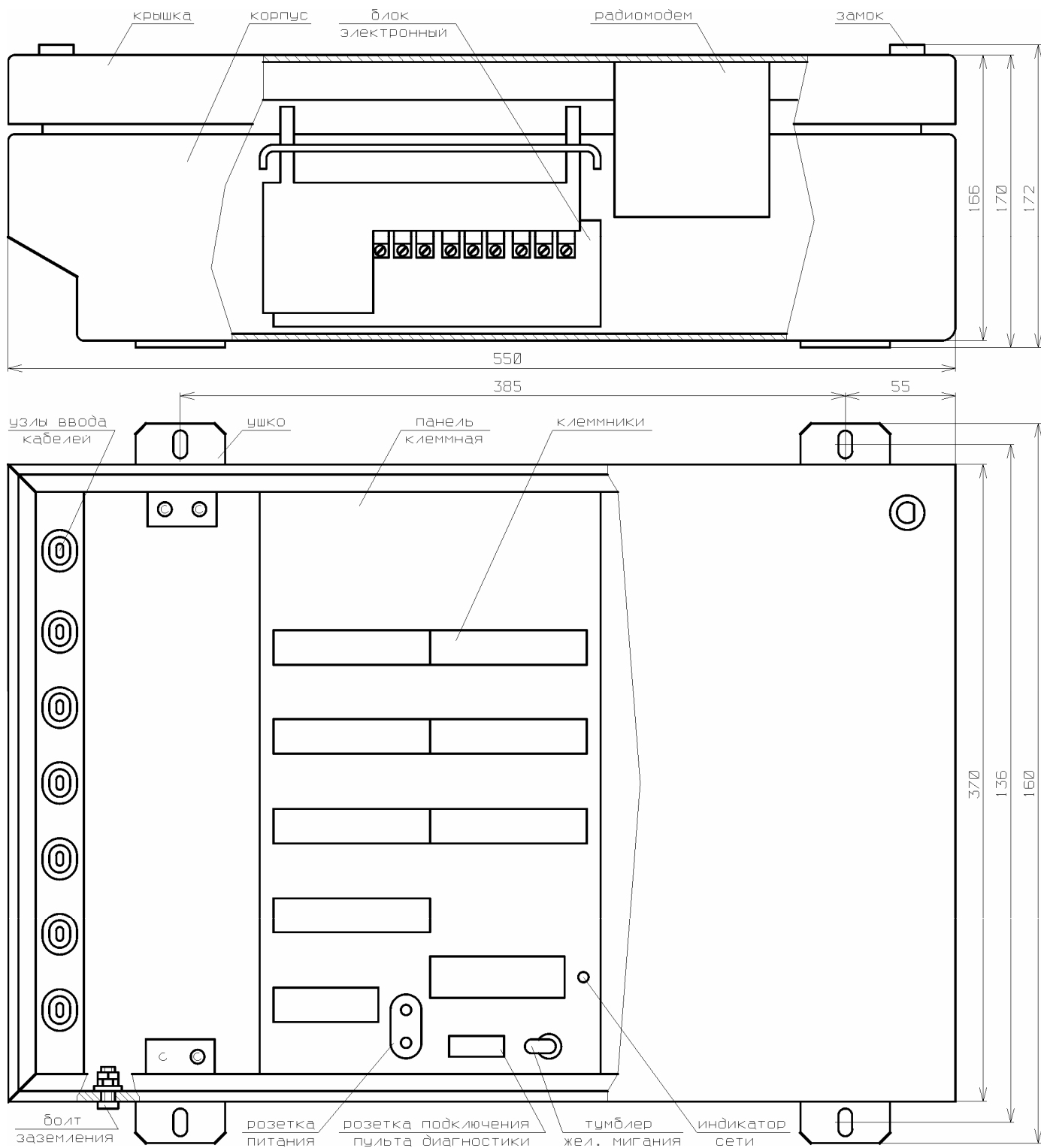
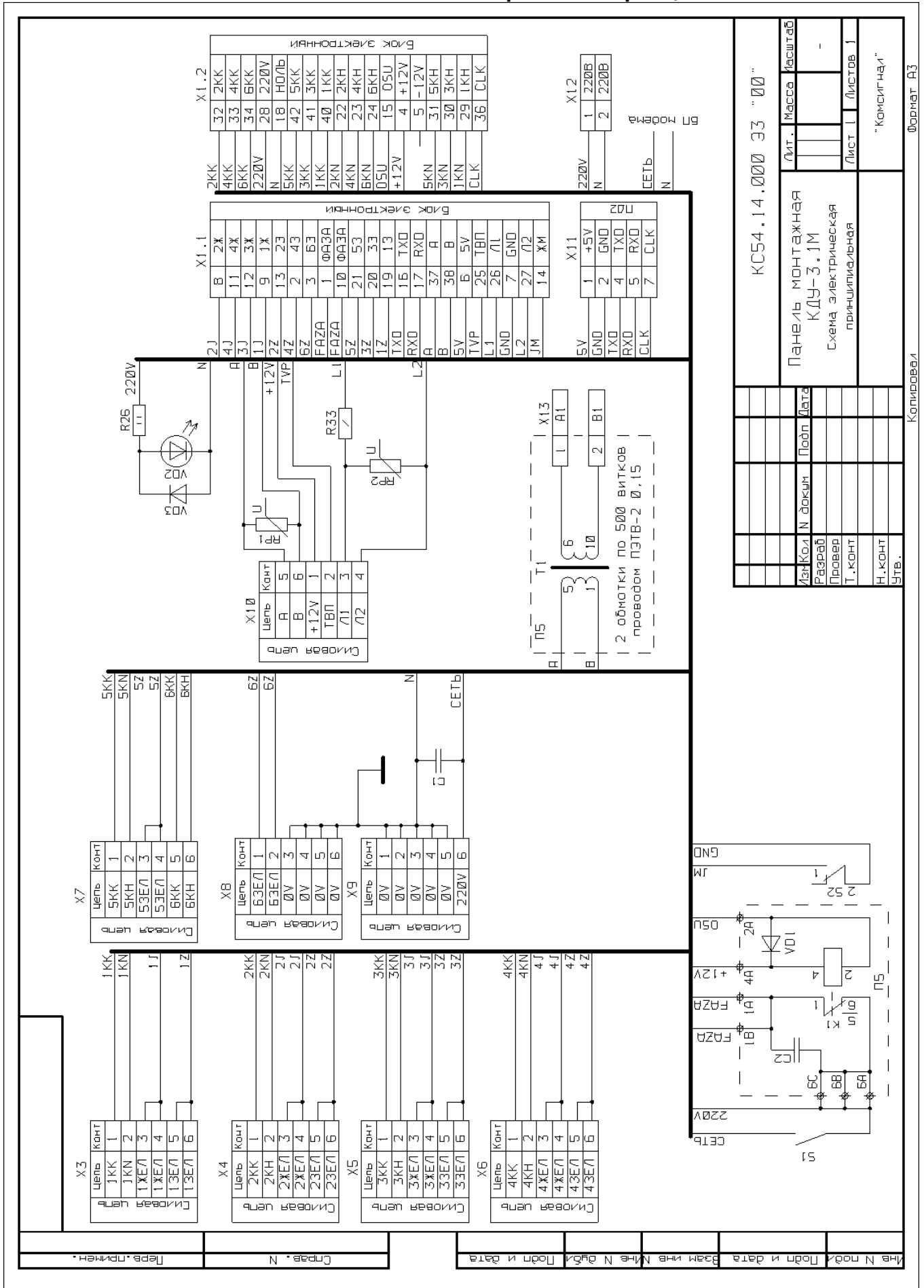


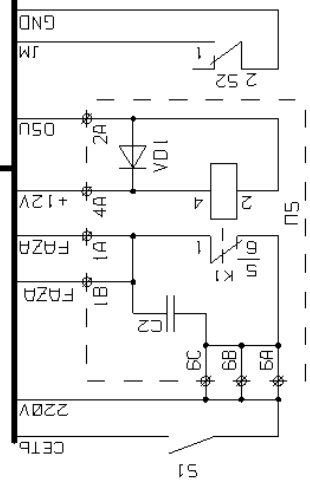
Внешний вид контроллера в шкафу.



Панель монтажная. Схема электрическая принципиальная.



КС54.14.000 33 "00"	
Лит.	Масса
Лист 1	Листов 1
Панель монтажная КДУ-3.1М	
Схема электрическая принципиальная	
"Комсигнал"	
Формат А3	



Имя N подл. Подп и data
 Взам ина N подл. Подп и data
 Справ. N
 Лист. Принт.

