

6

У-3519

---

**ЭЛЕКТРОМЕТРА**  
ПО «Краснодарский ЗИП»

---

Техническое описание и  
инструкция по эксплуатации

3.452.023 ТО

Альбом 2

Всего альбомов 2



---

**Р3045**  
МЕРА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО  
СОПРОТИВЛЕНИЯ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА  
ЦИФРОУПРАВЛЯЕМАЯ

---

№ строки	формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз	Примечание
1	ж	3.452.023 ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	2		*А1х2
2						
3	A4	3.452.023 ПЭЗ	Перечень элементов	2		
4	AI	5.067.802 ЭЗ	Плата питания	I		
5			УПТ-1, УПТ-2			
6			Схема электрическая принципиальная			
7						
8	A4	5.067.802 ПЭЗ	Плата питания УПТ-1, УПТ-2	3		
9			Перечень элементов			
10	AI	5.067.818 ЭЗ	Плата индикации	I		
11			Схема электрическая принципиальная			
12						
13	A4	5.067.818 ПЭЗ	Плата индикации	I		
14			Перечень элементов			
15	AI	5.067.819 ЭЗ	Плата дешифровки перегрузки и гашения. Схема электрическая принципиальная	I		
16						
17						
18	A4	5.067.819 ПЭЗ	Плата дешифровки перегрузки и гашения. Перечень элементов	I		
19						
20						
21	AI	5.067.820 ЭЗ	Плата обработки разрядов 6-8	I		
22			Схема электрическая принципиальная			
23						
24	A4	5.067.820 ПЭЗ	Плата обработки разрядов 6-8	I		
25			Перечень элементов			
26	AI	5.067.821 ЭЗ	Плата обработки разрядов 1-5	I		
27			Схема электрическая принципиальная			
28						
29	A4	5.067.821 ПЭЗ	Плата обработки разрядов 1-5	I		
30			Перечень элементов			
31	ж	5.067.822 ЭЗ	Плата регистра ввода	I		*А3х4
32		5.067.822 ЭЗ	Схема электрическая принципиальная			

3.452.023 ОП

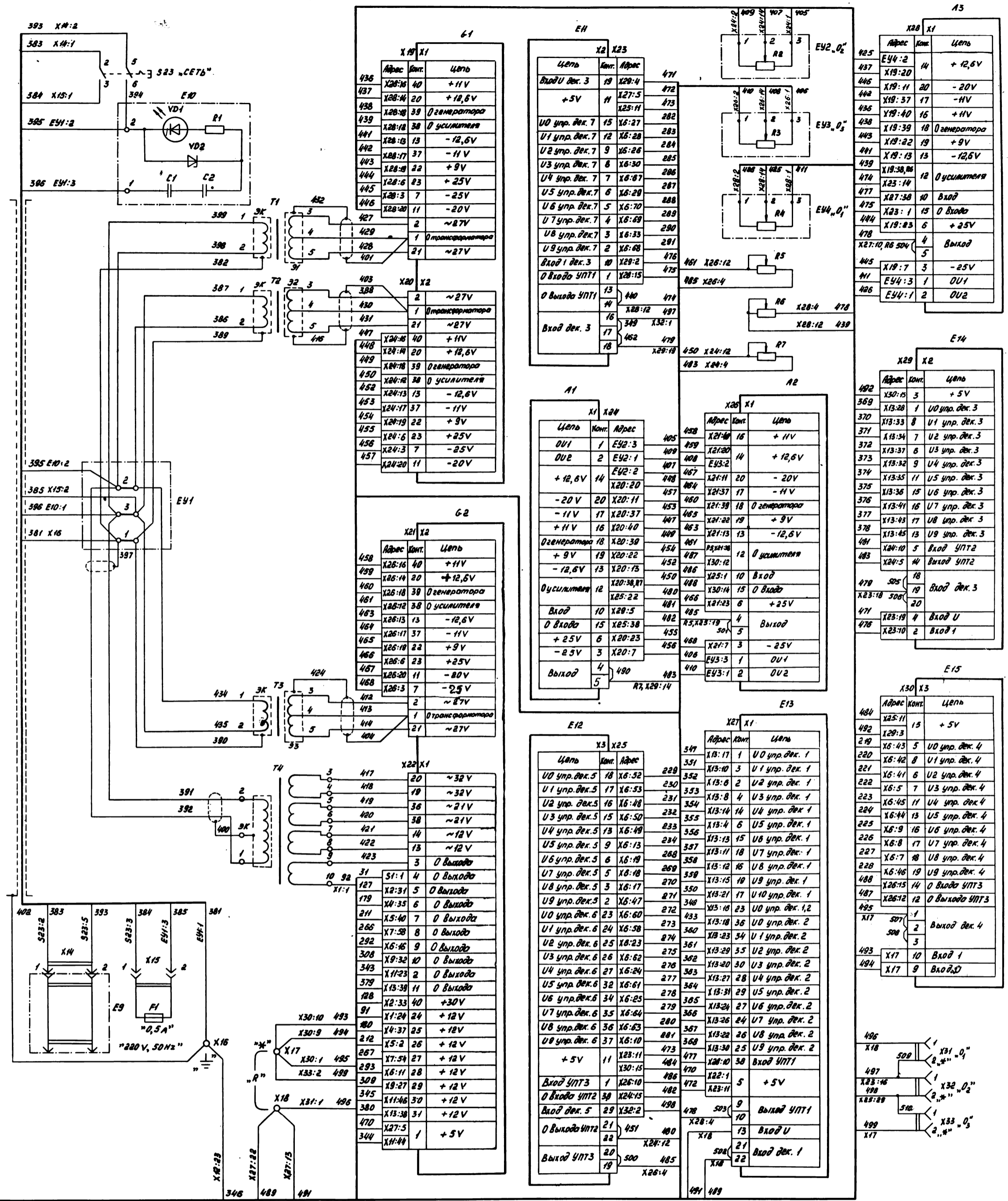
Мера электрического сопротивления постоянного тока цифрууправляемая типа P3045  
Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Опись альбома 2

Лист I

№ строки	формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз	Примечание
I	A4	5.067.822 ПЭЗ	Плата регистра ввода	I		
2			Перечень элементов			
3	AI	5.067.823 ЭЗ	Плата дешифровки разрядов			
4			I...4РК	I		
5			Схема электрическая прин-			
6			ципиальная			
7	A4	5.067.823 ПЭЗ	Плата дешифровки разрядов			
8			I...4 РК	I		
9			Перечень элементов			
10	AI	5.067.824 ЭЗ	Плата дешифровки разрядов			
11			5-8 РК	I		
12			Схема электрическая прин-			
13			ципиальная			
14	A4	5.067.824 ПЭЗ	Плата дешифровки разрядов			
15			5-8 РК.Перечень элементов	I		
16	A2	5.067.825 ЭЗ	Декады I,2 управляемые			
17			Схема электрическая прин-	I		
18			ципиальная			
19	A4	5.067.825 ПЭЗ	Декады I,2 управляемые			
20			Перечень элементов	I		
21	AI	5.067.834 ЭЗ	Плата питания УПТ-3 и ПЩ	I		
22			Схема электрическая прин-			
23			ципиальная			
24	A4	5.067.834 ПЭЗ	Плата питания УПТ-3 и ПЩ	3		
25			Перечень элементов			
26	A2	5.067.835 ЭЗ	Плата интерфейса. Схема	I		
27			электрическая принципиаль-			
28			ная			
29	A4	5.067.835 ПЭЗ	Плата интерфейса			
30			Перечень элементов	I		

№ строки	формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз	Примечание
1	ж	5.067.9I4 ЭЗ	Усилитель УПТ. Схема электри-	I		жА4х5
2			ческая принципиальная			
3	A4	5.067.9I4 ПЭЗ	Усилитель УПТ	4		
4			Перечень элементов			жА4х2
5	ж	6.277.408 ЭЗ	Декада 3 управляемая			
6			Схема электрическая принци-			
7			пиальная	I		
8	A4	6.277.408 ПЭЗ	Декада 3 управляемая			
9			Перечень элементов	I		
10	A2	6.277.409 ЭЗ	Декада 4 управляемая			
11			Схема электрическая принци-			
12			пиальная	I		
13	A4	6.277.409 ПЭЗ	Декада 4 управляемая			
14			Перечень элементов	I		
15	A2	6.277.4I0 ЭЗ	Декады 5,6 управляемые	I		
16			Схема электрическая принци-			
17			пиальная			
18	A4	6.277.4I0 ПЭЗ	Декады 5,6 управляемые	I		
19			Перечень элементов			
20	ж	6.277.4II ЭЗ	Декада 7 управляемая			жА4х4
21			Схема электрическая принци-	I		
22			пиальная			
23	A4	6.277.4II ПЭЗ	Декада 7 управляемая	I		
24			Перечень элементов			



Обмоточные данные трансформатора Т4

№	Обозначение обмотки	Действующее значение напряжения, V(на X.X)	Число витков	Провод
1,2	W1	220 ± 4	1350 ± 5	ПЭТВ-2-0,824
3,4	W2	35 ± 1	215 ± 2	ПЭТВ-2-0,5
5,6	W3	23 ± 1	140 ± 2	ПЭТВ-2-0,5
7,8	W4	13 ± 1	80 ± 2	ПЭТВ-2-0,5
9,10	W5	4,3 ± 0,1	8 ± 0,5	ПЭТВ-2-0,53

- Сопротивление изоляции между закороченными контактами гнезда X14 и зажимом X16 должно быть не менее  $10^8 \Omega$ .
- Изоляция между закороченными контактами гнезда X14 и зажимом X16 должна выдерживать пробивное напряжение практически синусоидальной формы 1,5 кВ в течение 1 мин.
- Сопротивление изоляции проводников 405-411, 425, 426, 436-439, 441-450, 452-461, 463-468, 471, 474-483, 485-489, 493-499 должно быть не менее  $10^4 \Omega$ .
- Все остальные провода должны иметь сопротивление изоляции не менее  $10^9 \Omega$ .
- Железо трансформаторов Т1-Т4 соединить с корпусом прибора.
- Принятые сокращения: дек. - декады; лог. - логическая; разр. - разрыв; перер. - перемычка; посл. - последовательный; соет. - сочетание; дист. - дистанционный; упр. - управляющие; РВ - регистр входов; РК - регистр коммутации; эк - экран корпуса.

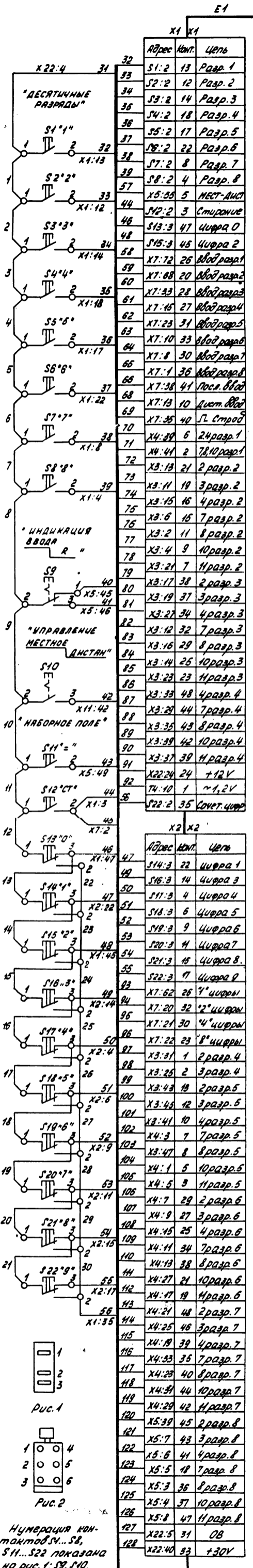
- Все соединения должны быть выполнены многожильным медным изолированным проводом.
- Провода № 92, 187, 423, 479, 489, 495 должны иметь сечение не менее 0,35 мм<sup>2</sup>.
- Все остальные провода схемы должны иметь сечение не менее 0,12 мм<sup>2</sup>.
- Сопротивление изоляции между закороченными контактами X17, X18 и зажимом X16 должно быть не менее  $10^4 \Omega$ .

3.452.023.93

Мера электрического сопротивления постоянного тока цифрового типа Р3045

Схема электрическая принципиальная

Сердечник ШЛ 20x25



E1			E2			E3		
Адрес	Конт.	Цель	Цель	Конт.	Адрес	Цель	Конт.	Адрес
32	S1:2	13	Разр. 1	72	49	S11:2	49	" = "
33	S2:2	12	Разр. 2	73	50	X2:46	39	Разр. 8
34	S3:2	14	Разр. 3	74	51	X2:43	7	3 разр. 8
35	S4:2	18	Разр. 4	75	52	X2:41	6	4 разр. 8
36	S5:2	17	Разр. 5	76	53	X2:41	5	7 разр. 8
37	S6:2	22	Разр. 6	77	54	X2:36	3	8 разр. 8
38	S7:2	8	Разр. 7	78	55	X2:37	4	10 разр. 8
39	S8:2	4	Разр. 8	79	56	X2:47	8	4 разр. 8
40	S9:2	5	МЕСТ. АНТ	80	57	X8:2	14	" = "
41	S10:2	3	Стирание	81	58	X1:5	55	МЕСТ. УПР
42	S11:2	47	Цифра 0	82	59	X4:22	64	2' разр. 6
43	S12:2	45	Цифра 2	83	60	X4:26	31	3' разр. 6
44	S13:2	26	Ввод разр. 1	84	61	X4:32	65	4' разр. 6
45	S14:2	28	Ввод разр. 2	85	62	X4:28	66	7' разр. 6
46	S15:2	27	Ввод разр. 3	86	63	X4:30	32	8' разр. 6
47	S16:2	33	Ввод разр. 4	87	64	X4:36	63	10' разр. 6
48	S17:2	33	Ввод разр. 5	88	65	X4:20	33	11' разр. 6
49	S18:2	30	Ввод разр. 6	89	66	X4:24	38	Гашение 5
50	S19:2	36	Ввод разр. 7	90	67	X4:34	60	2' разр. 7
51	S20:2	37	Ввод разр. 8	91	68	X4:38	21	3' разр. 7
52	S21:2	41	Посл. Ввод	92	69	X4:48	62	4' разр. 7
53	S22:2	10	Цент. Ввод	93	70	X4:46	61	7' разр. 7
54	S23:2	4	Л. Строй	94	71	X4:44	84	8' разр. 7
55	S24:2	6	2' разр. 1	95	72	X4:42	59	9' разр. 7
56	S25:2	2	7,8,10 разр. 1	96	73	X4:46	58	10' разр. 7
57	S26:2	19	2' разр. 2	97	74	X4:47	22	4' разр. 7
58	S27:2	11	3' разр. 2	98	75	X4:40	37	Гашение 7
59	S28:2	16	4' разр. 2	99	76	X9:5	46	"ИНАР"
60	S29:2	15	7 разр. 2	100	77	X8:25	45	"ИНАВВОД"
61	S30:2	11	8 разр. 2	101	78	X4:43	1	Перекрытие
62	S31:2	9	10 разр. 2	102	79	X8:23	35	РВ1 разр. 6
63	S32:2	7	11 разр. 2	103	80	X7:49	34	РВ2 разр. 6
64	S33:2	22	2' разр. 3	104	81	X7:48	70	РВ4 разр. 6
65	S34:2	37	3' разр. 3	105	82	X7:7	24	РВ1 разр. 7
66	S35:2	29	4' разр. 3	106	83	X7:45	25	РВ2 разр. 7
67	S36:2	25	10 разр. 3	107	84	X7:9	28	РВ4 разр. 7
68	S37:2	23	11 разр. 3	108	85	X7:44	29	РВ8 разр. 7
69	S38:2	48	3' разр. 4	109	86	X7:6	48	РВ1 разр. 8
70	S39:2	42	10 разр. 4	110	87	X7:42	20	РВ2 разр. 8
71	S40:2	39	11 разр. 4	111	88	X7:5	17	РВ4 разр. 8
72	S41:2	38	12 разр. 4	112	89	X6:3	67	РВ1 разр. 8
73	S42:2	24	+12V	113	90	X6:31	68	РВ2 разр. 8
74	S43:2	35	Счет. цифр	114	91	X8:1	69	РВ4 разр. 8
75	S44:2	33	Цифра 1	115	92	X6:38	68	РВ2 разр. 8
76	S45:2	22	Цифра 2	116	93	X8:1	69	РВ4 разр. 8
77	S46:2	14	Цифра 3	117	94	X8:1	69	РВ2 разр. 8
78	S47:2	6	Цифра 4	118	95	X8:1	69	РВ4 разр. 8
79	S48:2	9	Цифра 5	119	96	X8:1	69	РВ2 разр. 8
80	S49:2	4	Цифра 6	120	97	X8:1	69	РВ4 разр. 8
81	S50:2	11	Цифра 7	121	98	X8:1	69	РВ2 разр. 8
82	S51:2	15	Цифра 8	122	99	X8:1	69	РВ4 разр. 8
83	S52:2	17	Цифра 9	123	100	X8:1	69	РВ2 разр. 8
84	S53:2	26	Цифры	124	101	X8:1	69	РВ4 разр. 8
85	S54:2	28	Цифры	125	102	X8:1	69	РВ2 разр. 8
86	S55:2	33	Цифры	126	103	X8:1	69	РВ4 разр. 8
87	S56:2	30	Цифры	127	104	X8:1	69	РВ2 разр. 8
88	S57:2	36	Цифры	128	105	X8:1	69	РВ4 разр. 8
89	S58:2	37	Цифры	129	106	X8:1	69	РВ2 разр. 8
90	S59:2	41	Цифры	130	107	X8:1	69	РВ4 разр. 8
91	S60:2	45	Цифры	131	108	X8:1	69	РВ2 разр. 8
92	S61:2	42	10 разр. 4	132	109	X8:1	69	РВ4 разр. 8
93	S62:2	39	11 разр. 4	133	110	X8:1	69	РВ2 разр. 8
94	S63:2	38	12 разр. 4	134	111	X8:1	69	РВ4 разр. 8
95	S64:2	24	+12V	135	112	X8:1	69	РВ2 разр. 8
96	S65:2	35	Счет. цифр	136	113	X8:1	69	РВ4 разр. 8
97	S66:2	33	Цифра 1	137	114	X8:1	69	РВ2 разр. 8
98	S67:2	22	Цифра 2	138	115	X8:1	69	РВ4 разр. 8
99	S68:2	14	Цифра 3	139	116	X8:1	69	РВ2 разр. 8
100	S69:2	6	Цифра 4	140	117	X8:1	69	РВ4 разр. 8
101	S70:2	9	Цифра 5	141	118	X8:1	69	РВ2 разр. 8
102	S71:2	4	Цифра 6	142	119	X8:1	69	РВ4 разр. 8
103	S72:2	11	Цифра 7	143	120	X8:1	69	РВ2 разр. 8
104	S73:2	15	Цифра 8	144	121	X8:1	69	РВ4 разр. 8
105	S74:2	17	Цифра 9	145	122	X8:1	69	РВ2 разр. 8
106	S75:2	26	Цифры	146	123	X8:1	69	РВ4 разр. 8
107	S76:2	28	Цифры	147	124	X8:1	69	РВ2 разр. 8
108	S77:2	33	Цифры	148	125	X8:1	69	РВ4 разр. 8
109	S78:2	30	Цифры	149	126	X8:1	69	РВ2 разр. 8
110	S79:2	36	Цифры	150	127	X8:1	69	РВ4 разр. 8
111	S80:2	37	Цифры	151	128	X8:1	69	РВ2 разр. 8
112	S81:2	41	Цифры	152	129	X8:1	69	РВ4 разр. 8
113	S82:2	45	Цифры	153	130	X8:1	69	РВ2 разр. 8
114	S83:2	42	10 разр. 4	154	131	X8:1	69	РВ4 разр. 8
115	S84:2	39	11 разр. 4	155	132	X8:1	69	РВ2 разр. 8
116	S85:2	38	12 разр. 4	156	133	X8:1	69	РВ4 разр. 8
117	S86:2	24	+12V	157	134	X8:1	69	РВ2 разр. 8
118	S87:2	35	Счет. цифр	158	135	X8:1	69	РВ4 разр. 8
119	S88:2	33	Цифра 1	159	136	X8:1	69	РВ2 разр. 8
120	S89:2	22	Цифра 2	160	137	X8:1	69	РВ4 разр. 8
121	S90:2	14	Цифра 3	161	138	X8:1	69	РВ2 разр. 8
122	S91:2	6	Цифра 4	162	139	X8:1	69	РВ4 разр. 8
123	S92:2	9	Цифра 5	163	140	X8:1	69	РВ2 разр. 8
124	S93:2	4	Цифра 6	164	141	X8:1	69	РВ4 разр. 8
125	S94:2	11	Цифра 7	165	142	X8:1	69	РВ2 разр. 8
126	S95:2	15	Цифра 8	166	143	X8:1	69	РВ4 разр. 8
127	S96:2	17	Цифра 9	167	144	X8:1	69	РВ2 разр. 8
128	S97:2	26	Цифры	168	145	X8:1	69	РВ4 разр. 8
129	S98:2	28	Цифры	169	146	X8:1	69	РВ2 разр. 8
130	S99:2	33	Цифры	170	147	X8:1	69	РВ4 разр. 8
131	S100:2	30	Цифры	171	148	X8:1	69	РВ2 разр. 8
132	S101:2	36	Цифры	172	149	X8:1	69	РВ4 разр. 8
133	S102:2	37	Цифры	173	150	X8:1	69	РВ2 разр. 8
134	S103:2	41	Цифры	174	151	X8:1	69	РВ4 разр. 8
135	S104:2	45	Цифры	175	152	X8:1	69	РВ2 разр. 8
136	S105:2	42	10 разр. 4	176	153	X8:1	69	РВ4 разр. 8
137	S106:2	39	11 разр. 4	177	154	X8:1	69	РВ2 разр. 8
138	S107:2	38	12 разр. 4	178	155	X8:1	69	РВ4 разр. 8
139	S108:2	24	+12V	179	156	X8:1	69	РВ2 разр. 8
140	S109:2	35	Счет. цифр	180	157	X8:1	69	РВ4 разр. 8

