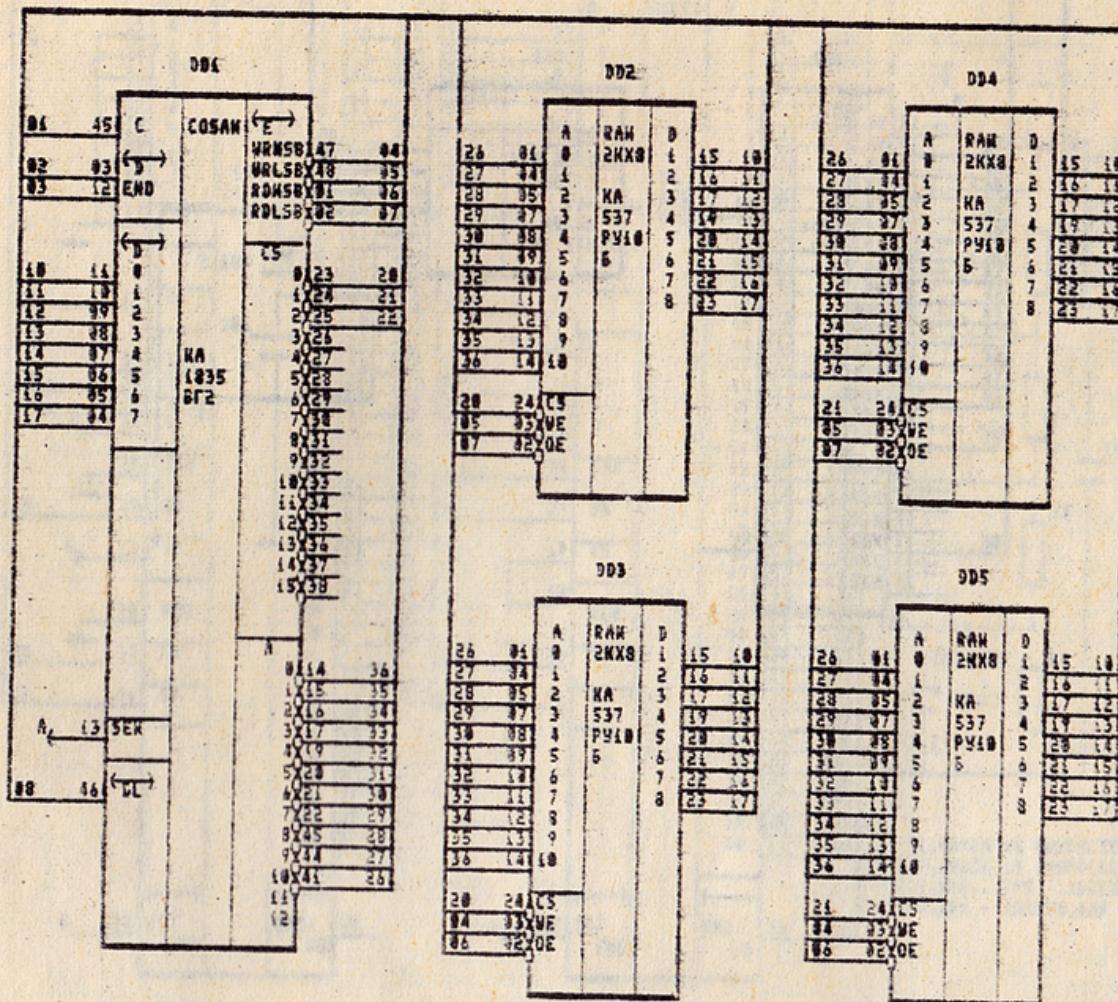


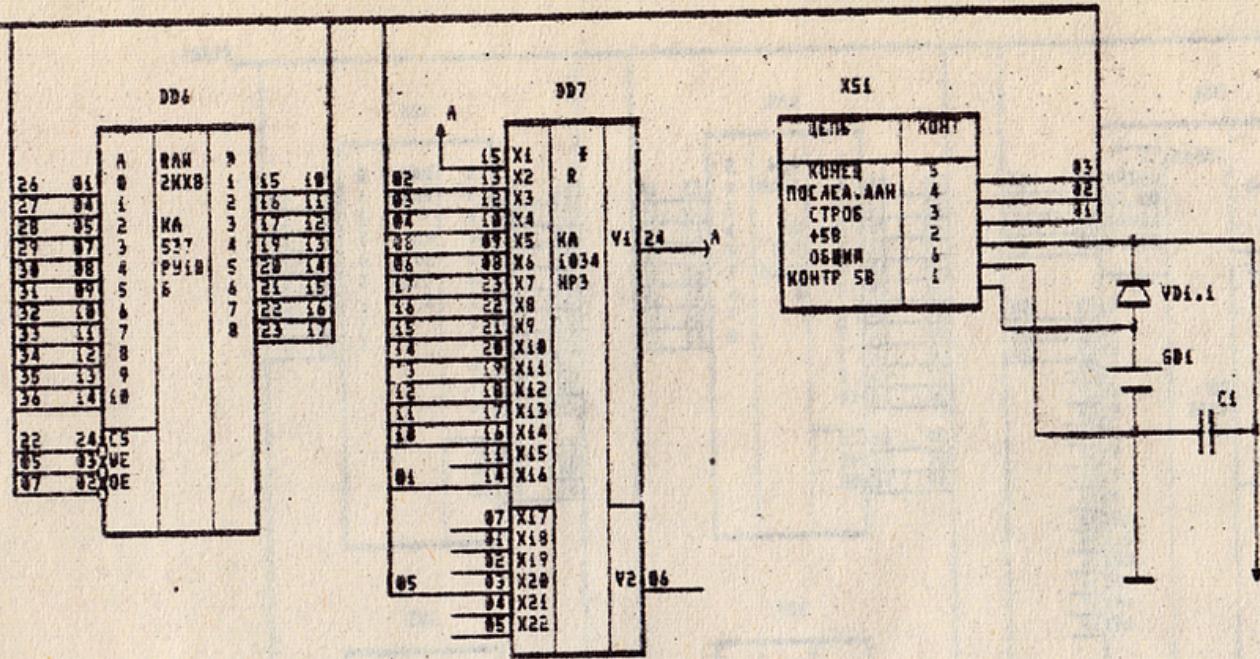
А Л Ъ Б О М
принципиальных электрических схем
микрокалькулятора „Электроника МК-90“

Х(42)