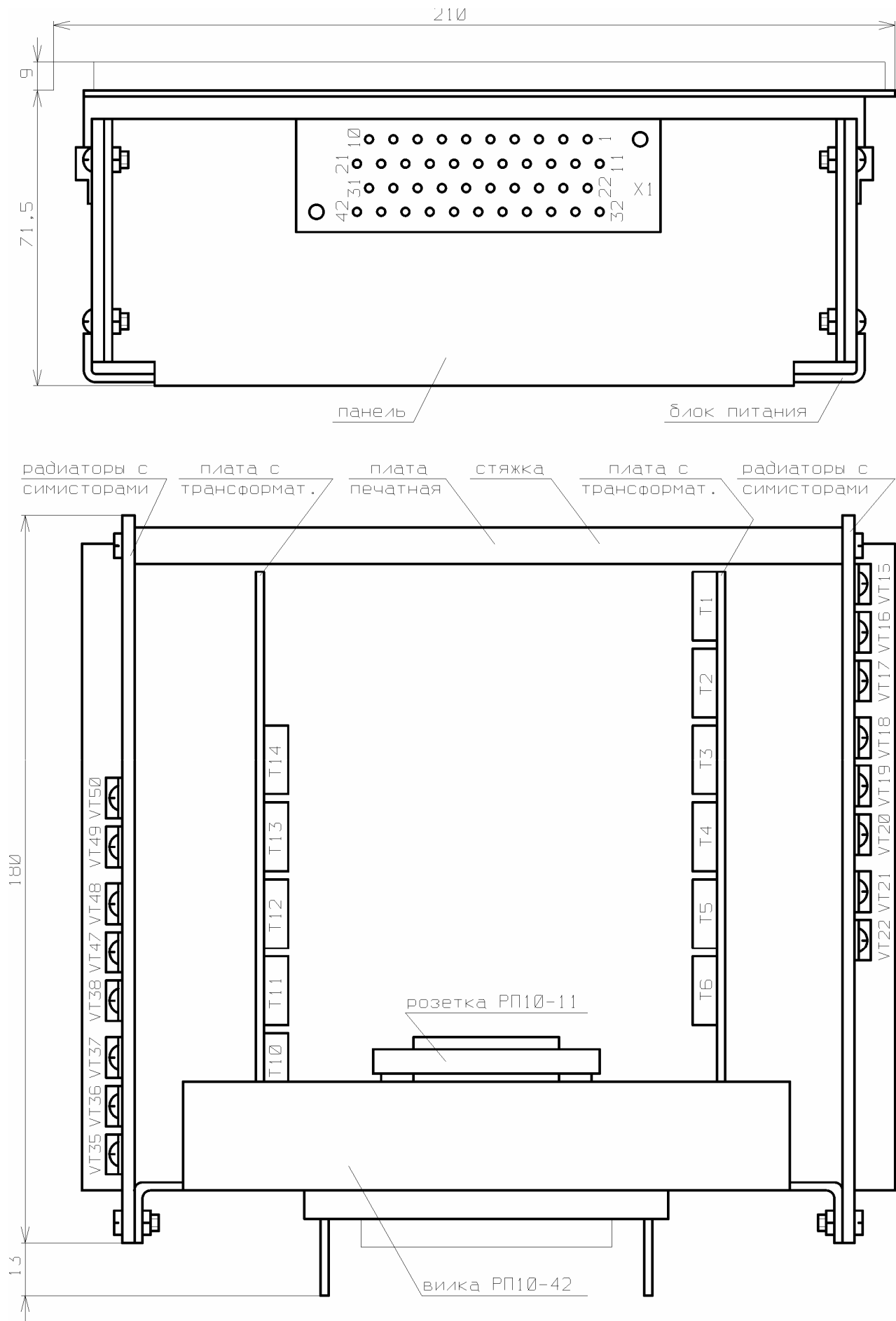
Панель монтажная. Перечень элементов.

Элемент	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание	
Справ. примен.		Конденсатор К73-17-630V Ø,47µкF	1		
		Конденсатор К73-17-630V Ø, 1µкF	1		
		Реле В5-901С5 24V	1		
		Резистор MF-Ø,25-10 Ом	1		
		Резистор MF-2-51 кОм	1		
		Варистор 1ВВ JVR-05N180K	2		
		Автомат выкл. 1п хар.С 25А ИЗК	1		
		Тумблер МТ-1	1		
		Трансформатор (M2000 ШБ*В=2шт б/зазора каркас ШБ*Вгор. 2секции 10выводов=1шт)			
	КС54.14.000 ПЭЗ "00"				
	Изм. Колич. N докум.	Подп.	Дата	Лист 1 из 2	
	Разработ			Панель монтажная	
	Провер			КДУ-3.1М	
	Н.конт. Утв.			Перечень элементов	
					"Консигнация"
Инв. N подл. Подп и дата					
КС54.14.000 ПЭЗ "00"					
Изм. Колич. N докум.	Подп.	Дата	Лист 2 из 2		
Инв. N подл. Подп и дата					

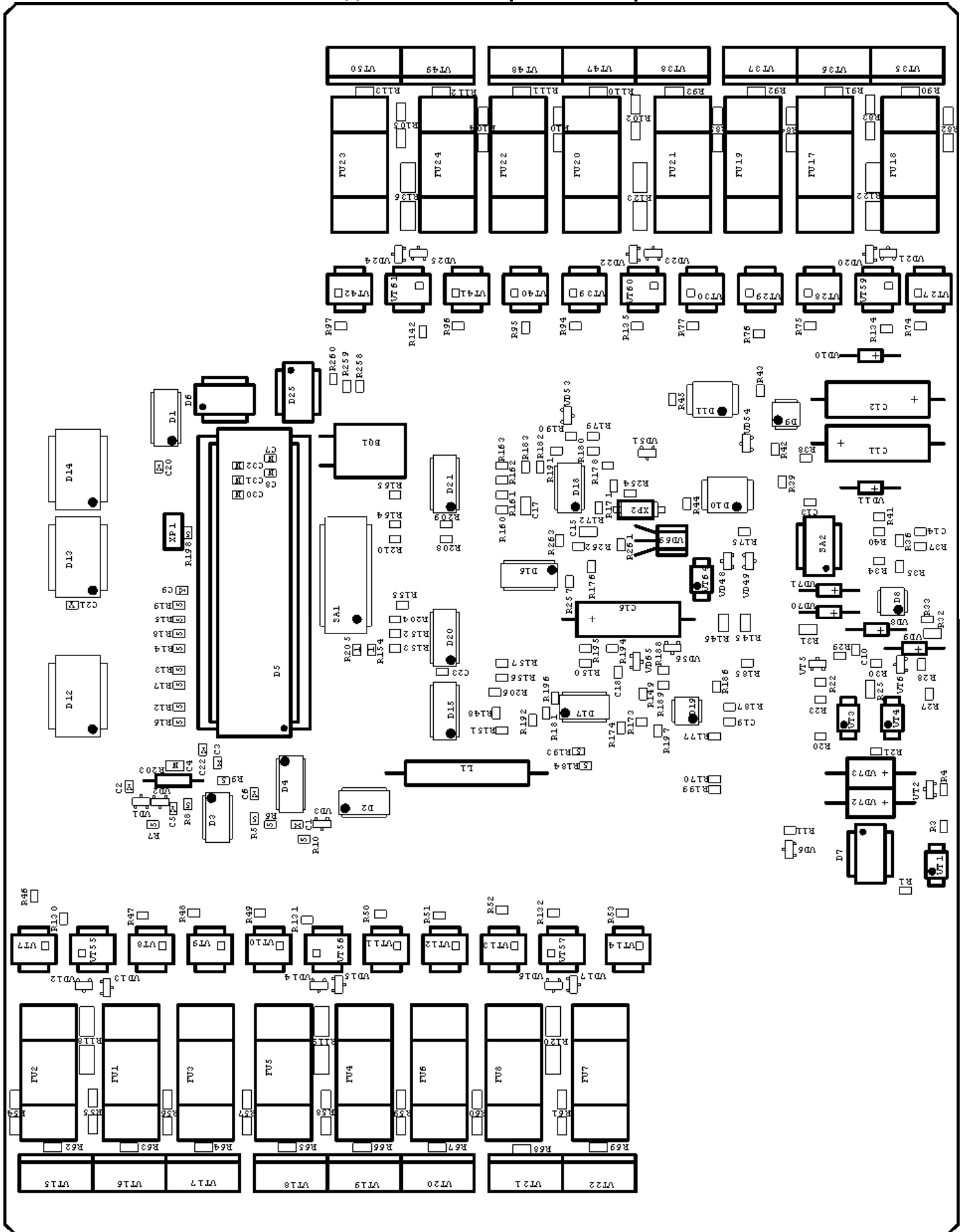
Элемент	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание	
Справ. примен.		Розетка РП10-42-Л-П-0	1		
		Колодка клеммная Д665Н-Ø6Р	7	Зам. ТВ-44-Ø6	
		Колодка клеммная Д625-Ø6Р	1	Зам. ТВ-40-Ø6	
		Розетка ДВ-9F	1		
		Розетка РД1-1	1		
		Клемник 3Ø6-Ø21-12	1		
		Диод 1N4007	1	Зам. КД243	
		Светодиод L-531Т	1	Зам. LED-5R	
		Диод 1N414В	1		
	Инв. N подл. Подп и дата				
	Изм. Колич. N докум.	Подп.	Дата	Лист 2 из 2	
	Инв. N подл. Подп и дата				

Копировать Формат А4 Копировать Формат А4

Блок электронный КДУЗ.1М. Внешний вид.