E5			E6			E7			E8		
Цель	Конт.	Адрес	Цель	Конт.	Адрес	Цель	Конт.	Адрес	Цель	Конт.	Адрес
Ввод разр. 1	X1:20	88	Ввод разр. 1	X1:20	88	Ввод разр. 1	X1:20	88	Ввод разр. 1	X1:20	88
Ввод разр. 2	X1:21	89	Ввод разр. 2	X1:21	89	Ввод разр. 2	X1:21	89	Ввод разр. 2	X1:21	89
Ввод разр. 3	X1:22	90	Ввод разр. 3	X1:22	90	Ввод разр. 3	X1:22	90	Ввод разр. 3	X1:22	90
Ввод разр. 4	X1:23	91	Ввод разр. 4	X1:23	91	Ввод разр. 4	X1:23	91	Ввод разр. 4	X1:23	91
Ввод разр. 5	X1:24	92	Ввод разр. 5	X1:24	92	Ввод разр. 5	X1:24	92	Ввод разр. 5	X1:24	92
Ввод разр. 6	X1:25	93	Ввод разр. 6	X1:25	93	Ввод разр. 6	X1:25	93	Ввод разр. 6	X1:25	93
Ввод разр. 7	X1:26	94	Ввод разр. 7	X1:26	94	Ввод разр. 7	X1:26	94	Ввод разр. 7	X1:26	94
Ввод разр. 8	X1:27	95	Ввод разр. 8	X1:27	95	Ввод разр. 8	X1:27	95	Ввод разр. 8	X1:27	95
Ввод разр. 9	X1:28	96	Ввод разр. 9	X1:28	96	Ввод разр. 9	X1:28	96	Ввод разр. 9	X1:28	96
Ввод разр. 10	X1:29	97	Ввод разр. 10	X1:29	97	Ввод разр. 10	X1:29	97	Ввод разр. 10	X1:29	97
Ввод разр. 11	X1:30	98	Ввод разр. 11	X1:30	98	Ввод разр. 11	X1:30	98	Ввод разр. 11	X1:30	98
Ввод разр. 12	X1:31	99	Ввод разр. 12	X1:31	99	Ввод разр. 12	X1:31	99	Ввод разр. 12	X1:31	99
Ввод разр. 13	X1:32	100	Ввод разр. 13	X1:32	100	Ввод разр. 13	X1:32	100	Ввод разр. 13	X1:32	100
Ввод разр. 14	X1:33	101	Ввод разр. 14	X1:33	101	Ввод разр. 14	X1:33	101	Ввод разр. 14	X1:33	101
Ввод разр. 15	X1:34	102	Ввод разр. 15	X1:34	102	Ввод разр. 15	X1:34	102	Ввод разр. 15	X1:34	102
Ввод разр. 16	X1:35	103	Ввод разр. 16	X1:35	103	Ввод разр. 16	X1:35	103	Ввод разр. 16	X1:35	103
Ввод разр. 17	X1:36	104	Ввод разр. 17	X1:36	104	Ввод разр. 17	X1:36	104	Ввод разр. 17	X1:36	104
Ввод разр. 18	X1:37	105	Ввод разр. 18	X1:37	105	Ввод разр. 18	X1:37	105	Ввод разр. 18	X1:37	105
Ввод разр. 19	X1:38	106	Ввод разр. 19	X1:38	106	Ввод разр. 19	X1:38	106	Ввод разр. 19	X1:38	106
Ввод разр. 20	X1:39	107	Ввод разр. 20	X1:39	107	Ввод разр. 20	X1:39	107	Ввод разр. 20	X1:39	107
Ввод разр. 21	X1:40	108	Ввод разр. 21	X1:40	108	Ввод разр. 21	X1:40	108	Ввод разр. 21	X1:40	108
Ввод разр. 22	X1:41	109	Ввод разр. 22	X1:41	109	Ввод разр. 22	X1:41	109	Ввод разр. 22	X1:41	109
Ввод разр. 23	X1:42	110	Ввод разр. 23	X1:42	110	Ввод разр. 23	X1:42	110	Ввод разр. 23	X1:42	110
Ввод разр. 24	X1:43	111	Ввод разр. 24	X1:43	111	Ввод разр. 24	X1:43	111	Ввод разр. 24	X1:43	111
Ввод разр. 25	X1:44	112	Ввод разр. 25	X1:44	112	Ввод разр. 25	X1:44	112	В		

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А1...А3	Усилитель УПТ 5.067.914	3	
С1, С2	Конденсатор К73-17-250V-0,47 $\mu$ F $\pm$ 10%	2	
Е1	Плата индикации 5.067.818	1	
Е2	Плата дешифровки перегрузки и гашения 5.067.819	1	
Е3	Плата обработки разрядов 6-8 5.067.820	1	
Е4	Плата дешифровки разрядов 5-8 РК 5.067.824	1	
Е5	Плата регистра ввода 5.067.822	1	
Е6	Плата обработки разрядов I-5 5.067.821	1	
Е7	Плата интерфейса 5.067.835	1	
Е8	Плата дешифровки разрядов I-4 РК 5.067.823	1	
Е9	Кабель 5.500.004	1	3.Н306
Е10	Плата сигнализации включения 5.067.805	1	
Е11	Декада 7 управляемая 6.277.411	1	
Е12	Декады 5,6 управляемые 6.277.410	1	
Е13	Декады 1,2 управляемые 5.067.825	1	
Е14	Декада 3 управляемая 6.277.408	1	
Е15	Декада 4 управляемая 6.277.409	1	
ЕУ1	Колодка 6.672.007	1	
ЕУ2...ЕУ4	Панель 5.064.658	3	
FI	Вставка плавкая ВПТ6-5	1	
Q1	Плата питания УПТ1, УПТ2 5.067.802	1	
Q2	Плата питания УПТ3 и ПЦ 5.067.834	1	
RI	Резистор МЛТ-0,125-100 $\Omega$ $\pm$ 10%	1	
R2...R7	Резистор СП5-1ВБ I W 10 k $\Omega$ $\pm$ 5%	6	
S1... S8	Микропереключатель ПМ22-2В	8	
S9, S10	Переключатель П2К	2	
S11... S22	Микропереключатель ПМ22-2В	12	
S23	Переключатель П2К	1	
T1...T3	Трансформатор 6.179.429	3	

3.452.023 ПЭЗ

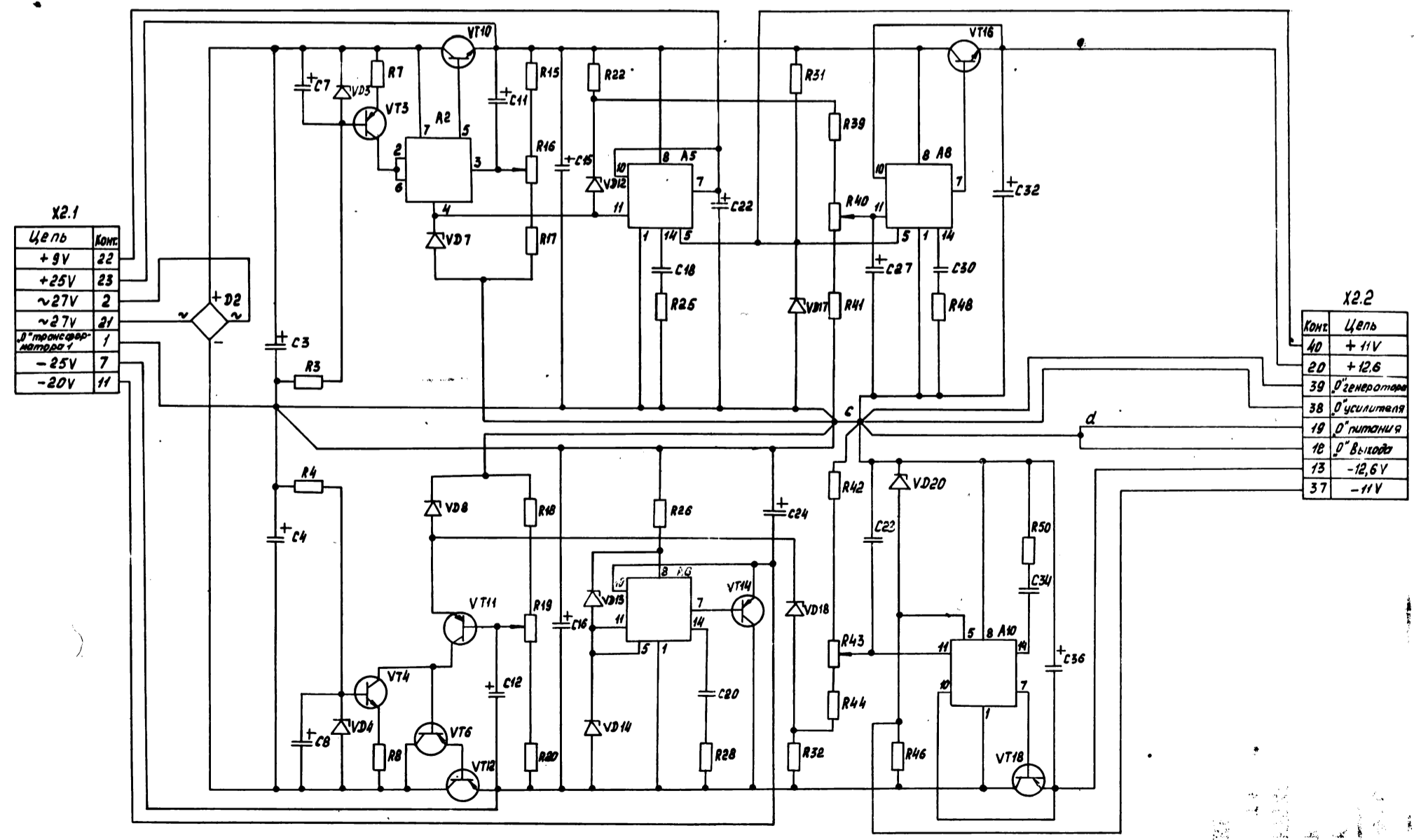
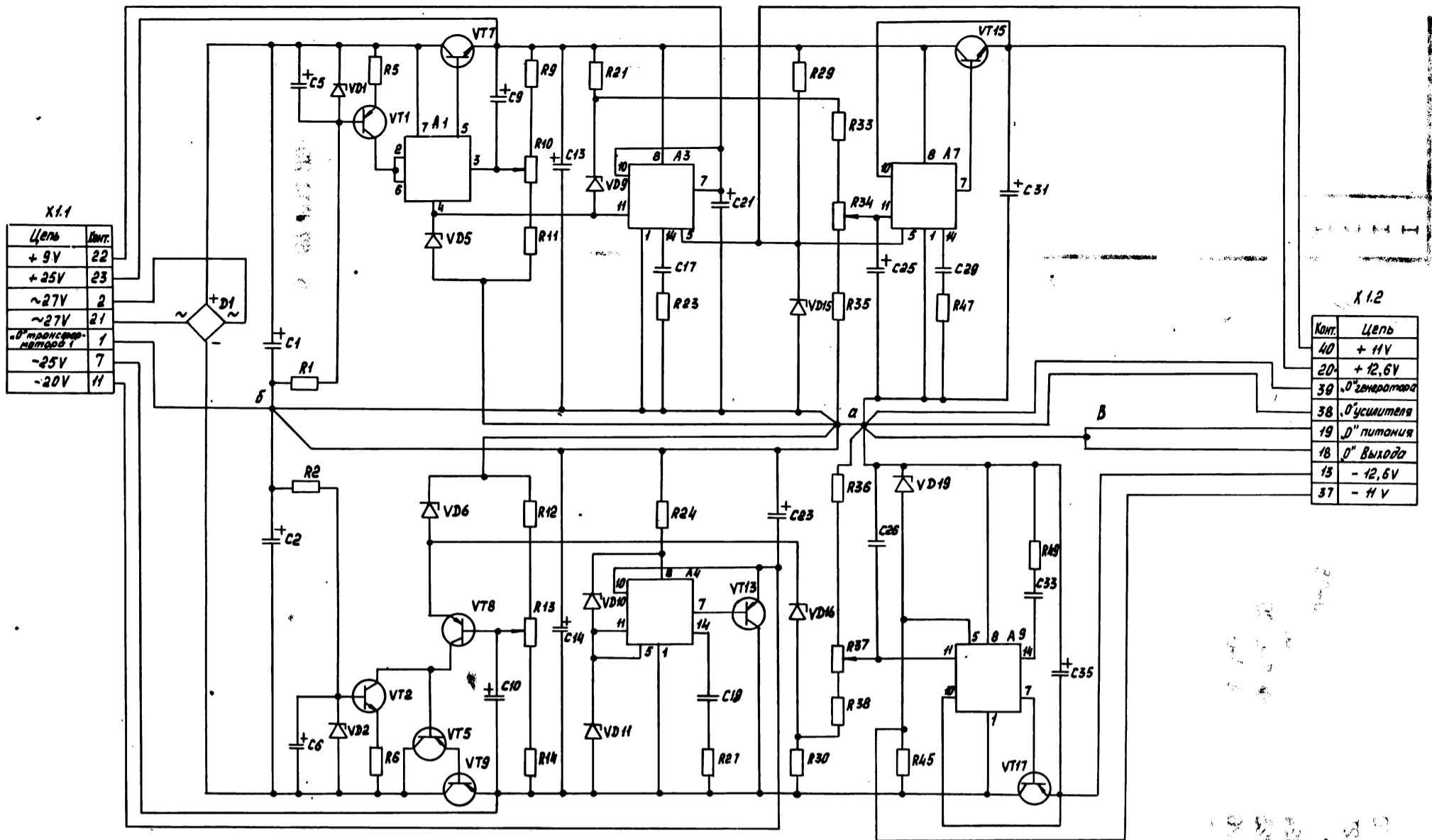
Мера электрического сопротивления постоянного тока  
цифрууправляемая типа Р3045  
Перечень элементов Лист I

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
T4	Трансформатор 6.179.430	1	
VD1	Диод светоизлучающий АЛ307АМ	1	
VD2	Стабилитрон КС133А	1	
X1...X4	Розетка РШ 48Г1-2Т3	4	
X5...X7	Розетка РШ 72Г1-2Т3	3	
X8, X9	Розетка РШ40Г1-1Т3	2	
X10	Розетка РШ10-11 "3"	1	
X11	Розетка РШ48Г1-2Т3	1	
X12	Розетка РШМ7-24Г-ПБ	1	
X13	Розетка РШ48Г1-2Т3	1	
X14	Гнездо 3.647.001 Сп	1	
X15	Держатель предохранителя ДП-1ЦМ	1	
X16...X18	Стержень 5.540.082	3	
X19...X22	Розетка РШ40Г1-1Т3	4	
X23, X24	Розетка 6.266.062	2	
X25	Розетка 6.266.061	1	
X26	Розетка 6.266.062	1	
X27	Розетка 6.266.061	1	
X28...X30	Розетка 6.266.062	3	
X31...X33	Гнездо 6.266.015.000	3	3.У355

3.452.023 ПЭЗ

Лист 2





1. Транзисторы VT7, VT9, VT10, VT12, VT15...VT18 крепить на радиаторах.  
 2. Сопротивление печатных проводников, соединяющих точки а и в, с и д; точку а и X1.3 „0“ генератора, точку д и X1.4 „0“ усилителя; точку с и X1.3 „0“ усилителя, точку с и X1.4 „0“ усилителя; плюс C2 и минус C1; плюс C4 и минус C3; X1.3 „0“ питания и а; X1.4 „0“ питания и д; X1.3 „0“ выхода и а; X1.4 „0“ выхода и д не превышает 0,005 Ом.

