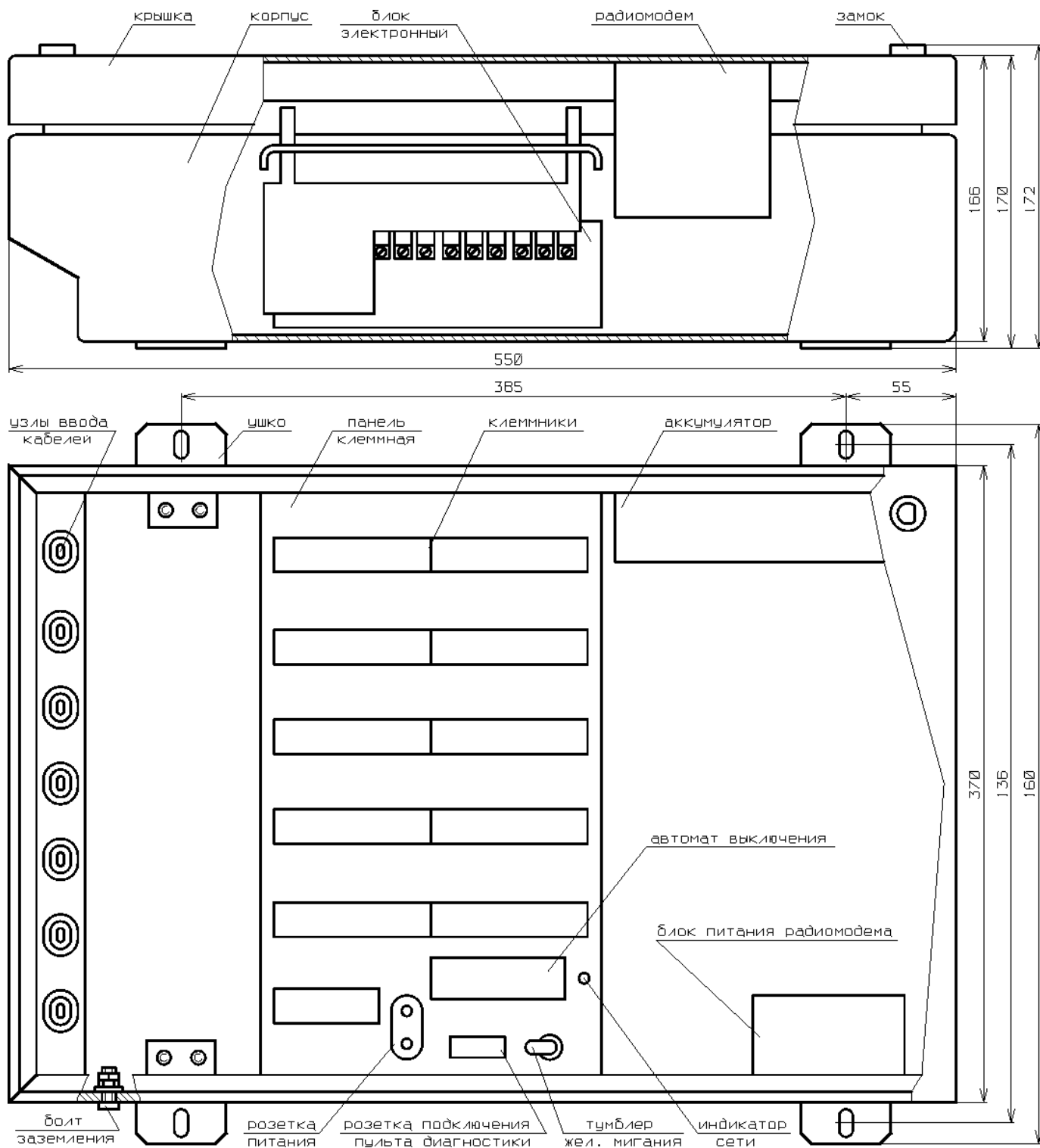
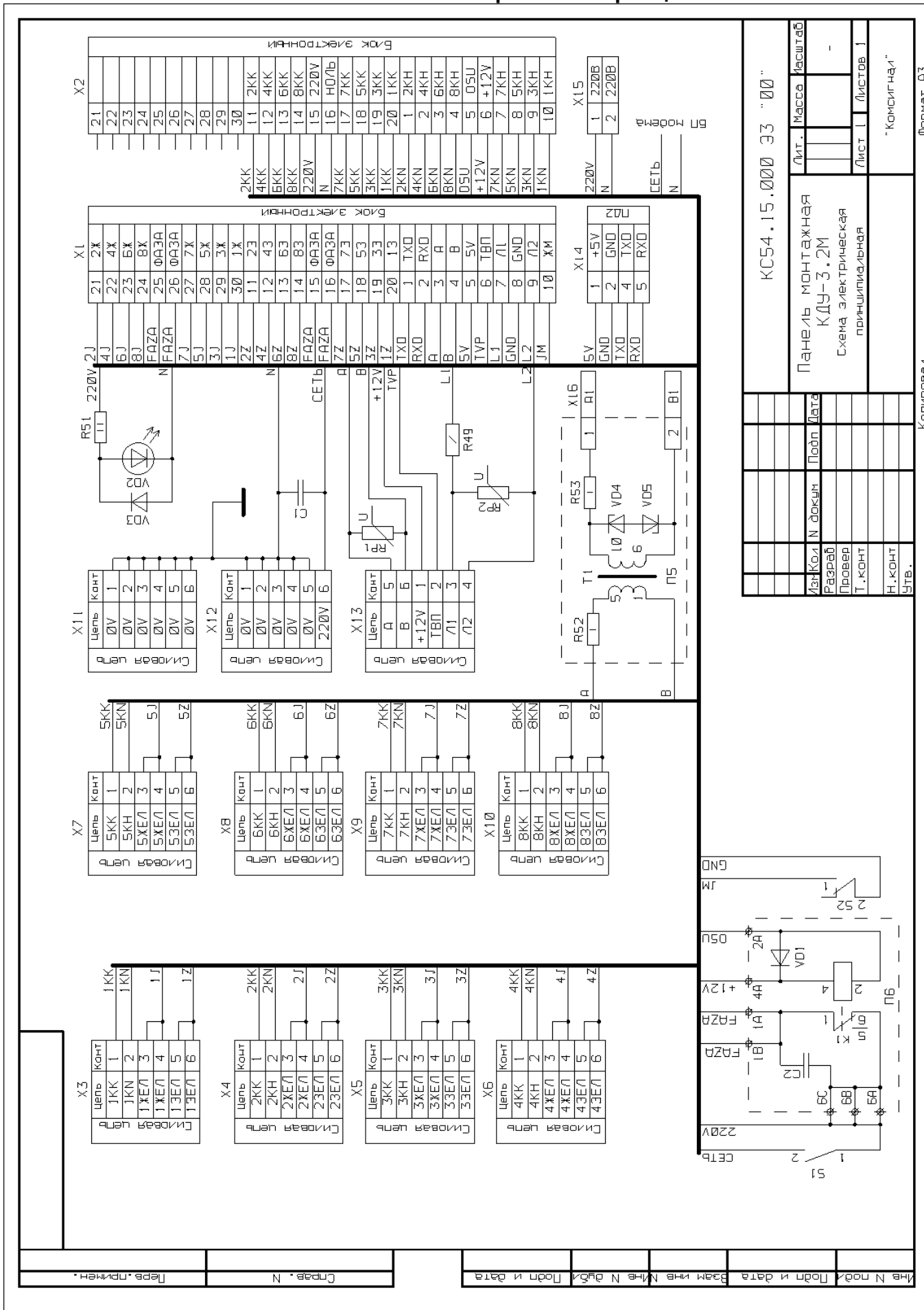


Внешний вид контроллера в шкафу.



Панель монтажная. Схема электрическая принципиальная.