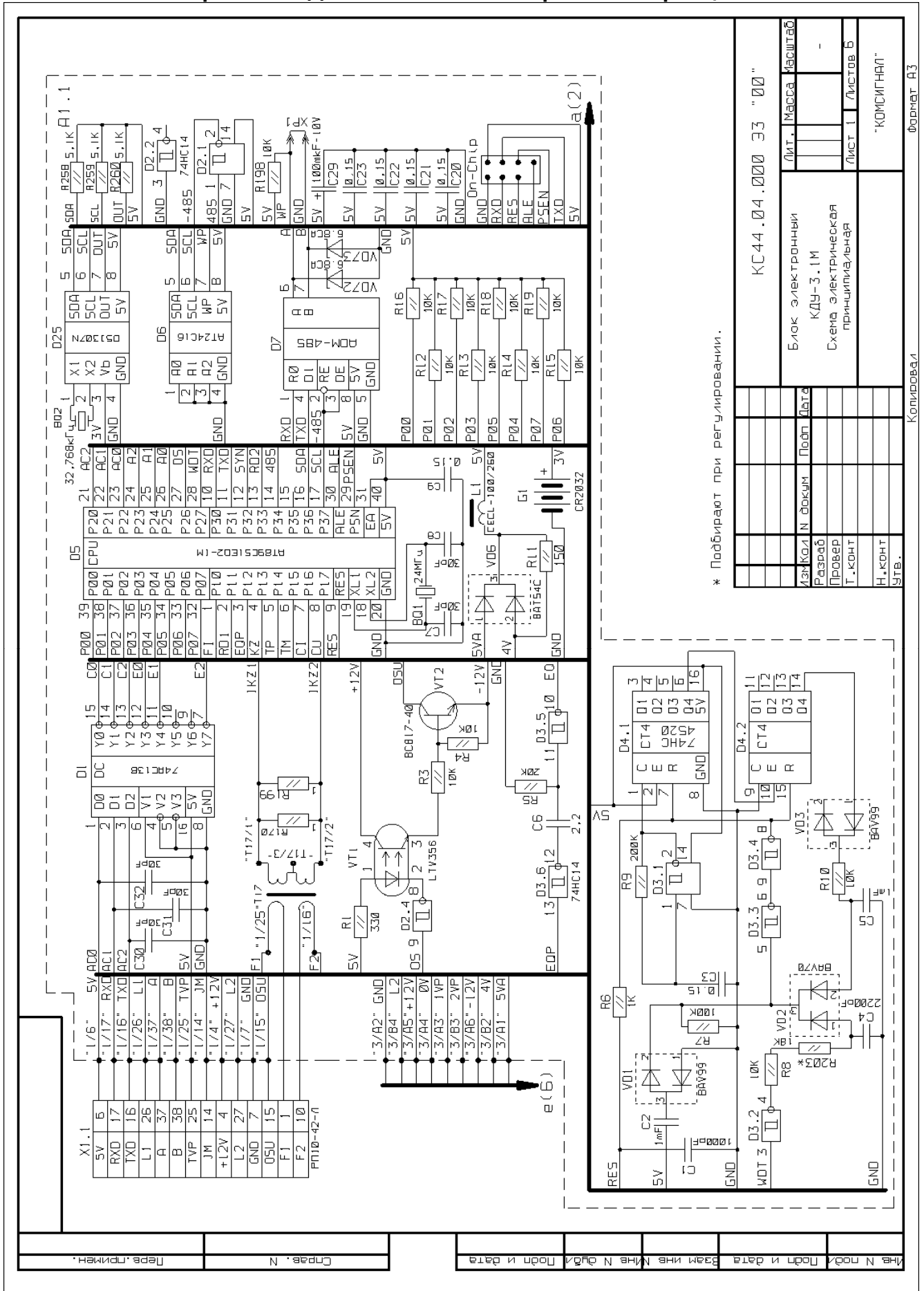
Внешний вид платы со стороны элементов.



Примечания:

1. Симмисторы VT15...VT22, VT35...VT38, VT47...VT50 устанавливаются с противоположной стороны.

Блок электронный КДУ-3.1М. Схема электрическая принципиальная.



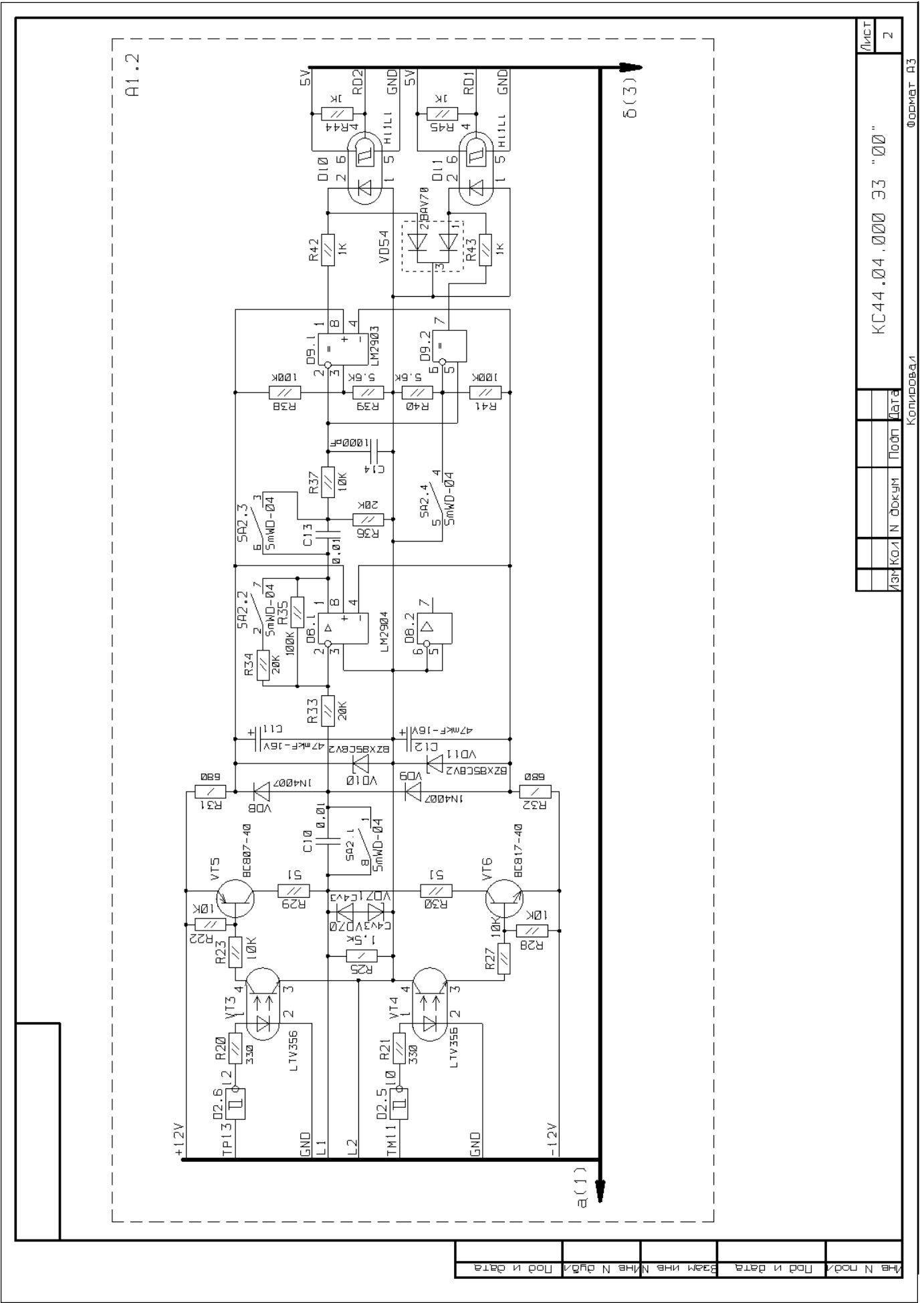
* Подбирают при регулировании.