5 067.80233

Плата питания УПТ-1, УПТ2.  
 Схема электрическая принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Микросхемы</u>		
A1, A2	КР 159 НТ-1Б	2	
A3	КР140УД1Б	1	
A4	КР140УД1А	1	
A5	КР140УД1Б	1	
A6	КР140УД1А	1	
A7...A10	КР140УД1Б	4	
	<u>Конденсаторы К50-16</u>		
	<u>Конденсаторы К10-7В</u>		
C1...C4	К50-16-50V-200 $\mu$ F	4	
C5...C8	К50-16-6,3V-100 $\mu$ F	4	
C9...C12	К50-16-50V-5 $\mu$ F	4	
C13...C16	К50-16-25V-50 $\mu$ F	4	
C17...C20	К10-7В-М1500-1000 pF $\pm$ 10%	4	
C21, C22	К50-16-10V-10 $\mu$ F	2	
C23, C24	К50-16-25V-50 $\mu$ F	2	
C25...C28	К50-16-50V-5 $\mu$ F	4	
C29, C30	К10-7В-М1500-1000 pF $\pm$ 10%	2	
C31, C32	К50-16-16V-50 $\mu$ F	2	
C33, C34	К10-7В-М1500-1000 pF $\pm$ 10%	2	
C35, C36	К50-16-16V-50 $\mu$ F	2	
D1, D2	Прибор выпрямительный КЦ405А	2	
	<u>Резисторы</u>		
R1...R4	МЛТ-0,5-5,1 к $\Omega$ $\pm$ 5%	4	
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
	<u>Резисторы переменные СП5-14</u>		
R5...R8	МЛТ-0,5-2,7 к $\Omega$ $\pm$ 10%	4	
R9	МЛТ-0,25-13 к $\Omega$ $\pm$ 10%	1	
R10	СП5-14-1 W -6,8 к $\Omega$ $\pm$ 10%	1	
R11, R12	МЛТ-0,125-5,6 к $\Omega$ $\pm$ 10%	2	
R13	СП5-14-1 W -6,8 к $\Omega$ $\pm$ 10%	1	
R14, R15	МЛТ-0,25-13 к $\Omega$ $\pm$ 10%	2	
R16	СП5-14-1 W -6,8 к $\Omega$ $\pm$ 10%	1	
R17, R18	МЛТ-0,125-5,6 к $\Omega$ $\pm$ 10%	2	

5.067.802 ПЭЗ

Плата питания УПТ-1, УПТ-2

Перечень элементов

Лист I

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
R19	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R20	МЛТ-0,25-13кΩ ± 10%	1	
R21, R22	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	2	
R23	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	1	
R24	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R25	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	1	
R26	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R27, R28	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	2	
R29	МЛТ-0,5-1 кΩ ± 10%	1	
R30	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R31	МЛТ-0,5-1 кΩ ± 10%	1	
R32	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R33	МЛТ-0,125-9,1 кΩ ± 10%	1	
R34	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R35, R36	МЛТ-0,125-24 кΩ ± 10%	2	
R37	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R38, R39	МЛТ-0,125-9,1 кΩ ± 10%	2	
R40	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R41, R42	МЛТ-0,125-24 кΩ ± 10%	2	
R43	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R44	МЛТ-0,125-9,1 кΩ ± 10%	1	
R45, R46	МЛТ-0,5-1 кΩ ± 10%	2	
R47...R50	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	4	
<u>Стабилитроны</u>			
VD I... VD 4	КС 133 А	4	
VD.5... VD 9	Д 818 Г	5	
VD I0;VD II	КС 156 А	2	
VD I2	Д 818 Г	1	
VD I3,VD I4	КС 156 А	2	
VD I5	Д 814 Г	1	
VD I6	Д 818 Г	1	
VD I7	Д 814 Г	1	
VD I8	Д 818 Г	1	
VD I9, VD 20	Д 814 Г	2	

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Транзисторы</u>		
VT1	КТ 203 БМ	1	
VT2	КТ 3102 АМ	1	
VT3	КТ 203 БМ	1	
VT4	КТ 3102 АМ	1	
VT5, VT6	КТ 203 БМ	2	
VT7	КТ 817 Б	1	
VT8	КТ 203 БМ	1	
VT9	КТ 816 Б	1	
VT10	КТ 817 Б	1	
VT11	КТ 203 БМ	1	
VT12...VT14	КТ 816 Б	3	
VT15, VT16	КТ 817 Б	2	
VT17, VT18	КТ 816 Б	2	

5.067.802 ПЭЗ

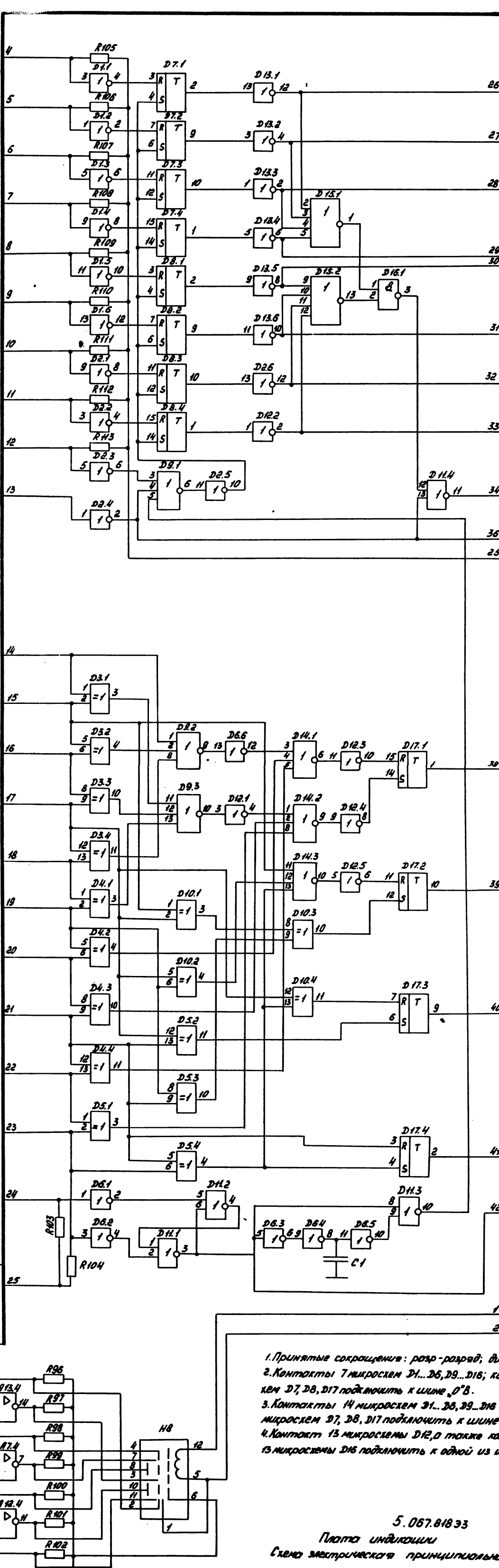
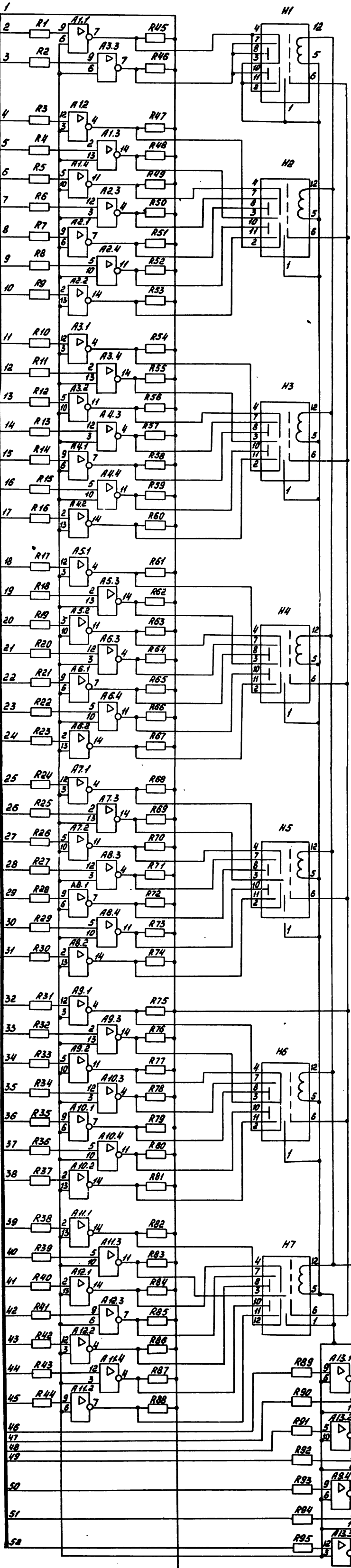
Лист 3

X1.1

Цепь	Конт.
24 разр. 1	6
28,10 разр. 1	2
2 разр. 2	21
3 разр. 2	19
4 разр. 2	16
7 разр. 2	15
8 разр. 2	11
10 разр. 2	9
11 разр. 2	7
2 разр. 3	38
3 разр. 3	37
4 разр. 3	34
7 разр. 3	32
8 разр. 3	29
10 разр. 3	25
11 разр. 3	23
4 разр. 4	48
7 разр. 4	44
8 разр. 4	43
10 разр. 4	42
11 разр. 4	39

X2.1

Цепь	Конт.
+30V	33
2 разр. 4	1
3 разр. 4	2
2 разр. 5	13
3 разр. 5	12
4 разр. 5	10
7 разр. 5	7
8 разр. 5	8
10 разр. 5	5
11 разр. 5	3
2 разр. 6	29
3 разр. 6	27
4 разр. 6	25
7 разр. 6	34
8 разр. 6	38
10 разр. 6	21
11 разр. 6	19
2 разр. 7	48
3 разр. 7	46
4 разр. 7	39
7 разр. 7	35
8 разр. 7	43
10 разр. 7	44
11 разр. 7	42
2 разр. 8	45
3 разр. 8	43
4 разр. 8	41
7 разр. 8	48
8 разр. 8	36
10 разр. 8	37
11 разр. 8	47



X1.2

Конт.	Цепь
1	~ 12V
4	13 Разряд 1
5	12 Разряд 2
6	14 Разряд 3
7	18 Разряд 4
8	17 Разряд 5
9	22 Разряд 6
10	8 Разряд 7
11	4 Разряд 8
12	3 Ступенные
13	5 местн. дист.
14	47 Цифра 0
15	45 Цифра 2
24	35 Счетанные цифр
25	24 +12V
26	26 Вход разряд 1
27	20 Вход разряд 2
28	28 Вход разряд 3
29	27 Вход разряд 4
30	31 Вход разряд 5
31	33 Вход разряд 6
32	30 Вход разряд 7
33	36 Вход разряд 8
34	41 посл. вход
36	10 Дист. вход
42	40 Цифры цифр

X2.2

Конт.	Цепь
2	31 "0" B
15	22 Цифра 1
17	14 Цифра 3
18	4 Цифра 4
19	6 Цифра 5
20	9 Цифра 6
21	11 Цифра 7
22	15 Цифра 8
23	17 Цифра 9
38	26 "1" цифра
39	32 "2" цифра
40	30 "4" цифра
41	23 "8" цифра

1. Принятые сокращения: разр - разряд; дист - дистанционный.
2. Контакты 7 микросхем D1...D6, D9...D16; контакты 8 микросхем D7, D8, D17 подключать к шине "0" B.
3. Контакты 14 микросхем D1...D6, D9...D16 и контакты 5, 16 микросхем D7, D8, D17 подключать к шине +12V.
4. Контакт 15 микросхемы D12, D также контакты 5, 6, 8, 9, 12, 13 микросхемы D16 подключать к одной из шин питания.

5.067.81833  
 Плата индикации  
 Схема электрическая принципиальная

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
AI...AI3	Микросхема КИИТ25I	I3	
CI	Конденсатор К10-7В-М1500-1000 pF $\pm 10\%$	I	
	<u>Микросхемы</u>		
D I, D 2	K56IЛH2	2	
D 3... D 5	K56IЛH2	3	
D 6	K56IЛH2	I	
D 7, D 8	K56ITP2	2	
D 9	K56IЛE10	I	
D 10	K56IЛH2	I	
D 11	K56IЛE5	I	
D 12, D 13	K56IЛH2	2	
D 14	K56IЛE10	I	
D 15	K56IЛE6	I	
D 16	K56IЛA7	I	
D 17	K56ITP2	I	
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
R1...R44	МЛТ-0,125-30 к $\Omega$ $\pm 10\%$	44	
R45...R88	МЛТ-0,25-8,2 к $\Omega$ $\pm 10\%$	44	
R89...R95	МЛТ-0,125-30 к $\Omega$ $\pm 10\%$	7	
R96...R102	МЛТ-0,25-8,2 к $\Omega$ $\pm 10\%$	7	
R103...R113	МЛТ-0,125-30 к $\Omega$ $\pm 10\%$	11	
H1...H8	Индикаторная лампа ИВ-22	8	
X1, X2	Вставка под розетку РПП48ГТ-1Т3	2	печатная

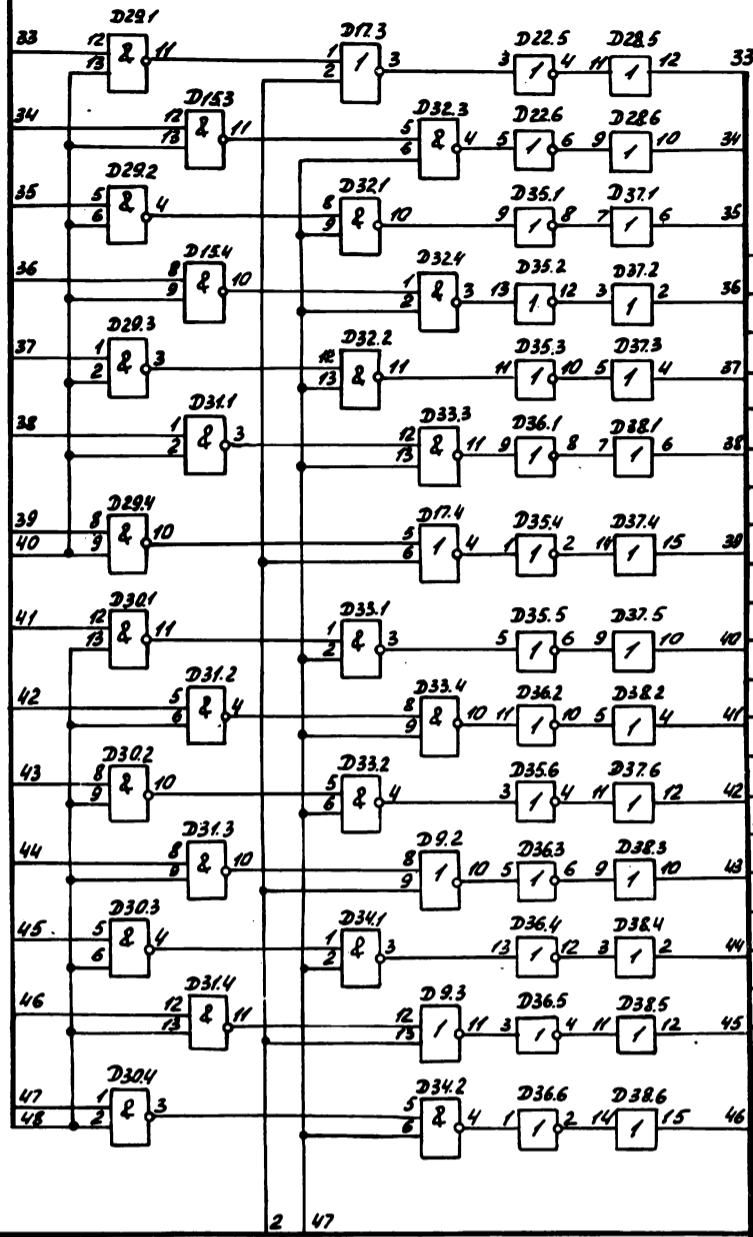
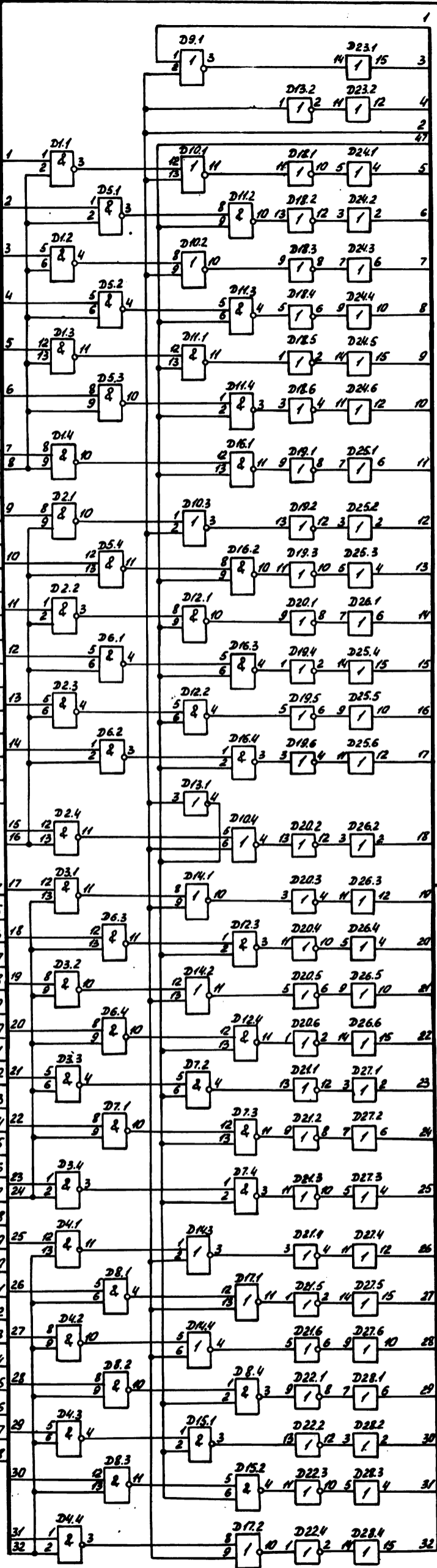
5.067.818 ПЗЗ

