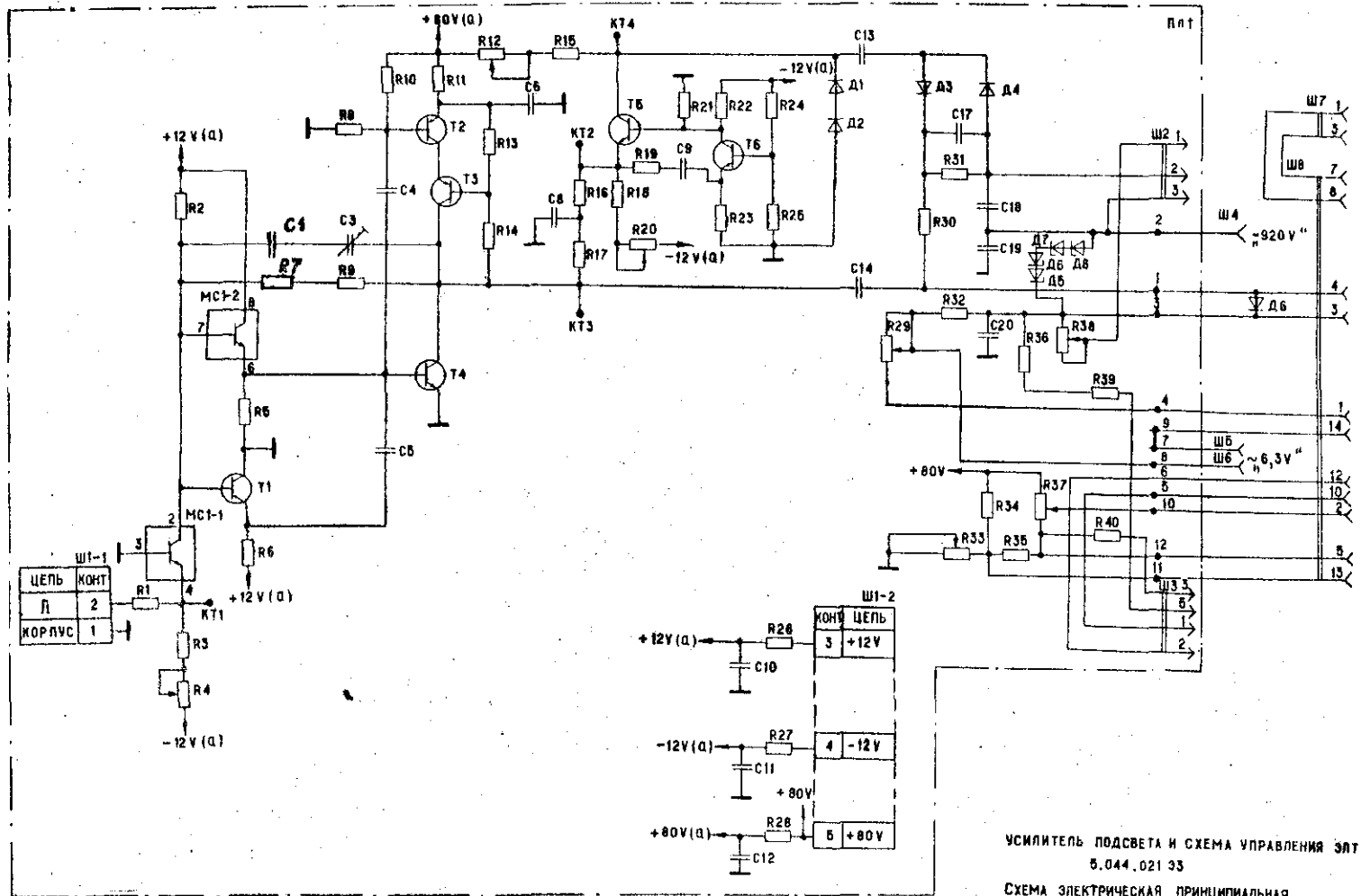
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы СМ5-35 0.468.529 TV		
R1	Резистор СМ5-35Б-4,7 кΩ ±10%-I6	I	
R2	"- ШПЗ-40 470 Ω 10% 0.468.503 TV	I	
R3	"- СМ5-35Б-4,7 кΩ ±10%-I6	I	
R4	"- СМ4-1а-0,5-220 кΩ ±30%-А-ВС-2-16	I	
R5, R6	"- СМ4-1а-0,5-470 кΩ -А-ВС-2-16 0.468.045 TV	2	
L1	Катушка 5.739.018	I	
L2, L3	"- 5.739.019	2	
Л1, Л2	Лампа СМН 6,3-20-2	2	
Л3	Электронно-лучевая трубка ПЛОУМ 0.335.270 TV	I	
У1	Усилитель вертикального отклонения 5.139.072-02	I	
У2	Блок синхронизации и развертки 5.081.000	I	
У3	Блок цифровых измерений 5.103.320	I	
У4	Плата индикации 5.103.358	I	
У5	Усилитель горизонтального отклонения выходной 5.044.028	I	
У6	Линия задержки 5.066.011-01	I	
У7	Блок вторичного электропитания 5.087.150	I	
У8	Усилитель вертикального отклонения выходной 5.044.000	I	
У9	Усилитель подсвета и схема управления ЭЛТ 5.044.021	I	
У10	Блок питания высоковольтный 5.087.156	I	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ш1	Кабель 4.854.800	I	
Ш2	Розетка приборная СР-50-73Ф 3.640.073 Сп	I	
Ш3	Стержень 8.126.403	I	
Ш4	Кабель 6.645.064	I	
Ш5	"- 6.645.062	I	
Ш6, Ш7	"- 6.645.061	I	
Ш8	"- 6.645.063	I	
Ш9	"- 4.854.580	I	
Ш10	"- 6.644.033	I	
Пл1	Плата 5.292.208	I	
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV		
R1	Резистор ОМЛТ-0,5-120 Ω ±10%	I	
R2, R3	"- СМЗ-196-0,5-10 кΩ ±20%-В 0.468.134 TV	2	
R4	"- ОМЛТ-0,25-1 кΩ ±5%	I	
R5	"- ОМЛТ-0,25-100 Ω ±5%	I	
R6	"- ОМЛТ-0,25-910 Ω ±5%	I	
R7	"- ОМЛТ-0,25-100 Ω ±5%	I	
R8, R9, R11... R15	"- ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%	7	
Ш1... Ш3	Розетка СМН4-72/120x10p-19 0.364.008 TV	3	
Ш4	Кабель 6.644.013	I	
Ш5	Розетка СМН4-72/120x10p-19 0.364.008 TV	I	
Ш7	Кабель 6.644.012	I	
Пл2	Плата 6.679.837	I	
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV		
R1	Резистор С2-29В-0,25-1 Ω -0,5 %-I,0-А 0.467.099 TV	I	
R2	"- ОМЛТ-0,125-2,2 кΩ ±5%	I	
R3	"- ОМЛТ-0,125-8,2 кΩ ±5%	I	
R4	"- СМ5-3-1W 3,3 кΩ ±5% 0.468.506 TV	I	
R5	"- ОМЛТ-0,125-1,2 кΩ ±5%	I	

## Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R6	Резистор ОМЛТ-0,125-120 кΩ ±5%	1	
R7, R8	"- ОМЛТ-0,125-22 кΩ ±5%	2	
C1	Конденсатор К10-47а-100 в-0,33 <sub>μ</sub> F ±20%-Н30-В 0.460.174 ТУ	1	
C2	"- К10-17-1а-М1500-0,01 <sub>μ</sub> F ±10%-В 0.460.107 ТУ	1	
C3	"- К50-29-63В-10 <sub>μ</sub> F -В 0.464.156 ТУ	1	
C4	"- К50-29-16 В-220 <sub>μ</sub> F -В 0.464.156 ТУ	1	
C5	"- К10-17-1а-М1500-0,01 <sub>μ</sub> F ±10%-В 0.460.107 ТУ	1	
D1	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	1	
D2	Стабилитрон 2С156А 3.362.805 ТУ	1	
D3	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	1	
T1	Транзистор 2П303А 3.365.003 ТУ	1	
T2	"- 2Т312В 3.365.143 ТУ	1	
МС1	Микросхема 142ЕН3 0.347.098 ТУ4	1	

8



УСИЛИТЕЛЬ ПОДСВЕТА И СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗЛТ  
 6.044.021 93  
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

СПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ УСИЛИТЕЛЯ ПОДСВЕТА И СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛТ  
5.044.021 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Д6	Диод 2Д102А 3.362.074 TV	I	
Ш4	Кабель 6.644.082-01	I	
Ш5, Ш6	"- 6.644.082	2	
Ш7	Жгут 6.640.513	I	
Ш8	Панель 7.820.005	I	
Ш1	Плата 6.692.052	I	
	Резисторы ОМЛТ 0.367.107 TV		
R1	Резистор ОМЛТ-0,125-560 $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R2	"- ОМЛТ-0,125-10 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R3	"- ОМЛТ-0,125-1,6 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
	Резисторы СПЗ-19 0.468.134 TV		
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV		
R4	Резистор СПЗ-196-0,5-1 к $\Omega$ $\pm 10\%$ -B	I	
R5	"- ОМЛТ-0,125-200 $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R6	"- ОМЛТ-0,125-3,6 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R7	"- ОМЛТ-0,125-7,5 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R8	"- ОМЛТ-0,125-75 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R9	"- ОМЛТ-0,125-7,5 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R10	"- ОМЛТ-0,125-3,9 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R11	"- ОМЛТ-0,125-390 $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R12	"- СПЗ-196-0,5-22 к $\Omega$ $\pm 20\%$ -B	I	
R13, R14	"- ОМЛТ-0,125-33 к $\Omega$ $\pm 5\%$	2	
R15	"- ОМЛТ-0,125-56 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R16	"- ОМЛТ-0,125-39 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R17	"- ОМЛТ-0,125-15 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R18	"- ОМЛТ-0,125-1 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R19	"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R20	"- СПЗ-196-0,5-1,5 к $\Omega$ $\pm 20\%$ -B	I	
R21	"- ОМЛТ-0,125-5,1 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R22	"- ОМЛТ-0,125-1,6 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	
R23	"- ОМЛТ-0,125-22 к $\Omega$ $\pm 5\%$	I	

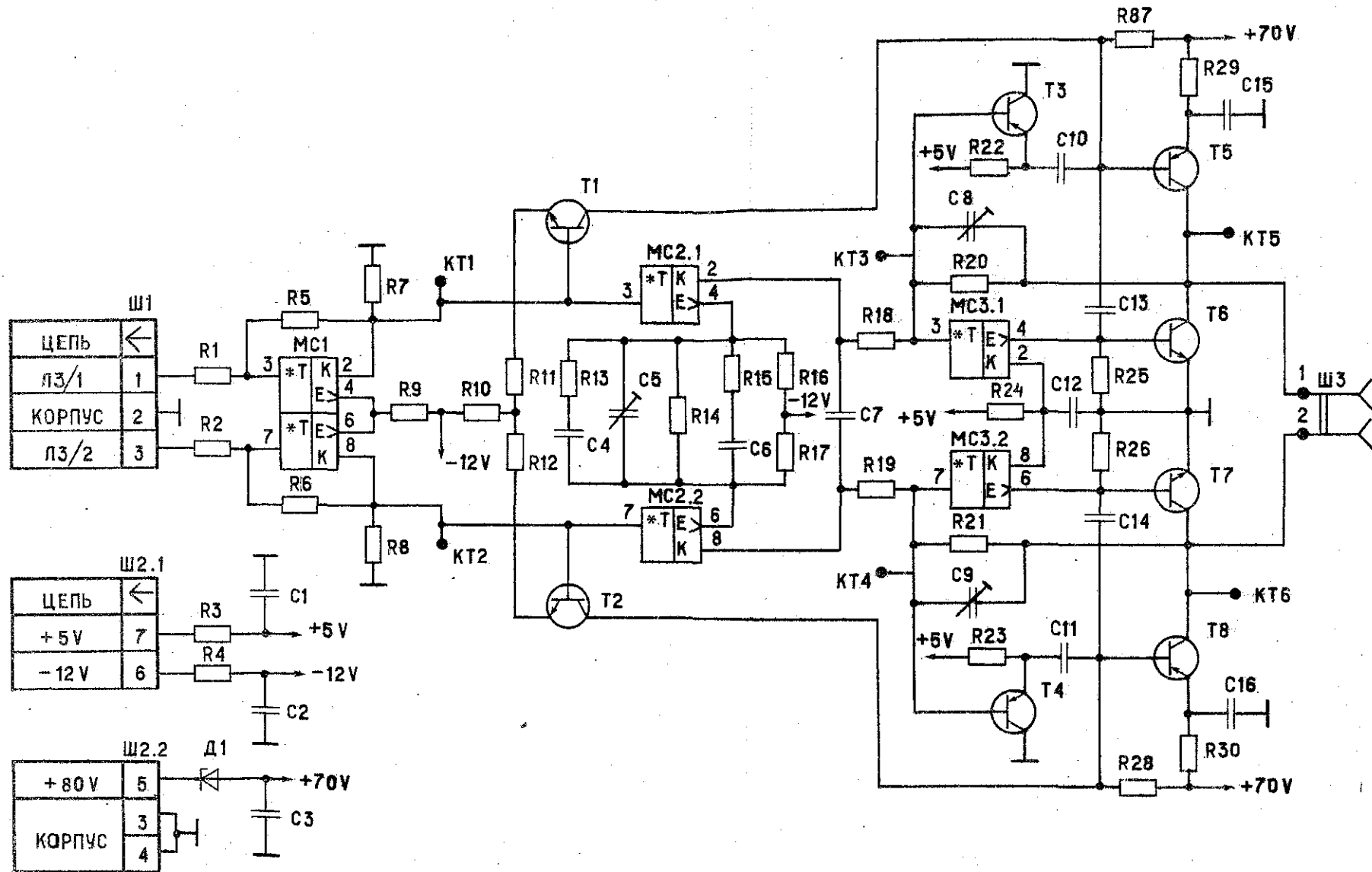


Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	П/Ч
	Резисторы СПЗ-19 0.468.134 ТУ Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
R24	Резистор ОМЛТ-0,125-3 кΩ ±5%	1	
R25	"- ОМЛТ-0,125-3,9 кΩ ±5%	1	
R26... R28	"- ОМЛТ-0,125-30Ω ±5%	3	
R29	"- СПЗ-196-0,5-22 Ω ±20%-В	1	
R30, R31	"- ОМЛТ-0,125-1 МΩ ±5%	2	
R32	"- ОМЛТ-0,125-100 кΩ ±5%	1	
R33	"- СПЗ-196-0,5-22 кΩ ±20%-В	1	
R34	"- ОМЛТ -- I -- II кΩ ±5%	1	
R35	"- ОМЛТ-0,25-200 кΩ ±5%	1	
R36	"- ОМЛТ-0,5-240 кΩ ±5%	1	
R37, R38	"- СПЗ-196-0,5-470 кΩ ±20%-В	2	
R39	"- ОМЛТ-0,5-270 кΩ ±5%	1	
R40	"- ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%	1	
	Конденсаторы КД-1 0.460.154 ТУ Конденсаторы К10-47 0.460.174 ТУ		
C1	Конденсатор КД-1-М47-1,5рF ±0,4рF-3-В	1	
C3	"- КТ4-216-1/5 рF 0.460.116 ТУ	1	
C4, C5	"- К10-47а-100V -0,01μF ±20%-H30-В	2	
C6	"- К10-47а-100V -0,047μF ±20%-H30-В	1	
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ Конденсаторы К10-47 0.460.174 ТУ Конденсаторы К15-5 0.460.084 ТУ		
C8	Конденсатор К10-17-1а-М1500-4700рF ±10%-В	1	
C9	"- К10-17-1а-М1500-3900рF ±10%-В	1	
C10, C11	"- К10-17-1а-Н90-0,1μF -В	2	
C12	"- К10-47а-100V -0,047μF ±20%-H30-В	1	
C13, C14	"- К15-5-Н70-1,6kV -2200рF $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$	2	
C17	"- К10-17-1а-М47-100рF ±10%-В	1	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
C18	Конденсаторы К10-47 0.460.174 ТУ	1	
	Конденсаторы К15-5 0.460.084 ТУ		
C19, C20	Конденсатор К10-47а-250 в-6800рФ ±20% Н30-В	2	
	"- К15-5-Н70-1,6 кв-2200рФ $\begin{matrix} +80\% \\ -20\% \end{matrix}$		
Д1, Д2	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	2	
Д3, Д4	"- 2Д102А 3.362.074 ТУ	2	
Д5-Д8	Стабилитрон 2С224Ж 3.362.075 Гч. 3.362.825 ТУ	4	
Т1	Транзистор 2Т326Б 0.336.003 ТУ	1	
Т2, Т3	"- 2Т313Б 0.336.049 ТУ	2	
Т4, Т5	"- 2Т630Б 3.365.043 ТУ	2	
Т6	"- 2Т326Б 0.336.003 ТУ	1	
МС1	Микросхема 159НТ1В 3.456.014 ТУ	1	
Ш1	Колодка 6.692.104-04	1	
Ш2	"- 6.692.104	1	
Ш3	"- 6.692.104-04	1	



УСИЛИТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ ВЫХОДНОЙ  
5.044.000 33

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

1. КТ1...КТ6 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.  
2. Ш1, Ш2 - ШТЫРИ 7.740.061.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ УСИЛИТЕЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ  
ВЫХОДНОГО 5.044.000 ПЭЗ

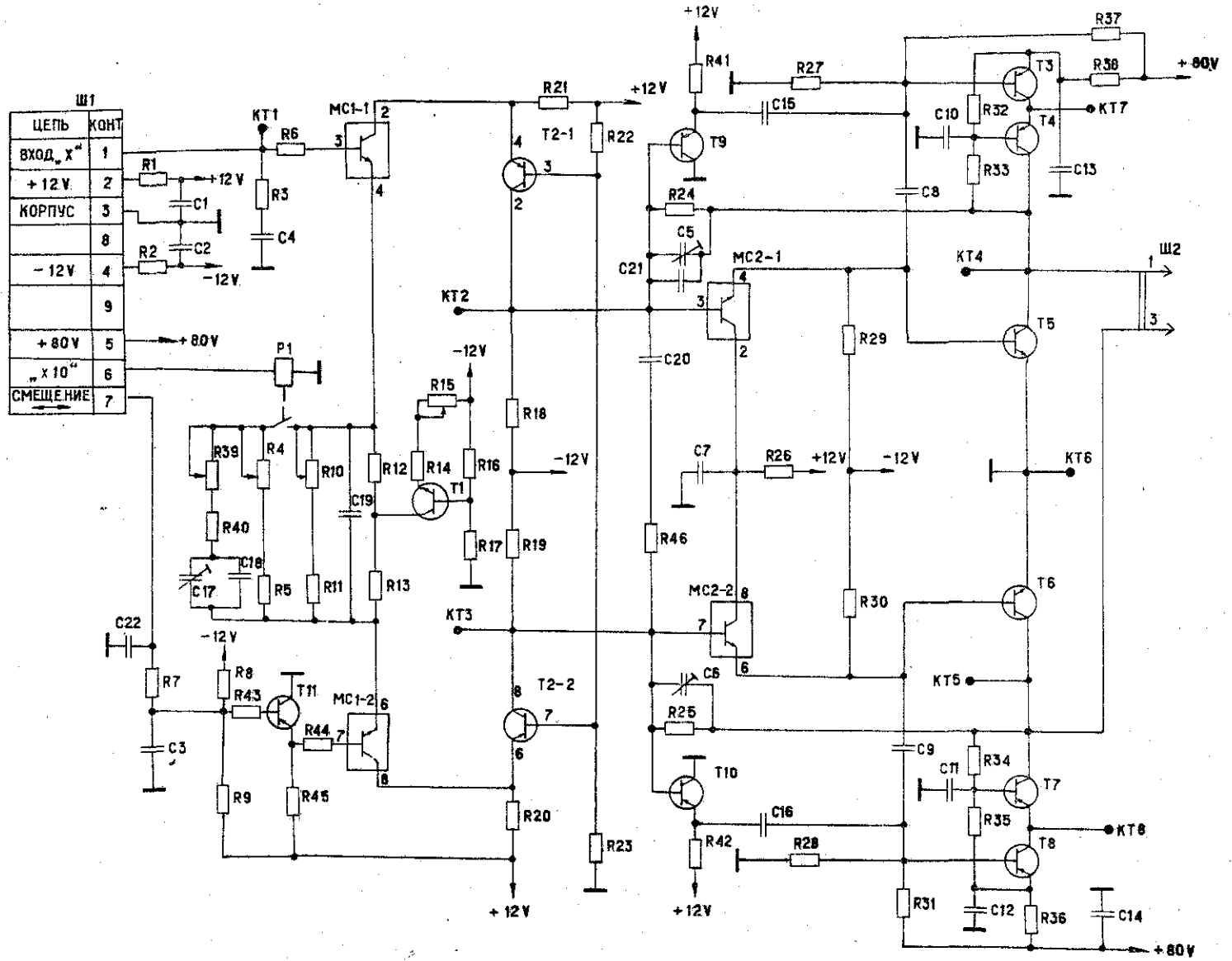
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы КТ4-25 0.460.135 ТУ		
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
	Конденсаторы К10-47 0.460.174 ТУ		
С1, С2	Конденсатор К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F-B	2	
С3	- " - К10-47а-100 V-0,033 $\mu$ F+20 % -H30-B	1	
С4	- " - К10-17-1а-М47-820 pF+10 % -B	1	
С5	- " - КТ4-25б-250 V-4/20 pF-M750-B	1	
С6	- " - К10-17-1а-М1500-3300 pF+10 % -B	1	
С7	- " - К10-17-1а-М47-27 pF+10 % -B	1	
С8, С9	- " - КТ4-25б-250 V-0,4/2 pF-М10-B	2	
С10... С16	- " - К10-47а-100 V-0,033 $\mu$ F+10 % -H30-B	7	
МС1... МС3	Микросхема 159НП1В 3.456.014 ТУ	3	
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
	Резисторы С2-10 0.467.072 ТУ		
Р1, Р2	Резистор ОМЛТ-0,125-30 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р3, Р4	- " - ОМЛТ-0,125-15 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р5, Р6	- " - С2-10-0,25-2 к $\Omega$ $\pm$ 0,5 % -B	2	
Р7, Р8	- " - С2-10-0,125-51 $\Omega$ $\pm$ 0,5 % -B	2	
Р9	- " - ОМЛТ-0,125-620 $\Omega$ $\pm$ 5 %	1	
Р10	- " - ОМЛТ-0,125-1,8 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	1	
Р11, Р12	- " - ОМЛТ-0,125-4,7 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р13	- " - ОМЛТ-0,125-43 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	1	
Р14	- " - С2-10-0,125-619 $\Omega$ $\pm$ 0,5 % -B	1	
Р15	- " - ОМЛТ-0,125-36 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	1	
Р16, Р17	- " - ОМЛТ-0,125-2,7 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р18, Р19	- " - ОМЛТ-0,125-51 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р20, Р21	- " - С2-29В-0,5 -11,8 к $\Omega$ $\pm$ 0,5 % -I,0-A 0.467.099 ТУ	2	
Р22, Р23	- " - ОМЛТ-0,125-1,1 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р24	- " - ОМЛТ-0,125-30 $\Omega$ $\pm$ 5 %	1	
Р25, Р26	- " - ОМЛТ-0,125-270 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р27, Р28	- " - ОМЛТ-0,125-2,4 к $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	
Р29, Р30	- " - ОМЛТ-0,125-270 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование			Кол.	Примечание
D1	Стабилитрон	2C510A	3.362.823 ТУ	1	
T1, T2	Транзистор	2Т638А	0.339.078 ТУ	2	
T3, T4	"	2Т326Б	0.336.003 ТУ	2	
T5	"	2Т632А	0.339.222 ТУ	1	
T6, T7	"	2Т638А	0.339.078 ТУ	2	
T8	"	2Т632А	0.339.222 ТУ	1	
Ш1	Колодка	6.692.104		1	
Ш2	Штыри	7.740.061		5	
Ш3	Кабель	6.644.016		1	

Продолжение

именование	Кол.	Примечание
2С510А 3.362.823 ТУ	I	
2Т638А 0.339.078 ТУ	2	
2Т632Б 0.336.003 ТУ	2	
2Т632А 0.339.222 ТУ	I	
2Т638А 0.339.078 ТУ	2	
2Т632А 0.339.222 ТУ	I	
392.104	I	
740.061	5	
344.016	I	



