

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

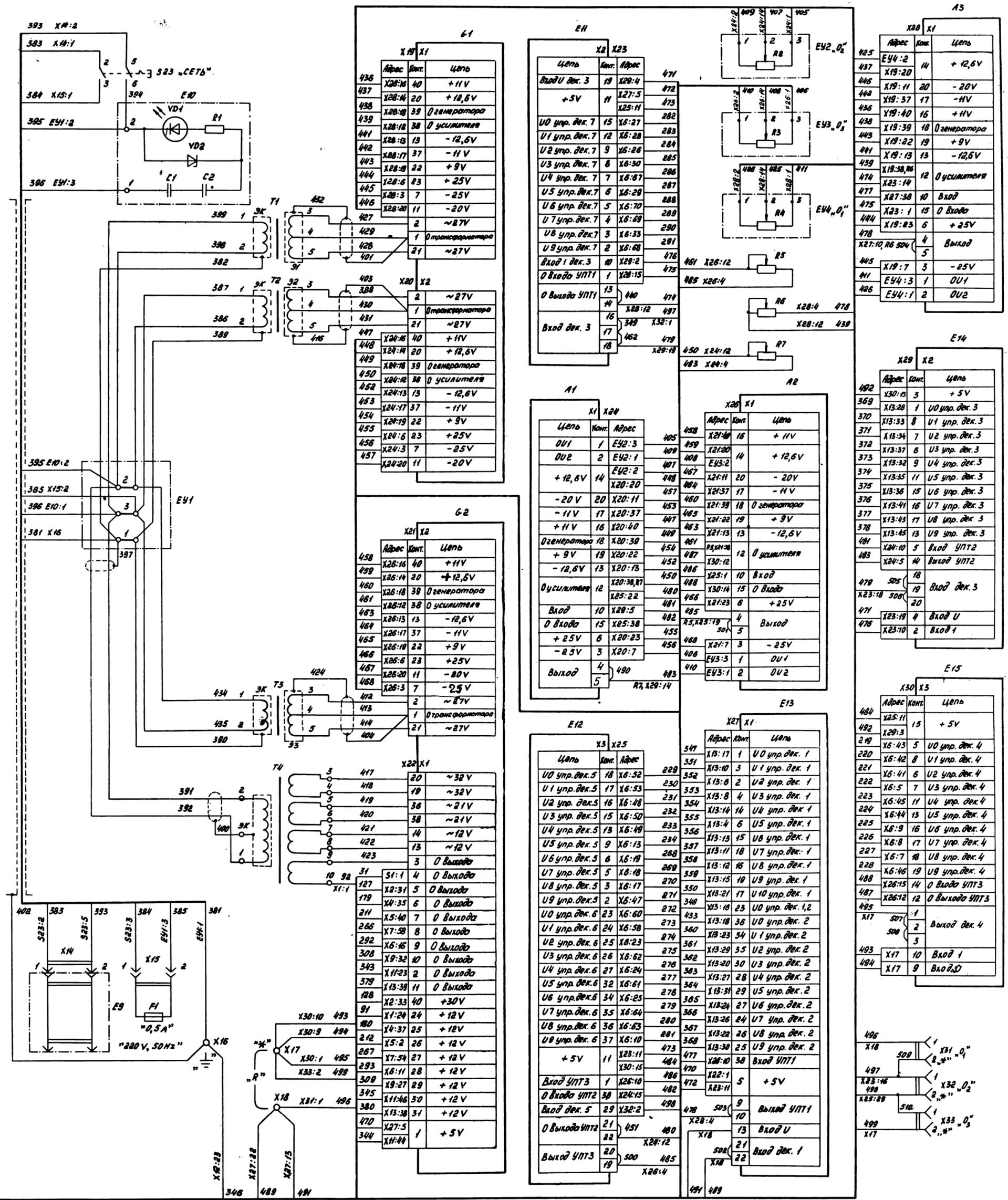
Мера электрического сопротивления постоянного тока цифрууправляемая типа P3045  
Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

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			
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-			
22			пиальная	I		
23	A4	6.277.4II ПЭЗ	Декада 7 управляемая			
24			Перечень элементов	I		



**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; ЗК - экран корпуса.

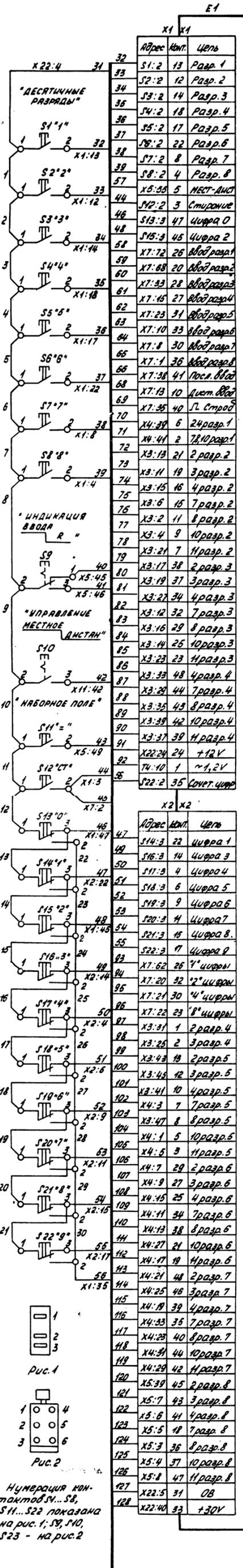
- Все соединения должны быть выполнены многожильным медным изолированным проводом.
- Провода № 92, 187, 423, 479, 489, 495 должны иметь сечение не менее 0,35 мм<sup>2</sup>.
- Все остальные провода схемы должны иметь сечение не менее 0,12 мм<sup>2</sup>.
- Сопротивление изоляции между закороченными контактами 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



Адрес	Комп.	Цель	Адрес	Комп.	Цель
2 разр.2	13	X1:21	72	49	" = "
3 разр.2	11	X1:19	73	50	" = "
4 разр.2	15	X1:16	74	51	2 разр.8
7 разр.2	6	X1:15	75	52	3 разр.8
8 разр.2	2	X1:14	76	53	4 разр.8
10 разр.2	4	X1:9	77	54	7 разр.8
11 разр.2	21	X1:7	78	55	8 разр.8
3 разр.3	17	X1:38	79	56	10 разр.8
3 разр.3	19	X1:37	80	57	11 разр.8
4 разр.3	27	X1:34	81	58	" = "
7 разр.3	12	X1:32	82	59	МЕСТ. УПР
8 разр.3	16	X1:29	83	60	" = "
10 разр.3	14	X1:25	84	61	2 разр.6
11 разр.3	23	X1:23	85	62	3 разр.6
2 разр.4	31	X2:1	86	63	4 разр.6
3 разр.4	25	X2:2	87	64	7 разр.6
4 разр.4	33	X1:48	88	65	8 разр.6
7 разр.4	29	X1:44	89	66	10 разр.6
8 разр.4	35	X1:43	90	67	11 разр.6
10 разр.4	39	X1:42	91	68	Гашение 5
11 разр.4	37	X1:39	92	69	2 разр.7
2 разр.5	43	X2:13	93	70	3 разр.7
3 разр.5	45	X2:12	94	71	4 разр.7
4 разр.5	41	X2:10	95	72	7 разр.7
7 разр.5	47	X2:8	96	73	8 разр.7
8 разр.5	43	X2:8	97	74	10 разр.7
10 разр.5	45	X2:12	98	75	11 разр.7
11 разр.5	41	X2:10	99	76	Гашение 5
2 разр.6	1	X2:38	100	77	" = "
3 разр.6	8	X2:35	101	78	Индикация
4 разр.6	3	X2:34	102	79	1 разр.6
7 разр.6	11	X2:34	103	80	2 разр.6
8 разр.6	13	X2:38	104	81	3 разр.6
10 разр.6	27	X2:24	105	82	4 разр.6
11 разр.6	17	X2:19	106	83	7 разр.6
2 разр.7	21	X2:18	107	84	8 разр.6
3 разр.7	25	X2:16	108	85	10 разр.6
4 разр.7	19	X2:15	109	86	11 разр.6
7 разр.7	33	X2:15	110	87	Гашение 3
8 разр.7	23	X2:10	111	88	Гашение 3
10 разр.7	31	X2:44	112	89	2 разр.4
11 разр.7	29	X2:42	113	90	3 разр.4
Перегрузка	43	X5:1	114	91	4 разр.4
1 разр.1	45	X8:24	115	92	7 разр.4
2 разр.1	4	X8:10	116	93	8 разр.4
2 разр.5	8	X8:9	117	94	10 разр.4
3 разр.5	14	X8:17	118	95	11 разр.4
4 разр.5	4	X8:7	119	96	Гашение 5
7 разр.5	16	X8:6	120	97	2 разр.8
8 разр.5	12	X8:13	121	98	3 разр.8
10 разр.5	18	X8:24	122	99	4 разр.8
11 разр.5	10	X8:3	123	100	7 разр.8
Гашение 5	6	X5:36	124	101	8 разр.8
2 разр.6	22	X5:84	125	102	10 разр.8
3 разр.6	26	X5:31	126	103	11 разр.8
4 разр.6	32	X5:65	127	104	Гашение 5
7 разр.6	28	X5:66	128	105	Гашение 5
8 разр.6	30	X5:32			
10 разр.6	36	X5:63			
11 разр.6	20	X5:33			
Гашение 6	24	X5:38			
2 разр.7	34	X5:60			
3 разр.7	38	X5:21			
4 разр.7	48	X5:62			
7 разр.7	44	X5:61			
8 разр.7	46	X5:58			
10 разр.7	42	X5:59			
11 разр.7	47	X5:22			
Гашение 7	40	X5:37			
Гашение 7	35	X2:8			
+12V	37	X2:25			

