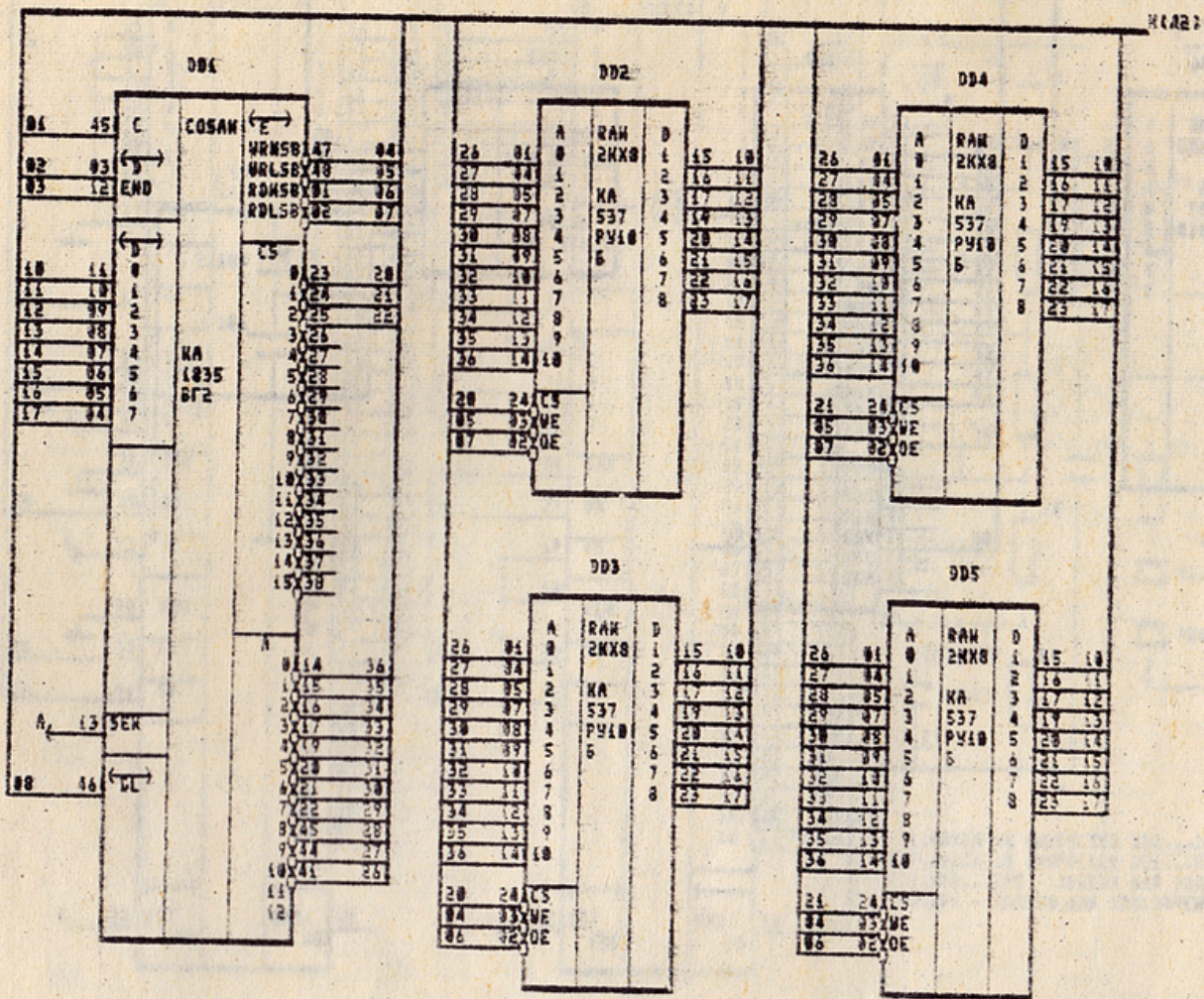
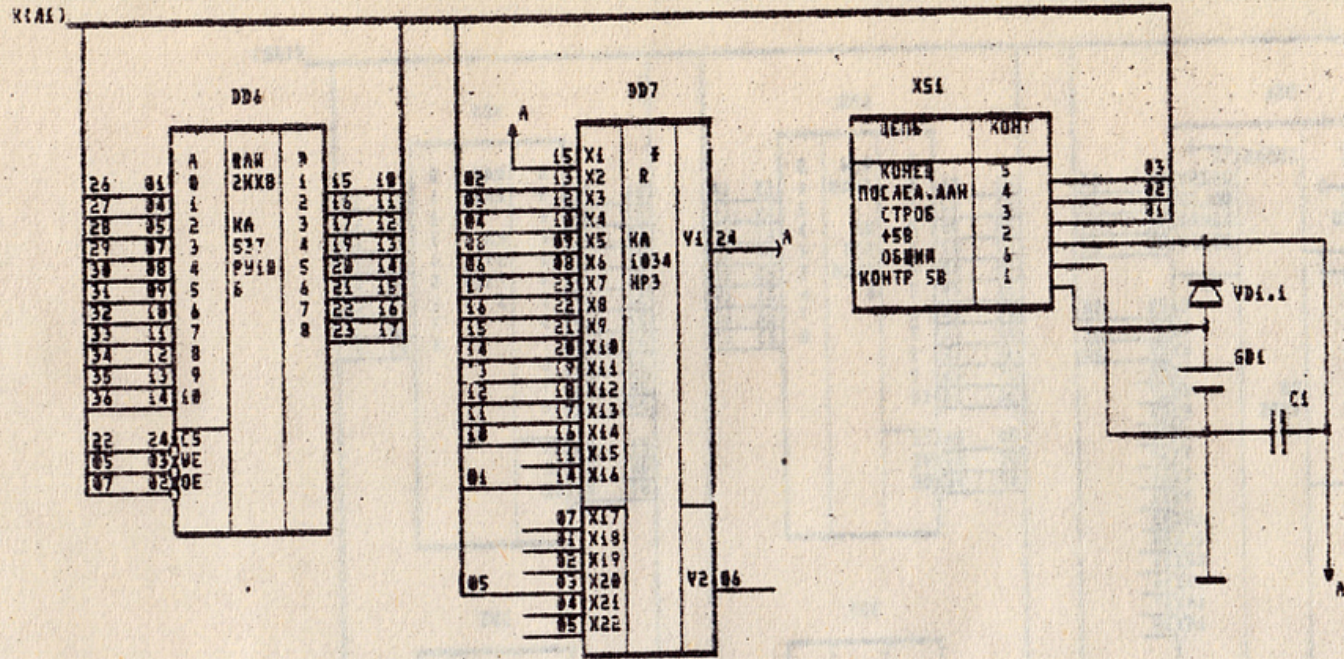