ЦЕПЬ	КОНТ
ВХОД „X“	1
+ 12V	2
КОРПУС	3
	8
- 12V	4
	9
+ 80V	5
„ x 10 <sup>4</sup> “	6
СМЕЩЕНИЕ	7

КТ1...КТ8 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

УСИЛИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ ВЫХОДНОЙ

Б. 044. 028 93

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

15

74

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ УСИЛИТЕЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ  
 ВЫХОДНОГО 5.044.028 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы СПЗ-39А 0.468.377 ТУ Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
R1	Резистор ОМЛТ-0,125-13 $\Omega \pm 5\%$	1	
R2	-"- ОМЛТ-0,125-10 $\Omega \pm 5\%$	1	
R3	-"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega \pm 5\%$	1	
R4	-"- СПЗ-39А - 220 $\Omega \pm 10\%$ -В	1	
R5	-"- ОМЛТ-0,125-180 $\Omega \pm 5\%$	1	
R6	-"- ОМЛТ-0,125-22 $\Omega \pm 5\%$	1	
R7	-"- ОМЛТ-0,125-12 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R8	-"- ОМЛТ-0,125-33 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R9	-"- ОМЛТ-0,125-10 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R10	-"- СПЗ -39 А-4,7 к $\Omega \pm 10\%$ -В	1	
R11	-"- ОМЛТ-0,125-2,7 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R12, R13	-"- ОМЛТ-0,125-4,7 к $\Omega \pm 5\%$	2	
R14	-"- ОМЛТ-0,125-620 $\Omega \pm 5\%$	1	
R15	-"- СПЗ-196-0,5-1 к $\Omega \pm 10\%$ -В 0.468.134 ТУ	1	
R16	-"- ОМЛТ-0,125-3,3 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R17	-"- ОМЛТ-0,125-6,8 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R18, R19	-"- ОМЛТ-0,125-2,7 к $\Omega \pm 5\%$	2	
R20, R21	-"- ОМЛТ-0,125-470 $\Omega \pm 5\%$	2	
R22	-"- ОМЛТ-0,125-1 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R23	-"- ОМЛТ-0,125 -3 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R24, R25	-"- ОМЛТ-0,5-20 к $\Omega \pm 5\%$	2	
R26	-"- ОМЛТ-0,125-390 $\Omega \pm 5\%$	1	
R27, R28	-"- ОМЛТ-0,5-30 к $\Omega \pm 5\%$	2	
R29, R30	-"- ОМЛТ-0,125-2 к $\Omega \pm 5\%$	2	
R31	-"- ОМЛТ-0,125-1,8 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R32... R35	-"- ОМЛТ-0,125-33 к $\Omega \pm 5\%$	4	
R36	-"- ОМЛТ-0,125-1 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R37	-"- ОМЛТ-0,125-1,8 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R38	-"- ОМЛТ-0,125-1 к $\Omega \pm 5\%$	1	
R39	-"- СПЗ-196-0,5-4,7 к $\Omega \pm 10\%$ -В 0.468.134 ТУ	1	
R40	-"- ОМЛТ-0,125-1 к $\Omega \pm 5\%$	1	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
R41, R42	Резистор ОМЛТ-0,125-2,4 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
R43, R44	"- ОМЛТ-0,125-22 $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
R45	"- ОМЛТ-0,125-12 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
R46	"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
C1...C3	Конденсатор К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F-B	3	
C4	"- К10-17-1а-М47-18 $\mu$ F $\pm$ 10%-B	1	
C5, C6	"- К12 4.649.005	2	
C7	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F-B	1	
C8, C9	"- К10-47а-100 $\nu$ -0,033 $\mu$ F $\pm$ 20%-Н30-B 0.460.174 ТУ	2	
C10, C11	"- КД-1-М47-6,8 $\mu$ F $\pm$ 10%-3-B 0.460.154 ТУ	2	
C12...C16	"- К10-47а-100V -0,033 $\mu$ F $\pm$ 20%-Н30-B 0.460.174 ТУ	5	
C17	"- КТ4-216-4/20 $\mu$ F 0.460.116 ТУ	1	
C18	"- К10-17-1а-М47-33 $\mu$ F $\pm$ 10%-B	1	
C19	"- К10-17-1а-М47-18 $\mu$ F $\pm$ 10%-B	1	
C20	"- К10-17-1а-М47-33 $\mu$ F $\pm$ 10%-B	1	
C21	"- КД-1-М47-1,5 $\mu$ F $\pm$ 0,4 $\mu$ F-3-B 0.460.154 ТУ	1	
C22	"- К10-17-1а-Н90-0,01 $\mu$ F-B	1	
MC1	Микросхема I59HT1B 3.456.014 ТУ	1	
MC2	"- I59HT1B 3.456.014 ТУ	1	
PI	Реле электромагнитное 5.670.008	1	
TI	Транзистор 2Т316Д 0.336.019 ТУ	1	
T2	"- 2ТС3103А 0.339.031 ТУ	1	
T3, T4	"- 2Т313Б 0.336.049 ТУ	2	
T5, T6	"- 2Т630Б 3.365.043 ТУ	2	
T7, T8	"- 2Т313Б 0.336.049 ТУ	2	
T9, T10	"- 2Т326Б 0.336.003 ТУ	2	
T11	"- 2Т203А 3.365.007 ТУ	1	
MI	Молодка 6.692.104-01	1	
MI2	"- 6.692.104	1	



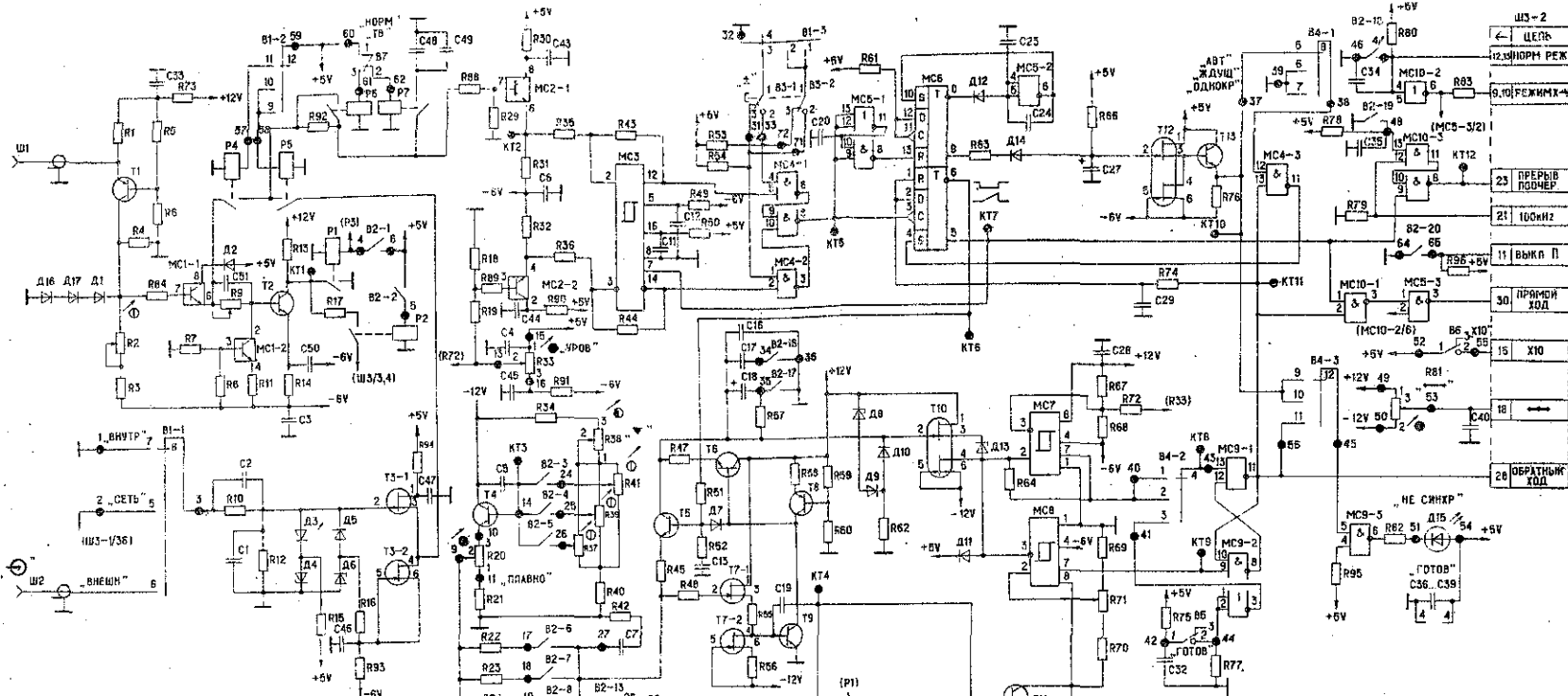


ТАБЛИЦА КОММУТАЦИИ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ Б2 "ВРЕМЯ/ДЕЯ"

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕ- НИЕ	НАПРАВЛЕНИЕ	ПОЛОЖЕНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ Б2																									
		мс												мкс													
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б2-19	1																										
Б2-1	2																										
Б2-18	3																										
Б2-2	4																										
Б2-3	5																										
Б2-20	6																										
Б2-4	7																										
Б2-8	8																										
Б2-5	9																										
Б2-7	10																										
Б2-16	11																										
Б2-6	12																										
Б2-17	13																										
Б2-9	14																										
Б2-13	15																										
Б2-10	16																										
Б2-14	17																										
Б2-11	18																										
Б2-15	19																										
Б2-12	20																										

1. Вывод 14 микросхем MC4...MC6, MC9, MC10 соединить с +5V
2. Вывод 7 микросхем MC4...MC6, MC9, MC10 соединить с корпусом (Г.).
3. КТ1...КТ12 - контрольные точки.
4. Конденсаторы C36...C39 разместить равномерно между MC4...MC6, MC9, MC10

БЛОК синхронизации и развертки  
5.081.00033  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА синхронизации и развертки  
5.081.000 ПЭЭ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R20	Резистор СП4-1а-0,5-1 к $\Omega$ $\pm$ 20%-А-ВС-2-16 0.468.045 ТУ	I	
R33	"- СП4-1а-0,5-10 к $\Omega$ $\pm$ 20%-А-ВС-2-16 0.468.045 ТУ	I	
R81	"- СП5-35Б-15 к $\Omega$ $\pm$ 10%-16 мм 0.468.529 ТУ	I	
B1	Переключатель ПРЭПЗНСВ 0.360.056 ТУ	I	
B2	"- ППК6-24П20Н 3.609.179 ТУ	I	
B3	"- 6.618.060-01	I	
B4	"- ПРЭПЗНСВ 0.360.056 ТУ	I	
B6	"- 6.618.060	I	
B7	Думблер ППТ-1-1В 0.360.028 ТУ	I	
Ш2	Розетка приборная СР-50-73ФВ 3.640.073 Сп	I	
	Плата 6.672.161		
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
	Резисторы СПЗ-19 0.468.134 ТУ		
RI	Резистор ОМЛТ-0,125-750 $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R2	"- СПЗ-19а-0,5-680 $\Omega$ $\pm$ 10%-В	I	
R3	"- ОМЛТ-0,125-910 $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R4	"- ОМЛТ-0,125-8,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R5	"- ОМЛТ-0,125-750 $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R6	"- ОМЛТ-0,125-1,1 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R7	"- ОМЛТ-0,125-8,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R8	"- ОМЛТ-0,125-3,6 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
R9	"- СПЗ-19а-0,5-3,3 к $\Omega$ $\pm$ 10%-В	I	
RI0	"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
RI1	"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
RI2	"- ОМЛТ-0,125-470 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
RI3	"- ОМЛТ-0,125-2,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
RI4	"- ОМЛТ-0,125-1 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I	
RI5, RI6	"- ОМЛТ-0,125-4,3 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI7	"- ОМЛТ-0,125-24 $\Omega$ $\pm$ 5%	I	

Поз. обозначение	Наименование
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ
	Резисторы СПЗ-19 0.468.134 ТУ
	Резисторы С2-29В 0.467.099 ТУ
	Резисторы СП4-1 0.468.045 ТУ
R18	Резистор ОМЛТ-0,125-1,5 кΩ ±5%
R19	-" ОМЛТ-0,125-470 Ω ±5%
R21	-" ОМЛТ-0,125-360 Ω ±5%
R22	-" С2-29В-0,125-374 кΩ ±0,1%-1,0-А
R23	-" С2-29В-0,125-150 кΩ ±0,1%-1,0-А
R24	-" С2-29В-0,125-75 кΩ ±0,1%-1,0-А
R25	-" С2-29В-0,125-37,4 кΩ ±0,1%-1,0-А
R26	-" С2-29В-0,125-15 кΩ ±0,1%-1,0-А
R27	-" С2-29В-0,125-7,5 кΩ ±0,1%-1,0-А
R28	-" С2-29В-0,125-3,74 кΩ ±0,1%-1,0-А
R29	-" ОМЛТ-0,125-13 кΩ ±5%
R30	-" ОМЛТ-0,125-51 Ω ±5%
R31, R32	-" ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%
R34	-" ОМЛТ-0,125-30 Ω ±5%
R35, R36	-" ОМЛТ-0,125-75 Ω ±5%
R37	-" СПЗ-19а-0,5-3,3 кΩ ±10%-В
R38	-" СП4-1а-0,5-1 кΩ ±20%-А-ВС-2-16
R39	-" СПЗ-19а-0,5-3,3 кΩ ±10%-В
R40	-" ОМЛТ-0,125-1,5 кΩ ±5%
R41	-" СПЗ-19а-0,5-3,3 кΩ ±10%-В
R42	-" ОМЛТ-0,125-200 Ω ±5%
R43, R44	-" ОМЛТ-0,125-2,4 кΩ ±5%
R45	-" ОМЛТ-0,125-30 Ω ±5%
R46	-" ОМЛТ-0,125-51 Ω ±5%
R47	-" ОМЛТ-0,125-75 Ω ±5%
R48	-" ОМЛТ-0,125-51 Ω ±5%
R49, R50	-" С2-29В-0,25-2 Ω ±0,5%-1,0-В
R51	-" ОМЛТ-0,125-510 Ω ±5%
R52	-" ОМЛТ-0,125-200 Ω ±5%
R53, R54	-" ОМЛТ-0,125-4,3 кΩ ±5%
R55, R56	-" ОМЛТ-0,125-51 Ω ±5%
R57	-" ОМЛТ-0,125-100 кΩ ±5%

## Продолжение

Приме-  
ание

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
R58	Резистор ОМЛТ-0,125-100 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R59	"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R60	"- ОМЛТ-0,125-3,6 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R61	"- ОМЛТ-0,125-4,3 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R62	"- ОМЛТ-0,125-620 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R63	"- ОМЛТ-0,125-300 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R64	"- ОМЛТ-0,125-6,8 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R65	"- ОМЛТ-0,125-2,4 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R66	"- ОМЛТ-0,125-100 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R67	"- ОМЛТ-0,125-11 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R68	"- ОМЛТ-0,125-6,2 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R69	"- ОМЛТ-0,125-3,6 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R70	"- ОМЛТ-0,125-7,5 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R71	"- СПЗ-19а-0,5-1 к $\Omega$ $\pm 10\%$ -В 0.468.134 ТУ	1	
R72	"- ОМЛТ-0,125-100 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R73	"- ОМЛТ-0,125-10 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R74	"- ОМЛТ-0,125-75 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R75	"- ОМЛТ-0,125-1 М $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R76	"- ОМЛТ-0,125-1,6 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R77	"- ОМЛТ-0,125-200 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R78	"- ОМЛТ-0,125-5,1 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R79	"- ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R80	"- ОМЛТ-0,125-5,1 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R82, R83	"- ОМЛТ-0,125-300 $\Omega$ $\pm 5\%$	2	
R84	"- ОМЛТ-0,125-24 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R88	"- ОМЛТ-0,125-24 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R89	"- ОМЛТ-0,125-100 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R90	"- ОМЛТ-0,125-51 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R91	"- ОМЛТ-0,125-1,1 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R92	"- ОМЛТ-0,125-1,5 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R93, R94	"- ОМЛТ-0,125-51 $\Omega$ $\pm 5\%$	2	
R95, R96	"- ОМЛТ-0,125-5,1 к $\Omega$ $\pm 5\%$	2	

Поз. обозначение	Наименование
	Конденсаторы К73-16 0.461.108 ТУ
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ
	Конденсаторы К53-4А 0.464.149 ТУ
С1, С2	Конденсатор К10-17-1а-М47-33 pF $\pm 10\%$ -B
С3	-"- К10-17-1а-Н90-0,033 $\mu$ F -B
С4	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С5	-"- К10-17-1а-Н90-0,033 $\mu$ F -B
С6	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С7	-"- КД1-1-М47-6,8 pF $\pm 10\%$ -3-B 0.460.154 ТУ
С8	-"- К73-16-63 V-15 pF $\pm 5\%$ -B
С9	-"- К73-16-63 V-0,15 $\mu$ F $\pm 5\%$ -B
С10	-"- К10-17-1а-М47-1500 pF $\pm 10\%$ -B
С11, С12	-"- К10-17-1а-Н90-0,33 $\mu$ F -B
С13	-"- К10-17-1а-М47-18 pF $\pm 10\%$ -B
С14	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С15	-"- К53-4А-16 V-15 $\mu$ F $\pm 20\%$ -B
С16	-"- К10-17-1а-М47-3900 pF $\pm 10\%$ -B
С17	-"- К73-16-63 V-0,39 $\mu$ F $\pm 5\%$ -B
С18	-"- К53-4А-16 V-47 $\mu$ F $\pm 20\%$ -B
С19	-"- К10-17-1а-М47-27 pF $\pm 10\%$ -B
С20	-"- К10-17-1а-М47-150 pF $\pm 10\%$ -B
С21	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С22	-"- К53-4А-16 V-15 $\mu$ F $\pm 20\%$ -B
С23	-"- К10-17-1а-М47-100 pF $\pm 10\%$ -B
С24, С25	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С26	-"- К53-4А-16 V-15 $\mu$ F $\pm 20\%$ -B
С27	-"- К53-4А-6,3 V-6,8 $\mu$ F $\pm 20\%$ -B
С28	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С29	-"- К10-17-1а-Н50-1000 pF -B
С30	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С31	-"- К53-4А-16 V-15 $\mu$ F $\pm 20\%$ -B
С32	-"- К10-17-1а-Н90-0,033 $\mu$ F -B
С33	-"- К10-17-1а-Н90-0,33 $\mu$ F -B
С34, С35	-"- К10-17-1а-Н90-0,033 $\mu$ F -B
С36... С40	-"- К10-17-1а-Н90-0,1 $\mu$ F -B
С43, С44	-"- К10-17-1а-Н90-0,33 $\mu$ F -B

## Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы К10-17 0.467.107 TV		
C45	Конденсатор К10-17-1а-Н90-0,1 мФ -В	1	
C46, C47	"- К10-17-2а-Н90-0,22 мФ -В	2	
C48, C49	"- К10-17-2а-Н90-1 мФ -В	2	
C50	"- К10-17-1а-М47-100 мФ ±10%-В	1	
C51	"- КЦ-1-М47-6,8 мФ ±10%-3-В 0.460.154 TV	1	
B5	Микропереключатель МП7 0.360.007 TV	1	
Д1	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	1	
Д2	Стабилитрон 2С113А 3.362.816 TV	1	
Д3	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	1	
Д4	Стабилитрон 2С119А 3.362.816 TV	1	
Д5	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	1	
Д6	Стабилитрон 2С119А 3.362.816 TV	1	
Д7	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	1	
Д8	Стабилитрон 2С119ИФ 3.362.125 TV	1	
Д9... Д12	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	4	
Д13	Стабилитрон 2С133В 3.362.839 TV	1	
Д14	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	1	
Д15	Индикатор единичный 3Д341Б 0.339.189 TV	1	
Д16, Д17	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	2	
Р1-Р7	Реле электромагнитное 5.670.008	7	
Т1	Транзистор 2Т326Б 0.336.003 TV	1	
Т2	"- 2Т312В 3.365.143 TV	1	
Т3	"- 2ПС104Г 0.339.033 TV	1	
Т4	"- 2Т313Б 0.336.049 TV	1	
Т5	"- 2Т312В 3.365.143 TV	1	
Т6	"- 2Т325В 0.336.023 TV	1	
Т7	"- 2ПС104Г 0.339.033 TV	1	
Т8	"- 2Т313Б 0.336.049 TV	1	
Т9	"- 2Т312В 3.365.143 TV	1	
Т10	"- 2ПС104Г 0.339.033 TV	1	
Т11	"- 2Т312В 3.365.143 TV	1	
Т12	"- 2ПС104Г 0.339.033 TV	1	
Т13	"- 2Т316Б 0.336.019 TV	1	

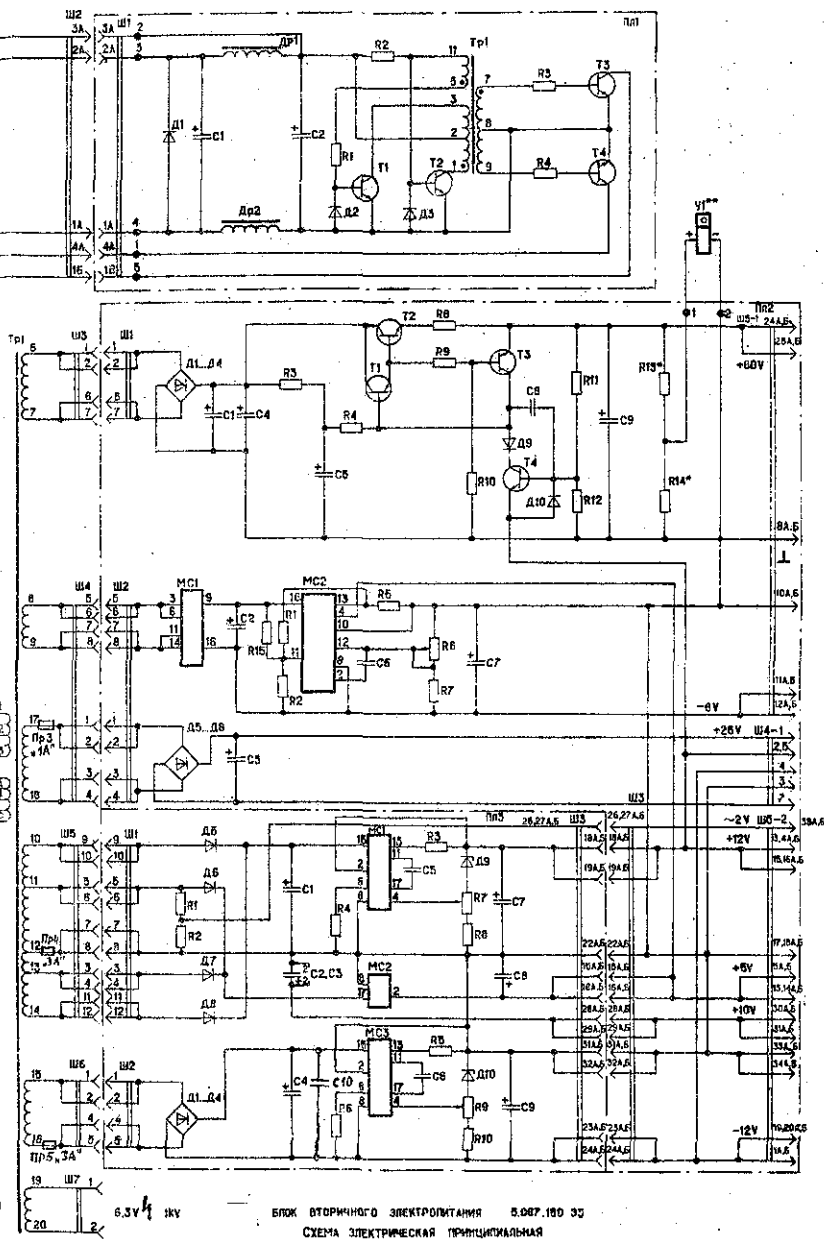
## Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
МС1, МС2	Микросхема 159НТ1В 3.456.014 TV	2	
МС3	"- 597СА2А 0.347.190 TV	1	
МС4, МС5	"- 1533ЛА3 0.347.364-01 TV	2	
МС6	"- 1533ТМ2 0.347.364-02 TV	1	
МС7, МС8	"- 521СА2 0.347.015 TV1	2	
МС9, МС10	"- 1533ЛА3 0.347.364-01 TV	2	
Ш1	Розетка 6.604.034	1	
Ш3		1	Концевые печатные контакты

Ш1	ШЕЛЬ	←
Гр 1/2	5А	
+27V	6А	
-27V	4Б	
Тр1/3	7А	
Гр1/1	6Б	
СМ. ТАБЛ.	2А	
СМ. ТАБЛ.	1А	
СМ. ТАБЛ.	1Б	
СМ. ТАБЛ.	2Б	
СМ. ТАБЛ.	3А	
Ш2/3А	5Б	
Ш2/4А	4А	
КОРПУС	5А	
СМ. ТАБЛ.	7Б	
220V, 50Hz	3Б	

5.087.150-33		5.087.150-01-33	
Ш1	Ш1	Ш1	Ш1
220V/50, 400Hz +27V	2А	220V/110V, 50Hz -27V	2А
220V/50, 400Hz +27V	1А	220V/110V, 50Hz +27V	1А
220V/50, 400Hz	1Б	220V/110V, 50Hz	1Б
220V/50, 400Hz	2Б	220V/110V, 50Hz	2Б
220V/50, 400Hz Ш2/1Б	3А	220V/110V, 50Hz Ш2/1Б	3А
220V, 400Hz	7Б	110V, 50Hz	7Б

1.\*УСТАНОВЛИВАЮТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ  
2.\*\*УСТАНОВЛИВАЮТ ПО СПЕЦЗАКАЗУ



БЛОК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ 5.087.150-33  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

27

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
5.087.150 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Микротумблер МТЗ В 0.360.016 ТУ	1	
	Вставки плавкие 0.480.003 ТУ		
Пр1,4, 5	ВШ-1-3,0 А 250 В	3	
Пр2, 3	ВШ-1-1,0 А 250 В	2	
Тр1	Трансформатор 4.700.270	1	
У1 <sup>жк</sup>	Счетчик электрохимический ЭСВ-2,5-12,6-1 0.281.008 ТУ	1	Устанавливается по спецзаказу
Ш1	Вилка РШО-15 "3" 0.364.004 ТУ	1	
Ш2	"- РШО-7 0.364.004 ТУ	1	
Ш3		1	Входит в 6.640.608
Ш4		1	Входит в 6.640.608
Ш5		1	Входит в 6.640.607
Ш6		1	Входит в 6.640.607
Ш7	Гнездо 6.604.037	1	
Пл1	Плата 6.679.832	1	
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
Р1	Резистор ОМЛТ-0,125-300 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
Р2	"- ОМЛТ-0,25-10 к $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
Р3, Р4	"- ОМЛТ-0,25-150 $\Omega$ $\pm 5\%$	2	
	Конденсаторы К50-29 0.464.156 ТУ		
С1	Конденсатор К50-29-63 В-47 $\mu$ F-В	1	
С2	"- К50-29-63 В-100 $\mu$ F-В	1	



Поз. обозначение	Наименование	Ко
Д1	Диод 2Д202В 3.362.035 ТУ	1
Д2, Д3	"- 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	2
Др1, Др2	Дроссель высокочастотный ДМ-2,4-6 $\mu$ н $\pm$ 0,4 $\mu$ н 0.477.005 ТУ	2
Т1, Т2	Транзистор 2Т630Б 3.365.043 ТУ	2
Т3, Т4	"- 2Т827А 0.339.119 ТУ	2
Тр1	Трансформатор 4.720.074	1
Ш1	Розетка РШО-7 0.364.004 ТУ	1
Пл2	Плата 6.679.839	1
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ	
	Резисторы С2-29В 0.467.099 ТУ	
Р1	Резистор ОМЛТ-0,125-2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1
Р2	"- ОМЛТ-0,125-68 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1
Р3, Р4	"- ОМЛТ-0,5-12 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2
Р5	"- С2-29В-0,125-4,12 $\Omega$ $\pm$ 0,5%-1,0-Б	1
Р6	" СШ4-1в-0,25-1,5 к $\Omega$ -А 0.468.045 ТУ	1
Р7	"- ОМЛТ-0,125-680 $\Omega$ $\pm$ 5%	1
Р8	"- С2-29В-0,25-20 $\Omega$ $\pm$ 1%-1,0-А	1
Р9	"- ОМЛТ-0,125-1,6 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1
Р10	"- ОМЛТ-0,125-75 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1
Р11	"- С2-29В-0,25-32 к $\Omega$ $\pm$ 1%-1,0-А	1
Р12	"- С2-29В-0,125-6,04 к $\Omega$ $\pm$ 1%-1,0-А	1
Р13 <sup>ж</sup>	"- С2-29В-0,25-33,6 к $\Omega$ $\pm$ 1%-1,0-А	1
Р14 <sup>ж</sup>	"- С2-29В-0,125-7,87 <sup>ж</sup> к $\Omega$ $\pm$ 1%-1,0-А	1
Р15	"- ОМЛТ-0,125-47 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1
	Конденсаторы К50-29 0.464.156 ТУ	
С1	Конденсатор К50-29-160V -47 $\mu$ F -В	1
С2	"- К50-29-16 V-1000 $\mu$ F-В	1
С3	"- К50-29-63 V-1000 $\mu$ F-В	1
С4	"- К50-29-160 V-47 $\mu$ F-В	1
С5	"- К50-29-160 V-10 $\mu$ F-В	1

## Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы К50-29 0.464.156 ТУ		
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
	Конденсаторы К10-47 0.460.174 ТУ		
С6	Конденсатор К10-17-1а-Н90-0,1 μF-B		
С7	"- К50-29-16 v-22 μF-B	I	
С8	"- К10-47а-250 v-6800 pF±20%-Н30-B 0.460.174 ТУ	I	
С9	"- К50-29-160 v-10 μF-B	I	
С10	"- К10-17-1а-Н90-0,1 μF	I	
Д1...Д4	Диод 2Д102Б 3.362.074 ТУ	4	
Д5...Д8	"- Д237А 3.362.021 ТУ	4	
Д9, Д10	"- 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	2	
Т1	Транзистор 2Т630Б 3.365.043 ТУ	I	
Т2	"- 2Т808А 3.365.004 ТУ	I	
Т3, Т4	"- 2Т630Б 3.365.043 ТУ	2	
Ш1	Колодка 6.692.104-01	I	
Ш2	"- 6.692.104-02	I	
Ш3		I	Концевые печатные контакты
Ш4	"- 6.692.104-01	I	
Ш5		I	Концевые печатные контакты
МС1	Микросхема 542НД1 3.454.000 ТУ	I	
МС2	"- 142ЕН1Б 0.347.098 ТУ1	I	

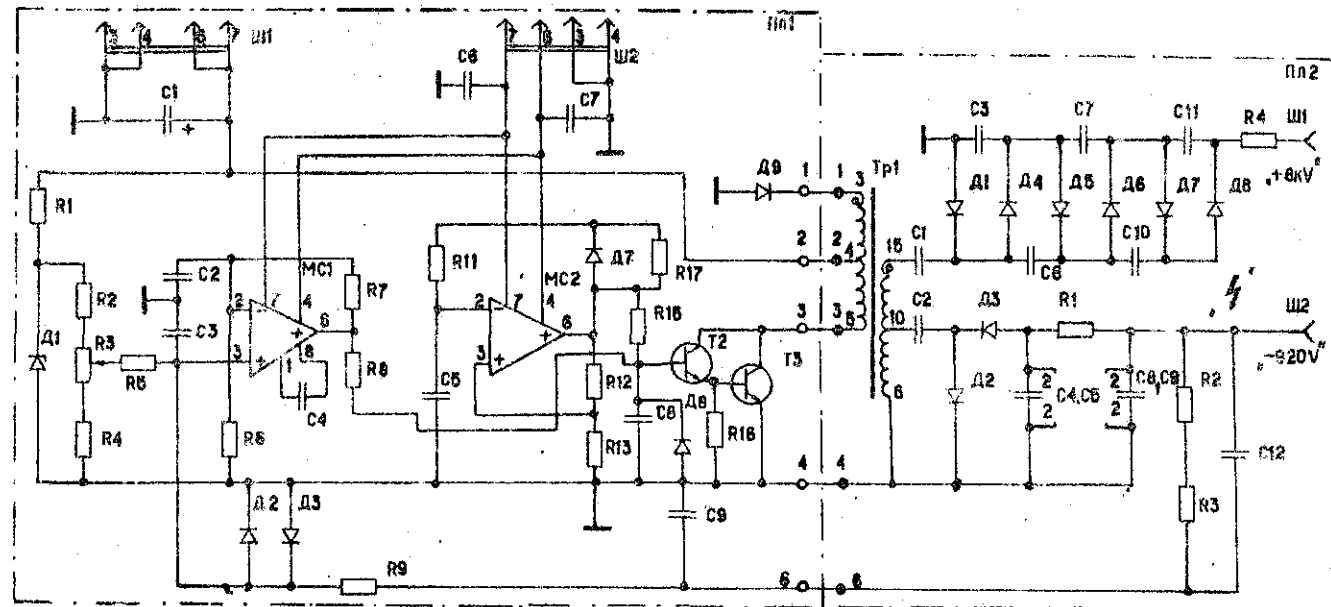
Поз. обозначение	Наименование	Кс
ПлЗ	Плата 6.579.84I	I
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV	
	Резисторы СПБ-3 0.468.506 TV	
	Резисторы С5-16 0.467.513 TV	
R1	Резистор ОМЛТ-0,125-1,8 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R2	"- ОМЛТ-0,125-1,3 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R3	"- С5-16МБ-1W 0,62 $\Omega$ $\pm$ 1%	I
R4	"- ОМЛТ-0,125-2,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R5	"- С5-16МБ-1W 0,62 $\Omega$ $\pm$ 1%	I
R6	"- ОМЛТ-0,125-2,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R7	"- СПБ-3-1W 470 $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R8	"- ОМЛТ-0,125-390 $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R9	"- СПБ-3-1W 470 $\Omega$ $\pm$ 5%	I
R10	"- ОМЛТ-0,125-390 $\Omega$ $\pm$ 5%	I
	Конденсаторы К50-29 0.464.156 TV	
C1	Конденсатор К50-29-25 V-2200 $\mu$ F-B	I
C2, C3	"- К50-29-16 V-2200 $\mu$ F-B	2
C4	"- К50-29-25 V-2200 $\mu$ F-B	I
C5, C6	"- К10-17-1a-М1500-0,01 $\mu$ F $\pm$ 10%-B 0.460.107	2
C7	"- К50-29-16 V-22 $\mu$ F-B	I
C8	"- К50-29-16 V-22 $\mu$ F-B	I
C9	"- К50-29-16 V-22 $\mu$ F-B	I
Д1...Д5	Диод Д237А 3.362.021 TV	5
Д6, Д7	"- 2Д202Б 3.362.035 TV	2
Д8	"- Д237А 3.362.021 TV	I
Д9, Д10	"- ДВ18Б 3.362.083 TV 3.362.025 TV	2
МС1	Микросхема I42ЕН3 0.347.098 TV4	I
МС2	"- I42ЕН5А 0.347.098 TV3	I
МС3	"- I42ЕН3 0.347.098 TV4	I

Име-  
ние

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ш1	Колодка 6.692.105-02	I	
Ш2	-"- 6.692.105-01	I	
Ш3	Розетка СНП4-72/120x10P-19 0.364.008 ТУ	I	

0 дФ



Блок питания высоковольтный 5.087.156 ЭЗ  
 Схема электрическая принципиальная

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ПИТАНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО  
5.087.156 ЦЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЦЛ	Плата 6.679.847	1	
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
R1	Резистор ОМЛТ-0,25-2,4 кΩ ±5%	1	
R2	-"- ОМЛТ-0,125-15 кΩ ±5%	1	
R3	-"- СНБ-3-1 * 3,3 кΩ ±5%		
	0.468.506 ТУ	1	
R4	-"- ОМЛТ-0,125-910 Ω ±5%	1	
R5	-"- ОМЛТ-0,125-18 кΩ ±5%	1	
R6	-"- ОМЛТ-0,125-360 Ω ±5%	1	
R7	-"- ОМЛТ-0,125-1 МΩ ±5%	1	
R8	-"- ОМЛТ-0,125-6,2 кΩ ±5%	1	
R9	-"- ОМЛТ-0,25-2 МΩ ±5%	1	
R11	-"- ОМЛТ-0,125-39 кΩ ±5%	1	
R12	-"- ОМЛТ-0,125-30 кΩ ±5%	1	
R13	-"- ОМЛТ-0,125-3,9 кΩ ±5%	1	
R15	-"- ОМЛТ-0,125-6,2 кΩ ±5%	1	
R16	-"- ОМЛТ-0,125-47 Ω ±5%	1	
R17	-"- ОМЛТ-0,125-22 кΩ ±5%	1	
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
С1	Конденсатор К50-29-63V-22μF -B		
	0.464.156 ТУ	1	
С2, С3	-"- К10-17-1а-М1500-6800 pF ±10 %-B	2	
С4	-"- К10-17-1а-Н50-0,1 μF-B	1	
С5	-"- К10-17-М47-2200 pF ±10 %-B	1	
С6, С7	-"- К10-17-1а-Н90-0,33 μF-B	2	
С8	-"- К10-17-1а-М1500-4700 pF ±10 %-B	1	
С9	-"- К10-47а-250 V-0,01 μF ±20 %-H30-B		
	0.460.174 ТУ	1	
Д1	Стабилизатор Д818Ж 3.362.083 Гч, 3.362.025ТУ	1	
Д2, Д3	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	2	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.
Д7, Д8	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	2
Д9	"- Д237А 3.362.021 ТУ	1
Т2	Транзистор 2Т630Б 3.365.043 ТУ	1
Т3	"- 2Т608А 3.365.004 ТУ	1
МС1, МС2	Микросхема 153УД2 0.347.010 ТУ2	2
Ш1, Ш2	Колодка 6.692.104-01	2
Пл2	Плата 6.679.835	1
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ	
Р1	Резистор ОМЛТ-0,5-75 кΩ ±5%	1
Р2, Р3	"- ОМЛТ-2-8,2 МΩ ±5%	2
Р4	"- ОМЛТ-0,5-2 МΩ ±5%	1
	Конденсаторы К15-5 0.460.084 ТУ	
С1	Конденсатор К15-5-Н70-6,3 кV-1000 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	1
С2	"- К15-5-Н70-1,6 кV-4700 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	1
С3	"- К15-5-Н70-6,3 кV-1000 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	1
С4, С5	"- К15-5-Н70-1,6 кV-4700 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	2
С6	"- К15-5-Н70-6,3 кV-1000 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	1
С7	"- К15-5-Н70-6,3 кV-1000 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	1
С8, С9	"- К15-5-Н70-1,6 кV-4700 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	2
С10, С11	"- К15-5-Н70-6,3 кV-1000 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	2
С12	"- К15-5-Н70-1,6 кV-1000 pF $\begin{matrix} +80 \\ -20 \end{matrix} \%$	1

He

C

C

## Продолжение

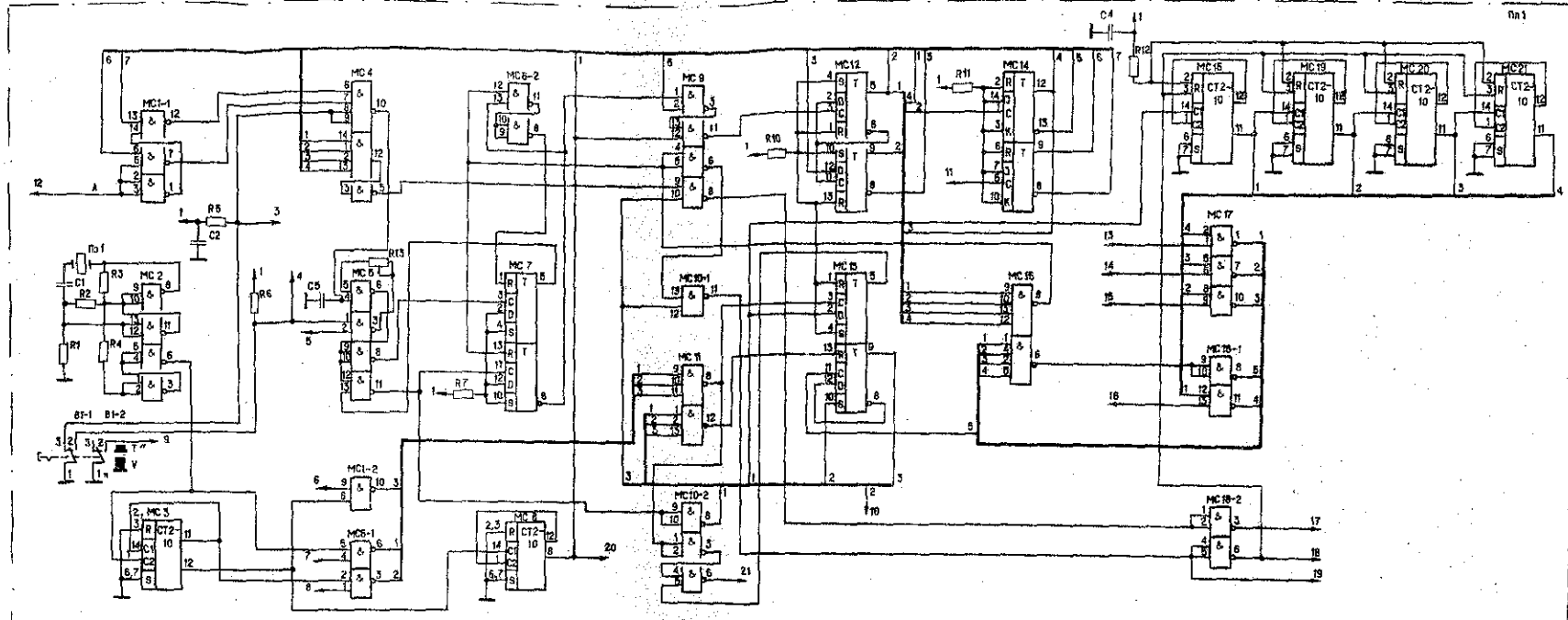
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Д1...Д8	Выпрямительный столб 2Ц106А 3.362.004 ТУ	8	
Тр1	Трансформатор 4.770.033	1	
Ш1, Ш2	Гнездо 6.604.030	2	

ВВЕ-

F

F



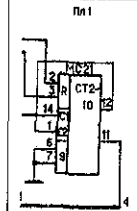
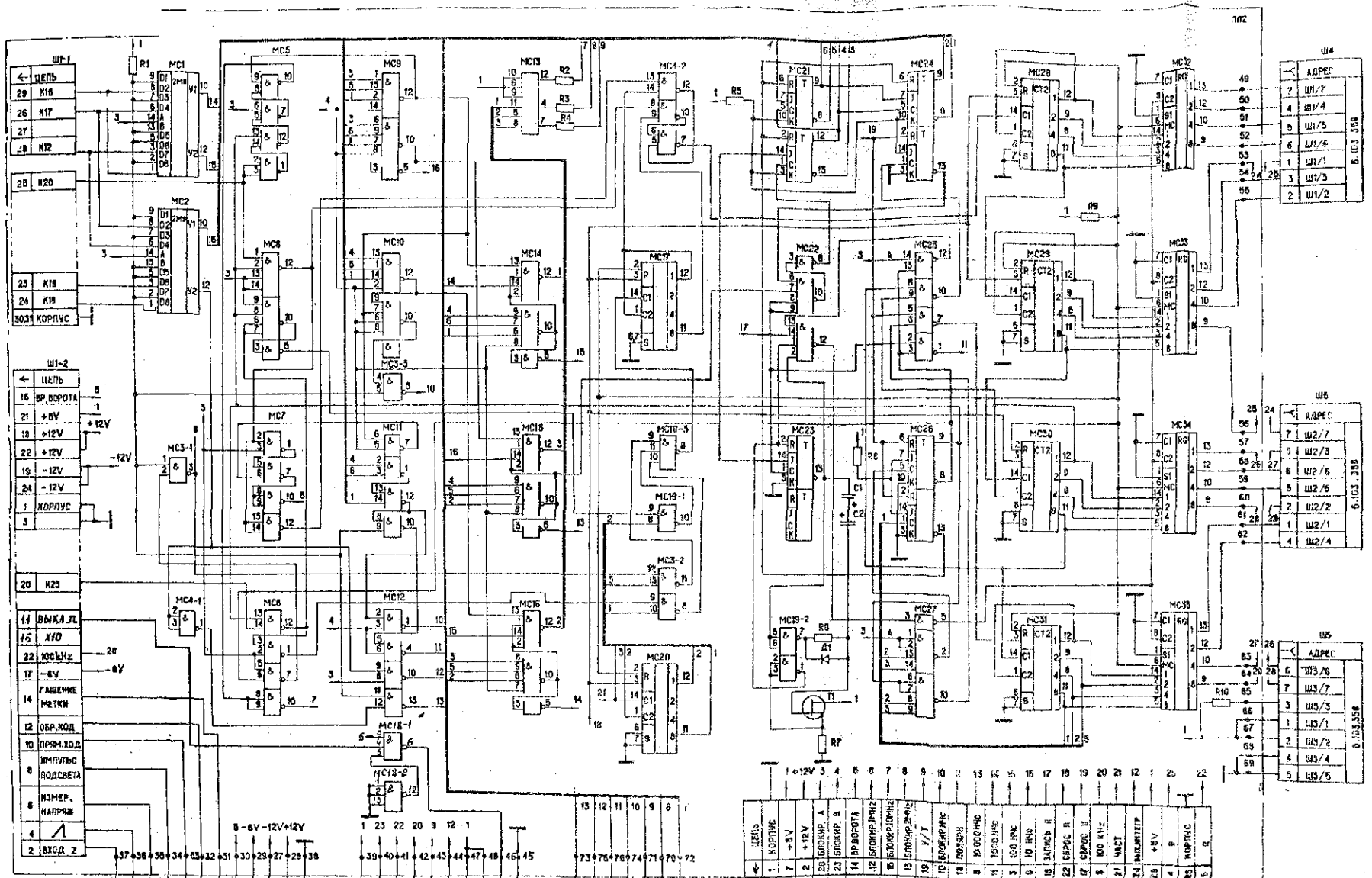


АДРЕС	ЦЕЛЬ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/1	КОРПУС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/7	+5V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/2	+12V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/20	БЛКМР. А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/23	БЛКМР. Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/14	ВР. ВОЗДА.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/12	БЛОКМР. ПМ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/15	БЛКМР. ЗИМ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/13	БЛКМР. ЗИМ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/10	ВТ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/18	ПОДВРН	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/8	1000 ИС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/11	1000 ИС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/3	100 ИС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/9	10 ИС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/16	ЗАПАС. П	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/22	СЕРВО. П	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/17	СЕРВО. П	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/5	100 ИС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/21	УИТ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/24	24 Выходы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/25	+5V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Пл 2/6	КОРПУС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25



1. Вывод 11 микросхем MC1, MC4, MC14, MC17; вывод 7 микросхем MC2, MC5...MC7, MC9...MC13, MC16, MC18; вывод 10 микросхем MC3, MC6, MC16, MC19...MC21 платы ПЛ1; вывод 11 микросхем MC1, MC2, MC4...MC11, MC14...MC16, MC19, MC21...MC27, MC32...MC36; вывод 7 микросхем MC3, MC12, MC16; вывод 10 микросхем MC17, MC20, MC28...MC31 платы ПЛ2; вывод 11 микросхем MC3, MC6; вывод 7 микросхем MC14, MC16, MC18; вывод 10 микросхем MC1, MC2, MC4 платы ПЛ3 соединить с корпусом (L);
2. Вывод 4 микросхем MC1, MC4, MC14, MC17; вывод 14 микросхем MC2, MC5...MC7, MC9...MC13, MC16, MC18; вывод 6 микросхем MC3, MC6, MC16, MC19...MC21 платы ПЛ1 соединить с контактами 7, 26 платы ПЛ1; вывод 4 микросхем MC1, MC2, MC4...MC11, MC14...MC16, MC19, MC21...MC27, MC32...MC36; вывод 14 микросхем MC3, MC12, MC16; вывод 6 микросхем MC17, MC20, MC28...MC31 платы ПЛ2 соединить со штырями 27, 28 платы ПЛ2.
3. Вывод 4 микросхем MC3, MC6; вывод 11 микросхем MC14, MC16, MC18; вывод 6 микросхем MC1, MC2, MC4 платы ПЛ3 соединить с +5V
4. \*Подбирают при регулировке
5. 1..26 платы ПЛ1 - контакты 7, 732, 436; 1..26 платы ПЛ2 - штыри 7, 740, 049 - 01

Блок цифровых измерений 5.103.320 33  
 Схема электрическая принципиальная



MC2, MC6...MC7,  
ПЛАТЫ ПЛ1;  
MC32...MC35;  
MC28...MC31  
1, MC16, MC18;  
(L);  
1, MC6...MC7,  
ПЛАТЫ ПЛ1  
2, MC4...MC5,  
12, MC18;  
ВЫПРЯЖИ

7.740.048-01

20 33  
23.12

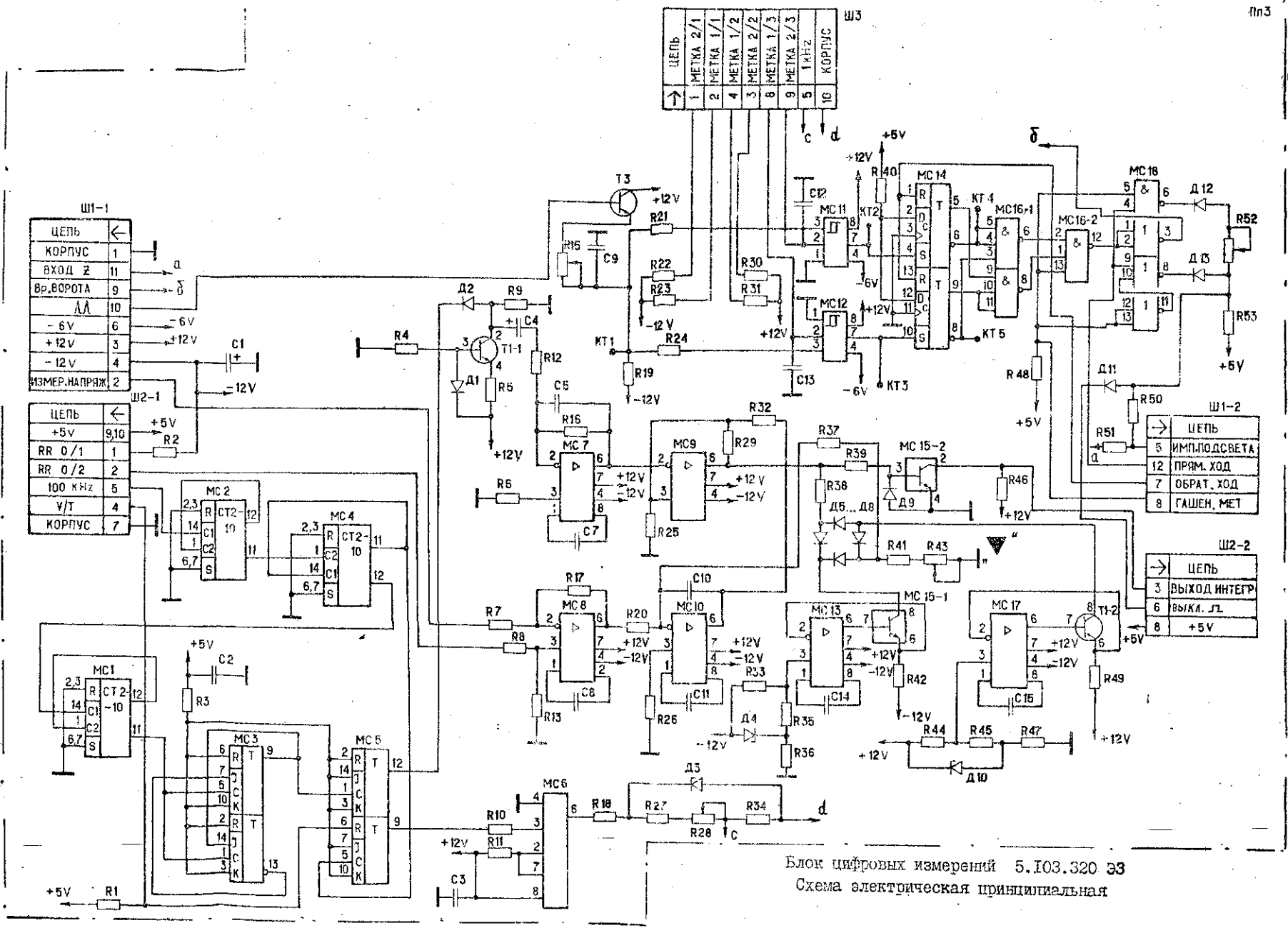
АДРЕС	ЦЕПЬ
Пл1/1	11 ВХОД 2
Пл1/2	10 ВХОД 1
Пл1/3	9 ВХОД 1
Пл1/4	8 ВХОД 1
Пл1/5	7 ВХОД 1
Пл1/6	6 ВХОД 1
Пл1/7	5 ВХОД 1
Пл1/8	4 ВХОД 1
Пл1/9	3 ВХОД 1
Пл1/10	2 ВХОД 1
Пл1/11	1 ВХОД 1
Пл1/12	10 ВХОД 2
Пл1/13	9 ВХОД 2
Пл1/14	8 ВХОД 2
Пл1/15	7 ВХОД 2
Пл1/16	6 ВХОД 2
Пл1/17	5 ВХОД 2
Пл1/18	4 ВХОД 2
Пл1/19	3 ВХОД 2
Пл1/20	2 ВХОД 2
Пл1/21	1 ВХОД 2

АДРЕС	ЦЕПЬ
Пл2/1	8 +5V
Пл2/2	1 РР 0/1
Пл2/3	2 РР 0/2
Пл2/4	5 100KHz
Пл2/5	4 V/T
Пл2/6	3 Вых ИТТЕР
Пл2/7	9 +5V
Пл2/8	10 +5V
Пл2/9	11 Вых КЛ
Пл2/10	12 Вых КЛ
Пл2/11	13 Вых КЛ
Пл2/12	14 Вых КЛ
Пл2/13	15 Вых КЛ
Пл2/14	16 Вых КЛ
Пл2/15	17 Вых КЛ
Пл2/16	18 Вых КЛ
Пл2/17	19 Вых КЛ
Пл2/18	20 Вых КЛ
Пл2/19	21 Вых КЛ
Пл2/20	22 Вых КЛ
Пл2/21	23 Вых КЛ
Пл2/22	24 Вых КЛ
Пл2/23	25 Вых КЛ
Пл2/24	26 Вых КЛ
Пл2/25	27 Вых КЛ
Пл2/26	28 Вых КЛ
Пл2/27	29 Вых КЛ
Пл2/28	30 Вых КЛ
Пл2/29	31 Вых КЛ
Пл2/30	32 Вых КЛ
Пл2/31	33 Вых КЛ
Пл2/32	34 Вых КЛ
Пл2/33	35 Вых КЛ
Пл2/34	36 Вых КЛ
Пл2/35	37 Вых КЛ
Пл2/36	38 Вых КЛ
Пл2/37	39 Вых КЛ
Пл2/38	40 Вых КЛ
Пл2/39	41 Вых КЛ
Пл2/40	42 Вых КЛ
Пл2/41	43 Вых КЛ
Пл2/42	44 Вых КЛ
Пл2/43	45 Вых КЛ
Пл2/44	46 Вых КЛ
Пл2/45	47 Вых КЛ
Пл2/46	48 Вых КЛ
Пл2/47	49 Вых КЛ
Пл2/48	50 Вых КЛ
Пл2/49	51 Вых КЛ
Пл2/50	52 Вых КЛ
Пл2/51	53 Вых КЛ
Пл2/52	54 Вых КЛ
Пл2/53	55 Вых КЛ
Пл2/54	56 Вых КЛ
Пл2/55	57 Вых КЛ
Пл2/56	58 Вых КЛ
Пл2/57	59 Вых КЛ
Пл2/58	60 Вых КЛ
Пл2/59	61 Вых КЛ
Пл2/60	62 Вых КЛ
Пл2/61	63 Вых КЛ
Пл2/62	64 Вых КЛ
Пл2/63	65 Вых КЛ
Пл2/64	66 Вых КЛ
Пл2/65	67 Вых КЛ
Пл2/66	68 Вых КЛ
Пл2/67	69 Вых КЛ
Пл2/68	70 Вых КЛ
Пл2/69	71 Вых КЛ
Пл2/70	72 Вых КЛ

