



# Вольтметр универсальный электрометрический В7Э-42

---



Техническое описание  
и инструкция по эксплуатации

Приложение

Альбом схем

## С о д е р ж а н и е

1. ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ В73-42. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	7
2. ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ В73-42. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	13
3. БЛОК ВХОДНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	19
4. БЛОК ВХОДНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	21
5. БЛОК ВЫХОДНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	23
6. БЛОК ВЫХОДНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	24
7. УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	25
8. УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕС- КАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	29
9. УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	31
10. УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕС- КАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	35
11. УСИЛИТЕЛЬ МАСШТАБНЫЙ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	37
12. УСИЛИТЕЛЬ МАСШТАБНЫЙ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	43
13. УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	45
14. УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	47
15. УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	49
16. УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	53

17. УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	55
18. УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	57
19. УСТРОЙСТВО АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	59
20. УСТРОЙСТВО АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	61
21. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	63
22. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ. СХЕМА ЭЛЕКТРИ- ЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	67
23. УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	69
24. УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	71
25. УСТРОЙСТВО ЗАПОМИНАЮЩЕЕ ПОСТОЯННОЕ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	73
26. УСТРОЙСТВО ЗАПОМИНАЮЩЕЕ ПОСТОЯННОЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	75
27. УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	77
28. УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	81
29. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	83
30. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	87
31. СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 1. Перечень элементов.	89
32. СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	91

33. СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	93
34. СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	97
35. СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	99
36. СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	101
37. СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	103
38. СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	105
39. СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 3. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	107
40. СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 3. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	110
41. БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	111
42. БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	113
43. БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	115
44. БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	117
45. УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	119
46. УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	123
47. УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИОННОЕ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	125
48. УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИОННОЕ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	127
49. УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	129
50. УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	131
51. УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 1. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	133

52. УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 2, ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	I35
53. УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 2, СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	I37
54. УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИОННОЕ, ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ.	I39
55. УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИОННОЕ, СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.	I39

## ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ В73-42

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 2.728.025

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
A1		СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 1	5.123.118	1 1
A2		СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 2	5.123.119	1 1
A3		УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИОННОЕ	5.289.031	1 1
A4		БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 2	5.132.029	1 1
A5		БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 1	5.132.028	1 1
A6		УСТРОЙСТВО АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА		1 1
		5.103.365		1 1
A7		УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ	5.100.034	1 1
A8		УСТРОЙСТВО ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ		1 1
		5.106.032		1 1
A9		УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ	5.105.100	1 1
A10		УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ	5.075.005	1 1
A11		УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 1	5.284.062	1 1
A12		СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 1	5.123.120	1 1
A13		СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 2	5.123.131	1 1
A14		СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 3	5.123.132	1 1
A15		УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 2	5.284.063	1 1
A16		УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ	5.100.037	1 1
A17		УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ	5.173.046	1 1
A18		ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ	5.121.051	1 1

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
A19	: БВИ 2	2,732,023	: 1	: 1
A20	: АЦП	5,103,377	: 1	: 1
A21	: УСИЛИТЕЛЬ МАСШТАБНЫЙ	5,032,052	: 1	: 1
A22	: УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ		: 1	: 1
	: 5,106,035		: 1	: 1
A23	: БВИ 1	2,732,022	: 1	: 1
A24	: ЭМУ 1	5,002,035	: 1	: 1
A25	: ЭМУ 2	5,002,034	: 1	: 1
F1, F2	: ВСТАВКА ПЛАВКАЯ ВП-2Б-1-1А-250В		: 1	: 1
	: 000,481,005ТУ		: 2	: 1
F3, F4	: ВП1-2 1,0А 250В		: 2	: 1
F5	: ВП1-2 5А 250В		: 1	: 1
F6	: ВП1-2 0,5 А 250В		: 1	: 1
F7, F8	: ВП1-2 2,0А 250В		: 2	: 1
F9, F10	: ВП1-2 0,5А 250В		: 2	: 1
F11	: ВП1-2 0,5А 250В		: 1	: 1
S1	: ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТИ ПКН 41-1-2		: 1	: 1
	: 000,360,006ТУ		: 1	: 1
T10	: ТРАНСФОРМАТОР	4,700,371	: 1	: 1
У1	: ФИЛЬТР СЕТЕВОЙ 1	5,067,023	: 1	: 1
VT1	: ТРАНЗИСТОР КТ029Г АА0,336,292ТУ		: 1	: 1
	:		: 1	: 1
X12...X14	: ГНЕЗДО Г4,0 Ч ГОСТ 24733-81		: 3	: 1
X15	: ЖГУТ	6,640,857	: 1	: 1

-----			
ПОЗ.	:		:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:
-----			
X24	:	ГНЕЗДО Г4,0 Ч ГОСТ 24733-81	: 1 :
X25, X26	:	ГНЕЗДО Г4,0 ГОСТ 24733-81	: 2 :
X27	:	ГНЕЗДО ЯМ 3.647.028	: 1 :
X28	:	ЖГУТ 6.640.858	: 1 :
X33	:	ПРОВОД 6.640.859	: 1 :
	:		: :



-----

ПОЗ.	:	:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	: КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:	:	:

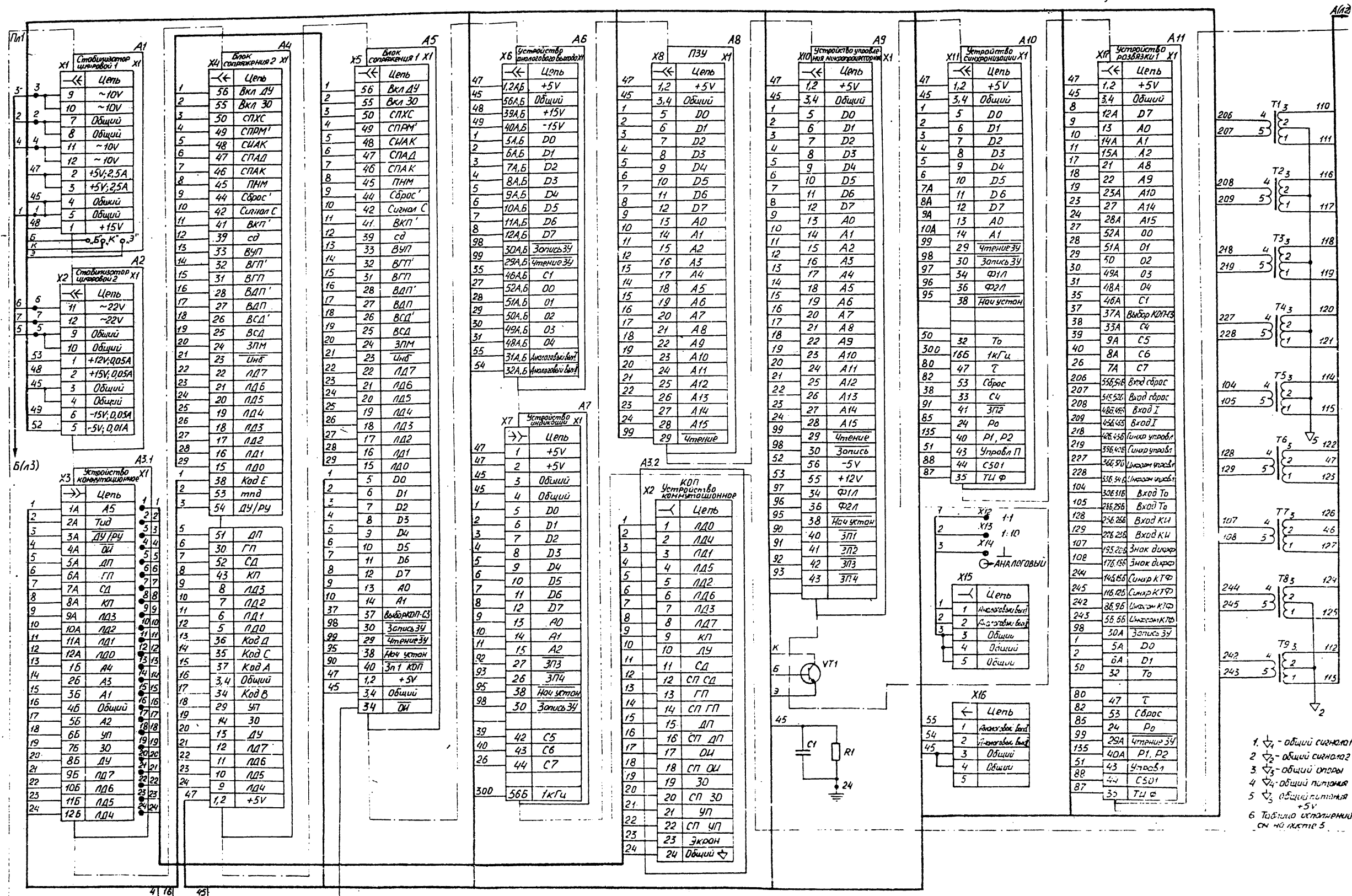
-----

	:	<u>ПЛАТА ОБЪЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТГ6,692,430</u>	:	:
	:		:	:
C1	:	КОНДЕНСАТОР К73-17-630В-0,033МКФ±10%	:	:
	:	ОЖО,461,104ТУ	:	1 :
R1	:	РЕЗИСТОР МЛТ-1-100КОМ±10%	:	:
	:	ОЖО,467,100ТУ	:	1 :
T1...T9	:	ТРАНСФОРМАТОР 4,720,045	:	9 :
VD1...VD8	:	ДИОД КД522Б ДРЗ,362,029ТУ	:	8 :
	:	<u>РОЗЕТКИ СНП37, СНП14 БРО,364,008ТУ</u>	:	:
	:		:	:
X1,X2	:	РОЗЕТКА СНП 37-24/57,5*10P-19-B	:	2 :
	:		:	:
	:		:	:
	:		:	:
	:		:	:
X3	:		:	1 : КОНЦЕВЫЕ
	:		:	1 : ПЕЧАТНЫЕ
	:		:	1 : КОНТАКТЫ
X4...X6	:	СНП14-112/170*10P-19-B	:	3 :
X7	:		:	1 : КОНЦЕВЫЕ
	:		:	1 : ПЕЧАТНЫЕ
	:		:	1 : КОНТАКТЫ
X8	:	СНП14-112/170*10P-19-B	:	1 :
	:		:	:

ПОЗ,	:	:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	: КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:	:	:
X10, X11	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 2 :
X11	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 1 :
	:		: :
X16	:	КОЛОДКА 6.679.797-04	: 1 :
	:		: :
	:		: :
X17	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 1 :
	:		: :
X18, X21	:	СНП37-24/57,5*10P-19-B	: 4 :
	:		: :
X22	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 1 :
	:		: :
X29	:	КОЛОДКА 6.679.797-04	: 1 :
	:		: :
X30, X32	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 3 :
X34	:	КОЛОДКА 6.679.797-03	: 1 :
	:		: :
	:		: :
X36, X38	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 3 :
X39	:	КОЛОДКА 6.679.797-02	: 1 :
X40, X41	:	СНП14-112/170*10P-19-B	: 2 :
X42	:	ВИЛКА 3.645.305	: 1 :
X43	:	ЗАШИМ КОНТАКТНЫЙ 13К2 М-К	: :
	:	4.835.001-10 ОСТ4ГО,483-002	: 1 :

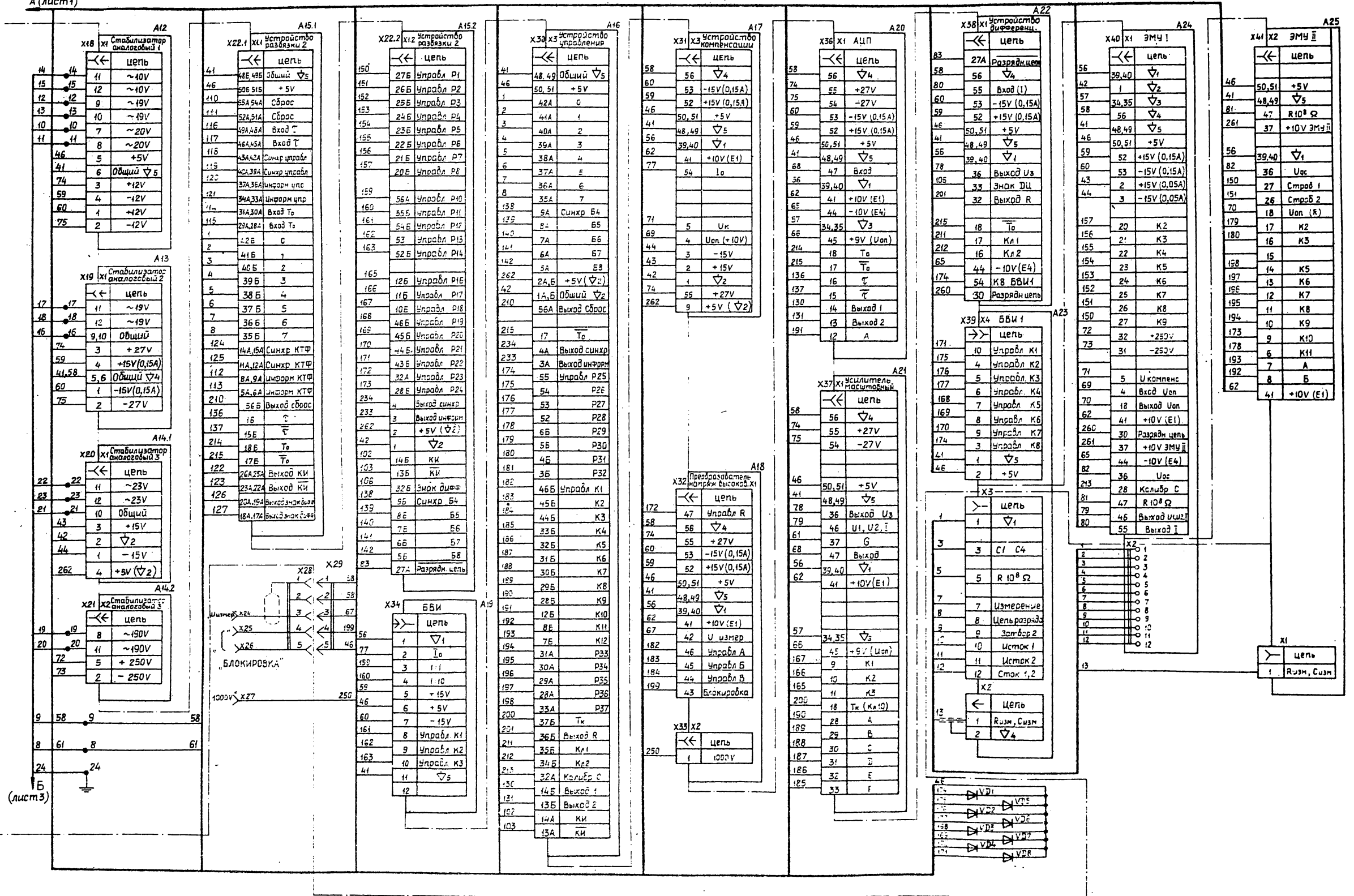
# ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ

## Схема электрическая принципиальная

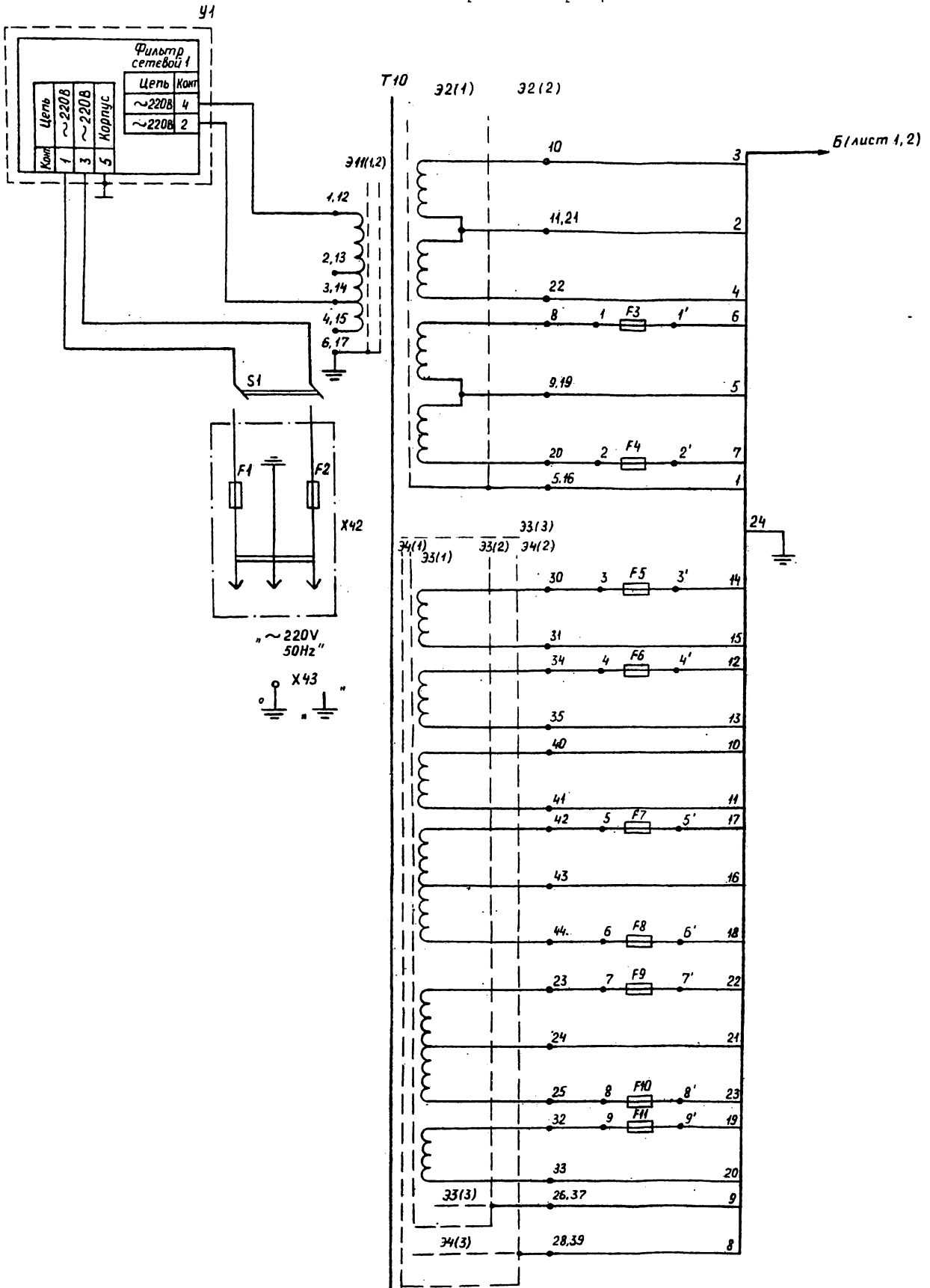


ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ  
Схема электрическая принципиальная

А (лист 1)



(лист 3)



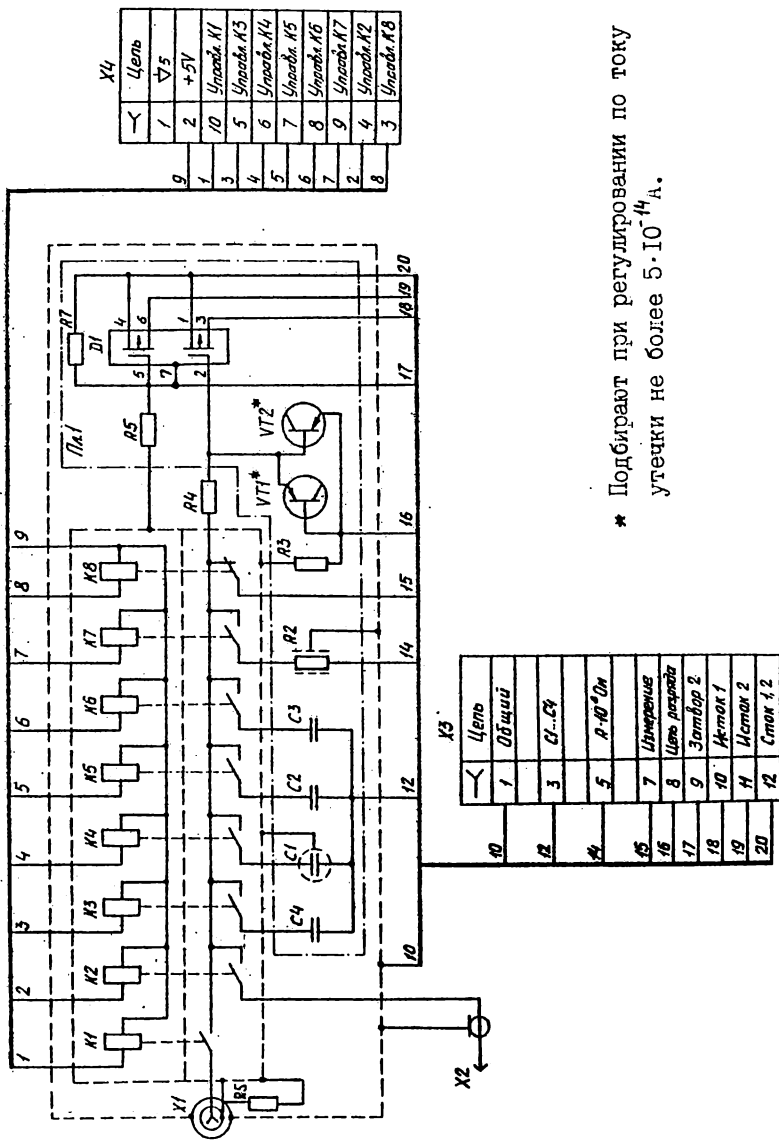
Обозначение	Переключки 1-1'... 9-9'	Вставка плавкая ВП1-2 АГО.481.303ТУ				
		F3, F4	F5	F6, F9, F10	F7, F8	F11
2.728.025	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
-01	Нет	1.0А	5А	0.5А	2.0А	0.25А

БЛОК ВХОДНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ 1  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 2.732.022

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
K1...K8	РЕЛЕ	8	ВХОДИТ В
			2.732.025
R4	РЕЗИСТОР МЛТ-0,125-100КОМ±5% ОЖО.467.180ТУ	1	
X1	РОЗЕТКА 6.607.031	1	
X2	ВИЛКА 3.645.003	1	ВХОДИТ В
			5.855.013
X3	РОЗЕТКА	1	ВХОДИТ В
			4855014-01
X4	РОЗЕТКА	1	ВХОДИТ В
			4.855.014
ПЛ1	<u>ПЛАТА 6.692.444</u>	1	
	<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>		
C1	5.611.001	1	
C2	ПО-500В-150П±20% ОЖО.461.155ТУ	1	

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К71-7 ОЖО.461.100ТУ</u>		
C3		К71-7-250В-1000ПФ±2%	1	
C4		К71-7-250В-0,01МКФ±2%	1	
D1		МИКРОСБОРКА 04НТ003 3.365.003ТУ	1	
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО.467.180ТУ</u>		
R2		РЕЗИСТОР С5-50-100МОМ±0,1%		
		ТУ25-04-2439-74	1	
R3, R5		МЛТ-0,125-100КОМ±5%	2	
R7		МЛТ-0,125-100КОМ±5%	1	
VT1, VT2		ТРАНЗИСТОР 2Т363А ШТО.336.008ТУ	2	ПОДБИРАЮТ ПО ТОКУ УТЕЧКИ НЕ БОЛЕЕ $5 \cdot 10^{-14}$ А

Блок входной измерительный I  
 Схема электрическая принципиальная



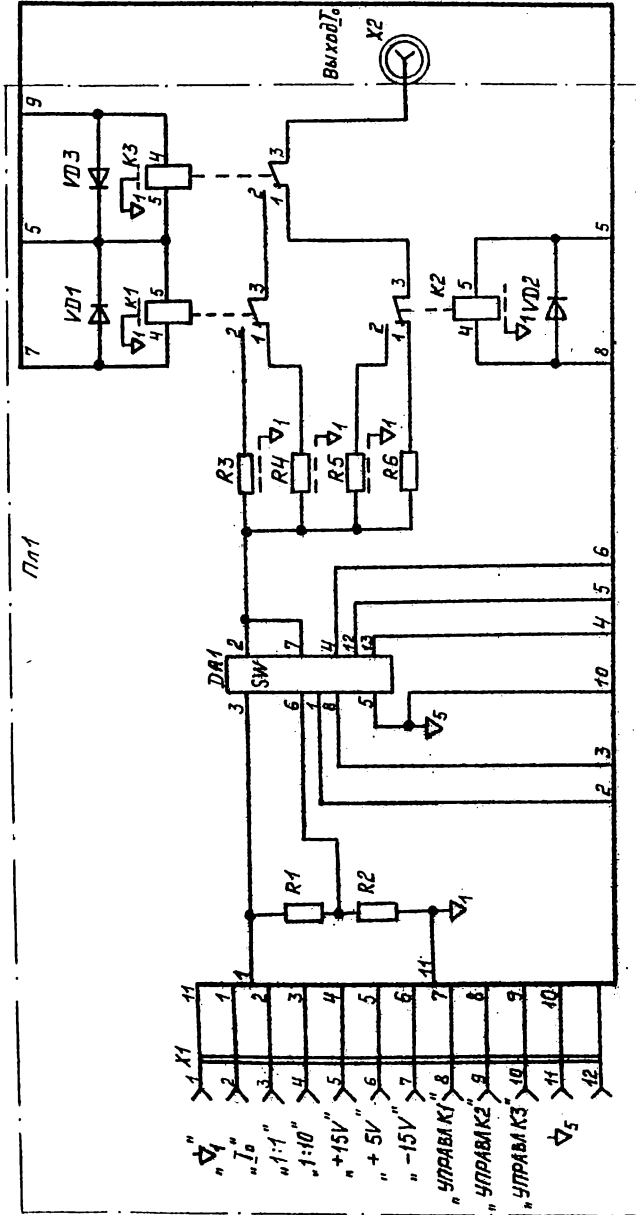
\* Подбирают при регулировании по току утечки не более  $5 \cdot 10^{-14}$  А.