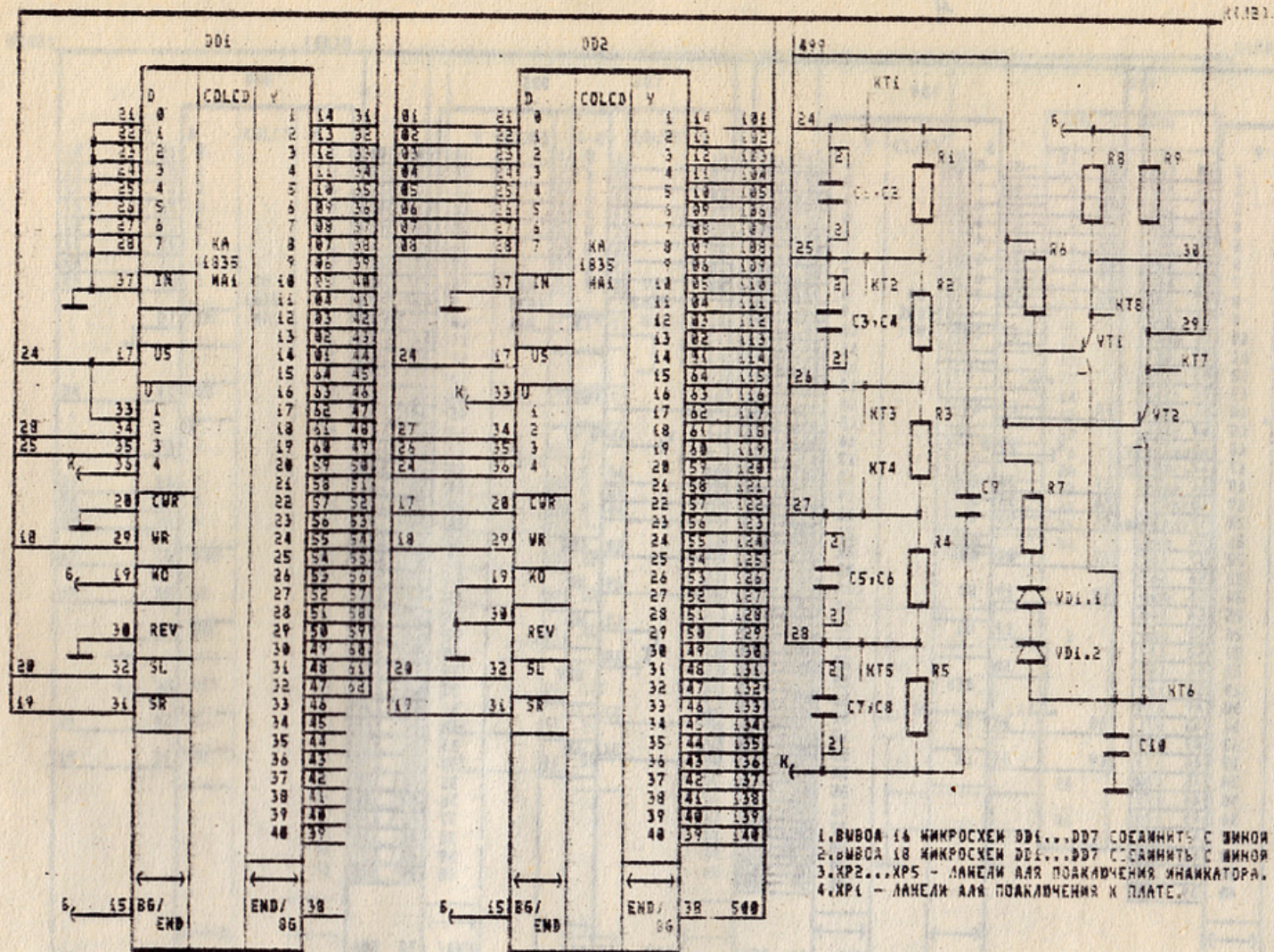
А Л Ь Б О М

**принципиальных электрических схем
микрокалькулятора „Электроника МК-90“**



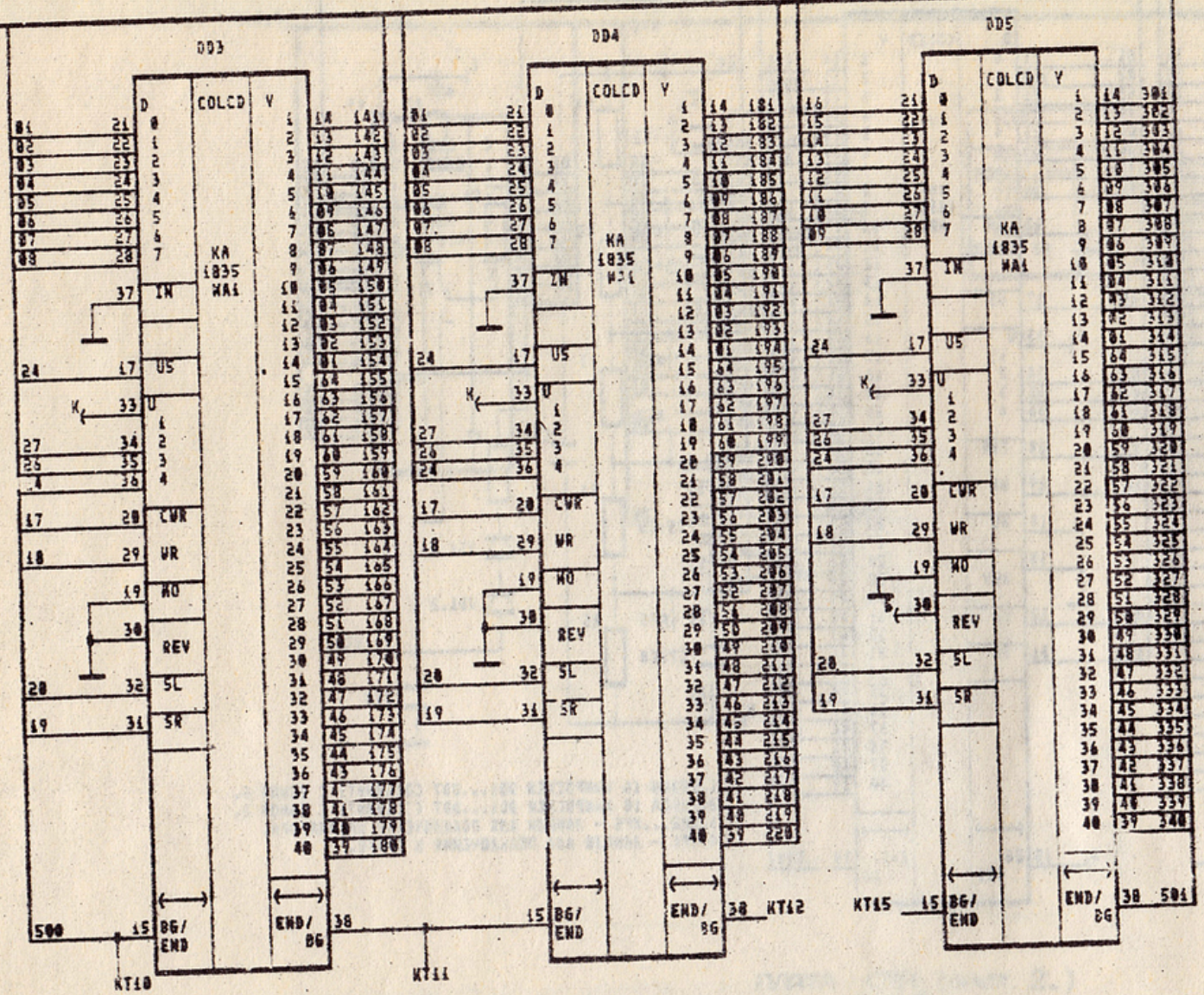
1. Вывод 42 микросхем DD1, выводом 86 микросхем DD2...DD6 подключить к выводу "А".
 2. Вывод 18 микросхем DD1, выводом 18 микросхем DD2...DD6 подключить к выводу "Б" или "В".





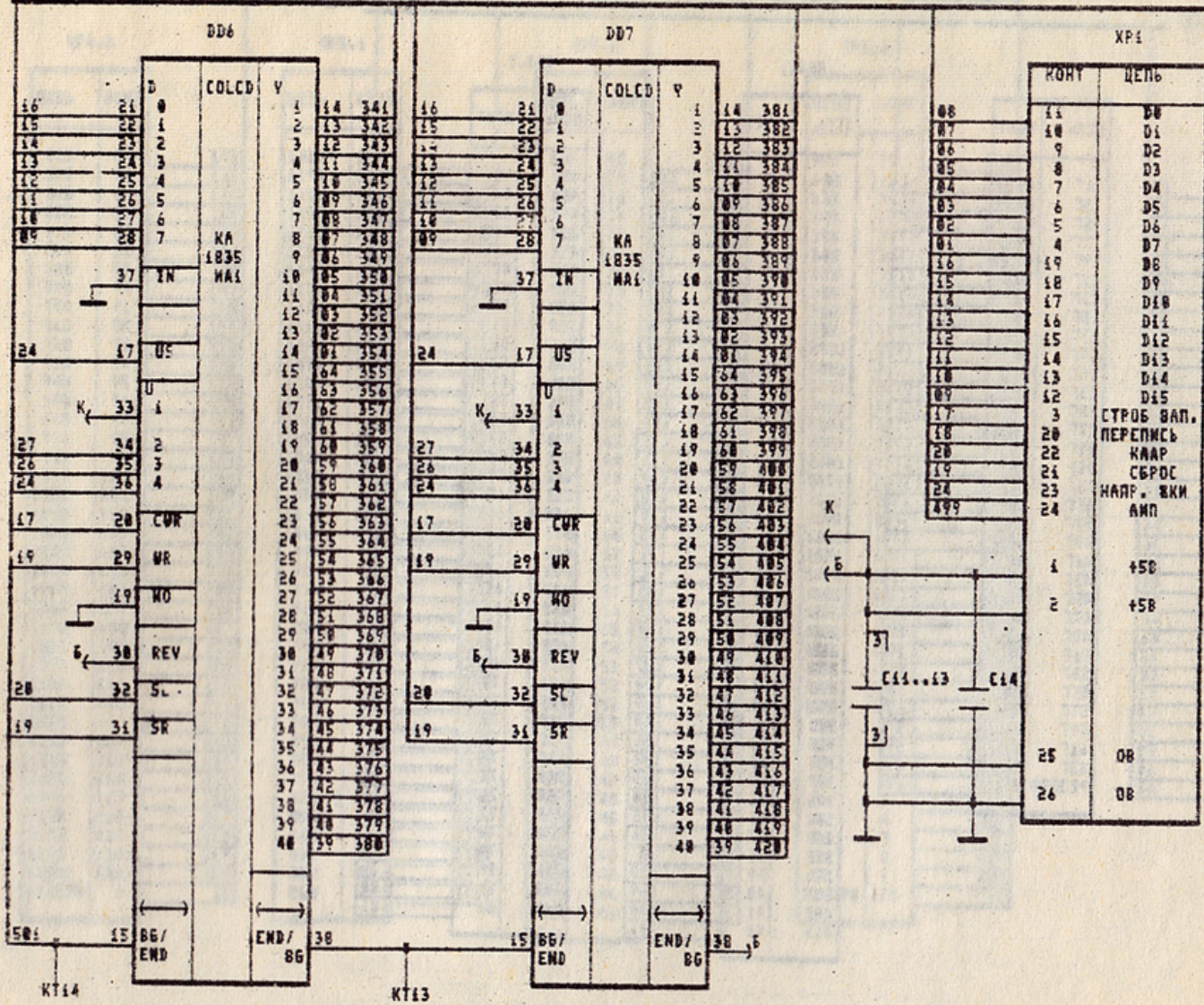
ПЛАТА ЖКИ. (ЛИСТ 1.)