КС54.15.000 33 "00"	
Лит.	Масса
Лист 1	Листов 1
"Комсигнал"	

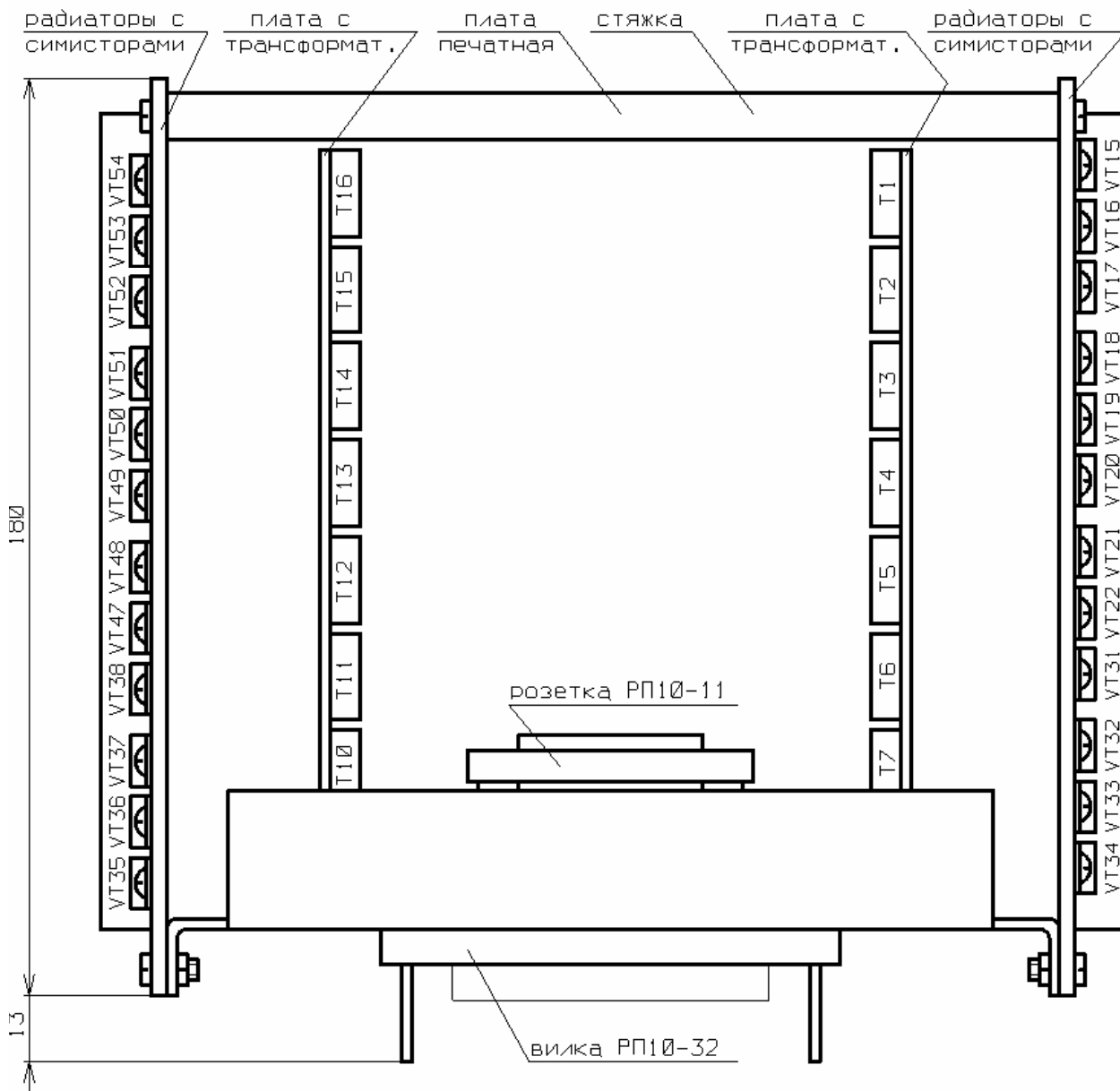
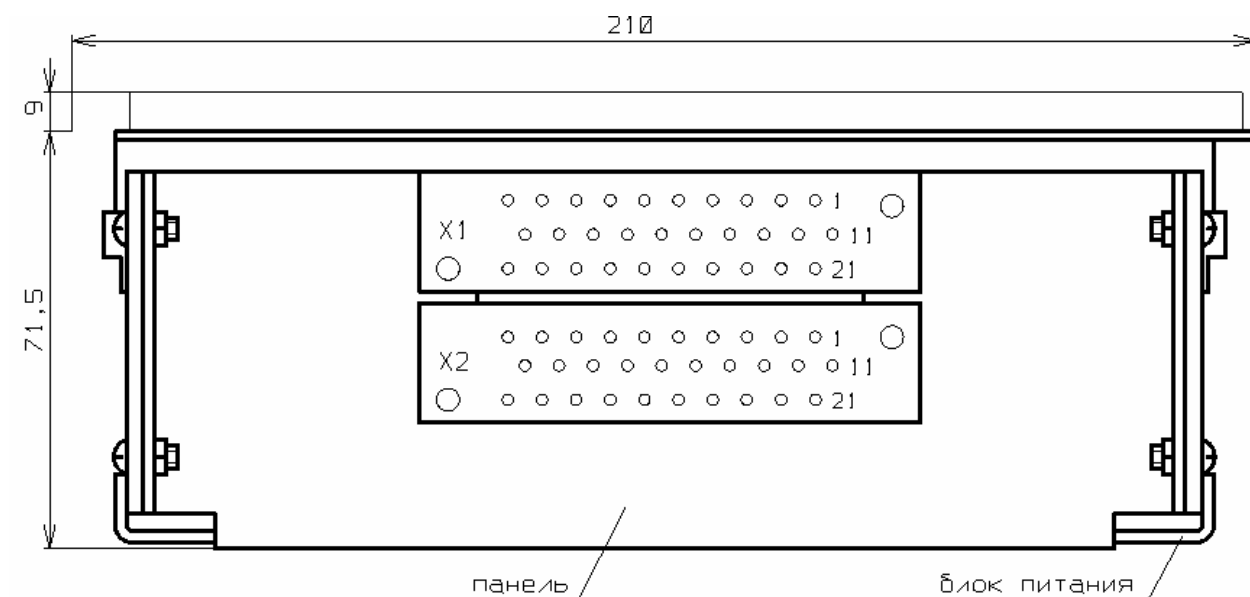
Изд./Код	Изд./Код	Изд./Код	Изд./Код
Разработ	Н. докум	Подп	Дата
Провер			
Т. конт			
Н. конт			
Этв.			