КС44.04.000 33 "00"	
Блок электронный	Лит. Масса Масштаб
КДУ-3.1М	
Схема электрическая	
принципиальная	
Лист 1	Листов 6
"КОМСИГНАЛ"	

Изм/Код	И	Возм	Повт	Дата
Разраб				
Провер				
Т.конт				
И.конт				
Утв.				

Копировать

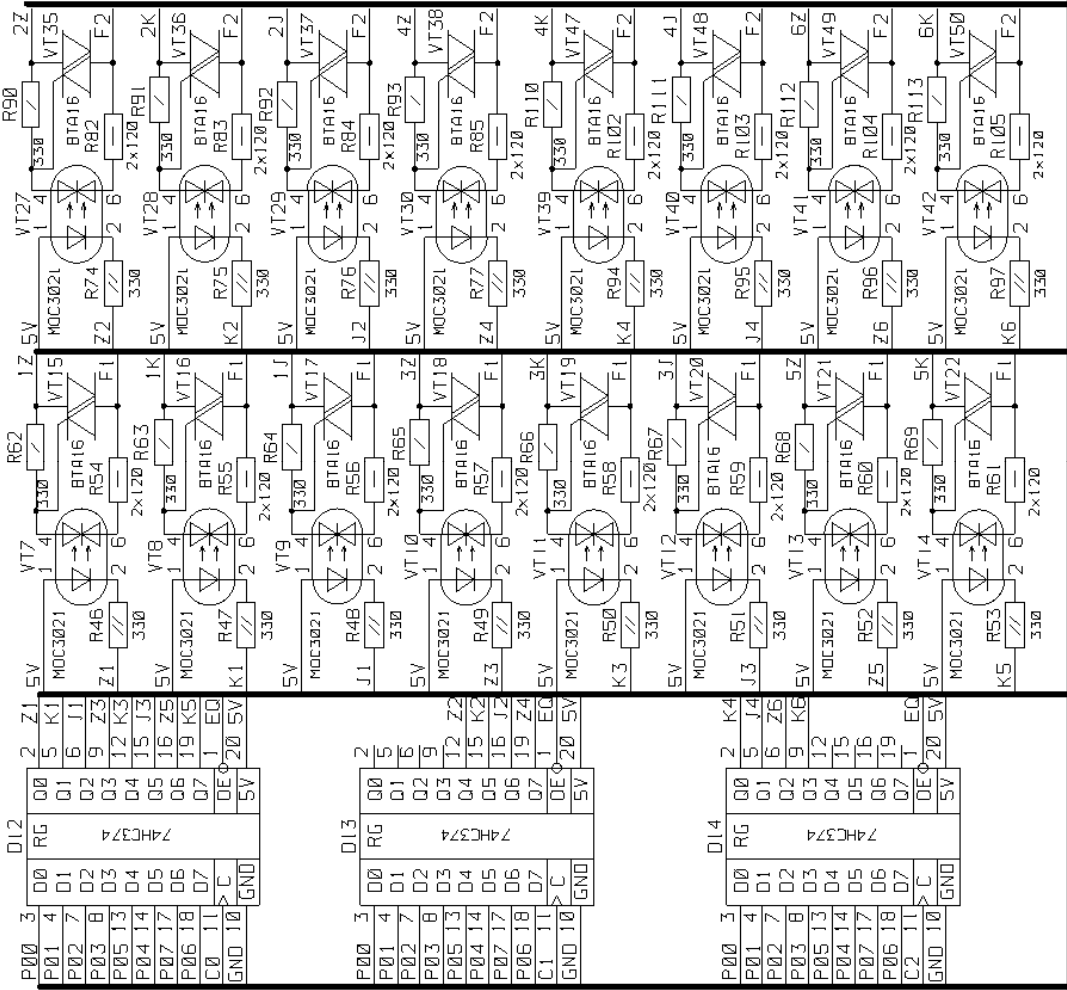
Формат А3



Име N мод/	Под и дата/	Врам име N/	Име N дум/	Под и дата/
------------	-------------	-------------	------------	-------------

Изм/	Кол/	И. об/	Кум/	Подп/	Дата/
КС44.04.000 33 "00"					
Формат А3					
Лист 2					

А1.3



В (4)

Д (2)

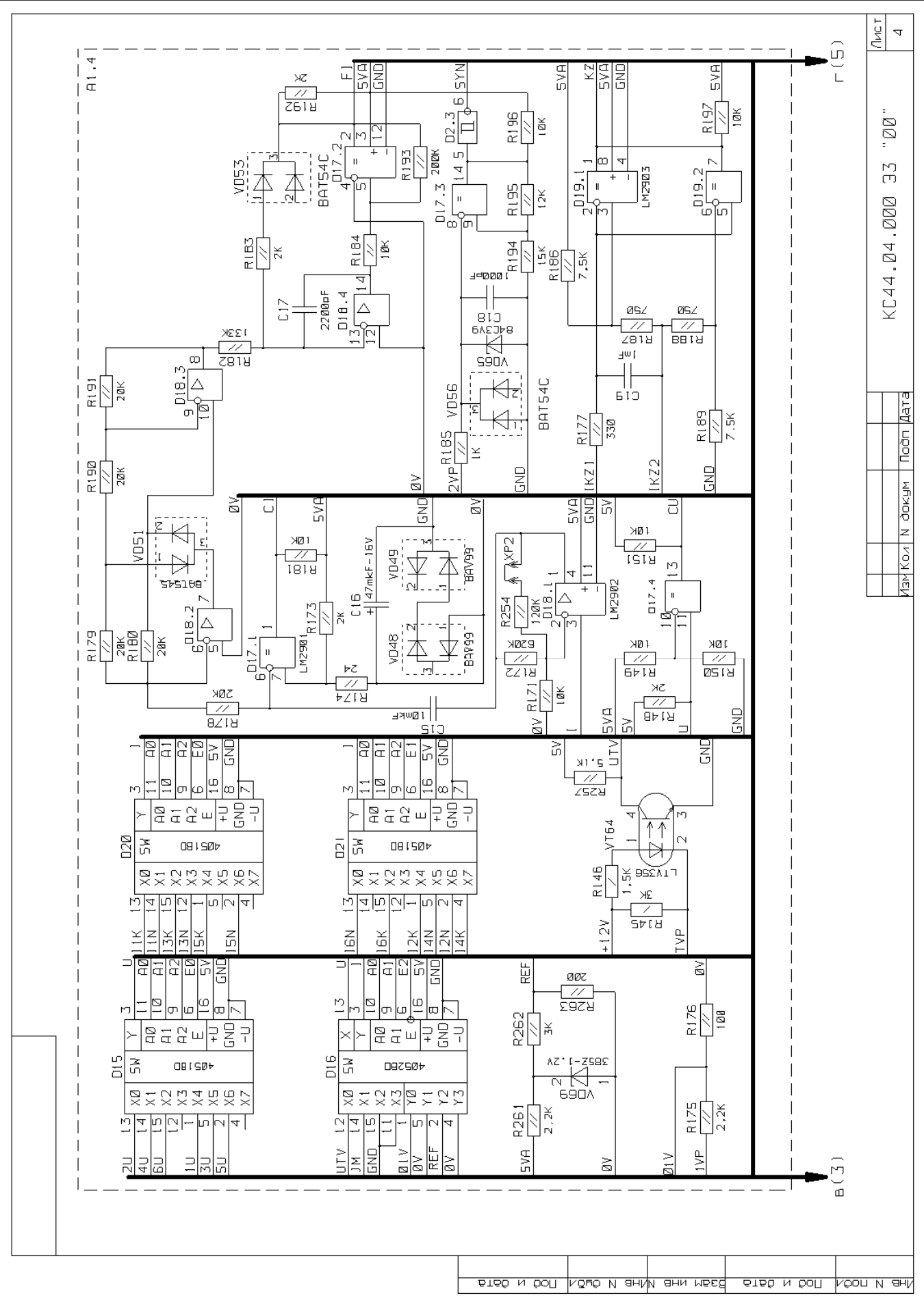
P00	3	00	RG	00
P01	4	01		01
P02	7	02		02
P03	8	03		03
P04	14	04		04
P05	13	05		05
P06	17	06		06
P07	18	07		07
C0	11	>C		
GND	10	>C		
		SV		