K(A1)



K1A2

K1A4

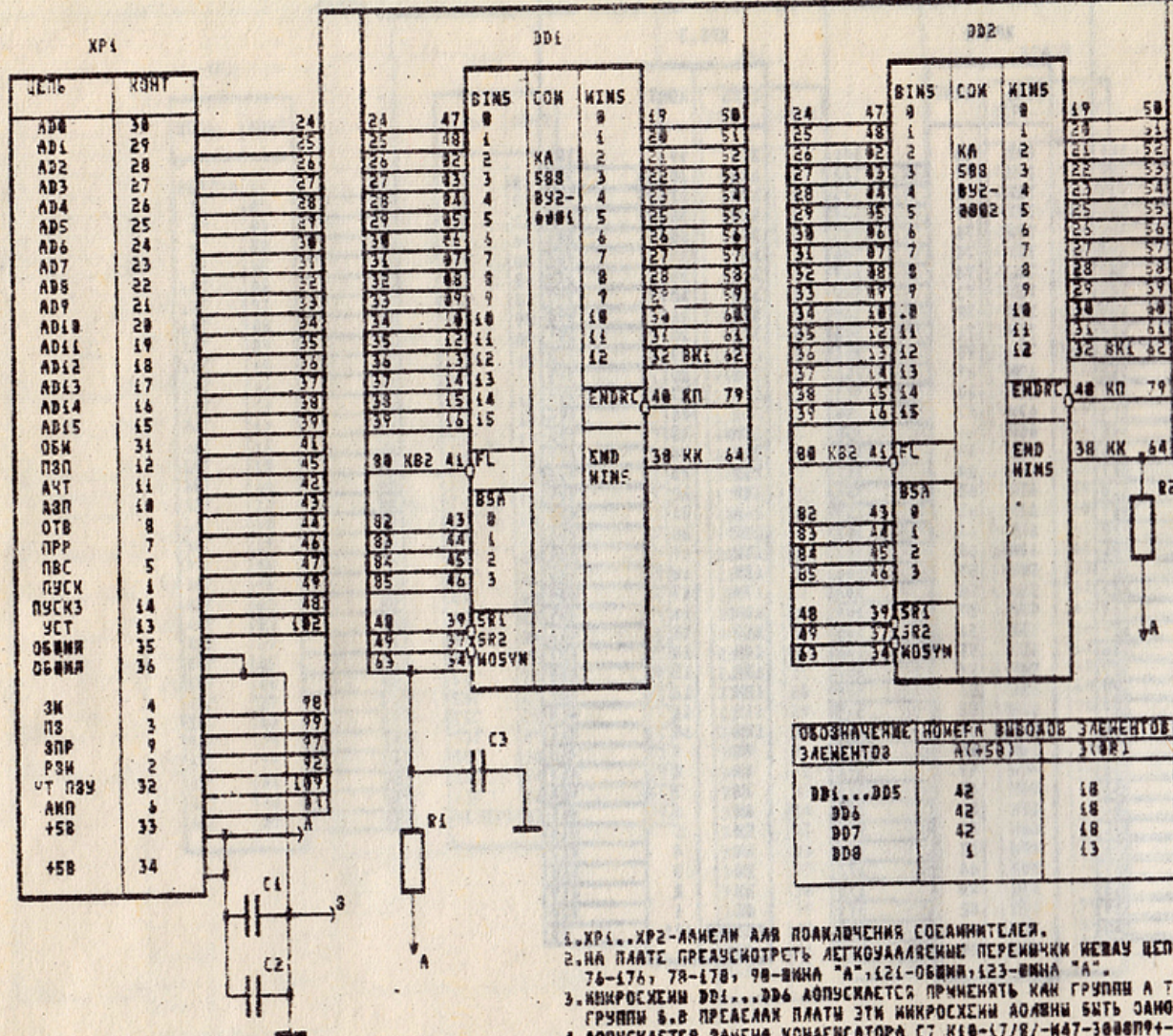


ПЛАТА ЖКИ. (лист 3.)

К(А3)		К(А5)						
КР3		КР4.1		КР4.2				
ЦЕПЬ	КОИТ	ЦЕПЬ	КОИТ	ЦЕПЬ	КОИТ			
100	01	17	01	18	2	420	43	142
101	02	18	02	20	3	430	44	143
102	03	19	03	30	4	440	45	144
103	04	20	04	40	5	450	46	145
104	05	21	05	50	6	460	47	146
105	06	22	06	60	7	470	48	147
106	07	23	07	70	8	480	49	148
107	08	24	08	80	9	490	50	149
108	09	25	09	90	10	500	51	150
109	10	26	10	100	11	510	52	151
110	11	27	11	110	12	520	53	152
111	12	28	12	120	13	530	54	153
112	13	29	13	130	14	540	55	154
113	14	30	14	140	15	550	56	155
114	15	31	15	150	16	560	57	156
115	16	32	16	160	17	570	58	157
116	17	33	17	170	18	580	59	158
117	18	34	18	180	19	590	60	159
118	19	35	19	190	20	600	61	160
119	20	36	20	200	21	610	62	161
120	21	37	21	210	22	620	63	162
121	22	38	22	220	23	630	64	163
122	23	39	23	230	24	640	65	164
123	24	40	24	240	25	650	66	165
124	25	41	25	250	26	660	67	166
125	26	42	26	260	27	670	68	167
126	27	43	27	270	28	680	69	168
127	28	44	28	280	29	690	70	169
128	29	45	29	290	30	700	71	170
129	30	46	30	300	31	710	72	171
130	31	47	31	310	32	720	73	172
131	32	48	32	320	33	730	74	173
132	33	49	33	330	34	740	75	174
133	34	50	34	340	35	750	76	175
134	35	51	35	350	36	760	77	176
135	36	52	36	360	37	770	78	177
136	37	53	37	370	38	780	79	178
137	38	54	38	380	39	790	80	179
138	39	55	39	390	40	800	81	180
139	40	56	40	400	41	810	82	181
140	41	57	41	410	42			
141	42	58	42	420				
142	43	59	43	430				
143	44	60	44	440				
144	45	61	45	450				
145	46	62	46	460				
146	47	63	47	470				
147	48	64	48	480				
148	49	65	49	490				
149	50	66	50	500				
150	51	67	51	510				
151	52	68	52	520				
152	53	69	53	530				
153	54	70	54	540				
154	55	71	55	550				
155	56	72	56	560				
156	57	73	57	570				
157	58	74	58	580				
158	59	75	59	590				
159	60	76	60	600				
160	61	77	61	610				
161	62	78	62	620				
162	63	79	63	630				
163	64	80	64	640				
164	65	81	65	650				
165	66	82	66	660				
166	67		67	670				
167	68		68	680				
168	69		69	690				
169	70		70	700				
170	71		71	710				
171	72		72	720				
172	73		73	730				
173	74		74	740				
174	75		75	750				
175	76		76	760				
176	77		77	770				
177	78		78	780				
178	79		79	790				
179	80		80	800				
180	81		81	810				
181	82		82	820				

К(А4)