Плата индикации

Перечень элементов

Цель	Конт
2' разр. 2	1
3' разр. 2	8
4' разр. 2	3
7' разр. 2	10
8' разр. 2	9
10' разр. 2	18
11' разр. 2	7
Гашение 2	5
2' разр. 3	22
3' разр. 3	20
4' разр. 3	30
7' разр. 3	34
8' разр. 3	28
10' разр. 3	32
11' разр. 3	26
Гашение 3	24
3' разр. 4	38
4' разр. 4	48
7' разр. 4	36
8' разр. 4	44
10' разр. 4	40
11' разр. 4	42
Гашение 4	46

Цель	Конт
2' разр. 4	2
2' разр. 5	8
3' разр. 5	14
4' разр. 5	4
7' разр. 5	16
8' разр. 5	12
10' разр. 5	18
11' разр. 5	10
Гашение 5	6
2' разр. 6	22
3' разр. 6	26
4' разр. 6	32
7' разр. 6	28
8' разр. 6	30
10' разр. 6	36
11' разр. 6	20
Гашение 6	24
2' разр. 7	34
3' разр. 7	38
4' разр. 7	48
7' разр. 7	44
8' разр. 7	46
10' разр. 7	42
11' разр. 7	47
Гашение 7	40



Конт	Цель
13	2 разр. 2
11	3 разр. 2
15	4 разр. 2
6	7 разр. 2
2	8 разр. 2
4	10 разр. 2
21	11 разр. 2
17	2 разр. 3
19	3 разр. 3
27	4 разр. 3
12	7 разр. 3
16	8 разр. 3
14	10 разр. 3
23	11 разр. 3
31	2 разр. 4
25	3 разр. 4
33	4 разр. 4
29	7 разр. 4
35	8 разр. 4
39	10 разр. 4
37	11 разр. 4
43	2 разр. 5
45	3 разр. 5
41	4 разр. 5
47	8 разр. 5

Конт	Цель
45	1 разр. 1
43	перегрузка (1)
39	2,4 разр. 1
41	7,10 разр. 1
29	3 7 разр. 5
31	1 10 разр. 5
32	5 11 разр. 5
33	7 2 разр. 6
34	9 3 разр. 6
35	15 4 разр. 6
36	11 7 разр. 6
37	13 8 разр. 6
38	27 10 разр. 6
39	17 11 разр. 6
40	21 2 разр. 7
41	25 3 разр. 7
42	19 4 разр. 7
43	33 7 разр. 7
44	23 8 разр. 7
45	31 10 разр. 7
46	29 11 разр. 7
37	+12V
35	0B

1. Контакты 7 микросхем D1...D22, D29...D36 и контакты 8 микросхем D23...D28, D37, D38 подключить к шине 0B.
2. Контакты 14 микросхем D1...D22, D29...D36 и контакты 1 микросхем D23...D28, D37, D38 подключить к шине +12V
3. Соединить между собой: контакты 5, 6, 7 микросхемы D9, 5, 9, 11, 13, 14 микросхемы D13; контакты 1, 3, 5, 7, 9 микросхемы D23; контакты 8, 9, 12, 13, 14 микросхемы D34
4. Принятые сокращения: разр. - разряд.

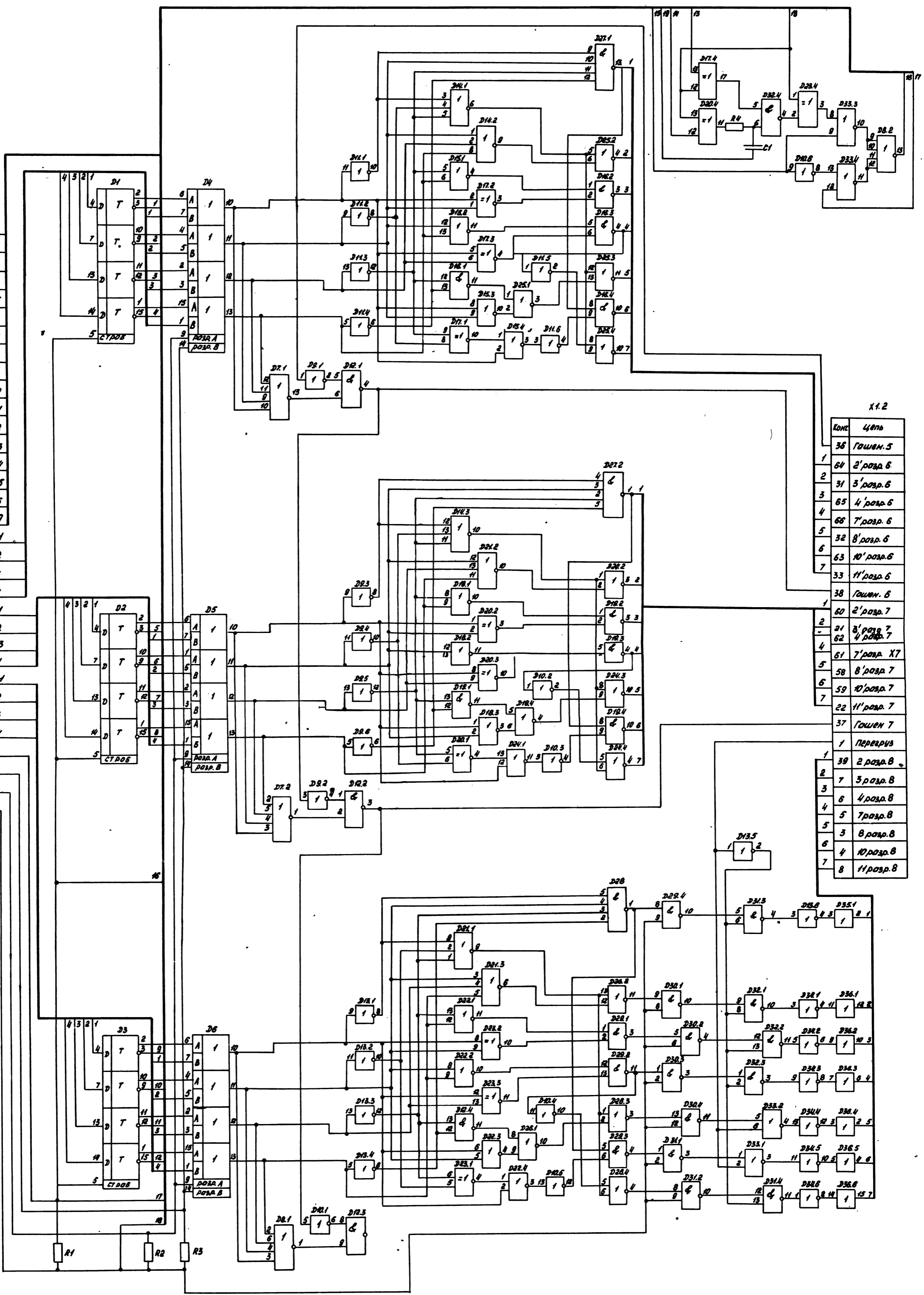
Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Микросхемы</u>		
D I... D8	K 56I ЛА7	8	
D9, D10	K 56I ЛЕ5	2	
DII, DI2	K 56I ЛА7	2	
DI3	K 56I ЛН2	1	
DI4	K 56I ЛЕ5	1	
DI5, DI6	K 56I ЛА7	2	
DI7	K 56I ЛЕ5	1	
DI8... D22	K 56I ЛН2	5	
D23... D28	K 56I ПУ4	6	
D29... D34	K 56I ЛА7	6	
D35, D36	K 56I ЛН2	2	
D37, D38	K 56I ПУ4	2	
XI, X2	Вставка под розетку РШ48П1-IT3	2	печатная

5.067.819 ПЭЗ  
Плата дешифровки перегрузки и  
гашения  
Перечень элементов



Цепь	Конт.
PK 1 разр. 6	67
PK 2 разр. 6	68
PK 4 разр. 6	69
PK 8 разр. 6	72
PK 1 разр. 7	23
PK 2 разр. 7	26
PK 4 разр. 7	27
PK 8 разр. 7	30
PK 1 разр. 8	47
PK 2 разр. 8	15
PK 4 разр. 8	16
PK 8 разр. 8	19
ЗАПУСК	57
СБРОС	56
МЕСТН УИР	55
Г " "	14
ОВ	40
PB 1 разр. 6	35
PB 2 разр. 6	34
PB 4 разр. 6	70
PB 8 разр. 6	71
PB 1 разр. 7	24
PB 2 разр. 7	25
PB 4 разр. 7	28
PB 8 разр. 7	29
PB 1 разр. 8	48
PB 2 разр. 8	20
PB 4 разр. 8	17
PB 8 разр. 8	18
Клавиша " "	49
Клавиша "ИНА. Р"	46
Клавиша "ИНА. ВВОД"	45
+12V	2

Конт.	Цепь
36	Голшен. 5
64	2' разр. 6
31	3' разр. 6
65	4' разр. 6
66	7' разр. 6
32	8' разр. 6
63	10' разр. 6
33	11' разр. 6
38	Голшен. 6
60	2' разр. 7
21	3' разр. 7
62	4' разр. 7
61	7' разр. 7
58	8' разр. 7
59	10' разр. 7
22	11' разр. 7
37	Голшен. 7
1	Перезвон
39	2 разр. 8
7	3 разр. 8
3	6 разр. 8
4	7 разр. 8
5	8 разр. 8
6	10 разр. 8
8	11 разр. 8



1. Принятые сокращения разр.-разряд, РВ-регистр ввода, голшен.-голшения, РК-регистр коммутации.
2. Контакты 7 микросхем Д1... Д34, контакты 6, 6 микросхем Д1... Д3, контакты 8 микросхем Д4... Д6; Д35, Д36 подключить к шине ОВ.
3. Контакты 14 микросхем Д1... Д34, контакты 18 микросхем Д1... Д6, контакты 1 микросхем Д35, Д36 подключить к шине +12V.
4. Соединить между собой контакты 7, 9, 10, 11, 12 микросхемы Д28, между собой контакты 5, 7, 8, 11, 14 микросхемы Д35.

5 067.620 ЭЗ

Плата обработки разрядов 6-8.  
Схема электрическая принципиальная.

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С1	Конденсатор К10-7В-М75-200 pF $\pm 5\%$	1	
	<u>Микросхемы</u>		
D1... D3	К 561 ТМ3	3	
D4... D6	К 561 ЛС2	3	
D7, D8	К 561 ЛЕ6	2	
D9... D11	К 561 ЛН2	3	
D12	К 561 ЛА7	1	
D13	К 561 ЛН2	1	
D14	К 561 ЛЕ10	1	
D15	К 561 ЛЕ5	1	
D16	К 561 ЛА7	1	
D17	К 561 ЛП2	1	
D18	К 561 ЛЕ5	1	
D19	К 561 ЛА7	1	
D20	К 561 ЛП2	1	
D21	К 561 ЛЕ10	1	
D22	К 561 ЛЕ5	1	
D23	К 561 ЛП2	1	
D24... D26	К 561 ЛЕ5	3	
D27, D28	К 561 ЛА8	2	
D29... D32	К 561 ЛА7	4	
D33	К 561 ЛЕ5	1	
D34	К 561 ЛН2	1	
D35, D36	К 561 ПУ4	2	
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
R1...R3	МЛТ-0,125-30 к $\Omega$ $\pm 10\%$	3	
R4	МЛТ-0,125-1,5к $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
XI	Вставка под розетку РПП 72Г1-1Т3	1	Печатная

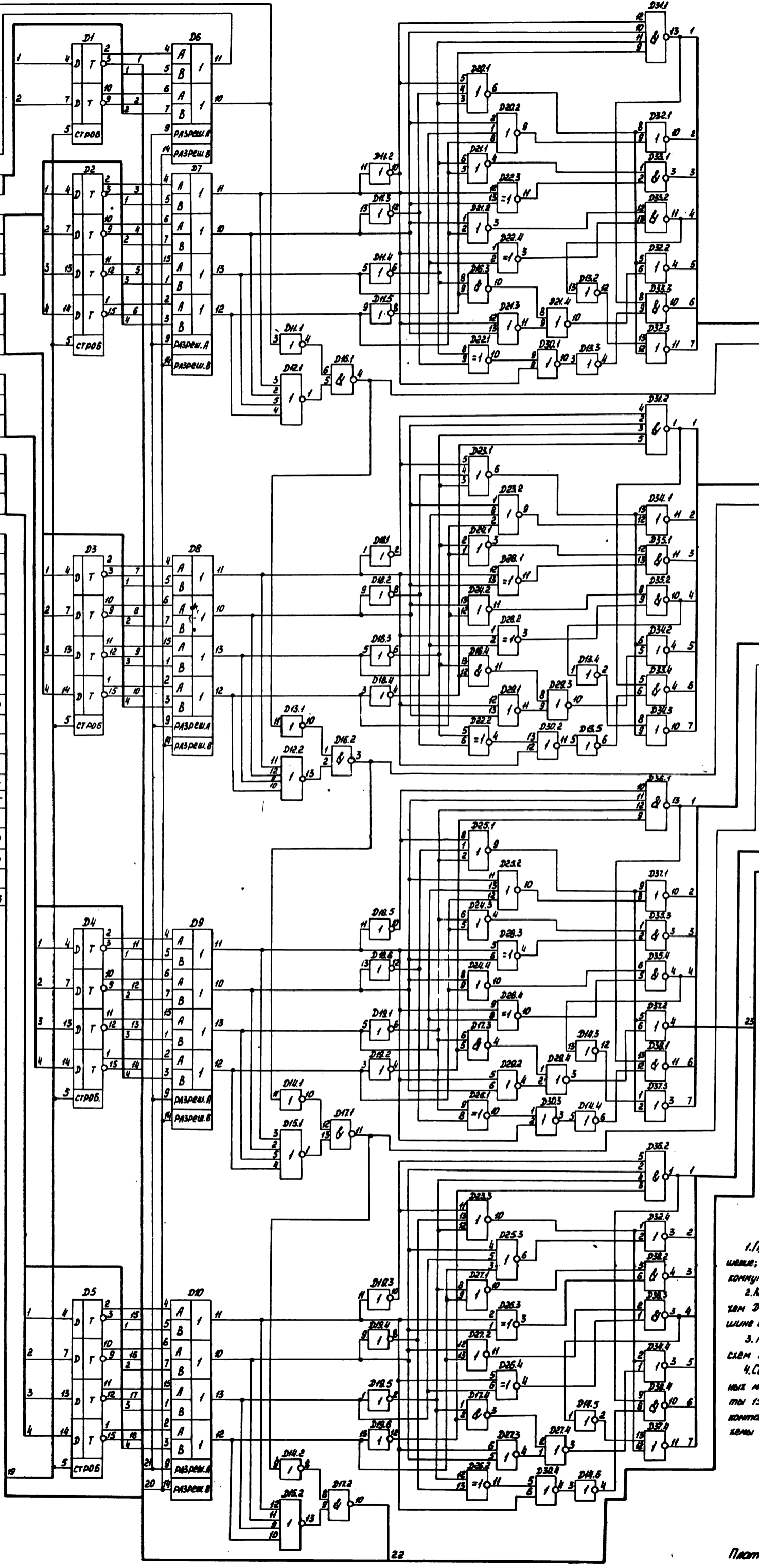
5.067.820 ПЭЗ

Плата обработки разрядов 6-8

Перечень элементов

Цель	Конт
1 разр.1	24
Перезарядка	23
PB Перезаряд	1
PB 1 разр.1	3
PB 1 разр.2	28
PB 2 разр.2	29
PB 4 разр.2	6
PB 8 разр.2	5
PB 1 разр.3	10
PB 2 разр.3	11
PB 4 разр.3	32
PB 8 разр.3	31
PB 1 разр.4	36
PB 2 разр.4	37
PB 4 разр.4	14
PB 8 разр.4	13
PB 1 разр.5	18
PB 2 разр.5	19
PB 4 разр.5	40
PB 8 разр.5	39
PK Перезарядка	22
PK 1 разр.1	26
PK 1 разр.2	27
PK 2 разр.2	8
PK 4 разр.2	7
PK 8 разр.2	4
PK 1 разр.3	9
PK 2 разр.3	34
PK 4 разр.3	33
PK 8 разр.3	30
PK 1 разр.4	35
PK 2 разр.4	16
PK 4 разр.4	15
PK 8 разр.4	14
PK 1 разр.5	17
PK 8 разр.5	38
Г =	2
Клавиша "ИМЯ.Я"	21
Клавиша "ИМЯ.ВВОДА"	25
В разр.4	20

Конт	Цель
1	38 2' разр.2
2	33 3' разр.2
3	37 4' разр.2
4	40 7' разр.2
5	18 8' разр.2
6	39 10' разр.2
7	34 11' разр.2
1	20 Гашен.2
1	35 2' разр.3
2	28 3' разр.3
3	15 4' разр.3
4	16 7' разр.3
5	14 8' разр.3
6	36 10' разр.3
7	29 11' разр.3
1	8 Гашен.3
1	10 2' разр.4
2	2 3' разр.4
3	30 4' разр.4
4	31 7 разр.4
1	23 10' разр.4
1	1 11' разр.4
1	4 Гашен.4
1	9 2' разр.5
2	17 3' разр.5
3	7 4' разр.5
4	6 7' разр.5
5	13 8' разр.5
6	24 10' разр.5
7	3 11' разр.5
22	5 Гашен.5
16	22 PK 2 разр.5
17	21 PK 4 разр.5
32	0В
27	+12В



1. Принятые сокращения: разр - разряд; разреш - разрешитель; гашен - гашение, PB - регистр ввода; PK - регистр коммутации.
2. Контакты 7 микросхем Д1...Д38, контакты 6,8 микросхем Д1...Д5 и контакты 8 микросхем Д6...Д10 подключить к шине 0В.
3. Контакты 14 микросхем Д1...Д38, контакты 16 микросхем Д1...Д10 подключить к шине +12В.
4. Соединить между собой в пределах каждой из указанных микросхем: контакты 13,14,16 микросхемы Д1; контакты 15,16 микросхемы Д6; контакты 1,2,3,8 микросхемы Д6; контакты 1,14 микросхемы Д11; контакты 9,14 микросхемы Д13, контакты 11,12,13,14 микросхемы Д20.