БЛОК ВЫХОДНОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 2.732.023

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
X2	:	РОЗЕТКА 6,607,031	1	1
	:		1	1
ПЛ1	:	<u>ПЛАТА 6,692,445</u>	1	1
	:		1	1
DA1	:	МИКРОСХЕМА КР590КН5 БР0,348,209-06ТУ	1	1
	:		1	1
К1...К3	:	УСТРОЙСТВО КОММУТИРУЮЩЕЕ 5,289,049	3	1
	:		1	1
	:		1	1
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ С2-298 ОЖ0,467,130ТУ</u>	1	1
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ С3-15 ОЖ0,467,122ТУ</u>	1	1
R1	:	С2-298-0,125-1,0КОМ±0,05%-1,0-А	1	1
R2	:	С2-298-0,125-2000М ±0,05%-1,0-А	1	1
R3	:	С3-15-1000ГОМ±10%-В	1	1
R4	:	С3-15-10ГОМ±10%-В	1	1
R5	:	РЕЗИСТОР С5-50-100МОМ±0,1%	1	1
	:	ТУ25-04-2439-74	1	1
R6	:	РЕЗИСТОР С2-298-0,125-1НОМ±0,1%-1,0-А	1	1
	:	ОЖ0,467,130ТУ	1	1
VD1...VD3	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	3	1
X1	:	КОЛОДКА 6,679,797-03	1	1

Блок выходной измерительный  
 Схема электрическая принципиальная



1. Выводы 9...11, 14...16 микроэлемента DA1 соединить с  $\nabla_5$
2.  $\nabla_4$  - общий сигнала;  $\nabla_5$  - общий +5V.

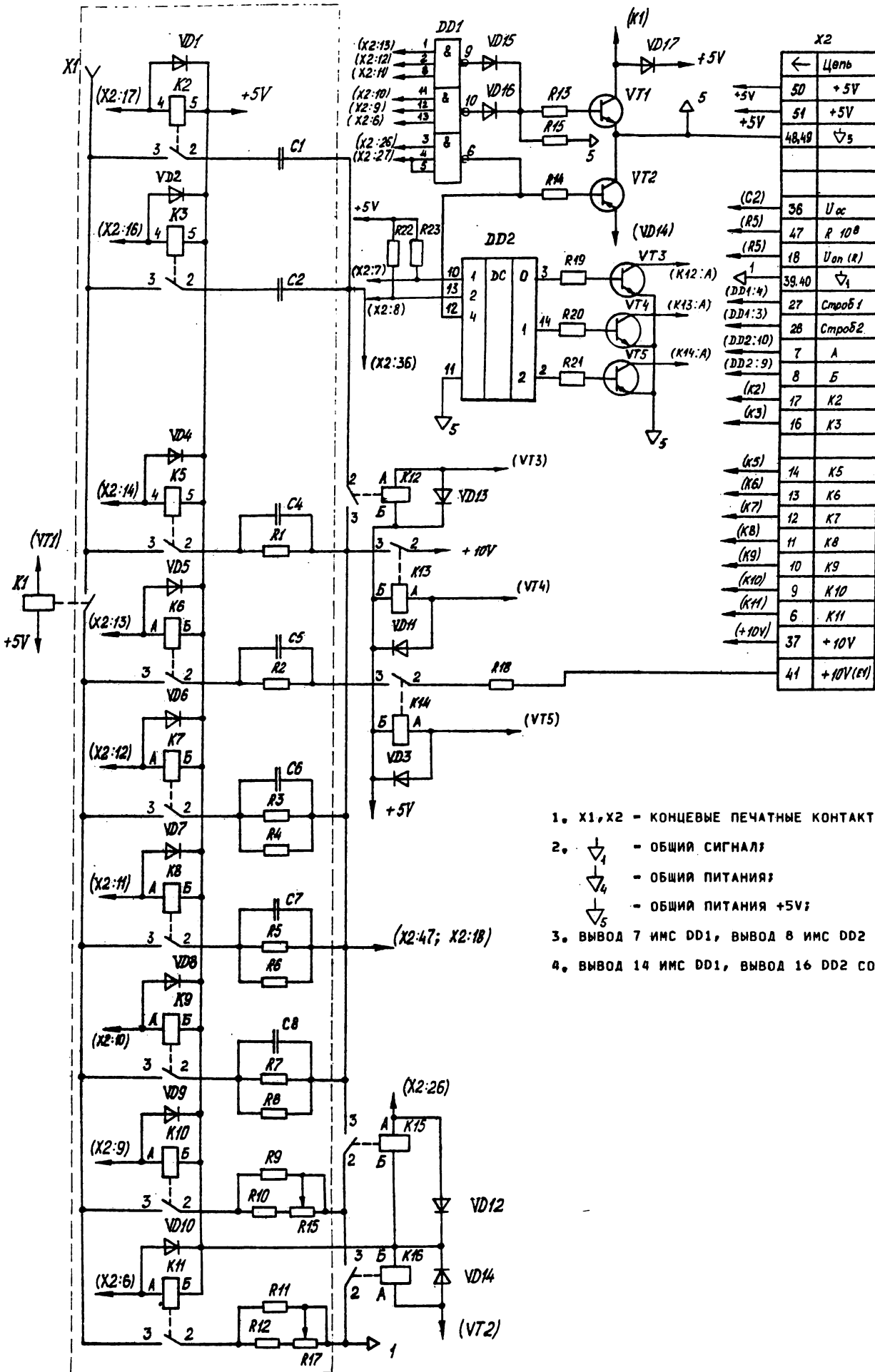
УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 2  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.002.034

ПОЗ. :	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. :	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А ОЖО,460,043ТУ</u>	1	
	<u>КОНДЕНСАТОРЫ К71-7 ОЖО,461,100ТУ</u>	1	
		1	
C1	КОНДЕНСАТОР К73-11-160В-1МК $\phi$ $\pm$ 5% ЧЕРТ.2:	1	
	ОЖО,461,093ТУ	1	1
		1	
C2	К71-7-250В-0,1МК $\phi$ $\pm$ 2%	1	1
C4	КМ-5А-П33-33П $\phi$ $\pm$ 10%	1	1
C5	КМ-5А-М47-100П $\phi$ $\pm$ 10%	1	1
C6	КМ-5А-М75-150-П $\phi$ $\pm$ 10%	1	1
C7	КМ-5А-М750-470П $\phi$ $\pm$ 10%	1	1
C8	КМ-5А-М1500-2200П $\phi$ $\pm$ 10%	1	1
		1	
	<u>МИКРОСХЕМЫ</u>	1	
		1	
DD1	К561ЛА9 БКО,340,457-01ТУ	1	1
DD2	К561ИД1 БКО,340,457-20ТУ	1	1
	<u>РЕЛЕ</u>	1	
К1...К3	5,289,049	1	3
К5	5,289,049	1	1
К6...К16:	РЭС91 4.500.560 ДЮО,450,000ТУ	1	11

ПОЗ,	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
	:		:	:
R1	:	РЕЗИСТОР С5-58-1ВТ-10МОМ±0,05%	:	:
	:	ТУ25-04-3317-77	:	1 1 :
	:		:	:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29 ОЖО,467,130ТУ</u>	:	:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>	:	:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ СП5-3В ОЖО,468,539ТУ</u>	:	:
	:		:	:
R2...R4	:	C2-29В-0,125-1МОМ±0,1Х-1,0-А	:	3 :
R5,R6	:	C2-29В-0,125-100КОМ±0,1Х-1,0-А	:	2 :
R7,R8	:	C2-29В-0,125-10КОМ±0,1Х-1,0-А	:	2 :
R9	:	C2-29В-0,25-5050М±0,1Х-1,0-А	:	1 1 :
R10	:	C2-29В-0,125-41,2КОМ±0,25Х-1,0-А	:	1 1 :
R11	:	C2-29В-1-530М±0,25Х-1,0-А	:	1 1 :
R12	:	C2-29В-0,25-4120М±0,25Х-1,0-А	:	1 1 :
R13	:	МЛТ-0,125-15КОМ±5%	:	1 1 :
R14	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	:	1 1 :
R15	:	СП5-3В-1ВТ-10КОМ±5%	:	1 1 :
R16	:	МЛТ-0,125-100КОМ ±5%	:	1 1 :
R17	:	СП5-3В-1ВТ-1КОМ±5%	:	1 1 :
R18	:	МЛТ-0,125-2КОМ±5%	:	1 1 :
R19...R21	:	МЛТ-0,125-18КОМ±5%	:	3 :
R22,R23	:	МЛТ-0,125-100КОМ±5%	:	2 :
VD1...VD17	:	ДИОД КД5226 ДР3,362,029ТУ	:	17 :

ПОЗ.	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
VT1	:	ТРАНЗИСТОР КТ3102Б АА0,336,122ТУ	:	1 1 :
VT2	:	ТРАНЗИСТОР КТ3107Б АА0,336,170ТУ	:	1 1 :
VT3...VT5	:	ТРАНЗИСТОР КТ3102Б АА0,336,122ТУ	:	3 1 :
X1	:	РОЗЕТКА : 3.647,000	:	1 1 :
X2	:		:	1 1 : КОНЦЕВЫЕ
	:		:	1 1 : ПЕЧАТНЫЕ
	:		:	1 1 : КОНТАКТЫ
	:		:	1 1 :

УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 2  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



1. X1, X2 - КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.

2.  $\nabla_1$  - ОБЩИЙ СИГНАЛ;

$\nabla_4$  - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ;

$\nabla_5$  - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ +5V;

3. ВЫВОД 7 ИМС DD1, ВЫВОД 8 ИМС DD2 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ  $\nabla_5$

4. ВЫВОД 14 ИМС DD1, ВЫВОД 16 DD2 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ +5V.

УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 1  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.002.035

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А ОЖО,460,043</u>		
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖО,461,104ТУ</u>		
С1		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
С2		К73-17-250В-0,1МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
С3		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
С4		К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	1	
С5		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
С6		К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	1	
С7		КМ-5А-М47-100ПФ ± 10%	1	
С8		К73-17-630В-0,01МКФ ± 10%	1	
С9, С10		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	2	
С11...С13		КМ-5А-П33-33ПФ ± 10%	3	
С14		КМ-5А-М750-330ПФ ± 10%	1	
С15		КОНДЕНСАТОР К50-16-16В-5МКФ		
		ОЖО,464.111ТУ	1	
С16		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
С17		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	

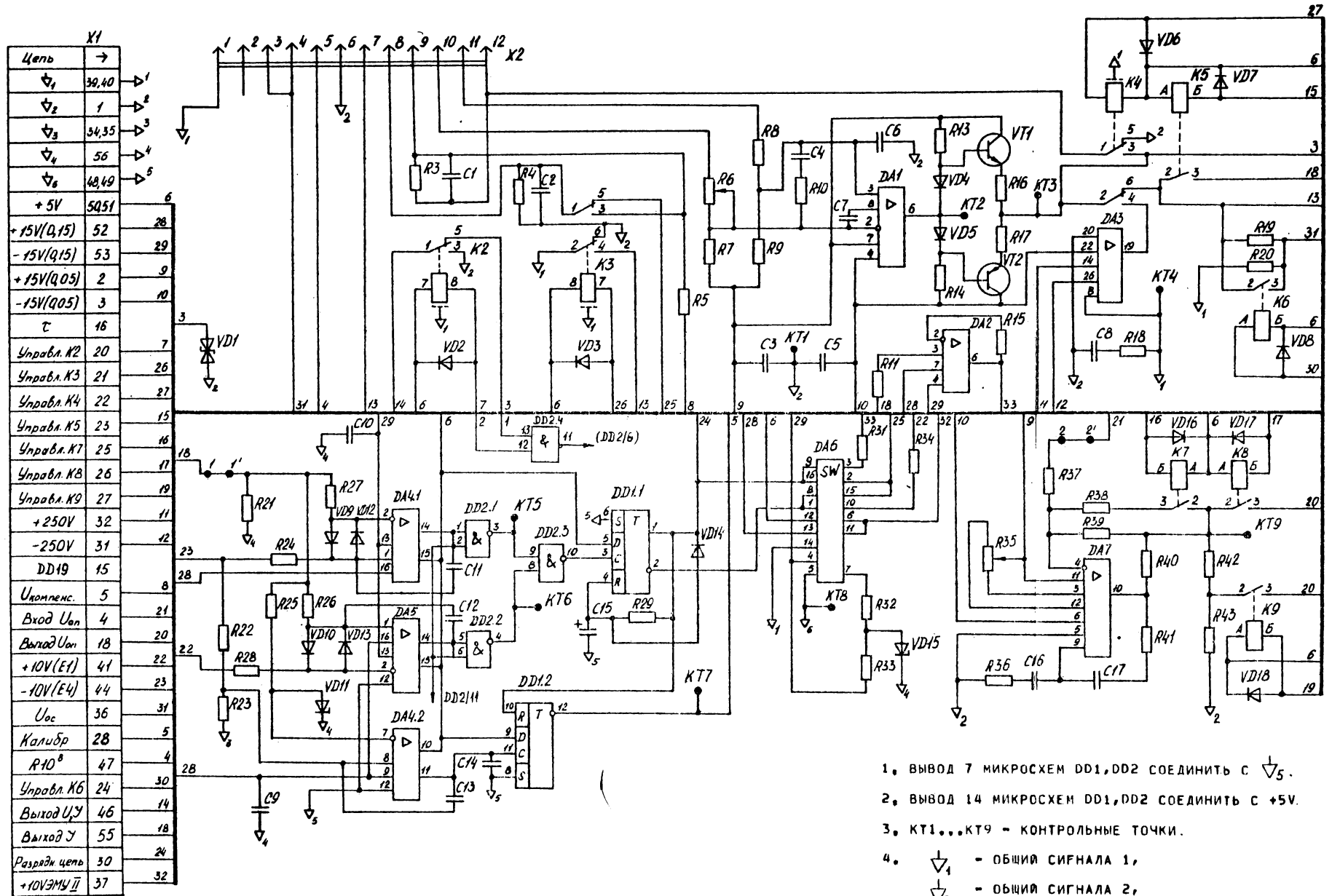
ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1, DA2		КР140УД708 БКО.348.095-04ТУ	1	1
DA3		МИКРОСБОРКА 04УП029 5.002.025ТУ	1	1
DA4, DA5		КР597СА3А БКО.348.590ТУ	2	1
DA6		КР590КН5 БКО.348.209-06ТУ	1	1
DA7		КР551УД1А БКО.348.375-01ТУ	1	1
DD1		К561ТМ2 БКО.348.457-11ТУ	1	1
DD2		К561ЛА7 БКО.348.457-11ТУ	1	1
		<u>РЕЛЕ</u>		
К2...К4		РВ-5А 5.670.005	3	1
К5...К9		РЭС61 4.500.560 ДЫ0.450.000ТУ	5	1
		<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29В ОЖ0.467.130ТУ</u>		
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖ0.467.180ТУ</u>		
R3		МЛТ-0,125-200М±5%	1	1
R4, R5		МЛТ-0,125-100КОМ±5%	2	1
R6		РЕЗИСТОР СЛ5-3В-1ВТ 3,3КОМ±5%		
		ОЖ0.468.539ТУ	1	1
R7		С2-29В-0,125-100КОМ±1%-1,0-А	1	1
R8		С2-29В-0,125-1,62КОМ±1%-1,0-А	1	1
R9		С2-29В-0,125-100КОМ±1%-1,0-А	1	1



ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R10	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	1	1
R11	:	МЛТ-0,125-2КОМ±5%	1	1
R13, R14	:	МЛТ-0,125-33КОМ±5%	1	2
R15	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5%	1	1
R16, R17	:	МЛТ-0,125-200М±5%	1	2
R18	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	1	1
R19	:	C2-29B-0,125-18КОМ±0,1%-1,0-A	1	1
R20	:	C2-29B-0,125-2КОМ ±0,1%-1,0-A	1	1
R21	:	МЛТ-0,125-100КОМ±5%	1	1
R22	:	C2-29B-0,125-9,09КОМ±0,05%-1,0-A	1	1
R23	:	C2-29B-0,125-1,01КОМ±0,05%-1,0-A	1	1
R24, R28	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	1	5
R29	:	МЛТ-0,125-1МОМ±5%	1	1
R31	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	1	1
R32	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	1	1
R33	:	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	1	1
R34	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	1	1
R35	:	РЕЗИСТОР СП4-1B-0,25-100КОМ-A	1	
	:	ОЖО.468,045ТУ	1	1
R36	:	МЛТ-0,125-100М±5%	1	1
R37	:	C2-29B-0,125-20КОМ±0,05%-1,0-A	1	1
R38, R39	:	C2-29B-0,125-10КОМ±0,05%-1,0-A	1	2
R40	:	МЛТ-0,125-5100М±5%	1	1
R41	:	МЛТ-0,125-390М±5%	1	1

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R42	:	C2-298-0,125-9,09КОМ±0,05X-1,0-A	1	1
R43	:	C2-298-0,125-1,01КОМ±0,05X-1,0-A	1	1
VD1	:	СТАБИЛИТРОН КС213Б ХЫ3,362,001ТУ	1	1
VD2, VD10	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	9	1
VD11	:	СТАБИЛИТРОН КС175Ж АА0,336,110ТУ	1	1
VD12, VD14	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	3	1
VD15	:	СТАБИЛИТРОН КС175Ж АА0,336,110ТУ	1	1
VD16, VD18	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	3	1
	:			
	:	<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>		
	:			
VT1	:	КТ3102Б АА0,336,122ТУ	1	1
VT2	:	КТ3107Б АА0,336,170ТУ	1	1
	:			
X1	:		1	КОНЦЕВЫЕ
	:			ПЕЧАТНЫЕ
	:			КОНТАКТЫ
X2	:	КОЛОДКА 6.679,797-03	1	1
	:			

УСИЛИТЕЛЬ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ 1  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



1. ВЫВОД 7 МИКРОСХЕМ DD1, DD2 СОЕДИНИТЬ С  $\downarrow_5$ .

2. ВЫВОД 14 МИКРОСХЕМ DD1, DD2 СОЕДИНИТЬ С +5V.

3. КТ1...КТ9 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.

4.  $\downarrow_1$  - ОБЩИЙ СИГНАЛА 1,

$\downarrow_2$  - ОБЩИЙ СИГНАЛА 2,

$\downarrow_3$  - ОБЩИЙ ОПОРЫ,

$\downarrow_4$  - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ,

$\downarrow_5$  - ОБЩИЙ +5V.

5. ПЕРЕМЫЧКИ 1-1', 2-2' УСТАНАВЛИВАЮТ ПРИ МОНТАЖЕ.

УСИЛИТЕЛЬ МАСШТАБНЫЙ  
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.032.052

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А ОЖО,460,043ТУ</u>		
C1		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
C2		КМ-5А-Н750-330ПФ ± 10%	1	
C3		КМ-5А-Н1500-3300ПФ ± 10%	1	
C4, C5		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	2	
C6		КОНДЕНСАТОР К73-11-160В-0,33МКФ ± 10%		
		ОЖО,461,093ТУ	1	
C7		КМ-5А-Н750-330ПФ ± 10%	1	
C8		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	1	
C9		КМ-5А-Н1500-200ПФ ± 10%	1	
C10, C11		КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}\%$	2	
C12, C13		КМ-5А-Н750-100ПФ ± 10%	2	
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1, DA2		КР544УД1А БК0,348,257ТУ	2	
DD1, DD2		К561КП1 БКО,348,457ТУ	2	
DD3		НАБОР РЕЗИСТОРОВ НР1-1-1-0 10КОМ ± 10%		
		ОЖО,467,401ТУ	1	
DD5, DD6		МИКРОСБОРКА 04АП001 5,035,030	2	

ПОЗ.	ОБЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>РЕЛЕ</u>		
K1	РВ-5А	5.670.005	1	1
K2	РЭС61	4.500.560 ДНО.450.000ТУ	1	1
K3	РВ-5А	5.670.005ТУ	1	1
		<u>РЕЗИСТОР</u>		
R1	C2-298-0,25-909КОМ±0,25%-1,0-А		1	1
		ОЖО.467.130ТУ	1	1
		<u>РЕЗИСТОРЫ C2-298 ОЖО.467.130ТУ</u>	1	1
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО.467.180ТУ</u>	1	1
R2	C2-298-0,125-90,9КОМ±0,25%-1,0-А		1	1
R3	C2-298-0,125-10,1КОМ±0,25%-1,0-А		1	1
R4	МЛТ-0,125-30КОМ±5%		1	1
R5	МЛТ-0,5-91КОМ±5%		1	1
R7	МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%		1	1
R8	МЛТ-0,125-1,5КОМ±5%		1	1
R10	МЛТ-0,125-150КОМ±5%		1	1
R11	МЛТ-0,125-3,9КОМ±5%		1	1
R12	МЛТ-0,125-30КОМ±5%		1	1
R13, R14	МЛТ-0,125-130КОМ±5%		2	2
R15	МЛТ-0,125-51КОМ±5%		1	1

ПОЗ,	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
R16, R17:	:	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	:	2 :
R18	:	МЛТ-0,125-75КОМ±5%	:	1 :
R19	:	МЛТ-0,125-12КОМ±5%	:	1 :
R20, R21:	:	МЛТ-0,125-130КОМ±5%	:	2 :
R22	:	МЛТ-0,125-680КОМ±5%	:	1 :
R23	:	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	:	1 :
R24	:	МЛТ-0,125-20КОМ±5%	:	1 :
R26	:	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	:	1 :
R27	:	МЛТ-0,125-120КОМ±5%	:	1 :
	:		:	:
R31, R32:	:	МЛТ-0,125-100КОМ±5%	:	2 :
R33	:	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	:	1 :
R34	:	МЛТ-0,125-3,9КОМ±5%	:	1 :
R35, R36:	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	:	2 :
R37	:	МЛТ-0,125-3,9КОМ±5%	:	1 :
R38	:	МЛТ-0,125-3,3КОМ±5%	:	1 :
R39, R40:	:	МЛТ-0,125-15КОМ±5%	:	2 :
R41	:	МЛТ-0,125-120КОМ±5%	:	1 :
R43	:	МЛТ-0,125-51КОМ±5%	:	1 :
R44	:	МЛТ-0,125-20КОМ±5%	:	1 :
	:		:	:
R46	:	МЛТ-0,125-33КОМ±5%	:	1 :
R47	:	МЛТ-0,125-24КОМ±5%	:	1 :
	:		:	:

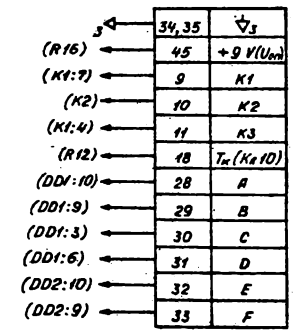
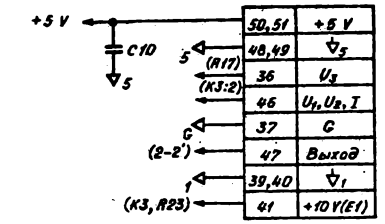
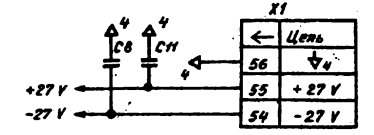
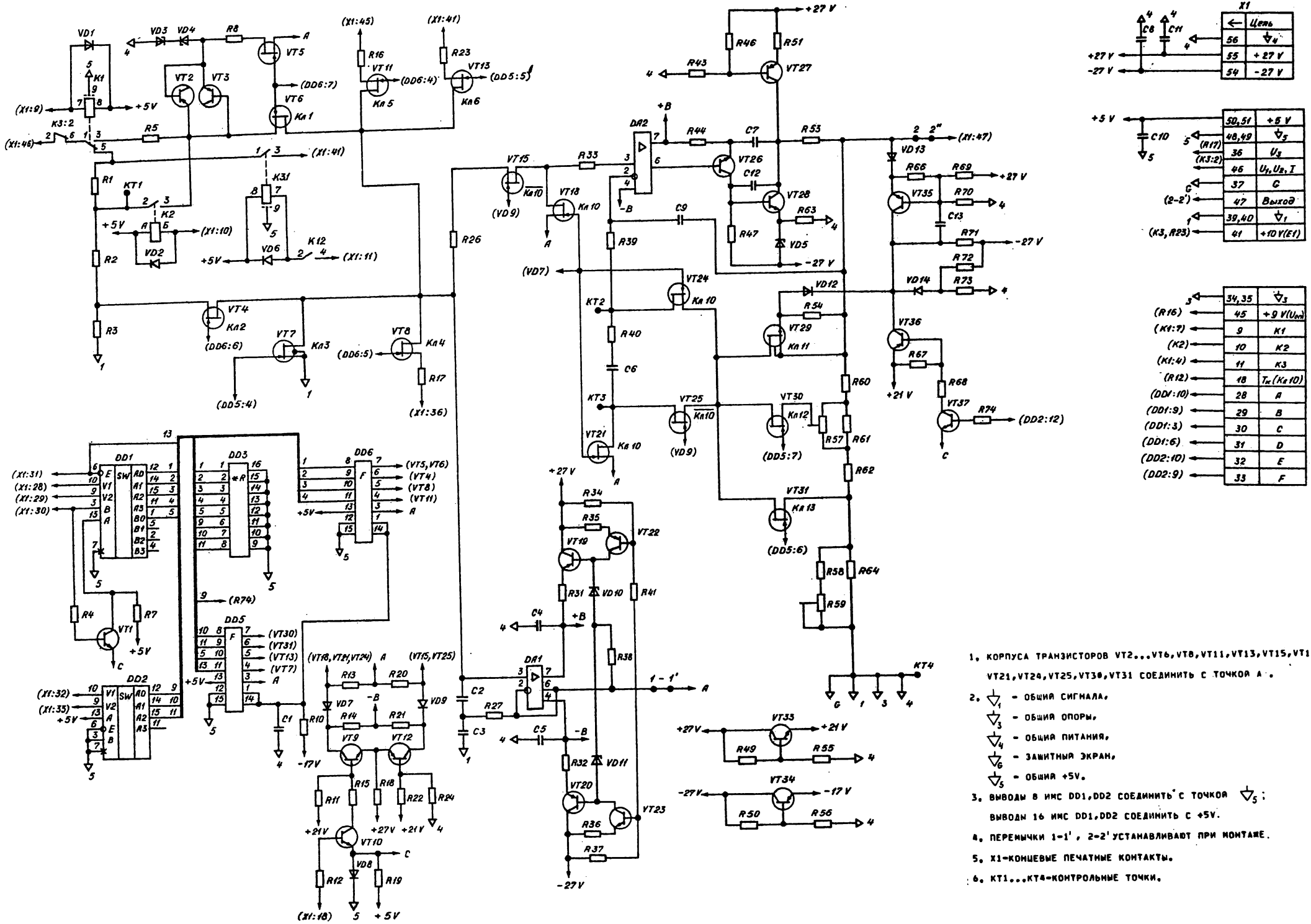
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R49		МЛТ-0,125-6,8КОМ±5%	1	
R50		МЛТ-0,125-11КОМ±5%	1	
R51		МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	1	
R53		МЛТ-0,125-1000М±5%	1	
R54		МЛТ-0,125-120КОМ±5%	1	
R55		МЛТ-0,125-27КОМ±5%	1	
R56		МЛТ-0,125-20КОМ±5%	1	
R57		СП5-3В-1ВТ-10КОМ±5%	1	
R58		С2-29В-0,125-11КОМ±0,05%-1,0-А	1	
R59		СП5-3В-1ВТ-1КОМ±5%	1	
R60		С2-29В-0,125-89,8КОМ±0,05%-1,0-А	1	
R61		С2-29В-0,125-5050М±0,1%-1,0-А	1	
R62		С2-289В-0,125-20КОМ±0,05%-1,0-А	1	
R63		МЛТ-0,125-33КОМ±5%	1	
R64		С2-29В0,125-2,8КОМ±0,05%-1,0-А	1	
R66		МЛТ-0,125-150КОМ±5%	1	
R67		МЛТ-0,125-27КОМ±5%	1	
R68		МЛТ-0,125-51КОМ±5%	1	
R69		С2-29В-0,125-40,2КОМ±1%-1,0-А	1	
R70		С2-29В-0,125-32КОМ±1%-1,0-А	1	
R71		МЛТ-0,125-120КОМ±5%	1	
R72		С2-29В-0,125-34КОМ±1%-1,0-А	1	

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
R73	:	С2-29В-0,125-32КОМ±1%-1,0-А	1	1
R74	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	1	1
VD1, VD2	:	ДИОД КД522Б ДР3.362,029ТУ	2	1
VD3...VD5	:	СТАБИЛИТРОН КС211Ж АА0.336.110ТУ	3	1
VD6...VD9	:	ДИОД КД522Б ДР3.362,029ТУ	4	1
VD10, VD11	:	СТАБИЛИТРОН КС211Ж АА0.336.110ТУ	2	1
VD12, VD14	:	ДИОД КД522Б ДР3.362,029ТУ	3	1
	:		1	1



ПОЗ.	ОБОЗНА-	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕННЕ				
		<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>		
VT1	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1
VT2,VT3	KT3127A	AA0.336.429TY	2	2
VT4,.,VT8	KПЗ07A	AA0.336.046TY	5	5
VT9	KT3107B	AA0.336.170TY	1	1
VT10	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1
VT11	KПЗ07A	AA0.336.046TY	1	1
VT12	KT3107B	AA0.366.170TY	1	1
VT13	KПЗ07A	AA0.336.046TY	1	1
VT15	KПЗ07A	AA0.336.046TY	1	1
VT18	KПЗ07A	AA0.336.046TY	1	1
VT19	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1
VT20	KT3107B	AA0.336.170TY	1	1
VT21	KПЗ07A	AA0.336.046TY	1	1
VT22	KT3107B	AA0.336.170TY	1	1
VT23	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1
VT24,VT25:	KПЗ07A	AA0.336.046TY	2	2
VT26,VT27:	KT3107B	AA0.336.170TY	2	2
VT28	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1
VT29,VT31:	KПЗ07A	AA0.336.046TY	3	3
VT33	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1
VT34,VT36:	KT3102B	AA0.336.170TY	3	3
VT37	KT3102B	AA0.336.122TY	1	1

УСИЛИТЕЛЬ НАСШТАБНЫ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



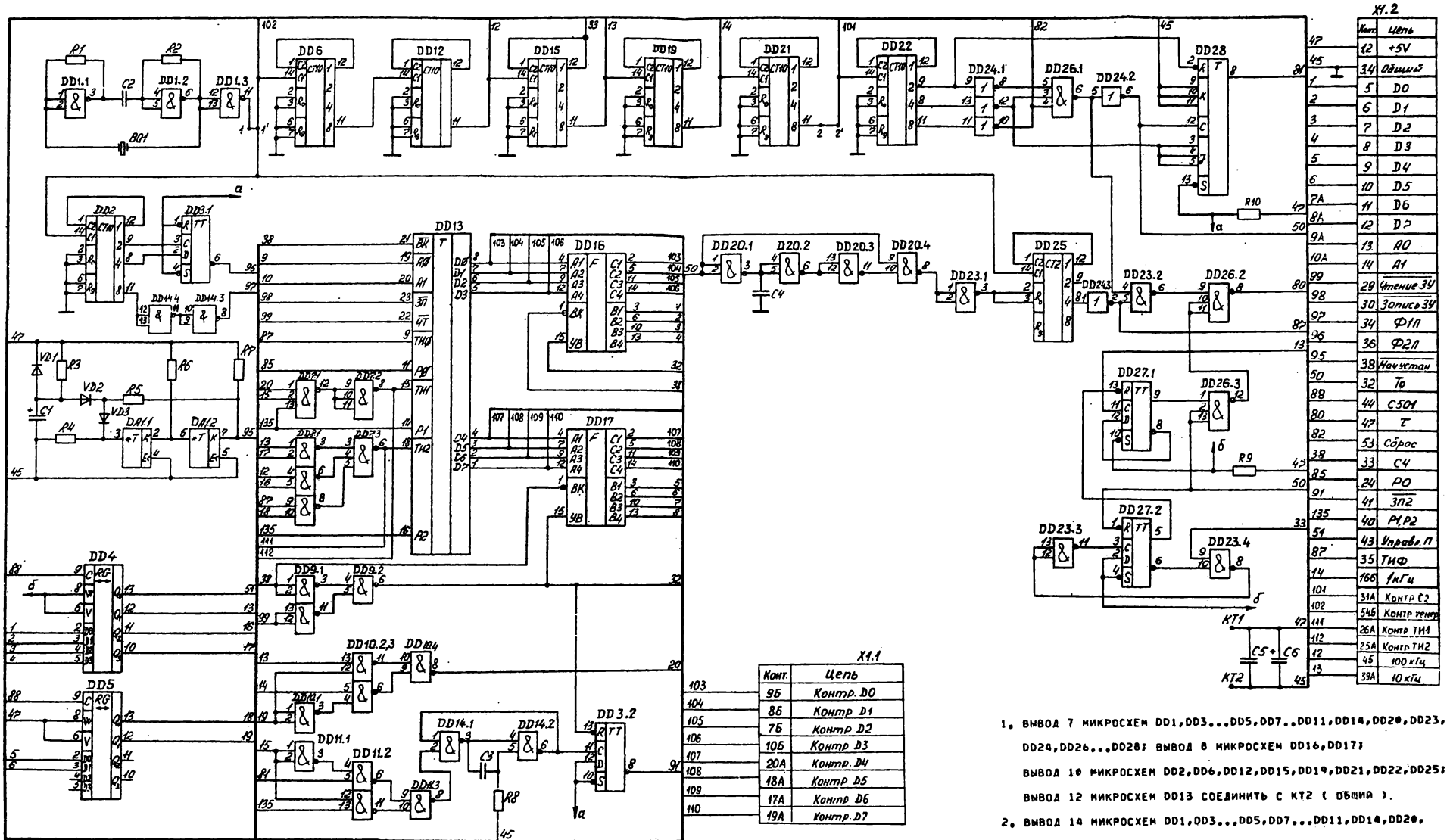
- КОРПУСА ТРАНЗИСТОРОВ VT2...VT6, VT8, VT11, VT13, VT15, VT18, VT21, VT24, VT25, VT30, VT31 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКА А.
- $\nabla_1$  - ОБЩАЯ СИГНАЛА,
  - $\nabla_3$  - ОБЩАЯ ОПОРЫ,
  - $\nabla_4$  - ОБЩАЯ ПИТАНИЯ,
  - $\nabla_6$  - ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН,
  - $\nabla_5$  - ОБЩАЯ +5V.
- ВЫВОДЫ В ИМС DD1, DD2 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКА  $\nabla_5$ ; ВЫВОД 16 ИМС DD1, DD2 СОЕДИНИТЬ С +5V.
- ПЕРЕНУЧКИ 1-1', 2-2' УСТАНАВЛИВАЮТ ПРИ МОНТАЖЕ.
- X1-КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.
- KT1...KT4-КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.

УСТРОЙСТВО синхронизации  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.075.005

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
BQ1		РЕЗОНАТОР РГ-0,5-14ГГ-10000КГц-МВ-В	1	
		ШЖ0,330,065ТУ	1	
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖ0,461,104ТУ</u>	1	
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-16 ОЖ0,464,111ТУ</u>	1	
C1		К50-16-16В-5МКФ	1	
C2		К73-250-0,1МКФ±10%	1	
C3		К73-17-250В-0,047МКФ±10%	1	
C4		КОНДЕНСАТОР К10-7В-М1500-1000ПФ±5%	1	
		ОЖ0,460,208ТУ	1	
C5		К73-17-250В-0,1МКФ±10%	1	
C6		К50-16-16В-5МКФ	1	
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1		КР159НТ1Е ХМ3,456,006ТУ	1	
DD1		К155ЛА3 БК0,348,006-01ТУ	1	
DD2		К555ИЕ2 БК0,348,289-19ТУ	1	
DD3		К155ТН2 БК0,348,006-01ТУ	1	
DD4, DD5		К555ИР16 БК0,348,289ТУ3	2	
DD6		К555ИЕ2 БК0,348,289-19ТУ	1	
DD7		К555ЛА4 БК0,348,289ТУ4	1	
DD8, DD11		К555ЛА3 БК0,348,289ТУ1	4	
DD12		К555ИЕ2 БК0,348,289-19ТУ	1	

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
DD13	КР580ВИ53 БКО.348.745-10ТУ	1	1
DD14	К155ЛА3 БКО.348.006-01ТУ	1	1
DD15	К555ИЕ2 БКО.348.289-19ТУ	1	1
DD16, DD17	К589АП16 БКО.348.319-06ТУ	2	2
DD19	К555ИЕ2 БКО.348.289-19ТУ	1	1
DD20	К155ЛА3 БКО.348.006-01ТУ	1	1
DD21, DD22	К555ИЕ2 БКО.348.289-19ТУ	2	2
DD23	К155ЛА3 БКО.348.006-01ТУ	1	1
DD24	К155ЛН1 БКО.348.006ТУ14	1	1
DD25	К555ИЕ5 БКО.348.289-19ТУ	1	1
DD26	К155ЛА4 БКО.348.006-01ТУ	1	1
DD27	К155ТН2 БКО.348.006-01ТУ	1	1
DD28	К155ТВ1 БКО.348.006-01ТУ	1	1
	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО.467.180ТУ</u>		
R1, R2	МЛТ-0,125-430ОМ±5%	2	2
R3	МЛТ-0,125-36КОМ±5%	1	1
R4	МЛТ-0,125-33КОМ±5%	1	1
R5	МЛТ-0,125-33КОМ±5%	1	1
R6, R7	МЛТ-0,125-6,8КОМ±5%	2	2
R8	МЛТ-0,125-130ОМ±5%	1	1
R9, R10	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	2	2
VD1...VD3	Диод КД522Б ДРЗ.362.029ТУ	3	3

УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



- ВВОД 7 МИКРОСХЕМ DD1, DD3...DD5, DD7...DD11, DD14, DD20, DD23, DD24, DD26...DD28; ВВОД 8 МИКРОСХЕМ DD16, DD17; ВВОД 10 МИКРОСХЕМ DD2, DD6, DD12, DD15, DD19, DD21, DD22, DD25; ВВОД 12 МИКРОСХЕМ DD13 СОЕДИНИТЬ С КТ2 ( ОБЩАЯ ).
- ВВОД 14 МИКРОСХЕМ DD1, DD3...DD5, DD7...DD11, DD14, DD20, DD23, DD24, DD26...DD28; ВВОД 16 МИКРОСХЕМ DD16, DD17; ВВОД 5 МИКРОСХЕМ DD2, DD6, DD12, DD15, DD19, DD21, DD22, DD25; ВВОД 24 МИКРОСХЕМЫ DD13 СОЕДИНИТЬ С КТ1 (+5V).
- X1- КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.
- КТ1, КТ2- КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.
- ПЕРЕМЕННИКИ 1-1', 2-2' УСТАНАВЛИВАТЬ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ.

УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ  
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.100.034

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
A1		УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИИ	5.202.305	1
C1		K50-16-16B-50MKΦ	ОЖО.464.111ТУ	1
C2...C9		KM-56-H90-0,15MKΦ ± <sup>80</sup> / <sub>20</sub> %	ОЖО.460.043ТУ	8
C10		K10-7B-M1500-470PΦ ±10%	ОЖО.460.200ТУ	1
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DD1...DD3	K155ЛH2	БК0.348.006ТУ30		3
DD4	K561ЛH2	БК0.348.457-12ТУ		1
DD5	K561ЛA7	БК0.348.457-12ТУ		1
DD6	K561ЛH2	БК0.348.457-12ТУ		1
DD7	K561ПУ4	БК0.348.457-02ТУ		1
DD8	K561ЛA7	БК0.348.457-11ТУ		1
DD9	K561HE10	БК0.348.457-04ТУ		1
DD10	K561KP1	БК0.348.457-12ТУ		1
DD11	K561ЛH1	БК0.348.457--04ТУ		1
DD12	K555ИД4	БК0.348.289ТУ8		1
DD13	K561ЛH2	БК0.348.457-12ТУ		1
DD14	K561ЛA7	БК0.348.457-11ТУ		1
DD15	K155ЛH2	БК0.348.006ТУ30		1
DD16	K561IP9	БК0.348.457-11ТУ		1
DD17	K561TM2	БК0.348.457-11ТУ		1
DD18	K155TM2	БК0.348.006-01ТУ		1

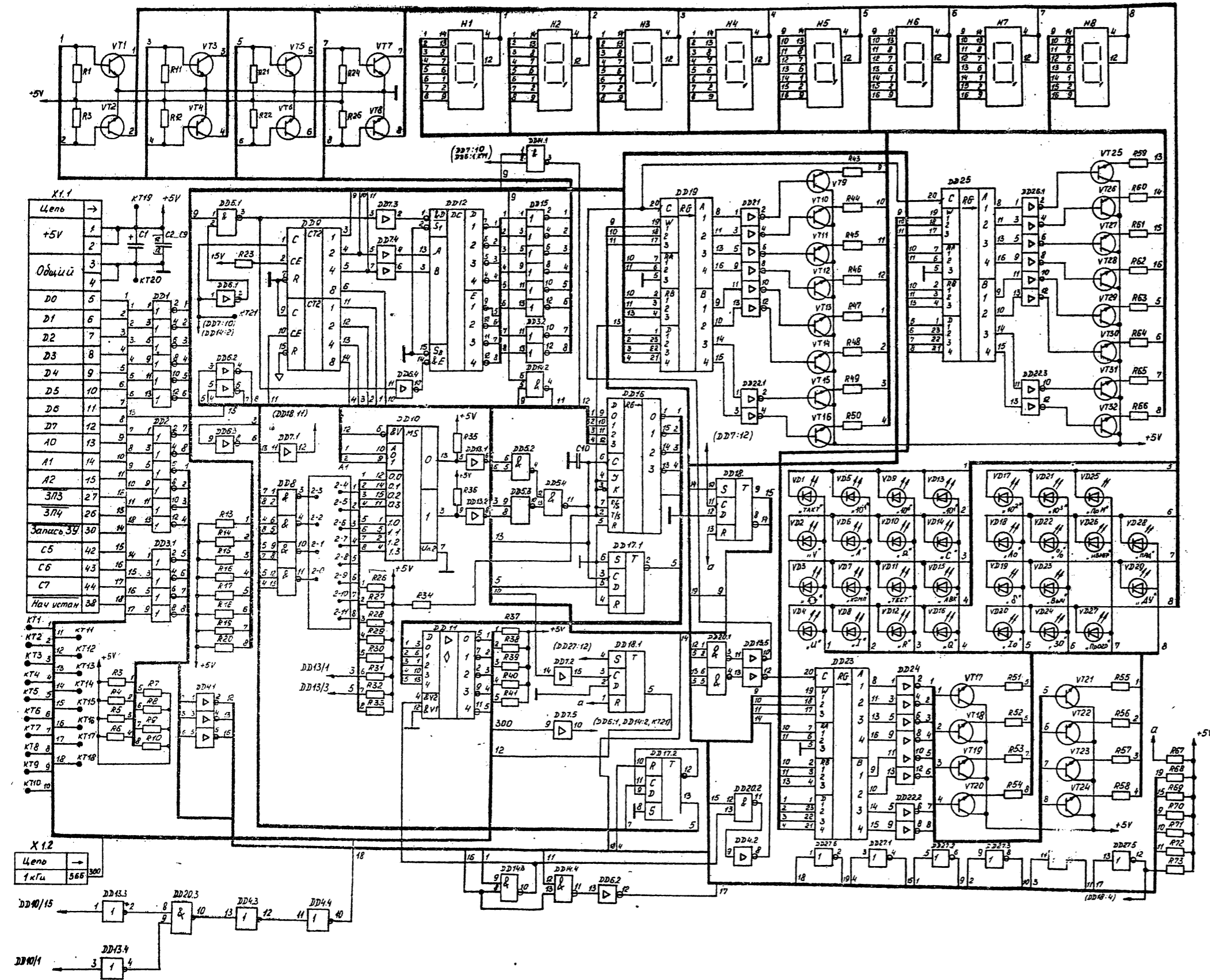
ПОЗ,	;	;	;
ОБОЗНА-	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	;	;	;
DD19	: K561IP11 БК0,348,457-15ТУ	: 1	:
DD20	: K561ЛА7 БК0,348,457-11ТУ	: 1	:
DD21,DD22:	K561ЛH2 БК0,348,457-12ТУ	: 2	:
DD23	: K561IP11 БК0,348,457-15ТУ	: 1	:
DD24	: K561ЛH2 БК0,348,457-12ТУ	: 1	:
DD25	: K561IP11 БК0,348,457-15ТУ	: 1	:
DD26	: K561ЛH2 БК0,348,457-12ТУ	: 1	:
DD27	: K155ЛH2 БК0,348,006ТУ30	: 1	:
H1,..,H8:	ИНДИКАТОР ЦИФРОВОЙ	:	:
	: А.ТС333А АА0,336,367ТУ	: 8	:
	:	:	:
	: <u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>	:	:
R1,R2	: МЛТ-0,25-8200M±5%	: 2	:
R3,..,R10:	МЛТ-0,125-5,1КОМ ±5%	: 8	:
R11,R12	: МЛТ-0,25-8200M±5%	: 2	:
R13,..,R20:	МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	: 8	:
R21,R22	: МЛТ-0,25-820±5%	: 2	:
R23	: МЛТ-0,125-2,2КОМ±5%	: 1	:
R24,R25	: МЛТ-0,25-8200M±5%	: 2	:
R26,..,R34:	МЛТ-0,125-2,2КОМ±5%	: 9	:
R35,R36	: МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	: 2	:
R37,..,R41:	МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	: 5	:
R43,..,R50:	МЛТ-0,125-43КОМ±5%	: 8	:
R51,..,R58:	МЛТ-0,25-510M±5%	: 8	:

ПОЗ.	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
R59...R66:	:	МЛТ-0,125-430M±5%	:	8 :
R67...R73:	:	МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	:	7 :
VD1...VD29:	:	ИНДИКАТОР ЕДИНИЧНЫЙ АЛ3076М	:	:
	:	АА0,336,076ТУ	:	29:
	:	<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>	:	:
VT1...VT8:	:	КТ646Б АА0,336,334ТУ	:	8 :
VT9...VT32:	:	КТ3102Б АА0,336,122ТУ	:	24:
	:		:	:
X1	:	РОЗЕТКА СНП14-112/170*10Р-19-В	:	:
	:	БР0,364,008ТУ	:	1 :