XP4.3			XP5.1			XP5.2			XP5.3		
ЦЕЛЬ	КОИТ		ЦЕЛЬ	КОИТ		ЦЕЛЬ	КОИТ		ЦЕЛЬ	КОИТ	
829	83	182	120H	120	301	80H	80	341	39H	39	383
838	84	183	119H	119	302	79H	79	342	38H	38	382
848	85	184	118H	118	303	78H	78	343	37H	37	381
858	86	185	117H	117	304	77H	77	344	36H	36	380
868	87	186	116H	116	305	76H	76	345	35H	35	379
878	88	187	115H	115	306	75H	75	346	34H	34	378
888	89	188	114H	114	307	74H	74	347	33H	33	377
898	90	189	113H	113	308	73H	73	348	32H	32	376
908	91	190	112H	112	309	72H	72	349	31H	31	375
918	92	191	111H	111	310	71H	71	350	30H	30	374
928	93	192	110H	110	311	70H	70	351	29H	29	373
938	94	193	109H	109	312	69H	69	352	28H	28	372
948	95	194	108H	108	313	68H	68	353	27H	27	371
958	96	195	107H	107	314	67H	67	354	26H	26	370
968	97	196	106H	106	315	66H	66	355	25H	25	369
978	98	197	105H	105	316	65H	65	356	24H	24	368
988	99	198	104H	104	317	64H	64	357	23H	23	367
998	100	199	103H	103	318	63H	63	358	22H	22	366
1008	101	200	102H	102	319	62H	62	359	21H	21	365
1018	102	201	101H	101	320	61H	61	360	20H	20	364
1028	103	202	100H	100	321	60H	60	361	19H	19	363
1038	104	203	99H	99	322	59H	59	362	18H	18	362
1048	105	204	98H	98	323	58H	58	363	17H	17	361
1058	106	205	97H	97	324	57H	57	364	16H	16	360
1068	107	206	96H	96	325	56H	56	365	15H	15	359
1078	108	207	95H	95	326	55H	55	366	14H	14	358
1088	109	208	94H	94	327	54H	54	367	13H	13	357
1098	110	209	93H	93	328	53H	53	368	12H	12	356
1108	111	210	92H	92	329	52H	52	369	11H	11	355
1118	112	211	91H	91	330	51H	51	370	10H	10	354
1128	113	212	90H	90	331	50H	50	371	9H	9	353
1138	114	213	89H	89	332	49H	49	372	8H	8	352
1148	115	214	88H	88	333	48H	48	373	7H	7	351
1158	116	215	87H	87	334	47H	47	374	6H	6	350
1168	117	216	86H	86	335	46H	46	375	5H	5	349
1178	118	217	85H	85	336	45H	45	376	4H	4	348
1188	119	218	84H	84	337	44H	44	377	3H	3	347
1198	120	219	83H	83	338	43H	43	378	2H	2	346
1208	121	220	82H	82	339	42H	42	379	1H	1	345
РЕЗЕРВ	1	30	81H	81	340	41H	41	380	РЕЗЕРВ	121	31
						40H	40	381			



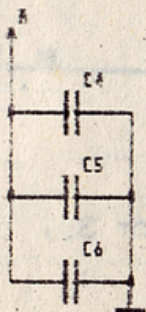
1. XP1...XP2-ЛИНЕИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЯ.
2. НА ПЛАТЕ ПРЕДУСМОТРЕТЬ ЛЕГКОУДАЛЯЕМЫЕ ПЕРЕИЧКИ МЕЖУ ЦЕПЯМИ 62-162; 76-176; 78-178; 98-ВИНА "А"; 121-ОБВНН; 123-ВИНА "А".
3. МИКРОСХЕМЫ DD1...DD6 ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ КАК ГРУППЫ А ТАК И ГРУППЫ Б. В ПРЕДЕЛАХ ПЛАТЫ ЭТИ МИКРОСХЕМЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОДНОЙ ГРУППЫ.
4. ДОПУСКАЕТСЯ ЗАМЕНА КОНДЕНСАТОРА С7 К10-17/0/-M47-3000P+-10% ОВ0.460.172 ТУ НА КОНДЕНСАТОР К10-17/0/-M1500-3300P+-10% ОВ0.460.172 ТУ.

K(A1)

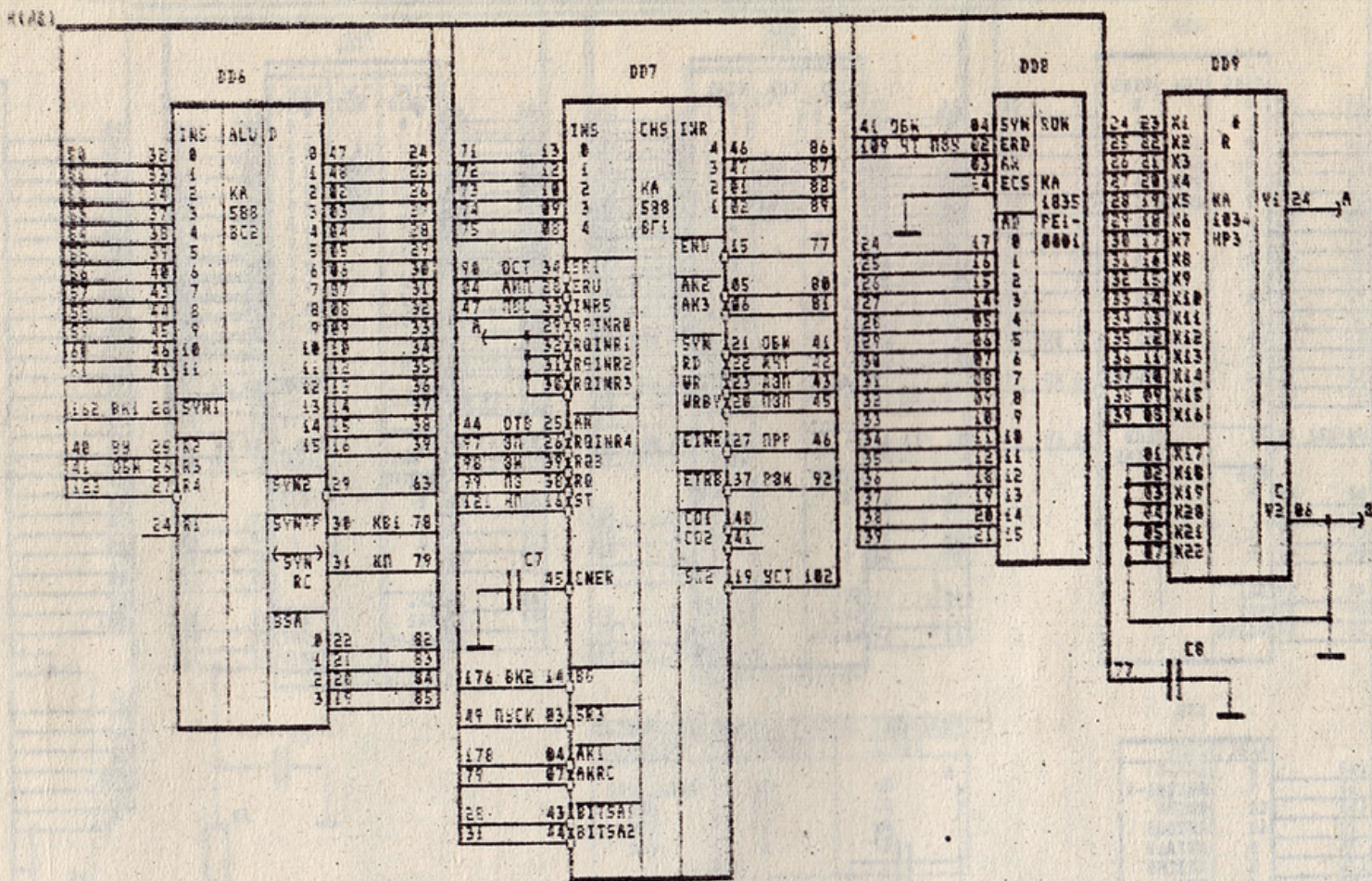
K(A2)