Адрес	Комп.	Цель	Адрес	Комп.	Цель
11:2	49	" = "	236	181	X5:14 2 " = "
12:46	39	2 разр.8	184	182	X5:46 21 "Инд.Р"
12:43	7	3 разр.8	185	183	X5:45 25 "Инд.Ввод"
12:41	6	4 разр.8	186	184	X5:1 23 Перегрузка
12:41	5	7 разр.8	187	185	X4:45 24 1 разр.1
12:36	3	8 разр.8	188	186	X3:44 20 8 разр.4
12:37	4	10 разр.8	189	187	X7:36 1 РВ Перегр.
12:47	8	11 разр.8	190	188	X7:74 3 РВ1 разр.1
X8:2	14	" = "	191	189	X7:64 28 РВ1 разр.2
X1:5	55	МЕСТ. УПР	192	190	X7:34 29 РВ2 разр.2
X4:22	64	2 разр.6	193	191	X7:69 6 РВ4 разр.2
X4:26	31	3 разр.6	194	192	X7:70 6 РВ3 разр.2
X4:32	65	4 разр.6	195	193	X7:30 10 РВ1 разр.3
X4:28	66	7 разр.6	196	194	X7:32 4 РВ2 разр.3
X4:30	32	8 разр.6	197	195	X7:31 32 РВ4 разр.3
X4:36	63	10 разр.6	198	196	X7:67 31 РВ1 разр.3
X4:20	33	11 разр.6	199	197	X7:19 36 РВ1 разр.4
X4:24	38	Гашение 5	200	198	X7:18 37 РВ2 разр.4
X4:34	60	2 разр.7	201	199	X7:27 14 РВ3 разр.4
X4:38	21	3 разр.7	202	200	X7:26 13 РВ4 разр.4
X4:48	62	4 разр.7	203	201	X7:60 39 РВ1 разр.5
X4:44	61	7 разр.7	204	202	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X4:46	59	8 разр.7	205	203	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X4:42	58	10 разр.7	206	204	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X4:47	22	11 разр.7	207	205	X7:17 18 РВ1 разр.5
X4:40	37	Гашение 7	208	206	X7:26 19 РВ2 разр.5
X9:3	46	"Инд.Р"	209	207	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:21	46	"Инд.Р"	210	208	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:25	45	"Инд.Ввод"	211	209	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X4:43	1	Перегрузка	212	210	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:23	1	Перегрузка	213	211	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X1:12	35	РВ1 разр.6	214	212	X7:17 18 РВ1 разр.5
X7:49	34	РВ2 разр.6	215	213	X7:26 19 РВ2 разр.5
X7:46	70	РВ4 разр.6	216	214	X7:24 40 РВ4 разр.5
X7:48	71	РВ3 разр.6	217	215	X7:60 39 РВ1 разр.5
X7:7	24	РВ1 разр.7	218	216	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X7:45	25	РВ2 разр.7	219	217	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X7:9	28	РВ4 разр.7	220	218	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X7:44	29	РВ3 разр.7	221	219	X7:17 18 РВ1 разр.5
X7:6	48	РВ1 разр.8	222	220	X7:26 19 РВ2 разр.5
X7:42	20	РВ2 разр.8	223	221	X7:24 40 РВ4 разр.5
X5:17	15	У1 Упр. Дек.5	224	222	X7:60 39 РВ1 разр.5
X5:18	4	У2 Упр. Дек.5	225	223	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X1:35	67	РВ1 разр.6	226	224	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X5:31	68	РВ2 разр.6	227	225	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ3 разр.6	228	226	X7:17 18 РВ1 разр.5
X5:38	68	РВ4 разр.6	229	227	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ5 разр.6	230	228	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ6 разр.6	231	229	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ7 разр.6	232	230	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ8 разр.6	233	231	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ9 разр.6	234	232	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ10 разр.6	235	233	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ11 разр.6	236	234	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ12 разр.6	237	235	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ13 разр.6	238	236	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ14 разр.6	239	237	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ15 разр.6	240	238	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ16 разр.6	241	239	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ17 разр.6	242	240	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ18 разр.6	243	241	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ19 разр.6	244	242	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ20 разр.6	245	243	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ21 разр.6	246	244	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ22 разр.6	247	245	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ23 разр.6	248	246	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ24 разр.6	249	247	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ25 разр.6	250	248	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ26 разр.6	251	249	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ27 разр.6	252	250	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ28 разр.6	253	251	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ29 разр.6	254	252	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ30 разр.6	255	253	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ31 разр.6	256	254	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ32 разр.6	257	255	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ33 разр.6	258	256	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ34 разр.6	259	257	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ35 разр.6	260	258	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ36 разр.6	261	259	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ37 разр.6	262	260	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ38 разр.6	263	261	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ39 разр.6	264	262	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ40 разр.6	265	263	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ41 разр.6	266	264	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ42 разр.6	267	265	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ43 разр.6	268	266	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ44 разр.6	269	267	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ45 разр.6	270	268	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ46 разр.6	271	269	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ47 разр.6	272	270	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ48 разр.6	273	271	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ49 разр.6	274	272	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ50 разр.6	275	273	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ51 разр.6	276	274	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ52 разр.6	277	275	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ53 разр.6	278	276	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ54 разр.6	279	277	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ55 разр.6	280	278	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ56 разр.6	281	279	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ57 разр.6	282	280	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ58 разр.6	283	281	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ59 разр.6	284	282	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ60 разр.6	285	283	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ61 разр.6	286	284	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ62 разр.6	287	285	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ63 разр.6	288	286	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ64 разр.6	289	287	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ65 разр.6	290	288	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ66 разр.6	291	289	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ67 разр.6	292	290	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ68 разр.6	293	291	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ69 разр.6	294	292	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ70 разр.6	295	293	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ71 разр.6	296	294	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ72 разр.6	297	295	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ73 разр.6	298	296	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ74 разр.6	299	297	X7:26 19 РВ2 разр.5
X8:1	69	РВ75 разр.6	300	298	X7:24 40 РВ4 разр.5
X8:1	69	РВ76 разр.6	301	299	X7:60 39 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ77 разр.6	302	300	X1A:5 22 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ78 разр.6	303	301	X1A:2 26 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ79 разр.6	304	302	X1A:3 27 РВ1 разр.5
X8:1	69	РВ80 разр.6	305	303	X7:17 18 РВ1 разр.5
X8:1	69</				

Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1...A3	Усилитель УПТ 5.067.914	3	
C1, C2	Конденсатор К73-17-250V-0,47 $\mu$ F $\pm$ 10%	2	
E1	Плата индикации 5.067.818	1	
E2	Плата дешифровки перегрузки и гашения 5.067.819	1	
E3	Плата обработки разрядов 6-8 5.067.820	1	
E4	Плата дешифровки разрядов 5-8 РК 5.067.824	1	
E5	Плата регистра ввода 5.067.822	1	
E6	Плата обработки разрядов I-5 5.067.821	1	
E7	Плата интерфейса 5.067.835	1	
E8	Плата дешифровки разрядов I-4 РК 5.067.823	1	
E9	Кабель 5.500.004	1	3.Н306
E10	Плата сигнализации включения 5.067.805	1	
E11	Декада 7 управляемая 6.277.411	1	
E12	Декады 5,6 управляемые 6.277.410	1	
E13	Декады 1,2 управляемые 5.067.825	1	
E14	Декада 3 управляемая 6.277.408	1	
E15	Декада 4 управляемая 6.277.409	1	
EУ1	Колодка 6.672.007	1	
EУ2...EУ4	Панель 5.064.658	3	
F1	Вставка плавкая ВПТ6-5	1	
Q1	Плата питания УПТ1, УПТ2 5.067.802	1	
Q2	Плата питания УПТ3 и ПЦ 5.067.834	1	
R1	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	