Панель монтажная	
КДУ-3.2М	
Схема электрическая	
принципиальная	

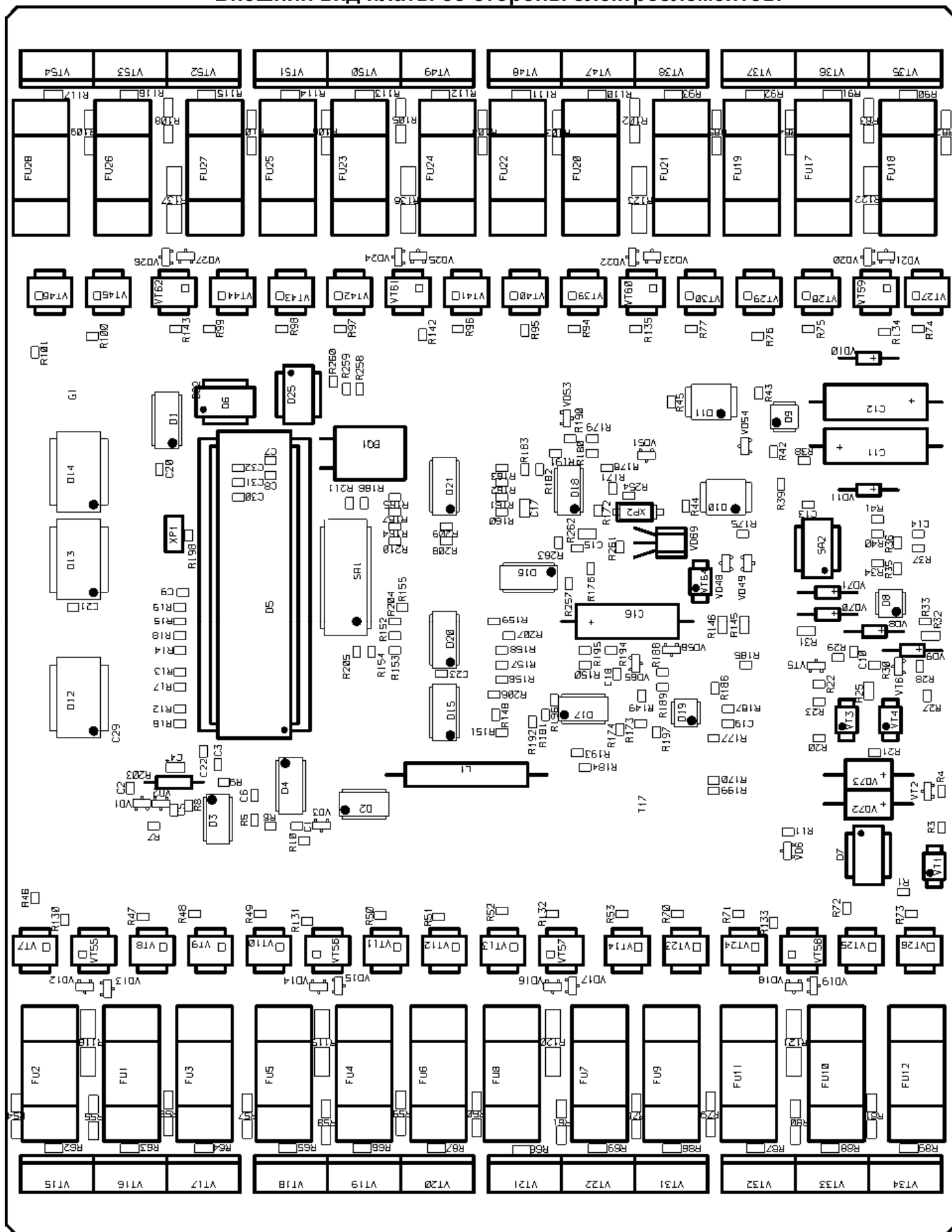
Копировал

Формат А3

Блок электронный КДУЗ.2М. Внешний вид.



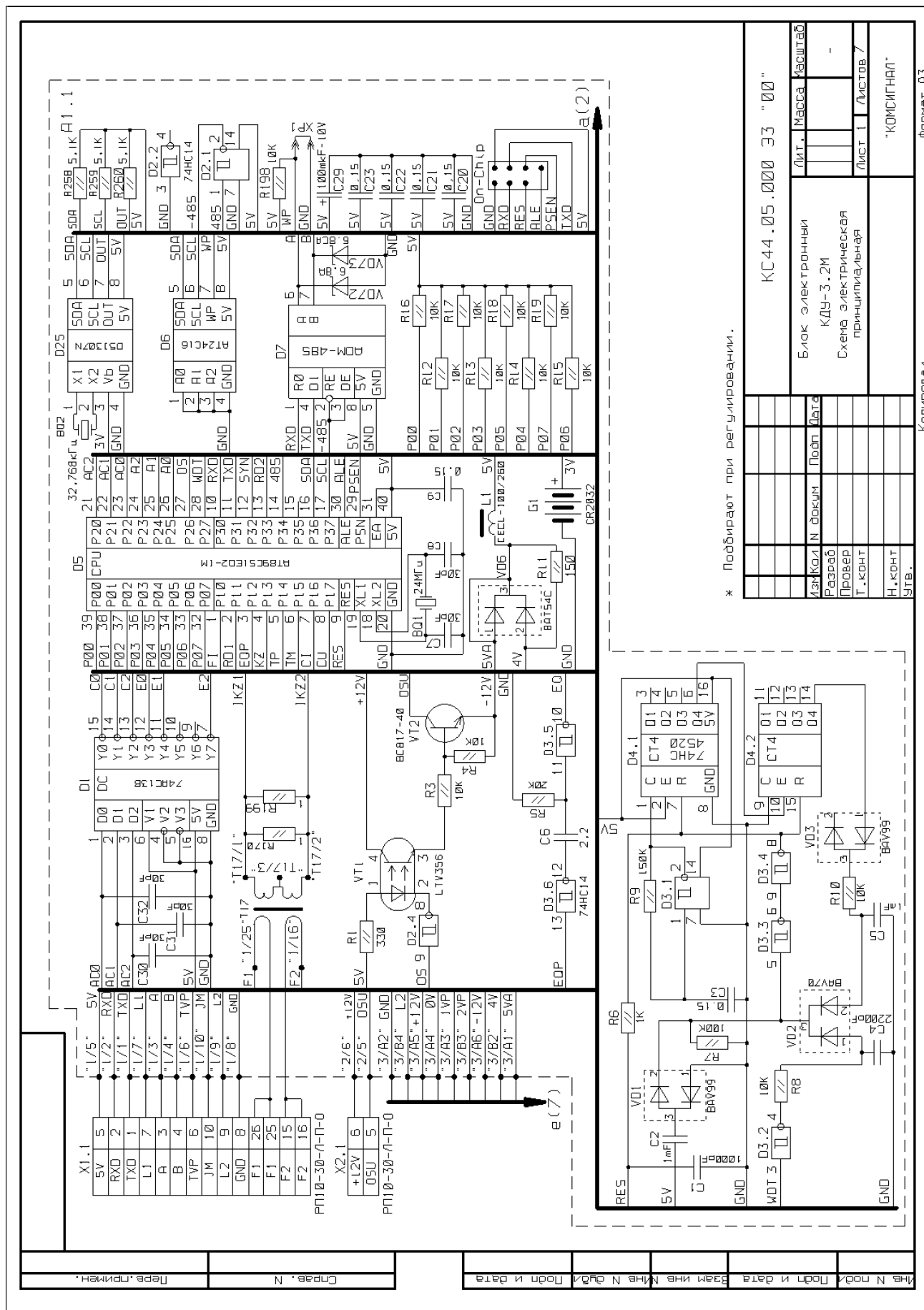
Внешний вид платы со стороны элементов.