## УСТРОЙСТВО ИНДИКАЦИИ

## Схема электрическая принципиальная



1. Вывод I микросхемы DD7; вывод I4 микросхем DD1...DD6, DD8, DD11, DD13...DD15, DD17, DD18, DD20...DD22, DD24, DD26, DD27; вывод I6 микросхем DD9, DD10, DD12, DD16; вывод 24 микросхем DD19, DD23, DD25 соединить с точкой +5V.
2. Вывод 7 микросхем DD1...DD6, DD8, DD11, DD13...DD15, DD17, DD18, DD20...DD22, DD24, DD26, DD27; вывод 8 микросхем DD7, DD9, DD10, DD12, DD16; вывод I2 микросхем DD19, DD23, DD25 соединить с точкой I (Общий).
3. Конденсаторы C3...C9 установить равномерно через каждые две микросхемы.
4. Конденсаторы C1, C2 установить вблизи контактов XI.
5. 2-0...2-II-штыри Тг7.740.048-06
6. XI-концевые печатные контакты.
7. КТ1-КТ22-контрольные точки

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.100.037

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
------	-------------	--------------	------	------------

:                    КОНДЕНСАТОРЫ                    :    :

C1, C2 : КМ-5А-М1500-1000ПФ±10% ОЖО.460.043ТУ : 2 :

C3 : К73-17-250В-0,1МКФ±10% ОЖО.461.104ТУ : 1 :

C4 : К50-16-16В-5МКФ ОЖО.464.111ТУ : 1 :

: : : : : : :

:                    МИКРОСХЕМЫ                    :    :

DD1, DD2 : К561ИР9 БК0.348.457-11ТУ : 2 :

DD3 : К555КП12 БК0.348.289ТУ2 : 1 :

DD4, DD5 : К561ПУ4 БК0.348.457-02ТУ : 2 :

DD6, DD7 : К155ЛА13 БК0.348.006-37ТУ : 2 :

DD8 : К155ТМ2 БК0.348.006-01ТУ : 1 :

DD9 : К561ПУ4 БК0.348.457-02ТУ : 1 :

DD10 : К555ЛН1 БК0.348.289ТУ1 : 1 :

DD12 : К155ЛА11 БК0.348.006-37ТУ : 1 :

DD13, DD14 : К561ИР9 БК0.348.457-11ТУ : 2 :

DD15 : К555ЛА3 БК0.348.289ТУ1 : 1 :

DD16, DD17 : К561ИР9 БК0.348.457-11ТУ : 2 :

DD18 : К155ТМ2 БК0.348.006-01ТУ : 1 :

DD19, DD25 : К561ИР9 БК0.348.457-11ТУ : 7 :

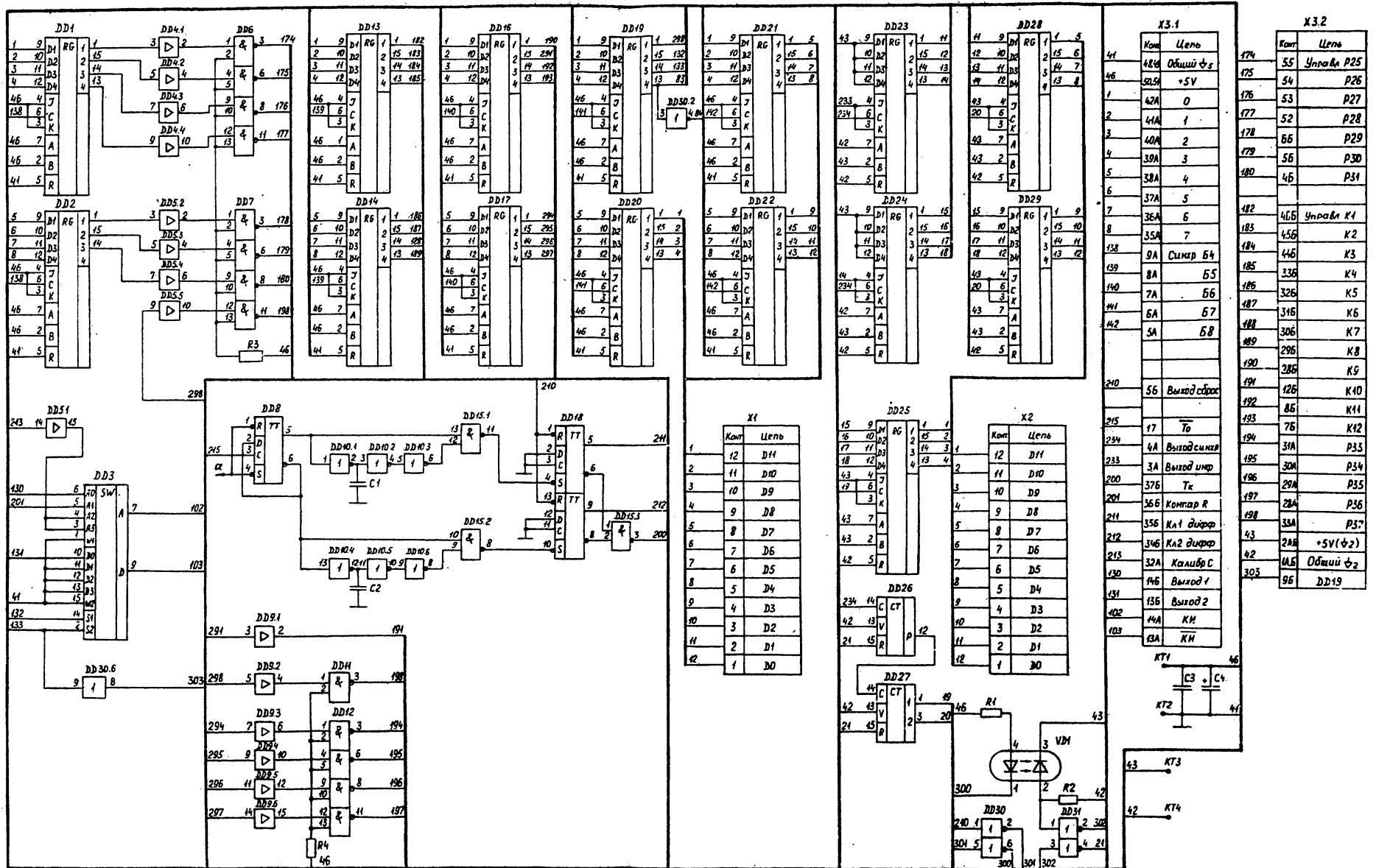
DD26, DD27 : К561ИЕ9 БК0.348.457-03ТУ : 2 :

DD28, DD29 : К561ИР9 БК0.348.457-11ТУ : 2 :

DD30, DD31 : К561ЛН2 БК0.348.457-12ТУ : 2 :

ПОЗ,	:	:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	: КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:	:	:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>	: :
R1	:	МЛТ-0,125-3900M±5%	: 1 :
R2	:	МЛТ-0,125-47КОМ±5%	: 1 :
R3,R4	:	МЛТ-0,1251КОМ±5%	: 2 :
	:		: :
VD1	:	ОПТОПАРА ДИОДНАЯ А0Д130А АА0336,565ТУ:	1 :
X1,X2	:	КОЛОДКА 6,679,798-02	: 2 :

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



- ВЫВОД 8 МИКРОСХЕМ DD1...DD5, DD9, DD13, DD14, DD16, DD17, DD19...DD22, ВЫВОД 7 МИКРОСХЕМ DD6...DD8, DD10...DD12, DD15, DD18, DD30 СОЕДИНИТЬ С КТ2 ( ОБЩАЯ ).
- ВЫВОД 16 МИКРОСХЕМ DD1...DD3, DD9, DD13, DD14, DD16, DD17,

СОЕДИНИТЬ С КОНТАКТОМ 1А, Б-Х3.

- ВЫВОД 16 МИКРОСХЕМ DD23...DD29; ВЫВОД 14 МИКРОСХЕМЫ DD31 СОЕДИНИТЬ С КОНТАКТОМ 2А, Б-Х3.

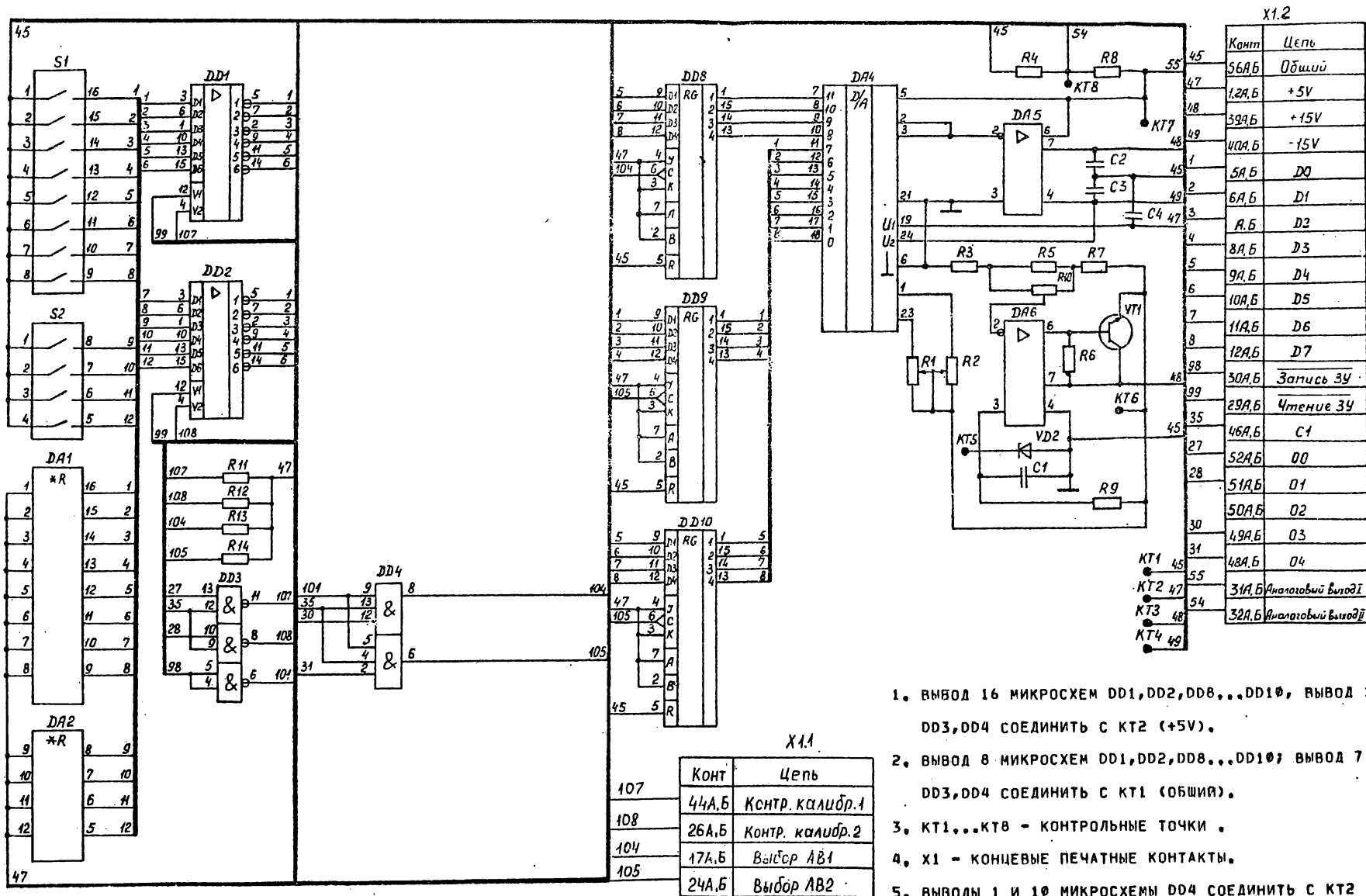
5. КТ1...КТ4- КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.

УСТРОЙСТВО АНАЛОГОВОГО ВХОДА  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.103.365

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
C1...C4	КОНДЕНСАТОР	КМ-5А-Н90-0,047МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	4	
		ОЖО.460.043ТУ		
DA1, DA2	НАБОР РЕЗИСТОРОВ	НР1-1-1-8 100КОМ ± 10%	2	
		ОЖО.467.401ТУ		
DA4	К594ПА1	БК0.348.551ТУ	1	
DA5, DA6	КР140УД708	БК0.348.095-04ТУ	2	
DD1, DD2	К561ЛН1	БК0.348.457-04ТУ	2	
DD3	К555ЛЛ3	БК0.348.289ТУ1	1	
DD4	К555ЛЛ6	БК0.348.289ТУ1	1	
DD8, DD10	К561ИР9	БК0.348.457-11ТУ	3	
		<u>РЕЗИСТОРЫ СП5-3В ОЖО.468.539ТУ</u>		
		<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29В ОЖО.467.130ТУ</u>		
R1, R2	СП5-3В1ВТ	1000М ± 5%	2	
R3	С2-29В-0,125	18КОМ ± 0,1% -1,0-А	1	
R4	С2-29В-0,125	1,01КОМ ± 0,1% -1,0-А	1	
R5	С2-29В-0,125	2,8КОМ ± 0,1% -1,0-А	1	
R6	РЕЗИСТОР	МЛТ-0,125-33КОМ ± 5%	1	
		ОЖО.467.180ТУ	1	
R7	С2-29В-0,125	1КОМ ± 0,1% -1,0-А	1	
R8	С2-29В-0,125	9,09КОМ ± 0,1% -1,0-А	1	
R9	С2-29В-0,125	1000М ± 0,25% -1,0-А	1	

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R10		СП5-3В-1ВТ-10КОМ±5% ОЖО,468,539ТУ	1	
R11...R14		РЕЗИСТОР МЛТ-0,125-3КОМ±5% ОЖО,467,180ТУ	4	
81		ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3,600,066-02	1	
82		ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3,600,066-01	1	
VD2		СТАБИЛИТРОН КС190Д АА0,336,401ТУ	1	ЗАМЕНИТЕЛЬ
				2С1910
				ТТЗ.362125ТУ
VT1		ТРАНЗИСТОР КТ3102Б АА0,336,122ТУ	1	

УСТРОЙСТВО АНАЛОГОВОГО ВЫХОДА  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



## АЦП

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.103.377

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17</u>	<u>ОЖО.461.093ТУ</u>	
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А</u>	<u>ОЖО.460.043ТУ</u>	
C1...C3		K50-24-25B-22MK $\pm$ $\frac{80}{20}$ %		
		ОЖО.464.137ТУ	3	
C4...C6		KM-5A-H90-0,047MK $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	3	
C7		KM-5A-H750-200P $\pm$ 10%	1	
C12		K73-11-160B-0,33MK $\pm$ 5% ЧЕРТ.1	1	
C14		K73-11-400B-0,022MK $\pm$ 5% ЧЕРТ.1	1	
C15		KM-5A-H90-0,047MK $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	1	
C22		KM-5A-H750-120P $\pm$ 10%	1	
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1		KP140YD708 БК0.348.095-04ТУ	1	
DA2...DA4		KP159HT1E ХМЗ.456.006ТУ	3	
DA5		KP544YD2A БК0.348.380ТУ	1	
DA6		KP140YD20A БК0.348.095-12ТУ	1	
DA7		KP544YD2A БК0.348.380ТУ	1	
DA8		KP597CA3A БК0.348.590ТУ	1	
DA10		KP597CA3A БК0.348.590ТУ	1	
DD1,DD2		K555AА3 БК0.348.289ТУ1	2	
DD3		K155TM2 БК0.348.006-01ТУ	1	
DD4		K555KP12 БК0.348.289ТУ2	1	

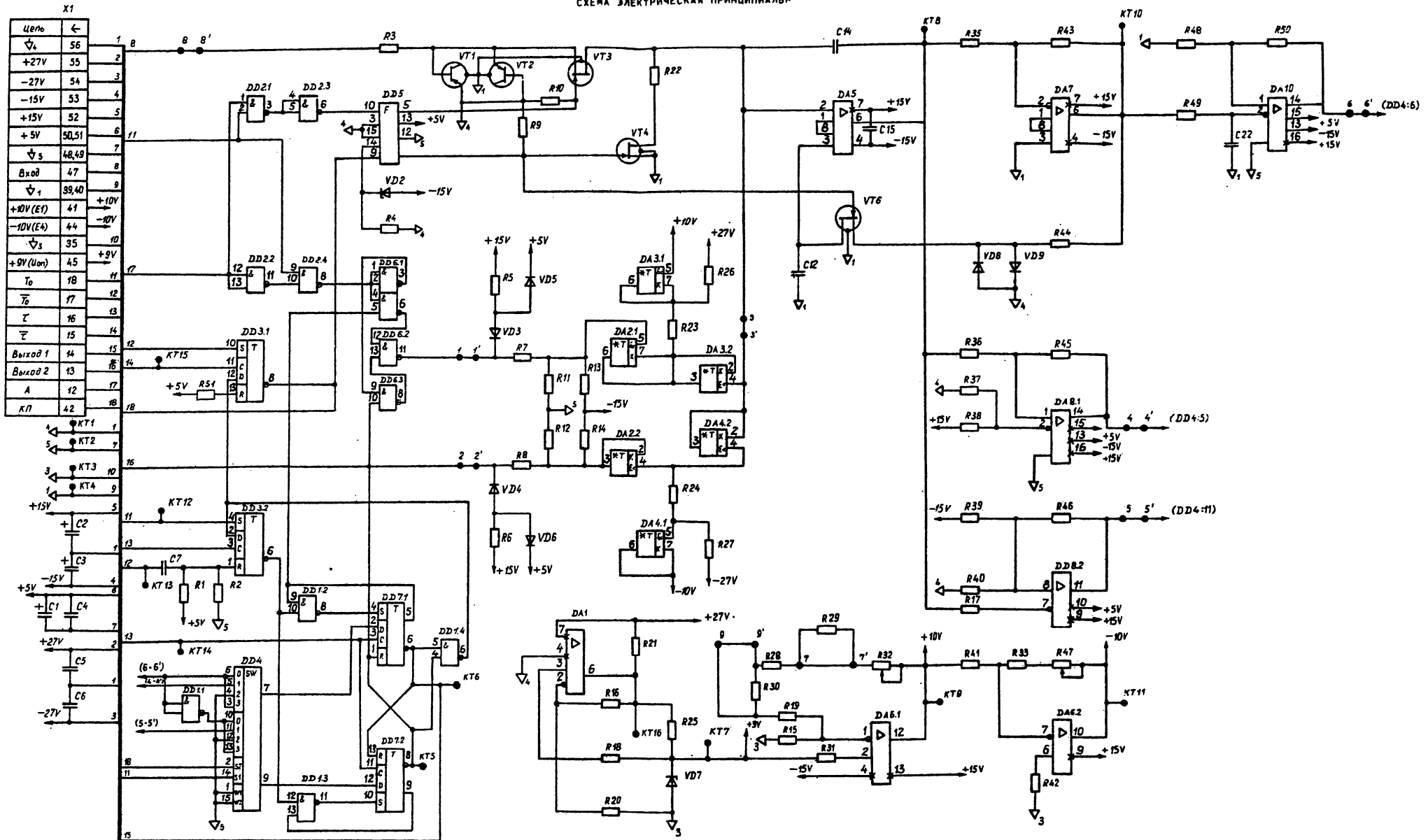


ПОЗ,	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
DD5	:	МИКРОСБОРКА 04АП001 5.035.030	:	1	:
DD6	:	К555ЛАЗ БК0.348.289ТУ1	:	1	:
DD7	:	К155ТМ2 БК0.348.006-01ТУ	:	1	:
	:		:		:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО.467.180ТУ</u>	:		:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29В ОЖО.467.130ТУ</u>	:		:
R1, R2	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	:	2	:
R3	:	С2-29В-0,125-62,6КОМ±0,25%-1,0-А	:	1	:
R4	:	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	:	1	:
R5, R6	:	МЛТ-0,125-3КОМ±5%	:	2	:
R7, R8	:	МЛТ-0,125-2КОМ±5%	:	2	:
R9, R10	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	:	2	:
R11, R12	:	МЛТ-0,125-1,5КОМ±5%	:	2	:
R13	:	МЛТ-0,125-11КОМ±5%	:	1	:
R14	:	МЛТ-0,125-13КОМ±5%	:	1	:
R15	:	С2-29В-0,125-100КОМ±0,1%-1,0-А	:	1	:
R16	:	С2-29В-0,125-42,7КОМ±0,25%-1,0-А	:	1	:
R17	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5%	:	1	:
R18	:	МЛТ-0,125-18КОМ±5%	:	1	:
R19	:	С2-29В-0,125-5,05КОМ±0,1%-1,0-А	:	1	:
R20	:	С2-29В-0,125-32КОМ±0,1%-1,0-А	:	1	:
R21	:	МЛТ-0,125-6200М±5%	:	1	:
R22	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	:	1	:
R23, R24	:	С2-29В-0,125-49,9КОМ±0,25%-1,0-А	:	2	:

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R25	:	C2-298-0,125-1,2КОМ±0,1X-1,0-A	1	1
R26, R27	:	C2-298-0,125-41,2КОМ±0,25X-1,0-A	2	1
R28	:	C2-298-0,125-3,16КОМ±0,1X-1,0-A	1	1
R29	:	C2-298-0,125-1,58КОМ±0,1X-1,0-A	1	1
R30	:	C2-298-0,125-6,34КОМ±0,1X-1,0-A	1	1
R31	:	МЛТ-0,125-13КОМ±5X	1	1
R32	:	СП5-3В-1ВТ-2,2КОМ±5X	1	1
R33	:	C2-298-0,125-9,88КОМ±0,1X-1,0-A	1	1
R35	:	МЛТ-0,125-2,7КОМ±5X	1	1
R36, R37	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5X	2	1
R38, R39	:	МЛТ-0,125-11КОМ±5X	2	1
R40	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5X	1	1
R41	:	C2-298-0,125-10КОМ±0,1X-1,0-A	1	1
R42	:	МЛТ-0,125-5,1КОМ±5X	1	1
R43	:	МЛТ-0,125-270КОМ±5X	1	1
R44	:	МЛТ-0,125-24КОМ±5X	1	1
R45, R46	:	МЛТ-0,125-270КОМ±5X	2	1
R47	:	СП5-3В-1ВТ-2200М±5X	1	1
R48, R49	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5X	2	1
R50	:	МЛТ-0,125-270КОМ±5X	1	1
R51	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5X	1	1
	:		1	1
VD2	:	СТАБИЛИТРОН КС175Ж АА0,336110ТУ	1	1
VD3, VD6	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	4	1

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
VD7	СТАБИЛИТРОН КС190Д АА0,336,401ТУ	1	
VD8,VD9	ДИОД КД522Б ДРЗ.362.029ТУ	2	
	<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>		
VT1,VT2	КТ3127А АА0,336,429ТУ	2	
VT3	КПЗ07Г АА0,336,046ТУ	1	
VT4	КПЗ07А АА0,336,046ТУ	1	
VT6	ТРАНЗИСТОР КПЗ07А АА0,336,046ТУ	1	
X1			КОНЦЕВЫЕ
			ПЕЧАТНЫЕ
			КОНТАКТЫ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АНАЛОГО-ЦИФРОВОЙ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬН



1. КТ1...КТ16-КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.

2. ПЕРЕМЫЧКИ 1-1', 6-6', 8-8' УСТАНОВЛИВАЮТ ПРИ МОНТАЖЕ;  
7-7', 9-9' УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ И МОГУТ  
ОТСУТСТВОВАТЬ.

3.  $\nabla_1$  - ОБЩАЯ СИГНАЛА,  
 $\nabla_3$  - ОБЩИЙ ИСТОЧНИК ОПОРНОГО НАПЯЖЕНИЯ,  
 $\nabla_4$  - ОБЩАЯ ПИТАНИЯ,  
 $\nabla_5$  - ОБЩАЯ ПИТАНИЯ +5V.

4. ВЫВОД 7 МИКРОСХЕМ DD1...DD3, DD6, DD7. ВЫВОД 8 МИКРОСХЕМ  
DD4 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ  $\nabla_5$ .

5. ВЫВОД 14 МИКРОСХЕМ DD1...DD3, DD6, DD7. ВЫВОД 16 МИКРОСХЕМ  
DD4 СОЕДИНИТЬ С +5V.