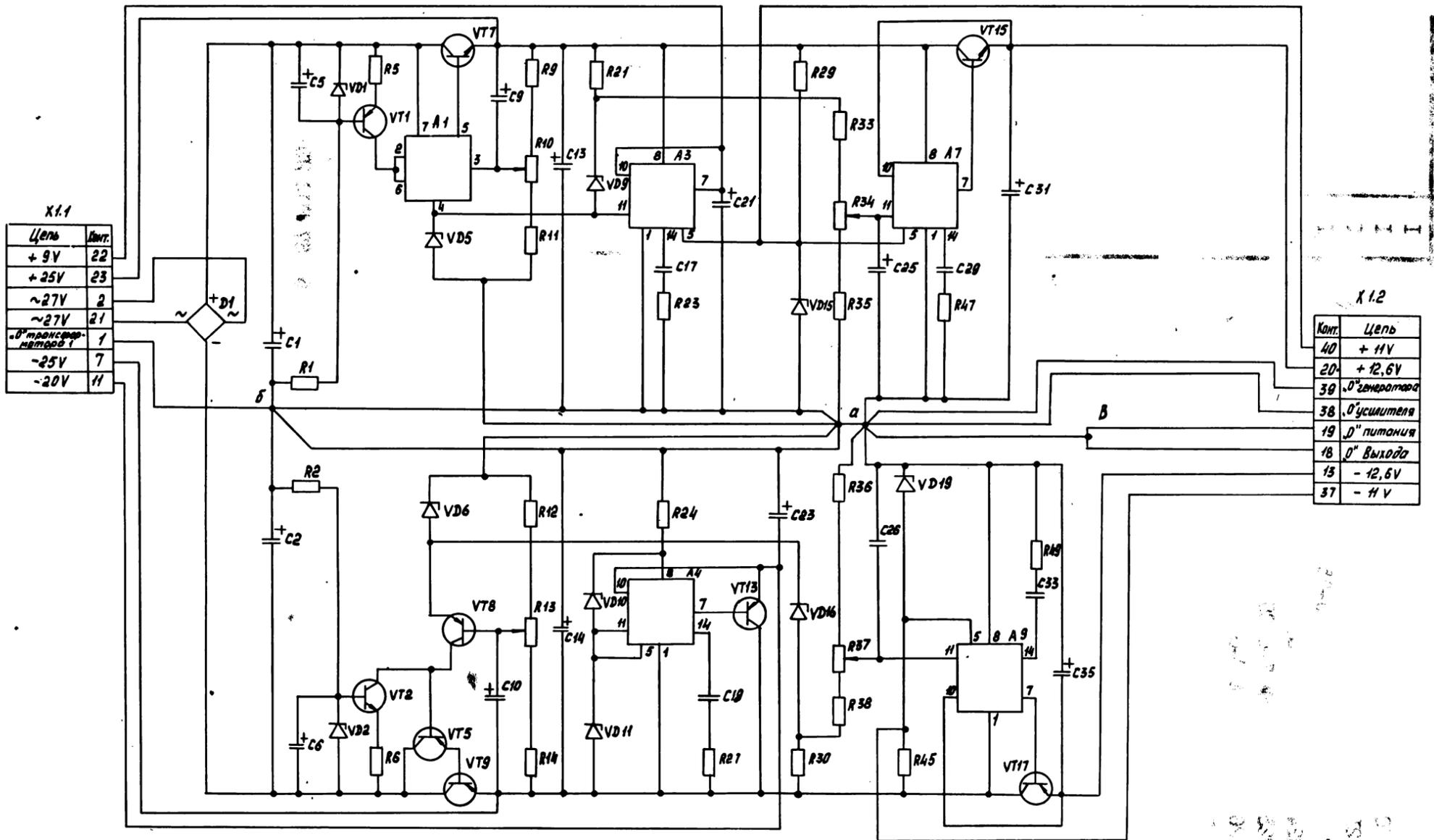
3.452.023 ПЭЗ

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

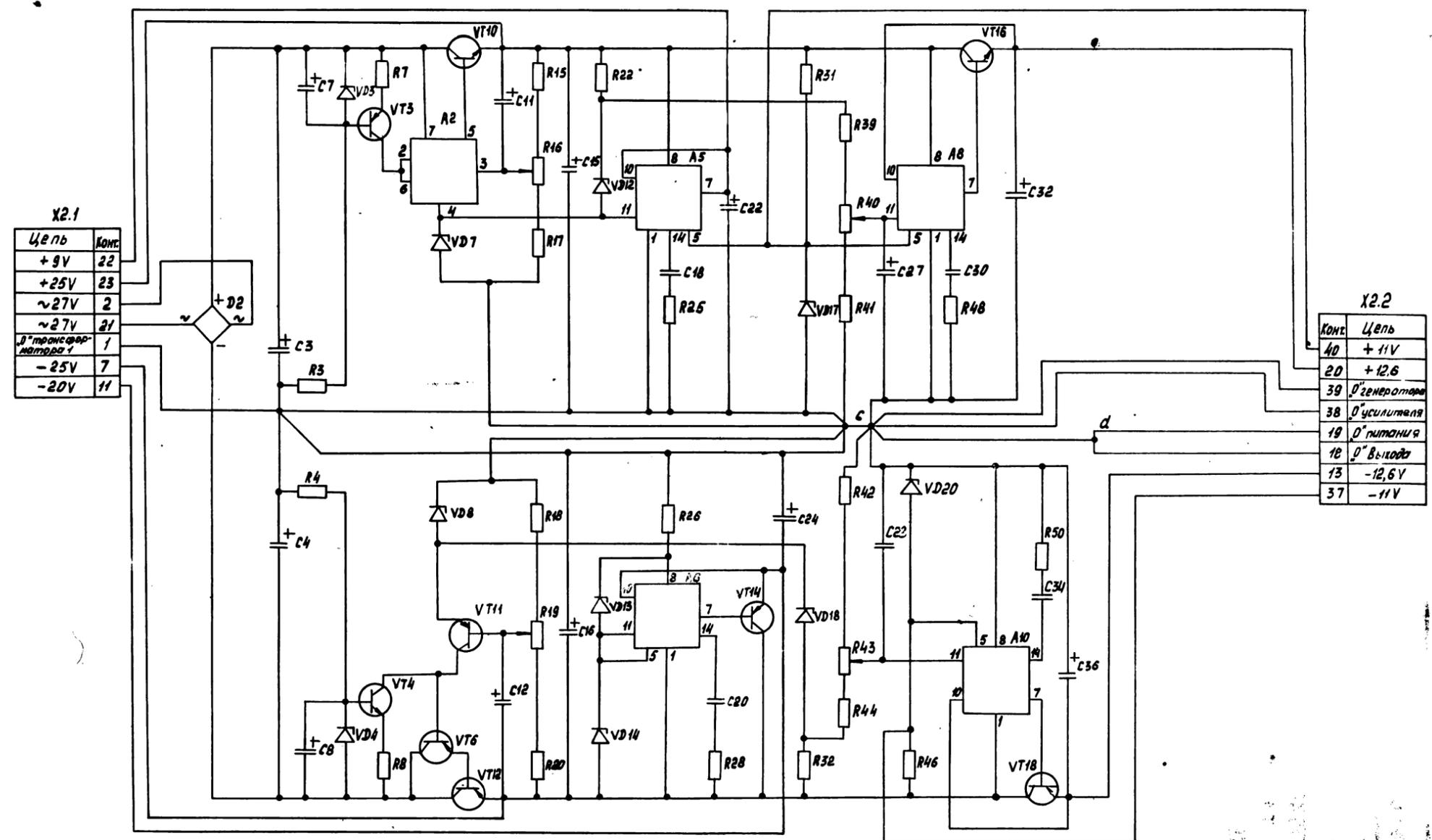


X1.1

Цепь	Кон.
+9V	22
+25V	23
~27V	2
~27V	21
0" трансформатора	1
-25V	7
-20V	11

X1.2

Кон.	Цепь
40	+11V
20	+12,6V
39	0" генератора
38	0" усилителя
19	0" питания
18	0" выхода
13	-12,6V
37	-11V



X2.1

Цепь	Кон.
+9V	22
+25V	23
~27V	2
~27V	21
0" трансформатора	1
-25V	7
-20V	11

X2.2

Кон.	Цепь
40	+11V
20	+12,6
39	0" генератора
38	0" усилителя
19	0" питания
18	0" выхода
13	-12,6V
37	-11V

1. Транзисторы VT7, VT9, VT10, VT12, VT15...VT18 крепить на радиаторах.
2. Сопротивление печатных проводников, соединяющих точки a и b, c и d; точку a и X1.3, 0" генератора, точку d и X1.4, 0" усилителя; точку c и X1.3, 0" усилителя, точку c и X1.4, 0" усилителя; плюс C2 и минус C1; плюс C4 и минус C3; X1.3, 0" питания и a; X1.4, 0" питания и d; X1.3, 0" выхода и a; X1.4, 0" выхода и d не превышает 0,005 Ом.

5 067.80233

Плата питания УПТ-1, УПТ-2.  
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

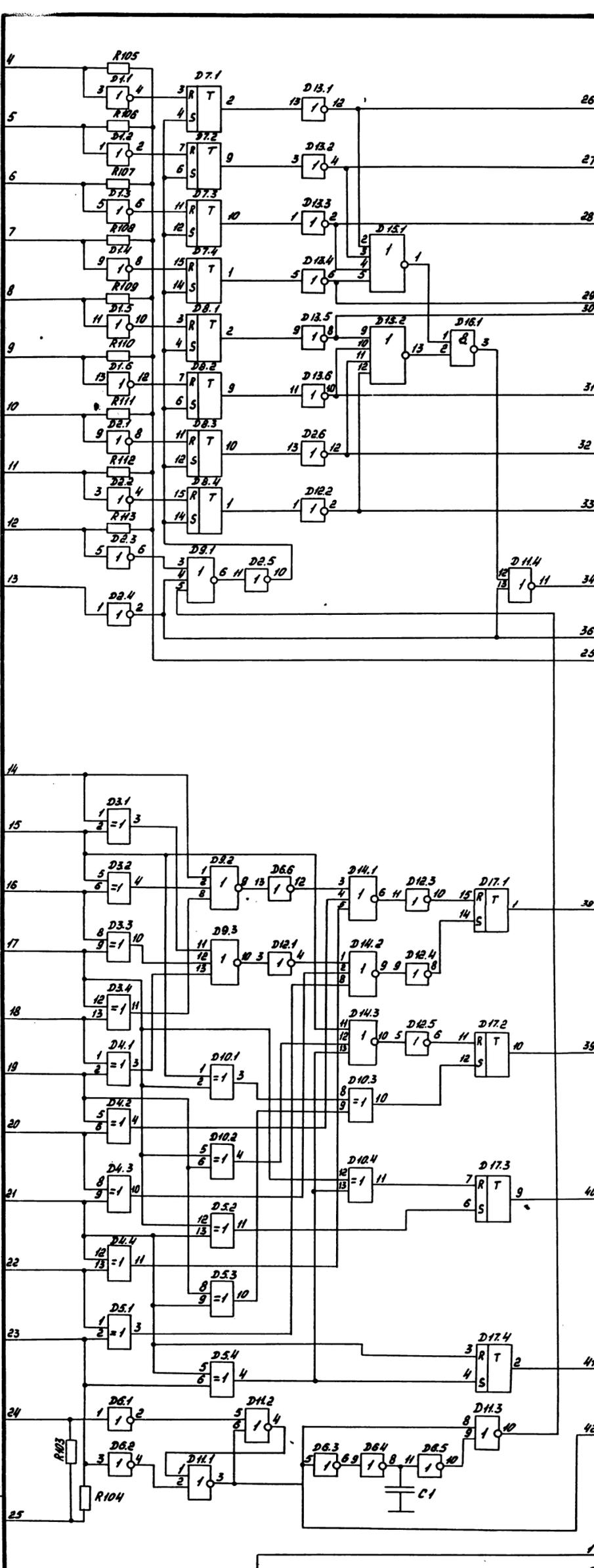
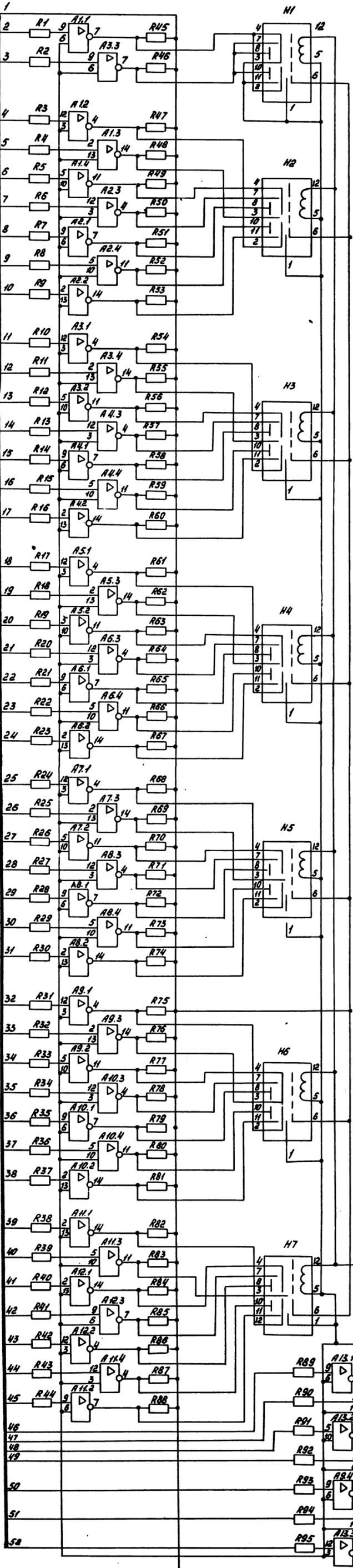
Лист 3

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	Разряд 1
5	Разряд 2
6	Разряд 3
7	Разряд 4
8	Разряд 5
9	Разряд 6
10	Разряд 7
11	Разряд 8
12	Ступенные
13	мех. дист.
14	Цифра 0
15	Цифра 2
24	Счетные цифр
25	+12V
26	Ввод разряд 1
27	Ввод разряд 2
28	Ввод разряд 3
29	Ввод разряд 4
30	Ввод разряд 5
31	Ввод разряд 6
32	Ввод разряд 7
33	Ввод разряд 8
34	посл. Ввод
36	10 Дист. Ввод.
42	10 Проб. цифр

X2.2

Конт.	Цепь
2	0° B
15	Цифра 1
17	Цифра 3
18	Цифра 4
19	Цифра 5
20	Цифра 6
21	Цифра 7
22	Цифра 8
23	Цифра 9
38	1° цифр
39	2° цифр
40	3° цифр
41	8° цифр