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

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

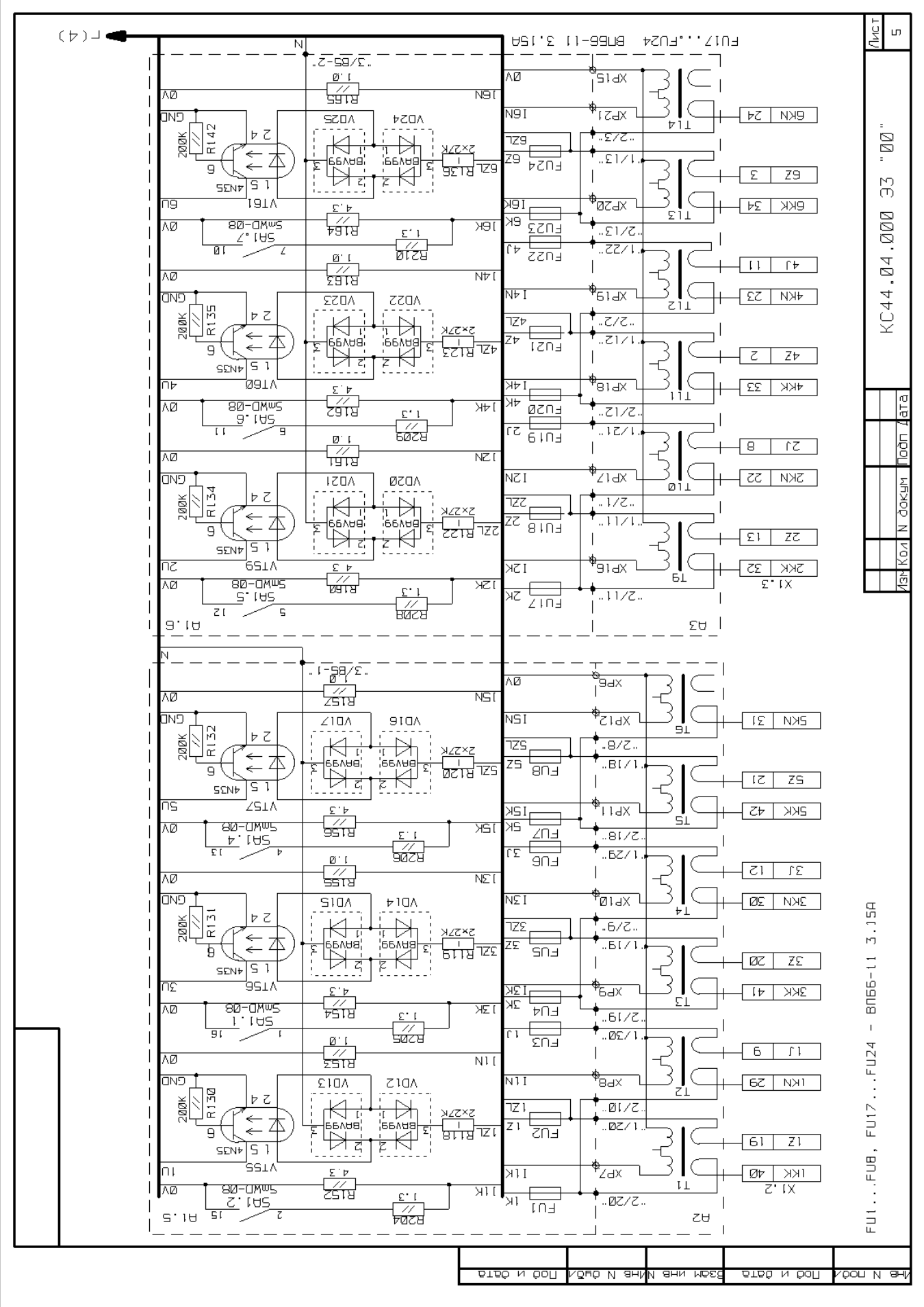
№ N подл.	Под и дата	Экз N № N	№ N подл.	Под и дата
-----------	------------	-----------	-----------	------------

Изм	Кол	N докум	Подп	Дата
КС44.04.000 33 "00"				
Формат А3				
Копировать				
Лист 3				



Лист 4

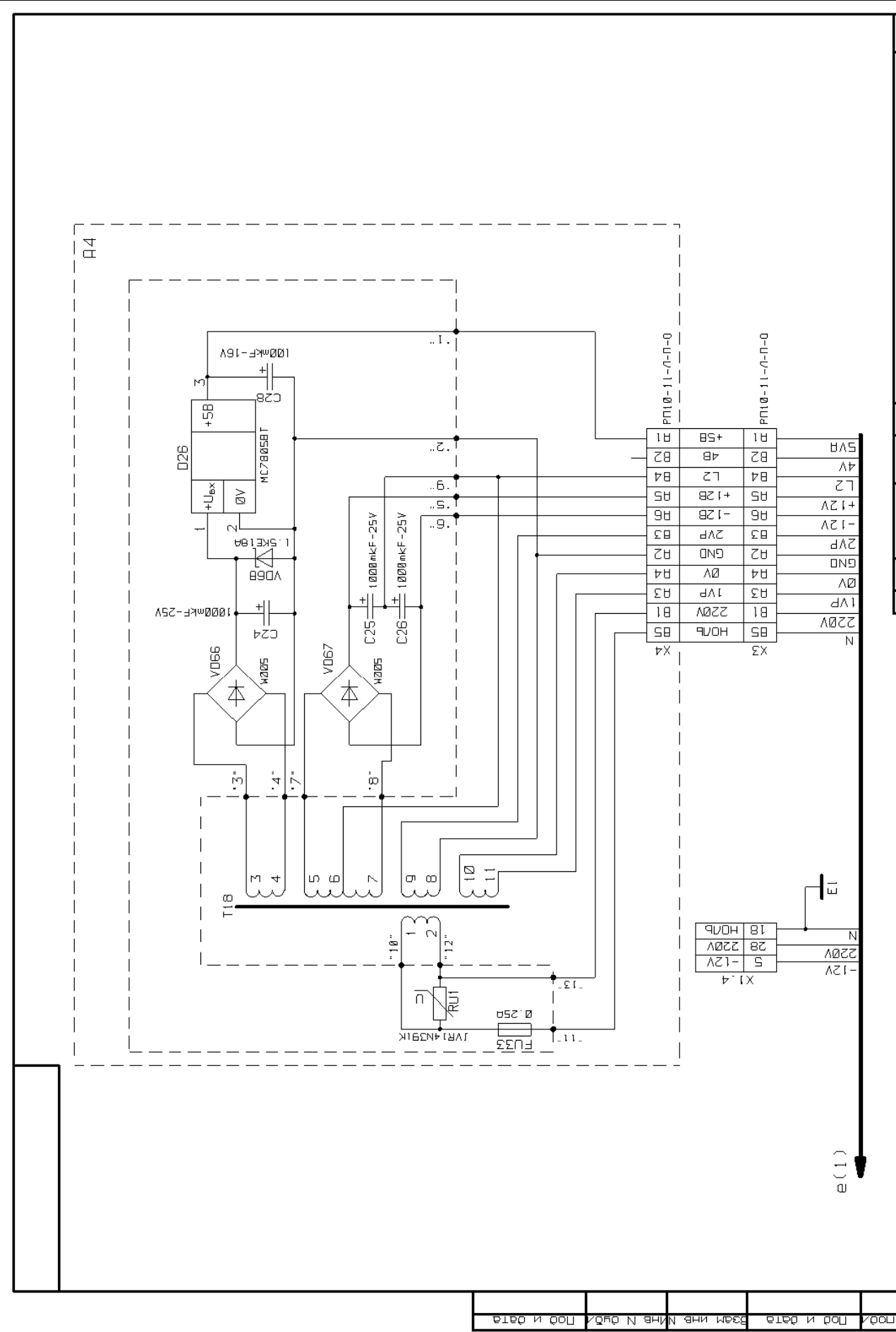
Изм	Кол	Н	Дата	Подп	Дата
КС44.04.000 33 "00"					
Лист 4					



№ п/п	№ код	И обозн	Поот	Дата
5	KC44.04.000.03 "00"			

FU1...FUB, FU17...FU24 - БП65-11 3.15А

Име N под/ Pod и data / Базм име N под/ Pod и data



№ N подп	Под и дата	Элем инв	№ инв N подп	Под и дата
----------	------------	----------	--------------	------------

Блок электронный КДУ-3.1М. Перечень элементов.