6. X1- КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.

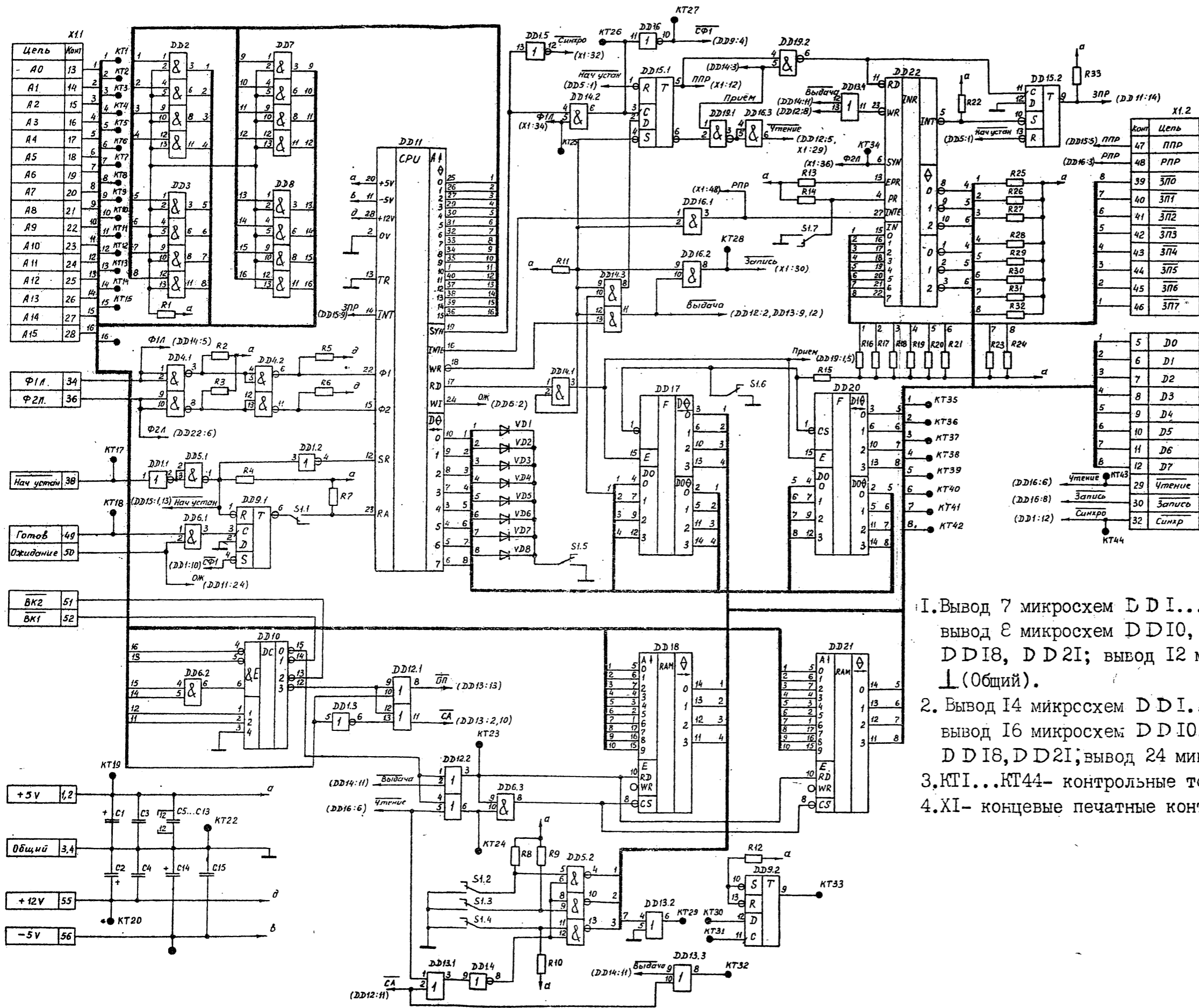
## УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.105.100

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-16 ОЖО,464.111ТУ</u>		
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5Б ОЖО,460,043ТУ</u>		
C1		К50-16-16В-5МКФ	1	1
C2		К50-16-16В-5МКФ	1	1
C3, C4		КМ-5Б-Н90-0,15МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	2	
C5, .. C13		КМ-5Б-Н90-0,15МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	9	
C14		К50-16-16В-5МКФ	1	1
C15		КМ-5Б-Н90-0,15МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DD1		К555ЛН1 БК0,348.289ТУ1	1	1
DD2, DD3		К155ЛН1 БК0,348.006ТУ13	2	
DD4		К155ЛА11 БК0,348.006ТУ37	1	1
DD5		К155ЛА6 БК0,348.006-01ТУ	1	1
DD6		К555ЛН1 БК0,348.289ТУ1	1	1
DD7, DD8		К155ЛН1 БК0,348.006ТУ13	2	
DD9		К155ТМ2 БК0,348.006-01ТУ	1	1
DD10		К555ИД7 БК0,348.289ТУ2	1	1
DD11		КР580ВМ80А БК0,348.745-00ТУ	1	1
DD12, DD13		К555ЛЛ1 БК0,348.289ТУ5	2	
DD14		К555ЛН1 БК0,348.289ТУ1	1	1

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
DD15	:	K155TM2 БК0.340.006-01ТУ	1	:
DD16	:	K155ЛМ1 БК0.340.006ТУ13	1	:
DD17	:	K589АП16 БК0.340.319-06ТУ	1	:
DD18	:	KP541PY2 БК0.340.546-02ТУ	1	:
DD19	:	K555ЛАЗ БК0.340.289ТУ1	1	:
DD20	:	K589АП16 БК0.340.319-06ТУ	1	:
DD21	:	KP541PY2 БК0.340.546-02ТУ	1	:
DD22	:	K589ИК14 БК0.340.319ТУ5	1	:
	:			
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО.467.180ТУ</u>	1	:
	:			
R1...R4	:	МЛТ-0,125-1,2КОМ+5%	4	:
R5, R6	:	МЛТ-0,125-510ОМ+5%	2	:
R7	:	МЛТ-0,125-1,2КОМ+5%	1	:
R8...R21	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ+5%	14	:
R22	:	МЛТ-0,125-1,1КОМ+5%	1	:
R23, R24	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ+5%	2	:
R25...R33	:	МЛТ-0,125-10КОМ+5%	9	:
S1	:	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КODOBHA 3.600.063	1	:
VD1...VD8	:	ДИОД КЛ522Б ДР3.362.029ТУ	8	:

УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ  
Схема электрическая принципиальная



1. Вывод 7 микросхем DD1...DD9, DD12...DD16, DD19; вывод 8 микросхем DD10, DD17, DD20; вывод 9 микросхем DD18, DD21; вывод 12 микросхемы DD22 соединить с точкой 1 (Общий).
2. Вывод 14 микросхем DD1...DD9, DD12...DD16, DD19; вывод 16 микросхем DD10, DD17, DD20; вывод 18 микросхем DD18, DD21; вывод 24 микросхемы DD22 соединить с точкой +5V.
3. KT1...KT44 - контрольные точки.
4. XI - концевые печатные контакты.

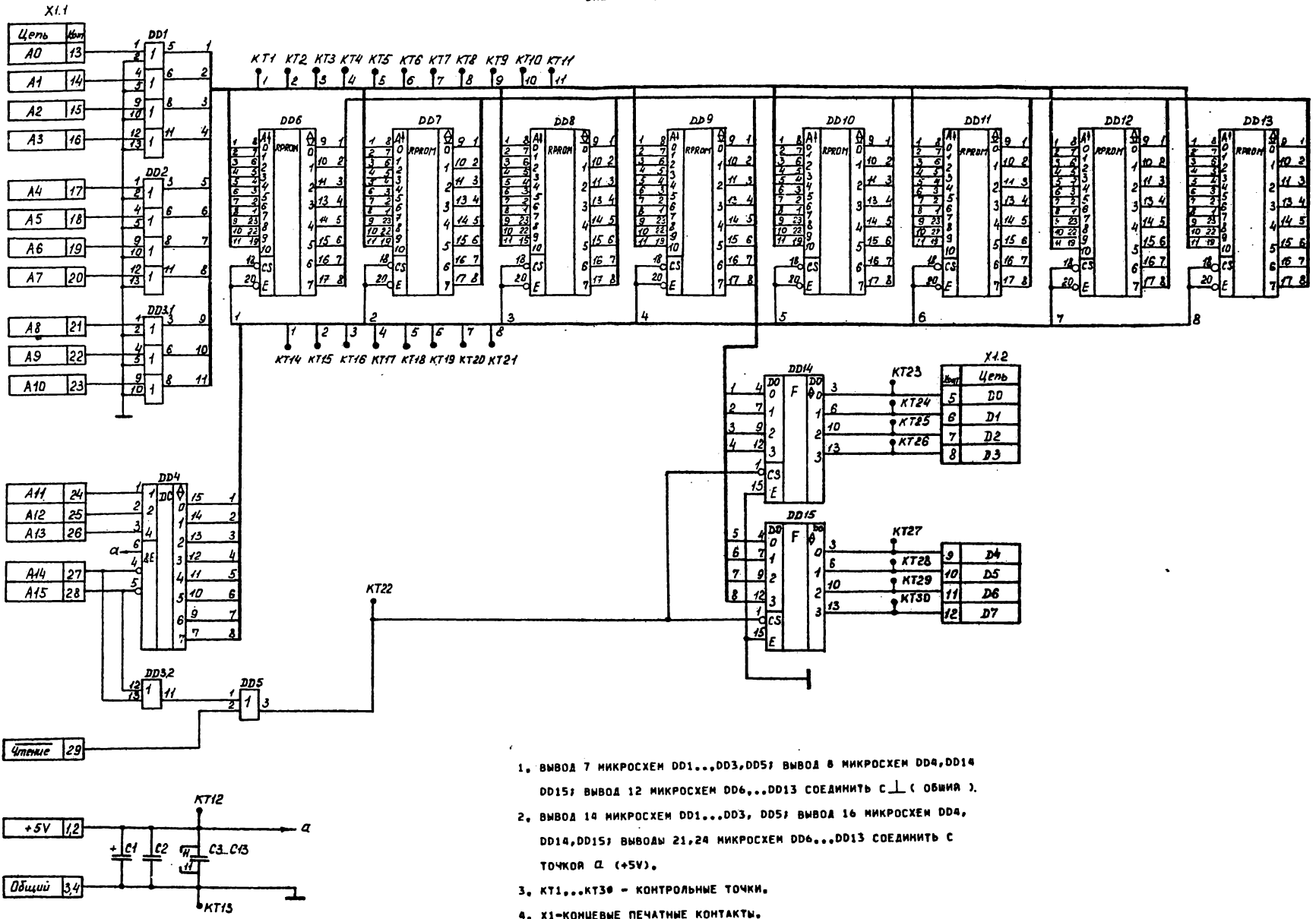
УСТРОЙСТВО ЗАПОМИНАЮЩЕЕ ПОСТОЯННОЕ  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.106.032

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>		
C1		K50-16-16B-50MKO OMO.464.111TY	1	1
C2		KM-56-H90-0,15MKO ± <sup>80</sup> / <sub>20</sub> % OMO.460.043TY	1	1
C3, C13		KM-56-H90-0,15MKO ± <sup>80</sup> / <sub>20</sub> % OMO.460.043TY	11	1
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DD1, DD3		K555Л1 БК0.348.289TY5	3	1
DD4		K555Л7 БК0.348.289-02TY	1	1
DD5		K555Л1 БК0.348.289TY5	1	1
DD14, DD15		K589АП16 БК0.348.319-06TY	2	1
		ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ		
		<u>5.106.032</u>		
DD6		TГЗ.419.008	1	1
DD7		TГЗ.419.008-01	1	1
DD8		TГЗ.419.008-02	1	1
DD9		TГЗ.419.008-03	1	1
DD10		TГЗ.419.008-04	1	1
DD11		TГЗ.419.008-05	1	1
DD12		TГЗ.419.008-06	1	1
DD13		TГЗ.419.008-07	1	1



ПОЗ.			
ОБОЗНА-		НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ			
		<u>ТГ5,106,032-02</u>	
DD6		ТГ3,419,008-08	1
DD7		ТГ3,419,008-09	1
DD8		ТГ3,419,008-10	1
DD9		ТГ3,419,008-11	1
DD10		ТГ3,419,008-12	1

УСТРОЙСТВО ЗАПОМИНАЮЩЕЕ ПОСТОЯННОЕ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.106.035

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А ОЖО.460.043ТУ</u>		
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К71-17 ОЖО.461.100ТУ</u>		
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-16 ОЖО.464.111ТУ</u>		
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖО.461.104ТУ</u>		
С1.,,С4		КМ-5А-Н90-0,047МКФ± $\frac{80}{20}$ %	4	
С5,С6		К71-7-250В-0,5МКФ±2%	2	
С7		КМ-5А-Н90-0,047МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	
С8,С9		К71-7-250В-0,5МКФ±2%	2	
С14.,,С17		КМ-5А-М1500-1000ПФ±10%	4	
С18.,,С20		К50-16-25В-20МКФ	3	
С21		К73-17-250В-0,47МКФ±5%	1	
С22		К73-17-250В-1МКФ±5%	1	
С23		КМ-5Б-М1500-1000ПФ±10%	1	
С24		К50-16-16В-5МКФ	1	
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1,DA2		К140УД17А БК0.348,095-10ТУ	2	
DA3,DA4		КР544УД1А БК0.348,257ТУ	2	
DA5.,,DA7		К140УД17А БК0.348,095-10ТУ	3	
DA8		КР597СА3А БК0.348,590ТУ	1	
DA9		КР544УД1А БК0.348,257ТУ	1	
DD1		К561КП1 БК0.348,457-12ТУ	1	

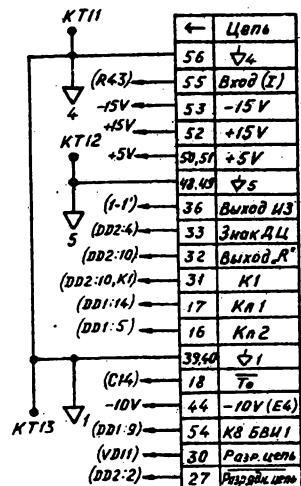
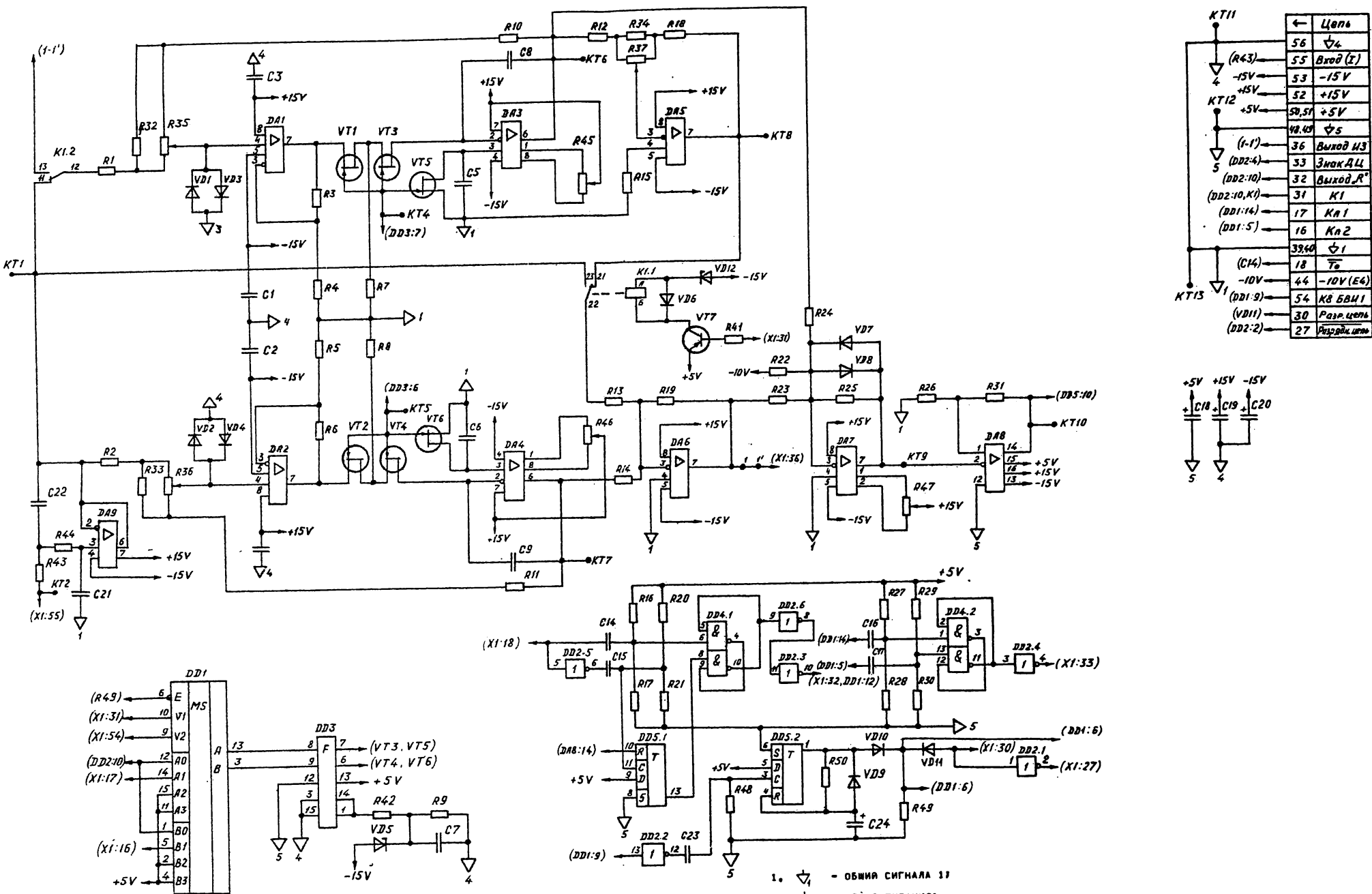
ПОЗ,	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
DD2	:	К561ЛН2 БК0,348,457-12ТУ	:	1 :
DD3	:	МИКРОСБОРКА 04АП001 ТГ5,035,030	:	1 :
DD4	:	К561ЛА7 БК0,348,457-11ТУ	:	1 :
DD5	:	К561ТМ2 БК0,348,457-11ТУ	:	1 :
	:		:	1 :
K1	:	РЕЛЕ РЭК11 ЯЛ4,550,005-01	:	1 :
	:	ЯЛ0,455,005ТУ	:	1 :
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29В ОЖ0,467,130ТУ</u>	:	1 :
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖ0,467,180ТУ</u>	:	1 :
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ СП5-3В ОЖ0,468,539ТУ</u>	:	1 :
	:		:	1 :
R1,R2	:	C2-29В-0,125-20КОМ±0,05%-1,0-А	:	2 :
R3	:	МЛТ-0,125-51КОМ±5%	:	1 :
R4,R5	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	:	2 :
R6	:	МЛТ-0,125-51КОМ±5%	:	1 :
R7,R8	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	:	2 :
R9	:	МЛТ-0,125-3,6КОМ±5%	:	1 :
R10...R12:	:	C2-29В-0,125,20КОМ±0,05%-1,0-А	:	3 :
R13,R14	:	C2-29В-0,125-4,7КОМ±0,05%-1,0-А	:	2 :
R15,R16	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	:	2 :
R17	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	:	1 :
R18	:	C2-29В-0,125-20КОМ±0,05%-1,0-А	:	1 :
R19	:	C2-29В-0,125-470КОМ±0,1%-1,0-А	:	1 :
R20	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	:	1 :

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R21	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	1	1
R22	:	C2-298-0,125-470КОМ±0,1% -1,0-A	1	1
R23,R24	:	C2-298-0,125-4,7КОМ±0,1% -1,0-A	2	1
R25	:	МЛТ-0,125-470КОМ±5%	1	1
R26	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5%	1	1
R27	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	1	1
R28	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	1	1
R29	:	МЛТ-0,125-10КОМ±5%	1	1
R30	:	МЛТ-0,125-30КОМ±5%	1	1
R31	:	МЛТ-0,125-270КОМ±5%	1	1
R32...R34	:	C2-298-0,125-200КОМ±0,1% -1,0-A	3	1
R35...R37	:	СП5-3В-1ВТ 10КОМ±5%	3	1
R41,R42	:	МЛТ-0,125-1,5КОМ±5%	2	1
R43,R44	:	МЛТ-0,125-270КОМ±5%	2	1
R45,R46	:	СП5-3В-1ВТ 10КОМ±5%	2	1
R47	:	СП5-3В-1ВТ 22КОМ±10%	1	1
R48,R49	:	МЛТ-0,125-100КОМ±5%	2	1
R50	:	МЛТ-0,125-1МОМ±5%	1	1
VD1...VD4	:	ДИОД КД5226 ДР3.362.029ТУ	4	1
VD5	:	СТАБИЛИТРОН КС133А СМ3.362.012ТУ	1	1
VD6...VD11	:	ДИОД КД5226 ДР3.362.029ТУ	6	1
VD12	:	СТАБИЛИТРОН КС175Ж АА0.336.110ТУ	1	1

ПОЗ.			КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
------	--	--	-----	------------

		<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>		
VT1, VT2	КПЗ07А	АА0.336.046ТУ	2	
VT3...VT6	КПЗ07Ж	АА0.336.046ТУ	4	
VT7	КТЗ107Б	АА0.336.170ТУ	1	

УСТРОЙСТВО ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



1. - ОБЩИЙ СИГНАЛ 1;  
 - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ;  
 - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ +5V.
2. КОРПУСА ТРАНЗИСТОРОВ VT1...VT6 СОЕДИНИТЬ С
3. KT1, KT2, KT4, ... KT13 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.
4. ПЕРЕМЫЧКУ 1-1' УСТАНАВЛИВАЮТ ПРИ МОНТАЖЕ.
5. X1 - КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.
6. ВЫВОДЫ 7, 8 МИКРОСХЕМЫ DD1, ВЫВОД 7 МИКРОСХЕМ DD2, DD4 СОЕДИНИТЬ С
7. ВЫВОД 16 МИКРОСХЕМЫ DD1, ВЫВОД 14 МИКРОСХЕМ DD2, DD4, DD5 СОЕДИНИТЬ С +5V.
8. ВЫВОДЫ 6...8 МИКРОСХЕМЫ DD5 СОЕДИНИТЬ С