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

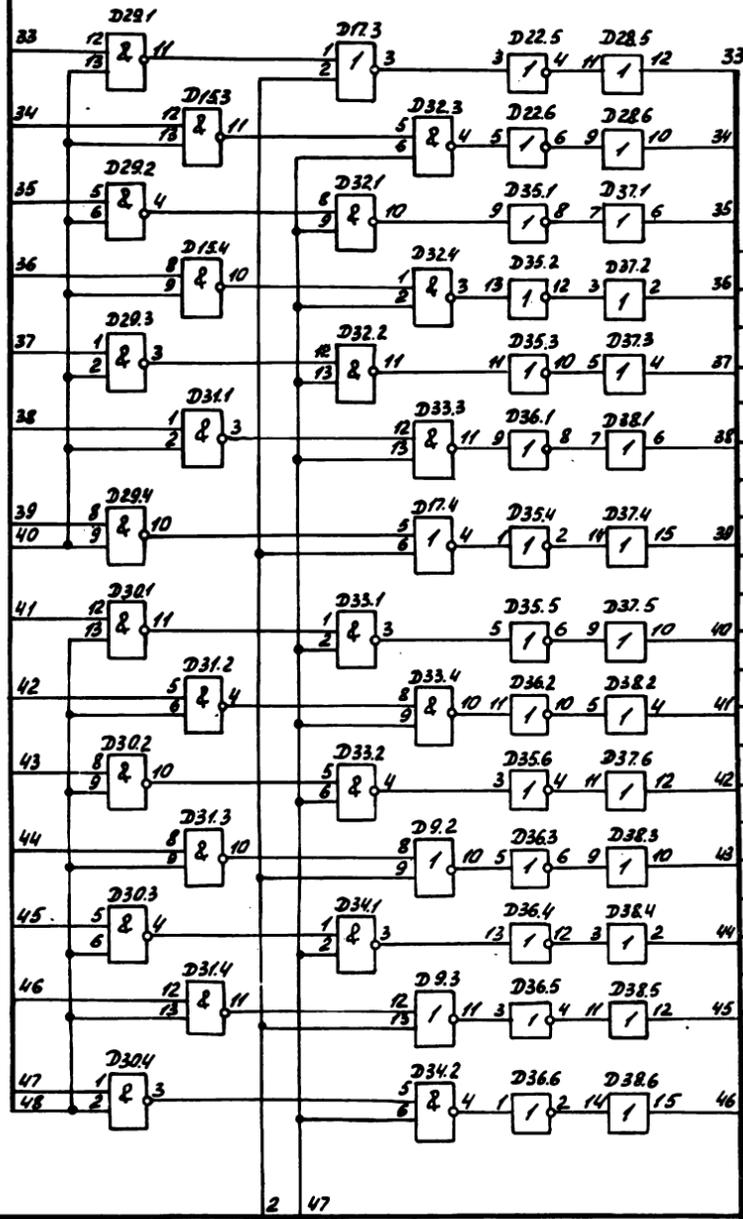
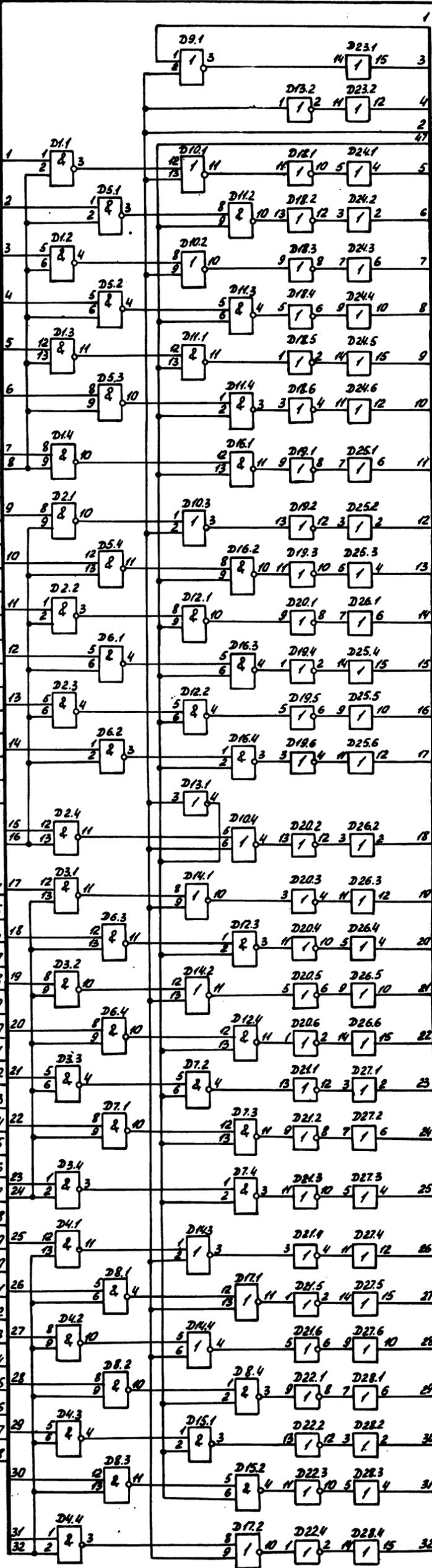
5.067.818 ПЗЗ

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
1	45 1 разр. 1
2	43 перегруз (1)
3	39 2,4 разр. 1
4	41 7,8,10 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

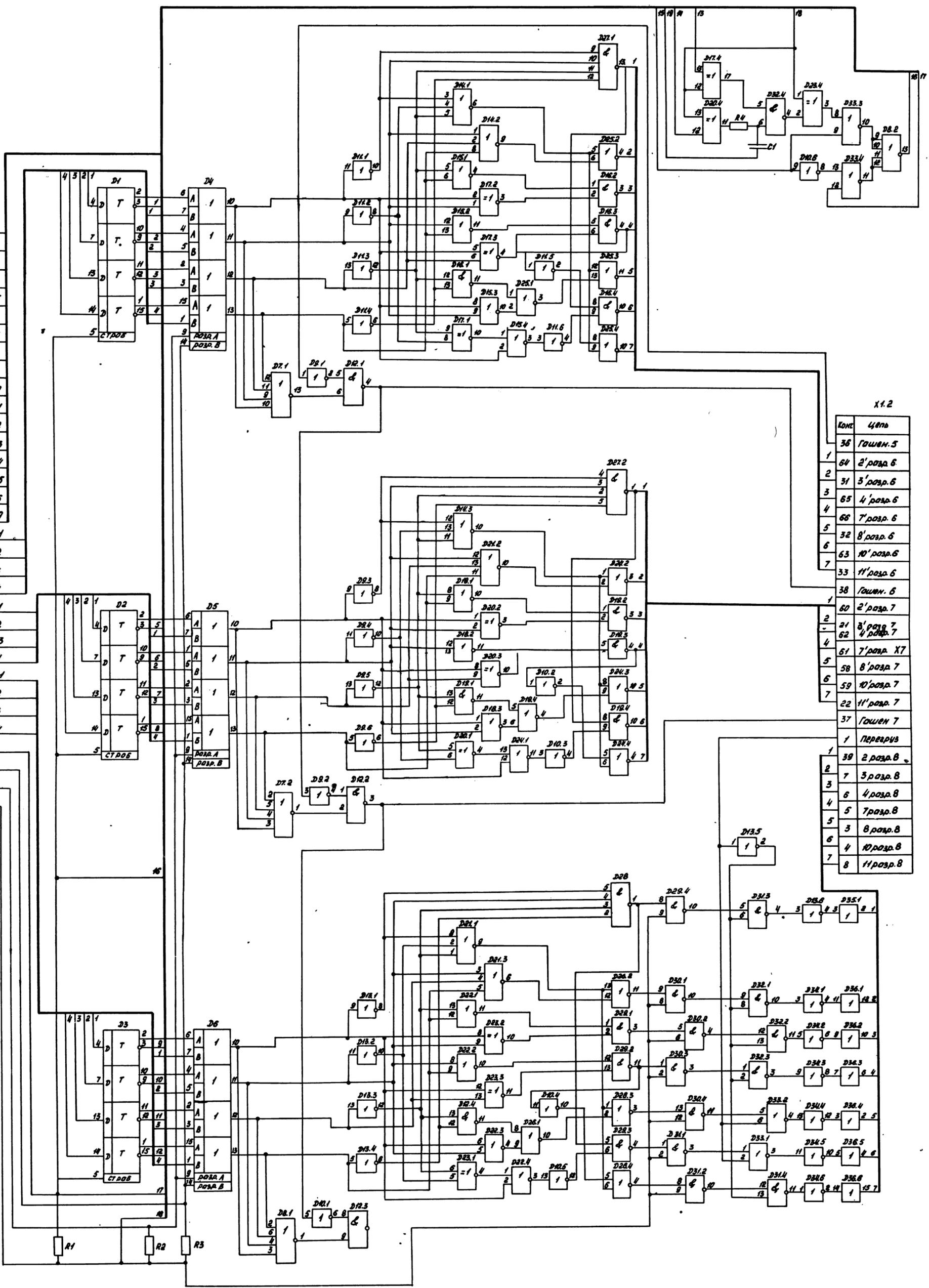
1. Контакты 7 микросхем D1...D22, D29...D36 и контакты 8 микросхем D23...D28, D37, D38 подключить к шине 0B.
2. Контакты 14 микросхем D1...D22, D29...D36 и контакты 1 микросхем D23...D28, D37, D38 подключить к шине +12V
3. Соединить между собой: контакты 5, 6, 7 микросхемы D9, 5, 9, 11, 13, 14 микросхемы 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 РШ48П-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
ОБ	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
3	10 разр. 8
4	11 разр. 8



1. Принятые сокращения разр.-разряд, РВ-регистр ввода, голшен.-голшения, РК-регистр коммутации.
2. Контакты 7 микросхем Д1... Д34, контакты 8, 6 микросхем Д1... Д3, контакты 8 микросхем Д4... Д6; Д35, Д36 подключить к шине ОБ.
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.