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
X1	Вика РП10-42-Л-П-0	1	
X3	Розетка РП10-11-Л-П-0	1	
A1	Плата КС44.15.000		
B01	24000 кГу 20ppm HC-49/U	1	
B02	32.768 кГц 20ppm LT 12,5pF (DT-38)	1	
	Конденсаторы		
C1	0805 1000 pF X7R	1	
C2	0805 1.0 mkF Y5V	1	
C3	0805 0.15 mkF X7R	1	
C4	1206 2200pF NP0	1	
C5	0805 1.0 mkF Y5V	1	
C6	0805 2.2 mkF Y5V	1	
C7,C8	0805 30 pF NP0	2	
C9	0805 0.15 mkF Y5V	1	
C10	0805 0.01 mkF X7R	1	
C11,C12	5A-16V-47mkF	2	
C13	0805 0.01 mkF X7R	1	
C14	0805 1000 pF X7R	1	
C15	1206 10 mkF Y5V	1	
C16	5A-16V-47mkF	1	
C17	1206 2200pF NP0	1	
	КС44.04.000 ПЗЗ "00"		
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.			
Провер.			
Нач. бюро			
Н.контр.			
Утв.			
КС44.04.000 ПЗЗ "00"			
Блок электронный КДУ-3.1М			
Перечень элементов			
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
КС44.04.000 ПЗЗ "00"			
Лист 2			

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
C18	0805 1000 pF X7R	1	
C19	0805 1.0 mkF Y5V	1	
C20-C23	0805 0.15 mkF Y5V	4	
C29	5A-10V-100mkF	1	
C30-C32	0805 30 pF NP0	3	
	Микросхемы		
D1	74HC1380 5016	1	
D2,D3	74HC140 5014	2	
D4	74HC45200 5016	1	
D5	AT89C51E02-LM DIP40 в соquete	1	
D6	AT24C16-10PI DIP8 в соquete	1	
D7	ADM485AN DIP8 в соquete	1	
D8	LM29040 508	1	
D9	LM29030 508	1	
D10,D11	H11LM DIP6	2	
D12-D14	74HC3740 5020	3	
D15	40510 5016	1	
D16	40520 5016	1	
D17	LM29010 5014	1	
D18	LM29020 5014	1	
D19	LM29030 508	1	
D20,D21	40510 5016	2	
D25	DS1307N DIP8	1	
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
КС44.04.000 ПЗЗ "00"			
Лист 2			

Поз. обозначение	Наименование	Количество	Примечание
R29, R30	0805 51 0м +-5%	2	
R31, R32	1206 680 0м +-5%	2	
R33, R34	0805 20 к0м +-5%	2	
R35	0805 100 к0м +-5%	1	
R36	0805 20 к0м +-5%	1	
R37	0805 10 к0м +-5%	1	
R38	0805 100 к0м +-5%	1	
R39, R40	0805 5.6 к0м +-5%	2	
R41	0805 100 к0м +-5%	1	
R42-R45	0805 1 к0м +-5%	4	
R46-R53	0805 330 0м +-5%	8	
R54-R61	1206 120 0м +-5% по 2 шт.	16	
R62-R69	1206 330 0м +-5%	8	
R74-R77	0805 330 0м +-5%	4	
R82-R85	1206 120 0м +-5% по 2 шт.	8	
R90-R93	1206 330 0м +-5%	4	
R94-R97	0805 330 0м +-5%	4	
R102-R105	1206 120 0м +-5% по 2 шт.	8	
R110-R113	1206 330 0м +-5%	4	
Итого: 150 шт.			

Имею, N подл. Подпись и дата
Имею, N подл. Подпись и дата

Копировать

Формат А4

Лист 4

Поз. обозначение	Наименование	Количество	Примечание
FU1...FU8	Вставка плавкая ВП66-11 3.15А	16	Зам ВП26-1В 3.15А
FU17-FU24	в держателе FHP-106		
G1	Батарея CR2032 в держателе ВН20076	1	Зам ВН20066
L1	Дроссель СЕСL-100/260	1	Зам ДМ-0.4-100
R1	Резисторы 0805 330 0м +-5%	1	
R3, R4	0805 10 к0м +-5%	2	
R5	0805 20 к0м +-5%	1	
R6	0805 1 к0м +-5%	1	
R7	0805 100 к0м +-5%	1	
R8	0805 10 к0м +-5%	1	
R9	0805 200 к0м +-5%	1	
R10	0805 10 к0м +-5%	1	
R11	0805 150 0м +-5%	1	
R12-R19	0805 10 к0м +-5%	8	
R20, R21	0805 330 0м +-5%	2	
R22, R23	0805 10 к0м +-5%	2	
R25	1206 1.5 к0м +-5%	1	
R27, R28	0805 10 к0м +-5%	2	
Итого: 130 шт.			

Имею, N подл. Подпись и дата
Имею, N подл. Подпись и дата

Копировать

Формат А4

Лист 3

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R161	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R162	Ø805 4,3 Ом +-1%	1	
R163	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R164	Ø805 4,3 Ом +-1%	1	
R165	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R170	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R171	Ø805 10 кОм +-5%	1	
R172	Ø805 620 кОм +-5%	1	
R173	Ø805 2 кОм +-5%	1	
R174	Ø805 24 Ом +-5%	1	
R175	Ø805 2,2 кОм +-1%	1	
R176	Ø805 100 Ом +-1%	1	
R177	Ø805 330 Ом +-5%	1	
R178-R180	Ø805 20 кОм +-5%	3	
R181	Ø805 10 кОм +-5%	1	
R182	Ø805 133 кОм +-1%	1	
R183	Ø805 2 кОм +-5%	1	
R184	Ø805 10 кОм +-5%	1	
R185	Ø805 1 кОм +-5%	1	
R186	Ø805 7,5 кОм +-5%	1	
R187,R188	Ø805 750 Ом +-5%	2	
R189	Ø805 7,5 кОм +-5%	1	
R190,R191	Ø805 20 кОм +-5%	2	
R192	Ø805 2 кОм +-5%	1	

Име. N под. Подпись и дата. Имя, инв. N дуб. Подпись и дата. Имя, инв. N дуб. Подпись и дата.

Лист 6
КС-44.04.000 ПЗЗ - 00-

Формат А4

Копировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R118-R120	2010 27кОм +-5% по 2 шт.	6	
R122,R123	2010 27кОм +-5% по 2 шт.	4	
R130-R132	Ø805 200 кОм +-5%	3	
R134,R135	Ø805 200 кОм +-5%	2	
R136	2010 27кОм +-5% по 2 шт.	2	
R142	Ø805 200 кОм +-5%	1	
R145	1206 3 кОм +-5%	1	
R146	1206 1,5 кОм +-5%	1	
R148	Ø805 2 кОм +-5%	1	
R149-R151	Ø805 10 кОм +-5%	3	
R152	Ø805 4,3 Ом +-1%	1	
R153	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R154	Ø805 4,3 Ом +-1%	1	
R155	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R156	Ø805 4,3 Ом +-1%	1	
R157	Ø805 1,0 Ом +-1%	1	
R160	Ø805 4,3 Ом +-1%	1	

Име. N под. Подпись и дата. Имя, инв. N дуб. Подпись и дата. Имя, инв. N дуб. Подпись и дата.

Лист 5
КС-44.04.000 ПЗЗ - 00-

Формат А4

Копировать

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
R193	0805 200 кОм +-5%	1	
R194	0805 15 кОм +-5%	1	
R195	0805 12 кОм +-5%	1	
R196-R198	0805 10 кОм +-5%	3	
R199	0805 1.0 Ом +-1%	1	
R203*	MF-0,125-18 кОм	1	1кОм...30кОм
R204-R206	0805 1.3 Ом +-1%	3	
R208-R210	0805 1.3 Ом +-1%	3	
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	
VT1	Оптоэлектронный компонент L TV356T 504	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
V06	Диодная матрица BAT54C (Шоттки)	1	
V08, V09	Диод 1N4007	2	
VD10, VD11	Стабилитрон BZX85C8V2	2	
VD12-VD17	Диодная матрица BAV99	6	
VD20-VD25	Диодная матрица BAV99	6	
VD48, VD49	Диодная матрица BAV99	2	
V051	Диодная матрица BAT54S (Шоттки)	1	Зам BAT43=2шт
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 LM385Z-1,2 T092	1	
VD70, VD71	Стабилитрон BZX85C4V3	2	
VD72, VD73	Транзистор P6KE6,8CA	2	Зам 1,5KE6,8CA
VT1	Оптоэлектронный компонент L TV356T 504	1	

Име. N подл. Подпись и дата	Име. N инв. N дубл. Подпись и дата	Име. N подл. Подпись и дата	Име. N инв. N дубл. Подпись и дата
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

Лист	7
Лист	8

КС44.04.000 ПЭЗ '00'	КС44.04.000 ПЭЗ '00'
----------------------	----------------------

Име. N подл. Подпись и дата	Име. N инв. N дубл. Подпись и дата	Име. N подл. Подпись и дата	Име. N инв. N дубл. Подпись и дата
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