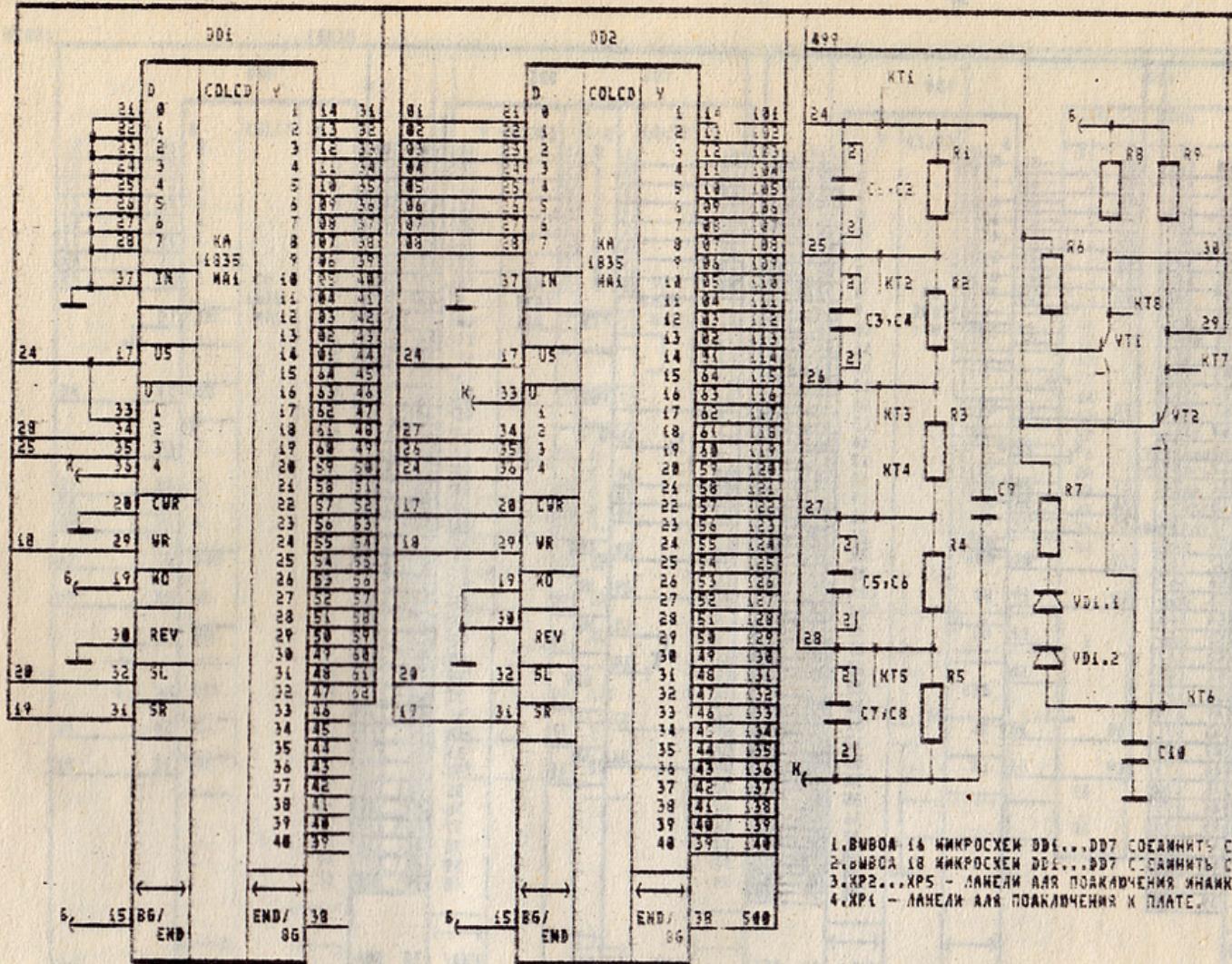


1. Вывод 42 микросхемы DD1, выводам 86 микросхемы DD2...DD6 подключить к эмне "A".
 2. Вывод 18 микросхемы DD1, выводам 19 микросхемы DD2...DD6 подключить к эмне "Бения".

Х(А)

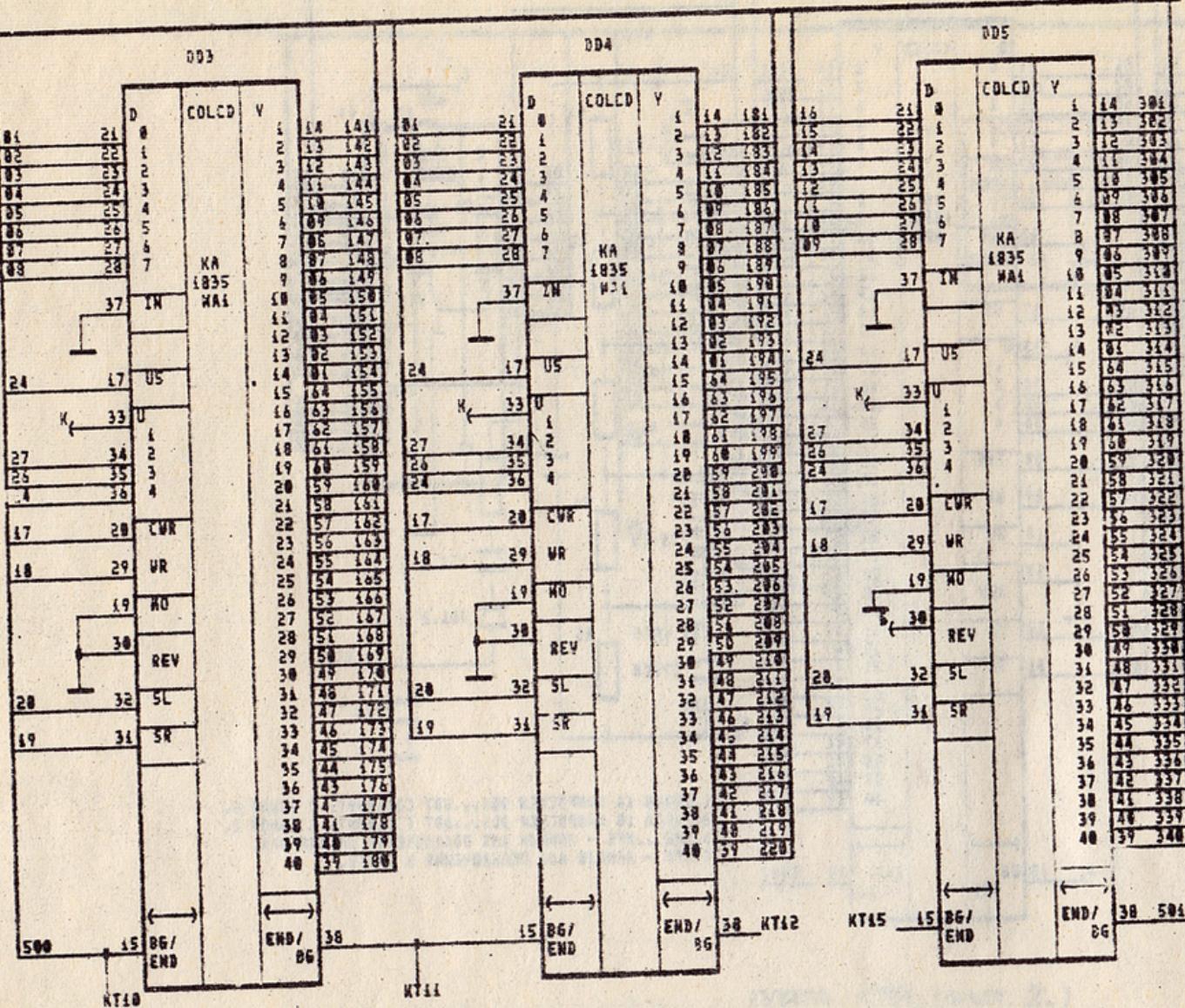


ПЛАТА СМТ. (лист 2.)



ПЛАТА ЖКИ. (лист 1.)

K(A1)