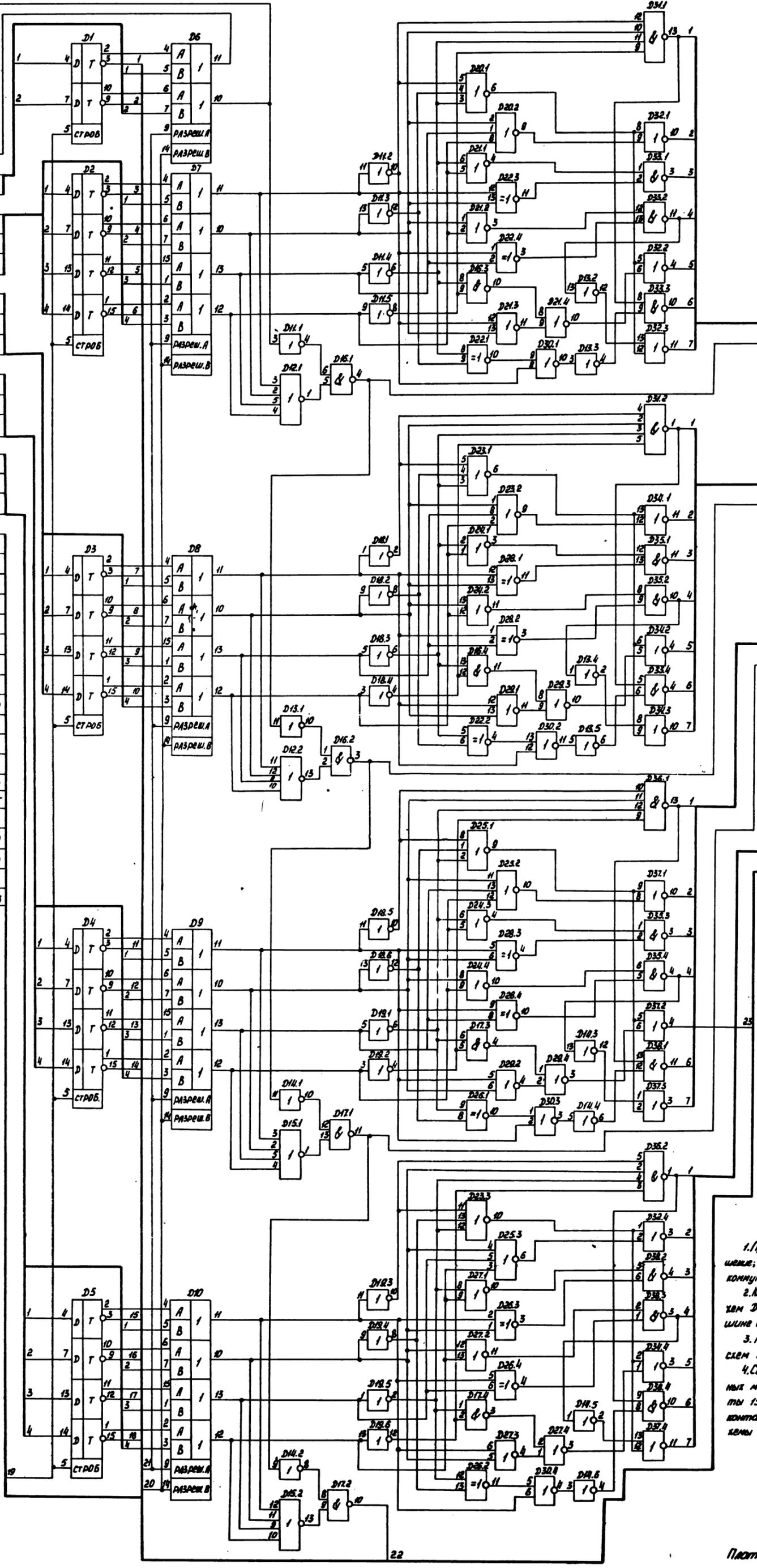
Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С1	Конденсатор К10-7В-М75-200 pF ± 5%	1	
	<u>Микросхемы</u>		
D1... D3	К 561 ТМ3	3	
D4... D6	К 561 ЛС2	3	
D7, D8	К 561 ЛЕ6	2	
D9... D11	К 561 ЛН2	3	
D12	К 561 ЛА7	1	
D13	К 561 ЛН2	1	
D14	К 561 ЛЕ10	1	
D15	К 561 ЛЕ5	1	
D16	К 561 ЛА7	1	
D17	К 561 ЛП2	1	
D18	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 кΩ ± 10%	3	
R4	МЛТ-0,125-1,5кΩ ± 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
Перезгрузка	23
PB Перезгрузка	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 Перезгрузка	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 "ИМВ.Я"	21
Клавиша "ИМВ.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 D1...D38, контакты 6,8 микросхем D1...D5 и контакты 8 микросхем D6...D10 подключить к шине 0В.
3. Контакты 14 микросхем D1...D38, контакты 16 микросхем D1...D10 подключить к шине +12В.
4. Соединить между собой в пределах каждой из указанных микросхем: контакты 13,14,16 микросхемы D1; контакты 15,16 микросхемы D6; контакты 1,2,3,8 микросхемы D6; контакты 1,14 микросхемы D11; контакты 9,14 микросхемы D13, контакты 11,12,13,14 микросхемы D20.

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 PIII40PI-IT3	2	печатная

5.067.82I ПЭЗ

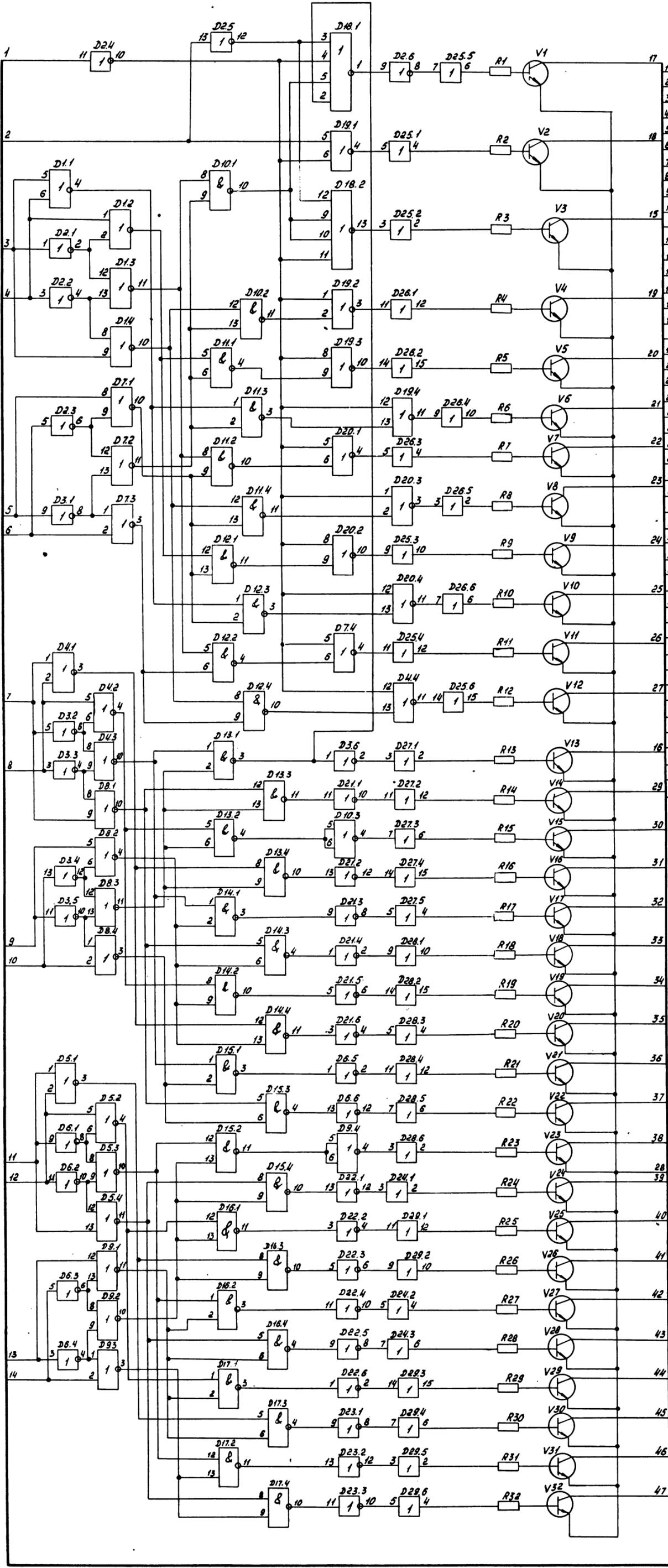
Плата обработки разрядов I-5

Перечень элементов



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.	Цель
5	PK нагрузка
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 микро-  
схем 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 микросхемь  
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	K561JA7	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

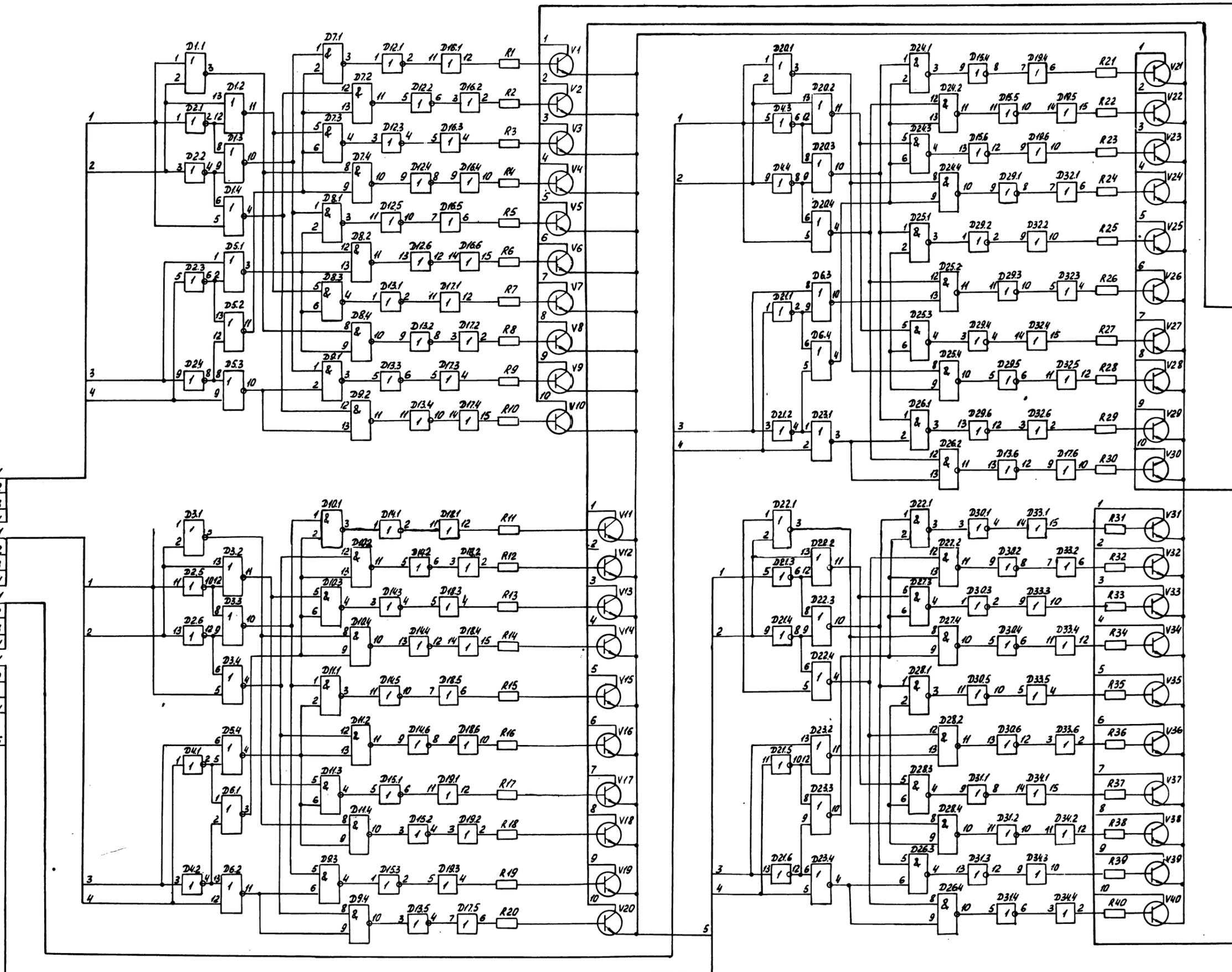
5.067.823 ПЭЗ

Плата дешифровки разрядов

I-4 РК

Перечень элементов

Ц.с.г.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



Конт.	Ц.с.г.б
1	43
2	42
3	44
4	5
5	45
6	44
7	9
8	8
9	7
10	46
1	52
2	53
3	48
4	50
5	49
6	13
7	19
8	18
9	17
10	47
1	60
2	58
3	23
4	62
5	24
6	61
7	25
8	64
9	63
10	10
1	27
2	28
3	26
4	30
5	67
6	29
7	70
8	69
9	33
10	68