АДРЕС	ЦЕПЬ
Ш1/1	1
Ш1/2	2
Ш1/3	3
Ш1/4	4
Ш1/5	5
Ш1/6	6
Ш1/7	7
Ш1/8	8
Ш1/9	9
Ш1/10	10
Ш1/11	11
Ш1/12	12
Ш1/13	13
Ш1/14	14
Ш1/15	15
Ш1/16	16
Ш1/17	17
Ш1/18	18
Ш1/19	19
Ш1/20	20
Ш1/21	21
Ш1/22	22
Ш1/23	23
Ш1/24	24
Ш1/25	25
Ш1/26	26
Ш1/27	27
Ш1/28	28
Ш1/29	29
Ш1/30	30
Ш1/31	31
Ш1/32	32
Ш1/33	33
Ш1/34	34
Ш1/35	35
Ш1/36	36
Ш1/37	37
Ш1/38	38
Ш1/39	39
Ш1/40	40
Ш1/41	41
Ш1/42	42
Ш1/43	43
Ш1/44	44
Ш1/45	45
Ш1/46	46
Ш1/47	47
Ш1/48	48
Ш1/49	49
Ш1/50	50
Ш1/51	51
Ш1/52	52
Ш1/53	53
Ш1/54	54
Ш1/55	55
Ш1/56	56
Ш1/57	57
Ш1/58	58
Ш1/59	59
Ш1/60	60
Ш1/61	61
Ш1/62	62
Ш1/63	63
Ш1/64	64
Ш1/65	65
Ш1/66	66
Ш1/67	67
Ш1/68	68
Ш1/69	69
Ш1/70	70
Ш1/71	71
Ш1/72	72
Ш1/73	73
Ш1/74	74
Ш1/75	75
Ш1/76	76
Ш1/77	77
Ш1/78	78
Ш1/79	79
Ш1/80	80
Ш1/81	81
Ш1/82	82
Ш1/83	83
Ш1/84	84
Ш1/85	85
Ш1/86	86
Ш1/87	87
Ш1/88	88
Ш1/89	89
Ш1/90	90
Ш1/91	91
Ш1/92	92
Ш1/93	93
Ш1/94	94
Ш1/95	95
Ш1/96	96
Ш1/97	97
Ш1/98	98
Ш1/99	99
Ш1/100	100

АДРЕС	ЦЕПЬ
Пл1/1	1 КОРПУС
Пл1/2	2 +5V
Пл1/3	3 +12V
Пл1/4	4 ВХОД А
Пл1/5	5 ВХОД Б
Пл1/6	6 ВХОД В
Пл1/7	7 ВХОД Г
Пл1/8	8 ВХОД Д
Пл1/9	9 ВХОД Е
Пл1/10	10 ВХОД Ж
Пл1/11	11 ВХОД З
Пл1/12	12 ВХОД И
Пл1/13	13 ВХОД К
Пл1/14	14 ВХОД Л
Пл1/15	15 ВХОД М
Пл1/16	16 ВХОД Н
Пл1/17	17 ВХОД О
Пл1/18	18 ВХОД П
Пл1/19	19 ВХОД Р
Пл1/20	20 ВХОД С
Пл1/21	21 ВХОД Т
Пл1/22	22 ВХОД У
Пл1/23	23 ВХОД Ф
Пл1/24	24 ВХОД Х
Пл1/25	25 ВХОД Ц
Пл1/26	26 ВХОД Ч
Пл1/27	27 ВХОД Ш
Пл1/28	28 ВХОД Щ
Пл1/29	29 ВХОД Ъ
Пл1/30	30 ВХОД Ы
Пл1/31	31 ВХОД Ь
Пл1/32	32 ВХОД Э
Пл1/33	33 ВХОД Ю
Пл1/34	34 ВХОД Я
Пл1/35	35 ВХОД А
Пл1/36	36 ВХОД Б
Пл1/37	37 ВХОД В
Пл1/38	38 ВХОД Г
Пл1/39	39 ВХОД Д
Пл1/40	40 ВХОД Е
Пл1/41	41 ВХОД Ж
Пл1/42	42 ВХОД З
Пл1/43	43 ВХОД И
Пл1/44	44 ВХОД К
Пл1/45	45 ВХОД Л
Пл1/46	46 ВХОД М
Пл1/47	47 ВХОД Н
Пл1/48	48 ВХОД О
Пл1/49	49 ВХОД П
Пл1/50	50 ВХОД Р
Пл1/51	51 ВХОД С
Пл1/52	52 ВХОД Т
Пл1/53	53 ВХОД У
Пл1/54	54 ВХОД Ф
Пл1/55	55 ВХОД Г
Пл1/56	56 ВХОД Д
Пл1/57	57 ВХОД Е
Пл1/58	58 ВХОД Ж
Пл1/59	59 ВХОД З
Пл1/60	60 ВХОД И
Пл1/61	61 ВХОД К
Пл1/62	62 ВХОД Л
Пл1/63	63 ВХОД М
Пл1/64	64 ВХОД Н
Пл1/65	65 ВХОД О
Пл1/66	66 ВХОД П
Пл1/67	67 ВХОД Р
Пл1/68	68 ВХОД С
Пл1/69	69 ВХОД Т
Пл1/70	70 ВХОД У
Пл1/71	71 ВХОД Ф
Пл1/72	72 ВХОД Г
Пл1/73	73 ВХОД Д
Пл1/74	74 ВХОД Е
Пл1/75	75 ВХОД Ж
Пл1/76	76 ВХОД З
Пл1/77	77 ВХОД И
Пл1/78	78 ВХОД К
Пл1/79	79 ВХОД Л
Пл1/80	80 ВХОД М
Пл1/81	81 ВХОД Н
Пл1/82	82 ВХОД О
Пл1/83	83 ВХОД П
Пл1/84	84 ВХОД Р
Пл1/85	85 ВХОД С
Пл1/86	86 ВХОД Т
Пл1/87	87 ВХОД У
Пл1/88	88 ВХОД Ф
Пл1/89	89 ВХОД Г
Пл1/90	90 ВХОД Д
Пл1/91	91 ВХОД Е
Пл1/92	92 ВХОД Ж
Пл1/93	93 ВХОД З
Пл1/94	94 ВХОД И
Пл1/95	95 ВХОД К
Пл1/96	96 ВХОД Л
Пл1/97	97 ВХОД М
Пл1/98	98 ВХОД Н
Пл1/99	99 ВХОД О
Пл1/100	100 ВХОД П

Блок цифровых измерений 5.103.320 ЭЗ  
Схема электрическая принципиальная



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА ЦИФРОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ  
5.103.320 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ш1	Кабель 6.644.015	1	
Ш2	"- 6.644.014	1	
Ш3	"- 6.644.013-02	1	
Ш4	"- 6.644.013-03	1	
Ш5	"- 6.644.013-04	1	
Ш6	"- 6.644.013-01	1	
Пл1	Плата 6.679.971		
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
Р1	Резистор ОМЛТ-0,125-2,2 кΩ ±5%	1	
Р2...Р4	"- ОМЛТ-0,125-300 Ω ±5%	3	
Р5...Р7	"- ОМЛТ-0,125-510 Ω ±5%	3	
Р8	"- СП5-39Б-1 в 2,2 кΩ ±10%-В 0.468.534 ТУ	1	
Р9	"- ОМЛТ-0,125-5,1 кΩ ±5%	1	
Р10... Р12	"- ОМЛТ-0,125-510 Ω ±5%	3	
Р13	"- СП3-196-0,5-470 Ω ±20%-В 0.468.134 ТУ	1	
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
С1	Конденсатор К10-17-1а-М47-81 pF ±10%-В	1	
С2	"- К10-17-1а-М1500-0,015 μF ±10%-В	1	
С4	"- К10-17-1а-М1500-0,015 μF ±10%-В	1	
С5	"- К10-17-1а-М47-120 pF ±10%-В	1	
В1	Переключатель 6.618.060-02	1	
Пэ1	Резонатор РГ-0,5-14ГЭ-10000 к -МВ-В 0.338.065 ТУ	1	
МС1	Микросхема I34ЛБ1Б 0.347.083 ТУ1	1	
МС2	"- I533ЛАЗ 0.347.364-01 ТУ	1	

Поз. обозначение	Наименование		Е
MC3	Микросхема	I33IE2 3.088.023	TVII
MC4	"	I34LB2B 0.347.083	TVI
MC5, MC6	"	I533LA3 0.347.364-01	TU
MC7	"	I533TM2 0.347.364-02	TU
MC8	"	I33IE2 3.088.023	TVII
MC9, MC10	"	I533LA3 0.347.364-01	TU
MC11	"	I533LA4 0.347.364-09	TU
MC12, MC13	"	I533TM2 0.347.364-02	TU
MC14	"	I34TBI4 0.347.083	TVI
MC15	"	I33LA6 3.088.023	TU7
MC16	"	I33IE2 3.088.023	TVII
MC17	"	I34LB1B 0.347.083	TVI
MC18	"	I533LA3 0.347.364-01	TU
MC19	"	I33IE2 3.088.023	TVII
MC20, MC21	"	I34IE2 0.347.083	TU6
Пл2	Плата	6.679.972	1
	Резисторы	OMLT 0.467.107	TU
R1	Резистор	OMLT-0, I25-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	1
R2...R4	"	OMLT-0, I25-430 $\Omega$ $\pm 5\%$	3
R5	"	OMLT-0, I25-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	1
R6	"	OMLT-0, I25-510 $\kappa\Omega$ $\pm 5\%$	1
R7	"	OMLT-0, I25-1,6 $\kappa\Omega$ $\pm 5\%$	1
R8...R10	"	OMLT-0, I25-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	3
C1, C2	Конденсатор	K53-4A-16V-2,2 $\mu\text{F}$ $\pm 10\%$ -B 0.464.149	TU 2
Д1	Диод	2Д522Б 3.362.029-01	TU 1
Т1	Транзистор	2Н303А 3.365.003	TU 1
Ш1			1

## Продолжение

Примечание	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	MC1, MC2	Микросхема I34KP9 0.347.083 TV3	2	
	MC3	-"- I533LA3 0.347.364-01 TV	1	
	MC4	-"- I34LB1B 0.347.083 TVI	1	
	MC5	-"- I34LB1B 0.347.083 TVI	1	
	MC6	-"- I34LB2B 0.347.083 TVI	1	
	MC7, MC8	-"- I34LB1B 0.347.083 TVI	2	
	MC9, MC10	-"- I34LB2B 0.347.083 TVI	2	
	MC11	-"- I34LB1B 0.347.083 TVI	1	
	MC12	-"- I533LA8 0.347.364-17 TV	1	
	MC13	-"- I98HT3 0.348.002 TV	1	
	MC14...MC16	-"- I34LB2B 0.347.083 TVI	3	
	MC17	-"- I33HE2 3.088.023 TVII	1	
	MC18	-"- I533LA4 0.347.364-09 TV	1	
	MC19	-"- I34LB1B 0.347.083 TVI	1	
	MC20	-"- I33HE2 3.088.023 TVII	1	
	MC21	-"- I34TB14 0.347.083 TVI	1	
	MC22	-"- I34LB2B 0.347.083 TVI	1	
	MC23, MC24	-"- I34TB14 0.347.083 TVI	2	
	MC25	-"- I34LB1B 0.347.083 TVI	1	
	MC26	-"- I34TB14 0.347.083 TVI	1	
	MC27	-"- I34LB2B 0.347.083 TVI	1	
	MC28...MC31	-"- I34HE2 0.347.083 TV6	4	
	MC32...MC35	-"- I34IP1 0.347.083 TV3	4	
	Пл3	Плата 6.679.973	1	
		Резисторы OMЛТ 0.467.107 TV		
		Резисторы C2-29B 0.467.099 TV		
	R1	Резистор OMЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R2	-"- OMЛТ-0,125-5,1 $k\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R3	-"- OMЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R4	-"- OMЛТ-0,125-1,5 $k\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R5	-"- OMЛТ-0,125-430 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R6	-"- OMЛТ-0,125-13 $k\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R7, R8	-"- C2-29B-0,125-1 $k\Omega$ $\pm 0,1\%$ -1,0-A	2	
	R9	-"- OMЛТ-0,125-300 $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
	R10, R11	-"- OMЛТ-0,125-1 $k\Omega$ $\pm 5\%$	2	

СВЯЗ  
ИТНЫЕ  
ФАКТЫ

Поз. обозначение	Наименование
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV Резисторы С2-29В 0.467.099 TV
R12	Резистор ОМЛТ-0,125-13 кΩ ±5 %
R13	-" С2-29В-0,125-1 кΩ ±0,1 %-I,0-A
R15	-" СН3-196-0,5-2,2 кΩ ±20 %-В 0.468.134 TV
R16	-" ОМЛТ-0,125-470 кΩ ±5%
R17	-" С2-29В-0,125-1 кΩ ±0,1 %-I,0-A
R18	-" ОМЛТ-0,125-270 Ω ±5%
R19	-" ОМЛТ-0,125-3 кΩ ±5%
R20	-" ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%
R21	-" ОМЛТ-0,125-100 Ω ±5%
R22, R23	-" ОМЛТ-0,125-4,7 кΩ ±5%
R24	-" ОМЛТ-0,125-100 Ω ±5%
R25	-" ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%
R26	-" ОМЛТ-0,125-5,1 кΩ ±5%
R27	-" С2-29В-0,125-2,32 кΩ ±0,5 %-I,0-A
R28	-" СН5-3-1 W 470 кΩ ±5% 0.468.506 TV
R29	-" ОМЛТ-0,125-100 кΩ ±5%
R30, R31	-" ОМЛТ-0,125-3,9 кΩ ±5%
R32	-" ОМЛТ-0,125-2 кΩ ±5%
R33	-" ОМЛТ-0,125-3,3 кΩ ±5%
R34	-" С2-29В-0,125-180 Ω ±0,5 %-I,0-A
R35	-" ОМЛТ-0,125-1,1 кΩ ±5%
R36	-" ОМЛТ-0,125-240 Ω ±5%
R37	-" ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%
R38	-" ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%
R39	-" ОМЛТ-0,125-20 кΩ ±5%
R40	-" ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%
R41*	-" С2-29В-0,125-1,4 кΩ ±1 %-I,0-A
R42	-" ОМЛТ-0,125-6,8 кΩ ±5%
R43	-" СН5-3-1 W 1 кΩ ±5% 0.468.506 TV
R44	-" ОМЛТ-0,125-3,3 кΩ ±5%

ле

Приме-  
ание

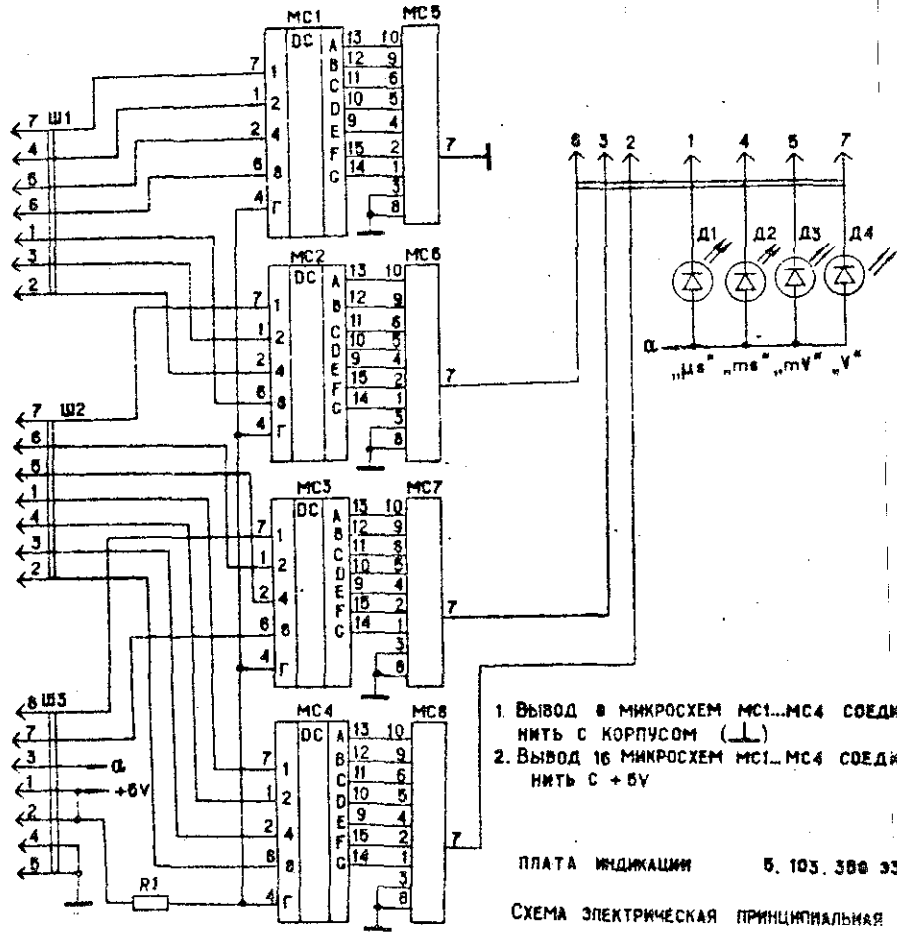
Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
R45	Резистор ОМЛТ-0,125-1,1 кΩ ±5%	1	
R46	"- ОМЛТ-0,125-510 Ω ±5%	1	
R47	"- ОМЛТ-0,125-240 Ω ±5%	1	
R48	"- ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%	1	
R49	"- С2-29В-0,125-6,8I кΩ ±0,5%-I,0-A 0.467.099 ТУ	1	
R50	"- ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%	1	
R51	"- ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%	1	
R52	"- СПЗ-196-0,5-100 Ω ±20%-B 0.468.134 ТУ	1	
R53	"- ОМЛТ-0,125-200 Ω ±5%	1	
	Конденсаторы К53-4А 0.464.149 ТУ Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
С1	Конденсатор К53-4А-16V -10μF ±20%-B	1	
С2, С3	"- К10-17-1а-М1500-0,015μF ±10%-B	2	
С4	"- К53-4А-6,3V -6,8μF ±20%-B	1	
С5	"- К10-17-2а-Н90-0,33μF -B	1	
С7, С8	"- К10-17-1а-М47-220 pF ±10%-B	2	
С9	"- К10-17-1а-М47-470 pF ±10%-B	1	
С10	"- К73-16-63V -2,2μF ±5%-B 0.461.108 ТУ	1	
С11	"- К10-17-1а-М47-220 pF ±10%-B	1	
С12, С13	"- К10-17-2а-Н90-0,15μF -B	2	
С14, С15	"- К10-17-1а-М47-220 pF ±10%-B	2	
Д1	Стабилитрон 2С133В 3.362.839 ТУ	1	
Д2	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	1	
Д3, Д4	Стабилитрон 2С191Ф 3.362.125 ТУ	2	
Д5... Д9	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	5	
Д10	Стабилитрон 2С191Ф 3.362.125 ТУ	1	
Д11... Д13	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 ТУ	3	

к.э. . .  
к.э.



Поз. обозначение	Наименование	К
Т1	Транзистор 2ТС3103Б 0.339.031 ТУ	
Т3	"- 2Т312В 3.365.143 ТУ	
Ш1	Колодка 6.679.105-02	
Ш2	"- 6.679.105-01	
Ш3	"- 6.679.105-01	
МС1, МС2	Микросхема I34ИЕ2 0.347.083 ТУ6	2
МС3	"- I34ТВ14 0.347.083 ТУ1	1
МС4	"- I34ИЕ2 0.347.083 ТУ6	1
МС5	"- I34ТВ14 0.347.083 ТУ1	1
МС6	"- I59НТ1В 3.456.014 ТУ	1
МС7...МС10	"- I53УД2 0.347.010 ТУ2	4
МС11, МС12	"- 521СА2 0.347.015 ТУ1	2
МС13	"- I53УД2 0.347.010 ТУ2	1
МС14	"- I533ТМ2 0.347.364-02 ТУ	1
МС15	"- I59НТ1В 3.456.014 ТУ	1
МС16	"- I533ЛА4 0.347.364-09 ТУ	1
МС17	"- I53УД2 0.347.010 ТУ2	1
МС18	"- 530ЛА3 0.347.022 ТУ1	1

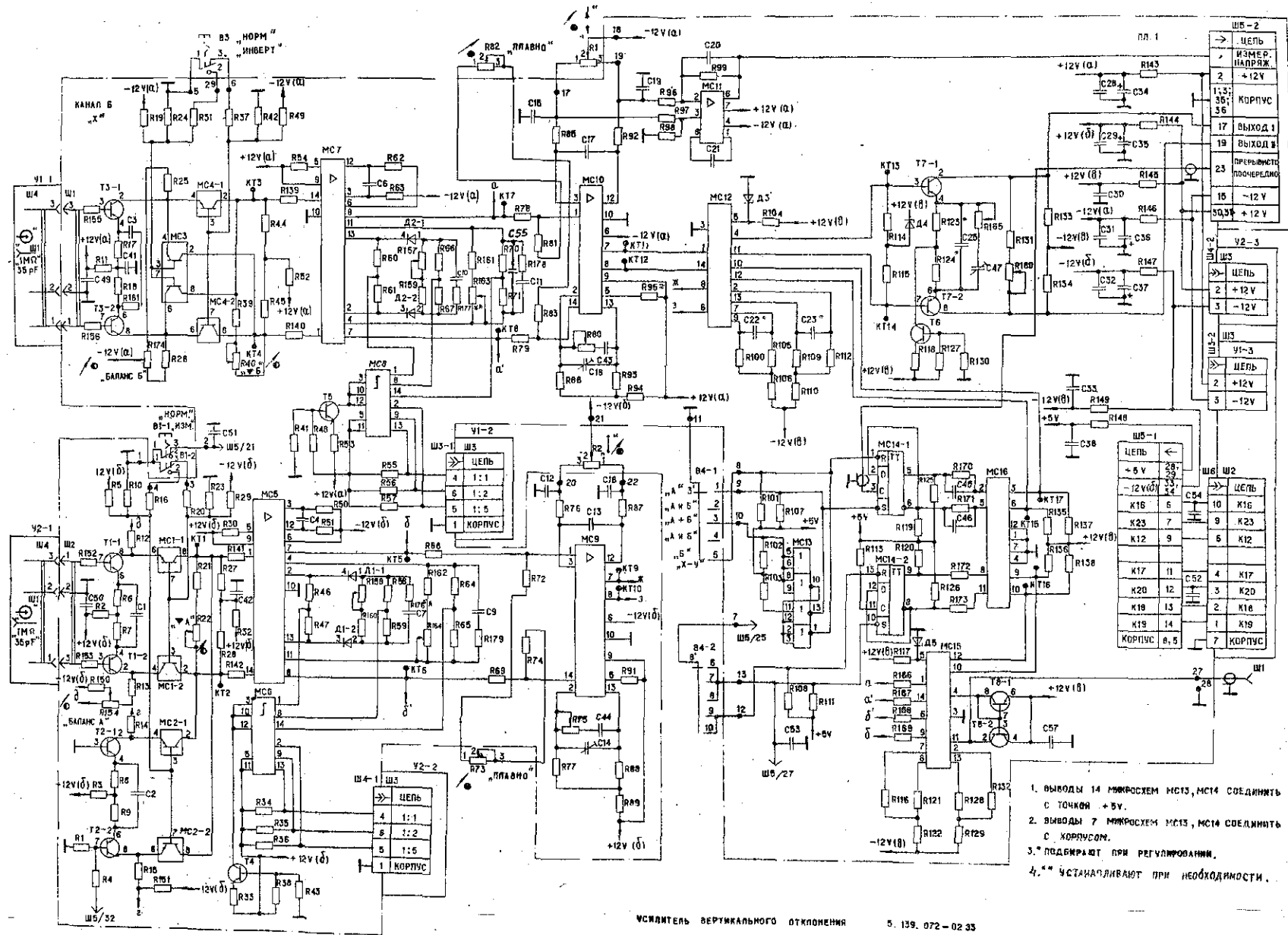


ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАТЫ ИНДИКАЦИИ  
5.103.358 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1	Резистор ОМЛТ-0,125-510 $\Omega$ $\pm 5\%$ 0.467.107 ТУ	1	
Д1...Д4	Светодиод ЗЛ341Б 0.339.189 ТУ	4	
Ш1...Ш4	Колодка 6.692.104-01	4	
МС1...МС4	Микросхема 514ИП 0.347.044 ТУ2	4	
МС5...МС8	Индикатор ЗЛС339 0.339.182 ТУ	4	

УТВ ИНДИКАЦИИ  
13

	Кол.	Примечание
±5 %	I	
89 TV	4	
	4	
044 TV2	4	
182 TV	4	



1. ВЫВОДЫ 14 МИКРОСХЕМ MC13, MC14 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ +5V.
2. ВЫВОДЫ 7 МИКРОСХЕМ MC13, MC14 СОЕДИНИТЬ С КОРПУСОМ.
3. ПОДВЕРЖАЕТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ.
4. УСТАНАВЛИВАЕТ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ.

УСЛАТЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ 5. 139. 072-0235  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ УСИЛИТЕЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ  
5.139.072-02 П83

Изм. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1, R2	Резистор СМ4-1а-0,5-470 ± 20% А-Вс-2-16 0.468.045 TV	2	
R73, R82	"-" СМ4-1а-0,5-4,7 кΩ ± 20% А-Вс-2-16 0.468.045 TV	2	
R1	Переключатель 6.618.060-03	1	
R3	"-" 6.618.060-04	1	
R4	"-" ИР2-СУПЕРК 0.360.067 TV	1	
Ш1	Кабель 4.854.800	1	
У1	Аттенуатор 5.172.093-02	1	
У2	"-" 5.172.093-03	1	
Ц1, Ц1	Цепочка 6.679.967-01	1	
R1	Резисторы ОМТТ 0.467.107 TV	1	
R2	Резисторы С2-29В 0.467.099 TV	1	
R3	Резистор ОМТТ-0,125-100 ± 5%	1	
R4	"-" ОМТТ-0,125-2 кΩ ± 5%	1	
R5	"-" ОМТТ-0,125-1,8 кΩ ± 5%	1	
R6	"-" ОМТТ-0,125-5,6 кΩ ± 5%	1	
R6... R9	"-" ОМТТ-0,125-4,3 кΩ ± 5%	4	
R10	"-" С2-29В-0,125-370 ± 0,5%-I,0-A	1	
R11	"-" ОМТТ-0,125-2 кΩ ± 5%	1	
R12... R15	"-" С2-10-0,125-100 ± 0,5% 0.467.072 TV	4	
R16	"-" ОМТТ-0,125-3,9 кΩ ± 5%	1	
R17, R18	"-" С2-29В-0,125-370 ± 0,5%-I,0-A	2	
R19	"-" ОМТТ-0,125-4,3 кΩ ± 5%	1	
R20	"-" ОМТТ-0,125-3,9 кΩ ± 5%	1	
R21	"-" С2-29В-0,125-1,5 кΩ ± 0,5%-I,0-A	1	
R22	"-" С1Б-19а-0,5-10 кΩ ± 20%-B 0.468.134 TV	1	
R23	"-" ОМТТ-0,125-30 кΩ ± 5%	1	
R24	"-" ОМТТ-0,125-10 кΩ ± 5%	1	
R25, R26	"-" ОМТТ-0,125-820 ± 5%	2	
R27, R28	"-" С2-29В-0,125-750 ± 0,5%-I,0-A	2	
R29	"-" ОМТТ-0,125-4,3 кΩ ± 5%	1	

Продолжение

Изм. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R30	Резисторы С2-29В 0.467.099 TV	1	
R31	Резисторы ОМТТ 0.467.107 TV	1	
R32	"-" ОМТТ-0,125-3,9 кΩ ± 5%	1	
R33	"-" ОМТТ-0,125-1,5 кΩ ± 5%	1	
R34... R36	"-" ОМТТ-0,125-820 ± 5%	3	
R37	"-" ОМТТ-0,125-470 кΩ ± 5%	1	
R38	"-" ОМТТ-0,125-3,9 кΩ ± 5%	1	
R39	"-" ОМТТ-0,125-4,3 кΩ ± 5%	1	
R40	"-" С2-29В-0,125-1,5 кΩ ± 0,5%-I,0-A С1Б-19а-0,5-10 кΩ ± 20%-B 0.468.134 TV	1	
R41	"-" ОМТТ-0,125-8,2 кΩ ± 5%	1	
R42	"-" ОМТТ-0,125-10 кΩ ± 5%	1	
R43	"-" ОМТТ-0,125-8,2 кΩ ± 5%	1	
R44, R45	"-" С2-29В-0,125-750 ± 0,5%-I,0-A	2	
R46, R47	"-" С2-29В-0,125-1 кΩ ± 0,1%-I,0-A	2	
R48, R49	"-" ОМТТ-0,125-4,3 кΩ ± 5%	2	
R50, R51	"-" С2-10-0,25-2,23 кΩ ± 0,5% 0.467.072 TV	2	
R52	"-" ОМТТ-0,125-1,5 кΩ ± 5%	1	
R53	"-" ОМТТ-0,125-820 ± 5%	1	
R54	"-" ОМТТ-0,125-2,4 кΩ ± 5%	1	
R55... R57	"-" ОМТТ-0,125-470 кΩ ± 5%	3	
R58, R59	"-" С2-29В-0,125-750 ± 0,5%-I,0-A	2	
R60, R61	"-" С2-29В-0,125-1 кΩ ± 0,1%-I,0-A	2	
R62, R63	"-" С2-10-0,25-2,23 кΩ ± 0,5% 0.467.072 TV	2	
R64, R65	"-" С2-29В-0,125-301 ± 0,5%-I,0-A	2	
R66, R67	"-" С2-29В-0,125-750 ± 0,5%-I,0-A	2	
R68, R69	"-" С2-29В-0,125-681 ± 0,5%-I,0-A	2	
R70... R72	"-" С2-29В-0,125-301 ± 0,5%-I,0-A	3	
R74	"-" С2-29В-0,125-301 ± 0,5%-I,0-A	1	
R75	"-" С1Б-19а-0,5-150 кΩ ± 20%-B 0.468.134 TV	1	
R76	"-" ОМТТ-0,125-2 кΩ ± 5%	1	
R77	"-" С2-29В-0,125-750 ± 0,5%-I,0-A	1	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
	Резисторы С2-29В 0.467.099 ТУ		
R78, R79	Резистор С2-29В-0,125-68IΩ ±0,5%-I,0-A	2	
R80	СНЗ-19а-0,5-150 кΩ ±20%-В 0.468.134 ТУ	1	
R81	С2-29В-0,125-30IΩ ±0,5%-I,0-A	1	
R83	С2-29В-0,125-30IΩ ±0,5%-I,0-A	1	
R85	ОМЛТ-0,125-2 кΩ ±5%	1	
R86	С2-29В-0,125-750 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
R87	ОМЛТ-0,125-2 кΩ ±5%	1	
R88	С2-29В-0,125-750 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
R89	ОМЛТ-0,125-2,4 кΩ ±5%	1	
R91*	ОМЛТ-0,125-3,3 кΩ ±5%	1	2,4 кΩ; 2,7 кΩ
R92	ОМЛТ-0,125-2 кΩ ±5%	1	
R93	С2-29В-0,125-750 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
R94	ОМЛТ-0,125-2,4 кΩ ±5%	1	
R95*	ОМЛТ-0,125-3,3 кΩ ±5%	1	2,4 кΩ; 2,7 кΩ
R96...R99	ОМЛТ-0,125-30 кΩ ±5%	4	
RI00	С2-29В-0,125-470 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
RI01	ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%	1	
RI02, RI03	ОМЛТ-0,125-2 кΩ ±5%	2	
RI04	ОМЛТ-0,125-510 Ω ±5%	1	
RI05	С2-29В-0,125-470 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
RI06	ОМЛТ-0,125-2,4 кΩ ±5%	1	
RI07, RI08	ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%	2	
RI09	С2-29В-0,125-470 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
RI10	ОМЛТ-0,125-2,4 кΩ ±5%	1	
RI11	ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%	1	
RI12	С2-29В-0,125-470 Ω ±0,5%-I,0-A	1	
RI13	ОМЛТ-0,125-2 кΩ ±5%	1	
RI14, RI15	С2-29В-0,125-68IΩ ±0,5%-I,0-A	2	
RI16	ОМЛТ-0,125-100 Ω ±5%	1	
RI17	ОМЛТ-0,125-510 Ω ±5%	2	
RI18	ОМЛТ-0,125-240 Ω ±5%	1	
RI19	ОМЛТ-0,125-2,4 кΩ ±5%	1	
RI20	ОМЛТ-0,125-10 кΩ ±5%	1	
RI21	ОМЛТ-0,125-100 Ω ±5%	1	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
	Резисторы С2-29В 0.467.099 ТУ		
RI22	Резистор ОМЛТ-0,125-1,8 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI23*	"- С2-29В-0,125-5II $\Omega$ $\pm$ 0,5%-I,0-A	1	470 $\Omega$
RI24*	"- С2-29В-0,125-5II $\Omega$ $\pm$ 0,5%-I,0-A	1	470 $\Omega$
RI25	"- ОМЛТ-0,125-2,4 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI26	"- ОМЛТ-0,125-10 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI27	"- ОМЛТ-0,125-3,3 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI28	"- ОМЛТ-0,125-100 $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI29	"- ОМЛТ-0,125-1,8 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI30	"- ОМЛТ-0,125-20 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI31	"- ОМЛТ-0,125-68 $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI32	"- ОМЛТ-0,125-100 $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI33, RI34	"- ОМЛТ-0,125-2,4 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI35	"- ОМЛТ-0,25-1,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI36	"- ОМЛТ-0,125-10 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI37	"- ОМЛТ-0,25-1,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI38	"- ОМЛТ-0,125-10 к $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI39... RI42	"- ОМЛТ-0,125-30 $\Omega$ $\pm$ 5%	4	
RI43... RI49	"- ОМЛТ-0,125-13 $\Omega$ $\pm$ 5%	7	
RI50	"- ОМЛТ-0,125-390 $\Omega$ $\pm$ 5%	1	
RI51	"- С2-29В-0,125-402 $\Omega$ $\pm$ 0,5%-I,0-A	1	
RI52, RI53	"- ОМЛТ-0,125-30 $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI54	"- СПЗ-19а-0,5-68 $\Omega$ $\pm$ 20%-B 0.468.134 ТУ	1	
RI55, RI56	"- ОМЛТ-0,125-30 $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI57, RI58	"- СПЗ-19а-0,5-10 к $\Omega$ $\pm$ 20%-B 0.468.134 ТУ	2	
RI59, RI60	"- С2-29В-0,125-3,88 к $\Omega$ $\pm$ 0,5%-I,0-A	2	
RI61, RI62	"- С2-29В-0,125-909 $\Omega$ $\pm$ 0,5%-I,0-A	2	
RI63, RI64	"- СПЗ-19а-0,5-4,7 к $\Omega$ $\pm$ 20%-B 0.468.134 ТУ	2	
RI65	"- СПЗ-19а-0,5-10 к $\Omega$ $\pm$ 20%-B 0.468.134 ТУ	1	
RI66... RI69	"- ОМЛТ-0,125-30 $\Omega$ $\pm$ 5%	4	
RI70, RI71	"- ОМЛТ-0,125-5,1 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI72, RI73	"- ОМЛТ-0,125-30 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	

Продолжение

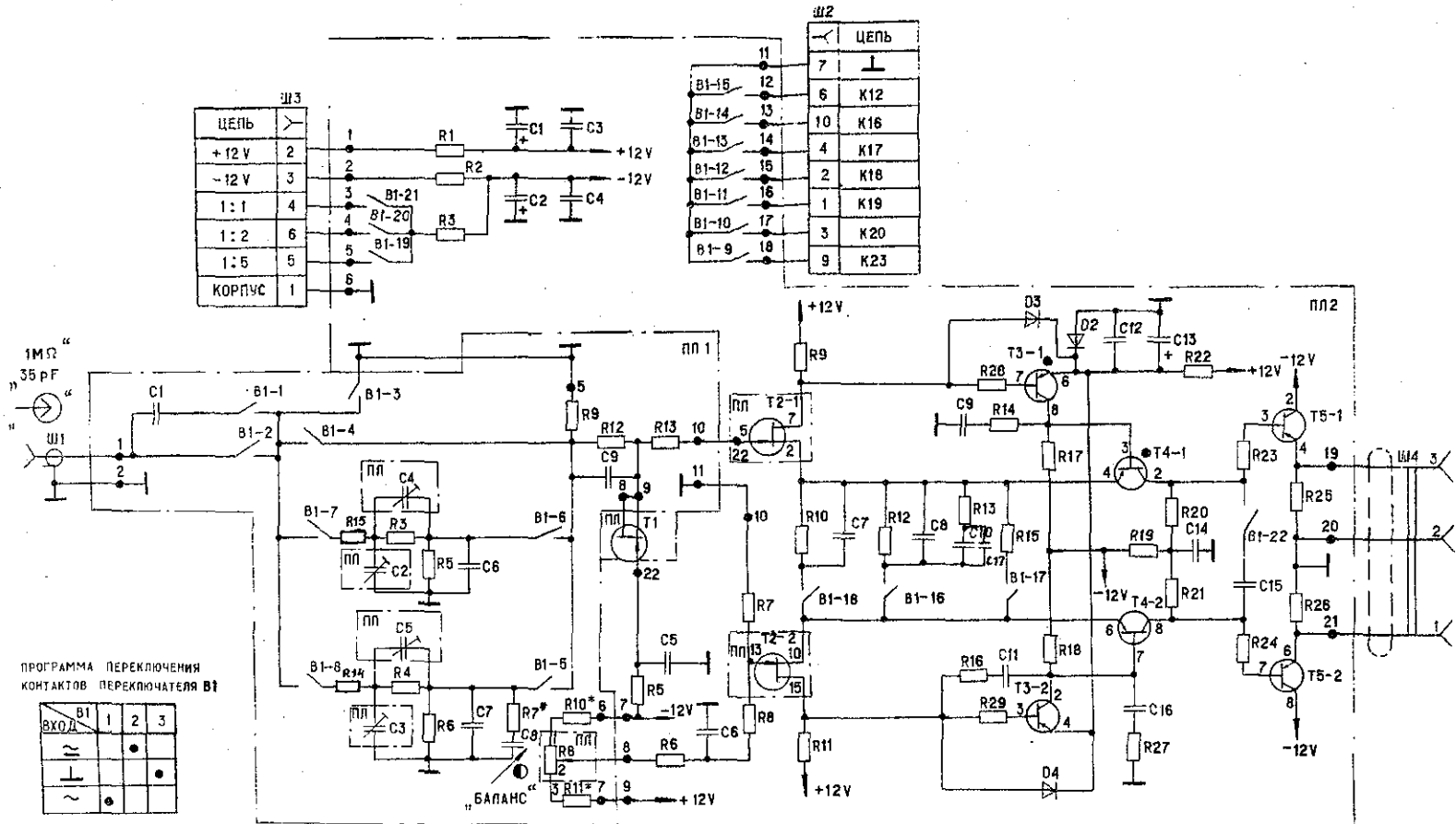
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 ТУ		
	Резисторы СПЗ-19а 0.468.134 ТУ		
RI74	Резистор СПЗ-19а-0,5-470 $\Omega$ $\pm$ 20%-B	1	
RI76** <sup>RI77**</sup>	"- ОМЛТ-0,125-6,2 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI78, RI79	"- ОМЛТ-0,125-1,6 к $\Omega$ $\pm$ 5%	2	
RI80	"- СПЗ-19а-0,5-68 $\Omega$ $\pm$ 20%-B	1	
RI81	"- ОМЛТ-0,125-200 $\Omega$ $\pm$ 5%		
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
	Конденсаторы КТ4-2I6 0.460.116 ТУ		
CI	Конденсатор К10-17-1а-М47-18 pF $\pm$ 10%-B	1	
C2	"- К10-17-1а-М47-27 pF $\pm$ 10%-B	1	
C3	"- К10-17-1а-М47-18 pF $\pm$ 10%-B	1	
C4	"- К10-17-1а-М47-47 pF $\pm$ 10%-B	1	
C6	"- К10-17-1а-М47-47 pF $\pm$ 10%-B	1	
C7	"- К10-17-1а-М47-2,2 pF $\pm$ 20%-B	1	
C9	"- К10-17-1а-М47-6,8 pF $\pm$ 20%-B	1	
CI0	"- К10-17-1а-М47-3,3 pF $\pm$ 20%-B	1	
CI1	"- К10-17-1а-М47-6,8 pF $\pm$ 20%-B	1	
CI2	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F-B	1	
CI3	"- К10-17-1а-М47-56 pF $\pm$ 10%-B	1	
CI4	"- КТ4-2I6-4/20 pF	1	
CI5, CI6	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -B	2	
CI7	"- К10-17-1а-М47-56 pF $\pm$ 10%-B	1	
CI8	"- КТ4-2I6-4/20 pF	1	
CI9	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -B	1	
C20	"- К10-17-2а-Н90-1 $\mu$ F-B	1	
C21	"- К10-17-1а-М47-47 pF $\pm$ 10%-B	1	
C22*, C23*	"- К10-17-1а-М47-3,3 pF $\pm$ 20%-B	2	3,3-8,2 pF
C25	"- К10-17-1а-М47-5,6 pF $\pm$ 20%-B	1	
C28... C33	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -B	6	
C34... C37	"- К53-4А-16V -10 $\mu$ F $\pm$ 20%-B 0.464.149 ТУ	4	
C38	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -B	1	
C41, C42	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -B	2	
C43, C44	"- К10-17-1а-М47-47 pF $\pm$ 10%-B	2	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 ТУ		
С45, С46	Конденсатор К10-17-1а-Н90-0,1 мкФ-В	2	
С47	KT4-216-4/20pF0.460.116 ТУ	1	
С49... С54	KT4-216-4/20pF0.460.116 ТУ	6	
С57	К10-17-2а-Н90-0,22 мкФ-В	1	
С55	К10-17-1а-М47-5,6 pF+20%-В	1	
Д1, Д2	Диодная матрица 2ДС523АР 3.362.143 ТУ		
	Дополнение 2	2	
Д3... Д5	Стабилитрон 2С147В 3.362.839 ТУ	3	
Т1... Т3	Транзистор 2ТС3103А 0.339.031 ТУ	3	
Т4... Т6	KT4-216-4/20pF0.460.116 ТУ	3	
Т7, Т8	2ТС3103А 0.339.031 ТУ	2	
МС1... МС4	Микросхема I59НТ1В 3.456.014 ТУ	4	
МС5	04УДО17 3.420.007 ТУ	1	
МС6	I68КТ2В 0.308.029 ТУ	1	
МС7	04УДО17 3.420.007 ТУ	1	
МС8	I68КТ2В 0.308.029 ТУ	1	
МС9, МС10	04УДО17 3.420.007 ТУ	2	
МС11	I53УД2 0.347.010 ТУ2	1	
МС12	04КП001 5.435.046 ТУ	1	
МС13	I533ЛА8 0.347.364-17 ТУ	1	
МС14	I533ТМ2 0.347.364-02 ТУ	1	
МС15	04КП001 5.435.046 ТУ	1	
МС16	I98НТ3 0.348.002 ТУ	1	
Ш1, Ш2	Колодка 6.692.104	2	
Ш3, Ш4	6.692.104-01	2	
Ш5		1	Концевые печатные контакты
Ш6	6.692.104-02	1	



Продолжение

Иде	Кол.	Примечание
7 0.460.107 TV	2	
H90-0,1 μF-B	I	
20pF0.460.116 TV	6	
H90-0,22 μF-B	I	
H90-0,22 μF-B	I	
M47-5,6 pF±20%-B	I	
AP 3.362.143 TV	2	
.362.839 TV	3	
0.339.03I TV	3	
0.336.003 TV	3	
0.339.03I TV	2	
3.456.014 TV	4	
3.420.007 TV	I	
0.308.029 TV	I	
3.420.007 TV	I	
0.308.029 TV	I	
3.420.007 TV	2	
0.347.010 TV2	I	
5.435.046 TV	I	
0.347.364-17 TV	I	
0.347.364-02 TV	I	
5.435.046 TV	I	
0.348.002 TV	I	
I	2	
II	2	
II	1	Концевые печатные контакты
II	I	



ЦЕПЬ	Ш3
+12 V	2
-12 V	3
1:1	4
1:2	6
1:5	5
КОРПУС	1

Ш2	ЦЕПЬ
11	7
B1-15	12
B1-14	13
B1-13	14
B1-12	15
B1-11	16
B1-10	17
B1-9	18
	9
	K12
	K16
	K17
	K18
	K19
	K20
	K23

ПРОГРАММА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ B1

ВХОД	B1	1	2	3
~			•	
⊥				•
~	•			

ПРОГРАММА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ B1

В/ДЕП	B1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
0,1 mV	•																				
0,2 mV	•																				
0,5 mV	•																				
1 mV	•																				
2 mV	•																				
5 mV	•																				
10 mV	•																				
20 mV	•																				
50 mV	•																				
0,1 V		•	•	•																	
0,2 V		•	•	•																	
0,5 V		•	•	•																	
1 V		•	•	•																	
2 V		•	•	•																	
5 V		•	•	•																	

1. ТОЧКИ • СООТВЕТСТВУЮТ ЗАМКНУТОМУ СОСТОЯНИЮ КОНТАКТОВ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ B1.
2. РАЗЛИЧНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ СМ. 5.172.093 - 02 ПЗ3.
3. КОНТАКТЫ B1-9 + B1-15 В 5.172.093 - 03 ОТСУТСТВУЮТ.
4. ВЫВОД В T2 СОЕДИНИТЬ С КОРПУСОМ.
5. \* ПОДБИРАЮТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ.

АТТЕНУАТОР 5.172.093-0233

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ АТТЕНОТОРА 5.172.093-02 ПЭЗ

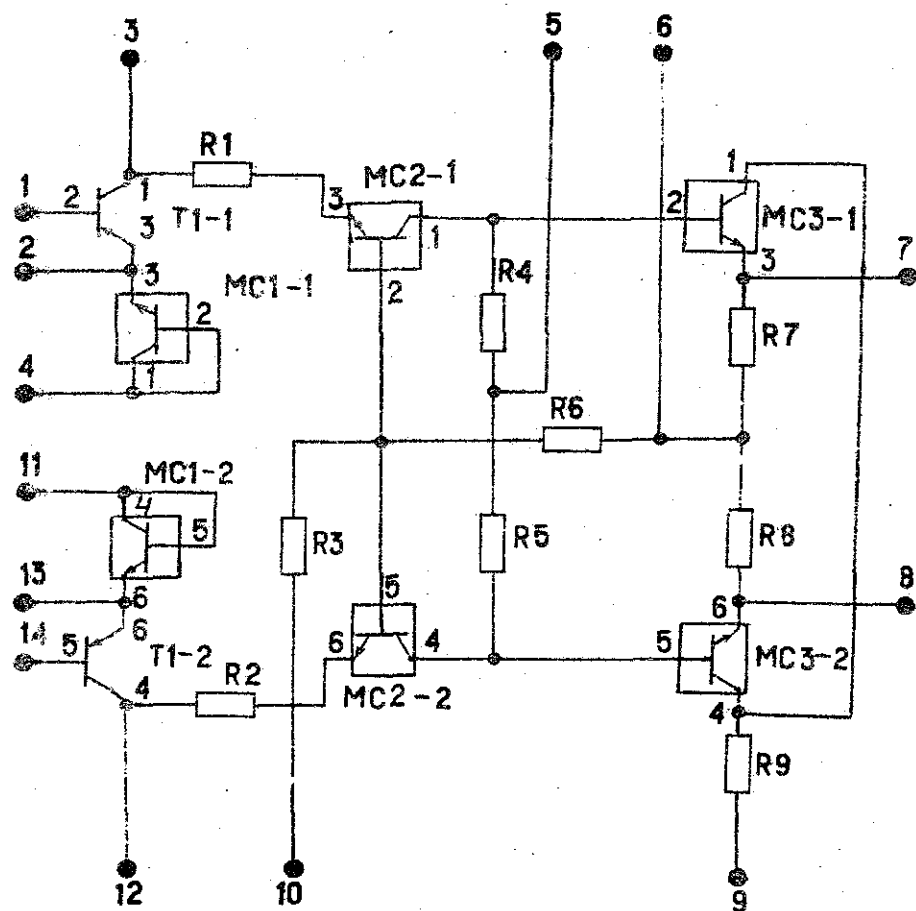
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
И1	Розетка СР-50-73ФВ 0.364.010 TV	1	
Пл	Плата 6.692.258-02		
RG	Резистор СНА-1а-0,5-2,2 кΩ -А-ВС-2-12 0.468.045 TV	1	
	Конденсаторы КТ4-21 0.460.116 TV		
С2, С3	Конденсатор КТ4-21б-4/20 pF	2	
С4	"- КТ4-21б-2/10 pF	1	
С5	"- КТ4-21б-1/5 pF	1	
Т1	Транзистор 2П303А 3.365.003 TV	1	
Т2	"- НТ009А 3.365.011 TV	1	
Ш3	Кабель 6.644.013-05	1	
Ш4	Кабель 6.645.065	1	
Пл1	Плата 6.672.160		
	Резисторы С2-29В 0.467.099 TV		
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV		
Р3	"- С2-29В-0,125-898 кΩ ±0,1%-1,0-А	1	
Р4	"- С2-29В-0,125-988 кΩ ±0,5%-1,0-А	1	
Р5	"- С2-29В-0,125-111 кΩ ±0,1%-1,0-А	1	
Р6	"- С2-29В-0,125-10,1 кΩ ±0,1%-1,0-А	1	
Р7*	"- ОМЛТ-0,125-180 Ω ±5%	1	240Ω, 300Ω
Р9	"- С2-29В-0,125-1 МΩ ±0,5%-1,0-А	1	
Р10*, Р11*	"- ОМЛТ-0,125-3,6 кΩ ±5%	2	470Ω -3,6 кΩ
Р12	"- ОМЛТ-0,125-220 кΩ ±5%	1	
Р13	"- ОМЛТ-0,125-3 кΩ ±5%	1	
Р14	"- ОМЛТ-0,125-300 Ω ±5%	1	
Р15	"- ОМЛТ-0,125-390 Ω ±5%	1	
	Конденсаторы К73-16 0.461.108 TV		
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 TV		
С1	Конденсатор К73-16-400 В-С,1 pF ±10%-В	1	
С6	"- К10-17-1а-М47-33 pF ±10%-В	1	

Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 TV		
С7	Конденсатор К10-17-1а-М47-270 pF ±10%-В	1	
С8	"- К10-17-1а-М47-100 pF ±10%-В	1	
С9	"- К10-17-1а-М47-1000 pF ±10%-В	1	
Пл2	Плата 6.672.162		
	Резисторы ОМЛТ 0.467.107 TV		
	Резисторы С2-29В 0.467.099 TV		
Р1, Р2	Резистор ОМЛТ-0,125-15 Ω ±5%	2	
Р3	"- ОМЛТ-0,125-1,6 кΩ ±5%	1	
Р5	"- ОМЛТ-0,125-3 кΩ ±5%	1	
Р6	"- ОМЛТ-0,125-30 кΩ ±5%	1	
Р7	"- ОМЛТ-0,125-330 Ω ±5%	1	
Р8	"- ОМЛТ-0,125-30 кΩ ±5%	1	
Р9	"- С2-29В-0,125-920 Ω ±0,5%-1,0-А	1	
Р10	"- С2-29В-0,125-2,21 кΩ ±0,25%-1,0-А	1	
Р11	"- С2-29В-0,125-920 Ω ±0,5%-1,0-А	1	
Р12	"- С2-29В-0,125-221 Ω ±0,25%-1,0-А	1	
Р13	"- ОМЛТ-0,125-100 Ω ±5%	1	
Р14	"- ОМЛТ-0,125-33 Ω ±5%	1	
Р15	"- С2-29В-0,125-22,1 Ω ±0,25%-1,0-А	1	
Р16	"- ОМЛТ-0,125-33 Ω ±5%	1	
Р17, Р18	"- С2-29В-0,125-4,32 кΩ ±0,5%-1,0-А	2	
Р19	"- С2-29В-0,125-523 Ω ±0,5%-1,0-А	1	
Р20, Р21	"- С2-29В-0,125-1,13 кΩ ±0,5%-1,0-А	2	
Р22	"- ОМЛТ-0,125-390 Ω ±5%	1	
Р23, Р24	"- ОМЛТ-0,125-47 Ω ±5%	2	
Р25, Р26	"- ОМЛТ-0,125-1 кΩ ±5%	2	
Р27	"- ОМЛТ-0,125-100 Ω ±5%	1	
Р28, Р29	"- ОМЛТ-0,125-91 Ω ±5%	2	