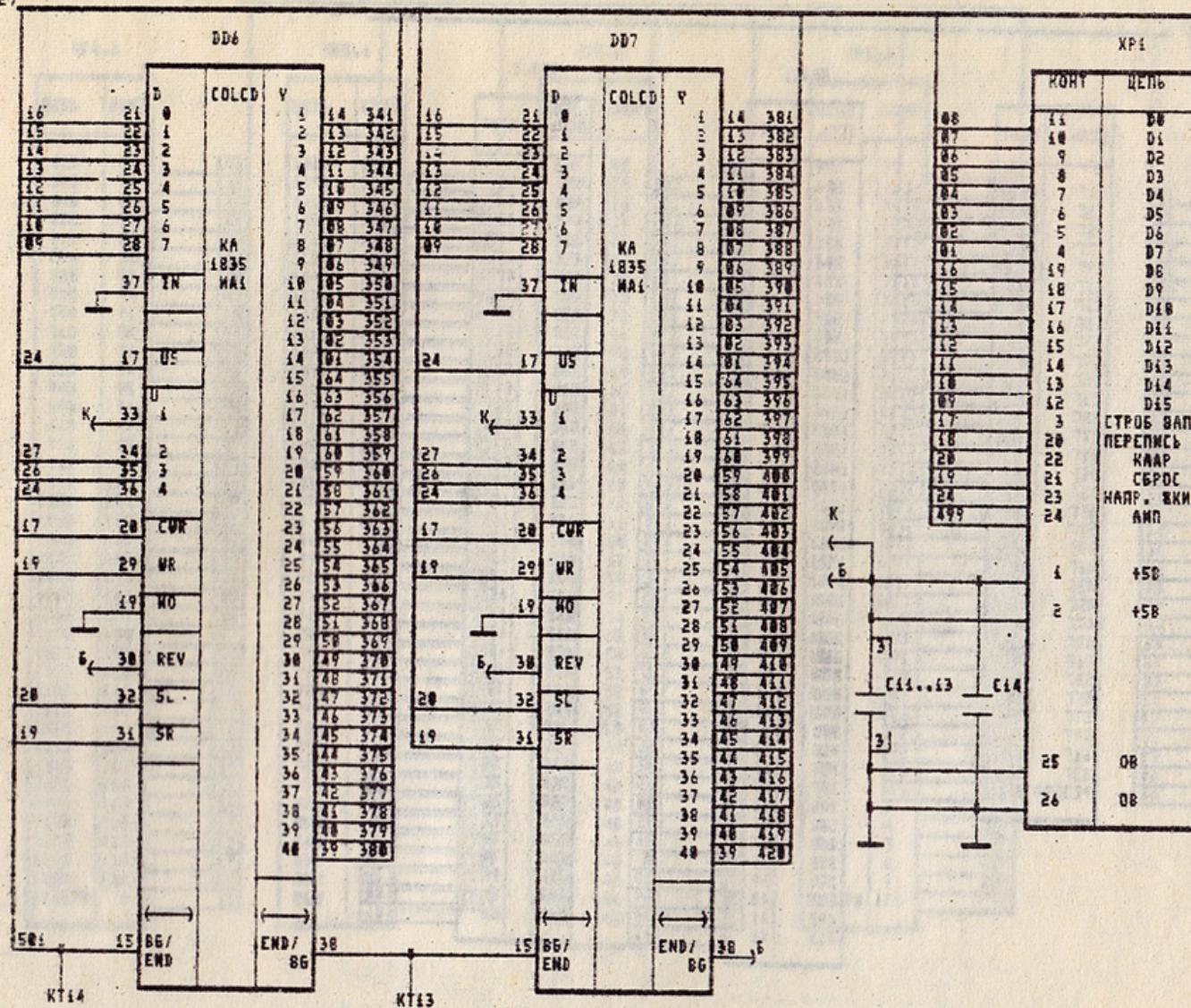


K(A3)

ПЛАТА ЖКИ. (лист 2.)

К(А2)

К(А4)



ПЛАТА ЖКИ. (лист 3.)

K(43)

K(45)

КР3

ЧЕПЬ	КОНТ
РЕЗЕРВ	81
27	22
47	34
67	36
87	38
107	46
127	42
147	44
167	46
187	48
207	50
227	52
247	54
267	56
287	58
307	60
327	62
347	64
367	66
387	68
407	70
427	72
447	74
467	76
487	78
507	80
527	82
547	84
567	86
587	88
607	90
627	92
647	94
667	96
687	98
697	99
707	100
717	101
727	102
737	103
747	104
757	105
767	106
777	107
787	108
797	109
807	110
817	111
827	112
837	113
847	114
857	115
867	116
877	117
887	118
897	119
907	120
917	121
927	122
937	123
947	124
957	125
967	126
977	127
987	128
997	129
1007	130
1017	131
1027	132
1037	133
1047	134
1057	135
1067	136
1077	137
1087	138
1097	139
1107	140
1117	141

КР3

ЧЕПЬ	КОНТ
РЕЗЕРВ	81
27	22
47	34
67	36
87	38
107	46
127	42
147	44
167	46
187	48
207	50
227	52
247	54
267	56
287	58
307	60
327	62
347	64
367	66
387	68
407	70
427	72
447	74
467	76
487	78
507	80
527	82
547	84
567	86
587	88
607	90
627	92
647	94
667	96
687	98
697	99
707	100
717	101
727	102
737	103
747	104
757	105
767	106
777	107
787	108
797	109
807	110
817	111
827	112
837	113
847	114
857	115
867	116
877	117
887	118
897	119
907	120
917	121
927	122
937	123
947	124
957	125
967	126
977	127
987	128
997	129
1007	130
1017	131
1027	132
1037	133
1047	134
1057	135
1067	136
1077	137
1087	138
1097	139
1107	140
1117	141

КР4.1

ЧЕПЬ	КОНТ
16	2
28	3
38	4
48	5
58	6
68	7
78	8
88	9
98	10
108	11
118	12
128	13
138	14
148	15
158	16
168	17
178	18
188	19
198	20
208	21
218	22
228	23
238	24
248	25
258	26
268	27
278	28
288	29
298	30
308	31
318	32
328	33
338	34
348	35
358	36
368	37
378	38
388	39
398	40
408	41
418	42

КР4.2

ЧЕПЬ	КОНТ
428	43
438	44
448	45
458	46
468	47
478	48
488	49
498	50
508	51
518	52
528	53
538	54
548	55
558	56
568	57
578	58
588	59
598	60
608	61
618	62
628	63
638	64
648	65
658	66
668	67
678	68
688	69
698	70
708	71
718	72
728	73
738	74
748	75
758	76
768	77
778	78
788	79
798	80
808	81
818	82
828	83

К643

КР4.3

ЦЕЛЬ	КОНТ
825	83
836	84
846	85
856	86
866	87
876	88
886	89
896	90
906	91
916	92
926	93
936	94
946	95
956	96
966	97
976	98
986	99
996	100
1006	101
1016	102
1026	103
1036	104
1046	105
1056	106
1066	107
1076	108
1086	109
1096	110
1106	111
1116	112
1126	113
1136	114
1146	115
1156	116
1166	117
1176	118
1186	119
1196	120
1206	121
РЕЗЕРВ	1
	20

КР5.1

ЦЕЛЬ	КОНТ
120H	120
119H	119
118H	118
117H	117
116H	116
115H	115
114H	114
113H	113
112H	112
111H	111
110H	110
109H	109
108H	108
107H	107
106H	106
105H	105
104H	104
103H	103
102H	102
101H	101
100H	100
99H	99
98H	98
97H	97
96H	96
95H	95
94H	94
93H	93
92H	92
91H	91
90H	90
89H	89
88H	88
87H	87
86H	86
85H	85
84H	84
83H	83
82H	82
81H	81