DD3					DD4					DD5				
BINS	COM	WINS			BINS	COM	WINS			BINS	COM	WINS		
24	47	0		19	58	24	47	0	19	58	24	47	0	19
25	48	1		20	59	25	48	1	20	59	25	48	1	20
26	49	2	KA	21	60	26	49	2	21	60	26	49	2	21
27	50	3	583	22	61	27	50	3	22	61	27	50	3	22
28	51	4	BV2-	23	62	28	51	4	23	62	28	51	4	23
29	52	5	8803	24	63	29	52	5	24	63	29	52	5	24
30	53	6		25	64	30	53	6	25	64	30	53	6	25
31	54	7		26	65	31	54	7	26	65	31	54	7	26
32	55	8		27	66	32	55	8	27	66	32	55	8	27
33	56	9		28	67	33	56	9	28	67	33	56	9	28
34	57	10		29	68	34	57	10	29	68	34	57	10	29
35	58	11		30	69	35	58	11	30	69	35	58	11	30
36	59	12		31	70	36	59	12	31	70	36	59	12	31
37	60	13		32	71	37	60	13	32	71	37	60	13	32
38	61	14	ENDRL	40	KP	79	38	61	14	ENDRL	40	KP	79	
39	62	15		41	80	39	62	15	41	80	39	62	15	
60	KB2	41	FL	38	KK	64	60	KB2	41	FL	38	KK	64	
61			END WINS			61			END WINS					
82	43	0	BSA			82	43	0	BSA					
83	44	1				83	44	1						
84	45	2				84	45	2						
85	46	3				85	46	3						
48	39	SR1				48	39	SR1						
49	37	SR2				49	37	SR2						
53	34	WOSYN				53	34	WOSYN						

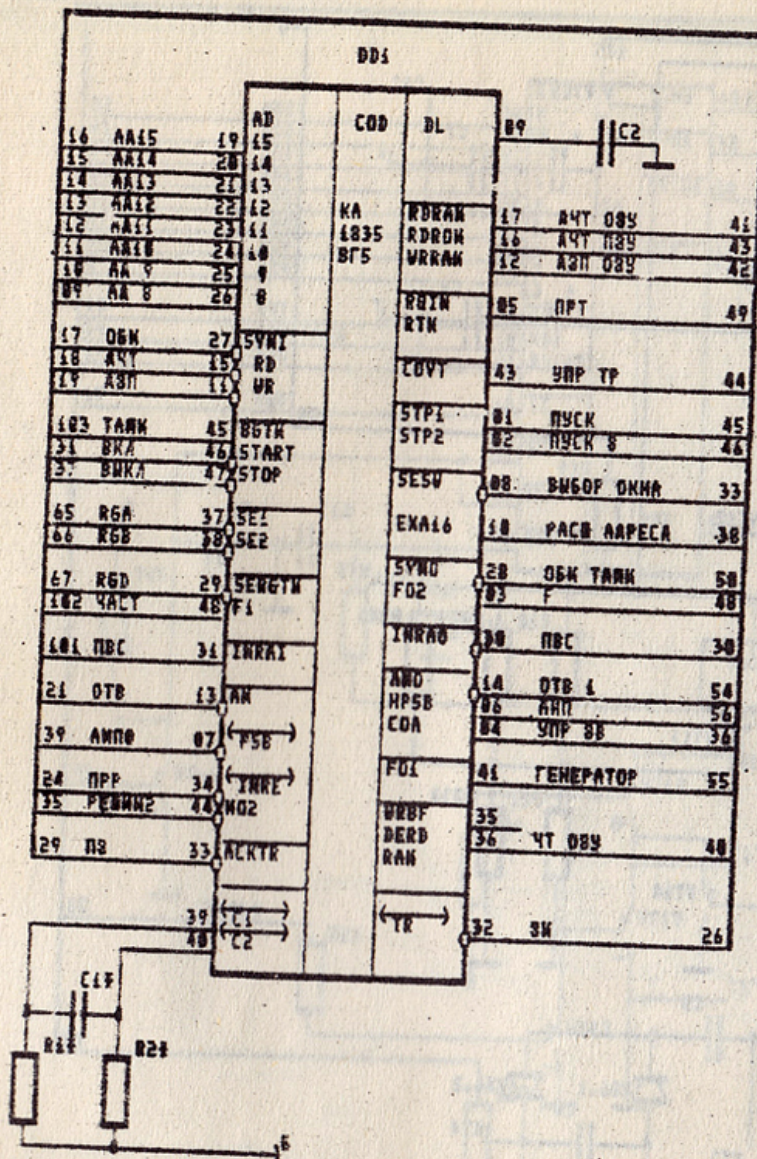
NO	COMP	TYPE
162	0	BRALU
62	7	BKCOM1-A
178	12	BKCHS
76	14	BKCOMS
76	6	KB7ALU
178	5	KB1CHS
98	4	BST
A	2	+5B
121	9	HR
	10	WB
123	1	R1
A	3	+5B



ПЛАТА ПРОЦЕССОРА. (ЛИСТ 2.)



ПЛАТА ПРОЦЕССОРА. (ЛИСТ 3.)



К(Л2, Л3)

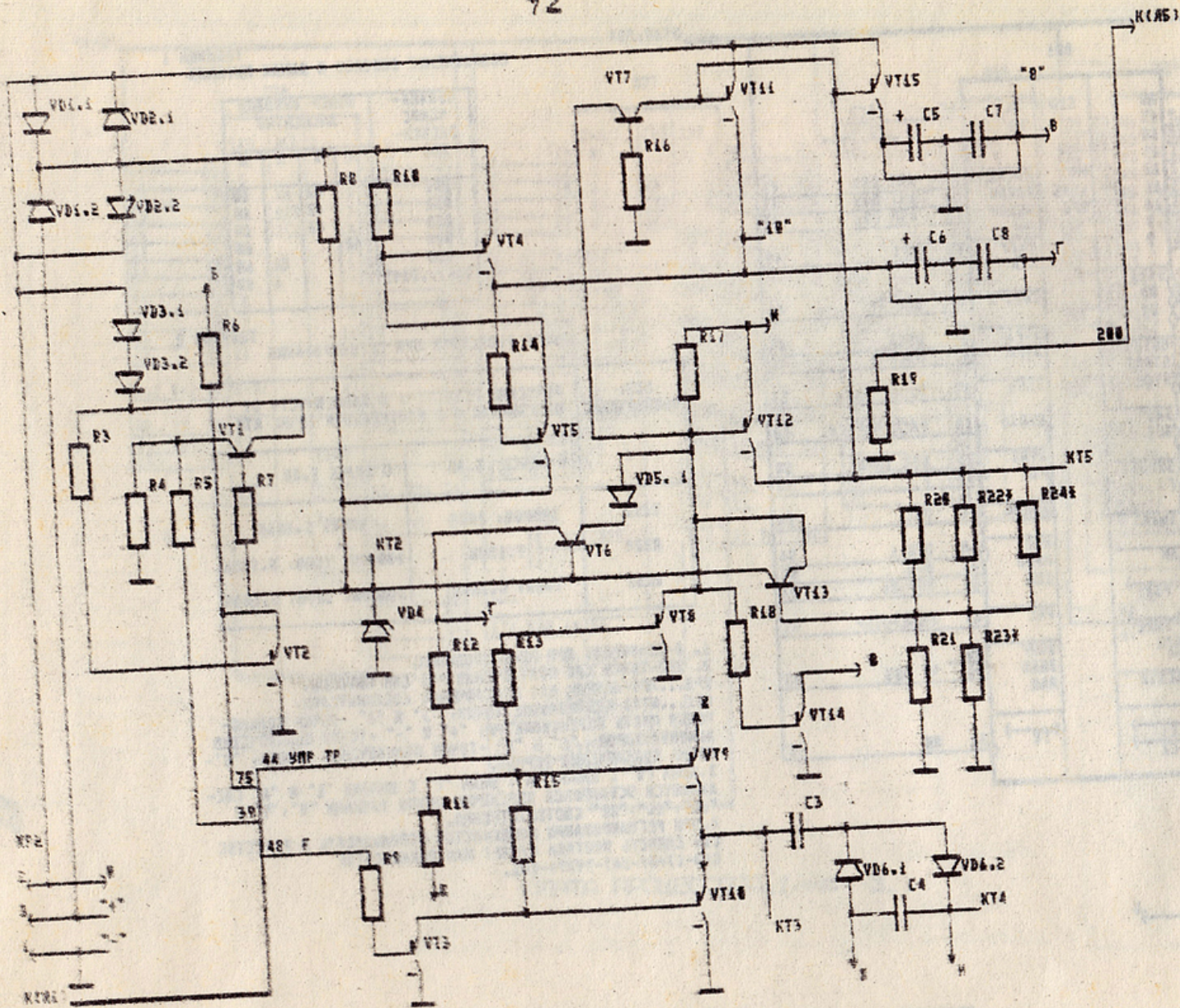
ТАБЛИЦА 1
ПОКАЗАНИЕ ВЫВОДОВ К ШИНАМ ПИТАНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ	НОМЕР ВЫВОДОВ ЭЛЕМЕНТОВ			
	А	Б	А	В
DD1		42		18
DD2		42		18
DD3		42		18
DD4	42			18
DD5			42	18
DD6...DD13			4	18