5 .067.82133

Плата обработки разрядов 1-5

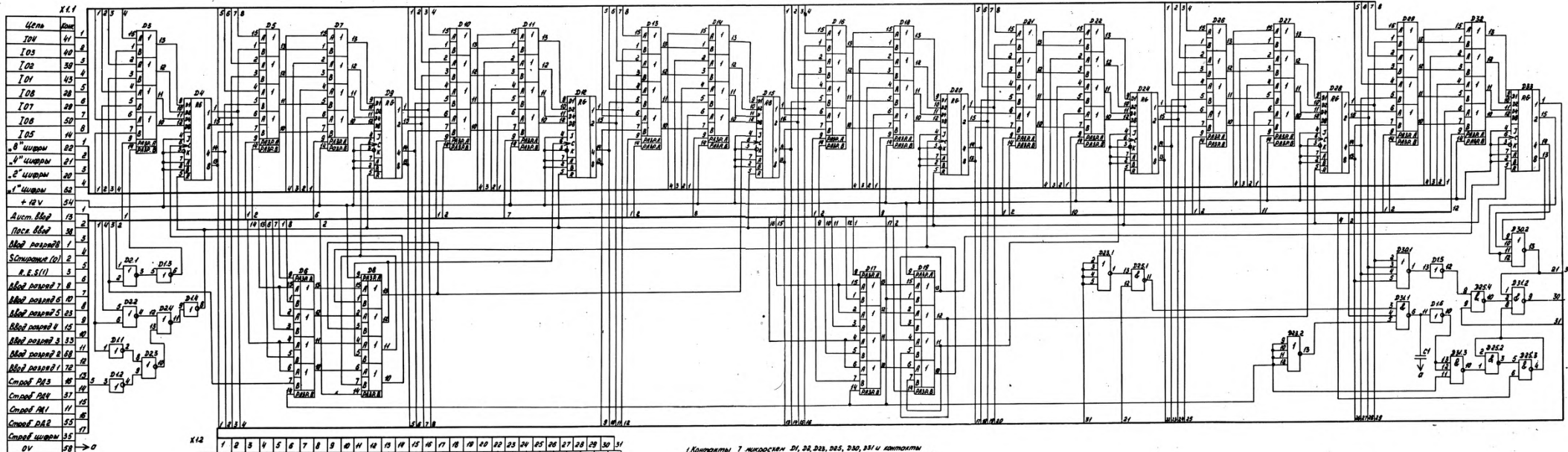
Схема электрическая принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>МИКРОСХЕМЫ</u>			
D I... D 5	K561TM3	5	
D 6... D 10	K561LC2	5	
D II	K561LH2	I	
D I2	K561LE6	I	
D I3, D I4	K561LH2	2	
D I5	K561LE6	I	
D I6, D I7	K561JA7	2	
D I8, D I9	K561LH2	2	
D 20	K561LEI O	I	
D 2I	K561LE5	I	
D 22	K561LH2	I	
D 23	K561LEI O	I	
D 24	K561LE5	I	
D 25	K561LEI O	I	
D 26	K561LH2	I	
D 27	K561LE5	I	
D 28	K561LH2	I	
D 29, D 30	K561LE5	2	
D 3I	K561JA8	I	
D 32	K561LE5	I	
D 33	K561JA7	I	
D 34	K561LE5	I	
D 35	K561JA7	I	
D 36	K561JA8	I	
D 37	K561LE5	I	
D 38	K561JA7	I	
XI, X2	Вставка под розетку PPH40PI-IT3	2	печатная

5.067.82I ПЭЗ

Плата обработки разрядов I-5

Перечень элементов



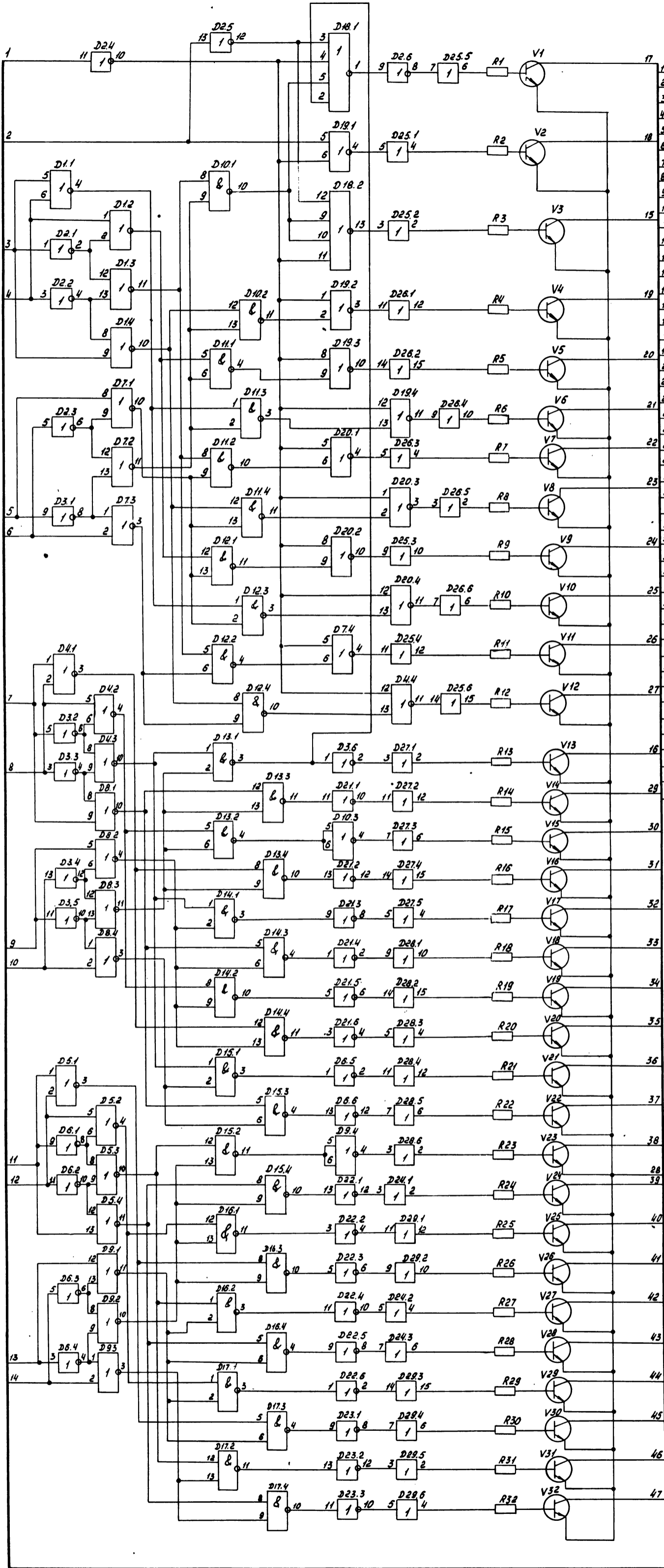
1. Контакты 7 микросхем D1, D2, D23, D25, D30, D31 и контакты  
 8 микросхем D3... D22, D24, D26... D28, D29, D33 подключить к шине DV.  
 2. Контакты 14 микросхем D1, D2, D23, D25, D30, D31 и контакты  
 15 микросхем D3... D22, D24, D26... D28, D29, D33 подключить к шине +12V.  
 3. Принятые сокращения: вст. - дистанционный; посл. - последовательный; разр. - разрыв.

5.067.822.33

Плата регистра Ввод  
 Схема электрической принципиальной

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С1	Конденсатор К10-7В-Н30-6800рF ±20%	1	
	<u>Микросхемы</u>		
D1	К 561 ЛН2	1	
D2	К 561 ЛЕ5	1	
D3	К 561 ЛС2	1	
D4	К561 ИР9	1	
D5... D8	К 561 ЛС2	4	
D9	К 561 ИР9	1	
D10, D11	К 561 ЛС2	2	
D12	К 561 ИР9	1	
D13, D14	К 561 ЛС2	2	
D15	К 561 ИР9	1	
D16... D19	К 561 ЛС2	4	
D20	К 561 ИР9	1	
D21, D22	К 561 ЛС2	2	
D23	К 561 ЛЕ6	1	
D24	К 561 ИР9	1	
D25	К 561 ЛА7	1	
D26, D27	К 561 ЛС2	2	
D28	К 561 ИР9	1	
D29	К 561 ЛС2	1	
D30	К 561 ЛЕ6	1	
D31	К 561 ЛА9	1	
D32	К 561 ЛС2	1	
D33	К 561 ИР9	1	
X1		1	Вставка печатная под розетку РШП72Г1-2Т3

5.067.822 ПЭЗ  
Плата регистра ввода  
Перечень элементов



X1	
Комп.	Цепь
5	PK перегрузка
2	PK1 разр. 1
3	PK1 разр. 2
4	PK2 разр. 2
5	PK4 разр. 2
6	PK8 разр. 2
7	PK1 разр. 3
8	PK2 разр. 3
9	PK4 разр. 3
10	PK8 разр. 3
11	PK1 разр. 4
12	PK2 разр. 4
13	PK4 разр. 4
14	PK8 разр. 4
15	U0 упр. дек. 1
16	U0 упр. дек. 2
17	U0 упр. дек. 1,2
18	U10 упр. дек. 1
19	U1 упр. дек. 1
20	U2 упр. дек. 1
21	U3 упр. дек. 1
22	U4 упр. дек. 1
23	U5 упр. дек. 1
24	U6 упр. дек. 1
25	U7 упр. дек. 1
26	U8 упр. дек. 1
27	U9 упр. дек. 1
28	0V
29	U1 упр. дек. 2
30	U2 упр. дек. 2
31	U3 упр. дек. 2
32	U4 упр. дек. 2
33	U5 упр. дек. 2
34	U6 упр. дек. 2
35	U7 упр. дек. 2
36	U8 упр. дек. 2
37	U9 упр. дек. 2
38	U0 упр. дек. 3
39	U1 упр. дек. 3
40	U2 упр. дек. 3
41	U3 упр. дек. 3
42	U4 упр. дек. 3
43	U5 упр. дек. 3
44	U6 упр. дек. 3
45	U7 упр. дек. 3
46	U8 упр. дек. 3
47	U9 упр. дек. 3
38	+ 12V

1. Принятые сокращения: разр. - разряд; упр. - управляемая; дек. - декады.
2. Контакты 7 микросхем D1...D23 и контакты 8 микросхем D24...D29 подключить к шине 0V.
3. Контакты 14 микросхем D1...D23 и контакты 1 микросхем D24...D29 подключить к шине + 12V.
4. Дополнительно соединить: контакты 1,2,14 микросхем D10 между собой; контакты 8,9 микросхемы D27 между собой; контакты 8,9,11,14 микросхемы D24 между собой; контакты 1,3,5,14 микросхемы D23 между собой.

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Микросхемы</u>		
D I	K561LE5	I	
D 2, D 3	K561LN2	2	
D 4, D 5	K561LE5	2	
D 6	K561LN2	I	
D 7... D 9	K561LE5	3	
D 10... D 17	K561LA7	8	
D 18	K561LE6	I	
D 19, D 20	K561LE5	2	
D 21... D 25	K561LN2	5	
D 24... D 29	K561PY4	6	
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
RI...R32	МЛТ-0,125-10 кΩ ± 10%	32	
	<u>Транзисторы</u>		
VI... V 32	КТ3102В	32	
XI	Вставка под розетку РШ 48 П1-2Т3	I	печатная

5.067.823 ПЭЗ

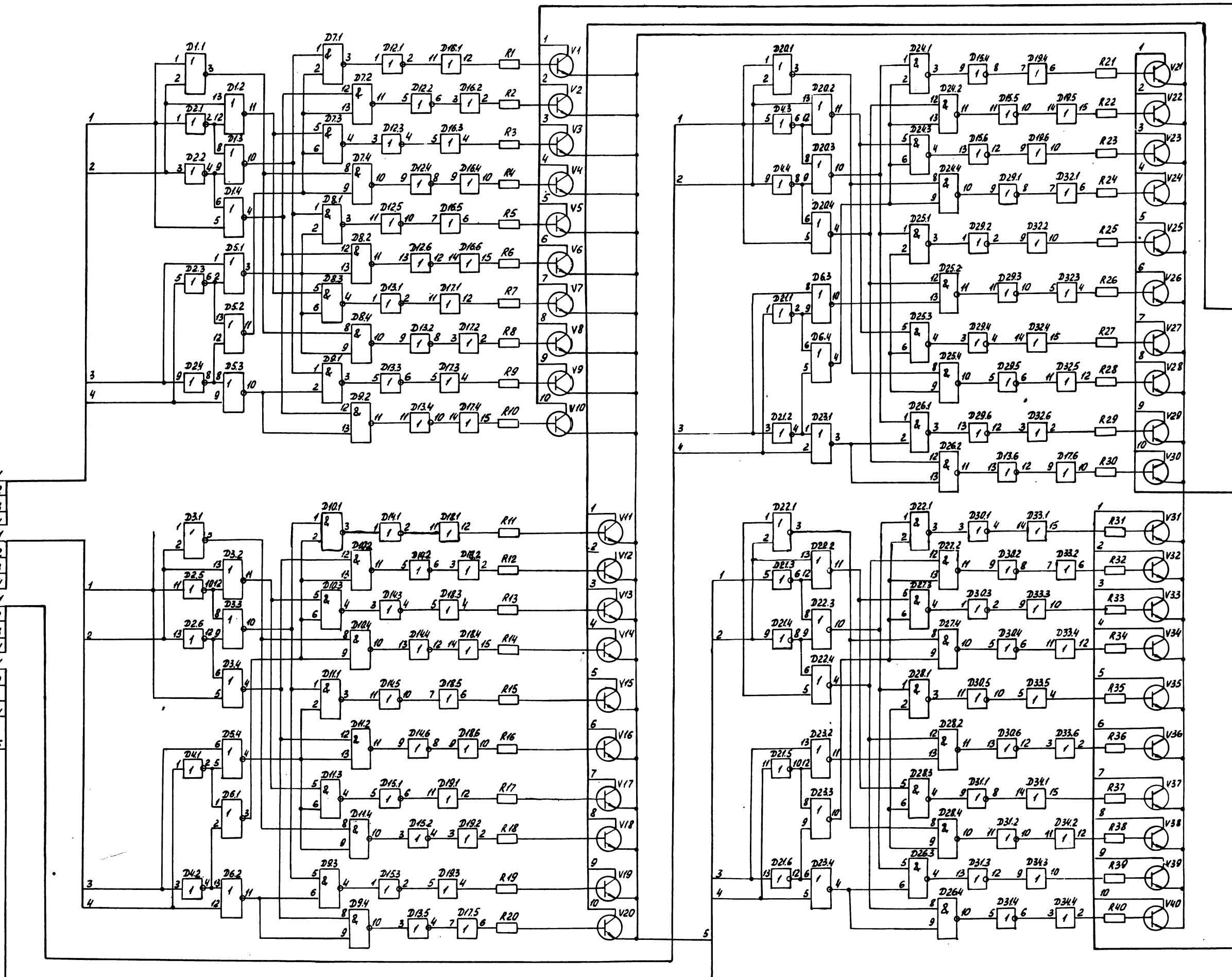
Плата дешифровки разрядов

I-4 РК

Перечень элементов



Ц.с.т.б	Конт	1
PK1 Разр. 5	39	1
PK2 Разр. 5	40	2
PK4 Разр. 5	4	3
PK8 Разр. 5	2	4
PK1 Разр. 6	3	1
PK2 Разр. 6	38	2
PK4 Разр. 6	1	3
PK8 Разр. 6	37	4
PK1 Разр. 7	55	1
PK2 Разр. 7	72	2
PK4 Разр. 7	54	3
PK8 Разр. 7	34	4
PK1 Разр. 8	65	1
PK2 Разр. 8	66	2
PK4 Разр. 8	35	3
PK8 Разр. 8	71	4
+12V	11	
08	16	5



X1.2		
Конт.	Ц.с.т.б	
1	43	U0 упр. дек. 4
2	42	U1 упр. дек. 4
3	41	U2 упр. дек. 4
4	5	U3 упр. дек. 4
5	45	U4 упр. дек. 4
6	44	U5 упр. дек. 4
7	9	U6 упр. дек. 4
8	8	U7 упр. дек. 4
9	7	U8 упр. дек. 4
10	46	U9 упр. дек. 4
1	52	U0 упр. дек. 5
2	53	U1 упр. дек. 5
3	48	U2 упр. дек. 5
4	50	U3 упр. дек. 5
5	49	U4 упр. дек. 5
6	13	U5 упр. дек. 5
7	19	U6 упр. дек. 5
8	18	U7 упр. дек. 5
9	17	U8 упр. дек. 5
10	47	U9 упр. дек. 5
1	60	U0 упр. дек. 6
2	58	U1 упр. дек. 6
3	23	U2 упр. дек. 6
4	62	U3 упр. дек. 6
5	24	U4 упр. дек. 6
6	61	U5 упр. дек. 6
7	25	U6 упр. дек. 6
8	64	U7 упр. дек. 6
9	63	U8 упр. дек. 6
10	10	U9 упр. дек. 6
1	27	U0 упр. дек. 7
2	28	U1 упр. дек. 7
3	26	U2 упр. дек. 7
4	30	U3 упр. дек. 7
5	67	U4 упр. дек. 7
6	29	U5 упр. дек. 7
7	70	U6 упр. дек. 7
8	69	U7 упр. дек. 7
9	33	U8 упр. дек. 7
10	68	U9 упр. дек. 7

1. Принятые сокращения: разр. - разряды; упр. - управляющее; дек - декады, РК - регистр коммутации.
2. Контакты 7 микросхем D1...D15, D20...D31 и контакты 8 микросхем D16...D19, D32...D34 подключить к шине 08.
3. Контакты 14 микросхем D1...D15, D20...D31 и контакты 1 микросхем D16...D19, D32...D34, подключить к шине +12V.
4. Соединить контакты 1,3,14 микросхемы D31 между собой, контакты 5,7,8 микросхемы D34 между собой и контакты 1,13,14 микросхемы D4 между собой.