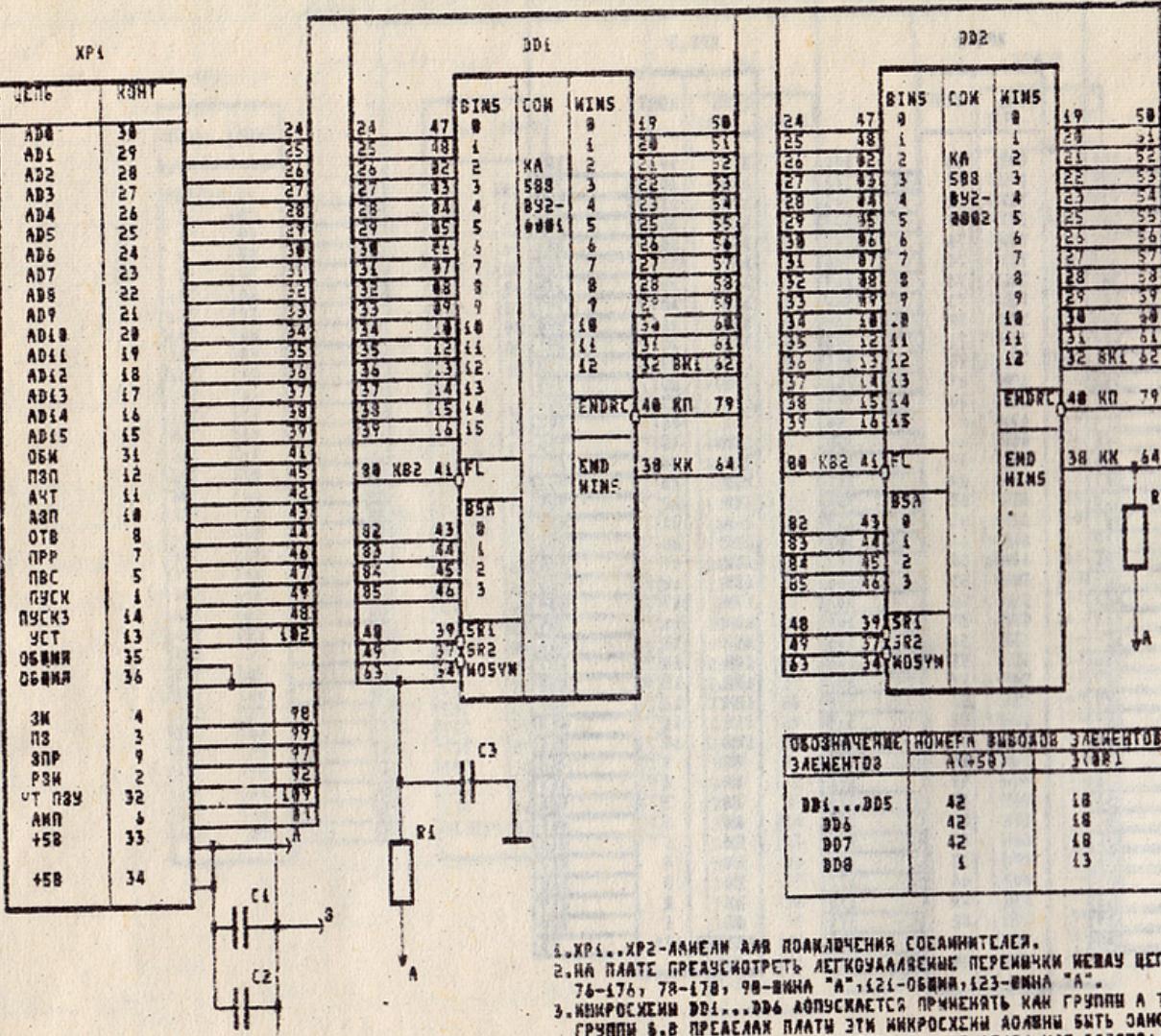
КР5.2

ЦЕЛЬ	КОНТ
80H	80
79H	79
78H	78
77H	77
76H	76
75H	75
74H	74
73H	73
72H	72
71H	71
70H	70
69H	69
68H	68
67H	67
66H	66
65H	65
64H	64
63H	63
62H	62
61H	61
60H	60
59H	59
58H	58
57H	57
56H	56
55H	55
54H	54
53H	53
52H	52
51H	51
50H	50
49H	49
48H	48
47H	47
46H	46
45H	45
44H	44
43H	43
42H	42
41H	41
40H	40

КР5.3

ЦЕЛЬ	КОНТ
39H	39
38H	38
37H	37
36H	36
35H	35
34H	34
33H	33
32H	32
31H	31
30H	30
29H	29
28H	28
27H	27
26H	26
25H	25
24H	24
23H	23
22H	22
21H	21
20H	20
19H	19
18H	18
17H	17
16H	16
15H	15
14H	14
13H	13
12H	12
11H	11
10H	10
9H	9
8H	8
7H	7
6H	6
5H	5
4H	4
3H	3
2H	2
1H	1
РЕЗЕРВ	121
	21

ПЛАТА ЖКИ. (лист 5.)



1. ХР1..ХР2-линейки для подключения конденсаторов.
2. На плате преусмотреть легкодемонтажные перемычки между шинами 62-162, 76-176, 78-178, 98-шина "А", 121-шина, 123-шина "А".
3. Никросхемы DD1...DD6 допускается применять как группы а так и группами 6..8 в пределах платы эти никросхемы должны быть самой группой.
4. Допускается замена конденсатора С7 КЕВ-(7/8)-Н47-3000П94-18% 080.468.172 т.у.

ПЛАТА ПРОЦЕССОРА. (лист 1.)

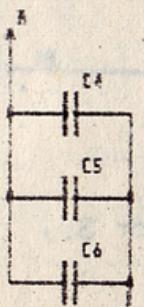
K(A1)

K(A2)

DD3				DD4				DDE			
BINS	CJM	WINS		BINS	CJM	WINS		BINS	CJM	WINS	
24 47 9	1	0	19 58	24 47 9	1	0	19 58	24 47 9	1	0	15
25 48 1	2	1	26 51	25 48 1	2	2	21 52	25 48 1	2	1	28
26 62 2	KA	2	21 52	26 62 2	KA	2	21 52	26 62 2	KA	2	21
27 63 3	583	3	22 53	27 63 3	583	3	22 53	27 63 3	583	3	22
28 64 4	892-	4	23 54	28 64 4	892-	4	23 54	28 64 4	892-	4	23
29 65 5	8883	5	23 55	29 65 5	8884	5	23 55	29 65 5	8885	5	23
30 66 6		6	24 56	30 66 6		6	24 56	30 66 6		6	26
31 67 7		7	24 57	31 67 7		7	24 57	31 67 7		7	27
32 68 8		8	24 58	32 68 8		8	24 58	32 68 8		8	28
33 69 9		9	24 59	33 69 9		9	24 59	33 69 9		9	29
34 70 10		10	24 60	34 70 10		10	24 60	34 70 10		10	30
35 71 11		11	24 61	35 71 11		11	24 61	35 71 11		11	31
36 72 12		12	24 62	36 72 12		12	24 62	36 72 12		12	32
37 73 13			24 63	37 73 13			24 63	37 73 13			
38 74 14			ENDRC	38 KII 79			ENDRC	38 KII 79			
39 75 15				39 75 14				39 75 14			
40 76 16				39 76 15				39 76 15			
41 KB2 41 PL			END WINS	38 KK 64			END WINS	38 KK 64			
42 BSA				42 BSA				42 BSA			
43 43 0				43 43 0				43 43 0			
44 44 1				44 44 1				44 44 1			
45 45 2				45 45 2				45 45 2			
46 46 3				46 46 3				46 46 3			
47 39 XSR1				47 39 XSR1				47 39 XSR1			
48 37 XSR2				48 37 XSR2				48 37 XSR2			
49 34 WOSYN				49 34 WOSYN				49 34 WOSYN			