Лист	7
Лист	8

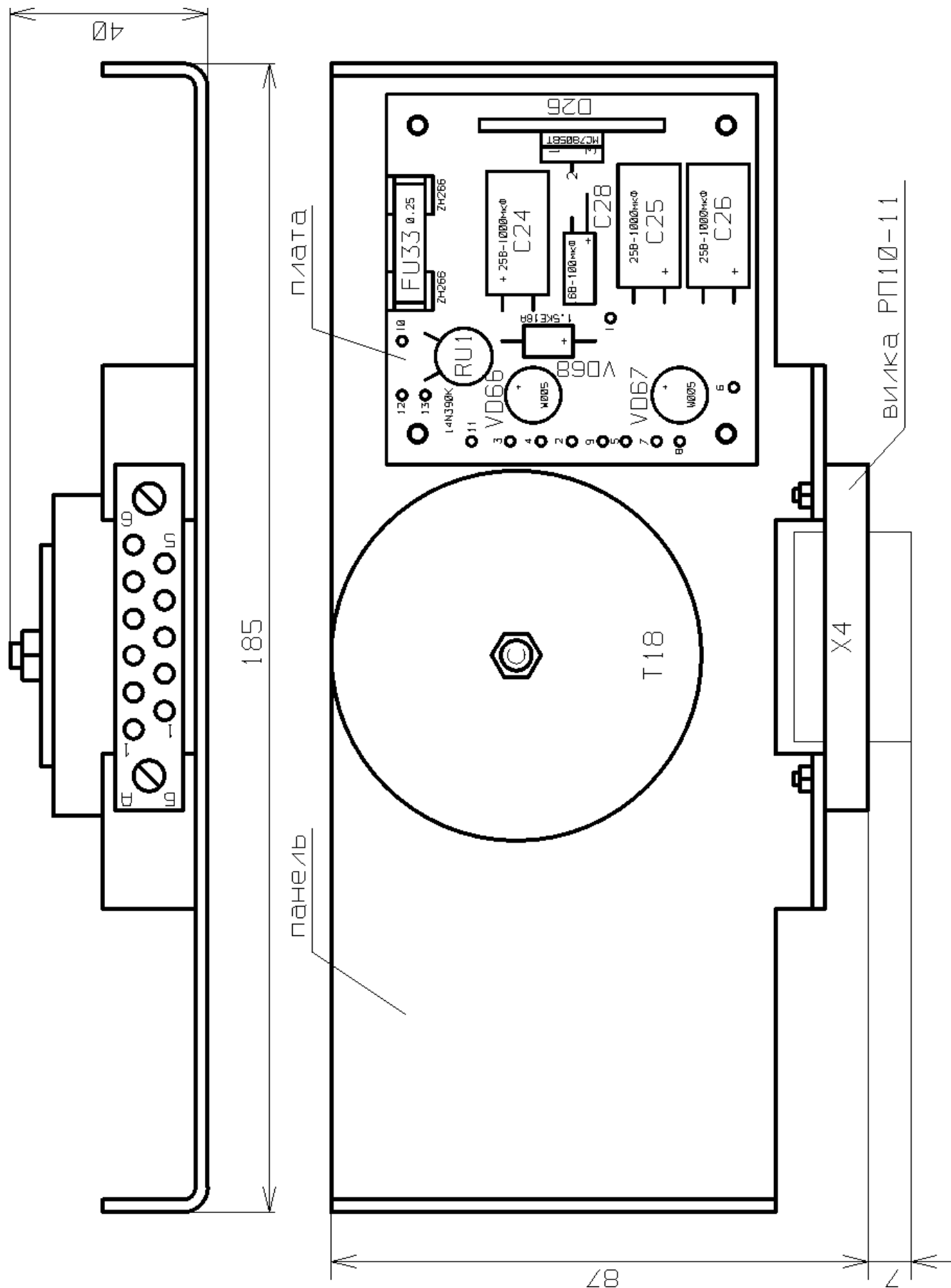
КС44.04.000 ПЭЗ '00'	КС44.04.000 ПЭЗ '00'
----------------------	----------------------

Име. N подл. Подпись и дата	Име. N инв. N дубл. Подпись и дата	Име. N подл. Подпись и дата	Име. N инв. N дубл. Подпись и дата
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

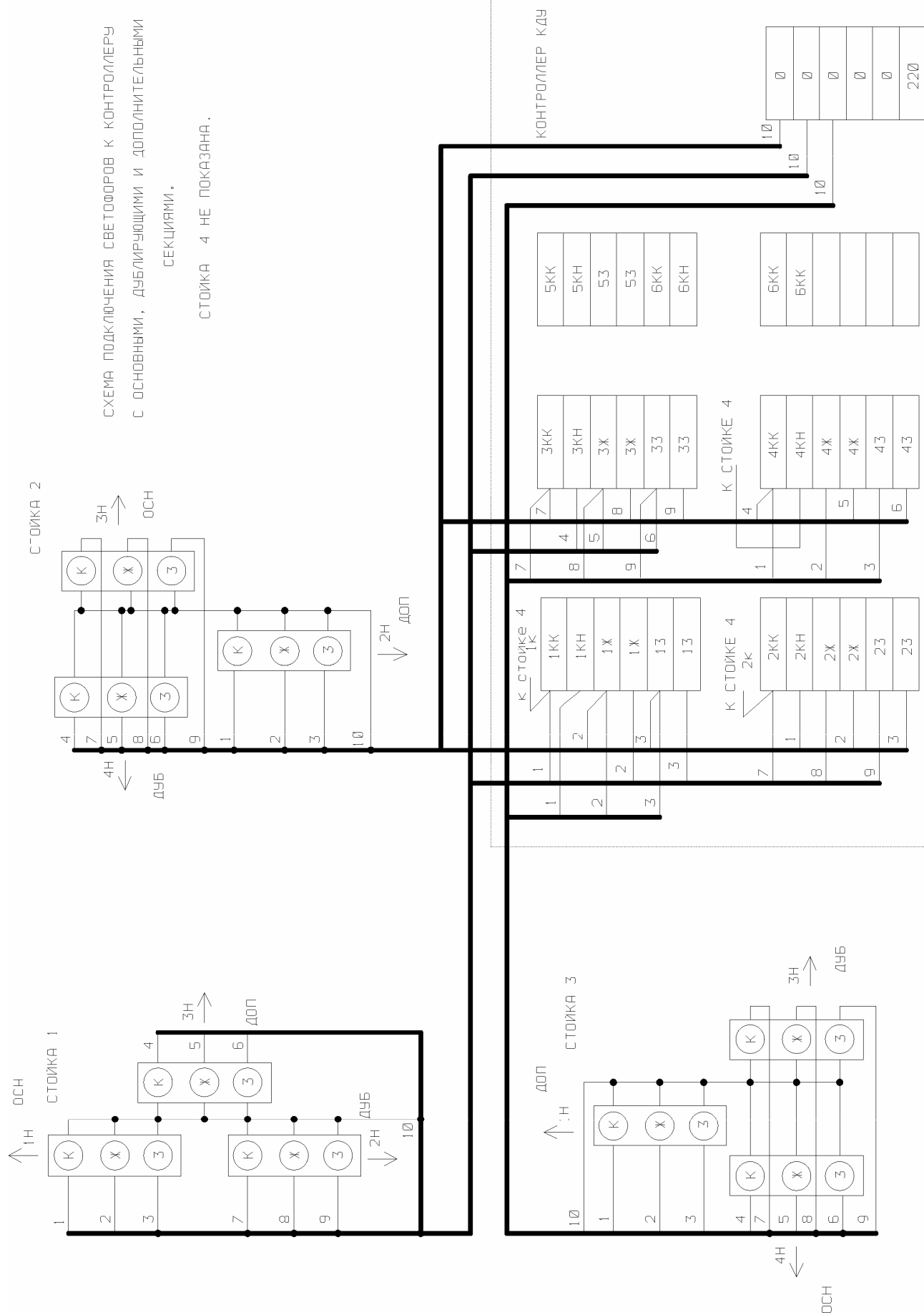
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
A2	Плата КС44.00.201		
T1-T6	Магнитопровод М2000НМА К17,5*8,2*5	6	
XP6-XP12	ОП-КГ-22-11	7	
A3	Плата КС44.00.201		
T9-T14	Магнитопровод М2000НМА К17,5*8,2*5	6	
XP15-XP21	ОП-КГ-22-11	7	
A4	Блок питания КС44.14.000		
C24-C26	SR-25V-1000mkF	3	
C28	SR-16V-100mkF	1	
D26	МС7005BT T0220	1	
FU33	Вставка плавкая ВП66-2 0,25А в держателе ЗН-266 = 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 РП10-1-1-П-0	1	
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
Име. N подп.	Подпись и дата	Име. N инв.	№ инв.
КС44.04.000 ПЗЗ "00"			
Лист 10			