## Продолжение

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы К53-4А 0.464.149 TV		
	Конденсаторы К10-17 0.460.107 TV		
	Конденсаторы КД-1 0.460.154 TV		
С1, С2	Конденсатор К53-4А-16 V -33 $\mu$ F $\pm$ 20%-В	2	
С3...С6	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -В	4	
С7	"- КД-1-М47-5,6 pF $\pm$ 10%-3-В	1	
С8	"- КД-1-М47-10 pF $\pm$ 10%-3-В	1	
С9, С10	"- К10-17-1а-М47-56 pF $\pm$ 10%-В	2	
С11	"- К10-17-1а-М47-22 pF $\pm$ 10%-В	1	
С12	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -В	1	
С13	"- К53-4А-16 V -33 $\mu$ F $\pm$ 20%-В	1	
С14	"- К10-17-2а-Н90-0,22 $\mu$ F -В	1	
С15	"- К10-17-1а-М47-470 pF $\pm$ 10%-В	1	
С16	"- К10-17-1а-М47-39 pF $\pm$ 10%-В	1	
С17	"- КД1-М47- 5,6 pF $\pm$ 10% - 3-В	1	
Д2	Стабилитрон 2С191Ф 3.362.125 TV	1	
Д3, Д4	Диод 2Д522Б 3.362.029-01 TV	2	
Т3...Т5	Транзистор 2ТС3103А 0.339.031 TV	3	
	Переменные данные для исполнений: 5.172.093-02		
В1	Переключатель программный ПП-1 (корпус 6.675.007)	1	
Ш2	Кабель 6.644.014-01 5.172.093-03	1	
В1	Переключатель программный ПП-1 (корпус 6.675.007-01)	1	



Микросборка 04УДО17 3.420.007 ЭЗ

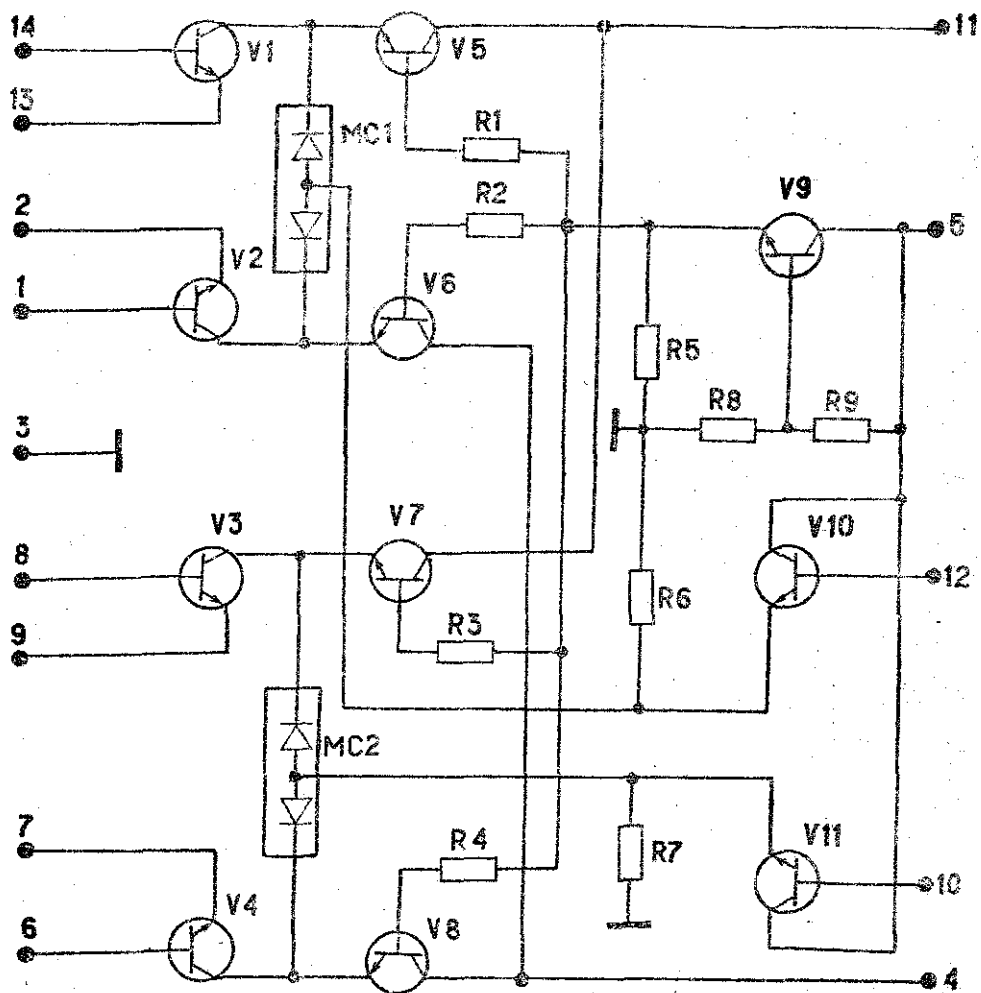
Схема электрическая принципиальная

Таблица назначения выводов

Контакт	Цепь	Контакт	Цепь
1	Вход 1	В	Выход 2
2	Переключение коэффициента передачи	9	Питание +12 В
3	Коррекция внешняя	10	Общий
4	Коррекция внешняя	11	Коррекция внешняя
5	Установка режима	12	Коррекция внешняя
6	Питание -12 В	13	Переключение коэффициента передачи
7	Выход 1	14	Вход 2

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ МИКРОСБОРКИ 04УДО17 3.420.007 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R1, R2	Резистор 0,0005-20 $\Omega$ $\pm 20\%$	2	Исполнение по тонкопленочной технологии $\left  \frac{R1-R2}{R1} \right  \leq 0,05$
R3	"- 0,005-4,6 к $\Omega$ $\pm 10\%$	1	Исполнение по тонкопленочной технологии
R4, R5	"- 0,02-1 к $\Omega$ $\pm 10\%$	2	То же $\left  \frac{R4-R5}{R4} \right  \leq 0,005$
R6	"- 0,01-19 к $\Omega$ $\pm 10\%$	1	Исполнение по тонкопленочной технологии
R7, R8	"- 0,04-5,6 к $\Omega$ $\pm 10\%$	2	То же
R9	"- 0,05-2,2 к $\Omega$ $\pm 10\%$	1	"-
TI	Транзистор 2ТС393А-I 3.363.000 TV	1	
MC1...MC3	Микросхема I29HT1B-I 3.456.013 TV	3	



Микросборка 04КП001 5.435.046 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ МИКРОСБОРКИ 04КП001 5.435.046 ЭЗЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
MC1, MC2	Диодная матрица 2Д910Б-I 3.360.000 ТУ	2	
R1...R4	Резистор 0,001-50 $\Omega$ $\pm 2\%$	4	Пленочные
R5	"- 0,004-3 к $\Omega$ $\pm 3\%$	1	Пленочный
R6, R7	"- 0,007-3,6 к $\Omega$ $\pm 2\%$	2	Пленочные
R8	"- 0,007-3,6 к $\Omega$ $\pm 2\%$	1	Пленочный
R9	"- 0,003-1,4 к $\Omega$ $\pm 2\%$	1	Пленочный
V1...V8	Транзистор 2Т396А-2 3.365.124 ТУ	8	
V9...V11	"- 2Т318В-I 3.365.002 ТУ	3	

МИКРОСБОРКА НТ009 3.365.011 ЭЗ

Схема электрическая принципиальная

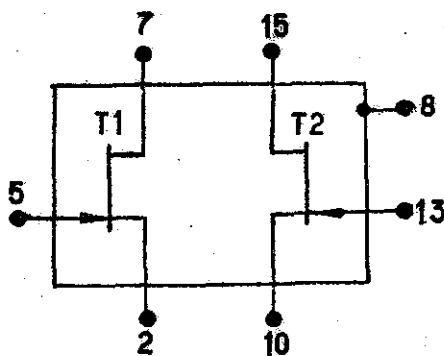
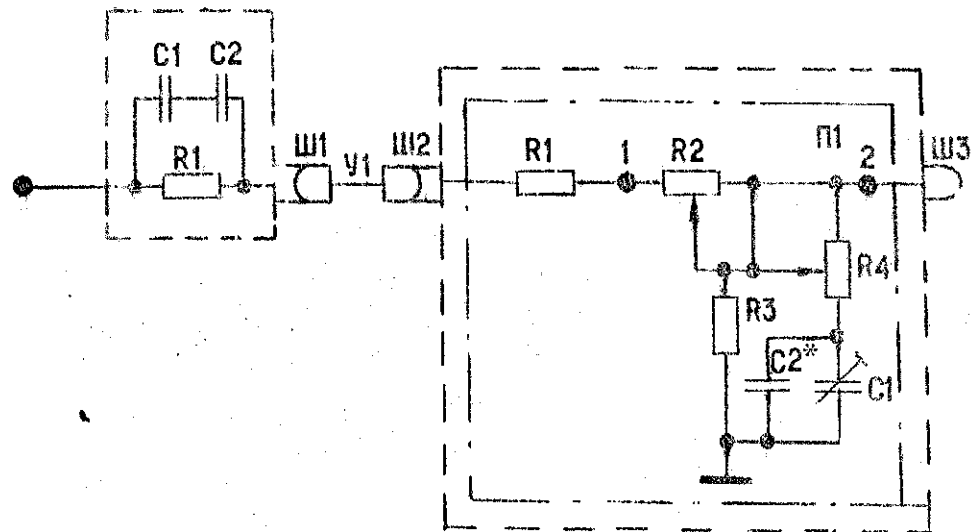


Таблица назначения выводов

Контакт	Цепь	Контакт	Цепь
2	Исток T1	10	Исток T2
5	Затвор T1	13	Затвор T2
7	Сток T1	15	Сток T2
8	Корпус		



1. \* - ПОДБИРАЮТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ.

Делитель I:10 2.727.037 93

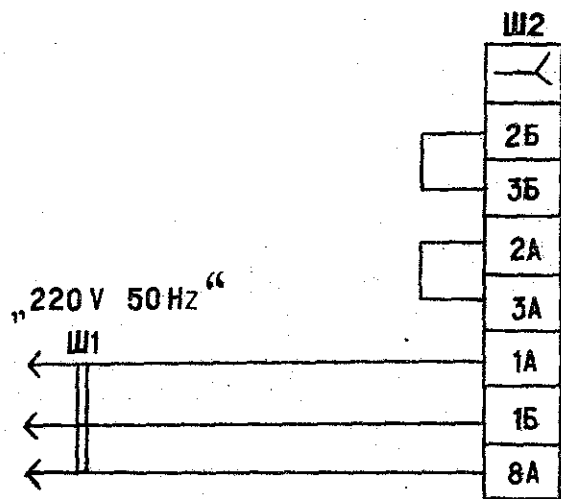
Сумма сопротивлений резисторов



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ДЕЛИТЕЛЯ 1:10 2.727.037 ПЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
RI	Резистор С2-29В-0,125-898 кΩ ±0,1 % -1,0-А 0.467.099 ТУ	1	
CI, C2	Конденсатор КД-1-М1500-18 pF ±10% -3 0.460.154 ТУ	2	
VI	Кабель 4.853.983	1	
III	Розетка	1	Исполнение конструктивное
III2	"- 6.604.041	1	
III3	Вилка 6.605.022	1	
III	Нагрузка делителя 5.435.062	1	
RI	Резистор С2-10-0,125-75 Ω ±1% 0.467.072 ТУ	1	
R2	"- СЧЗ-19а-0,5-680 Ω ±10% 0.468.134 ТУ	1	
R3	"- С2-29В-0,125-III кΩ ±0,1 % -1,0-А 0.467.099 ТУ	1	
R4	"- СЧЗ-19а-0,5-680 Ω ±10% 0.468.134 ТУ	1	
CI	Конденсатор КТ4-216-4/20 pF 0.460.116 ТУ	1	
C2 <sup>ж</sup>	"- КТ-1-М47-15 pF ±10 % -3-В 0.460.158 ТУ	1	(15-18) pF

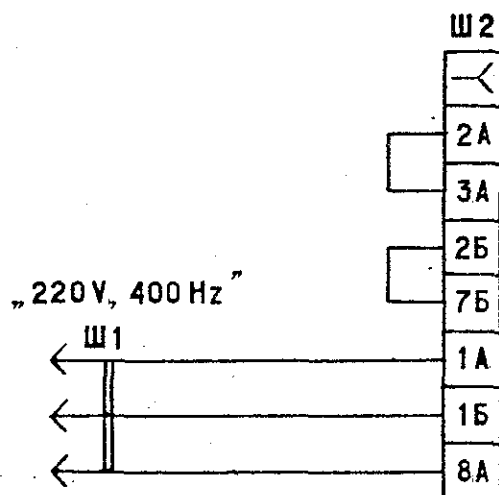
Кабель 220 в, 50 Hz 4.854.499 93  
 Схема электрическая принципиальная



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КАБЕЛЯ 220 в, 50 Hz  
 4.854.499 93

Поз. обозначение	Наименование	Кол.
Ш1	Вилка ВШЦ-П-205-0, I-10/220 ГОСТ 7396-76	I
Ш2	Розетка РШО-1Б 0.364.004 ДУ	I

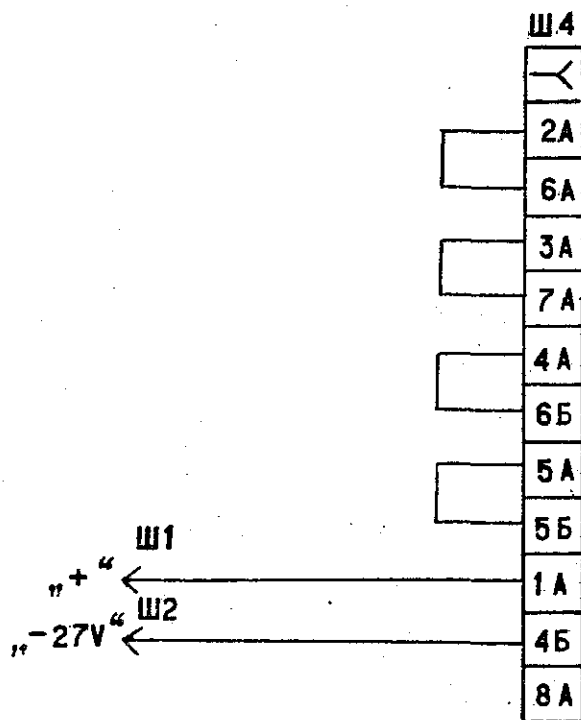
Кабель 220 v, 400 Hz 4.854.500 ЭЗ  
 Схема электрическая принципиальная



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КАБЕЛЯ 220 v, 400 Hz  
 4.854.500 ЭЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ш1	Вилка Ш1 - 20-01-10/220 ГОСТ 7396-76	1	
Ш2	Розетка РШО-15 0.364.004 ТУ	1	

Кабель 27V 4.854.50I ЭЗ  
 Схема электрическая принципиальная



ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ КАБЕЛЯ 27 V 4.854.50I ЭЗЗ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.
Ш1, Ш2	Контакт 7.732.372	2
Ш4	Розетка РН10-15 0.364.004 ТУ	1

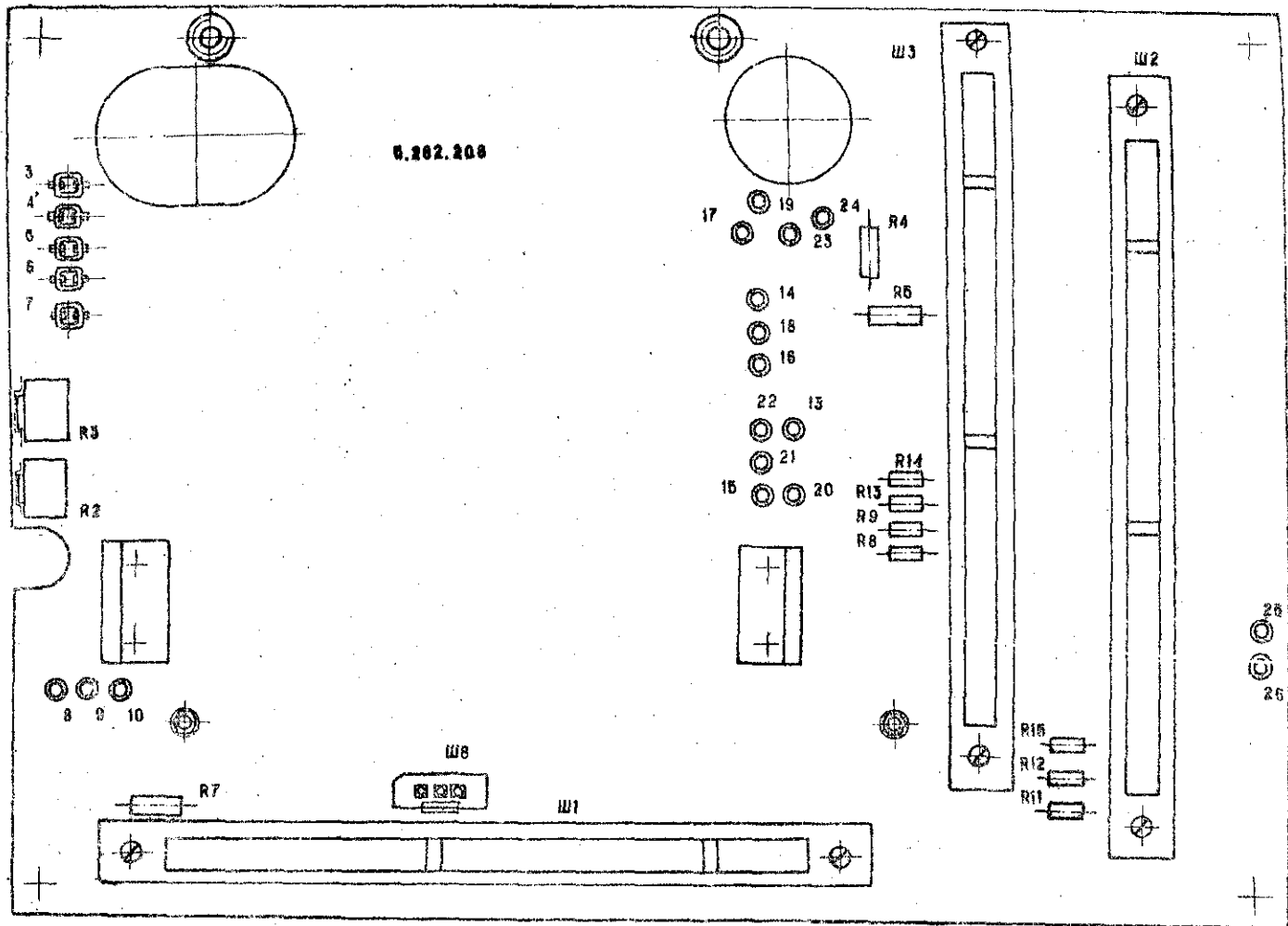
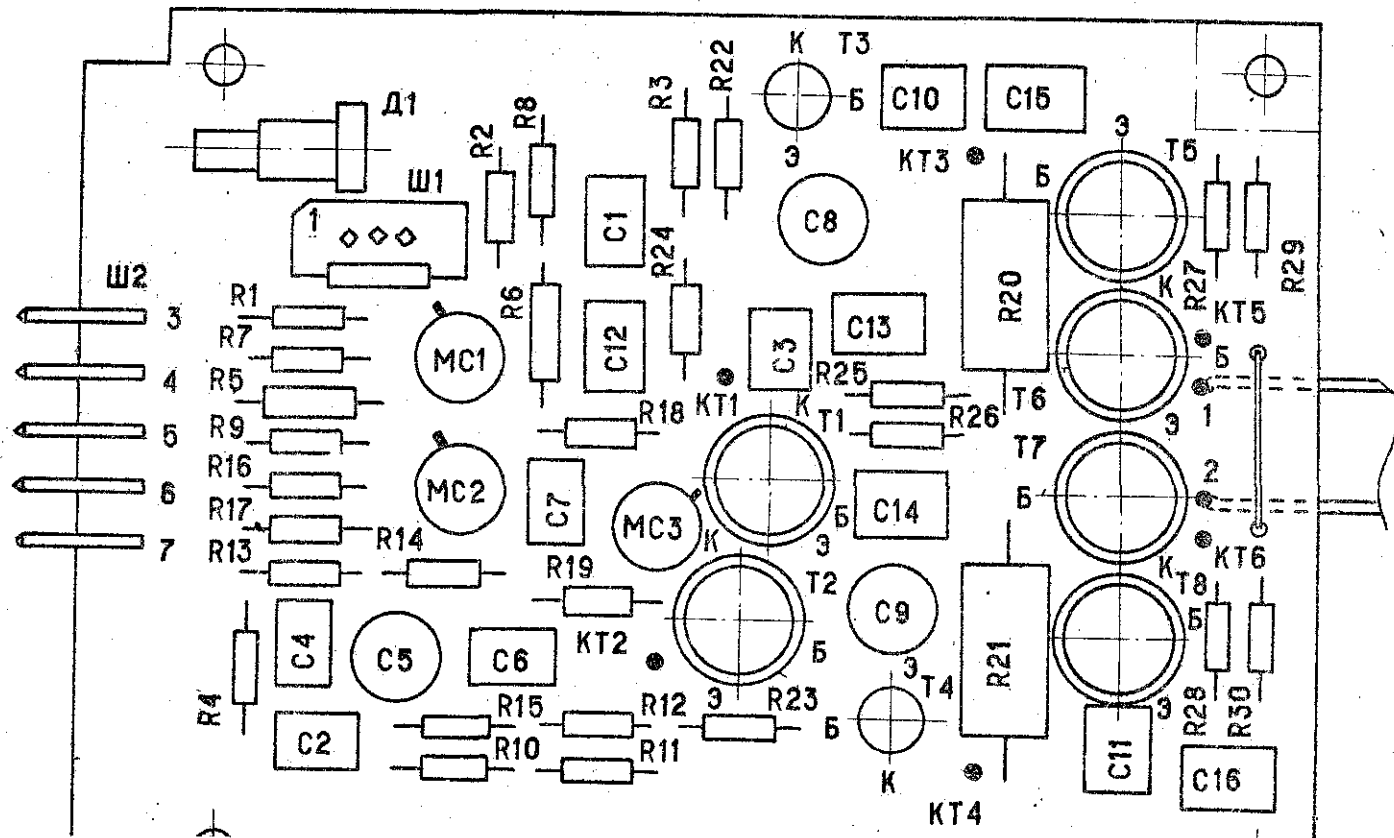