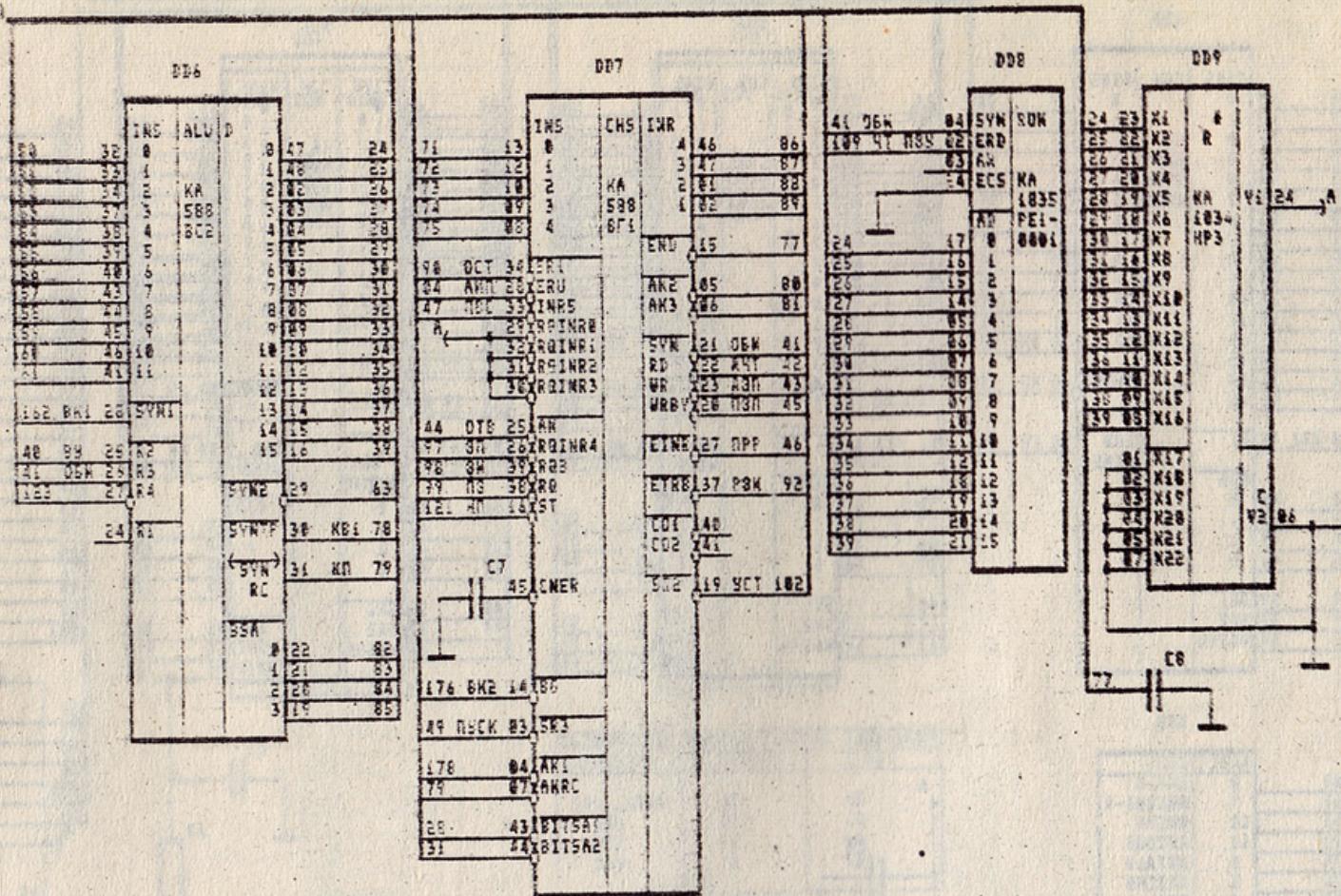
XP2

KOMI	ДЕБ
6	БКАЛУ
7	БКСОМ1-4
12	БКЧН5
14	БКСОН5
6	БК7АЛУ
5	БК7ЧН5
9	БСТ
2	+58
9	НН
10	НВ
1	R1
3	+50



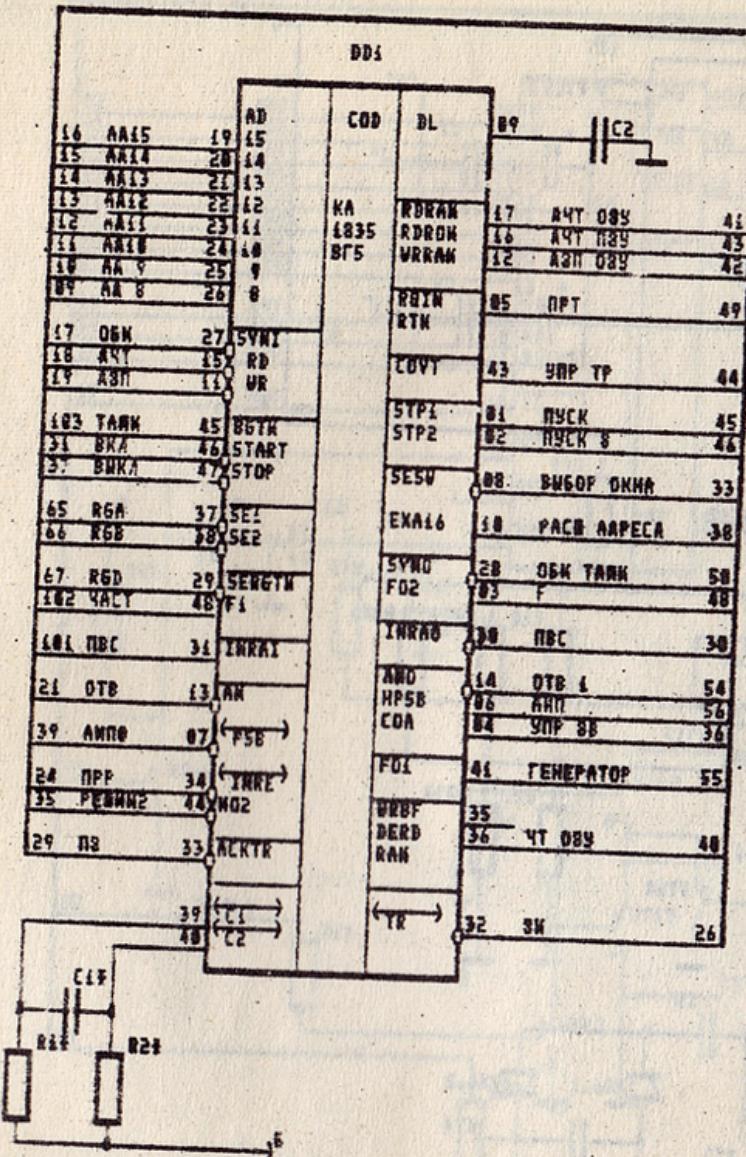
ПЛАТА ПРОЦЕССОРА. (лист 2.)

11821



ПЛАТА ПРОЦЕССОРА. (лист 3.)

К1(2,3)

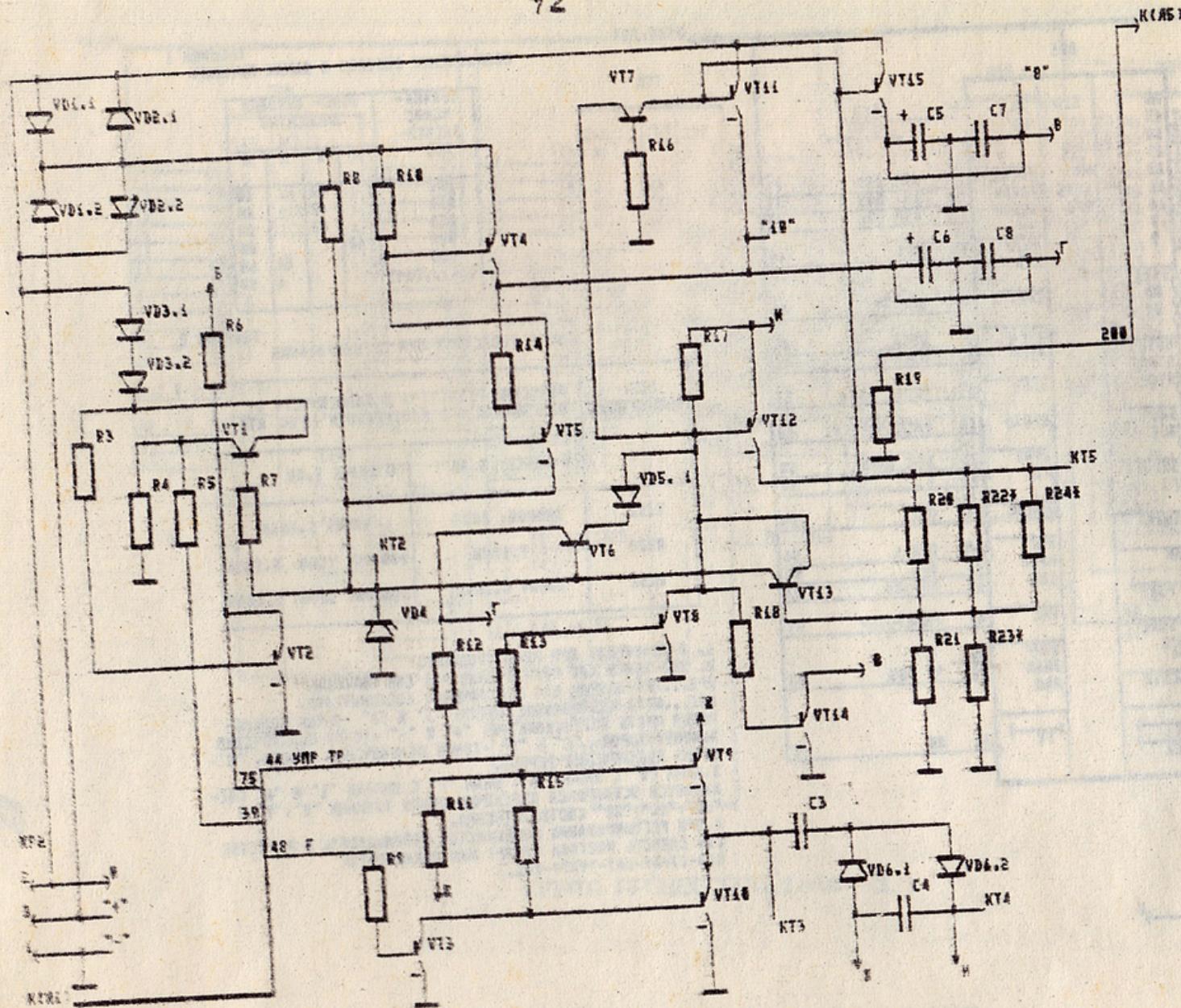
ТАБЛИЦА 1
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫВОДОВ К ИННАМ ПИТАНИЯ

ОБОЗНА- ЧЕНИЕ ЗАДАЧЕ- ТОВ	НОМЕР ВЫВОДОВ ЭЛЕМЕНТОВ			
	A	B	A	B
DD1			42	18
DD2			42	18
DD3			42	18
DD4			42	18
DD5			42	18
DD6...DD13			6	18