5 .067.82433

Плата дешифровки разрядов 5-8 РК  
Схема электрическая принципиальная

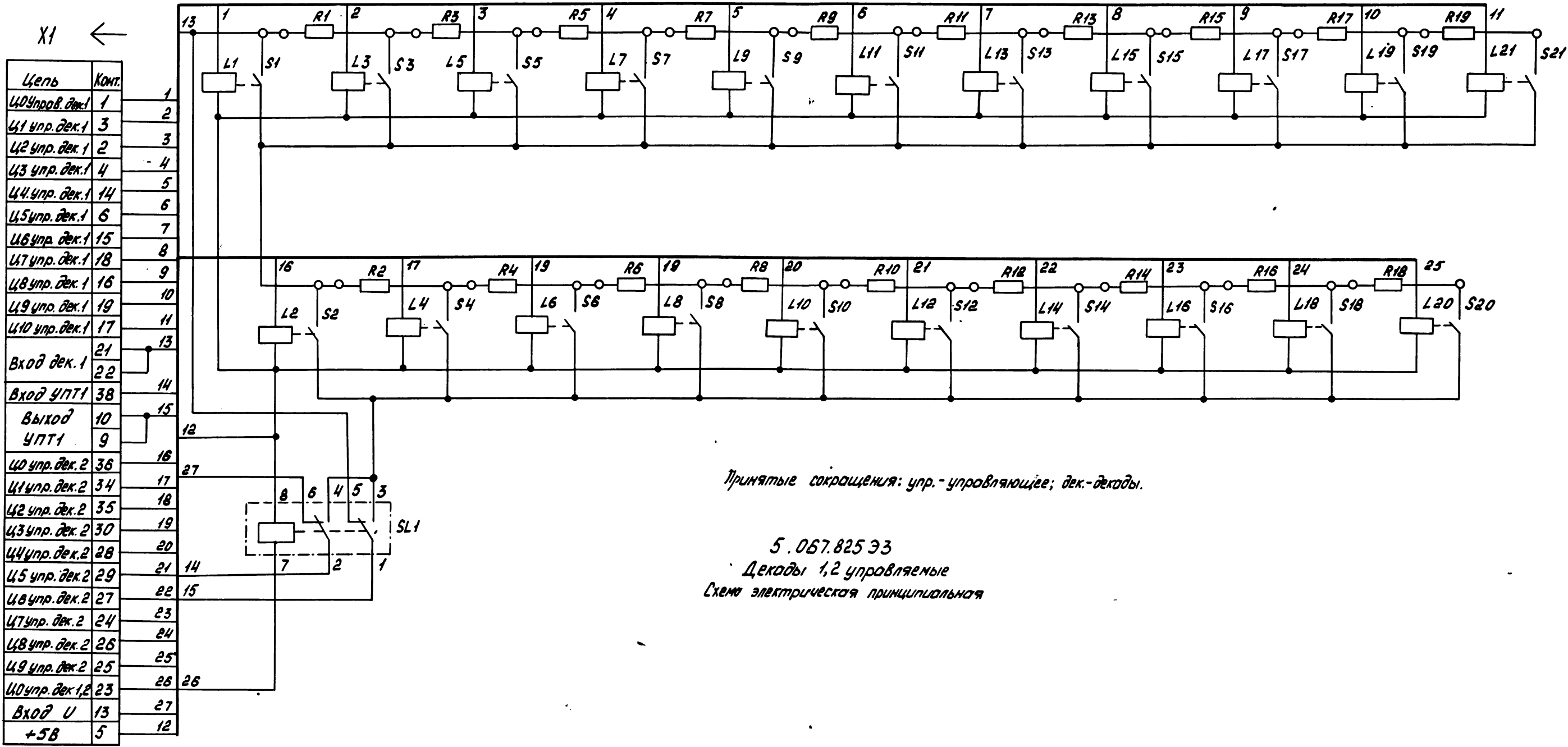
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Микросхемы</u>		
D 1	К 56I ЛЕ5	1	
D 2	К 56I ЛН2	1	
D 3	К 56I ЛЕ5	1	
D 4	К 56I ЛН2	1	
D 5, D 6	К 56I ЛЕ5	2	
D 7... D 11	К 56I ЛА7	5	
D 12... D 15	К 56I ЛН2	4	
D 16... D 19	К 56I ПУ4	4	
D 20	К 56I ЛЕ5	1	
D 21	К 56I ЛН2	1	
D 22, D 23	К 56I ЛЕ5	2	
D 24... D 28	К56I ЛА7	5	
D 29... D 31	К56I ЛН2	3	
D 32... D 34	К56I ПУ4	3	
R1... R40	Резистор МЛТ-0, I25-10 кΩ ± 10%	40	
V 1... V 40	Транзистор КТ 3102В	40	
X1	Вставка под розетку РШ 72Г1-IT3	1	печатная

5.067.824 ПЭЗ

Плата дешифровки разрядов

5-8 РК

Перечень элементов



Цель	Конт.
ЦД1 упр. дек.1	1
Ц1 упр. дек.1	3
Ц2 упр. дек.1	2
Ц3 упр. дек.1	4
Ц4 упр. дек.1	14
Ц5 упр. дек.1	6
Ц6 упр. дек.1	15
Ц7 упр. дек.1	18
Ц8 упр. дек.1	16
Ц9 упр. дек.1	19
Ц10 упр. дек.1	17
Вход дек.1	21
Вход УПТ1	38
Выход УПТ1	10
ЦД2 упр. дек.2	36
Ц1 упр. дек.2	34
Ц2 упр. дек.2	35
Ц3 упр. дек.2	30
Ц4 упр. дек.2	28
Ц5 упр. дек.2	29
Ц6 упр. дек.2	27
Ц7 упр. дек.2	24
Ц8 упр. дек.2	26
Ц9 упр. дек.2	25
Ц10 упр. дек.2	23
Вход U	13
+5В	5

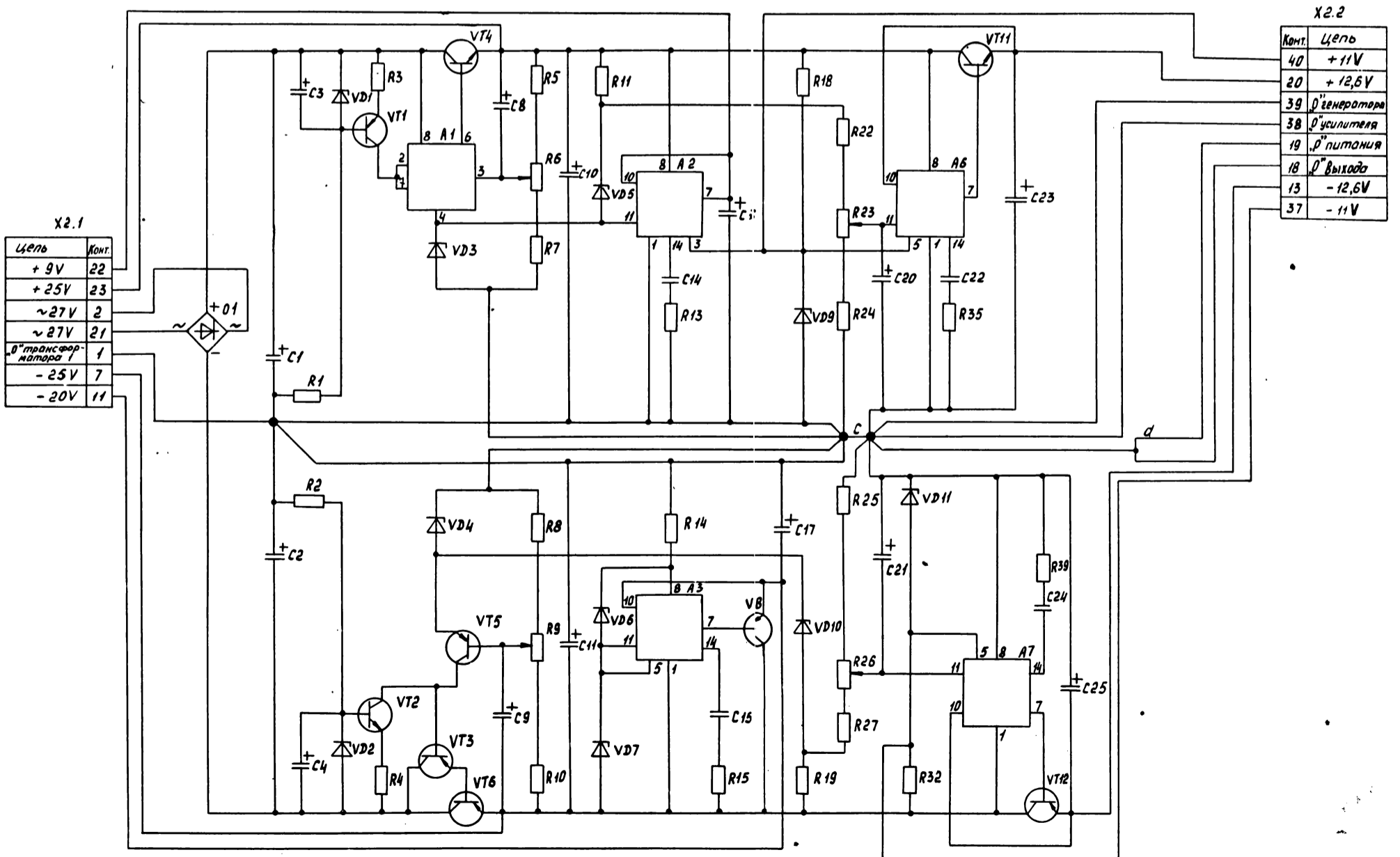
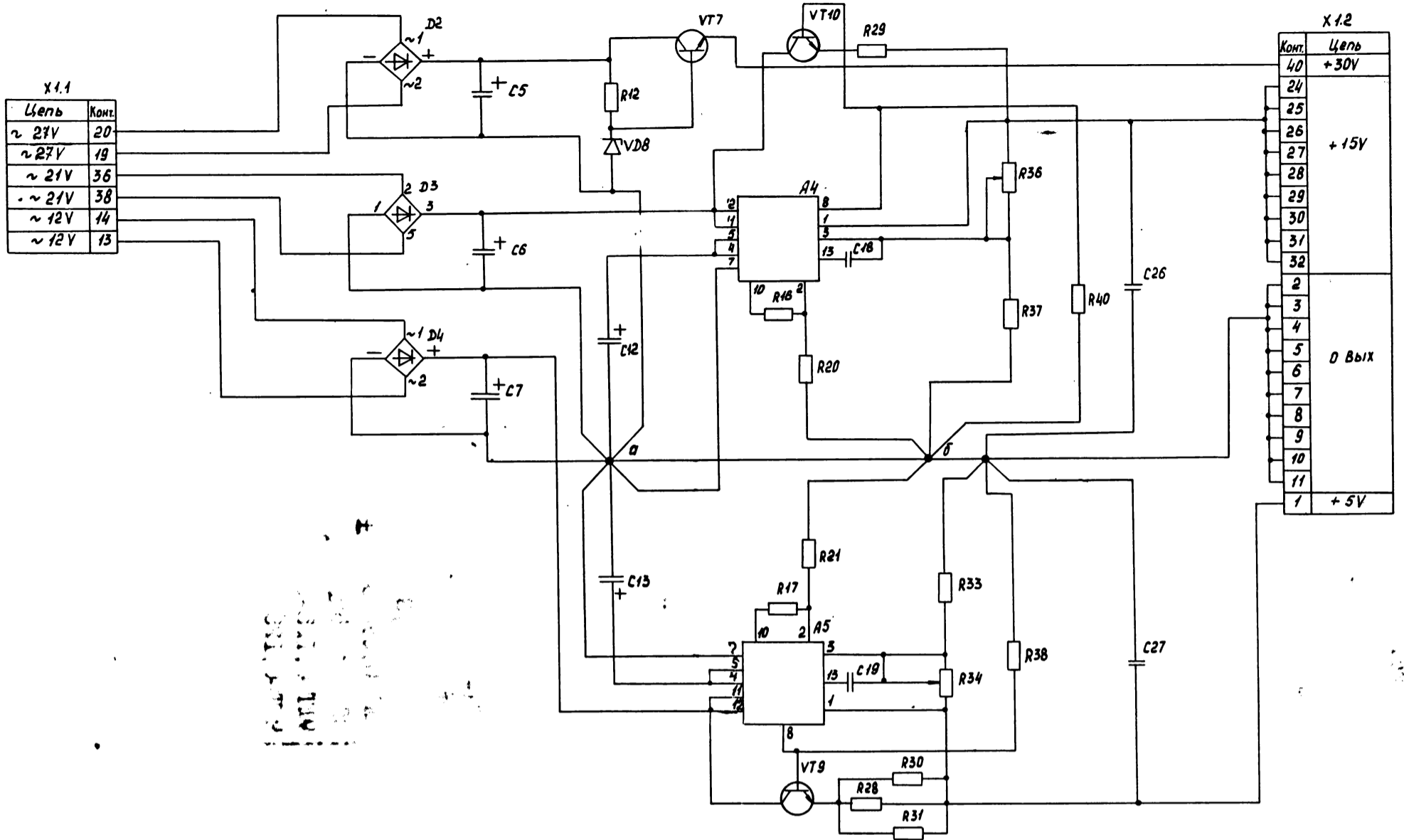
Принятые сокращения: упр. - управляющее; дек. - декады.

5.067.825Э3  
 Декады 1,2 управляемые  
 Схема электрическая принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Резисторы</u>		
RI	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05%Б	I	
R2	6.273.6I5	I	
R3	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05%Б	I	
R4	6.273.6I5	I	
R5	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05%Б	I	
R6	6.273.6I5	I	
R7	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% Б	I	
R8	6.273.6I5	I	
R9	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% Б	I	
RI0	6.273.6I5	I	
RII	MPX-0,05-IMΩ ± 0,05% Б	I	
RI2	6.273.6I5	I	
RI3	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% Б	I	
RI4	6.273.6I5	I	
RI5	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% Б	I	
RI6	6.273.6I5	I	
RI7	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% Б	I	
RI8	6.273.6I5	I	
RI9	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% Б	I	
LI... L 2I	Катушка 5.52I.478	2I	Щ34
SI... S 2I	Контакт магнитоуправляемый КЭМ-2Б	2I	
SLI	Переключатель высоковольтный 6.209.000	I	П320
XI	Вставка под розетку 6.266.06I	I	печатная

5.067.825 ПЭЗ

Декады I,2 управляемые  
Перечень элементов



1. Транзисторы VT4, VT6, VT11, VT12 крепятся на радиаторах.  
 2. Сопротивление печатных проводников, соединяющих точки C и d; точку C и X2.2 „0“ генератора; точку C и X2.2 „0“ усилителя; плюс C2 и минус C1; X2.2 „0“ питания и точку d; X2.2 „0“ выхода и d; не превышает 0,005 Ом.

5 067.834 33

Плата питания УПТ-3 и ПЦ.  
 Схема электрическая принципиальная.

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
	<u>Резисторы СП5-14</u>		
	<u>Резисторы С2-29В</u>		
R1, R2	МЛТ-0,5-5,1 кΩ ± 5%	2	
R3, R4	МЛТ-0,5-2,7 кΩ ± 10%	2	
R5	МЛТ-0,25-13 кΩ ± 10%	1	
R6	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R7, R8	МЛТ-0,125-5,6 кΩ ± 10%	2	
R9	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R10	МЛТ-0,25-13 кΩ ± 10%	1	
R11	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R12	МЛТ-2-360 Ω ± 10%	1	
R13	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	1	
R14	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R15	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	1	
R16	МЛТ-0,125-6,2 кΩ ± 10%	1	
R17	МЛТ-0,125-4,3 кΩ ± 10%	1	
R18	МЛТ-0,5-1,0 кΩ ± 10%	1	
R19	МЛТ-0,5-910 Ω ± 10%	1	
R20	МЛТ-0,125-22 кΩ ± 10%	1	
R21	МЛТ-0,125-6,2 кΩ ± 10%	1	
R22	МЛТ-0,125-9,1 кΩ ± 10%	1	
R23	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R24, R25	МЛТ-0,125-24 кΩ ± 10%	2	
R26	СП5-14-1 W -6,8 кΩ ± 10%	1	
R27	МЛТ-0,125-9,1 кΩ ± 10%	1	
R28...R31	С2-29В-1-6,04 Ω ± 1%-I-B	4	
R32	МЛТ-0,5-1 кΩ ± 10%	1	
R33	МЛТ-0,125-1,2 кΩ ± 10%	1	
R34	СП5-14-3,3 кΩ ± 10%	1	
R35	МЛТ-0,25-75 Ω ± 10%	1	
R36	СП5-14-15 кΩ ± 10%	1	
R37	МЛТ-0,125-1,2 кΩ ± 10%	1	
R38	МЛТ-0,125-3,3 кΩ ± 10%	1	

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Микросхемы</u>		
A1	KPI59HT-1B	1	
A2	KPI40UD1B	1	
A3	KPI40UD1A	1	
A4	Микросхема KPI42EH2A	1	
A5	Микросхема KPI42EH1A	1	
A6, A7	KPI40UD1B	2	
	<u>Конденсаторы K50-16</u>		
	<u>Конденсаторы K10-7B</u>		
	<u>Конденсаторы K73-17</u>		
	<u>Конденсаторы K50-6</u>		
C1, C2	K50-16-50V-200 $\mu$ F	2	
C3, C4	K50-16-6,3V-100 $\mu$ F	2	
C5	K50-16-50V-200 $\mu$ F	1	
C6	K50-16-25V-500 $\mu$ F	1	
C7	K50-16-25V-1000 $\mu$ F	1	
C8, C9	K50-16-50V-5 $\mu$ F	2	
C10, C11	K50-16-25V-50 $\mu$ F	2	
C12, C13	K50-16-10V-10 $\mu$ F	2	
C14, C15	K10-7B-MI500-1000 pF $\pm$ 10%	2	
C16	K50-16-10V-10 $\mu$ F	1	
C17	K50-16-25V-50 $\mu$ F	1	
C18	K73-17-400V-0,022 $\mu$ F $\pm$ 10%	1	
C19	K73-17-250V-0,1 $\mu$ F $\pm$ 10%	1	
C20, C21	K50-16-50V-5 $\mu$ F	2	
C22	K10-7B-MI500-1000 pF $\pm$ 10%	1	
C23	K50-16-16V-50 $\mu$ F	1	
C24	K10-7B-MI500-1000 pF $\pm$ 10%	1	
C25	K50-16-16V-50 $\mu$ F	1	
C26	K50-16-25V-5 $\mu$ F	1	
C27	K50-16-16V-50 $\mu$ F	1	
D1, D2	Прибор выпрямительный КЦ405А	2	
D3	Выпрямительный мост КЦ407А	1	
D4	Прибор выпрямительный КЦ 405 А	1	