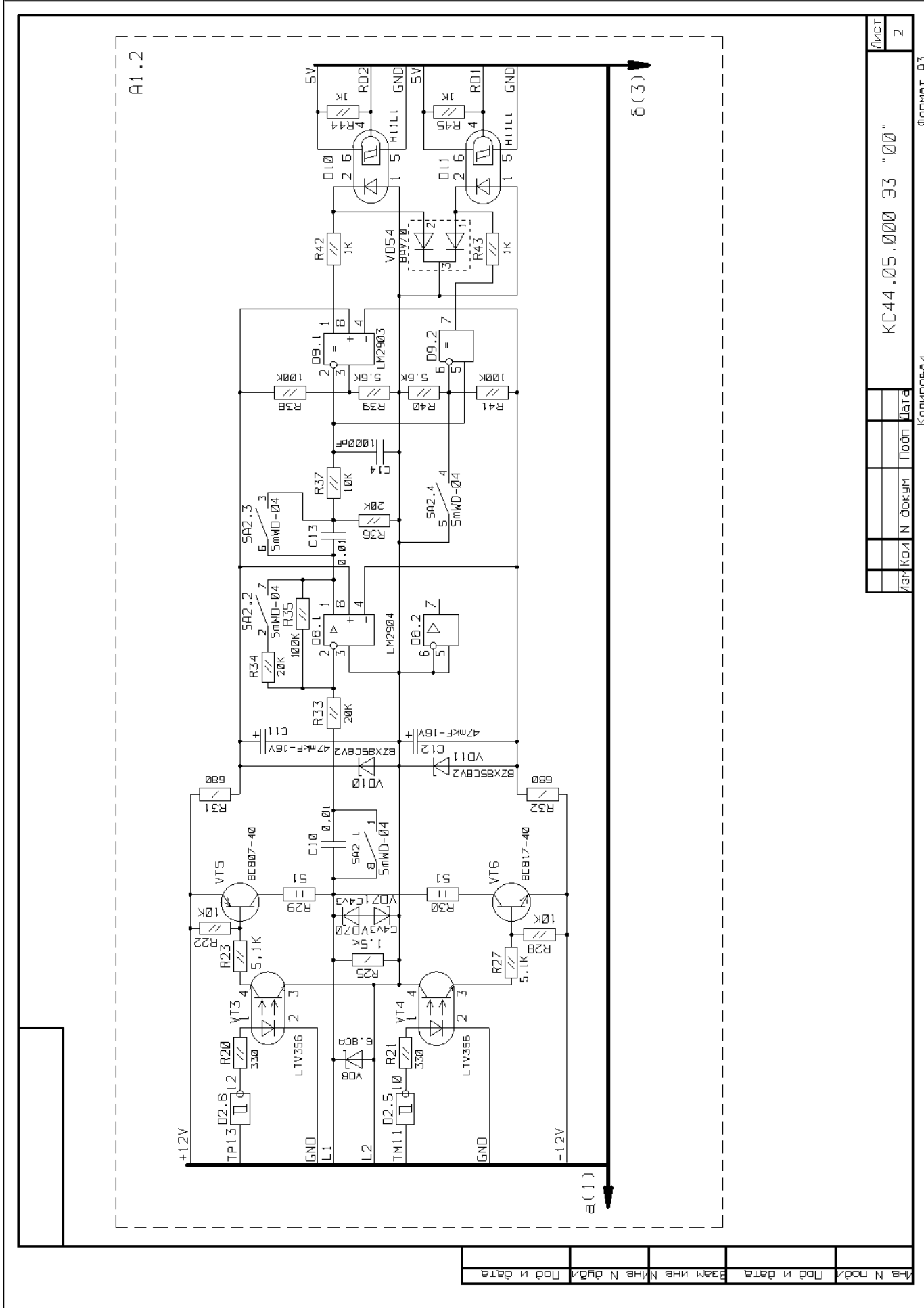


Примечание:

1. Симмисторы VT15...VT22, VT31...VT38, VT47...VT54 устанавливаются с противоположной стороны.

Блок электронный КДУ-3.2М. Схема электрическая принципиальная.





A1.2

б(3)

а(1)

Име N мод/	Врам име N/	Име N д/м/	Под и дата

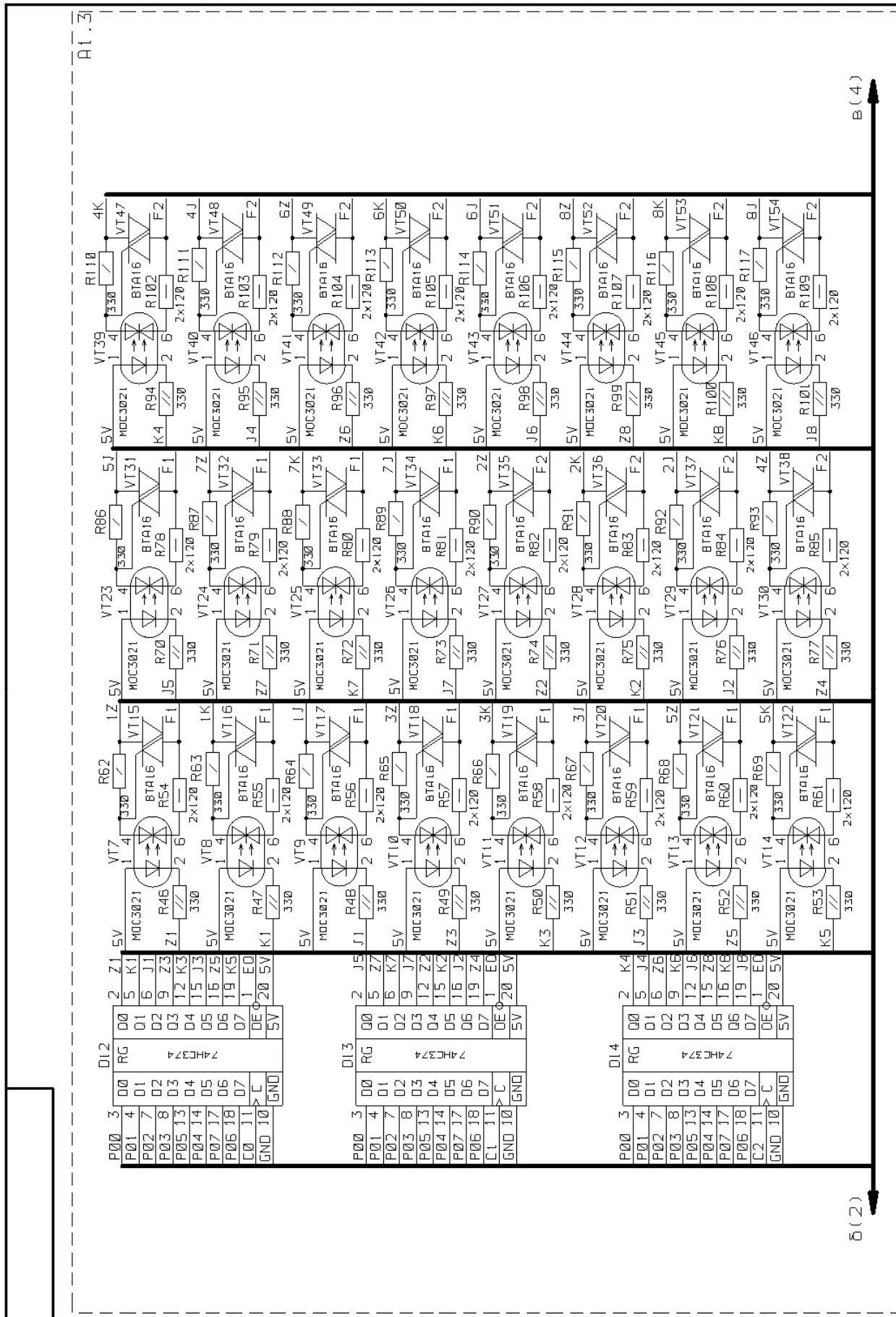
Изм	Кол	N докум	Подп	Дата

КС44.05.000.33 "00"

Лист 2

Формат А3
Копировать

Лист 3



В (4)

В (2)