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.121.051

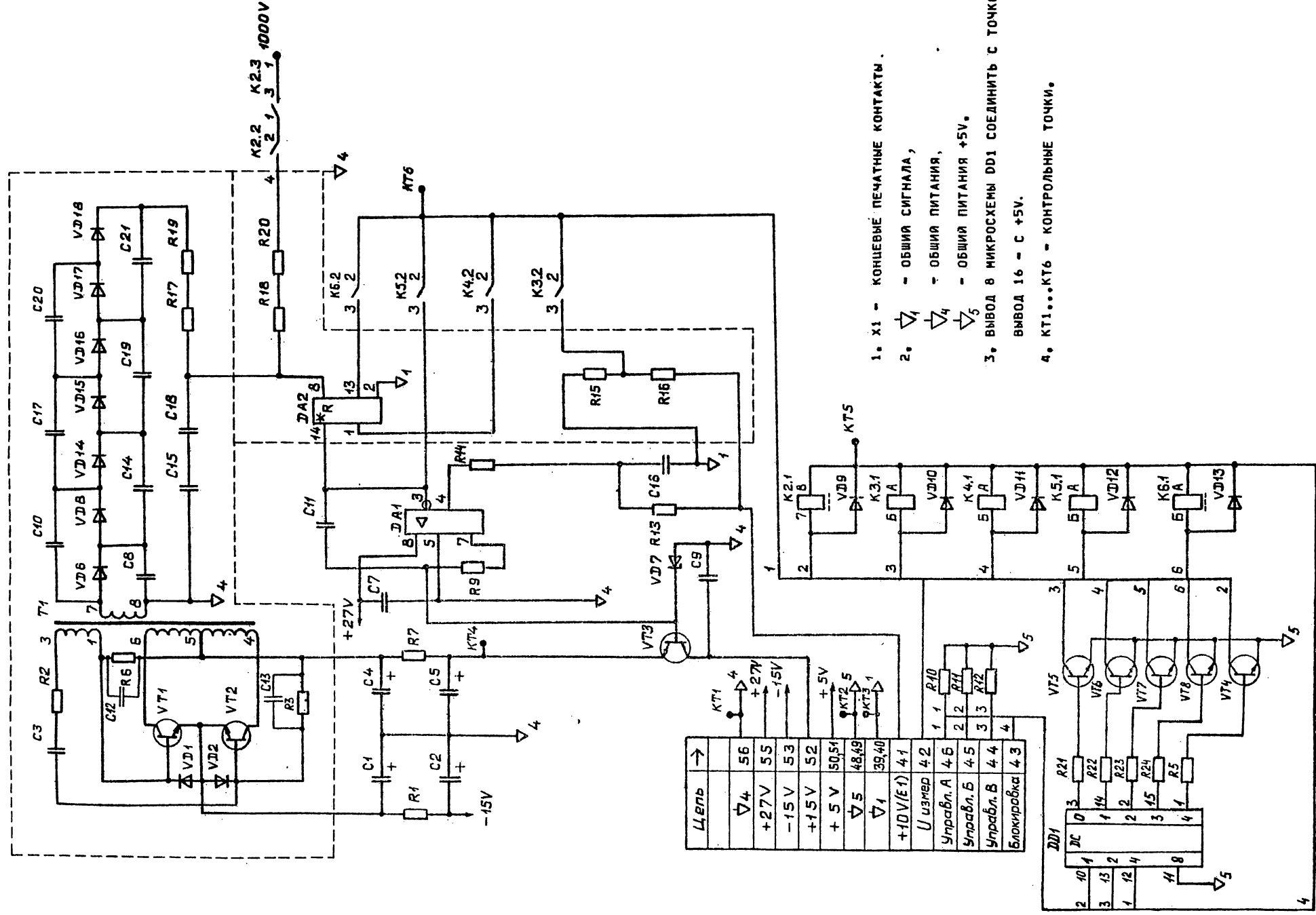
ПОЗ.	ОБОЗНА-	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ				
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А ОЖО.460.043ТУ</u>	: 1	:
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖО.461.104ТУ</u>	: 1	:
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-16 ОЖО.464.111ТУ</u>	: 1	:
		:	:	:
C1, C2		: К50-16-25В-50МКФ	: 2	:
C3		: КМ-5А-Н90-0,015МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	: 1	:
C4, C5		: К50-16-25В-50МКФ	: 2	:
		:	:	:
C7...C10		: К73-17-630В-0,01МКФ ± 10%	: 1	:
C11		: К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	: 1	:
C12, C13		: КМ-5А-Н90-0,015МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	: 2	:
C14		: К73-17-630В-0,01МКФ ± 10%	: 1	:
C15		: К73-17-630В-0,033МКФ ± 10%	: 1	:
C16		: К73-17-250В-0,22МКФ ± 10%	: 1	:
C17		: К73-17-630В-0,01МКФ ± 10%	: 1	:
C18		: К73-17-630В-0,033МКФ ± 10%	: 1	:
C19...C21		: К73-17-630В-0,01МКФ ± 10%	: 3	:
		: <u>МИКРОСХЕМЫ</u>	: 1	:
		:	:	:
DA1		: К140УД17А БК0.348.095-10ТУ	: 1	:
DA2		: К30ВНР6 БК0.348.772ТУ	: 1	:
DD1		: К561ИД1 БК0.348.457-20ТУ	: 1	:



ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>РЕЛЕ</u>		
K2	РВ-5А	5,670,005	1	
K3, K5	РЭС91	4,500,560 ДИ0,450,000ТУ	1	
K6	РЭС64Б	4,569,724-01 ДИ0,450,001ТУ	1	
		<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29В ОЖ0,467,130ТУ</u>		
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖ0,467,180ТУ</u>		
R1	МЛТ-0,5-510М±5%		1	
R2	МЛТ-0,125-2,2КОМ±5%		1	
R3	МЛТ-0,125-47КОМ±5%		1	
R5	МЛТ-0,125-18КОМ±5%		1	
R6	МЛТ-0,125-47КОМ±5%		1	
R7	МЛТ-0,5-510М±5%		1	
R9	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5%		1	
R10, R12	МЛТ-0,125-100КОМ±5%		3	
R13, R14	МЛТ-0,125-47КОМ±5%		2	
R15	С2-29В0,125-2КОМ±0,1% <sup>1</sup> -1,0-А		1	
R16	С2-29В-0,125-198КОМ±0,1% <sup>1</sup> -1,0-А		1	
R17	МЛТ-0,25-2,4НОМ±10%		1	
R18	МЛТ-1-5,1НОМ±10%		1	
R19	МЛТ-0,25-2,4НОМ±10%		1	
R20	МЛТ-1-5,1НОМ±10%		1	
R21, R24	МЛТ-0,125-18КОМ±5%		4	
T1	ТРАНСФОРМАТОР	4,739,045	1	

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>ДИОДЫ</u>		
VD1, VD2	КД522Б	ДР3.362.029ТУ	2	
VD6	ДИОД УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	КД410БМ	1	
	АА0.336.021ТУ		1	
VD7	СТАБИЛИТРОН	КС215Ж АА0.336.110ТУ	1	
VD8	ДИОД УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	КД410БМ	1	
	АА0.336.021ТУ		1	
VD9, VD13	КД522Б	ДР3.362.029ТУ	5	
VD14, VD18	ДИОД УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	КД410БМ	1	
	АА0.336.021ТУ		5	
		<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>		
VT1, VT2	КТ3102Б	АА0.336.334ТУ	2	
VT3	КТ972А	АА0.336.452ТУ	1	
VT4, VT8	КТ3102Б	АА0.336.122ТУ	5	

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПЯЖЕНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



1. X1 - КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.

2. ∇1 - ОБЩИЙ СИГНАЛА,

∇4 - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ,

∇5 - ОБЩИЙ ПИТАНИЯ +5V.

3. ВЫВОД 8 МИКРОСХЕМЫ DD1 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ ∇5;  
ВЫВОД 16 - С +5V.

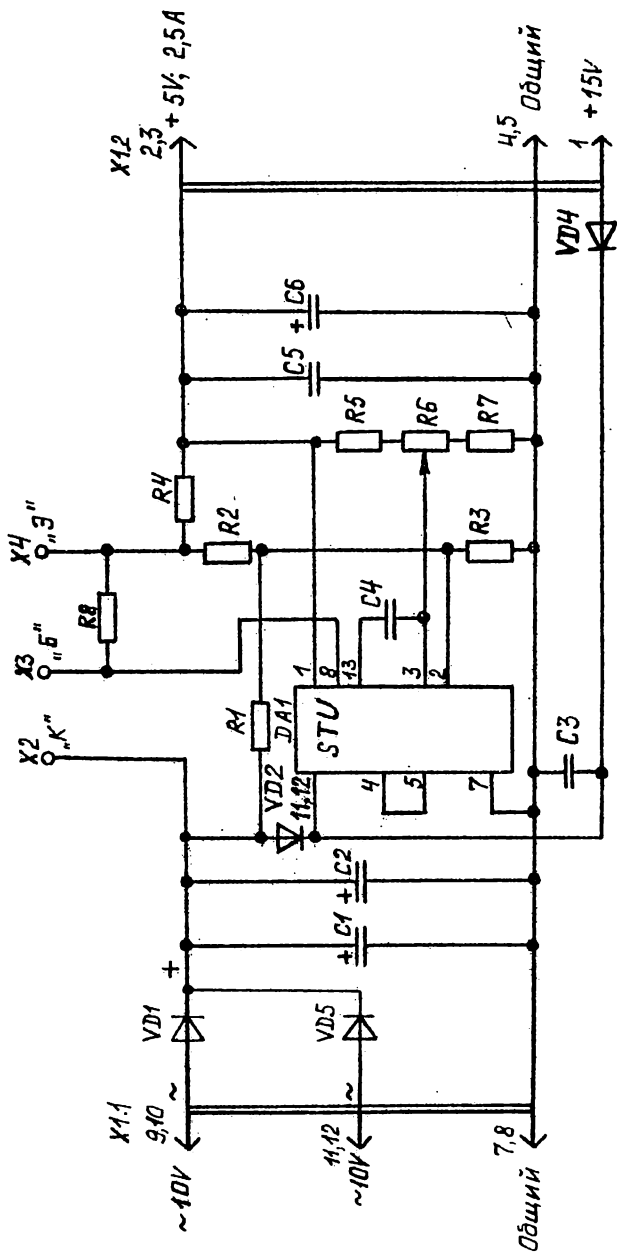
4. КТ1...КТ6 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.

89  
 Стабилизатор цифровой I  
 Перечень элементов Б.123.11б

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-24 ОЖО,464,137ТУ</u>		
C1, C2		К50-24-25В-4700МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	2	
C3, ..., C5		КОНДЕНСАТОР К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%		
		ОЖО,461,104ТУ	3	
C6		К50-24-25В-22МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	1	
DA1		МИКРОСХЕМА КР142ЕН2Г БК0,348,634-01ТУ	1	
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>		
R1		МЛТ-0,125-13КОМ ± 5%	1	
R2		МЛТ-0,125-510ОМ ± 5%	1	
R3		МЛТ-0,125-11КОМ ± 5%	1	
R4		РЕЗИСТОР С5-16МВ 2ВТ 0,20М ± 1%		
		ОЖО,467,513ТУ	1	
R5		МЛТ-0,125-750ОМ ± 5%	1	
R6		РЕЗИСТОР СП5-3В-1ВТ 1КОМ ± 5%		
		ОЖО,468,539ТУ	1	
R7		МЛТ-0,125-750ОМ ± 5%	1	
R8		МЛТ-0,125-470ОМ ± 5%	1	
VD1, VD5		ДИОД КД202В	2	
VD2, VD4		ДИОД КД522Б ДРЗ,362,029ТУ	2	

ПОЗ.	ОБЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
X1			1	КОНЦЕВЫЕ
				ПЕЧАТНЫЕ
				КОНТАКТЫ
X2...X4	КЛЕММА	7.752.028	3	

Стабилизатор цифровой I  
 Схема электрическая принципиальная.



## СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 2

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.123.119

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-24 ОЖО,464,137ТУ</u>	1	1
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖО,461,104ТУ</u>	1	1
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КИ-56 ОЖО,460,161ТУ</u>	1	1
			1	1
C1		К50-24-63В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C2		К50-24-63В-220МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C3		К50-24-63В-100МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C4		К50-24-63В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C6		К50-24-63В-10МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C7		КИ-56-Н90-0,15МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C8,,C11:		К73-17-250В-0,1МКФ±10%	1	4
C12,,C16:		К50-24-25В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	1	5
			1	1
DA1		МИКРОСХЕМА КР142ЕН2Г	1	1
		БК0.348.634-01ТУ	1	1
DA2		МИКРОСХЕМА КР142ЕН2Б БК0.348.634-01ТУ	1	1
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>	1	1
R1		МЛТ-0,5-820М±5%	1	1
R2		МЛТ-0,5-7,5КОМ±5%	1	1
R3		МЛТ-0,125-4,3КОМ±5%	1	1
R4		МЛТ-0,125-7,5КОМ±5%	1	1

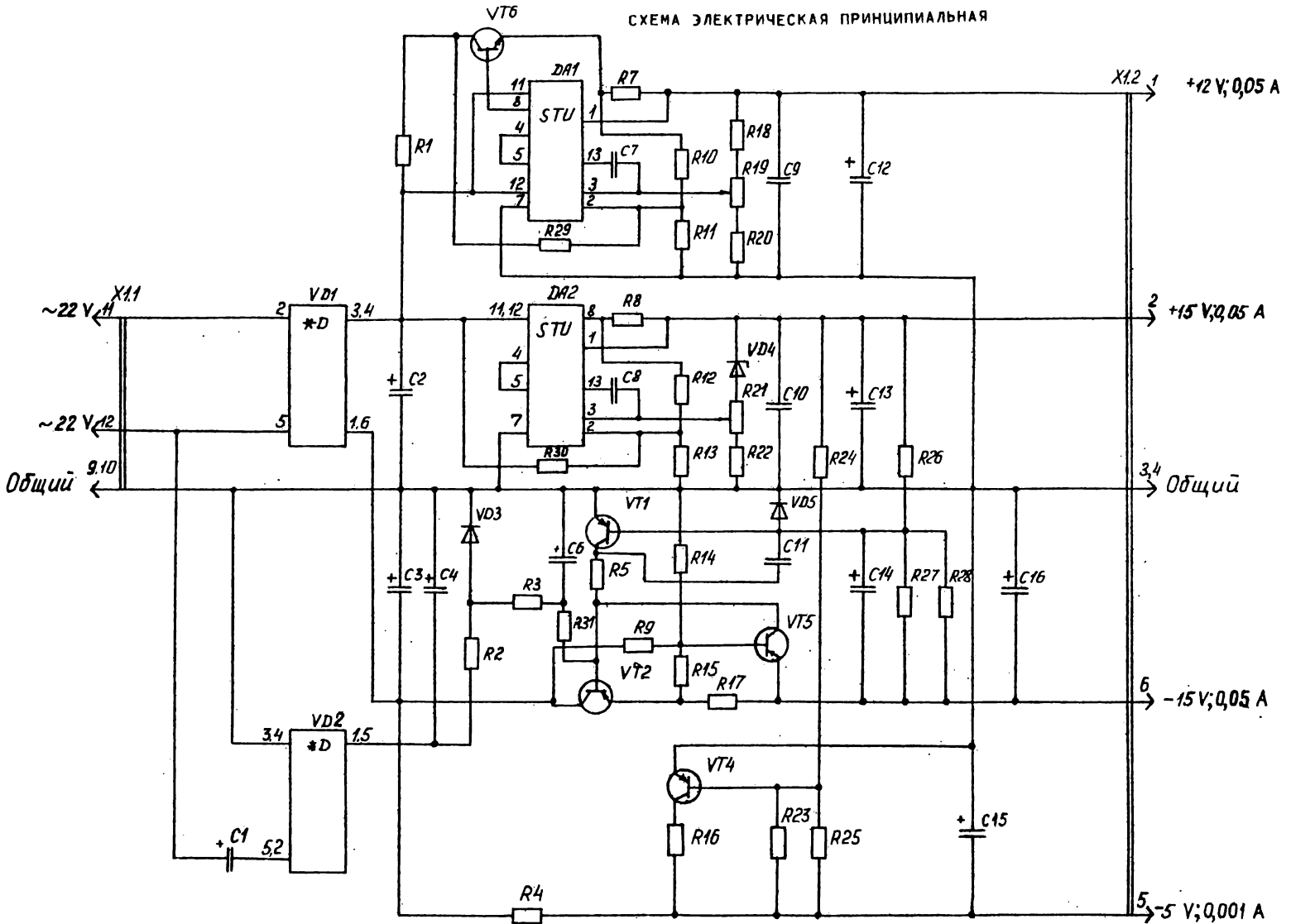
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>	1	1
		<u>РЕЗИСТОРЫ СП5-3В ОЖО,468,539ТУ</u>	1	1
R5	1	МЛТ-0,125-2000M±5X	1	1
R7, R8	1	МЛТ-0,125-100M±5X	2	1
R9	1	МЛТ-0,125-240M±5%	1	1
R10	1	МЛТ-0,125-2КОМ±5X	1	1
R11	1	МЛТ-0,125-33КОМ±5X	1	1
R12	1	МЛТ-0,125-5100M±5X	1	1
R13, R14	1	МЛТ-0,125-18КОМ±5X	2	1
R15	1	МЛТ-0,125-5100M±5X	1	1
R16	1	МЛТ-0,125-680M±5X	1	1
R17	1	МЛТ-0,125-100M±5X	1	1
R18	1	МЛТ-0,125-4,3КОМ±5X	1	1
R19	1	СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5X	1	1
R20	1	МЛТ-0,125-7500M±5X	1	1
R21	1	СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5X	1	1
R22	1	МЛТ-0,125-7500M±5X	4	1
R23	1	МЛТ-0,125-11КОМ±5X	1	1
R24	1	МЛТ-0,125-16КОМ±5X	1	1
R25	1	МЛТ-0,125-7,5КОМ±5X	1	1
R26, R27	1	МЛТ-0,125-3,01КОМ±2X	2	1
R28	1	МЛТ-0,125-27,4КОМ±5X	1	1
R29	1	МЛТ-0,125-120КОМ±5X	1	1
R30	1	МЛТ-0,125-33КОМ±5X	1	1



ПОЗ.	ОБОЗНА-	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
R31	:	МЛТ-0,125-5100M±5%	1	:
	:		1	:
VD1, VD2	:	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ МОСТ КЦ407А	1	:
	:	ТТЗ,362,146ТУ	2	:
VD3	:	СТАБИЛИТРОН КС224Ж АА0,336,110ТУ	1	:
VD4	:	СТАБИЛИТРОН КС211Ж АА0,336,110ТУ	1	:
VD5	:	ДИОД КД522Б ДРЗ,362,029ТУ	4	:
	:		1	:
	:	<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>	1	:
VT1	:	КТ3102Б АА0,336,170ТУ	1	:
VT2	:	КТ644Г АА0,336,268ТУ	1	:
VT4, VT5	:	КТ3107Б АА0,336,170ТУ	2	:
VT6	:	КТ817Б АА0,336,187ТУ	1	:
X1	:		1	: КОНЦЕВЫЕ
	:		1	: ПЕЧАТНЫЕ
	:		1	: КОНТАКТЫ
	:		1	:

## СТАБИЛИЗАТОР ЦИФРОВОЙ 2

## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



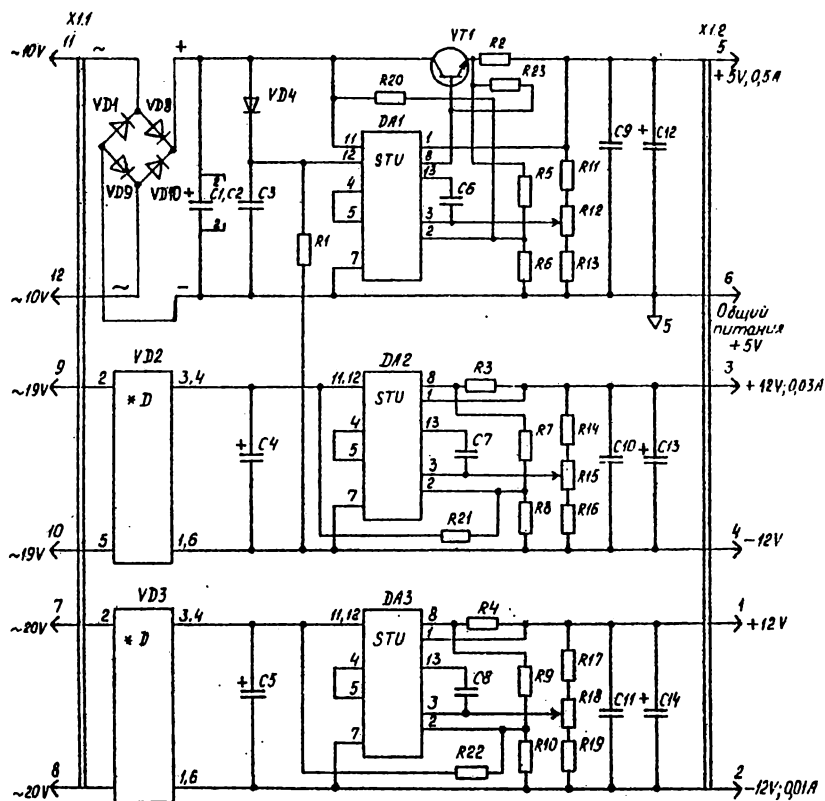
## СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 1

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.123.120

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-24 ОМО,464,137ТУ</u>	2	
	<u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОМО,461,104ТУ</u>	6	
С1, С2	К50-24-16В-1000МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	2	С=2000МКФ
С3	К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	1	
С4	К50-24-63В-100 МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	1	
С5	К50-24-63В-47МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	1	
С6,., С11	К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	6	
С12,., С14	К50-24-25В-22МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	3	
DA1,., DA3	МИКРОСХЕМА КР142ЕН2Г БК0,348,634-01ТУ	3	
	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОМО,467,180ТУ</u>		
R1	МЛТ-0,125-750ОМ ± 5%	1	
R2	МЛТ-0,5-10М ± 5%	1	
R3	МЛТ-0,125-8,20М ± 5%	1	
R4	МЛТ-0,125-100М ± 5%	1	
R5	МЛТ-0,125-5100М ± 5%	1	
R6	МЛТ-0,125-5,6КОМ ± 5%	1	
R7	МЛТ-0,125-2КОМ ± 5%	1	
R8	МЛТ-0,125-110КОМ ± 5%	1	
R9	МЛТ-0,125-2КОМ ± 5%	1	
R10	МЛТ-0,125-43КОМ ± 5%	1	

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
R11	:	МЛТ-0,125-750Ом±5%	1	:
R12	:	РЕЗИСТОР СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5%	1	:
R13	:	МЛТ-0,125-750Ом±5%	1	:
R14	:	МЛТ-0,125-4,3КОМ±5%	1	:
R15	:	СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5%	1	:
R16	:	МЛТ-0,125-750Ом±5%	1	:
R17	:	МЛТ-0,125-4,3КОМ±5%	1	:
R18	:	СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5%	1	:
R19	:	МЛТ-0,125-750Ом±5%	1	:
R20	:	МЛТ-0,125-11КОМ±5%	1	:
R21, R22	:	МЛТ-0,125-75КОМ±5%	2	:
R23	:	МЛТ-0,125-510Ом±5%	1	:
VD1, VD8	:	ДИОД КД212Г АА0,336,175ТУ	2	:
VD9, VD10	:	ДИОД КД212Г АА0,336,175ТУ	2	:
VD2, VD3	:	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ МОСТ КЦ407А		:
	:	ТТ3,362,146ТУ	2	:
VD4	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	1	:
VT1	:	ТРАНЗИСТОР КТ817Б АА0,336,187ТУ	1	:
X1	:		1	: КОНЦЕВЫЕ
	:			: ПЕЧАТНЫЕ
	:			: КОНТАКТЫ

Стабилизатор аналоговый I  
Схема электрическая принципиальная



$\nabla_5$  - общий питания +5V

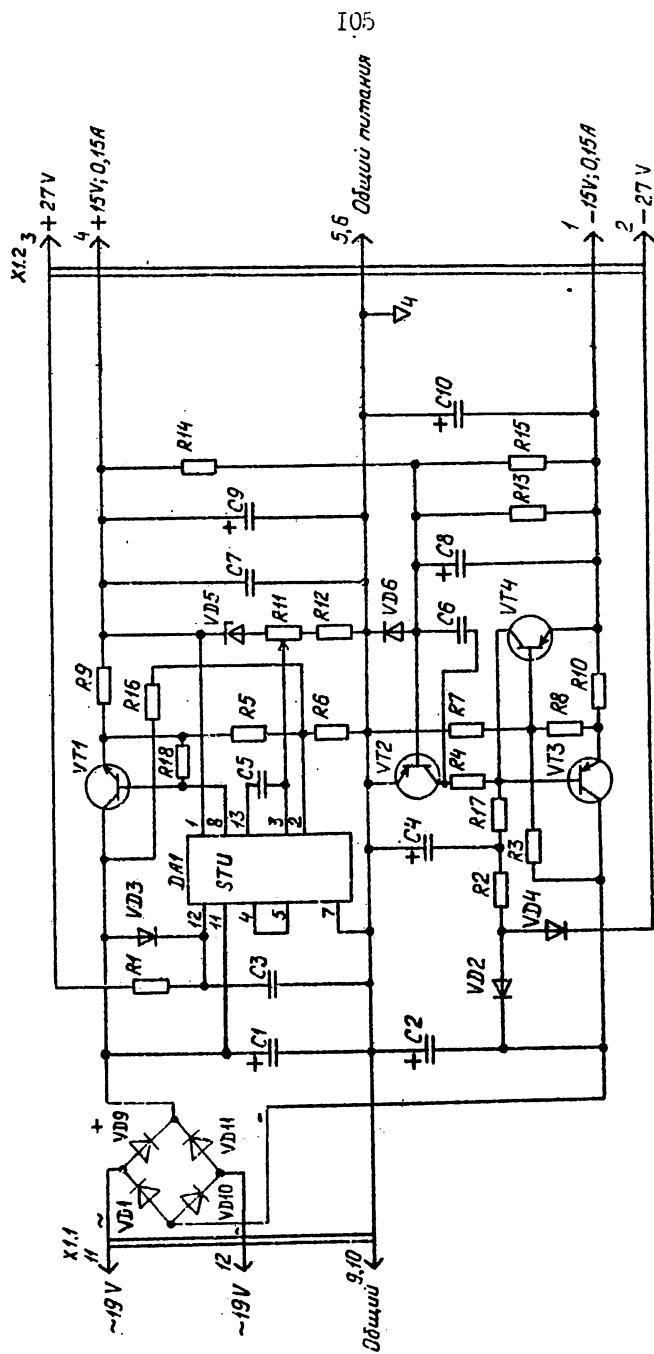
## СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 2