ТАБЛИЦА 2
ВЫБОР РЕЗИСТОРА ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ

НОМ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ РЕЗИСТОРА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ U В КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКЕ КТС	
	U МЕНЬШЕ 5.3В	U БОЛЕЕ 5.8В
R21*	300КОМ; 1КОМ	1КОМ; 5.1КОМ
R22*	5.1КОМ	300КОМ; 1КОМ; 5.1КОМ
R23*	1КОМ; 5.1КОМ	300КОМ; 1КОМ; 5.1КОМ

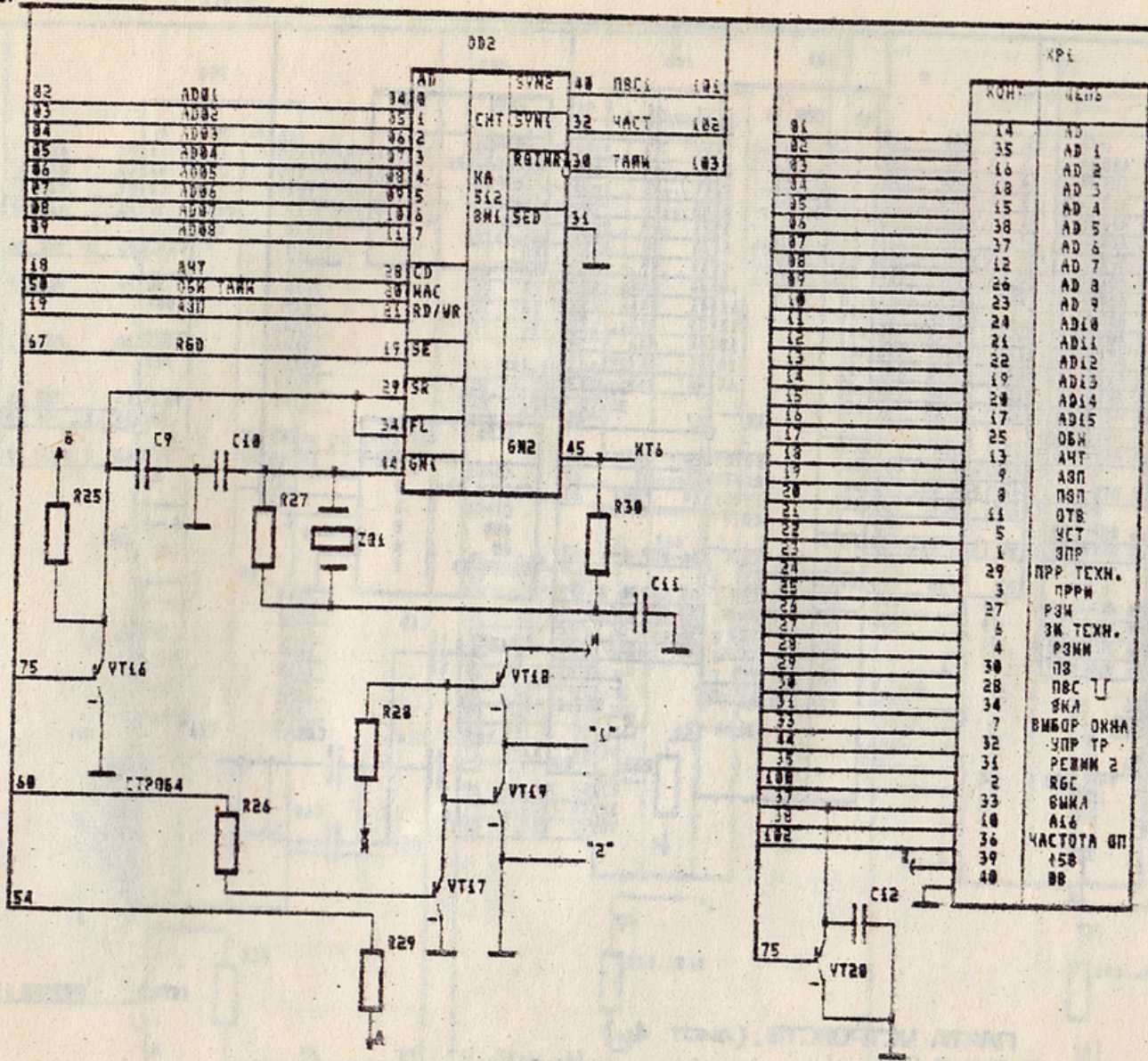
1. К-ПОДБРАУТ ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ.
2. ХР2-ТОЧКИ ДЛЯ ПОКАЗАНИЯ РАВ'ЕНА ПИТАНИЯ, ХР5...ХР7-ЛАКЕЛН ДЛЯ ПОКАЗАНИЯ СОСТАВИТЕЛЕЙ, КТ1...КТ43-КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ, "3" И "4" -ТОЧКИ ПОКАЗАНИЯ ПЛАТЫ ПОТЕНЦИОМЕТРА, "4" И "-" -ТОЧКИ ПОКАЗАНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ, "1" И "2" -ТОЧКИ ПОКАЗАНИЯ ВВОДКА, "5"-ТОЧКА ПОКАЗАНИЯ ЭКРАНА.
3. ШИНА "В" С ШИНОЙ "А", ШИНА "Г" С ШИНАМИ "Б" И "А" СОЕДИНЯЮТСЯ УСТАНОВКА ПЕРЕКЛЮЧЕК МЕЖДУ ТОЧКАМИ "8", "9" И "10", "11", "12" СООТВЕТСТВЕННО.
4. ПРИ РЕГУЛИРОВАНИИ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ С11 ЕМКОСТЬ МОНТАЖА С/ПАРГ ИЛИ КОНДЕНСАТОР К40-17/В1-М47-39П4-10%.



ПЛАТА УСТРОЙСТВ. (ЛИСТ 2.)

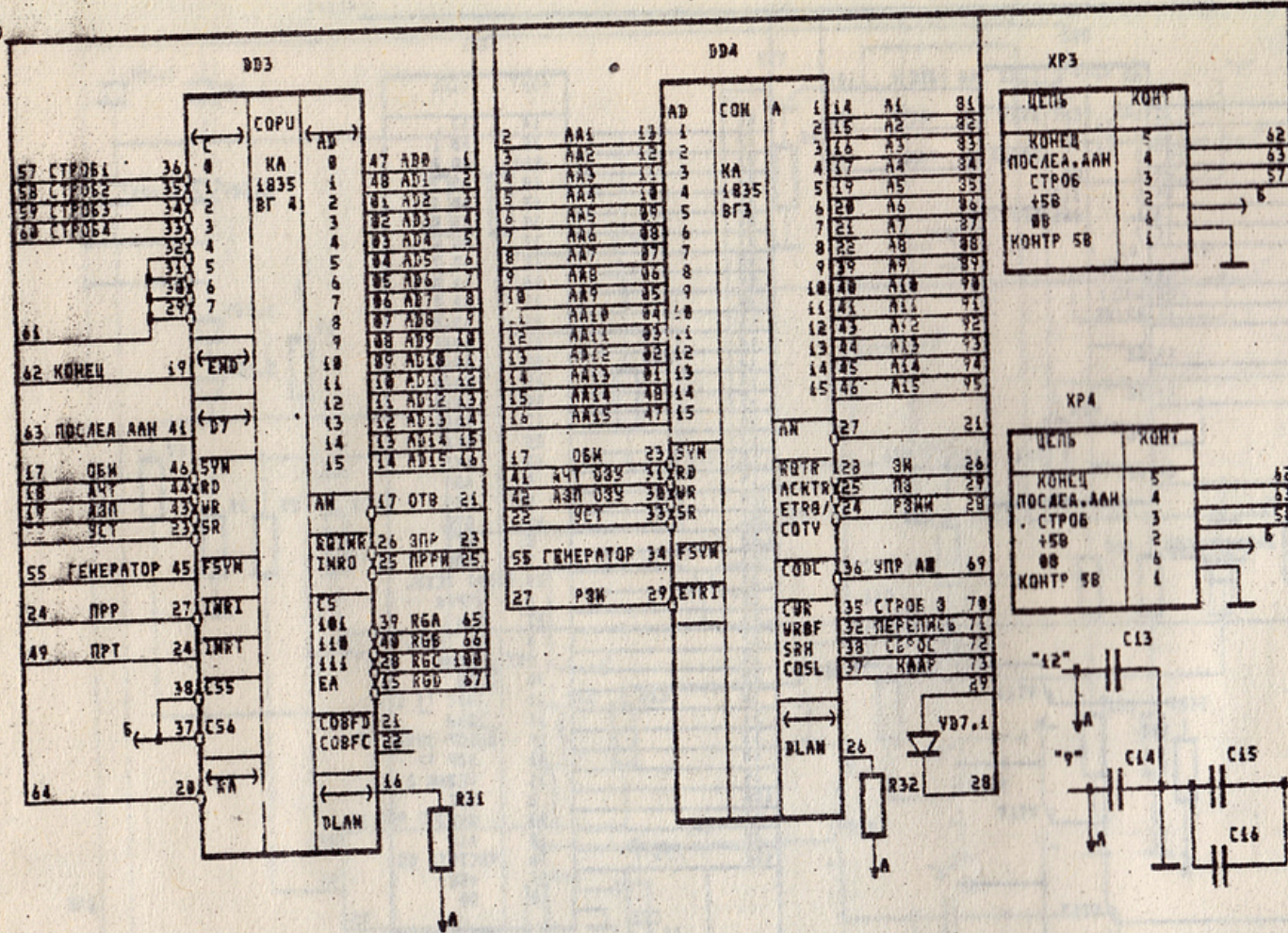
K(A2)