DI.2

P00	3	00	RG
P01	4	01	
P02	7	02	
P03	8	03	
P04	13	04	
P05	14	05	
P07	17	06	
P06	18	07	
C0	11	>C	
GND	10	>C	
SV	20	SV	

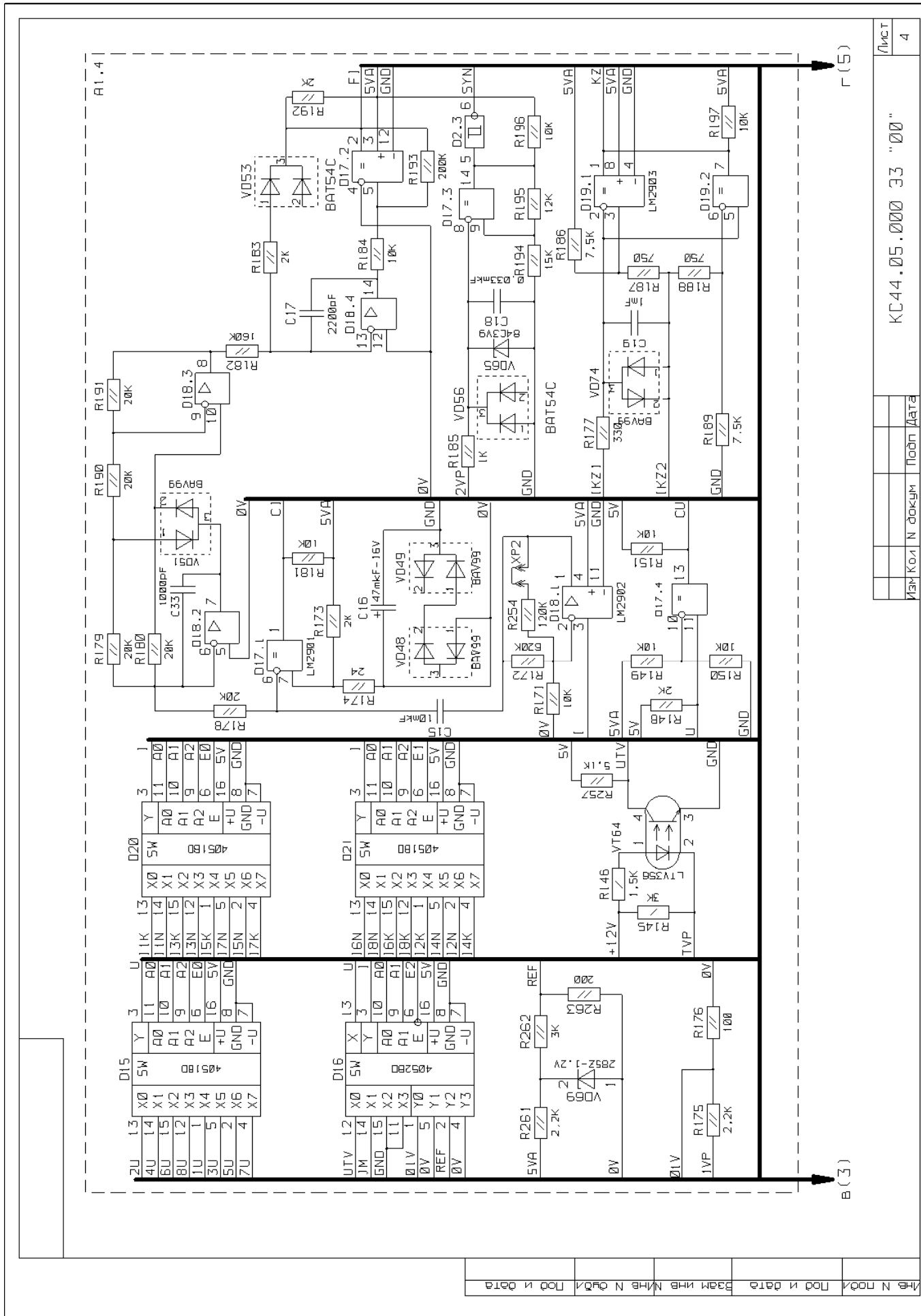
DI.3

P00	3	00	RG
P01	4	01	
P02	7	02	
P03	8	03	
P05	13	04	
P04	14	05	
P07	17	06	
P06	18	07	
C1	11	>C	
GND	10	>C	
SV	20	SV	

DI.4

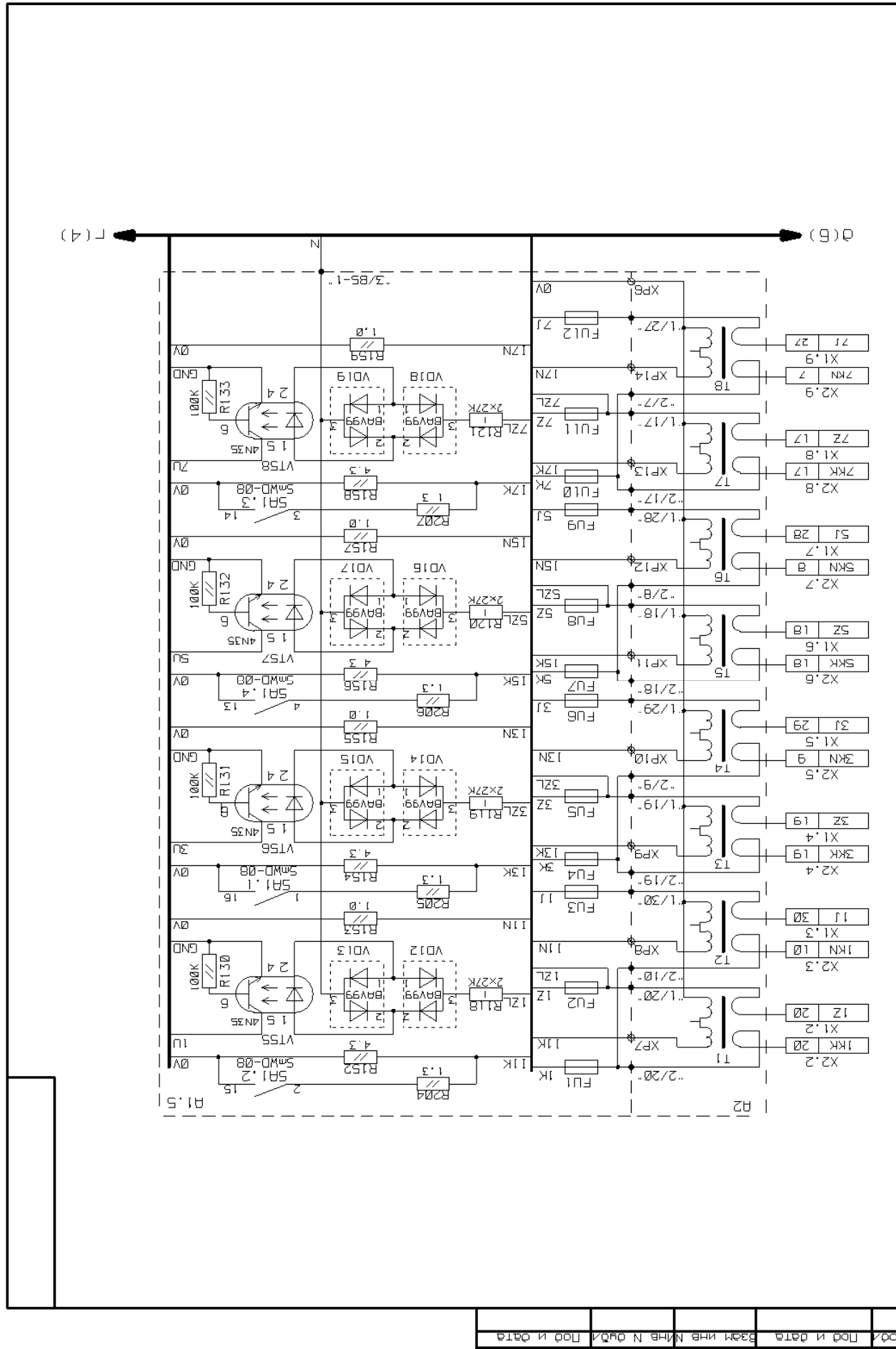
P00	3	00	RG
P01	4	01	
P02	7	02	
P03	8	03	
P05	13	04	
P04	14	05	
P07	17	06	
P06	18	07	
C2	11	>C	
GND	10	>C	
SV	20	SV	