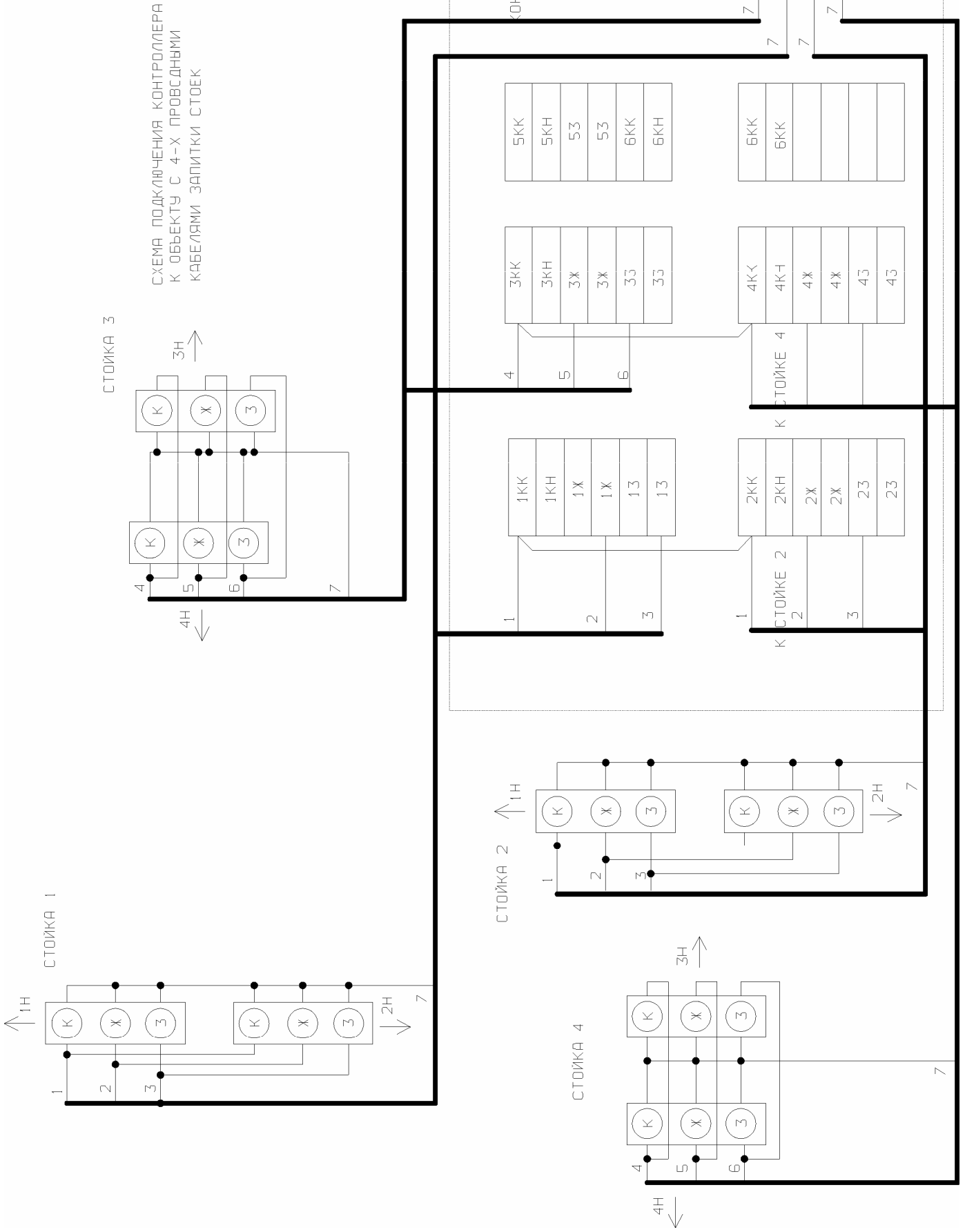
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
VT2	Транзистор BC817-40LT1	1	
VT3, VT4	Оптотранзистор LTV356T 504	2	
VT5	Транзистор BC807-40LT1	1	
VT6	Транзистор BC817-40LT1	1	
VT7-VT14	Оптосимистор MOC3021 DIP6	6	
VT15-VT22	Симистор ВТА16-600В	6	Зам ВТ139Х-600Е
VT27-VT30	Оптосимистор MOC3021 DIP6	4	
VT35-VT38	Симистор ВТА16-600В	4	Зам ВТ139Х-600Е
VT39-VT42	Оптосимистор MOC3021 DIP6	4	
VT47-VT50	Симистор ВТА16-600В	4	Зам ВТ139Х-600Е
VT55-VT57	Оптотранзистор 4N35 DIP6	3	
VT59-VT61	Оптотранзистор 4N35 DIP6	3	
VT64	Оптотранзистор LTV356T 504	1	
XP1, XP2	Штырь PLD-1x2 (с диаметром 60В 2,54мм. = 1шт.)	2	
T17	Трансформатор на магнитопроводе М2000НМ1-17 28*16*9	1	
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата
Име. N подп.	Подпись и дата	Име. N инв.	№ инв.
КС44.04.000 ПЗЗ "00"			
Лист 9			

Блок питания. Внешний вид.



Примерные схемы подключения внешних цепей.





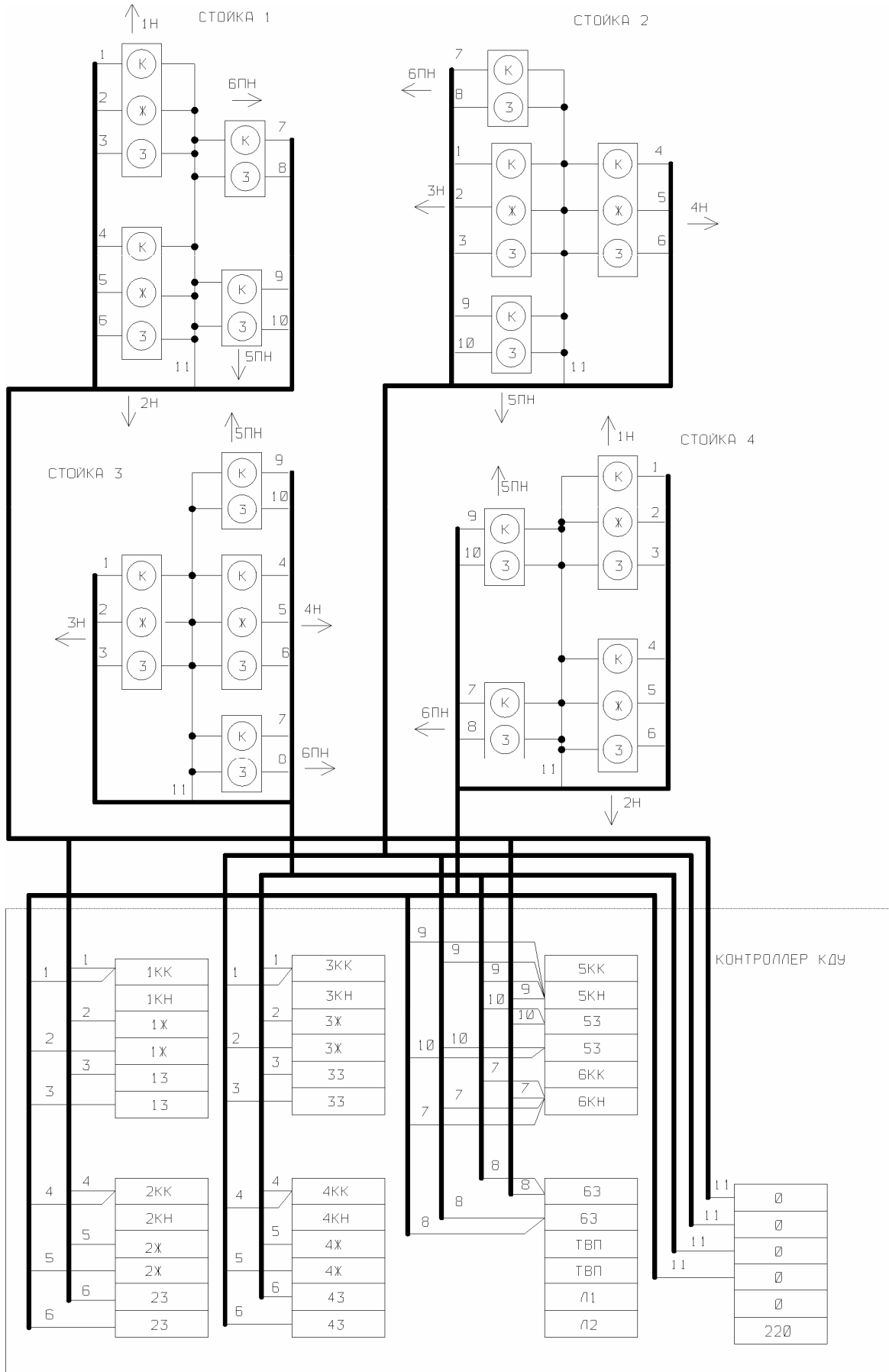


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К КОНТРОЛЛЕРУ
С ОСНОВНЫМИ И ДУ ЛИРЮЩИМИ ТРАНСПОРТНЫМИ, И ПЕШЕХОДНЫМИ СВЕТОФОРАМИ