K(A4)



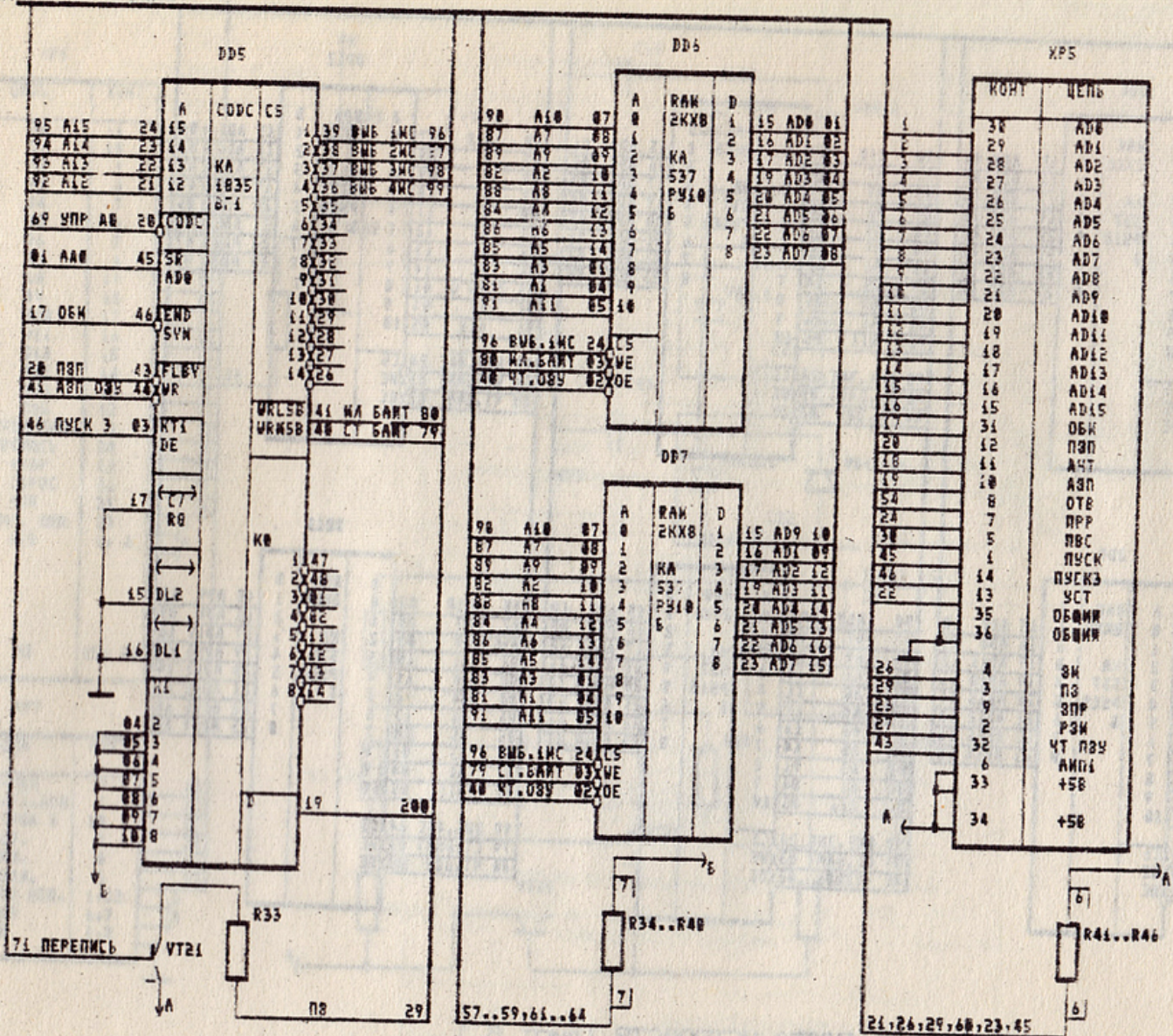
ПЛАТА УСТРОЙСТВ. (ЛИСТ 3.)

K(AS)



ПЛАТА УСТРОЙСТВ. (ЛИСТ 4.)

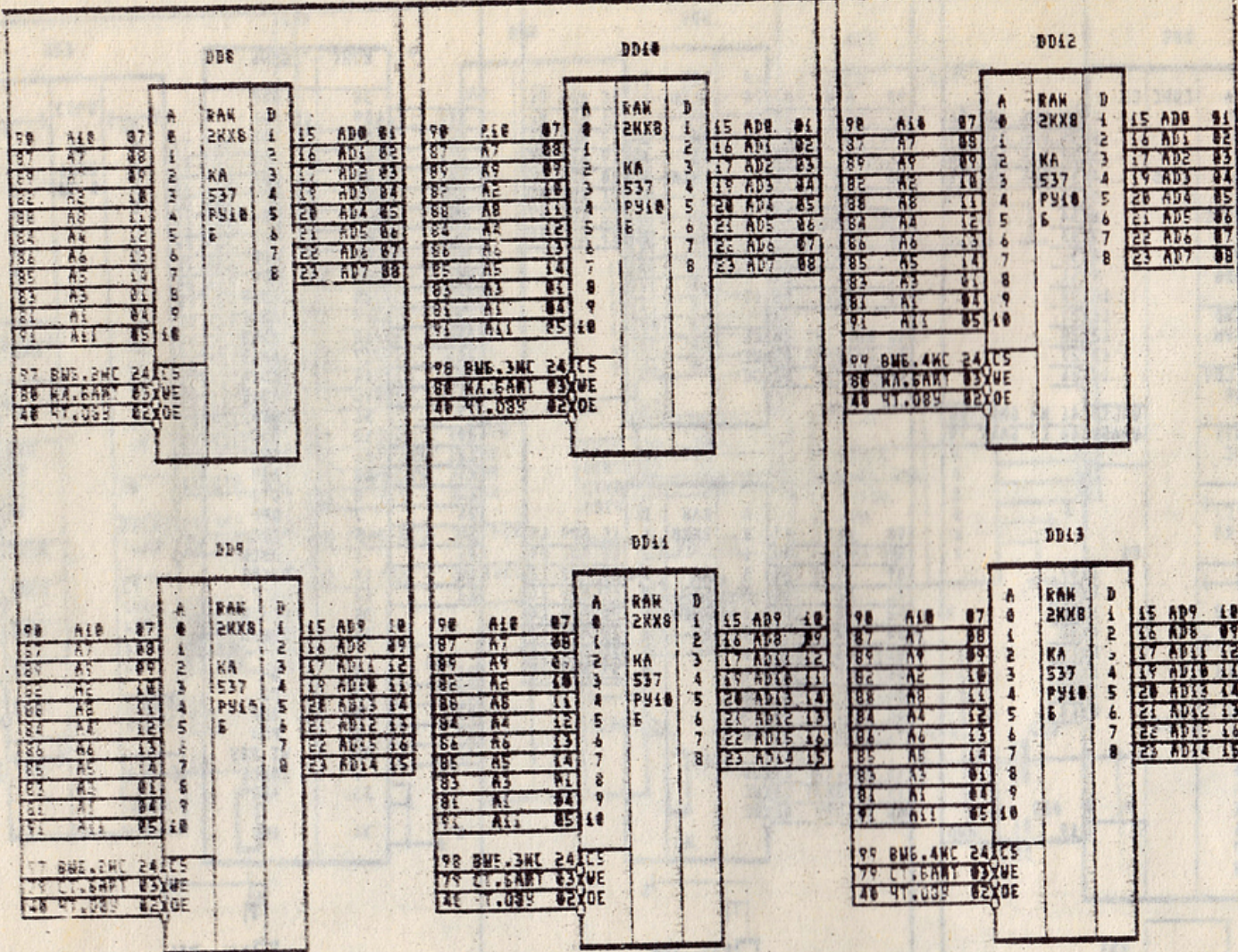
K1A4



ПЛАТА УСТРОЙСТВ. (ЛИСТ 5.)