5.067.834 ПЭЗ

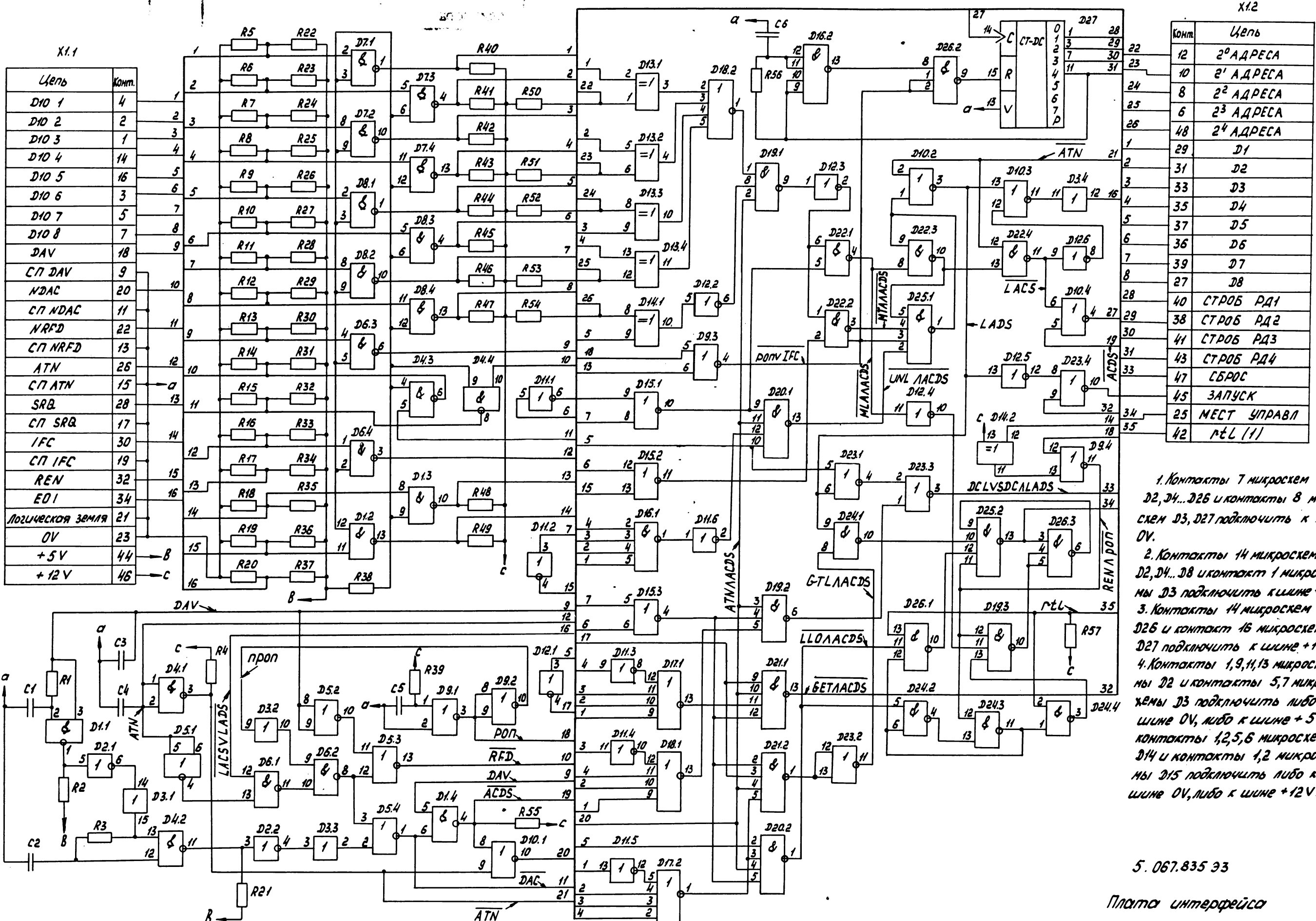
Плата питания УПТ-3 и ШЦ

Перечень элементов

Лист I

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
	<u>Резисторы СП5-14</u>		
	<u>Резисторы С2-29В</u>		
R39	МЛТ-0,25-75 $\Omega$ $\pm 10\%$	I	
R40	МЛТ-0,125-10 к $\Omega$ $\pm 10\%$	I	
	<u>Стабилитроны</u>		
VD I, VD 2	KCI33A	2	
VD 3... VD 5	D 8I8Г	3	
VD 6, VD 7	KCI56A	2	
VD 8	D 8I6Б	I	
VD 9	D 8I4Г	I	
VD 10	D 8I8Г	I	
VD II	D 8I4Г	I	
	<u>Транзисторы</u>		
V T1	КТ 203 БМ	I	
V T2	КТ3102	I	
V T3	КТ 203 БМ	I	
V T4	КТ 8I7 Б	I	
V T5	КТ 203 БМ	I	
V T6	КТ 8I6 Б	I	
V T7	КТ 8I7 Б	I	
V T8	КТ 8I6 Б	I	
V T9	КТ 8I7 Б	I	
V T10	КТ 8I9 В	I	
V T11	КТ 8I7 Б	I	
V T12	КТ 8I6 Б	I	
XI, X2	Вставка под розетку РПП40ПТ-1Т3	2	печатная





X1.1

Цепь	Комм.
D10 1	4
D10 2	2
D10 3	1
D10 4	14
D10 5	16
D10 6	3
D10 7	5
D10 8	7
DAV	18
СП DAV	9
NDAC	20
СП NDAC	11
NRFD	22
СП NRFD	13
ATN	26
СП ATN	15
SRB	28
СП SRB	17
IFC	30
СП IFC	19
REN	32
EDI	34
ЛОГИЧЕСКАЯ ЗЕМЛЯ	21
0V	23
+5V	44
+12V	46

X1.2

Комм.	Цепь
12	2 <sup>0</sup> АДРЕСА
10	2 <sup>1</sup> АДРЕСА
8	2 <sup>2</sup> АДРЕСА
6	2 <sup>3</sup> АДРЕСА
48	2 <sup>4</sup> АДРЕСА
29	D1
31	D2
33	D3
35	D4
37	D5
36	D6
39	D7
27	D8
40	СТРОБ RD1
38	СТРОБ RD2
41	СТРОБ RD3
43	СТРОБ RD4
47	СБРОС
45	ЗАПУСК
25	МЕСТ УПРАВЛ
42	PEL (1)

1. Контакты 7 микросхем D1, D2, D4...D26 и контакты 8 микросхем D3, D27 подключить к шине 0V.
2. Контакты 14 микросхем D1, D2, D4...D8 и контакт 1 микросхемы D3 подключить к шине +5V.
3. Контакты 14 микросхем D9...D26 и контакт 16 микросхемы D27 подключить к шине +12V.
4. Контакты 1, 9, 11, 13 микросхемы D2 и контакты 5, 7 микросхемы D3 подключить либо к шине 0V, либо к шине +5V, а контакты 1, 2, 5, 6 микросхемы D14 и контакты 1, 2 микросхемы D15 подключить либо к шине 0V, либо к шине +12V.

5. 067.835 ЭЗ

Плата интерфейса

Схема электрическая принципиальная

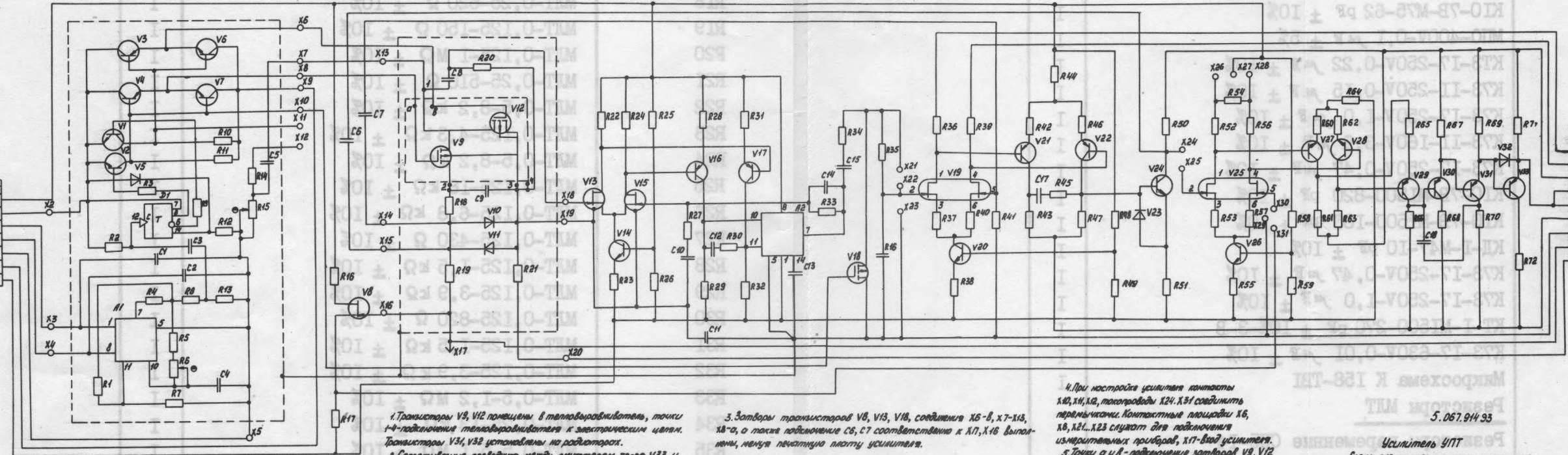
Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Конденсаторы К10 - 7В</u>		
C1, C2	K10-7B-M750-330 pF $\pm 10\%$	2	
C3, C4	K10-7B-M75-100 pF $\pm 10\%$	2	
C5, C6	K10-7B-M750-330 pF $\pm 10\%$	2	
	<u>Микросхемы</u>		
D1	KM155ЛА8	1	
D2	K561ЛН2	1	
D3	K561ПУ4	1	
D4	K155ЛА13	1	
D5	K155ЛЕ1	1	
D6	KM155ЛА3	1	
D7, D8	KM155ЛА8	2	
D9, D10	K561ЛЕ5	2	
D11, D12	K561ЛН2	2	
D13, D14	K561ЛП2	2	
D15	K561ЛЕ5	1	
D16	K561ЛА8	1	
D17, D18	K561ЛЕ6	2	
D19	K561ЛА9	1	
D20, D21	K561ЛА8	2	
D22	K561ЛА7	1	
D23	K561ЛЕ5	1	
D24	K561ЛА7	1	
D25	K561ЛА8	1	
D26	K561ЛА9	1	
D27	K561ИЕ9	1	
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
R1	МЛТ-0,125-6,2 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	
R2	МЛТ-0,125-1 к $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
R3	МЛТ-0,125-6,2 к $\Omega$ $\pm 5\%$	1	

5.067.835 ПЭЗ  
Плата интерфейса  
Перечень элементов

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
R4	МЛТ-0,125-2 кΩ ± 10%	1	
R5...R20	МЛТ-0,125-6,2 кΩ ± 5%	16	
R21	МЛТ-0,125-1 кΩ ± 10%	1	
R22...R37	МЛТ-0,125-3 кΩ ± 5%	16	
R38	МЛТ-0,125-1кΩ ± 10%	1	
R39	МЛТ-0,125-6,2 кΩ ± 5%	1	
R40...R49	МЛТ-0,125-2 кΩ ± 10%	10	
R50...R54	МЛТ-0,125-30 кΩ ± 10%	5	
R55	МЛТ-0,125-2 кΩ ± 10%	1	
R56	МЛТ-0,125-6,2 кΩ ± 5%	1	
R57	МЛТ-0,125-30 кΩ ± 10%	1	
XI		1	Вставка печатная-часть платы 8.067.846

X1.1

Цепь	Конт.
+12,6 V	14
-20 V	20
-11 V	17
+11 V	15
Усилитель	18
+9 V	19
-12,6 V	13



Конт.	Цепь
1	0u1
2	0u2
6	+25V
4	Выход
5	Выход
3	-25V
12	Усилитель
10	Выход
15	Выход

1. Транзисторы V9, V12 помещены в тепловыравниватель, точки 1-4 подключения тепловыравнивателя к электрическим цепям. Транзисторы V31, V32 установлены на радиаторах.  
 2. Сопротивление проводника между эмиттером тр-ра V33 и контактами 4,5 разъемов X1 не должно быть выше 0,005 Ом.

3. Затворы транзисторов V8, V13, V16, соединить X6-B, X7-X13, X8-A, а также подключение C6, C7 соответственно к X17, X16. Выполнив, нанести печатную плату усилителя.

4. При настройке усилителя контакты X40, X41, X12, токопроводы X24, X51 соединить перемычками. Контактные площадки X6, X8, X21...X23 служат для подключения измерительных приборов, X17-выход усилителя.  
 5. Точки а и б - подключение затворов V9, V12 к тепловыравнивателю.

5.067.914.93

Усилитель УПТ  
 Схема электрическая принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А1, А2	Микросхема КР140УД1Б Конденсатор К50-16 Конденсатор КТ-1 Конденсатор К73-17 Конденсатор К10-7В Конденсатор МПО Конденсатор К73-11 Конденсатор КД-1	2	
С1, С2	К50-16-16V-50 $\mu F$	2	
С3	КТ-1-М1500-270 pF $\pm 10\%$ -3В	1	
С4	К73-17-400V-0,022 $\mu F \pm 10\%$	1	
С5	К10-7В-М75-62 pF $\pm 10\%$	1	
С6	МПО-400V-0,1 $\mu F \pm 5\%$	1	
С7	КТ3-17-250V-0,22 $\mu F \pm 10\%$	1	
С8	К73-11-250V-0,15 $\mu F \pm 10\%$	1	
С9	К73-17-250V-1,0 $\mu F \pm 10\%$	1	
С10	К73-11-160V-3,9 $\mu F \pm 10\%$	1	
С11	К73-17-250V-0,47 $\mu F \pm 10\%$	1	
С12	К10-7В-М1500-820 pF $\pm 10\%$	1	
С13	К10-7В-М1500-100 pF $\pm 10\%$	1	
С14	КД-1-М47-10 pF $\pm 10\%$	1	
С15	К73-17-250V-0,47 $\mu F \pm 10\%$	1	
С16	К73-17-250V-1,0 $\mu F \pm 10\%$	1	
С17	КТ-1-М1500-270 pF $\pm 10\%$ -3-В	1	
С18.	К73-17-630V-0,01 $\mu F \pm 10\%$	1	
DI	Микросхема К 158-ТВ1 Резисторы МЛТ Резисторы переменные СП5-14	1	
R1	МЛТ-0,25-82 k $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
R2	МЛТ-0,25-33 k $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
R3	МЛТ-0,125-3,6 k $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
R4	МЛТ-0,125-470 $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
R5	МЛТ-0,125-24 k $\Omega$ $\pm 10\%$	1	
R6	СП5-14-1 W-15 k $\Omega$ $\pm 10\%$	1	

5.067.914 ПЭЗ

Усилитель УПТ

Перечень элементов

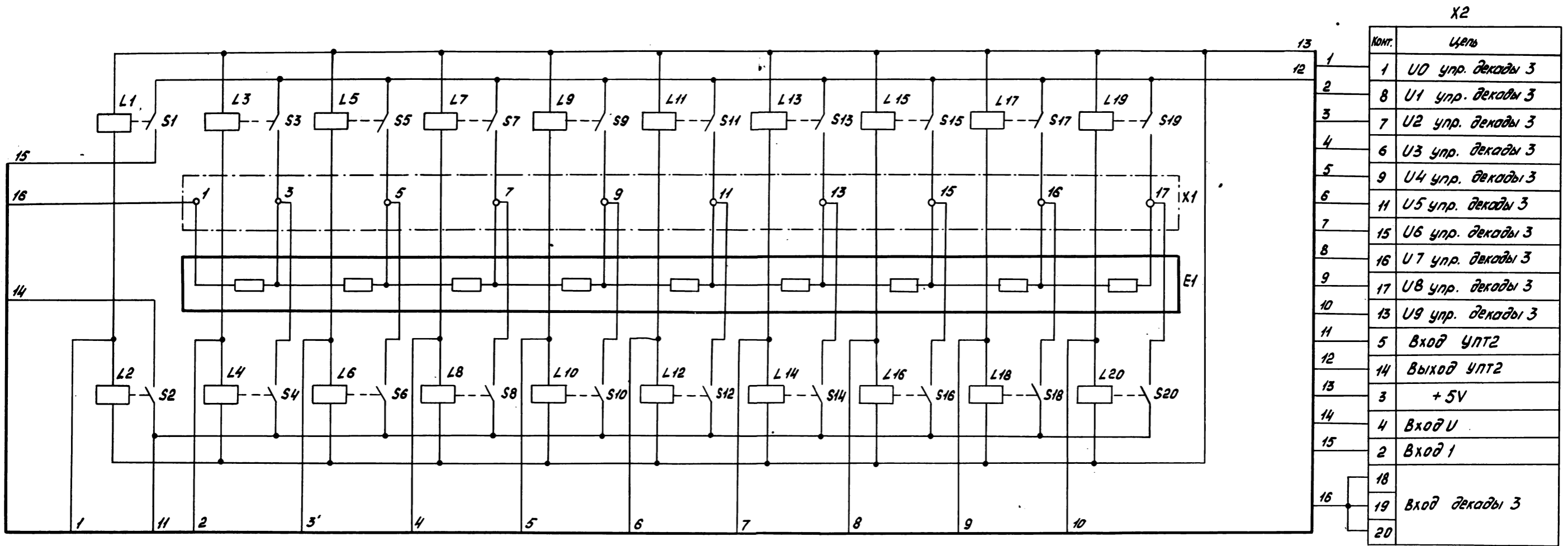
Лист I

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
	<u>Резисторы переменные СП5-14</u>		
R7	МЛТ-0,25-20 кΩ ± 10%	1	
R8	МЛТ-0,125-3,0 кΩ ± 10%	1	
R9	МЛТ-0,125-3,6 кΩ ± 10%	1	
RI0, RII	МЛТ-0,25-5,6 кΩ ± 10%	2	
RI2	МЛТ-0,25-1,6 кΩ ± 5%	1	
RI3	МЛТ-0,125-1,3 кΩ ± 10%	1	
RI4	МЛТ-0,125-1 МΩ ± 10%	1	
RI5	СП5-14-1W -47 кΩ ± 10%	1	
RI6	МЛТ-0,125-6,2 кΩ ± 10%	1	
RI7	МЛТ-0,125-12 кΩ ± 10%	1	
RI8	МЛТ-0,25-620 Ω ± 10%	1	
RI9	МЛТ-0,125-150 Ω ± 10%	1	
R20	МЛТ-0,125-1 МΩ ± 10%	1	
R21	МЛТ-0,25-510 Ω ± 10%	1	
R22	МЛТ-0,5-8,2 кΩ ± 10%	1	
R23	МЛТ-0,125-4,3 кΩ ± 10%	1	
R24	МЛТ-0,5-8,2 кΩ ± 10%	1	
R25	МЛТ-0,125-18 кΩ ± 10%	1	
R26	МЛТ-0,125-6,8 кΩ ± 10%	1	
R27	МЛТ-0,125-430 Ω ± 10%	1	
R28	МЛТ-0,125-1,5 кΩ ± 10%	1	
R29	МЛТ-0,125-3,9 кΩ ± 10%	1	
R30	МЛТ-0,125-820 Ω ± 10%	1	
R31	МЛТ-0,125-1,5 кΩ ± 10%	1	
R32	МЛТ-0,125-3,9 кΩ ± 10%	1	
R33	МЛТ-0,5-1,2 МΩ ± 10%	1	
R34	МЛТ-0,25-13 кΩ ± 10%	1	
R35	МЛТ-0,5-5,1 МΩ ± 10%	1	
R36	МЛТ-0,125-20 кΩ ± 10%	1	
R37	МЛТ-0,125-1,3 кΩ ± 10%	1	
R38	МЛТ-0,125-13 кΩ ± 5%	1	
R39	МЛТ-0,125-20 кΩ ± 10%	1	
R40	МЛТ-0,125-1,3 кΩ ± 10%	1	
R41	МЛТ-0,125-1,0 МΩ ± 10%	1	