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.123.131

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-24 ОЖО.464.137ТУ</u>	1	1
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖО.461.104ТУ</u>	1	1
		:	1	1
C1, C2		: К50-24-63В-1000МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	2	1
C3		: К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	1	1
C4		: К50-24-63В-10МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	1	1
C5...C7		: К73-17-250В-0,1МКФ ± 10%	3	1
C8...C10		: К50-24-25В-22МКФ ± $\frac{80}{20}$ %	3	1
		:	1	1
DA1		: МИКРОСХЕМА КР142ЕН2Г БК0.340.634-01ТУ	1	1
		:	1	1
		: <u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО.467.100ТУ</u>	1	1
		:	1	1
R1		: МЛТ-0,125-0200М ± 5%	1	1
R2		: МЛТ-0,125-1,5КОМ ± 5%	1	1
R3		: МЛТ-0,125-43КОМ ± 5%	1	1
R4		: МЛТ-0,125-2000М ± 5%	1	1
R5		: МЛТ-0,125-2КОМ ± 5%	1	1
R6		: МЛТ-0,125-100КОМ ± 5%	1	1
R7		: МЛТ-0,125-100КОМ ± 5%	1	1
R8		: МЛТ-0,125-1КОМ ± 5%	1	1

ПОЗ.	ОБЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
R9		МЛТ-0,5-20M±5%	1	
R10		МЛТ-0,5-20M±5%	1	
R11		РЕЗИСТОР СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5%		
		ОЖО.438.539ТУ	1	
R12		МЛТ-0,125-7500M±5%	1	
R13		МЛТ-0,125-27,4КОМ±2%	1	
R14,R15		МЛТ-0,125-3,01КОМ±2%	2	
R16		МЛТ-0,125-82КОМ±5%	1	
R17,R18		МЛТ-0,125-5100M±5%	2	
VD1		ДИОД КД212Г АА0.336.175ТУ	1	
VD2,VD11		ДИОД КД212Г АА0.336.175ТУ	3	
VD2...VD4		ДИОД КД522Б ДР3.362.029ТУ	3	
VD5		СТАБИЛИТРОН КС211Ж АА.336.110ТУ	1	
VD6		ДИОД КД522Б ДР3.362.029ТУ	1	
		<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>		
VT1		КТ017Б АА0.336.107ТУ	1	
VT2		КТ3107Б АА0.336.170ТУ	1	
VT3		КТ644Г АА0.336.260ТУ	1	
VT4		КТ3107Б АА0.336.170ТУ	1	
X1			1	КОНЦЕВЫЕ
				ПЕЧАТНЫЕ
				КОНТАКТЫ

Стабилизатор аналоговый 2  
 Схема электрическая принципиальная





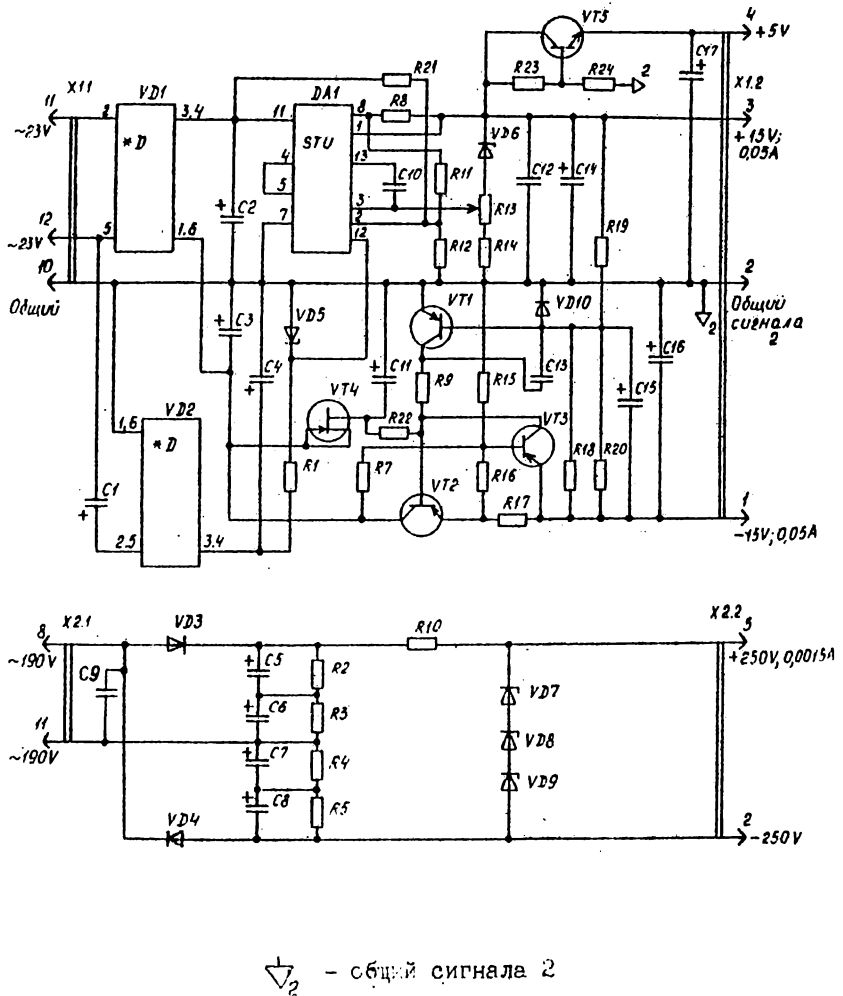
СТАБИЛИЗАТОР АНАЛОГОВЫЙ 3  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5,123,132

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ К50-24 ОЖО,464,137ТУ</u>	:	:
		: <u>КОНДЕНСАТОРЫ К73-17 ОЖО,461,104ТУ</u>	:	:
		:	:	:
С1	:	К50-24-63В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	1 :
С2, С3	:	К50-24-63В-100МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	2 :
С4	:	К50-24-63В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	1 :
С5, ..., С8	:	К50-24-160В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	4 :
С9	:	К73-17-630В-0,22МКФ±20%	:	1 :
С10	:	К73-17-250В-0,1МКФ±10%	:	1 :
С11	:	К50-24-63В-10МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	1 :
С12, С13	:	К73-17-250В-0,1МКФ±10%	:	2 :
С14, ..., С16	:	К50-24-25В-22МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	3 :
С17	:	К50-24-16В-47МКФ± $\frac{80}{20}$ %	:	1 :
DA1	:	МИКРОСХЕМА КР142ЕН2Г БК0,348,634-01ТУ	:	1 :
		:	:	:
		: <u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>	:	:
Р1	:	МЛТ-0,5-7,5КОМ±5%	:	1 :
Р2, ..., Р5	:	МЛТ-0,25-100КОМ±5%	:	4 :
Р7	:	МЛТ-0,125-91КОМ±5%	:	1 :
Р8	:	МЛТ-0,125-0,20М±5%	:	1 :
Р9	:	МЛТ-0,125-2000М±5%	:	1 :

ПОЗ,	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
R10	:	МЛТ-2-36КОМ±5%	:	1 :
R11	:	МЛТ-0,125-2КОМ±5%	:	1 :
R12	:	МЛТ-0,125-75КОМ±5%	:	1 :
	:	РЕЗИСТОР СП5-3В-1ВТ 1КОМ±5%	:	:
	:	ОЖО,468,539ТУ	:	1 :
R14	:	МЛТ-0,125-7500М±5%	:	1 :
R15	:	МЛТ-0,125-75КОМ±5%	:	1 :
R16	:	МЛТ-0,125-2КОМ±5%	:	1 :
R17	:	МЛТ-0,125-100М±5%	:	1 :
R18, R19	:	МЛТ-0,125-3,01КОМ±2%	:	2 :
R20	:	МЛТ-0,125-27,4КОМ±2%	:	1 :
R21	:	МЛТ-0,125-91КОМ±5%	:	1 :
R22	:	МЛТ-0,125-5100М±5%	:	1 :
R23	:	С2-29В-0,125-7,77КОМ±1%-1,0-А	:	:
	:	ОЖО,467,130ТУ	:	1 :
R24	:	С2-29В-0,125-4,7КОМ±1%-1,0-А	:	:
	:	ОЖО,467,130ТУ	:	1 :
VD1, VD2	:	ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ МОСТ КЦ407А	:	:
	:	ТТЗ,362,146ТУ	:	2 :
VD3, VD4	:	ДИОД УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КД410АМ	:	:
	:	АА0,336,021ТУ	:	2 :
VD5	:	СТАБИЛИТРОН КС224Ж АА0,336,110ТУ	:	1 :
VD6	:	СТАБИЛИТРОН КС211Ж АА0,336,110ТУ	:	1 :
VD7, VD8	:	СТАБИЛИТРОН КС600А АА0,336,279ТУ	:	2 :

ПОЗ.	:		:	:
ОБОЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
VD9	:	СТАБИЛИТРОН КС551А АА0,336,279ТУ	:	1 :
VD10	:	ДИОД КД522Б ДР3,362,029ТУ	:	1 :
	:	<u>ТРАНЗИСТОРЫ</u>	:	:
	:		:	:
VT1	:	КТ3107Б АА0,336,170ТУ	:	1 :
	:		:	:
VT2	:	КТ644Г АА0,336,268ТУ	:	1 :
VT3	:	КТ3107Б АА0,336,170ТУ	:	1 :
VT4	:	КП307А АА0,336,046ТУ	:	1 :
VT5	:	КТ3102Б АА0,336,122ТУ	:	1 :
X1, X2	:		:	2 : КОНЦЕВНЕ
	:		:	: ПЕЧАТНЫЕ
	:		:	: КОНТАКТЫ

Стабилизатор аналоговый 3.  
 Схема электрическая принципиальная



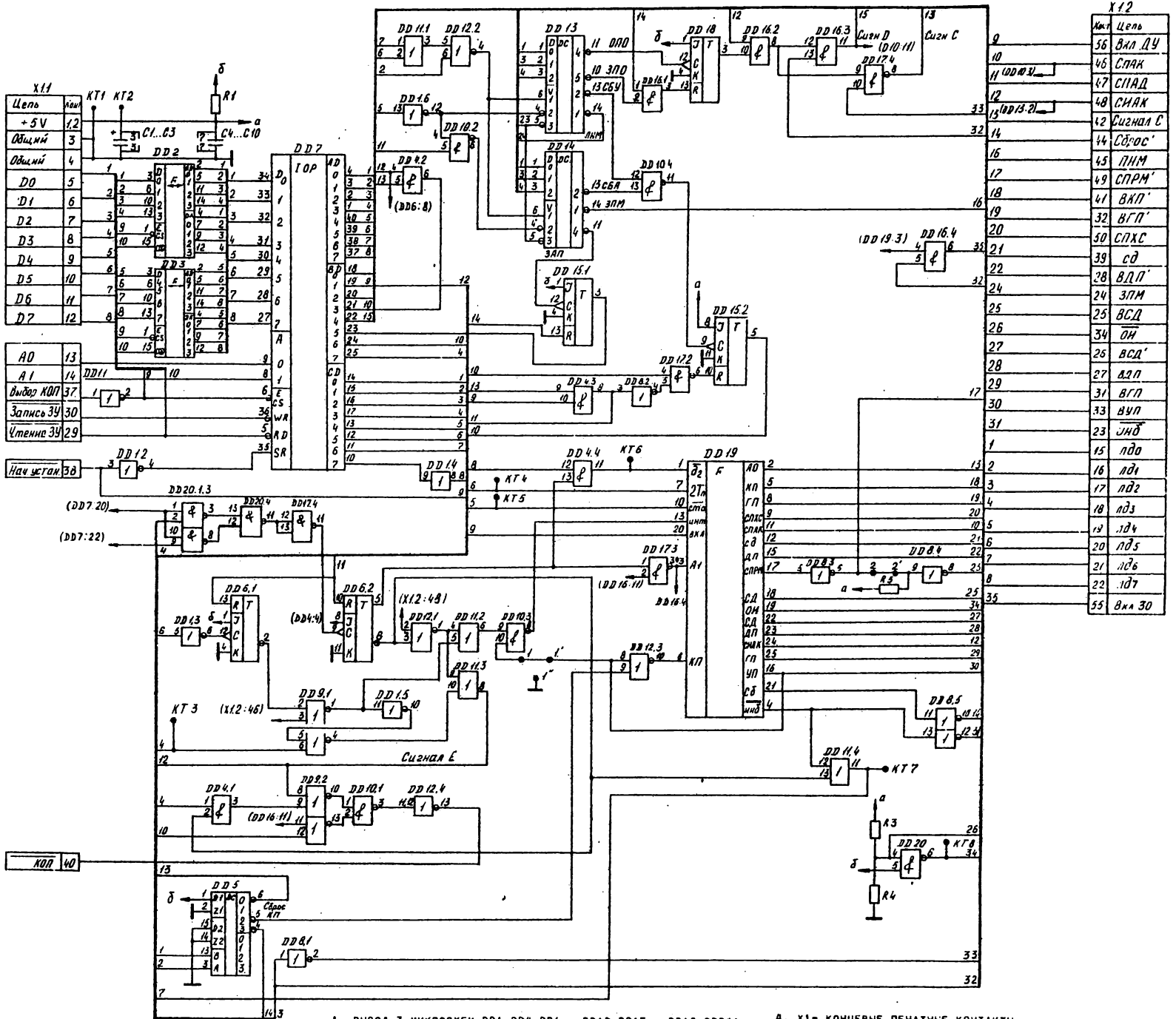
## III

БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 1  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.132.028

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>		
C1...C3	K50-16-16B-5MKΦ	ОЖО.464.111ТУ	3	с=15MKΦ
C4...C10	KM-56-Н90-0,15MKΦ ± 20%	ОЖО.460.043ТУ	7	с=1,05MKΦ
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DD1	K555ЛН1	БК0.348.289ТУ1	1	
DD2, DD3	K589АП16	БК0.348.319-06ТУ	2	
DD4	K555ЛИ1	БК0.348.289ТУ1	1	
DD5	K555ИД4	БК0.348.289ТУ8	1	
DD6	K555ТВ6	БК0.348.289ТУ7	1	
DD7	KP5808B55A	БК0.348.745-02ТУ	1	
DD8	K555ЛН1	БК0.348.289ТУ1	1	
DD9	K555ЛЕ1	БК0.348.289ТУ5	1	
DD10	K555ЛАЗ	БК0.348.289ТУ1	1	
DD11	K555ЛЛ1	БК0.348.289ТУ5	1	
DD12	K555ЛЕ1	БК0.348.289ТУ5	1	
DD13, DD14	K555ИД7	БК0.348.289ТУ2	2	
DD15	K555ТВ6	БК0.348.289ТУ7	1	
DD16	K555ЛИ1	БК0.348.289ТУ1	1	
DD17	K555ЛАЗ	БК0.348.289ТУ1	1	

ПОЗ.	:		:	:
ОБЗНА-	:	НАИМЕНОВАНИЕ	:	КОЛ: ПРИМЕЧАНИЕ
ЧЕНИЕ	:		:	:
DD18	:	К555Т86 БК0,348,289ТУ7	:	1 :
DD19	:	МИКРОСБОРКА 04А0004 5,084,019	:	1 :
DD20	:	К555ЛАЗ БК0,348,289ТУ1	:	1 :
	:		:	:
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖ0,467,180ТУ</u>	:	1 :
R1	:	РЕЗИСТОР МЛТ-0,125-1КОМ±5%	:	1 :
R3	:	МЛТ-0,125-3КОМ±5%	:	1 :
R4	:	МЛТ-0,125-6,2КОМ±5%	:	1 :
R5	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	:	1 :

БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 1  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



X11	
Цель	Конт
+5V	12
Общий	3
Общий	4
D0	5
D1	6
D2	7
D3	8
D4	9
D5	10
D6	11
D7	12
AD	13
A1	14
Выход А0П	37
Запись ЗУ	30
Чтение ЗУ	29
Нач. устан	38

X12	
Конт	Цель
9	56 Вкл ДУ
11	46 СЛАН
12	47 СПАД
13	48 СНАК
15	42 Сигнал С
14	14 СБРОС'
16	45 ПИМ
17	49 СПРМ'
18	41 ВАП'
19	32 ВГП'
20	50 СПХС
21	39 СД
22	28 ВДП'
24	24 ЗПМ
25	25 ВСД
26	34 ДН
27	26 ВСД'
28	27 А2П
29	31 ВГП
30	33 ВУП
31	23 ЖД
1	15 ПДО
2	16 ПД1
3	17 ПД2
4	18 ПД3
5	19 ПД4
6	20 ПД5
7	21 ПД6
8	22 ПД7
17	35
18	36
19	37
20	38
21	39
22	40
23	41
24	42
25	43
26	44
27	45
28	46
29	47
30	48
31	49
32	50
33	51
34	52
35	53
36	54
37	55 Вкл 30

1. ВЫВОД 7 МИКРОСХЕМ DD1, DD4, DD6... DD12, DD15... DD18, DD20) ВЫВОД 8 МИКРОСХЕМ DD2, DD3, DD5, DD13, DD14) ВЫВОД 26 МИКРОСХЕМЫ DD19 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ (  $\perp$  ).
2. ВЫВОД 14 МИКРОСХЕМ DD1, DD4, DD6, DD8... DD12, DD15... DD20) ВЫВОД 16 МИКРОСХЕМ DD2, DD3, DD5, DD13, DD14) ВЫВОД 26 МИКРОСХЕМЫ DD7 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ  $\alpha$  (+5V).
3. КТ1...КТ8 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.
4. X1- КОНЦЕВЫЕ ПЕЧАТНЫЕ КОНТАКТЫ.
5. УСТАНОВИТЬ КОНДЕНСАТОРЫ :  
 С4 - МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 8, 16 МИКРОСХЕМЫ DD2)  
 С5 - МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 8, 16 МИКРОСХЕМЫ DD3)  
 С3, С6 - МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 7, 26 МИКРОСХЕМЫ DD7)  
 СВ - МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 8, 16 МИКРОСХЕМЫ DD5)  
 С9, С10 - МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 8, 16 МИКРОСХЕМ DD13, DD14.
6. ПЕРЕМЫЧКИ 1-1', 2-2' УСТАНОВИТЬ ПРИ МОНТАЖЕ.

БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 2  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.132.029

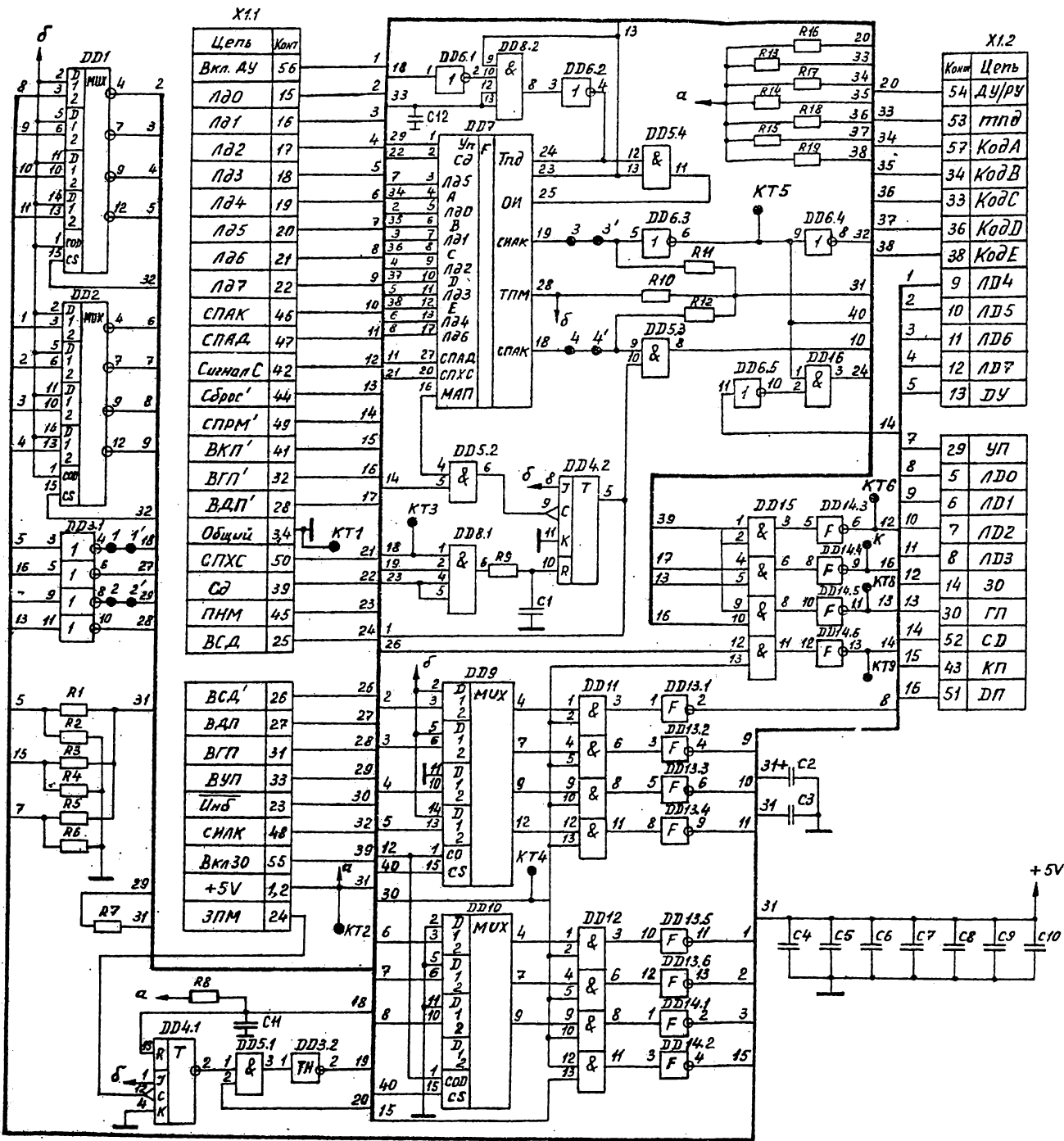
ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>				
C1	:K73-17-630B-0,015МКФ±10%	ОЖО.461.104ТУ1	1	:
C2	:K50-16-16B-5МКФ	ОЖО.464.111ТУ	1	:
C3...C10	:КМ-5Б-Н90-0,15МКФ± $\frac{80}{20}$ %	ОЖО.460.043ТУ1	8	:
C11	:КМ-5А-М47-100ПФ±10%		1	:
C12	:КМ-5А-Н90-0,1МКФ± $\frac{80}{20}$ %		1	:
<u>МИКРОСХЕМЫ</u>				
DD1,DD2	:K555КП14	БК0.348.289-14ТУ	2	:
DD3	:K555ТЛ2	БК0.348.289-09ТУ	1	:
DD4	:K555ТВ6	БК0.348.289ТУ7	1	:
DD5	:K555ЛИ1	БК0.348.289ТУ1	1	:
DD6	:K555ЛН1	БК0.348.289ТУ1	1	:
DD7	:МИКРОСБОРКА	04АФ003 5.084.018	1	:
DD8	:K555ЛИ6	БК0.348.289ТУ1	1	:
DD9,DD10	:K555КП11	БК0.348.289-14ТУ	2	:
DD11,DD12	:K555ЛИ2	БК0.348.289-15ТУ	2	:
DD13,DD14	:МИКРОСБОРКА	04АП003 5.084.011	2	:
DD15	:K555ЛИ2	БК0.348.289-15ТУ	1	:
DD16	:K555ЛИ1	БК0.348.289ТУ1	1	:



ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>		
R1		МЛТ-0,125-3КОМ±5%	1	
R2		МЛТ-0,125-6,2КОМ±5%	1	
R3		МЛТ-0,125-3КОМ±5%	1	
R4		МЛТ-0,125-6,2КОМ±5%	1	
R5		МЛТ-0,125-3КОМ±5%	1	
R6		МЛТ-0,125-6,2КОМ±5%	1	
R7,R8		МЛТ-0,125-1,1КОМ±5%	2	
R9		МЛТ-0,125-200М±5%	1	
R10..R19		МЛТ-0,125-6,2КОМ±5%	10	
X1			1	КОНЦЕВЫЕ
				ПЕЧАТНЫЕ
				КОНТАКТЫ

БЛОК СОПРЯЖЕНИЯ 2

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



1. УСТАНОВИТЬ КОНДЕНСАТОРЫ C4-МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 26 И 14 МИКРОСХЕМЫ DD7; C7...C10 -МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 8 И 16 МИКРОСХЕМ DD1,DD2,DD9,DD10.
2. ВЫВОД 7 МИКРОСХЕМ DD3...DD6, DD8,DD11...DD16; ВЫВОД 8 МИКРОСХЕМ DD1,DD2,DD9,DD10; ВЫВОД 26 МИКРОСХЕМЫ DD7 СОЕДИНИТЬ С ТОЧКОЙ ⊥ ( ОБЩИЯ ).
3. ВЫВОД 14 МИКРОСХЕМ DD3...DD8,DD11...DD16; ВЫВОД 16 МИКРОСХЕМ DD1,DD2,DD9,DD10 СОЕДИНИТЬ С +5V.
4. КТ1...КТ9 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.
5. УСТАНОВИТЬ КОНДЕНСАТОРЫ C5,C6 - МЕЖДУ ВЫВОДАМИ 7 И 14 МИКРОСХЕМ DD13,DD14 .