1. Принятые сокращения: разр.-разряд; 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

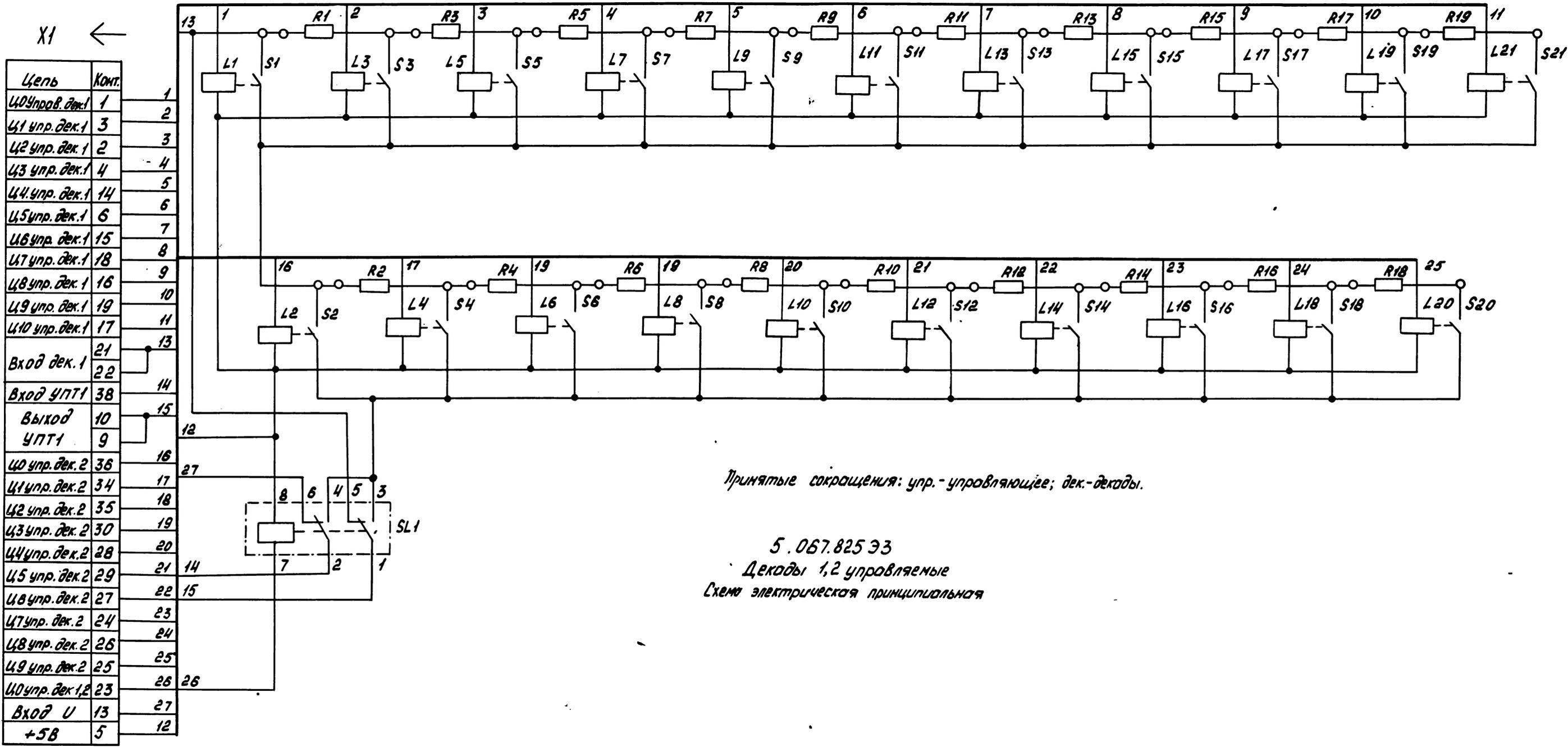
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Микросхемы</u>		
D 1	К 561 ЛЕ5	1	
D 2	К 561 ЛН2	1	
D 3	К 561 ЛЕ5	1	
D 4	К 561 ЛН2	1	
D 5, D 6	К 561 ЛЕ5	2	
D 7... D 11	К 561 ЛА7	5	
D 12... D 15	К 561 ЛН2	4	
D 16... D 19	К 561 ПУ4	4	
D 20	К 561 ЛЕ5	1	
D 21	К 561 ЛН2	1	
D 22, D 23	К 561 ЛЕ5	2	
D 24... D 28	К561 ЛА7	5	
D 29... D 31	К561 ЛН2	3	
D 32... D 34	К561 ПУ4	3	
R 1... R 40	Резистор МЛТ-0, 125-10 кΩ ± 10%	40	
V 1... V 40	Транзистор КТ 3102В	40	
X 1	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
	9
Ц0 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
Ц0 упр. дек.1,2	23
Вход U	13
+5В	5

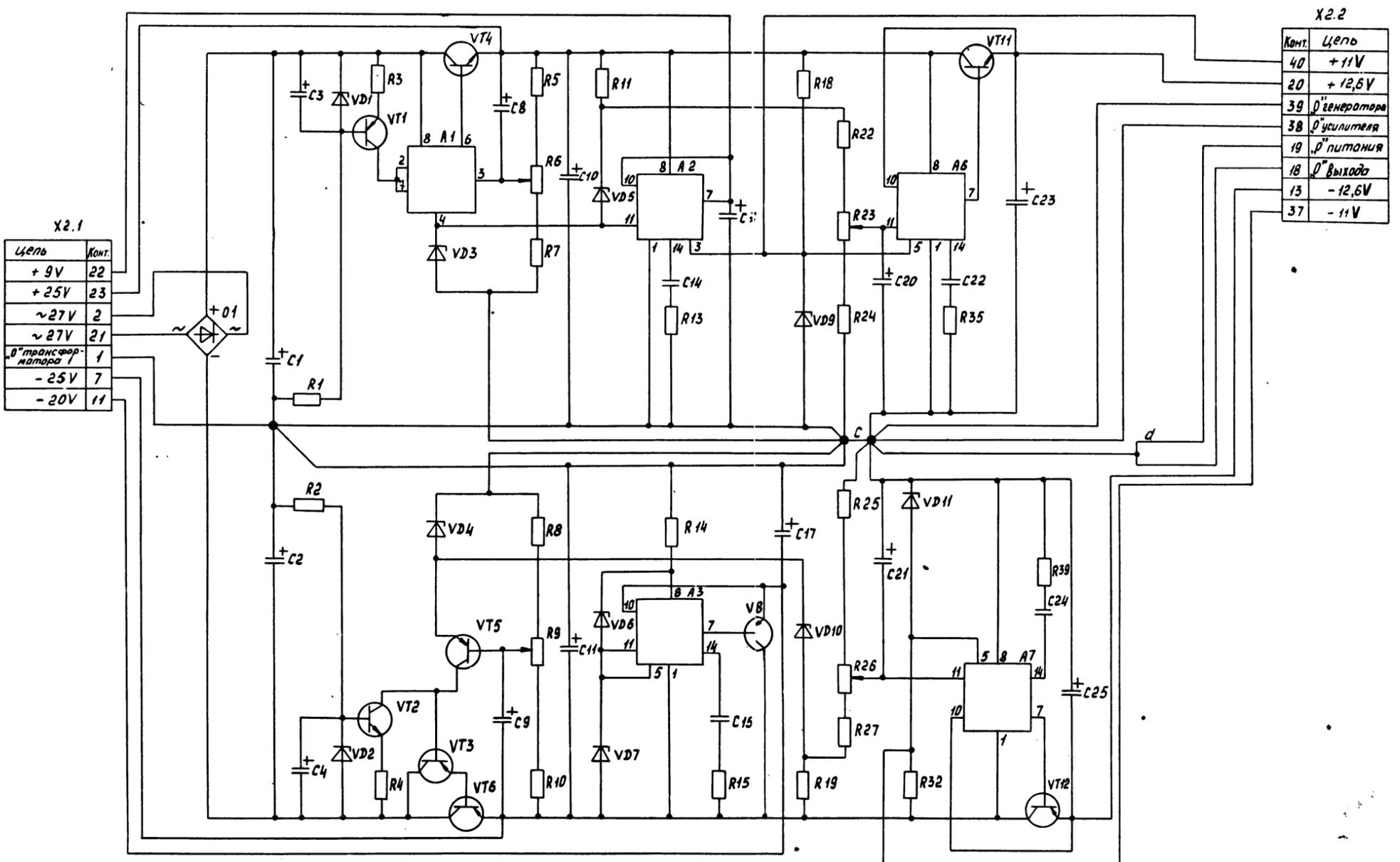
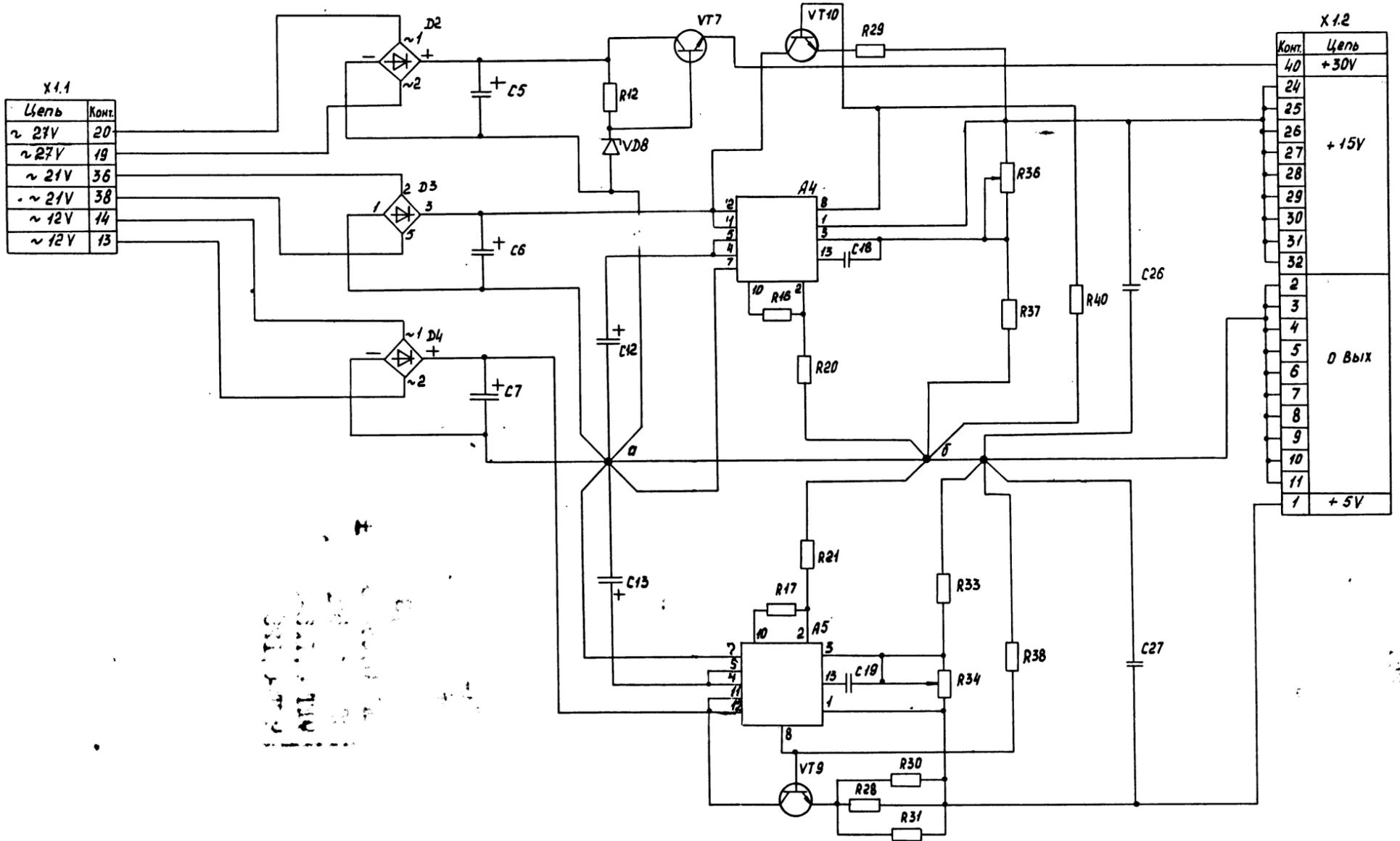
Принятые сокращения: упр. - управляющее; дек. - декады.