ТАБЛИЦА 2
ВЫБОР РЕЗИСТОРА ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ

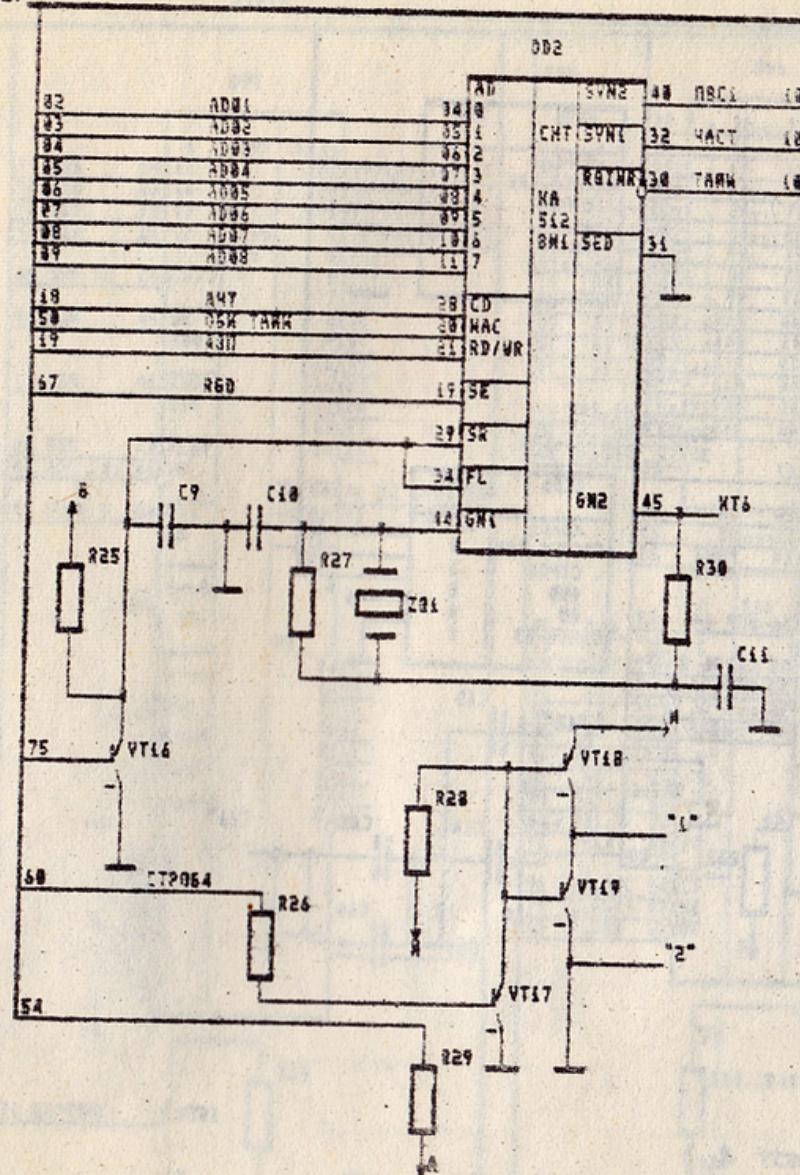
ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ РЕЗИСТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ U В КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКЕ КТ5	
	U МЕНЕЕ 5.38	U БОЛЕЕ 5.88
R218	300КОМ, 1МОН	1МОН, 5.1МОН
R224	5.1МОН	300КОМ, 1МОН, 5.1МОН
R234	1МОН, 5.1МОН	300МОН, 1МОН, 5.1МОН

1. К-ПОДБИРАЮТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ.
2. ХР2-ТОЧКИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАЗ'ЕМА ПИТАНИЯ, ХР5...ХР7-ЛАМПЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СОЕДИНТЕЛЕЙ, КТ4...КТ43-КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ, "3" И "4" -ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПЛАТИ ПОТЕНЦИОМЕТРА, "4" И "-" -ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ, "1" И "2" -ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗВОНИКА, "5" -ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭКРАНА.
3. ПИНА "В" С ВИНОВА "А", ВИНА "Г" С ВИНОВА "Б" И "А" СОЕДИНЯЮТСЯ УСТАНОВКОЙ ПЕРЕМЫЧКИ НЕЗАУ ТОЧКАМИ "8", "9" И "10", "11", "12" СООТВЕТСТВЕННО.
4. ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ СЛЕД. ЕДИСТВО КОНТАКТА С/ПАР/ ИЛИ КОНДЕНСАТОР K10-17/Б-Н47-39П94-103.



ПЛАТА УСТРОЙСТВ. (лист 2.)

Х(А2)

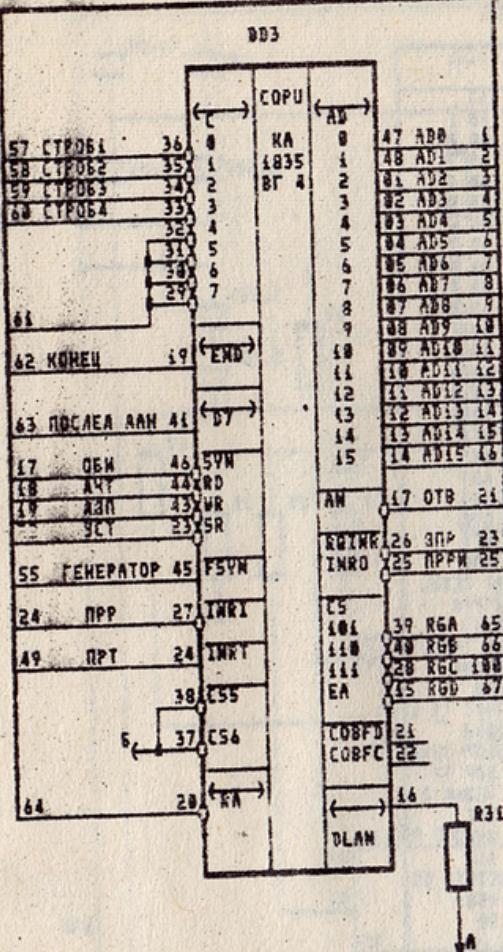
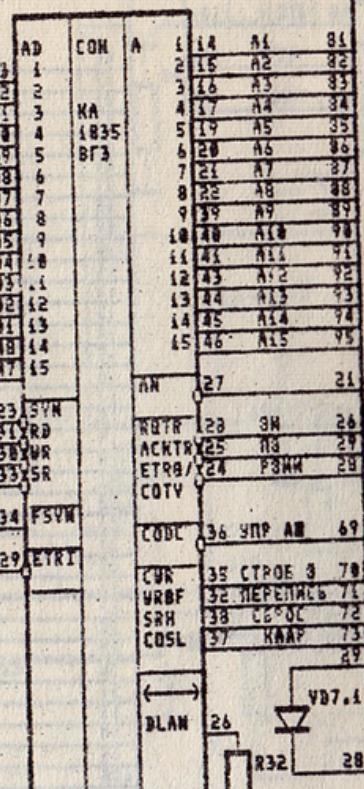
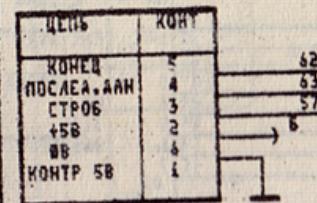
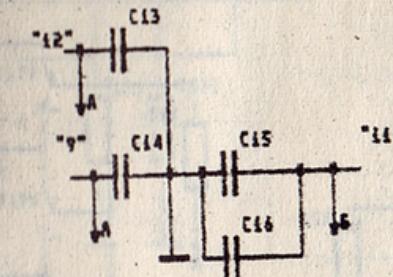
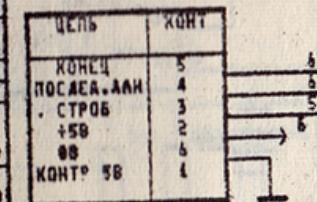


Х(А4)