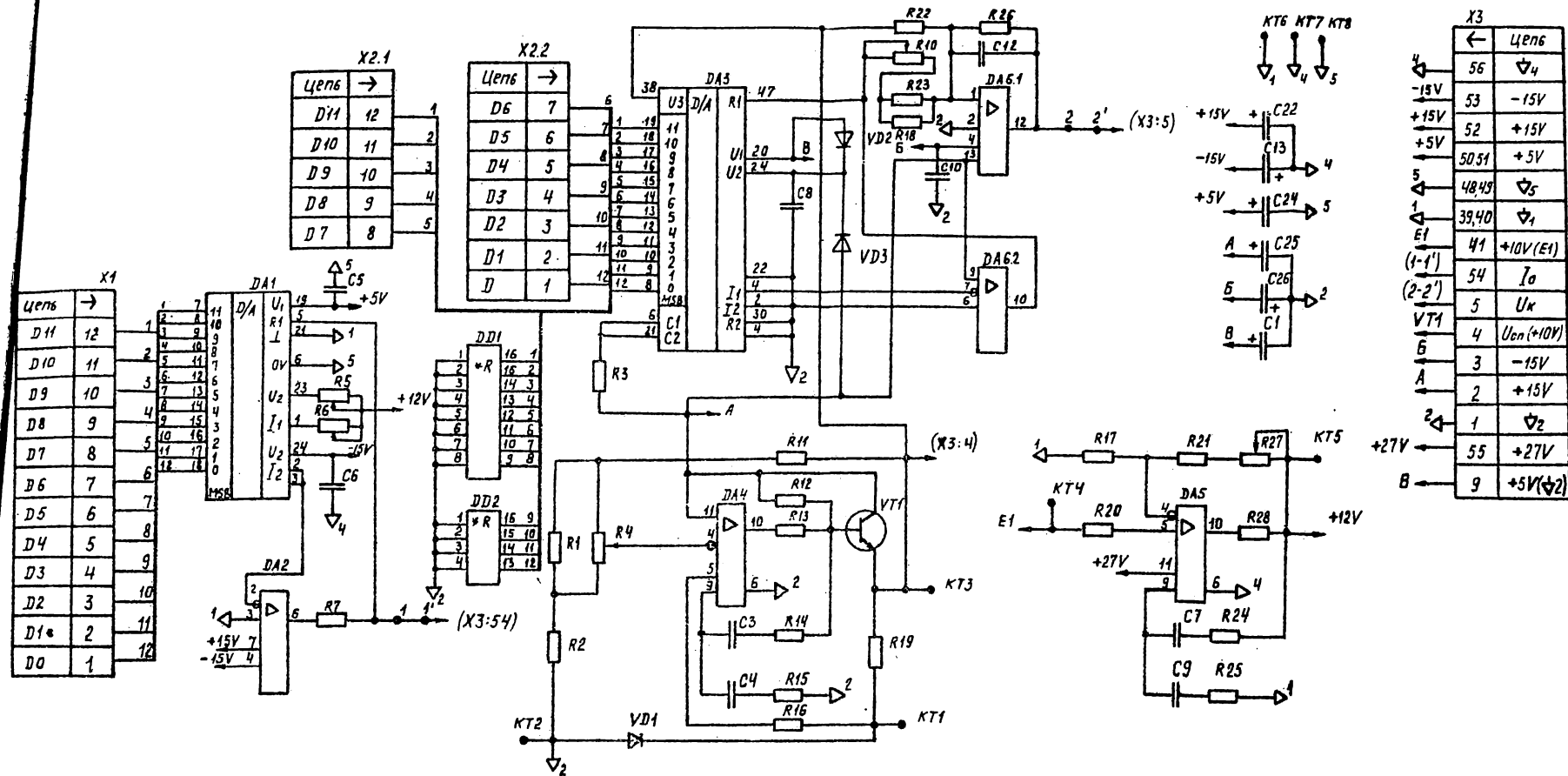
УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.173.046

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ КМ-5А ОЖО.460.043ТУ</u>		
С1		К50-24-16В-47МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	1	
С3		КМ-5А-Н90-0,022МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	1	
С4,..,С6		КМ-5А-Н90-0,047МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	3	
С7		КМ-5А-Н90-0,022МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	1	
С8,..,С10		КМ-5А-Н90-0,047МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	3	
С12		КМ-5А-Н90-0,047МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %	1	
С22,..,С26		КОНДЕНСАТОР К50-24-25В-22МК $\pm$ $\frac{80}{20}$ %		
		ОЖО.464.137ТУ	5	
DD1, DD2		НАБОР РЕЗИСТОРОВ НР1-1-1-8 100КОМ $\pm$ 10%		
		ОЖО.467.401ТУ	2	
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1		К594ПА1 БК0.348.551ТУ	1	
DA2		КР140УД708 БК0.348.095-04ТУ	1	
DA3		К572ПА2А БК0.348.528ТУ	1	
DA4, DA5		КР551УД1А БК0.348.375-01ТУ	2	
DA6		КР140УД20А БК0.348.095-12ТУ	1	

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>РЕЗИСТОРЫ СП5-3В ОМО,468,539ТУ</u>		
		<u>РЕЗИСТОРЫ С2-29В ОМО,467,130ТУ</u>		
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОМО,467,180ТУ</u>		
R1		С2-29В-0,125-2,8КОМ±0,25%-1,0-А	1	
R2		С2-29В-0,125-18КОМ±0,25%-1,0-А	1	
R3		МЛТ-0,125-10КОМ±5%	1	
R4		СП5-1ВТ 10КОМ±5%	1	
R5, R6		СП5-3В-1ВТ-1000М±5%	2	
R7		МЛТ-0,125-510М±5%	1	
R10		СП5-3В-1ВТ-1000М±5%	1	
R11		С2-29В-0,125-1КОМ±0,25%-1,0-А	1	
R12		МЛТ-0,125-5100М±5%	1	
R13		МЛТ-0,125-510М±5%	1	
R14		МЛТ-0,125-390М±5%	1	
R15		МЛТ-0,125-100М±5%	1	
R16		МЛТ-0,125-1КОМ±5%	1	
R17		С2-29В-0,125-100КОМ±0,1%-1,0-А	1	
R18		МЛТ-0,125-2МОМ±5%	1	
R19		С2-29В-0,25-1000М±0,25%-1,0-А	1	
R20		МЛТ-0,125-16КОМ±5%	1	
R21		С2-29В-0,125-18КОМ±0,1%-1,0-А	1	
R22		С2-29В-0,125-20КОМ±0,1%-1,0-А	1	
R23		С2-29В-0,125-10КОМ±0,1%-1,0-А	1	

ПОЗ.			КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
ОБОЗНА-	НАИМЕНОВАНИЕ			
ЧЕНИЕ				
R24	МЛТ-0,125-390М±5%		1	
R25	МЛТ-0,125-100М±5%		1	
R26	С2-298-0,125-20КОМ±0,1%-1,0-А		1	
R27	РЕЗИСТОР СП5-38-1ВТ 3,3КОМ±5%			
	ОЖ0.468.539ТУ		1	
R28	МЛТ-0,125-5100М±5%		1	
VD1	СТАБИЛИТРОН КС190А АА0.336.401ТУ		1	
VD2, VD3	ДИОД КД522Б ДРЗ.362.029ТУ		2	
VT1	ТРАНЗИСТОР КТ3102Б АА0.336.122ТУ		1	
X1, X2	КОЛОДКА 6.679.798-02		2	
X3			1	КОНЦЕВЫЕ
				ПЕЧАТНЫЕ
				КОНТАКТЫ

УСТРОЙСТВО КОМПЕНСАЦИИ  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



1. - ОБЩИЙ СИГНАЛА 1,
- ОБЩИЙ СИГНАЛА 2,
- ОБЩИЙ ПИТАНИЯ,
- ОБЩИЙ ПИТАНИЯ +5V.

2. ПЕРЕМЫЧКИ 1-1'...2-2' УСТАНОВЛИВАЮТ ПРИ МОНТАЖЕ.

3. КТ1...КТ8 - КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.

X3	Цепь
4	56 $\nabla_4$
	-15V
	53 -15V
	52 +15V
	+5V
	50,51 +5V
5	48,49 $\nabla_5$
1	39,40 $\nabla_1$
E1	41 +10V(E1)
(1-1')	54 $I_a$
(2-2')	5 $U_k$
VT1	4 $U_{cn}(+10V)$
B	3 -15V
A	2 +15V
2	1 $\nabla_2$
	+27V
	55 +27V
B	9 +5V( $\nabla_2$ )

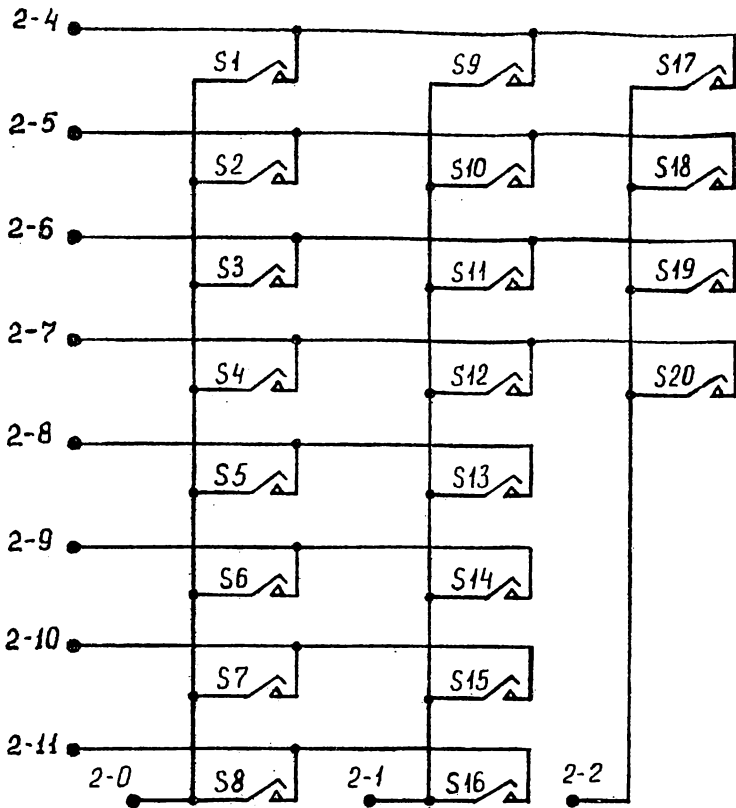
УСТРОЙСТВО КОММУТАЦИОННОЕ 1  
 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.280.332

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
X1...X16:	РОЗЕТКА	6.607.029	16	:
X17	РОЗЕТКА	6.607.031	1	1 :
X18	РОЗЕТКА	РПМ7-24Г-П-В 000.364.043ТУ	1	:
ПЛ1	<u>ПЛАТА ТГ6.692,440</u>		1	:
K1...K16:	УСТРОЙСТВО КОММУТИРУЮЩЕЕ	5.289.049	16	:
VD1...VD16:	ДИОД КД522Б	ДРЗ.362.029ТУ	16	:
X1	ЗАЩЕЛКА	8.262.057-04	1	1 :
X2	ЗАЩЕЛКА	8.262.057-06	1	1 :





Устройство коммутации  
 Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
S1...S20	Контакт мембранный	20	Исполнение
			конструктивное

2-0... 2-2, 2-4... 2-11 штыри ТГ7.740.048-01

УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 1  
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.284.062

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>				
C1, C2	:	К10-7В-М1500-1000ПФ±10% ОМО.460.208ТУ	2	:
C3	:	К73-17-250В-0,1МКФ±10% ОМО.461.104ТУ	1	:
C4	:	К50-16-16В-5МКФ ОМО.464.111ТУ	1	:
C5	:	К10-7В-М1500-1000ПФ±10% ОМО.460.208ТУ	1	:
<u>МИКРОСХЕМЫ</u>				
DA1, DA2	:	КР159НТ1Е ХМЗ.456.006ТУ	2	:
DD1	:	К555ЛА4 БК0.348.289ТУ4	1	:
DD2, DD3	:	К555ЛН1 БК0.348.289ТУ1	2	:
DD4	:	К555ЛА3 БК0.348.289ТУ1	1	:
DD5	:	К155ТМ2 БК0.348.006-01ТУ	1	:
DD6, DD7	:	К555ЛА3 БК0.348.289ТУ1	2	:
DD8, DD9	:	К555ЛН1 БК0.348.289ТУ1	2	:
DD10	:	К155ТМ2 БК0.348.006-01ТУ	1	:
DD11	:	К555ЛА3 БК0.348.289ТУ1	1	:
DD12, DD13	:	К555ИД7 БК0.348.289ТУ2	2	:
DD14	:	К555ЛА4 БК0.348.289ТУ4	1	:
DD15	:	К155ТМ2 БК0.348.006-01ТУ	1	:
DD16	:	К555ЛА3 БК0.348.289ТУ1	1	:
DD17	:	К561ЛН1 БК0.348.457-04ТУ	1	:
DD18, DD19	:	К555ЛН1 БК0.348.289ТУ1	2	:

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
DD20	:	K155TM2 БК0.348.006-01ТУ	1	1
	:		1	1
	:	<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖ0.467.180ТУ</u>	1	1
	:		1	1
R1...R10	:	МЛТ-0,125-6800М±5%	10	1
R11...R14	:	МЛТ-0,125-4,7КОМ±5%	4	1
R15...R18	:	МЛТ-0,125-6800М±5%	4	1
R19	:	МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	1	1
R20	:	МЛТ-0,125-1,1КОМ±5%	1	1
R21	:	МЛТ-0,125-510М±5%	1	1
R22,R23	:	МЛТ-0,125-1КОМ±5%	2	1
R24	:	МЛТ-0,125-100КОМ±5%	1	1
T1...T9	:	ТРАНСФОРМАТОР 4,720.045	9	1



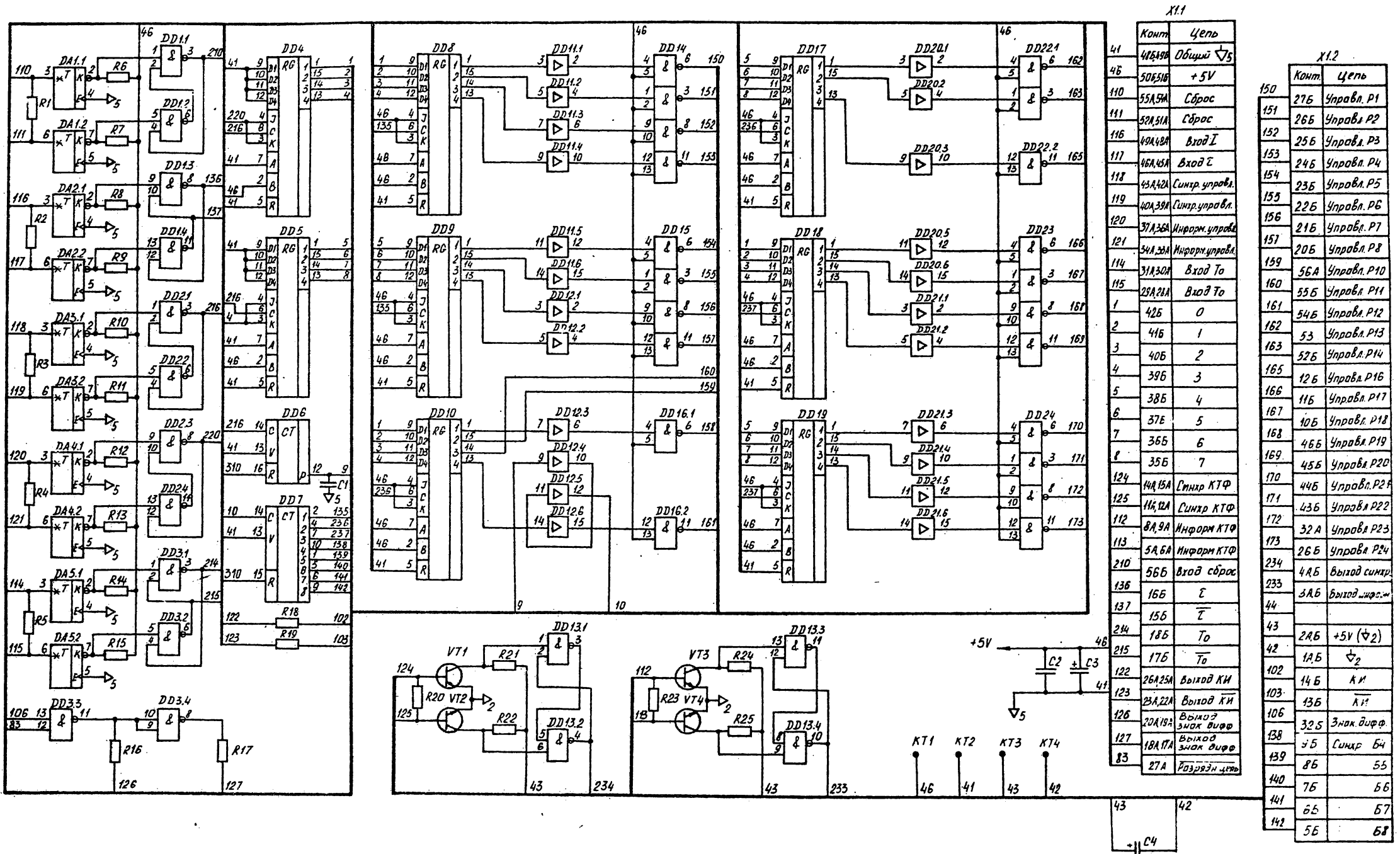
УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ 2  
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ 5.284,063

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>КОНДЕНСАТОРЫ</u>		
C1		КМ-5А-М750-200ПФ±10% ОЖО.460.043ТУ	1	
C2		К73-17-250В-0,1МКФ±10% ОЖО.461.104ТУ	1	
C3		К50-16-16В-5МКФ ОЖО.464.111ТУ	1	
C4		К50-24-16В-47МКФ± <sup>00</sup> / <sub>20</sub> % ОЖО.464.137ТУ	1	
		<u>МИКРОСХЕМЫ</u>		
DA1...DA5	КР159НТ1Е	ХМ3,456,006ТУ	5	
DD1...DD3	К555ЛА3	БК0,348,289-01ТУ	3	
DD4,DD5	К561ИР9	БК0,348,457-11ТУ	2	
DD6	К561ИЕ9	БК0,348,457-03ТУ	1	
DD7	К561ИЕ8	БК0,348,457-14ТУ	1	
DD8,DD10	К561ИР9	БК0,348,457-11ТУ	3	
DD11,DD12	К561ПУ4	БК0,348,457-02ТУ	2	
DD13	К561ЛА7	БК0,348,457-11ТУ	1	
DD14	К155ЛА11	БК0,348,006-37ТУ	1	
DD15,DD16	К155ЛА13	БК0,348,006-37ТУ	2	
DD17,DD19	К561ИР9	БК0,348,457-11ТУ	3	
DD20,DD21	К561ПУ4	БК0,348,457-02ТУ	2	
DD22,DD24	К155ЛА13	БК0,348,006-37ТУ	3	

ПОЗ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ:	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>РЕЗИСТОРЫ МЛТ ОЖО,467,180ТУ</u>		
R1...R5		МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	5	
R6...R15		МЛТ-0,125-1,1КОМ±5%	10	
R16...R19		МЛТ-0,125-5100М±5%	4	
R20		МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	1	
R21,R22		МЛТ-0,125-1,1КОМ±5%	2	
R23		МЛТ-0,125-5,1КОМ±5%	1	
R24,R25		МЛТ-0,125-1,1КОМ±5%	2	
R26...R29		МЛТ-0,125-1КОМ±5%	4	
VT1...VT4		ТРАНЗИСТОР КТ3102Б АА0.336,122ТУ	4	

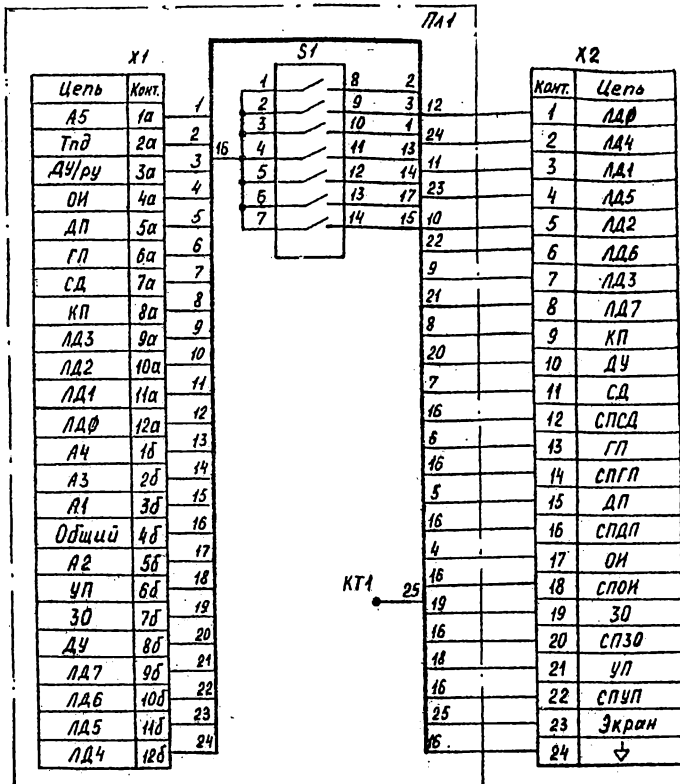
## УСТРОЙСТВО РАЗВЯЗКИ II

### Схема электрическая принципиальная



1. Вывод 7 микросхем DD1...DD3, DD14...DD16, DD22...DD24; вывод 8 микросхем DD4...DD12, DD17...DD21 соединить с КТ2 (Общий).
2. Вывод 14 микросхем DD1...DD3, DD14...DD16, DD22...DD24; вывод 16 микросхем DD4...DD10, DD17...DD19; вывод 1 микросхем DD11, DD12, DD20, DD21 соединить с КТ1 (+5V).
3. Вывод 7 микросхемы DD13 соединить с XI: 1A, B (Общий  $\nabla 2$ )
4. Вывод 14 микросхемы DD13 соединить с XI: 2A, B (+15V)
5. XI-концевые печатные контакты
6. КТ1...КТ4- контрольные точки

Устройство коммутационное  
 Схема электрическая принципиальная



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
X2	Розетка РПМ7-24Г-ПБ-В ОЮО.364.043ТУ	1	
Пл1	Плата Тг6.692.593	1	
X1	Розетка ССП37-24/57,5*ЮР-19 брО.364.008ТУ	1	
S1	Переключатель кодовый Тг.3.600.066-02		
	Тг.3.600.066 ТУ	1	

КТ1 - контрольная точка