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%B	I	
R2	6.273.6I5	I	
R3	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05%B	I	
R4	6.273.6I5	I	
R5	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05%B	I	
R6	6.273.6I5	I	
R7	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% B	I	
R8	6.273.6I5	I	
R9	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% B	I	
RI0	6.273.6I5	I	
RII	MPX-0,05-IMΩ ± 0,05% B	I	
RI2	6.273.6I5	I	
RI3	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% B	I	
RI4	6.273.6I5	I	
RI5	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% B	I	
RI6	6.273.6I5	I	
RI7	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% B	I	
RI8	6.273.6I5	I	
RI9	MPX-0,05-I MΩ ± 0,05% B	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	

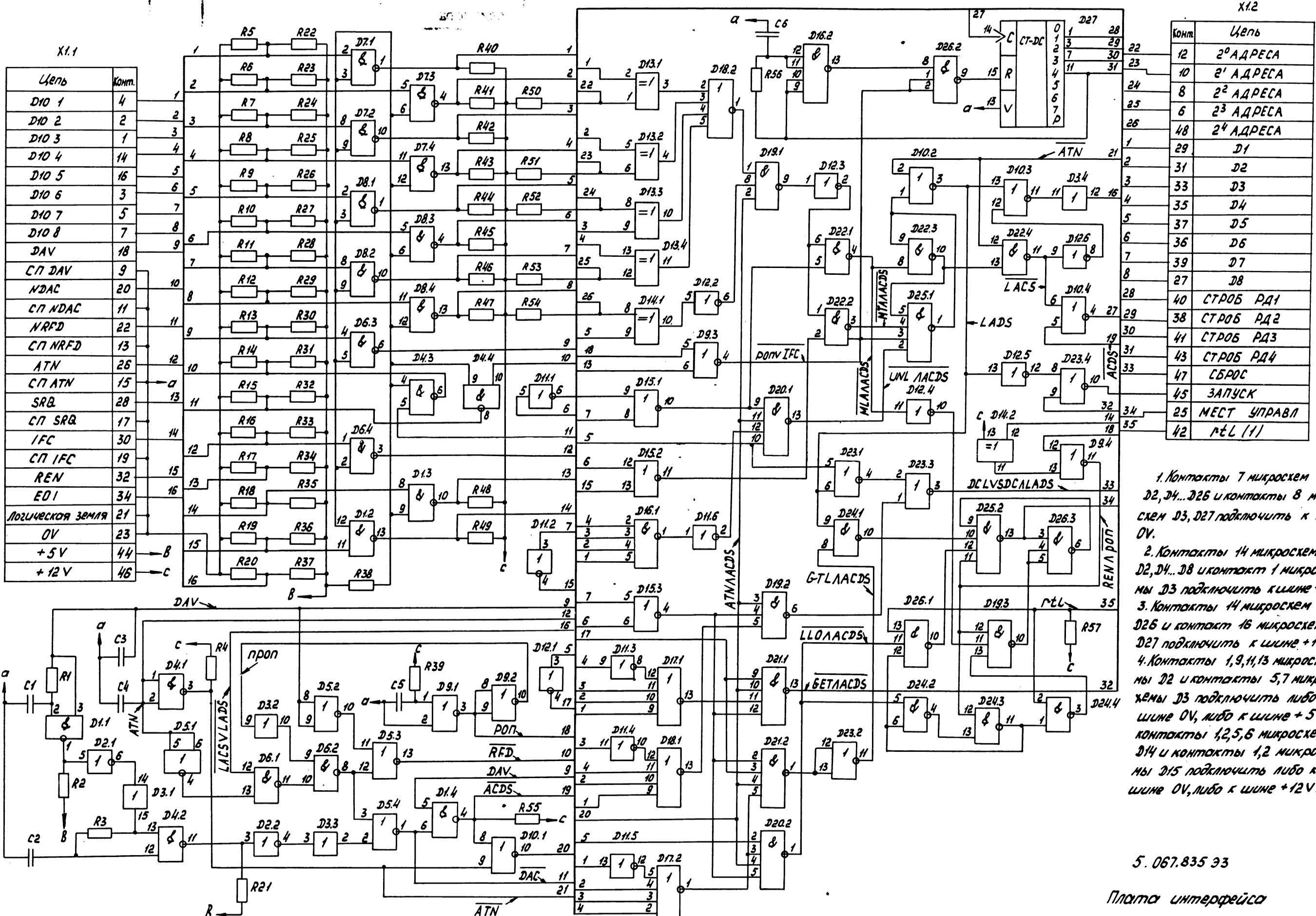
5.067.834 ПЭЗ

Плата питания УПТ-3 и ПЦ

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

X12

Комм.	Цепь
12	2° АДРЕСА
10	2' АДРЕСА
8	2² АДРЕСА
6	2³ АДРЕСА
48	2⁴ АДРЕСА
29	D1
31	D2
33	D3
35	D4
37	D5
36	D6
39	D7
27	D8
40	СТРОБ РД1
38	СТРОБ РД2
41	СТРОБ РД3
43	СТРОБ РД4
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

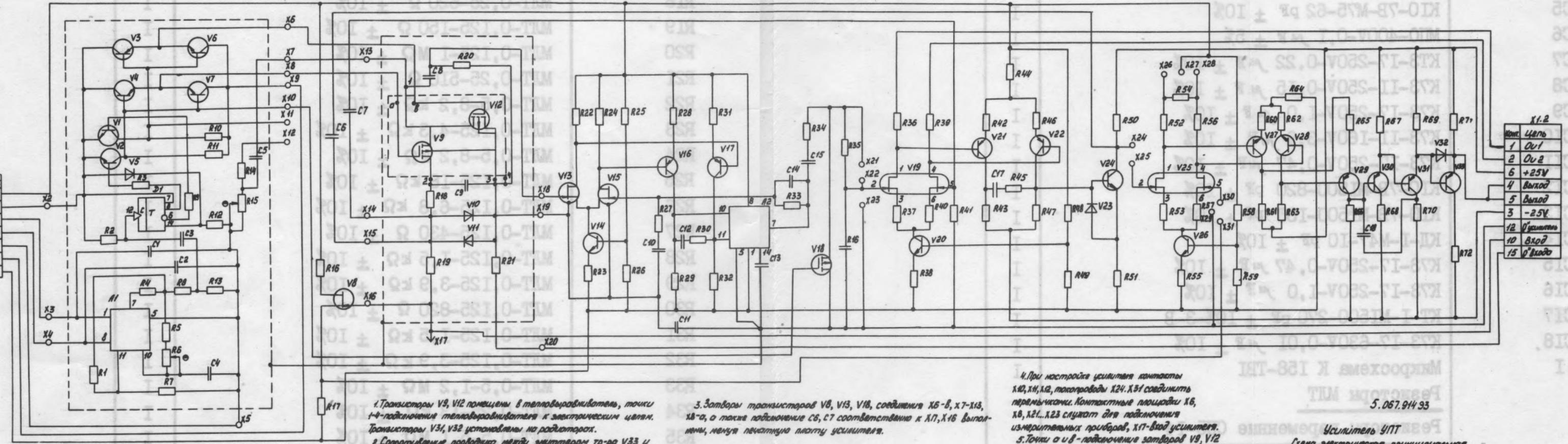
Плата интерфейса

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



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, соединяя X6-B, X7-X13, X8-а, а также подключение C6, C7 соответственно к X17, X16 выполняемы, нечужа 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

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

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	
RI	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