ХРЛ

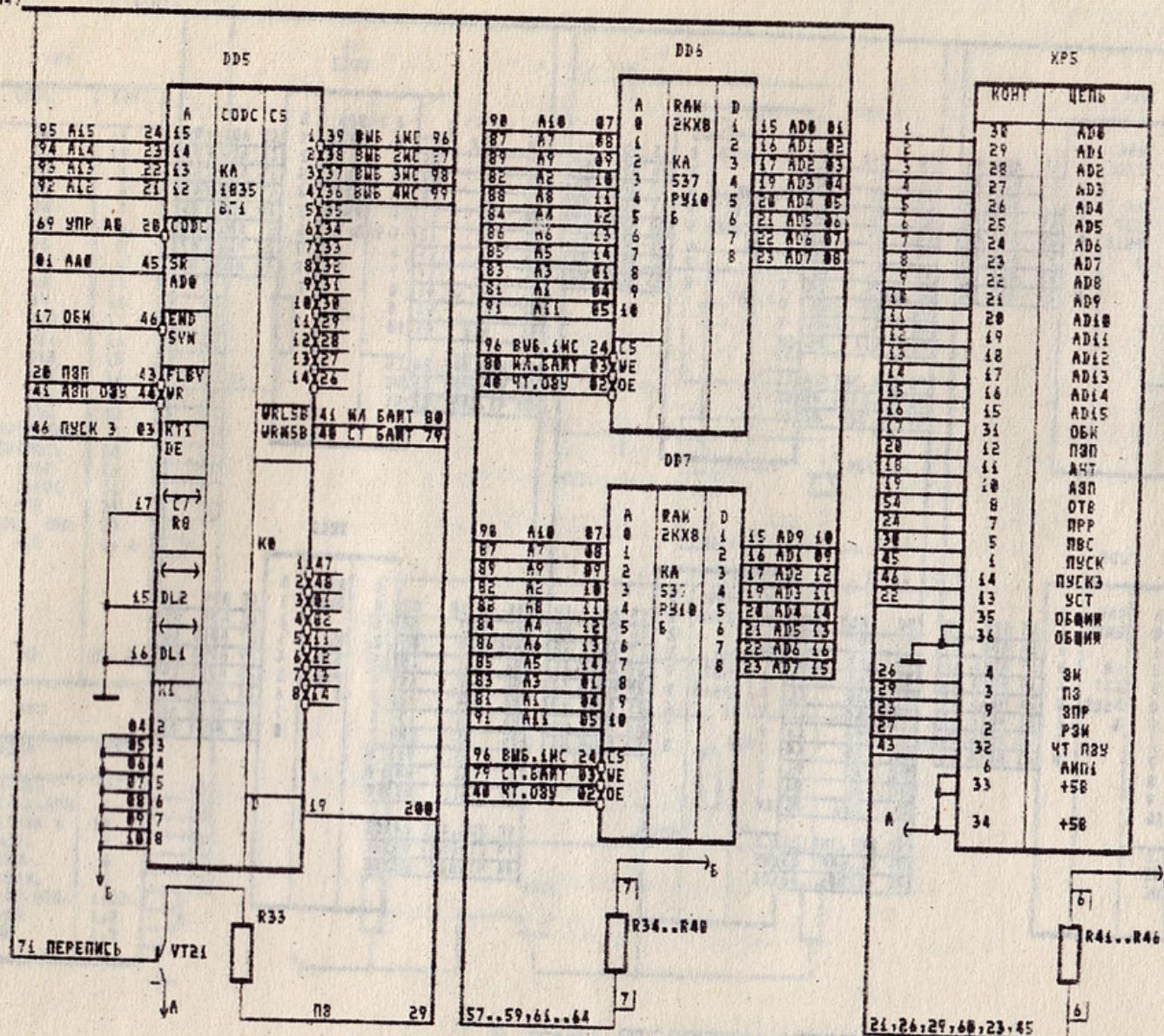
КОН	ЧЕМС
14	AD
35	AD 1
46	AD 2
48	AD 3
45	AD 4
38	AD 5
37	AD 6
12	AD 7
26	AD 8
23	AD 9
24	AD10
21	AD11
22	AD12
19	AD13
29	AD14
17	AD15
25	ОВИ
13	АНТ
9	АЗП
20	ПЗП
21	ОТВ
22	УСТ
23	ЗДР
24	ПРР ТЕХН.
3	ПРРН
27	РЭН
6	ЭК ТЕХН.
4	РЭНН
29	ПЗ
30	ПВС
28	ПВС
31	БКА
34	ВМБОР ОКНА
7	УПР ТР
32	РЕЗИН 2
31	RGC
33	БМКА
10	А16
36	ЧАСТОТА ВП
39	158
40	98

K(43)

**BB4****KР3****KР4**

ПЛАТА УСТРОЙСТВ. (лист 4.)

K(A4)



K(45)

DD8				DD10				DD12			
A	RAN	B	D	A	RAN	B	D	A	RAN	B	D
99 A18 87	8	2KX8	1	15 AD0 81	98 R18 87	8	2KX8	1	15 AD0 81	98 A18 87	8
87 A7 88	1		2	16 AD1 82	87 R7 88	1	2KX8	2	16 AD1 82	87 A7 88	1
109 A1 89	2	KA	3	17 AD2 83	89 R9 89	2	KA	3	17 AD2 83	89 A9 89	2
102 A2 18	3	537	4	18 AD3 84	88 R2 18	3	537	4	18 AD3 84	82 R2 18	3
108 A8 11	4	PY10	5	19 AD4 85	88 AB 11	4	PY10	5	19 AD4 85	88 AB 11	4
84 A4 12	5		6	20 AD5 86	84 AB 12	5		6	20 AD5 86	84 AB 12	5
86 A6 13	6		7	21 AD6 87	86 AB 13	6		7	21 AD6 87	86 AB 13	6
85 A5 14	7		8	22 AD7 88	85 AB 14	7		8	22 AD7 88	85 AB 14	7
83 A3 81	8			83 A3 81	83 A3 81	8			83 A3 81	83 A3 81	8
81 A1 84	9			81 A1 84	81 A1 84				81 A1 84	81 A1 84	9
91 A51 85 18	10			81 A11 85 18					91 A11 85 18		10
97 BME.2MC 241CS				98 BME.3MC 241CS					99 BME.4MC 241CS		
88 KA.GANT 83XWE				88 KA.GANT 83XWE					88 KA.GANT 83XWE		
48 41.089 82XOE				48 41.089 82XOE					48 41.089 82XOE		
DD9				DD11				DD13			
A	RAN	B	D	A	RAN	B	D	A	RAN	B	D
99 A18 87	8	2KX8	1	15 AD9 18	98 A18 87	8	2KX8	1	15 AD9 18	98 A18 87	8
87 A7 88	1		2	16 AD8 19	87 A7 88	1	2KX8	2	16 AD8 19	87 A7 88	1
101 A1 89	2	KA	3	17 AD11 12	89 A9 89	2	KA	3	17 AD11 12	89 A9 89	2
106 A6 13	3	537	4	18 AD10 11	82 A2 18	3	537	4	18 AD10 11	82 A2 18	3
106 A8 11	4	PY10	5	19 AD12 14	86 AB 11	4	PY10	5	19 AD12 14	86 AB 11	4
104 A4 12	5		6	20 AD13 15	84 AB 12	5		6	20 AD13 15	84 AB 12	5
106 A6 13	6		7	21 AD14 16	86 AB 13	6		7	21 AD14 16	86 AB 13	6
105 A5 14	7		8	22 AD15 16	88 AB 14	7		8	22 AD15 16	88 AB 14	7
81 A1 84	9			83 A5 14	81 A1 84	8			83 A5 14	81 A1 84	8
81 A1 84	10			81 A11 85 18					81 A11 85 18		10
97 BME.2MC 241CS				98 BME.3MC 241CS					99 BME.4MC 241CS		
79 L.GANT 83XWE				79 L.GANT 83XWE					79 L.GANT 83XWE		
48 41.089 82XOE				48 41.089 82XOE					48 41.089 82XOE		