K1A5

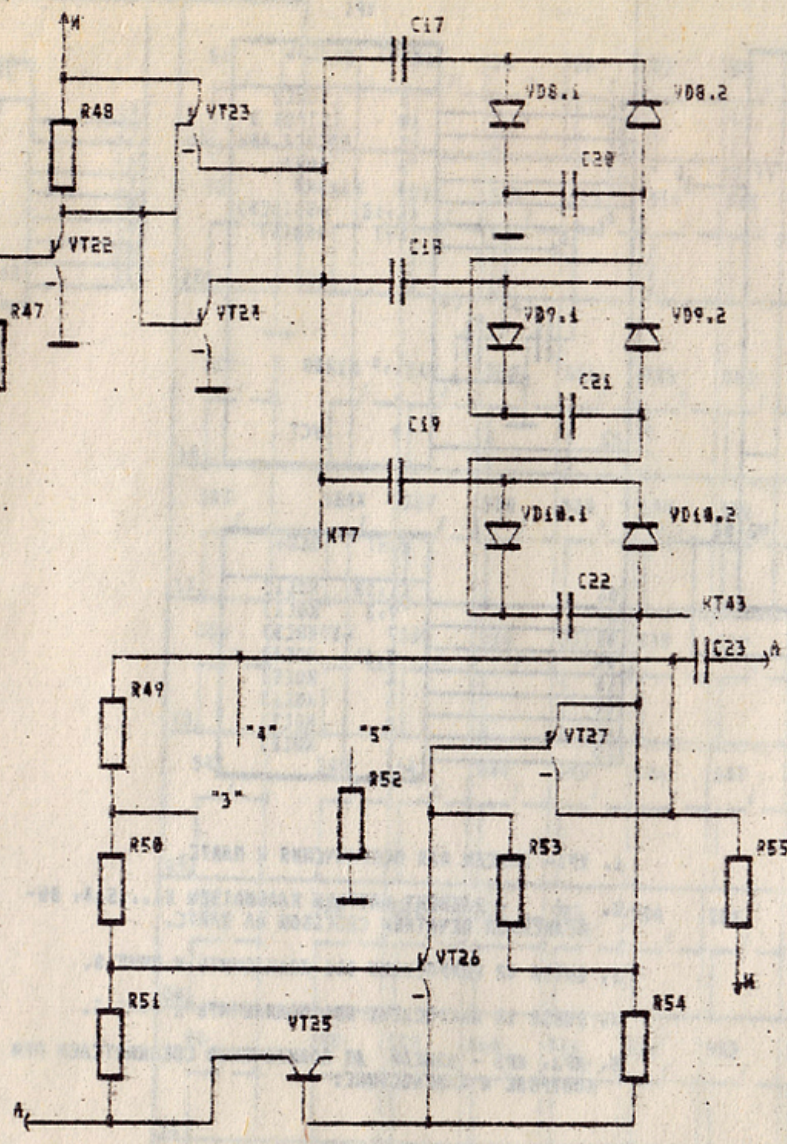
K1A7

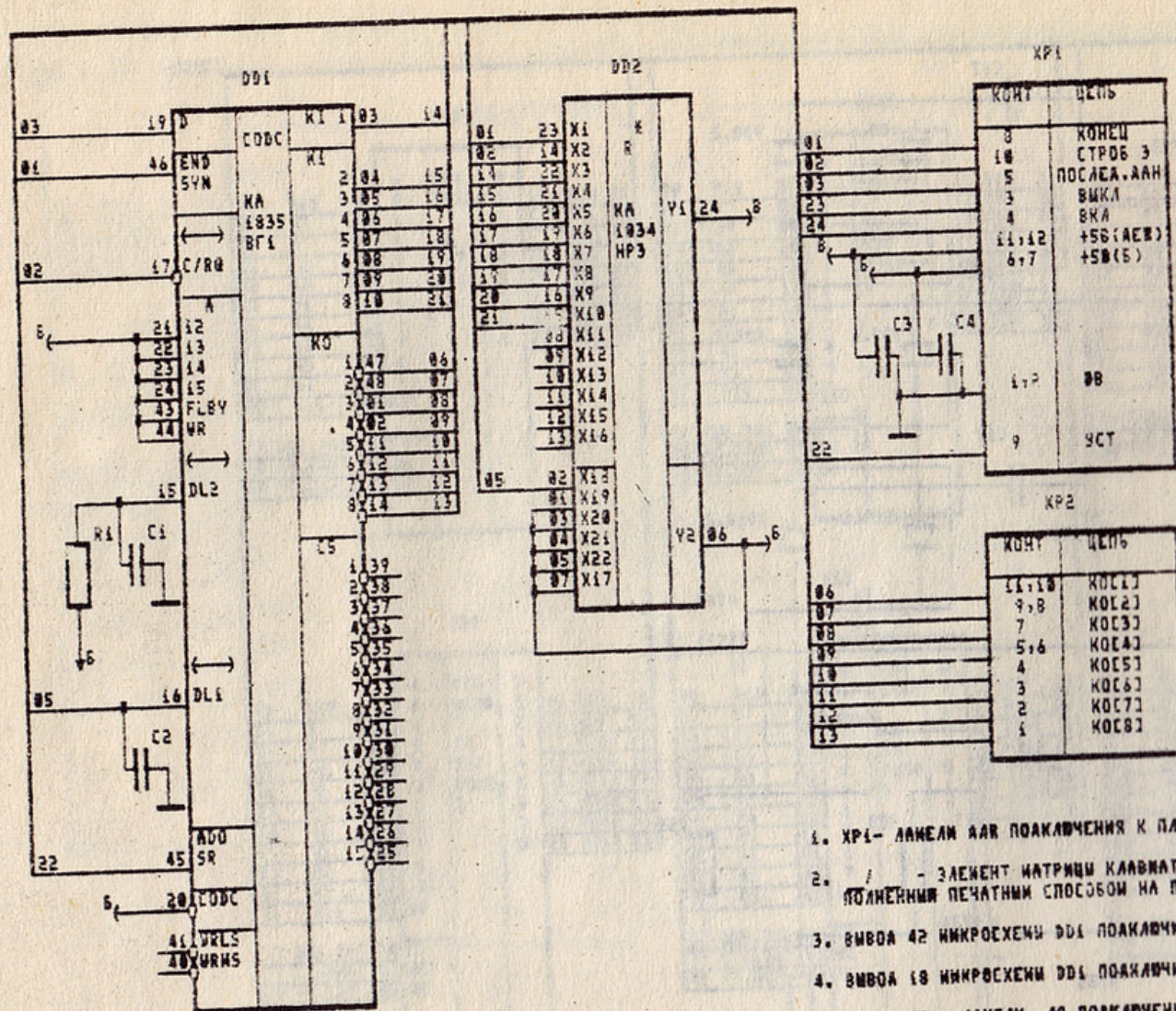


X1.151

XPS		КОИТ
ЦЕПЬ		
D0	11	81
D1	10	82
D2	9	83
D3	8	84
D4	7	85
D5	6	86
D6	5	87
D7	4	88
D8	19	89
D9	18	90
D10	17	91
D11	16	92
D12	15	93
D13	14	94
D14	13	95
D15	12	96
СТРОБ ЗАП.	3	70
ПЕРЕПИСЬ	20	71
КААР	22	72
СБРОС	21	73
АИП	24	56
НАПР. КИИ	23	
+5В	17 2	
98	25, 26	

XР7		КОИТ
ЦЕПЬ		
КОНЕЦ	8	62
ПОСЛЕД. АИИ	5	63
СТРОБ 3	10	64
УСТ.	9	65
ВКА.	4	31
ВМКА.	3	37
+5В АЕВ.	17, 12	
+5В	6, 7	
99	1, 2	





1. XPI - ЛАНЕЛИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ПЛАТЕ.
2. / - ЭЛЕМЕНТ МАТРИЦЫ КЛАВИАТУРЫ 51...564, ВЫПОЛНЕННЫМ ПЕЧАТНЫМ СПОСОБОМ НА ПЛАТЕ.
3. ВМВОА 42 МИКРОСХЕМЫ DD1 ПОДКЛЮЧИТЬ К ВИНТ 8.
4. ВМВОА 18 МИКРОСХЕМЫ DD1 ПОДКЛЮЧИТЬ К ВИНТ 5.
5. XP2, XP3 - ЛАНЕЛИ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СОБАНИТЕЛЕЙ ПРИ КОНТРОЛЕ И ДИАГНОСТИКЕ.

ПЛАТА КЛАВИАТУРЫ. (ЛИСТ 1.)

K(11)