Рис. I. Плата 5.282.208 СБ



99

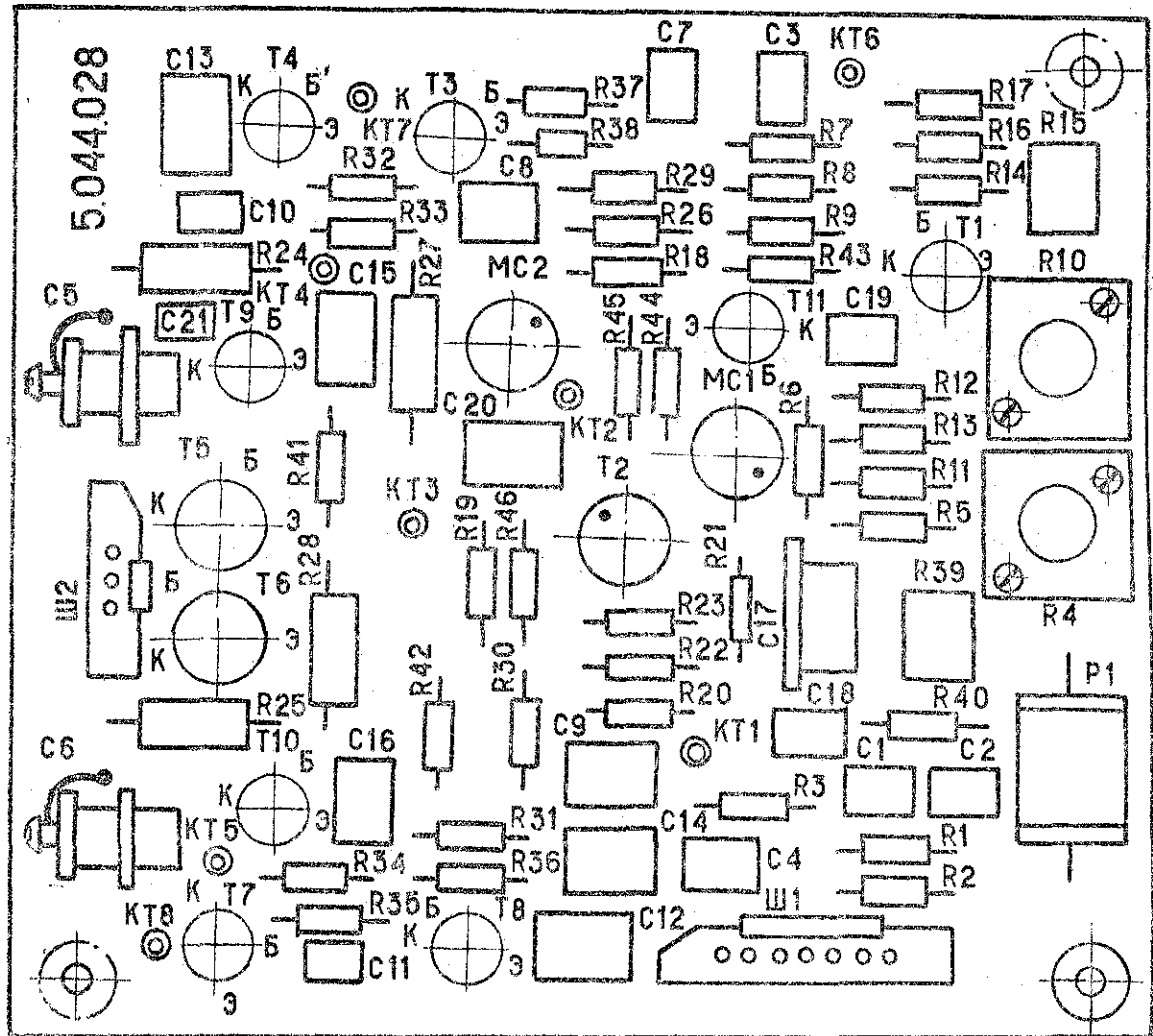


Рис.3 Усилитель горизонтального отклонения выходной 3.044.028 СБ

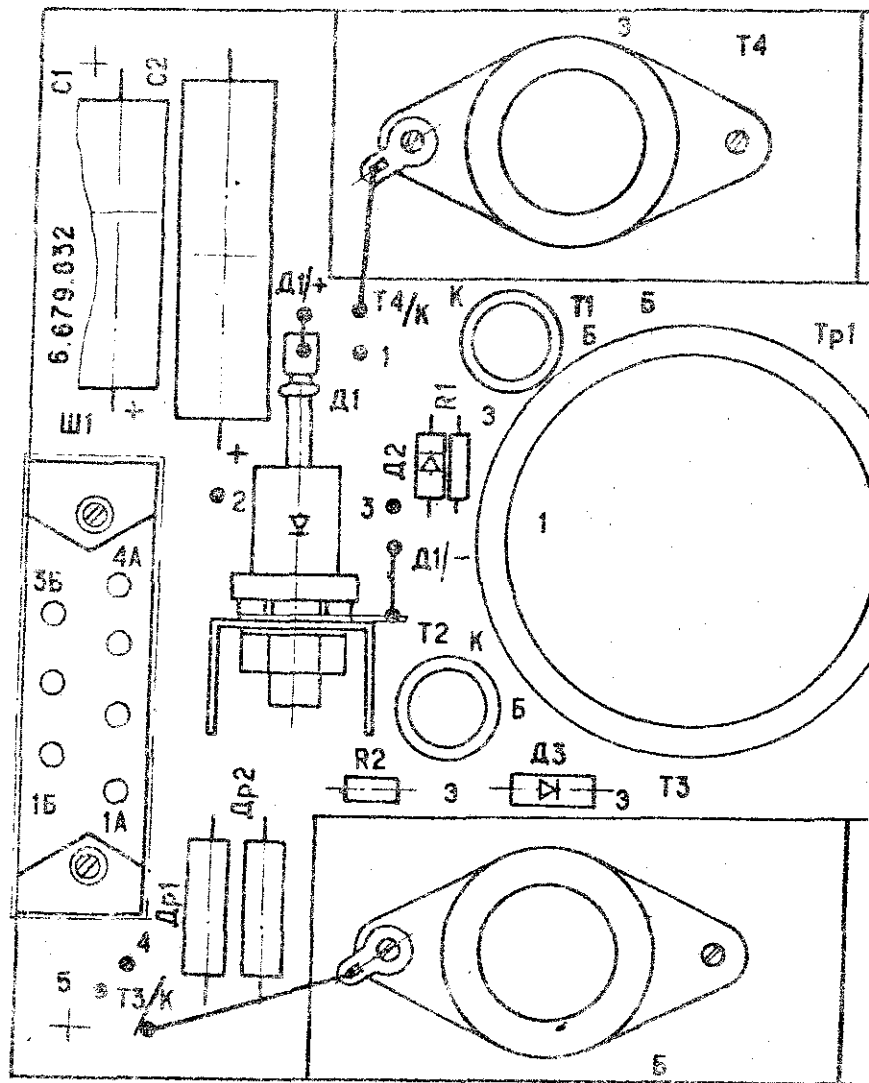


Рис.4. Плата 6.679.832 ББ



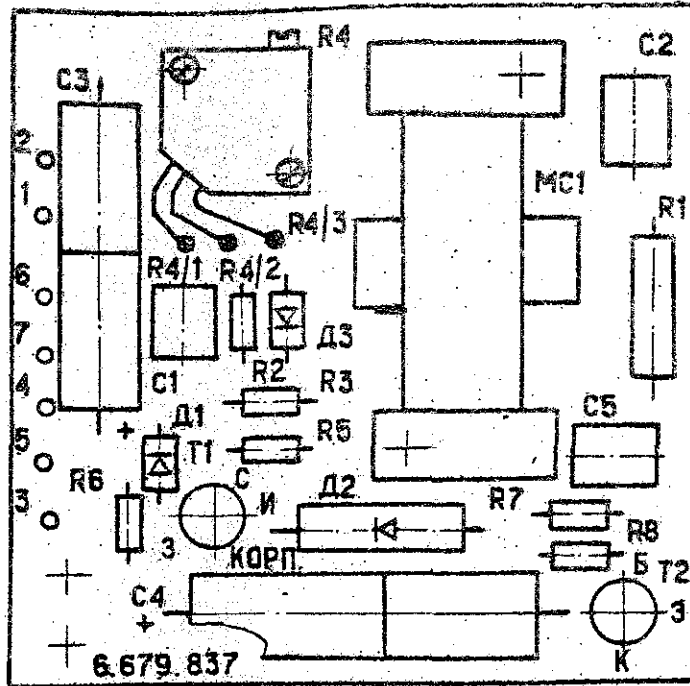


Рис.5. Плата 6.679.837 СБ

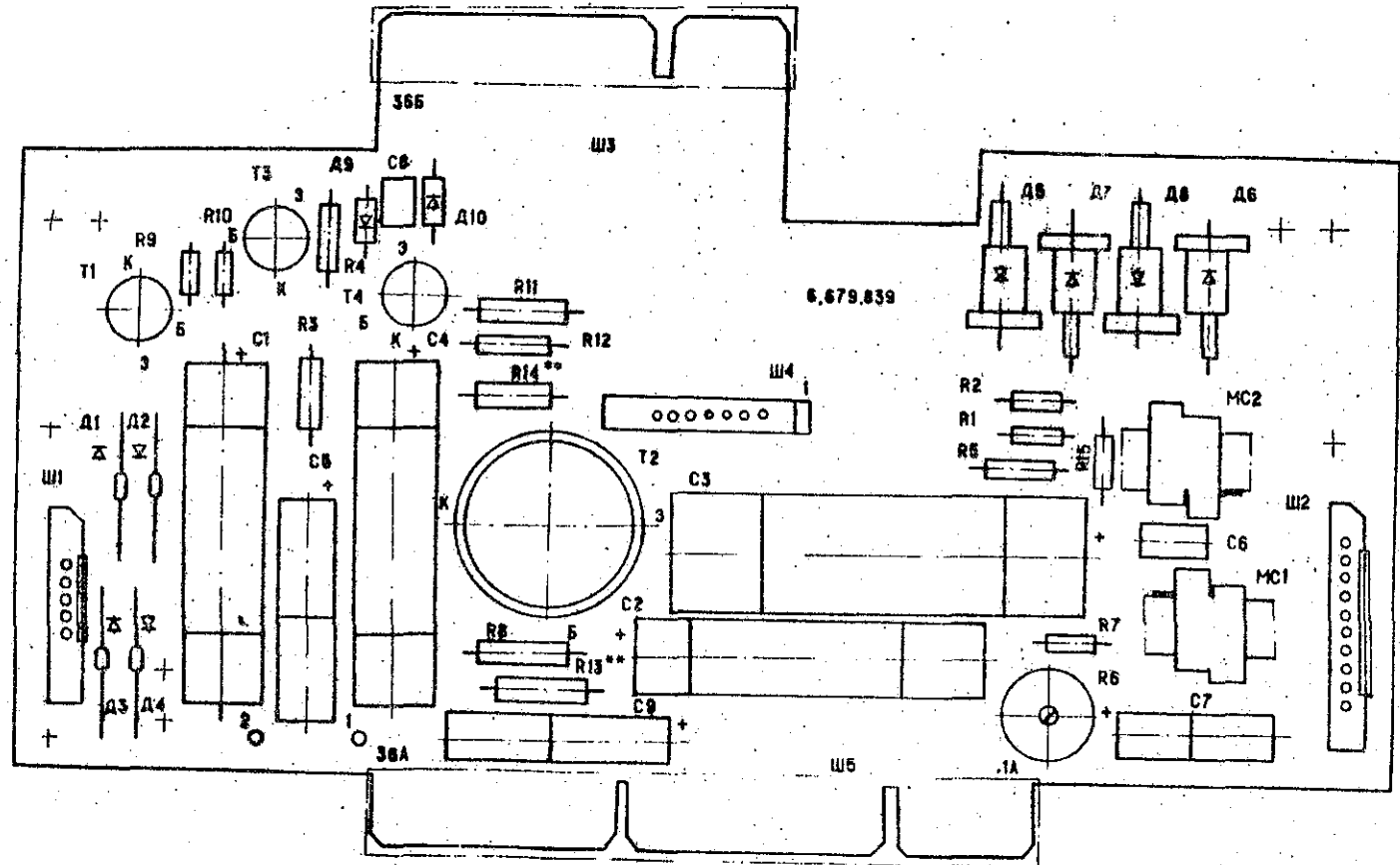


Рис.6. Плата 6.679.839 СБ

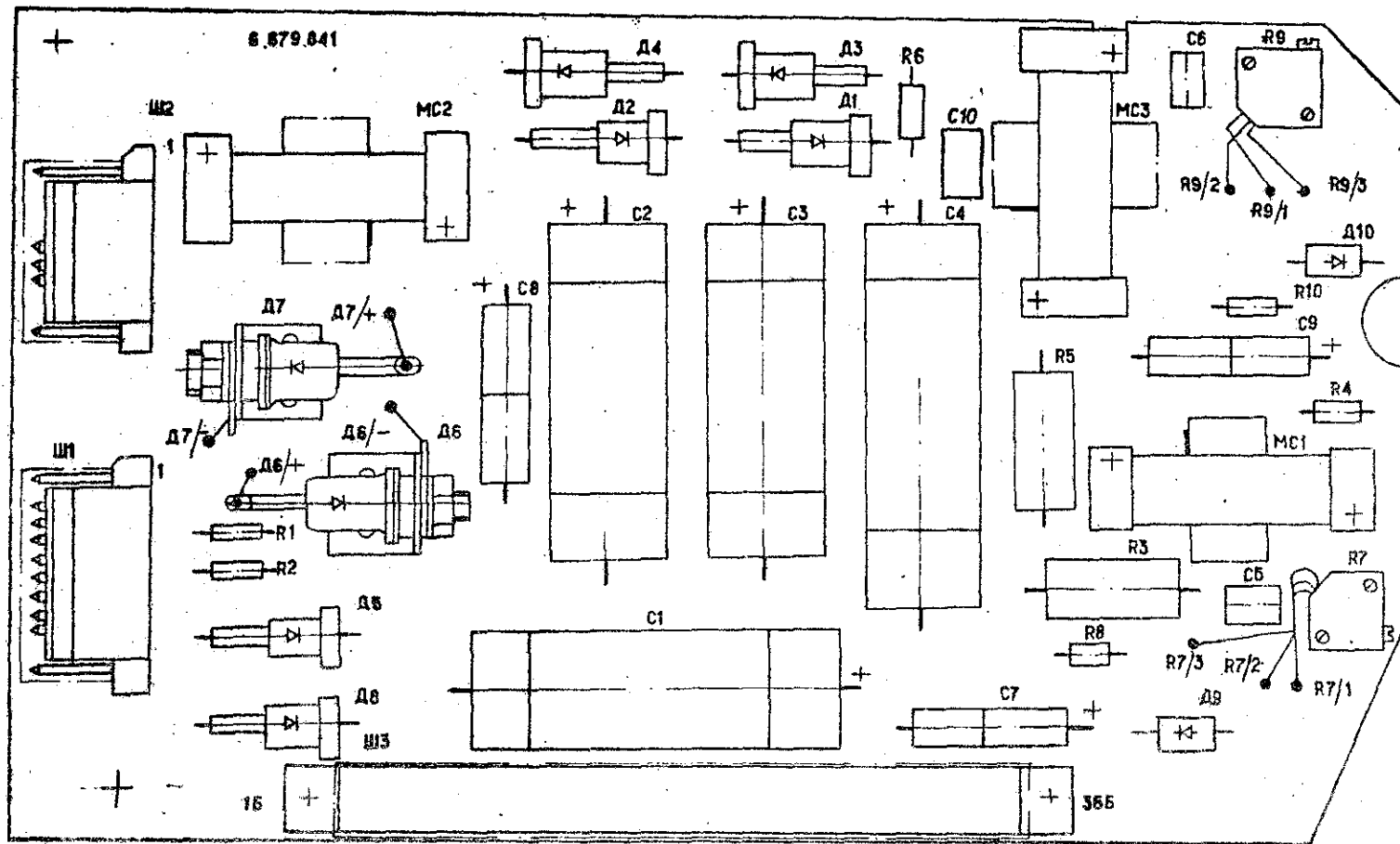


Рис.7. Плата 6.679.841 СБ

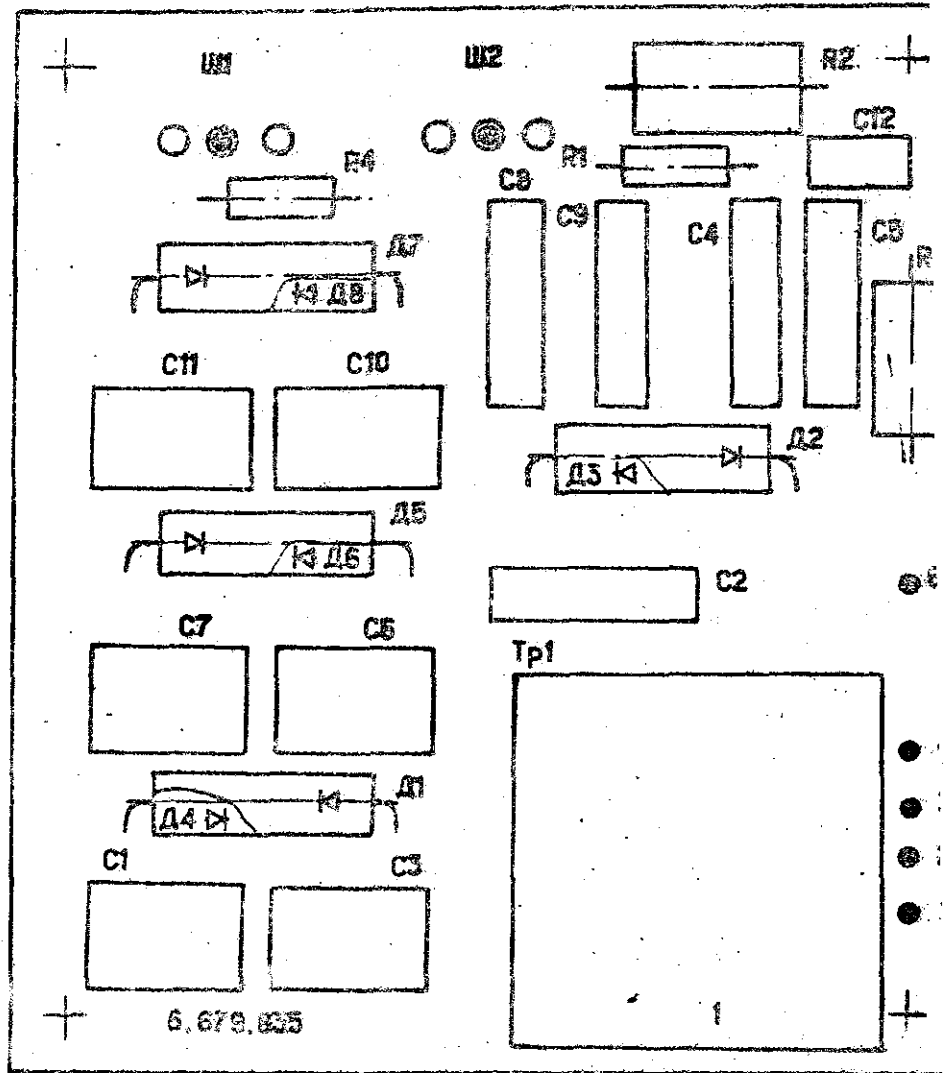


Рис. 8. Плата 6.679.835 СБ

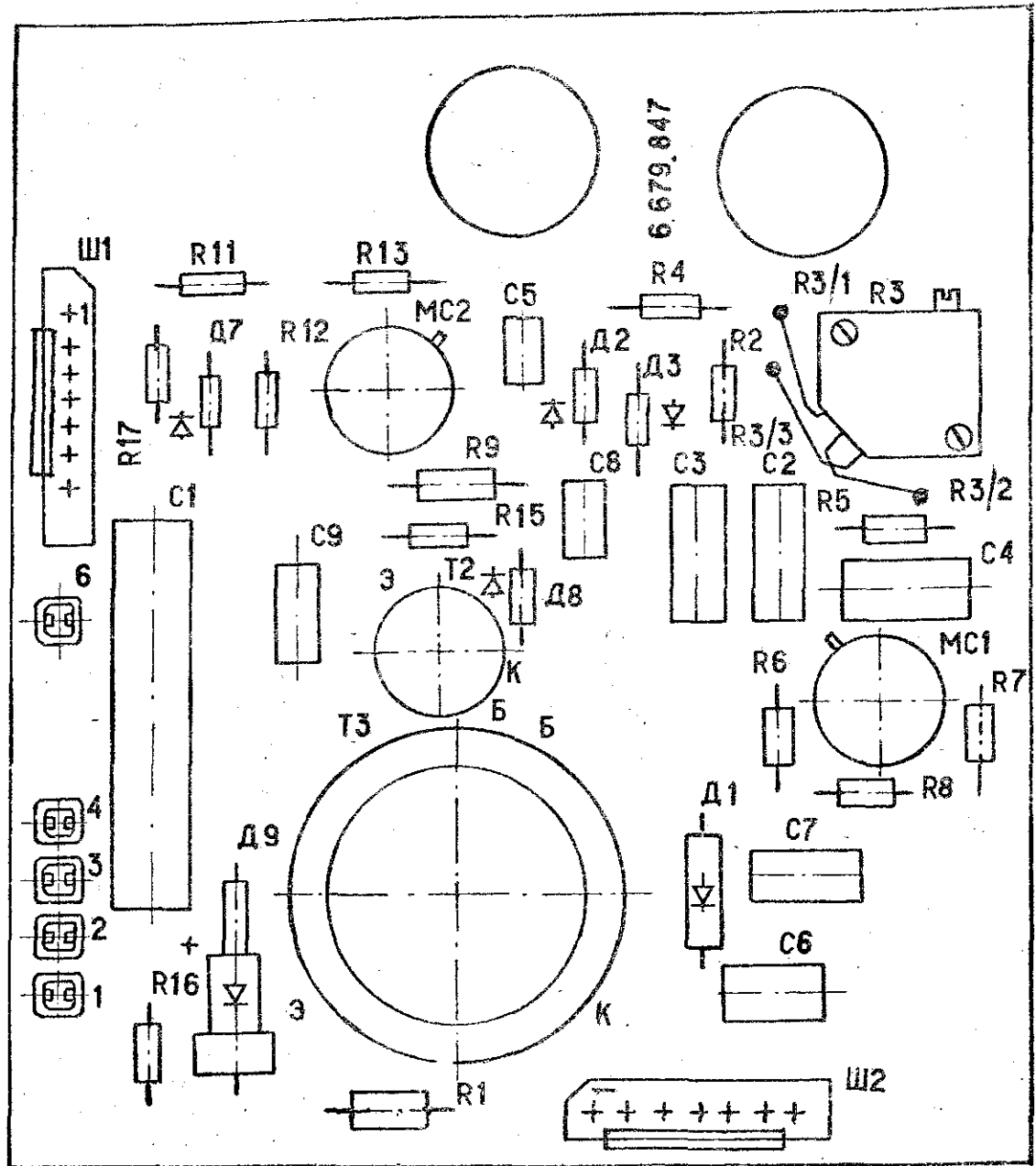


Рис.9. Плата 6.679.847 СБ

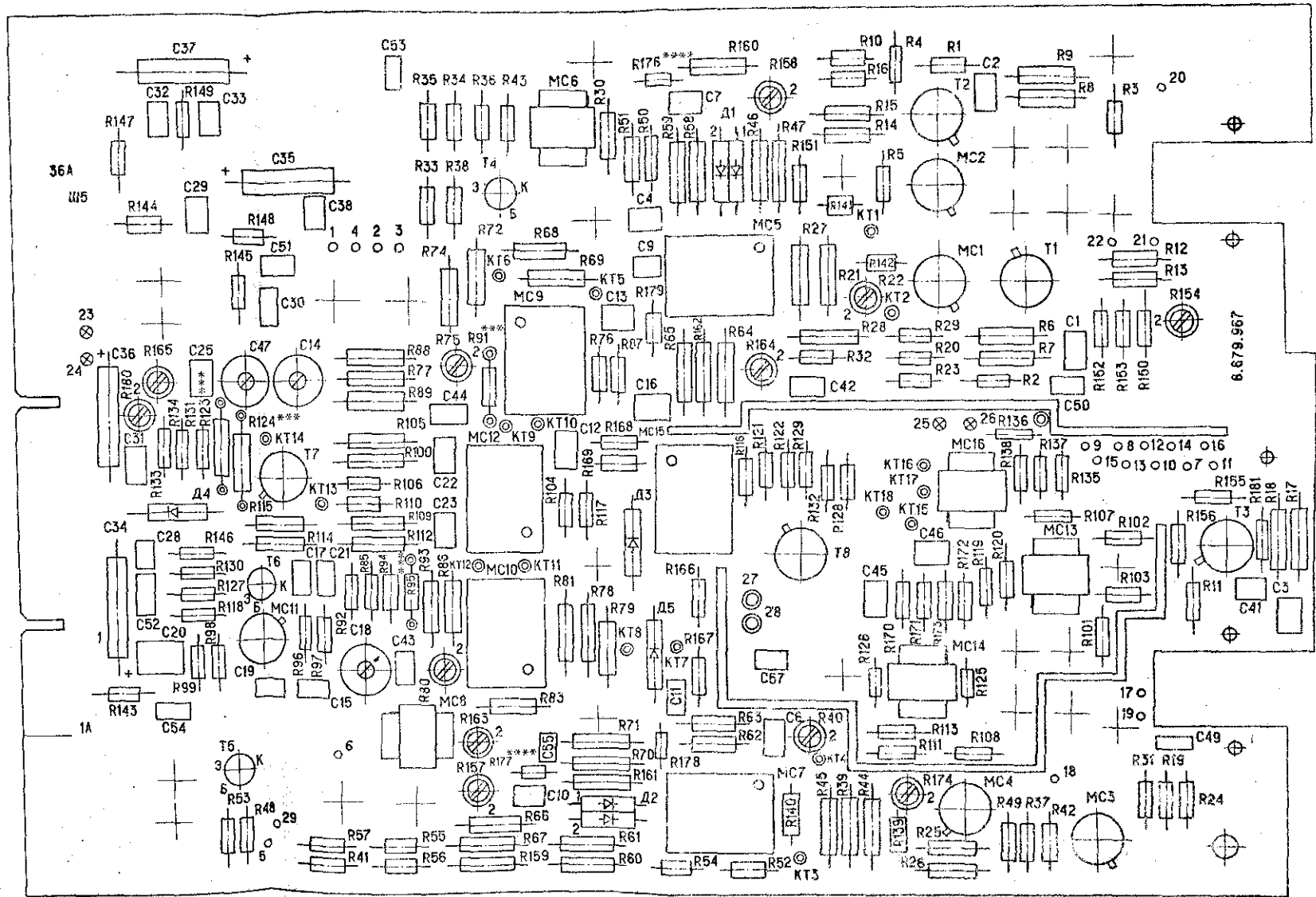
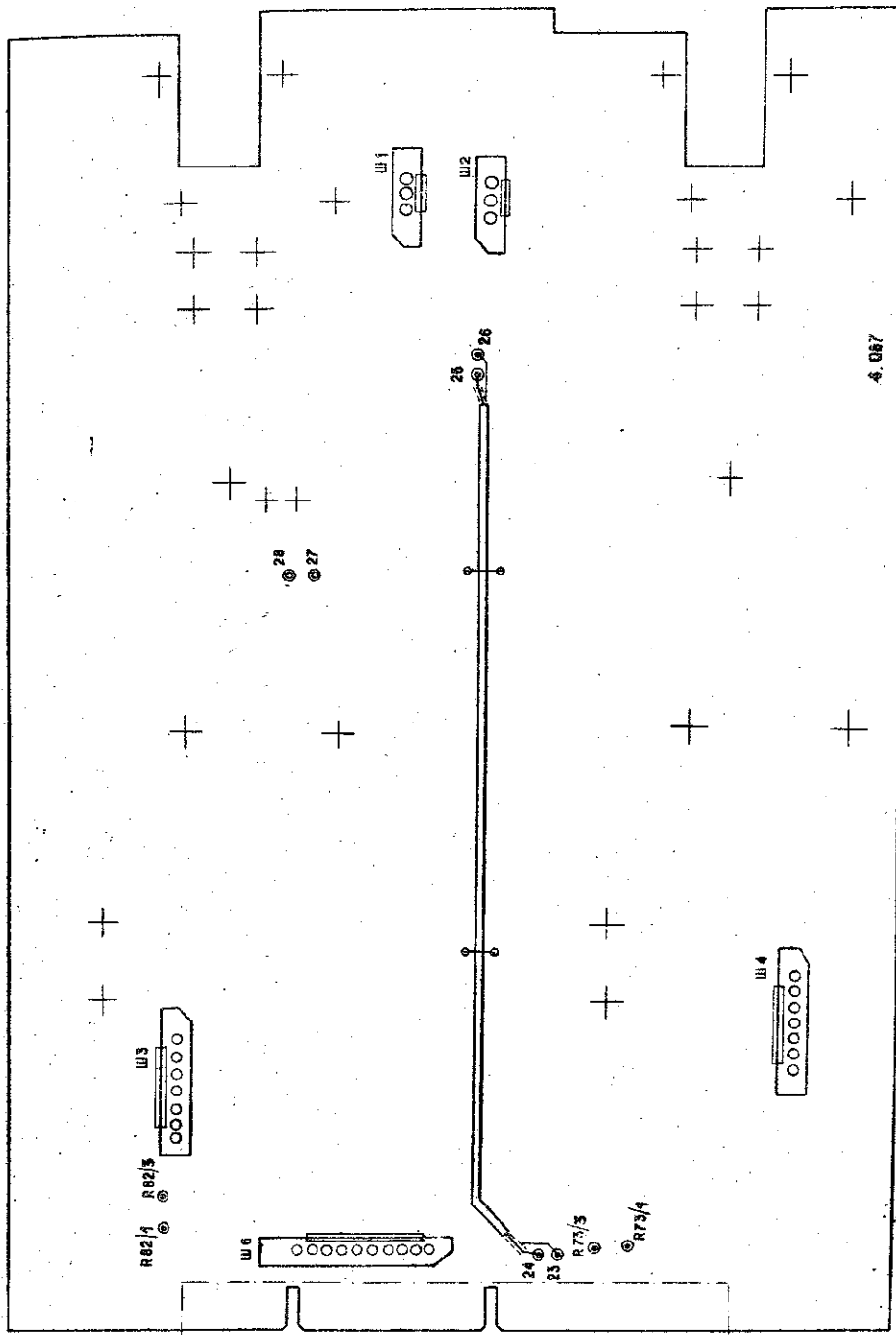