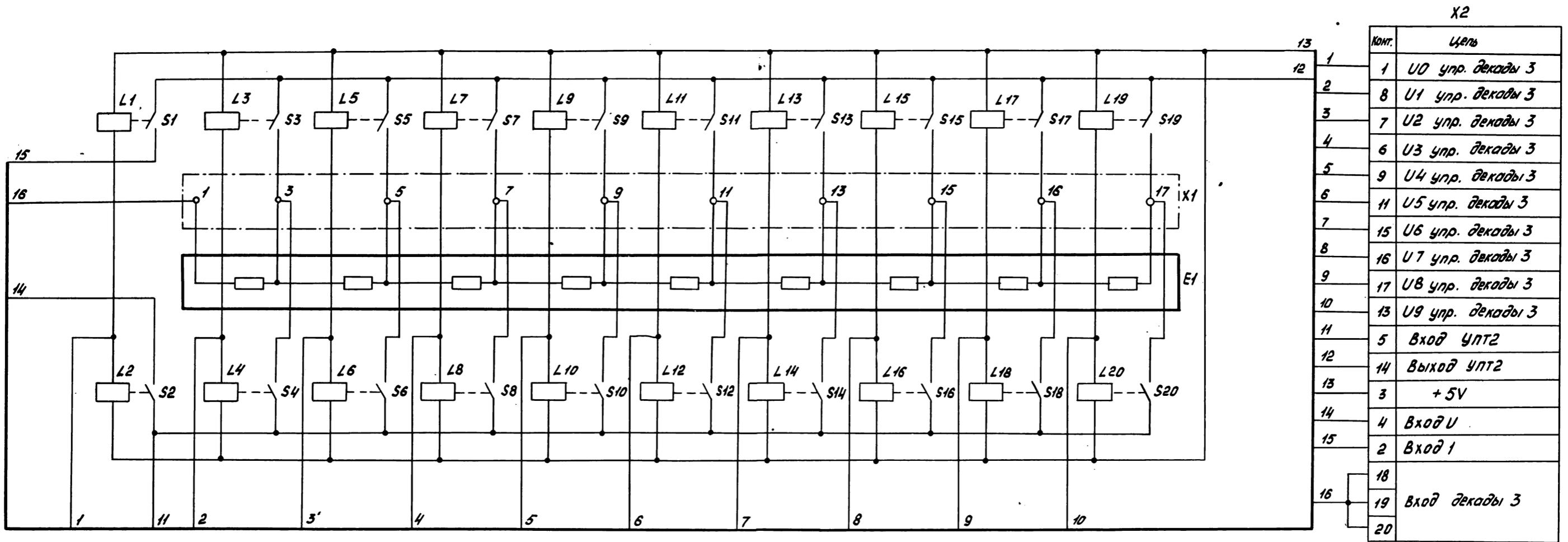
Перечень элементов

Лист I

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

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



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

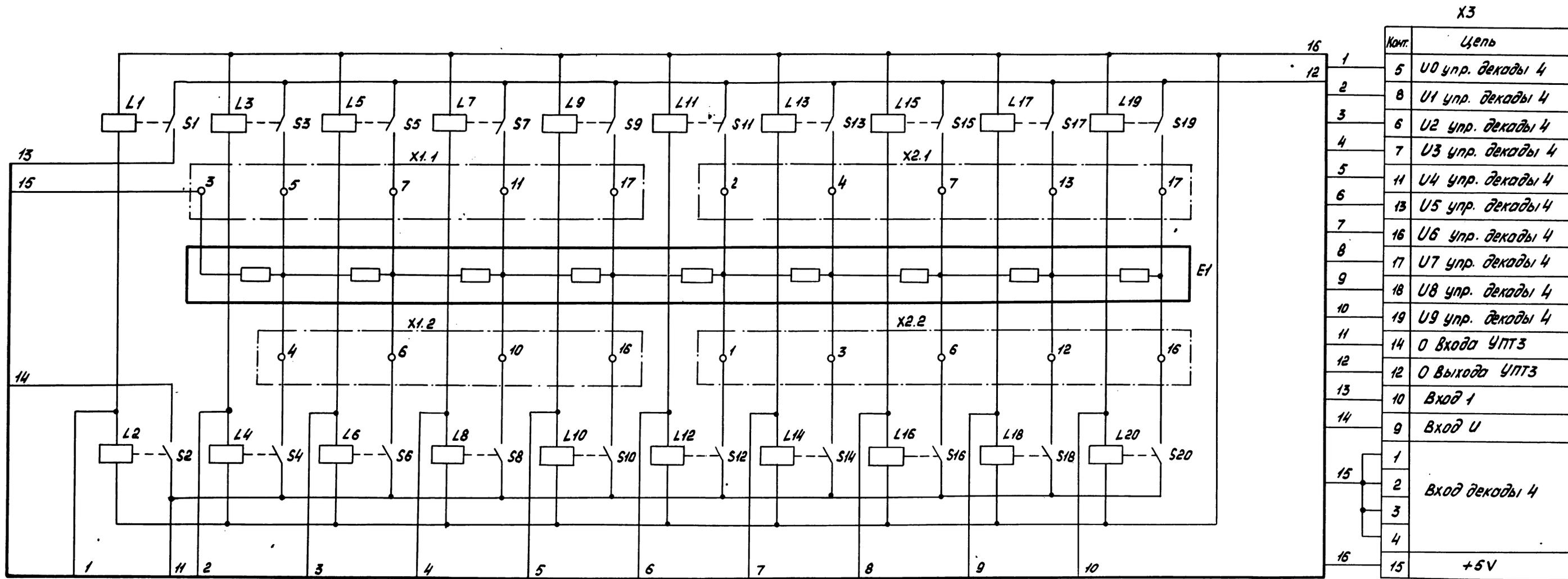
Схема электрическая  
принципиальная

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



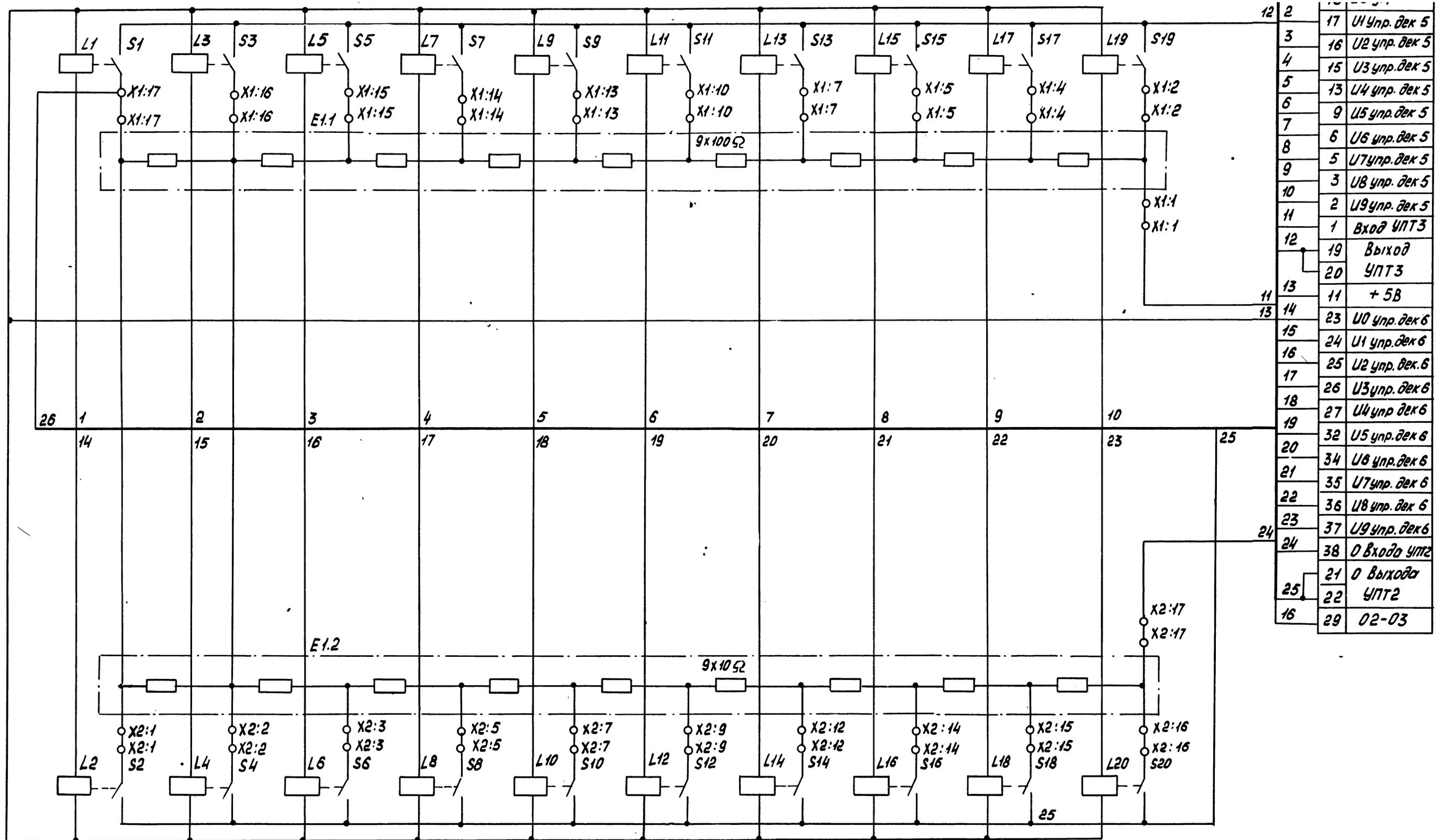
Принятое сокращение: упр. - управление.

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.ЦЗ4
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



X1, X2 - выводы устройства E1

Принятые сокращения: упр.-управляющая;  
дек - декады

6 277.410.33

Декады 5,6 управляемые

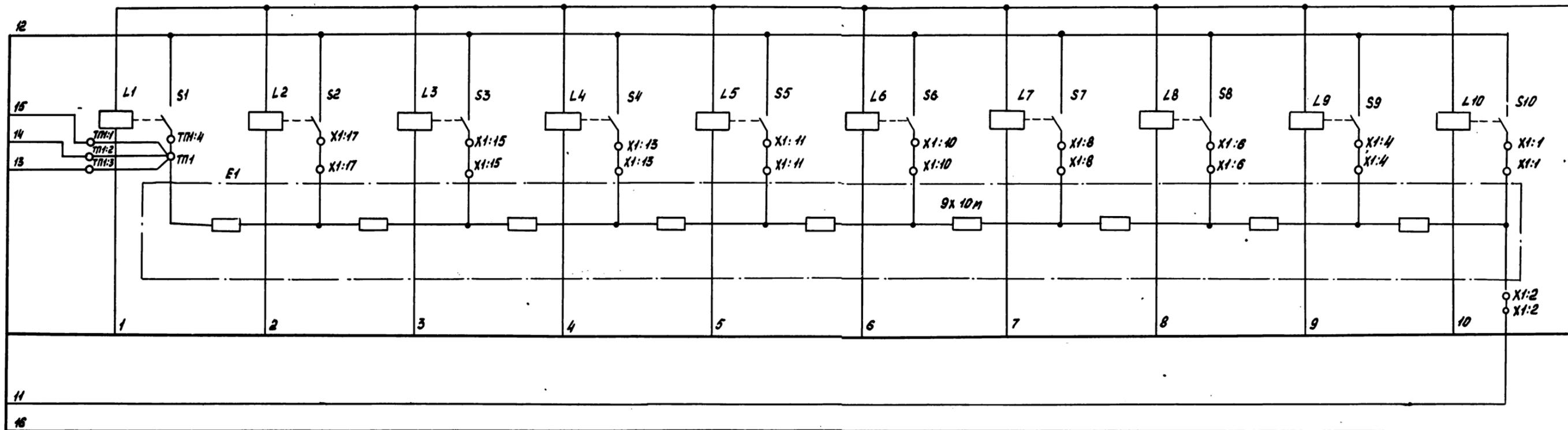
Схема электрическая  
принципиальная

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 5.52I.478	20	Щ34
X3	Вставка под розетку 6.266.06I	I	печатная

6.277.410 ПЭЗ

Декады 5,6 управляемые

Перечень элементов



Конт.	Цель
1	15 У0 упр. дек. 7
2	18 У1 упр. дек. 7
3	9 У2 упр. дек. 7
4	8 У3 упр. дек. 7
5	7 У4 упр. дек. 7
6	8 У5 упр. дек. 7
7	5 У6 упр. дек. 7
8	4 У7 упр. дек. 7
9	3 У8 упр. дек. 7
10	2 У9 упр. дек. 7
11	1 "0" Выход УПТ1
12	13 "0" Выход
13	14 УПТ1
14	10 Выход I д. 3
15	16 Выход
16	17 декады 3
	18
	19 Выход II д. 3
	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