Изм	Кол	№ докум	Подп	Дата
КС44.05.000 33 "00"				
Формат А3				Лист 3



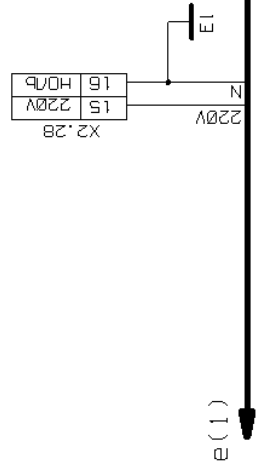
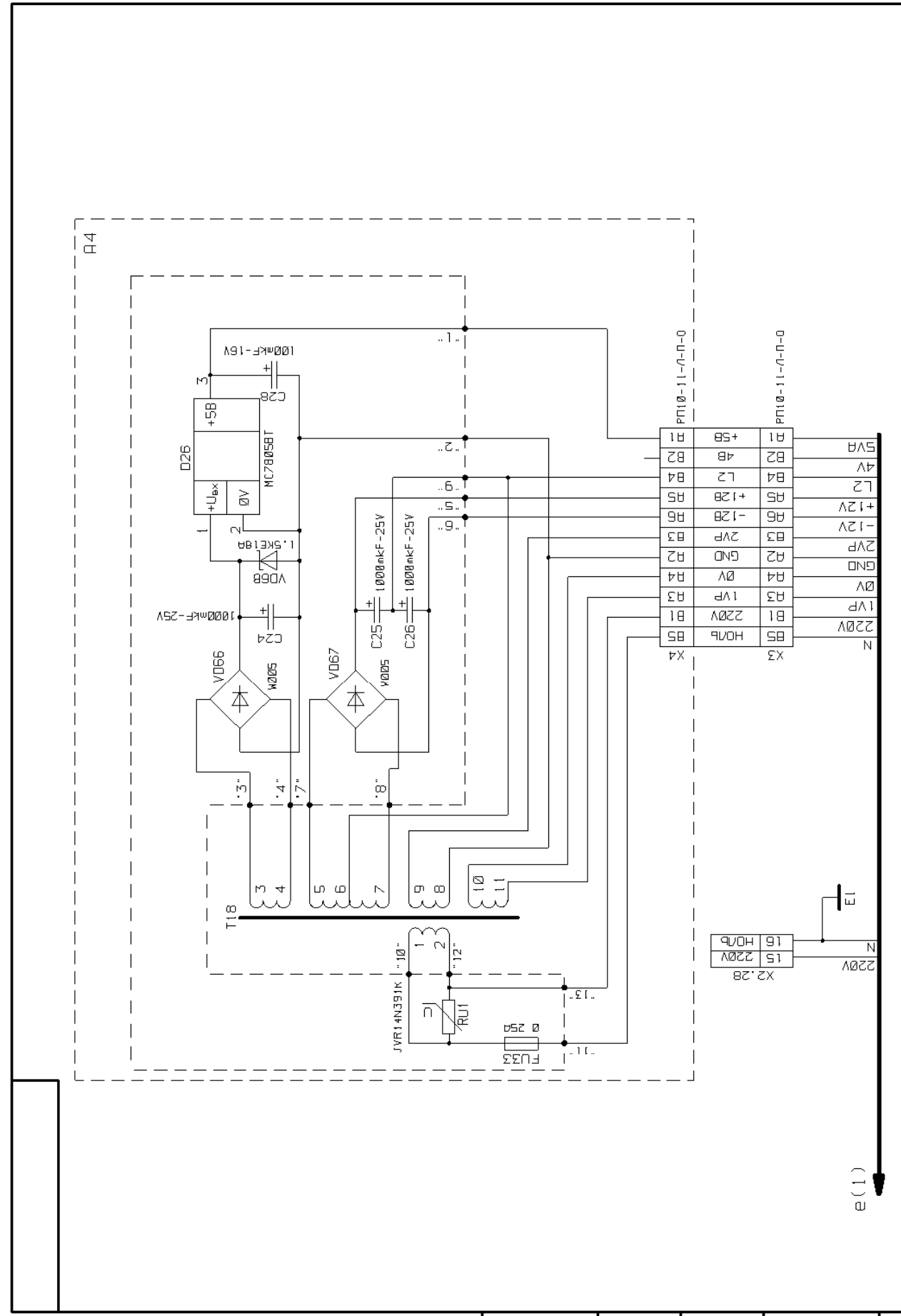
Лист 4

Изм.	Код	Имя докум.	Подп.	Дата
KC44.05.000 33 "00"				
				Лист
				4



Изм N подп. Подп и дата. Взам инв N. Инв N подп. Подп и дата.

Лист	7			
Изм	Код	№ докум	Подп	Дата
КС44.05.000 33 000				



X4		ПН10-11-Г-П-0	
B5	НО/В	R1	+5В
B1	220V	B2	4В
B3	1V	B4	L2
B4	0V	B5	+12В
R2	GND	B6	-12В
R3	2V	B3	-12В
R4	0V	B2	4В
R5	0V	B1	+5В
X3		ПН10-11-Г-П-0	
B5	НО/В	R1	+5В
B1	220V	B2	4В
B3	1V	B4	L2
B4	0V	B5	+12В
R2	GND	B6	-12В
R3	2V	B3	-12В
R4	0V	B2	4В
R5	0V	B1	+5В
N			
B5	НО/В		
B1	220V		
B3	1V		
B4	0V		
R2	GND		
R3	2V		
R4	0V		
R5	0V		
B5	НО/В		

Изм	Код	№ докум	Подп	Дата
КС44.05.000 33 000				

Блок электронный КДУ-3.2М. Перечень элементов.

Поз. обозначение	Наименование	Количество	Примечание
X1, X2	Вилка РП10-30-П-П-0	2	
X3	Розетка РП10-Л1-Л-П-0	1	
A1	Плата КС44.16.000		
BQ1	24000 кГц 2000мк НС-49/У	1	
BQ2	32.768 кГц 2000мк LT 12,5рF (0Т-38)	1	
	Конденсаторы		
C1	0805 1000 pF X7R	1	
C2	0805 1.0 мкF Y5V	1	
C3	0805 0.15 мкF X7R	1	
C4	1206 220pF NP0	1	
C5	0805 1.0 мкF Y5V	1	
C6	0805 2.2 мкF Y5V	1	
C7, C8	0805 30 pF NP0	2	
C9	0805 0.15 мкF Y5V	1	
C10	0805 0.01 мкF X7R	1	
C11, C12	5A-16V-47мкF	2	
C13	0805 0.01 мкF X7R	1	
C14	0805 1000 pF X7R	1	
C15	1206 10 мкF Y5V	1	
C16	5A-16V-47мкF	1	
C17	1206 220pF NP0	1	
	КС44.05.000 ПЗЗ "00"		
Удл. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.			
Проб.			
Нац.фору			
Н.контр			
Утв.			

Поз. обозначение	Наименование	Количество	Примечание
C18	0805 0,033 мкF X7R	1	
C19	0805 1.0 мкF Y5V	1	
C20-C23	0805 0.15 мкF Y5V	4	
C29	5A-10V-100мкF	1	
C30-C32	0805 30 pF NP0	3	
C33	0805 1000 pF X7R	1	
	Микросхемы		
D1	74HC138D 5016	1	
D2, D3	74HC14D 5014	2	
D4	74HC4520D 5016	1	
D5	AT89C51ED2-1M DIP40 в сожете	1	
D6	AT24C16-10P1 DIP8 в сожете	1	
D7	ADM485AN DIP8 в сожете	1	
D8	LM2904D 508	1	
D9	LM2903D 508	1	
D10, D11	H11LLM DIP6	2	
D12-D14	74HC374D 5020	3	
D15	4051D 5016	1	
D16	4052D 5016	1	
D17	LM2901D 5014	1	
D18	LM2902D 5014	1	
D19	LM2903D 508	1	
D20, D21	4051D 5016	2	

Име. N подп.	Подпись и дата	Име. N подп.	Подпись и дата	Име. N подп.	Подпись и дата

Име. N подп.	Подпись и дата	Име. N подп.	Подпись и дата	Име. N подп.	Подпись и дата

Удл. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Разраб.					
Проб.					
Нац.фору					
Н.контр					
Утв.					