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Резисторы МЛТ</u>		
	<u>Резисторы переменные СП5-14</u>		
R42	МЛТ-0,125-2,7 кΩ ± 10%	I	
R43	МЛТ-0,25-43 кΩ ± 10%	I	
R44	МЛТ-0,125-13 кΩ ± 5%	I	
R45	МЛТ-0,125-4,3 кΩ ± 10%	I	
R46	МЛТ-0,125-2,7 кΩ ± 10%	I	
R47	МЛТ-0,25-43 кΩ ± 10%	I	
R48	МЛТ-0,25-33 кΩ ± 10%	I	
R49	МЛТ-0,125-16 кΩ ± 10%	I	
R50	МЛТ-0,25-43 кΩ ± 10%	I	
R51	МЛТ-0,125-3,0 кΩ ± 10%	I	
R52	МЛТ-0,125-5,1 кΩ ± 10%	I	
R53	МЛТ-0,125-270 Ω ± 10%	I	
R54	МЛТ-0,25-510 Ω ± 10%	I	
R55	МЛТ-0,125-2,4 кΩ ± 10%	I	
R56	МЛТ-0,125-5,1 кΩ ± 10%	I	
R57	МЛТ-0,125-270 Ω ± 10%	I	
R58	МЛТ-0,25-62 кΩ ± 10%	I	
R59	МЛТ-0,125-16 кΩ ± 10%	I	
R60	МЛТ-0,125-2,0 кΩ ± 10%	I	
R61	МЛТ-0,125-100 Ω ± 10%	I	
R62	МЛТ-0,125-2,2 кΩ ± 10%	I	
R63	МЛТ-0,125-15 кΩ ± 10%	I	
R64	МЛТ-0,125-8,2 кΩ ± 10%	I	
R65	МЛТ-0,125-4,3 кΩ ± 10%	I	
R66	МЛТ-0,125-12 кΩ ± 10%	I	
R67	МЛТ-0,125-24 кΩ ± 10%	I	
R68	МЛТ-0,5-1,0 кΩ ± 10%	I	
R69	МЛТ-0,25-8,2 кΩ ± 10%	I	
R70	МЛТ-2-100 Ω ± 10%	I	
R71	МЛТ-2-820 Ω ± 10%	I	
R72	МЛТ-2-6,2 кΩ ± 10%	I	
V 1, V 2	Транзистор КТ 3102 А	2	
V 3, V 4	-"- КТ 203 БМ	2	
V 5	Стабилитрон КС 147 А	I	

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
V 6, V 7	Транзистор КТ 3102 А	2	
V 8	" КП 303 В	1	
V 9	" КП 301 Б	1	
V10, V11	Диод КД 521 А	2	
V12	Транзистор КП 301 Б	1	
V13	" КП 303 А	1	
V14	" КТ 3102 А	1	
V15	" КП 303 А	1	
V16, V17	" КТ 203 БМ	2	
V18	" КП 301 Б	1	
V19	" КПС 104 Г	1	
V20	" КТ 3102 А	1	
V21, V22	" КТ 203 БМ	2	
V23	Диод КД 512 А	1	
V24	Транзистор КТ 3102 А	1	
V25	" КПС 104 Г	1	
V26... V28	" КТ 3102 А	3	
V29, V30	" КТ 203 АМ	2	
V31	" КТ 816 Б	1	
V32	Диод КД 512 А	1	
V33	Транзистор КТ 816 Б	1	
X1	Вставка под розетку 6.266.062	1	печатная
X2...X6	Контакт печатный	5	
X7	Втулка 5.211.036	1	ЩЗ1
X8...X16	Контакт печатный	9	
X17	Стержень 8.540.308	1	ПЗ20
X18...X20	Контакт печатный	3	
X21...X31	Токопровод 8.588.243	11	ЩЗ1





X2	
Конт.	Цель
1	U0 упр. декады 3
2	U1 упр. декады 3
3	U2 упр. декады 3
4	U3 упр. декады 3
5	U4 упр. декады 3
6	U5 упр. декады 3
7	U6 упр. декады 3
8	U7 упр. декады 3
9	U8 упр. декады 3
10	U9 упр. декады 3
11	5 Вход УПТ2
12	14 Выход УПТ2
13	3 +5V
14	4 Вход U
15	2 Вход 1
16	18
19	Вход декады 3
20	

Принятое сокращение: упр. - управляемое.

6 . 277.408.33

Декада 3 управляемая

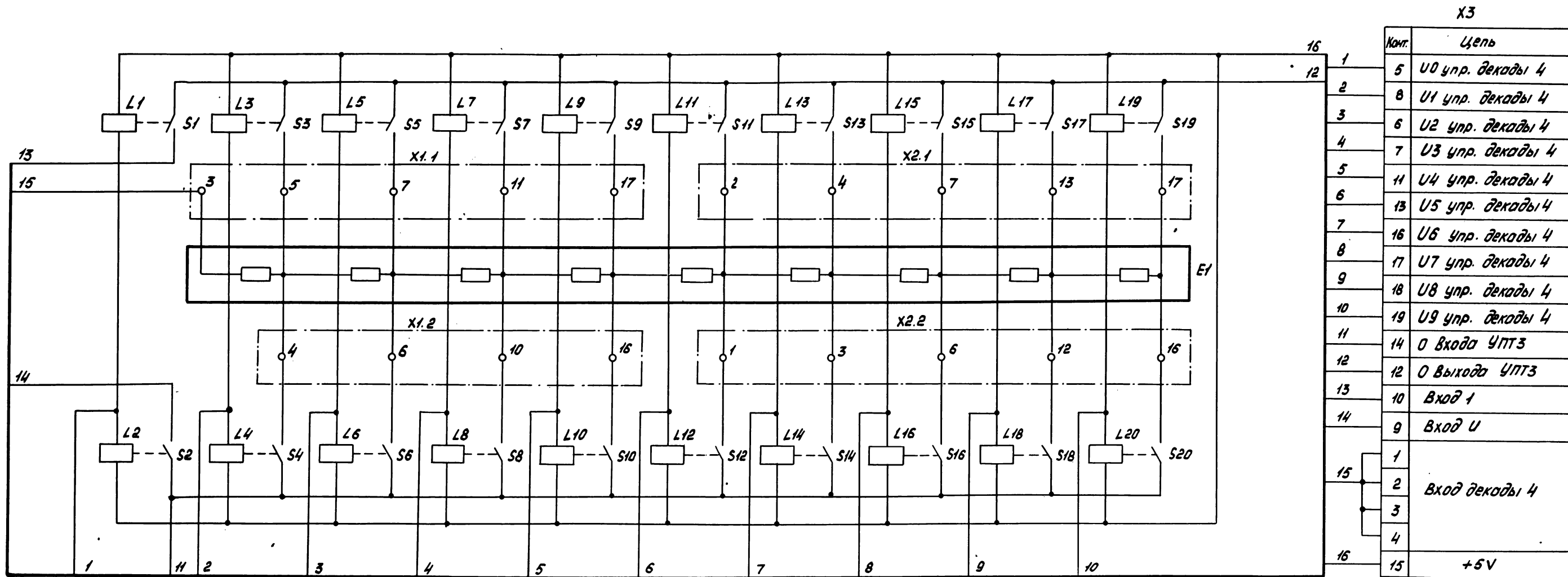
Схема электрическая  
принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E1	Декада печатных резисторов 9x10 кΩ 5.577.102	1	
L1... L20	Катушка 5.521.478	20	3.Щ34
S1... S20	Контакт магнитоуправляемый КЭМ-2Б	20	
X1		1	Контакты печатные
X2		1	Вставка печатная под розетку 6.266.062

6.277.408 ПЭЗ

Декада 3 управляемая

Перечень элементов



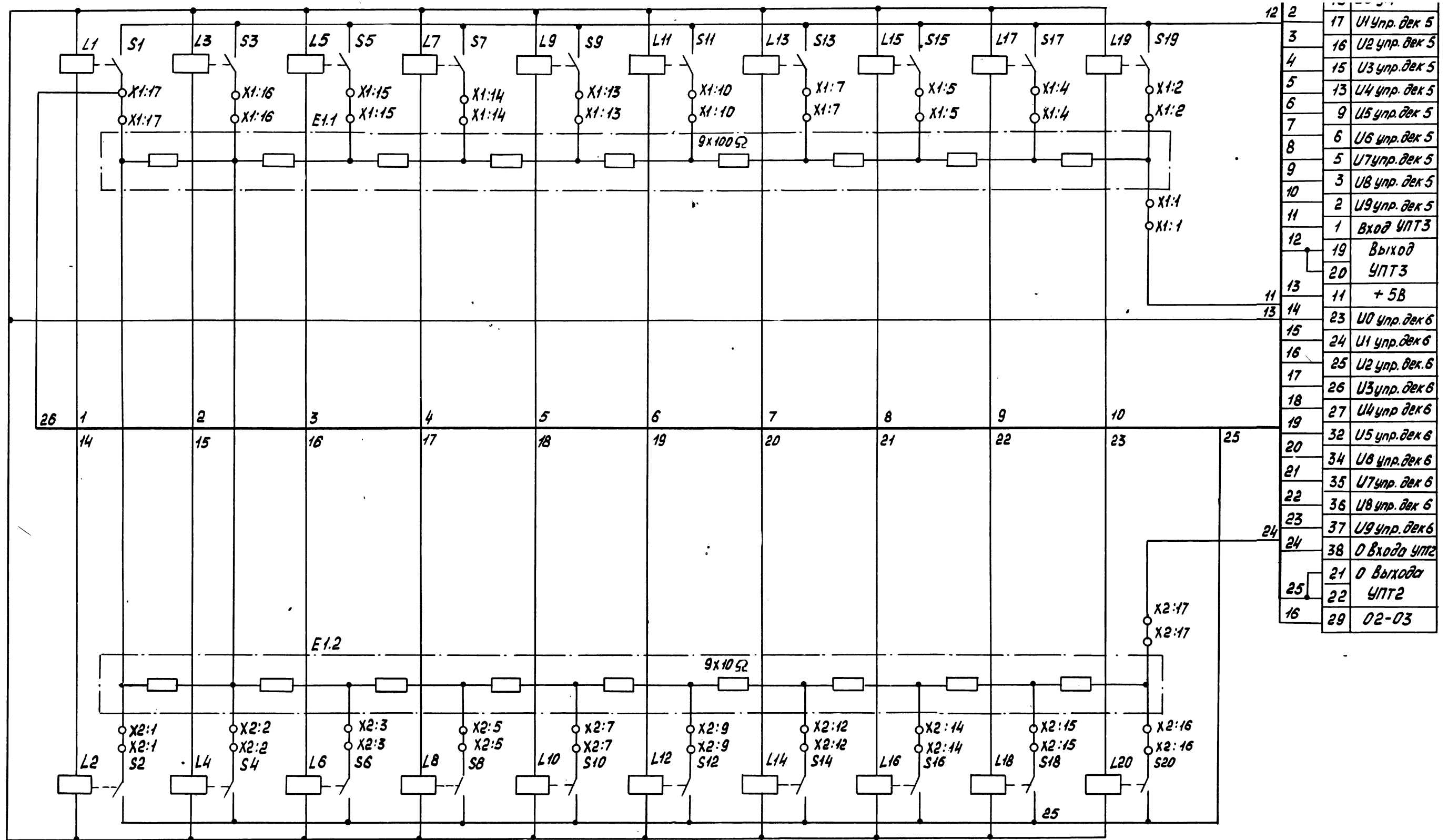
Принятое сокращение: упр. - управление.

БПВ.277.409 33

Декада 4 управляемая  
Схема электрическая  
принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Е1	Декада печатных резисторов		
	9X1 кΩ 5.577.101	1	
L1... L20	Катушка 5.521.478	20	3.Ц34
S1... S20	Контакт магнитоуправляемый		
	КЭМ-2Б	20	
X1, X2		2	Контакты
			печатные
X3		1	Вставка
			печатная
			под розет-
			ку
			6.266.062

6.277.409 ПЭЗ  
Декада 4 управляемая  
Перечень элементов



17	U1 упр. дек 5
3	16 U2 упр. дек 5
4	15 U3 упр. дек 5
5	13 U4 упр. дек 5
6	9 U5 упр. дек 5
7	6 U6 упр. дек 5
8	5 U7 упр. дек 5
9	3 U8 упр. дек 5
10	2 U9 упр. дек 5
11	1 Вход УПТ3
12	19 Выход
13	20 УПТ3
14	11 + 5В
15	23 U0 упр. дек 6
16	24 U1 упр. дек 6
17	25 U2 упр. дек 6
18	26 U3 упр. дек 6
19	27 U4 упр. дек 6
20	32 U5 упр. дек 6
21	34 U6 упр. дек 6
22	35 U7 упр. дек 6
23	36 U8 упр. дек 6
24	37 U9 упр. дек 6
25	38 0 Выхода УПТ2
16	21 0 Выхода
	22 УПТ2
	29 02-03

X1, X2 - выводы устройства E1  
 Принятые сокращения: упр.-управляющая;  
 дек - декады

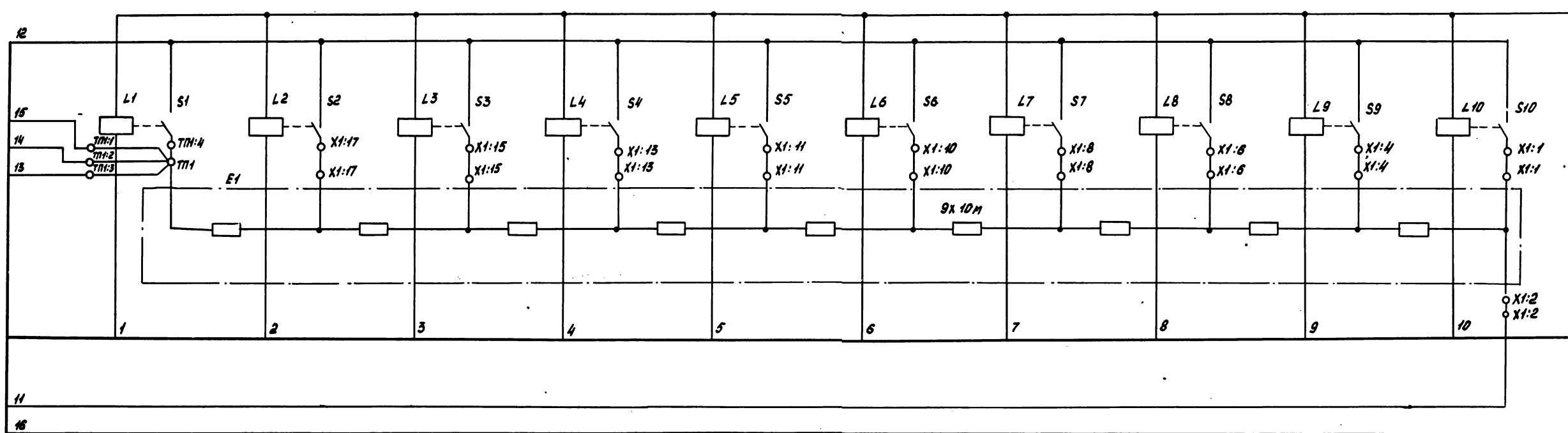
6 277.410 33  
 Декады 5,6 управляемые  
 Схема электрическая  
 принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
EI	Декады печатных резисторов 9x100 Ω ; 9x10 Ω 5.577.104	I	
S I... S 20	Контакт магнитоуправляемый КЭМ-2Б	20	
L I... L 20	Катушка 5.521.478	20	Щ34
X3	Вставка под розетку 6.266.06I	I	печатная

6.277.410 ПЭЗ

Декады 5,6 управляемые

Перечень элементов



		→ X2
Конт.	Цель	
1	15	U0 упр. дек. 7
2	18	U1 упр. дек. 7
3	9	U2 упр. дек. 7
4	8	U3 упр. дек. 7
5	7	U4 упр. дек. 7
6	8	U5 упр. дек. 7
7	5	U6 упр. дек. 7
8	4	U7 упр. дек. 7
9	3	U8 упр. дек. 7
10	2	U9 упр. дек. 7
11	1	"0" Выход УПТ1
12	13	"0" Выход
	14	УПТ1
13	10	Вход I д. 3
	16	Вход
14	17	декады 3
	18	
15	19	Вход U д. 3
16	11	+5V

ТП1, X1 - выводы устройства E1;

ТП1: 1, ..., ТП1: 4 - контактная площадка печатной платы  
 Принятые сокращения: упр. - управляемое; дек. - декады.

6. 277.41133

Декада 7 управляемая  
 Схема электрическая принципиальная

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E1	Декада печатных резисторов 9x 1 Ω 5.577.103	1	
S1...S10	Контакт магнитоуправляемый КЭМ-2Б	10	
L1...L10	Катушка 5.521.478	10	ПЗ4
X2	Вставка под розетку 6.266.062	1	Печатная

6.277.411 ПЗ3  
Декада 7 управляемая  
Перечень элементов