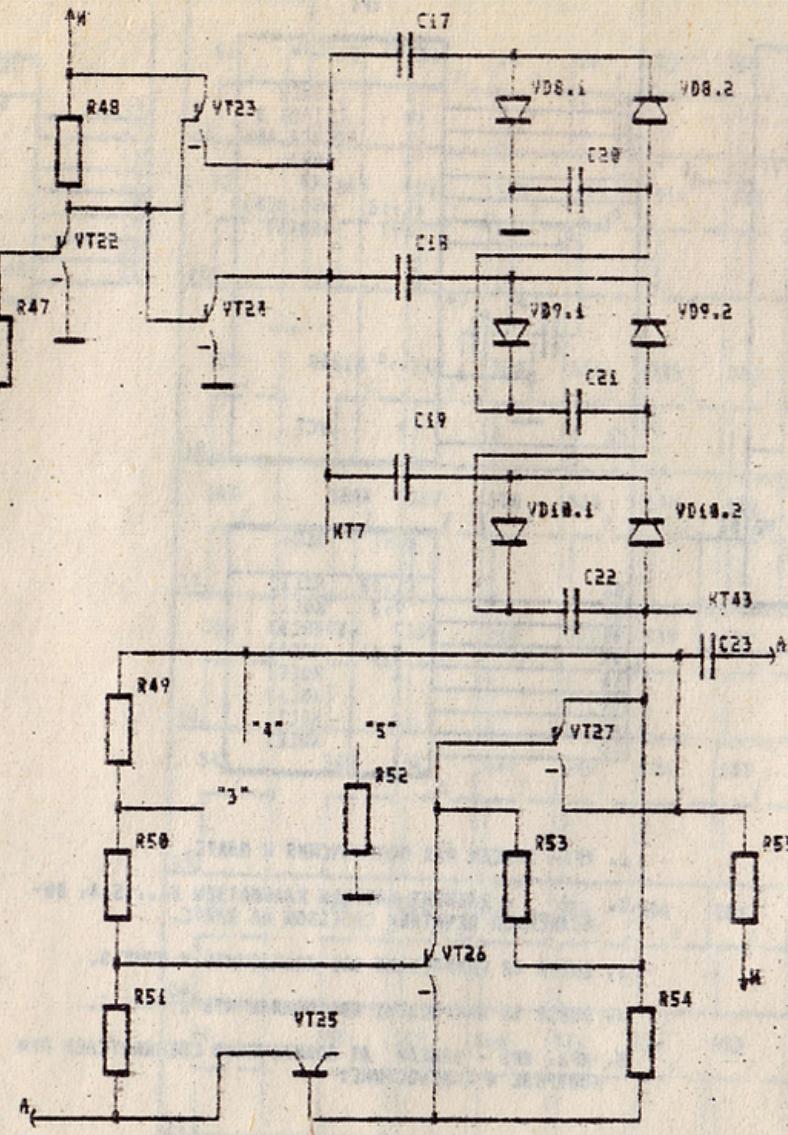
КЛАСС

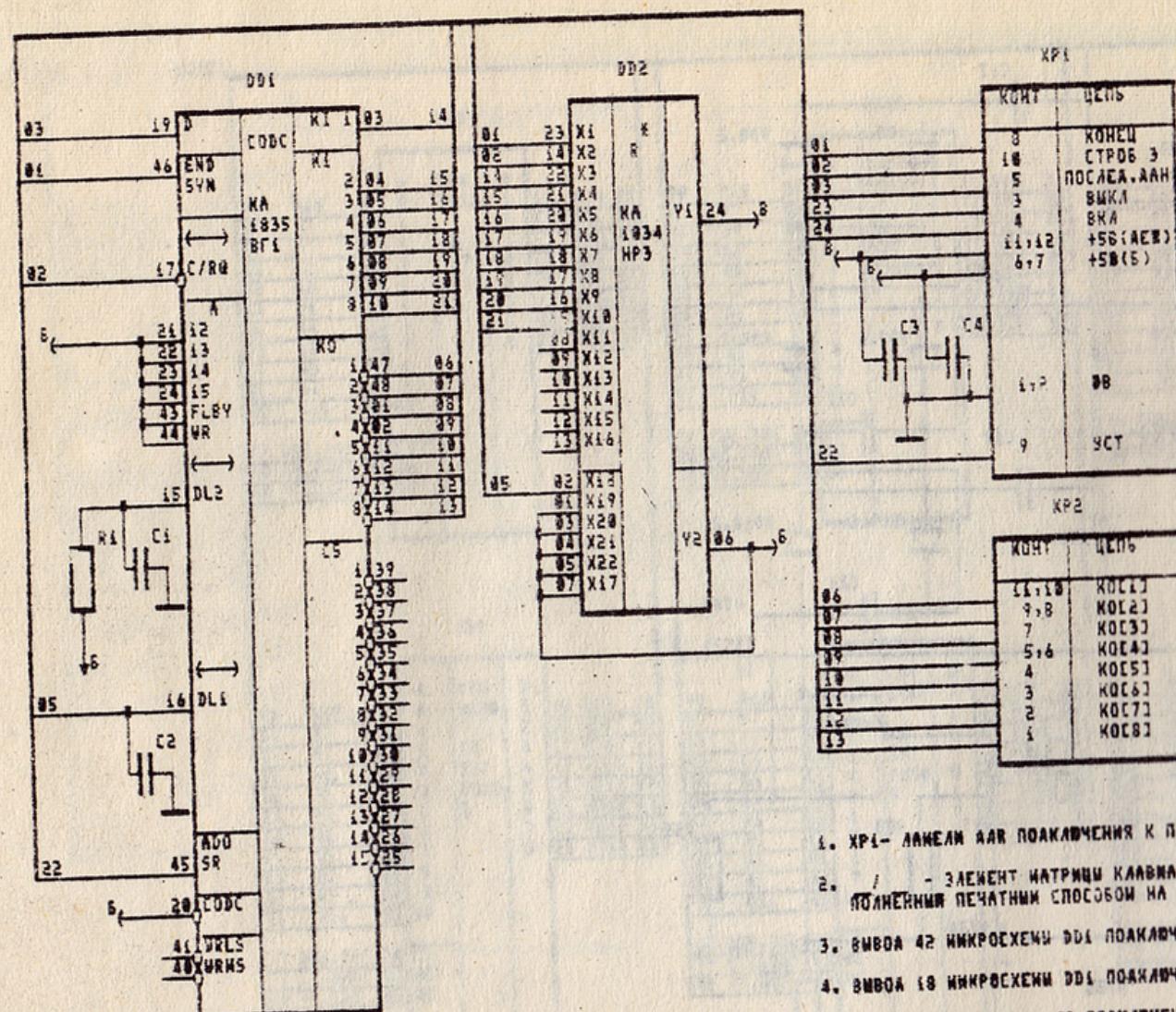
ХР6

ЧЕЛН	ХОЖ7	
08	11	81
01	18	82
02	9	83
03	8	84
04	7	85
05	6	86
06	5	87
07	4	88
08	19	89
09	13	91
010	17	91
011	16	92
012	15	93
013	14	94
014	13	95
015	12	96
СТРОБ ЗАП.	3	97
ПЕРЕПИСЬ	20	98
ХРАР	22	99
СБРОС	21	100
АМП	24	101
НАГР. ЖЖИ	23	
+5В	17 2	
98	25, 26	

ХР7

ЧЕЛН	ХОЖ7	
КОНЕЦ	9	62
ПОСЛЕД. АДМ	5	63
СТРОБ 3	10	64
ЧСТ.	9	65
ВКА.	4	66
ВМКА.	3	67
+5В АДМ.	17 12	68
+5В	17 7	69
98	17 2	70





1. КР1 - АЛНЕМ АЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПЛАТЕ.
2. / - ЭЛЕМЕНТ МАТРИЦЫ КЛАВИАТУРЫ 51...564, ВИДОЛЕНЧНЫЙ ПЕЧАТНЫЙ СПОСОБОМ НА ПЛАТЕ.
3. ВЫВОД 42 МИКРОСХЕМЫ D91 ПОДКЛЮЧИТЬ К ВЫВОДУ 8.
4. ВЫВОД 18 МИКРОСХЕМЫ D91 ПОДКЛЮЧИТЬ К ВЫВОДУ 9.
5. КР2, КР3 - АЛНЕМ АЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СОСЕДНИТЕЛЕЙ ПРИ КОНТРОЛЕ И АНАГНОСТИКЕ.

ПЛАТА КЛАВИАТУРЫ. (лист 1.)

K(41)

KP3

ЧЕН6	ХОН1	
KIC13	172	14
KIC23	3	15
KIC33	4	16
KIC43	5	17
KIC53	6	18
KIC63	7	19
KIC73	8	20
KIC83	11+12	21