КС44.05.000 ПЗЗ "00"

Блок электронный КДУ-3.2М

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R25	1206 1.5 кОм +-5%	1	
R27	0805 5.1 кОм +-5%	1	
R28	0805 10 кОм +-5%	1	
R29,R30	2512 110 Ом +-5% по 2 шт.	2	
R31,R32	1206 680 Ом +-5%	2	
R33,R34	0805 20 кОм +-5%	2	
R35	0805 100 кОм +-5%	1	
R36	0805 20 кОм +-5%	1	
R37	0805 10 кОм +-5%	1	
R38	0805 100 кОм +-5%	1	
R39,R40	0805 5.6 кОм +-5%	2	
R41	0805 100 кОм +-5%	1	
R42-R45	0805 1 кОм +-5%	4	
R46-R53	0805 330 Ом +-5%	8	
R54-R61	1206 120 Ом +-5% по 2 шт.	16	
R62-R69	1206 330 Ом +-5%	8	
R70-R77	0805 330 Ом +-5%	8	
R78-R85	1206 120 Ом +-5% по 2 шт.	16	
R86-R93	1206 330 Ом +-5%	8	
R94-R101	0805 330 Ом +-5%	8	
R102-R109	1206 120 Ом +-5% по 2 шт.	16	
R110-R117	1206 330 Ом +-5%	8	
R118-R123	2010 27кОм +-5% по 2 шт.	12	

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					4

Формат А4

Копировать

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					3

Формат А4

Копировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
D25	051307N DIP8	1	
FU1-FU12	Вставка плавкая ВП66-11 3.15А	24	Зам ВП26-1В 3.15А
FU17-FU28	в держателе FHP-106		
G1	Батарея CR2032 в держателе ВН20076	1	Зам ВН20066
L1	Дроссель CEDL-100/260	1	Зам ДМ-0.4-100
R1	0805 330 Ом +-5%	1	
R3,R4	0805 10 кОм +-5%	2	
R5	0805 20 кОм +-5%	1	
R6	0805 1 кОм +-5%	1	
R7	0805 100 кОм +-5%	1	
R8	0805 10 кОм +-5%	1	
R9	0805 150 кОм +-5%	1	
R10	0805 10 кОм +-5%	1	
R11	0805 150 Ом +-5%	1	
R12-R19	0805 10 кОм +-5%	8	
R20,R21	0805 330 Ом +-5%	2	
R22	0805 10 кОм +-5%	1	
R23	0805 5.1 кОм +-5%	1	

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					3

Формат А4

Копировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R166	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R167	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R170	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R171	Ø805 10 κ0м +-5%	1	
R172	Ø805 620 κ0м +-5%	1	
R173	Ø805 2 κ0м +-5%	1	
R174	Ø805 24 0м +-5%	1	
R175	Ø805 2.2 κ0м +-1%	1	
R176	Ø805 100 0м +-1%	1	
R177	Ø805 330 0м +-5%	1	
R178-R180	Ø805 20 κ0м +-5%	3	
R181	Ø805 10 κ0м +-5%	1	
R182	Ø805 160 κ0м +-5%	1	
R183	Ø805 2 κ0м +-5%	1	
R184	Ø805 10 κ0м +-5%	1	
R185	Ø805 1 κ0м +-5%	1	
R186	Ø805 7,5 κ0м +-5%	1	
R187, R188	Ø805 750 0м +-5%	2	
R189	Ø805 7,5 κ0м +-5%	1	
R190, R191	Ø805 20 κ0м +-5%	2	
R192	Ø805 2 κ0м +-5%	1	
R193	Ø805 200 κ0м +-5%	1	
R194	Ø805 15 κ0м +-5%	1	
R195	Ø805 12 κ0м +-5%	1	

Име, N подл./Подпись и дата	Име, N подл./Подпись и дата	Име, N подл./Подпись и дата	Име, N подл./Подпись и дата
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R130-R135	Ø805 68 κ0м +-5%	6	подбор 56К, 82К, 100К
R136, R137	2Ø10 27κ0м +-5% по 2 шт.	4	
R142, R143	Ø805 68 κ0м +-5%	2	подбор 56К, 82К, 100К
R145	1206 3 κ0м +-5%	1	
R146	1206 1,5 κ0м +-5%	1	
R148	Ø805 2 κ0м +-5%	1	
R149-R151	Ø805 10 κ0м +-5%	3	
R152	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R153	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R154	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R155	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R156	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R157	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R158	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R159	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R160	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R161	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R162	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R163	Ø805 1,0 0м +-1%	1	
R164	Ø805 4,3 0м +-1%	1	
R165	Ø805 1,0 0м +-1%	1	

Име, N подл./Подпись и дата	Име, N подл./Подпись и дата	Име, N подл./Подпись и дата	Име, N подл./Подпись и дата
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Изн/Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лист
				5

Изн/Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лист
				6

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
VD48, VD49	Диодная матрица BAV99	2	
V051	Диодная матрица BAV99	1	
V053	Диодная матрица BAT54C (Шоттки)	1	Зам BAT54, BAT54S
V054	Диодная матрица BAV70	1	
V056	Диодная матрица BAT54C (Шоттки)	1	Зам BAT54, BAT54S
V065	Стабилитрон BZX84C3V9	1	
V069	Стабилитрон LM285Z-1,2 T092	1	
VD70, VD71	Стабилитрон BZX85C4V3	2	
VD72, VD73	Трансис. P6KE6, 8CA	2	Зам 1,5KE6, 8CA
V074	Диодная матрица BAV99	1	
VT1	Оптотранзистор LTV356T 504	1	
VT2	Транзистор BC817-40LT1	1	
VT3, VT4	Оптотранзистор LTV356T 504	2	
VT5	Транзистор BC807-40LT1	1	
VT6	Транзистор BC817-40LT1	1	
VT7-VT14	Оптосимистор МОС3021 DIP6	8	
VT15-VT22	Симистор ВТА16-600В	8	Зам BT139X-600E
VT23-VT30	Оптосимистор МОС3021 DIP6	8	
VT31-VT38	Симистор ВТА16-600В	8	Зам BT139X-600E

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				8
КС44.05.000 ПЗЗ				00

Формат А4

Копировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R196-R198	0805 10 кОм +-5%	3	
R199	0805 1.0 Ом +-1%	1	
R204-R211	0805 1.3 Ом +-1%	8	
R254	0805 120 кОм +-5%	1	
R257-R260	0805 5,1кОм +- 5%	4	
R261	0805 2.2кОм +- 1%	1	
R262	0805 3 кОм +- 1%	1	
R263	0805 200 Ом +- 1%	1	
SA1	Переключатель SMD-08 SMD	1	
SA2	Переключатель SMD-04 SMD	1	
V01	Диодная матрица BAV99	1	
V02	Диодная матрица BAV70	1	
V03	Диодная матрица BAV99	1	
V06	Диодная матрица BAT54C (Шоттки)	1	
V08	Трансис. P6KE6, 8CA	1	Зам 1,5KE6, 8CA
VD10, VD11	Стабилитрон BZX85C8V2	2	
VD12-VD27	Диодная матрица BAV99	16	

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
				7
КС44.05.000 ПЗЗ				00