Рис.10 Плата 6.679.967-01 СБ

Продолжение



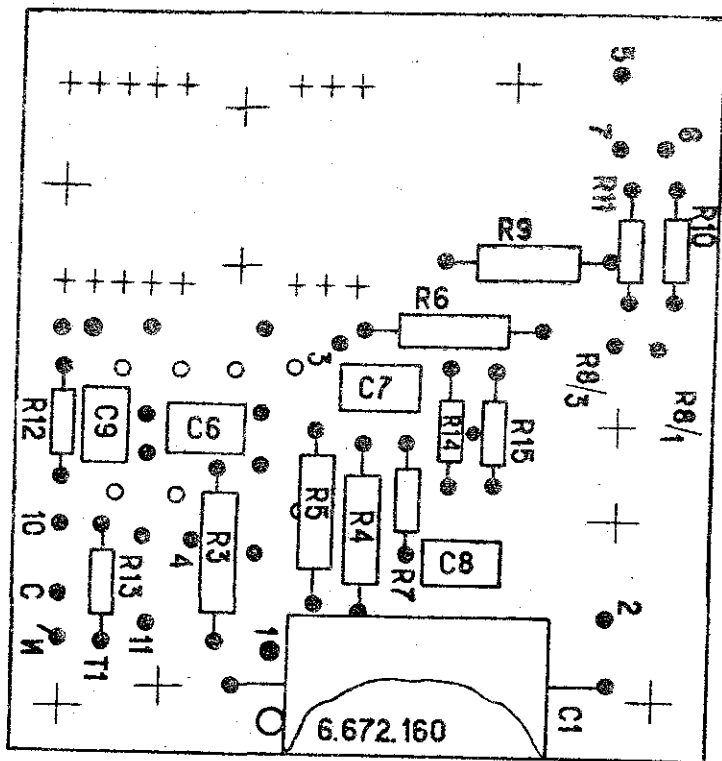


Рис. II. Плата 6.672.160 СБ



94

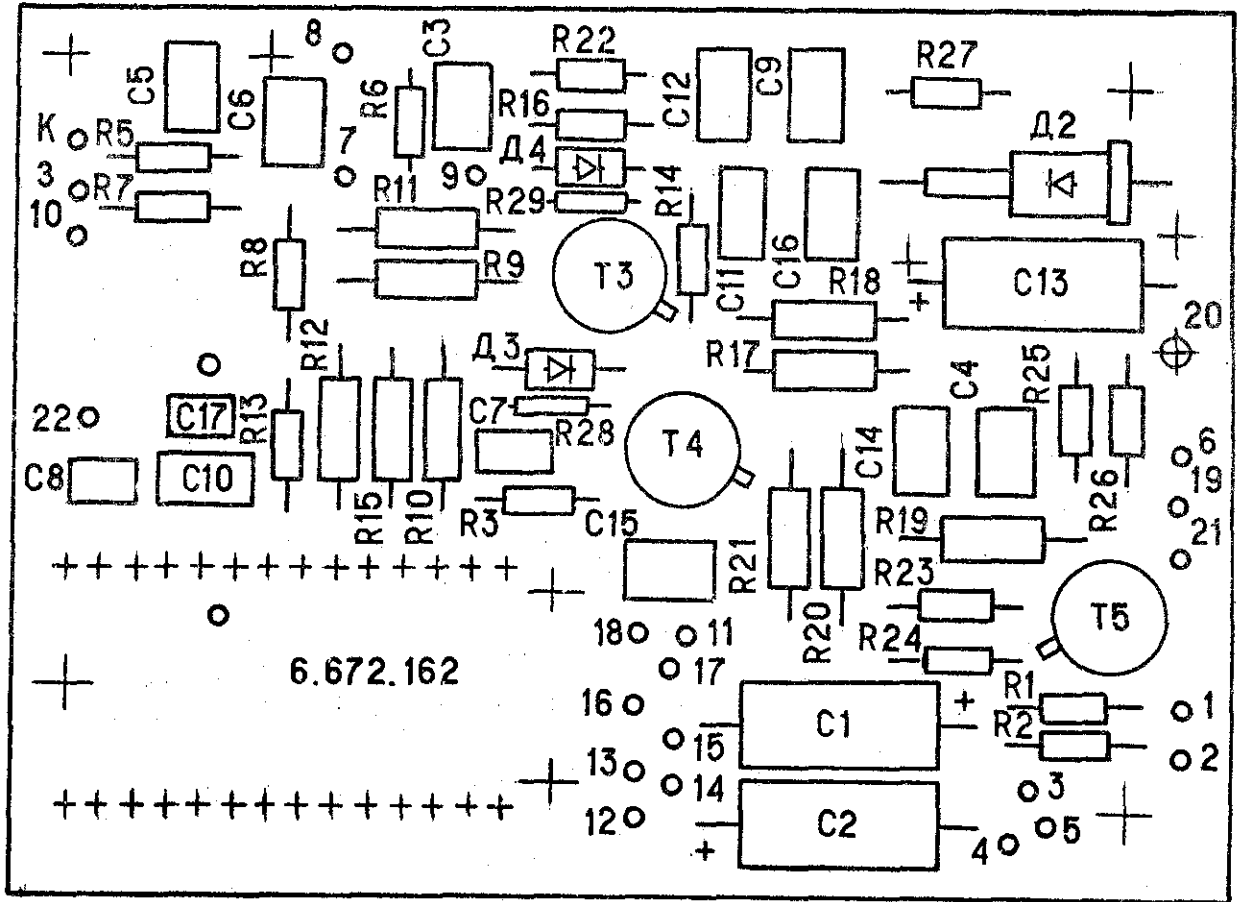


Рис.12. Плата 6.672.162 СБ

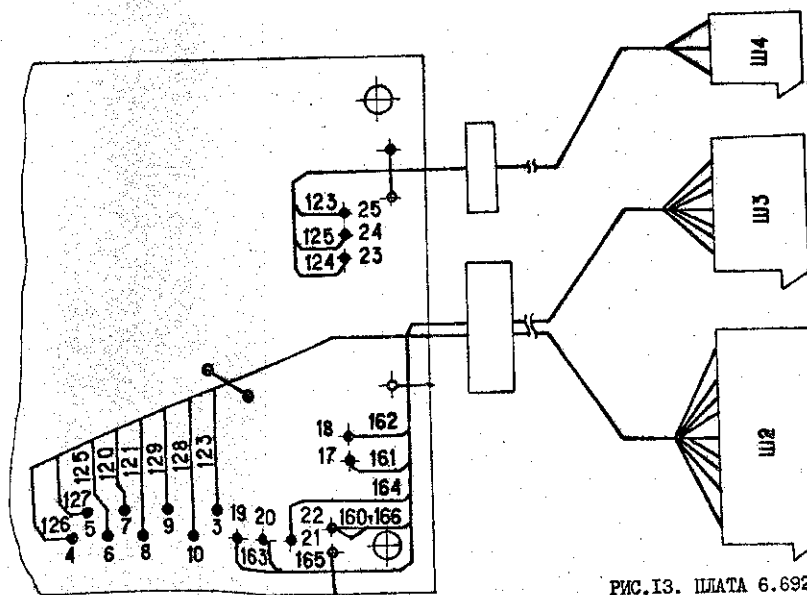
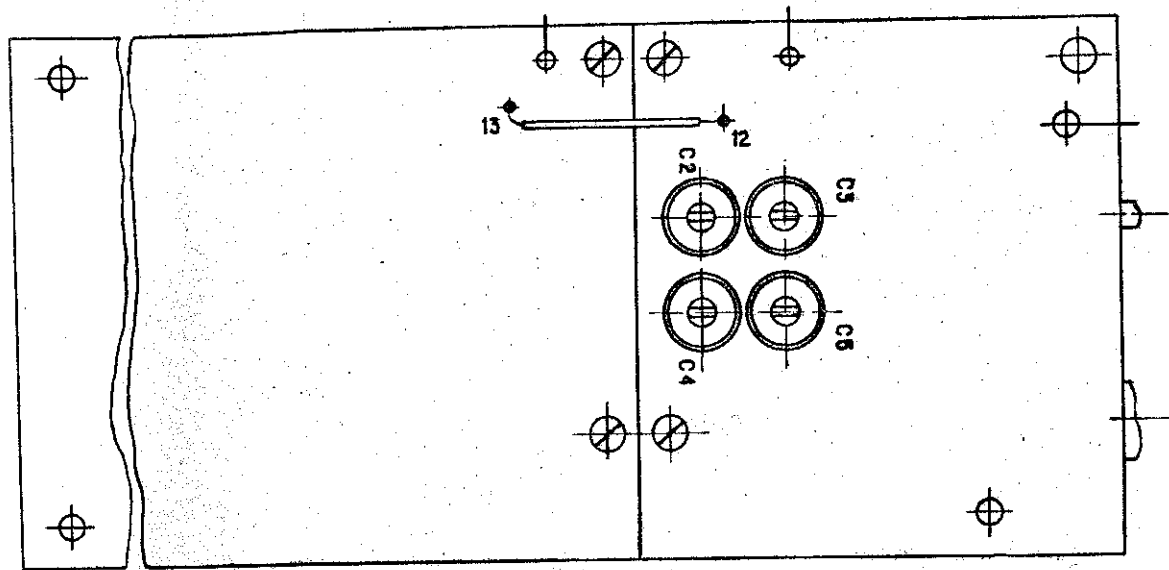


Рис. 13. ШКАТА 6.692.258-01 СБ

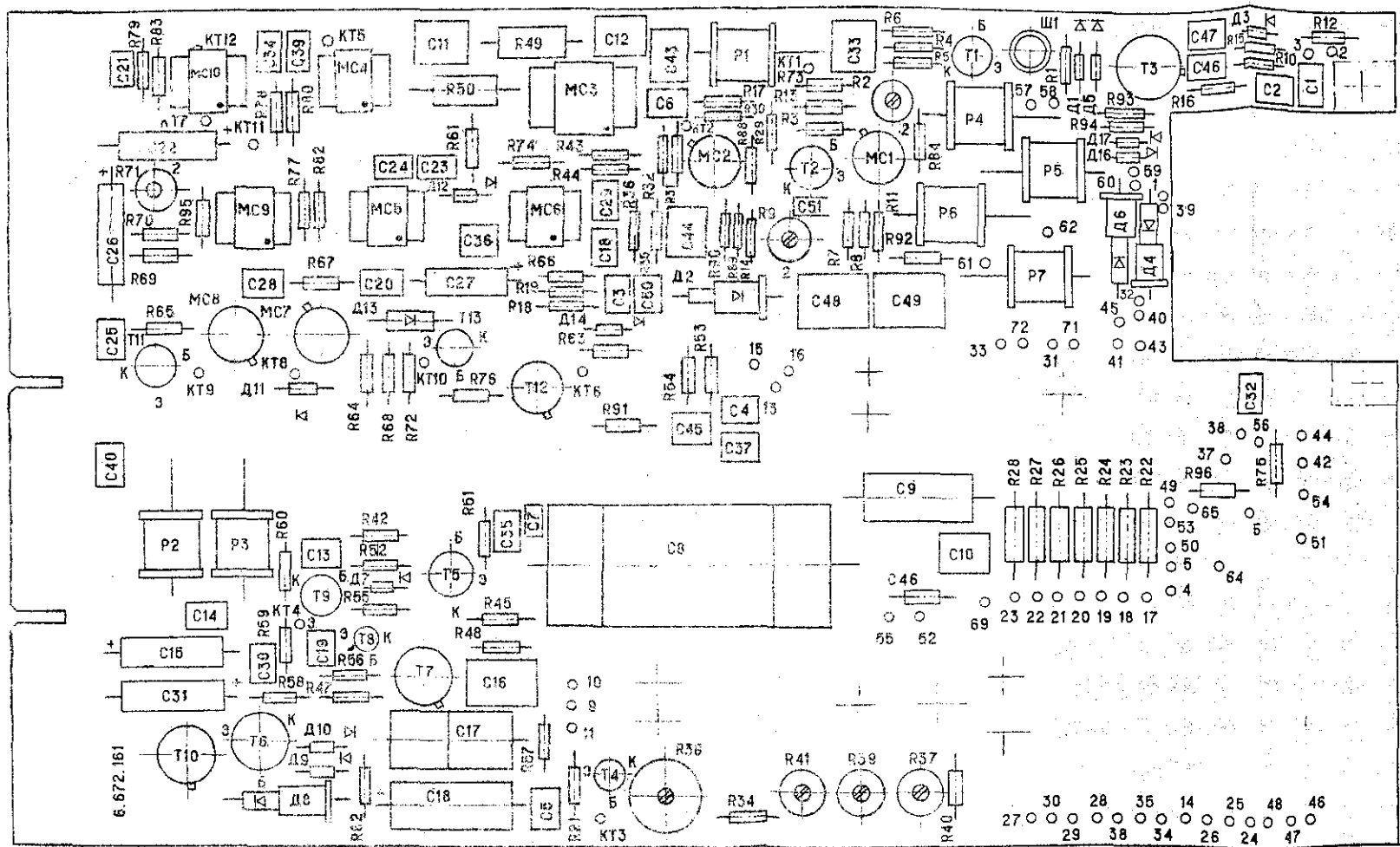


Рис. 14. Иллюстрация 6.672.161 СБ

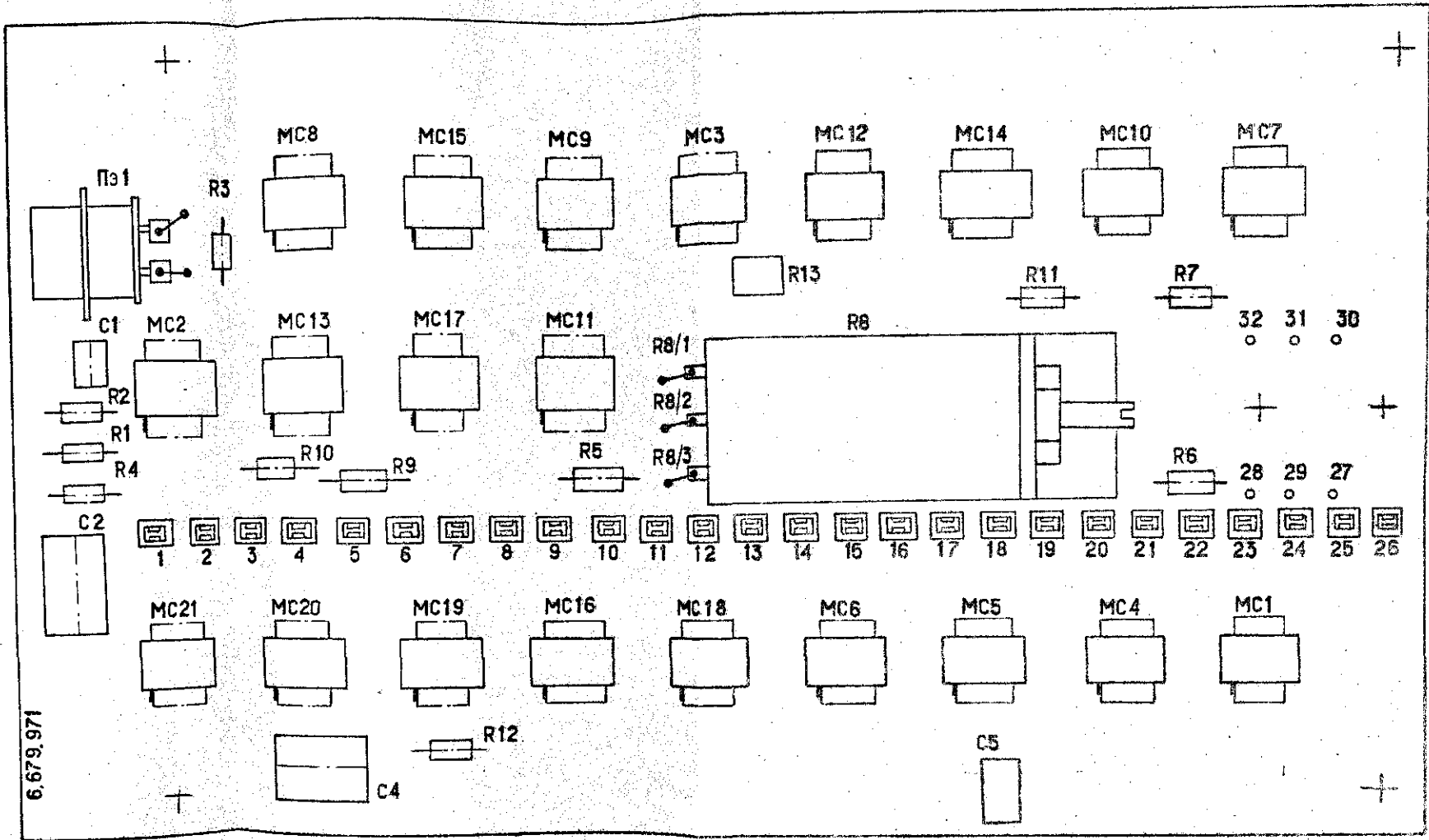


Рис.15. Иллюстрация 6.679.971 СБ

79

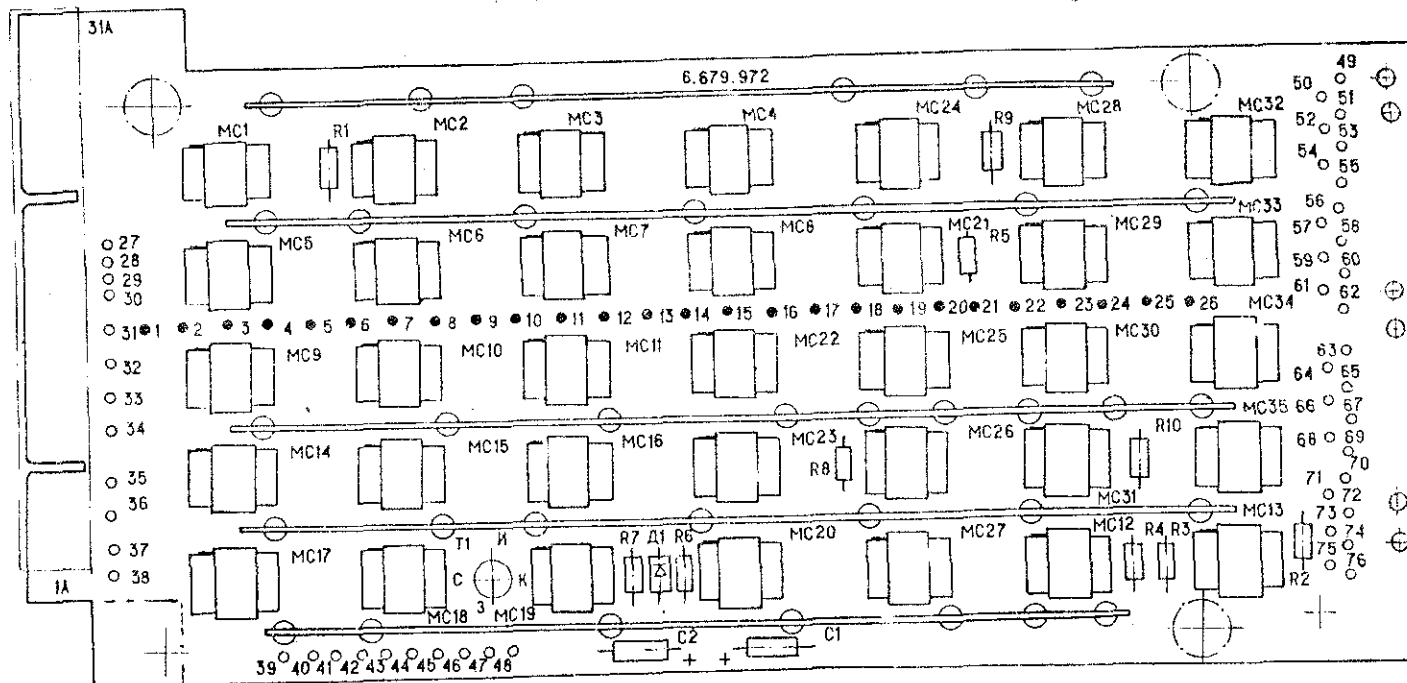


Рис.16. Плата 6.679.972 СБ

08

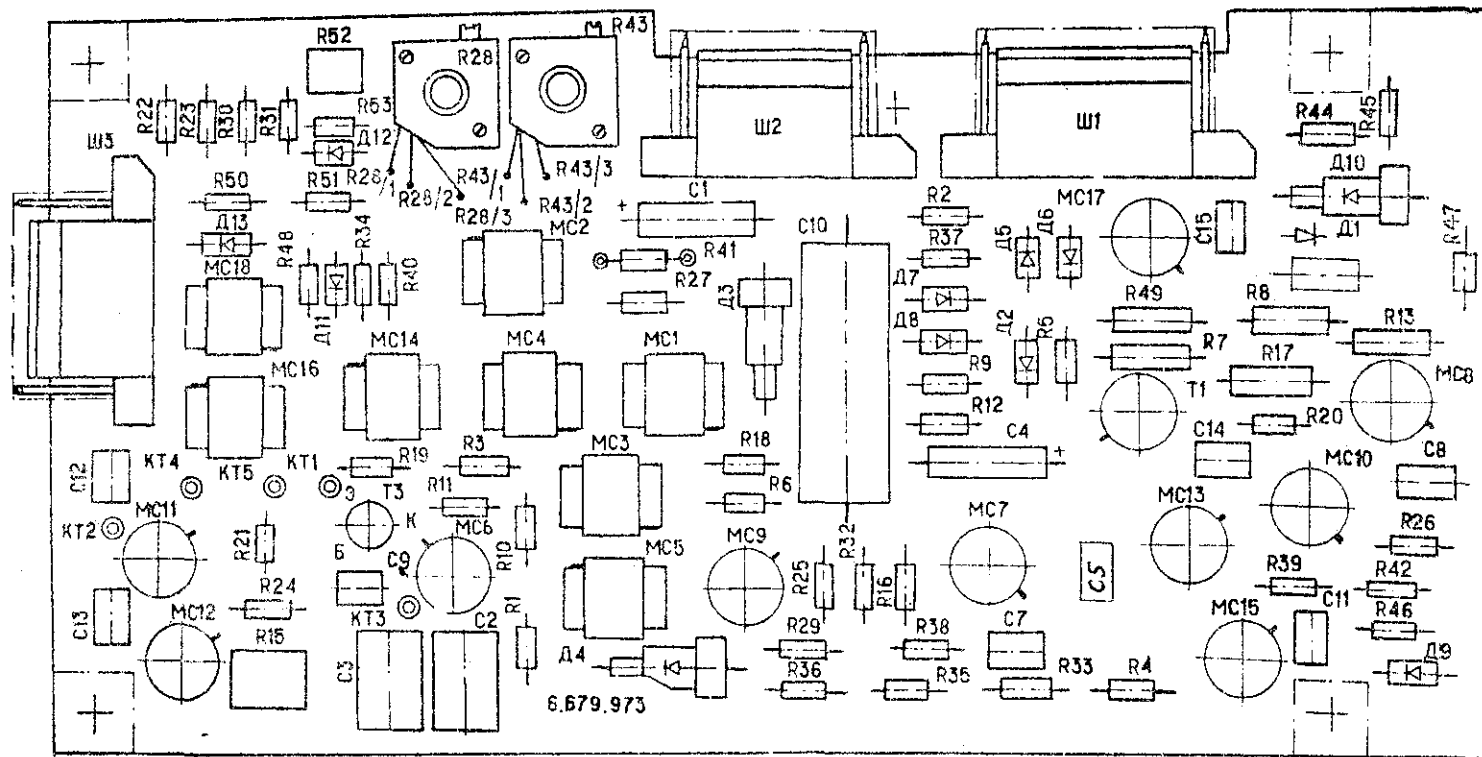


Рис.17. Плата 6.679.973 СБ

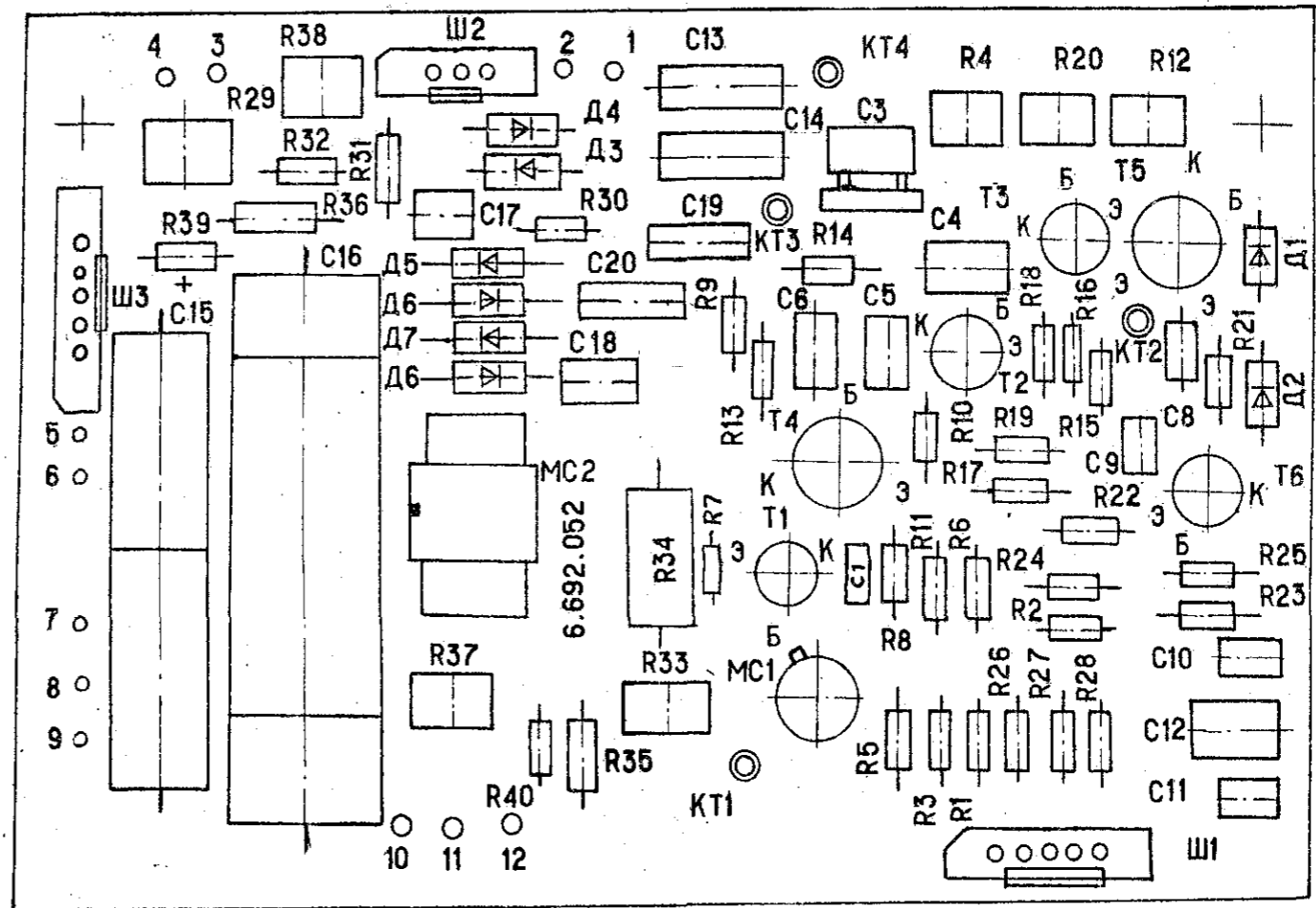


Рис.18. Плата 6.692.052 СБ