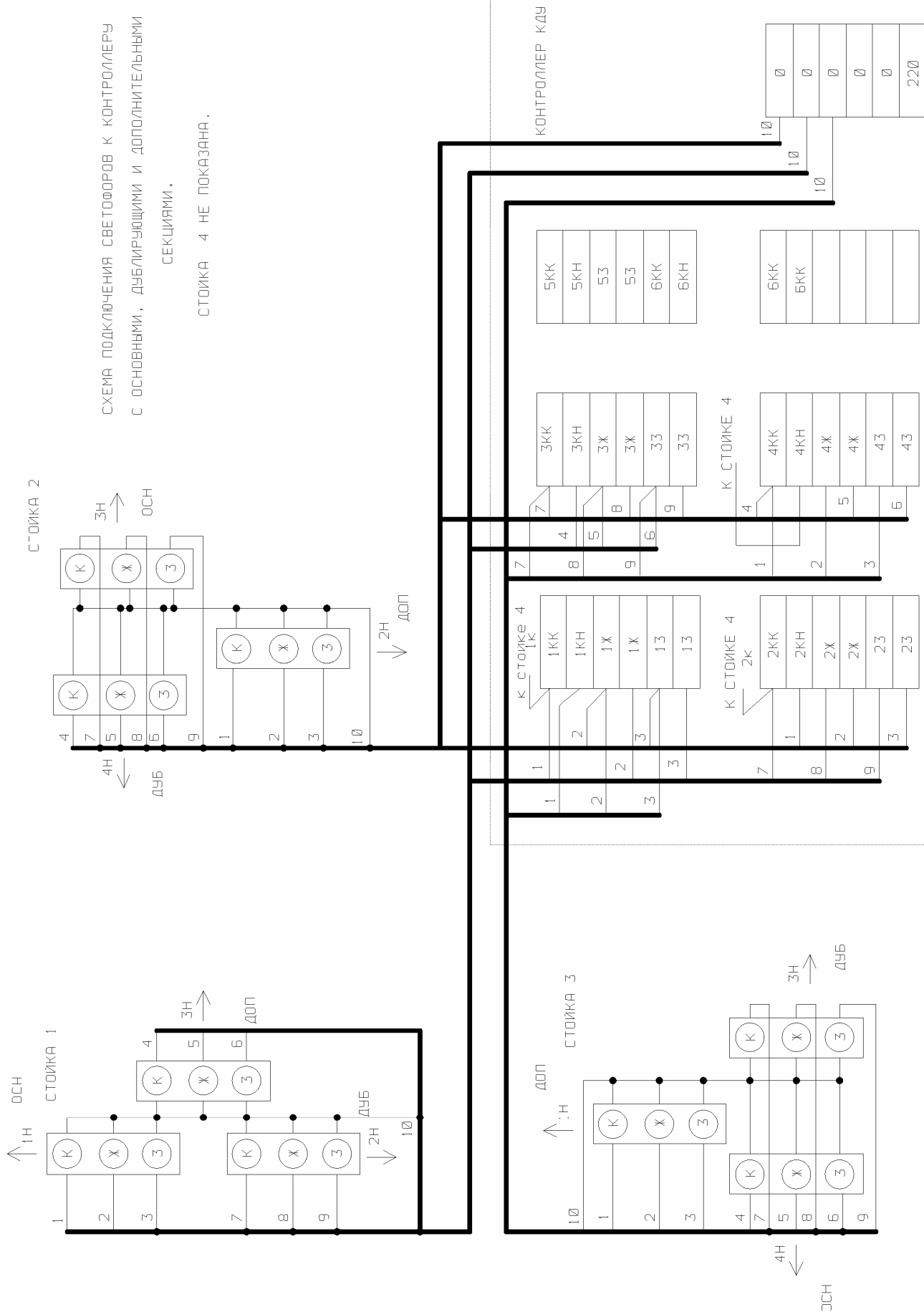
Формат А4

Копировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание																																
VT39-VT46	Оптосимистор МОС3021 DIP6	8																																	
VT47-VT54	Симистор ВТА16-600В	8	Зам ВТ139Х-600Е																																
VT55-VT62	Оптотранзистор 4N35 DIP6	8																																	
VT64	Оптотранзистор LTV356T 504	1																																	
XP1, XP2	Штырь РЛО-1х2 (с джапером 6СВ 2,54мм, = 1шт.)	2																																	
T17	Трансформатор на магнитопроводе M2000НМ1-17 28х16х9	1																																	
A2	Плата КС44.00.202																																		
T1-T8	Магнитопровод M2000НМА К17.5х8,2х5	8																																	
XP6-XP14	ДНП-КГ-22-11	9																																	
A3	Плата КС44.00.202																																		
T9-T16	Магнитопровод M2000НМА К17.5х8,2х5	8																																	
XP15-XP23	ДНП-КГ-22-11	9																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм/Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="6">КС44.05.000 ПЗЗ "00"</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6"></td> <td>9</td> </tr> </table>														Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КС44.05.000 ПЗЗ "00"						Лист											9
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КС44.05.000 ПЗЗ "00"						Лист																									
										9																									

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание																																
A4	Блок питания КС44.14.000																																		
C24-C26	5R-25V-1000mkF	3																																	
C28	5R-16V-100mkF	1																																	
D26	MC7805BT T0220	1																																	
FU33	Вставка плавкая ВП66-2 0.25А в держателе ZH266 = 2шт.	1																																	
RU1	Варистор 390В JVR-14N391K	1																																	
T18	Трансформатор КС.	1																																	
VD66, VD67	Мост W005	2	Зам W06. 2W02																																
VD68	Трансиль 1,5KE18A	1	Зам 1,5KE18CA																																
X4	Вилка РП10-11-П-П-0	1																																	
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм/Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="6">КС44.05.000 ПЗЗ "00"</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6"></td> <td>10</td> </tr> </table>														Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КС44.05.000 ПЗЗ "00"						Лист											10
Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КС44.05.000 ПЗЗ "00"						Лист																									
										10																									

Примерные схемы подключения внешних цепей.



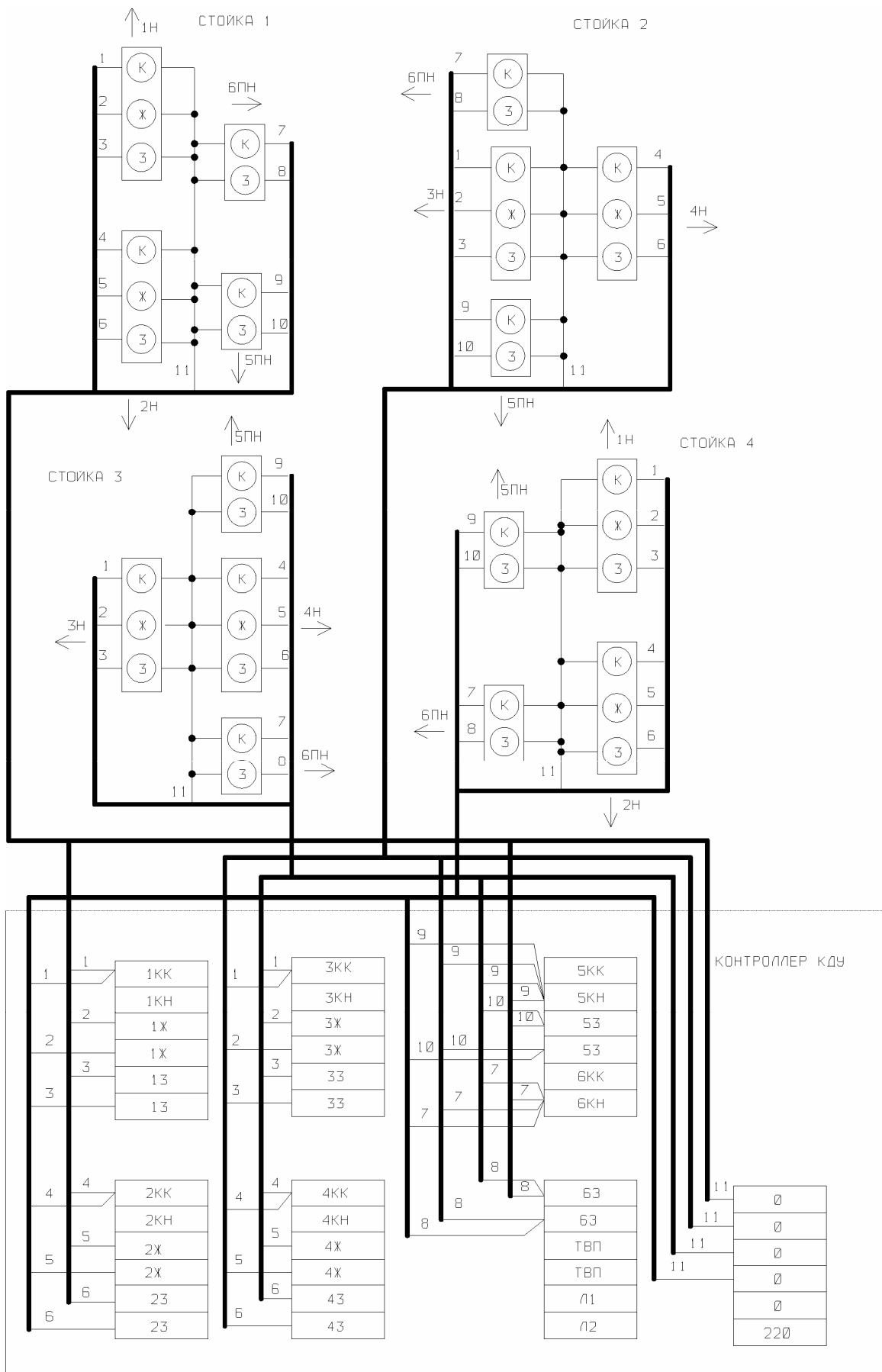


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОНТРОЛЛЕРУ
С ОСНОВНЫМИ И ДУ ЛИРУЮЩИМИ ТРАНСПОРТНЫМИ, И ПЕШЕХОДНЫМИ СВЕТОФОРАМИ