



ООО "ПромАвтоматика"

194044, Россия, г. Санкт-Петербург, Пироговская набережная, д. 17 корп.5 лит. А
тел. 603-23-10 факс: (812) 603-23-16. E-mail: pa@pa.ru, <http://www.pa.ru>
Russia, St.-Petersburg, Pirogovskaya nab., 17, 5A. Tel:+7(812) 603-23-10, Fax: +7 (812) 603-23-16

Конструкторская документация

ШУ
Шкаф управления

ПТГЦ.66000101.01

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Санкт-Петербург
2023

Перв. примен.

Справ. №

№ строки	формат	Обозначение документа	Наименование документа	Кол. листов	№ экз.	Примечание
1		ПТГЦ.66000101.01 ТРП	Ведомость технорабочего проекта	1		
2		ПТГЦ.66000101.01 В4	Спецификация оборудования	5		
3		ПТГЦ.66000101.01 СБ	Сборочный чертеж	2		
4		ПТГЦ.66000101.01 ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	13		
5		ПТГЦ.66000101.01 ПЭЗ	Перечень элементов	5		
6		ПТГЦ.66000101.01 ТЭ4	Таблица электрических соединений	6		
7		ПТГЦ.66000101.01 С6	Таблица кабельных соединений	1		
8		ПТГЦ.66000101.01 С7	План расположения оборудования и проводок	1		



Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Холодов		09.23
Пров.		Бойко		09.23
Н. контр.				
Утв.		Ярмолинский		09.23

ПТГЦ.66000101.01 ТРП

ШУ

Ведомость технорабочего проекта

Лит.	Лист	Листов
1	1	1

ООО "ПромАвтоматика"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КИП и А							
1	Выключатель концевой, IP65, кнопка нажимная	MTB4	MTB4-LZ8111	Meyertec	шт.	6	0	S11 ... S16
	Кабели и провода							
2	Коммутационный шнур U/UTP 4 пары, Кат.5е (Класс D), 100МГц, 2xRJ45/8P8C, T568B, заливной, с защитой защелки, многожильный, BC (чистая медь), 24AWG (7x0,205мм), PVC нг(А), синий, 3ммм²	NMC	NMC-PC4UD55B-030-BL	NIKOMAX	шт.	4	0	ШУ
3	Кабель витая пара F/UTP кат.5Е 4x2x24AWG solid CU PVC Standard сер., 4x2xAWG24	F/UTP	F/UTP кат.5Е 4x2x24A WG	SUPRLAN	м	6	0,04	
4	Провод ПуГВ 1*0,75 белый (ПВЗ), 1x0,75	ПуГВ 1*0,75 белый	00-00010718	Алюр	м	10	0	
5	Провод ПуГВ 1*0,75 синий (ПВЗ), 1x0,75	ПуГВ 1*0,75 синий	00-00010724	Алюр	м	10	0	
6	Провод ПуГВ 1*0,75 черный (ПВЗ), 1x0,75	ПуГВ 1*0,75 черный	00-00010725	Алюр	м	10	0	
7	Провод ПуГВ 1*1,5 синий (ПВЗ), 1x1,5	ПуГВ 1*1,5 синий	00-00010740	Алюр	м	3	0	
8	Провод ПуГВ 1*1,5 черный (ПВЗ), 1x1,5	ПуГВ 1*1,5 черный	00-00010741	Алюр	м	3	0	
9	Провод ПуГВ 1*0,75 красный (ПВЗ), 1x0,75	ПуГВ 1*0,75 красный	00-00010722	Алюр	м	10	0	
10	Кабель силовой, медный, негорючий, с низким дымо и газовыделением, изоляция - ПВХ, экранированный, 4x1,5мм²	ВВГЭнг-LS, ТУ 16.К71-310-2001	ВВГЭнг(А)-LS 4x1,5	Севкабель	м	6	0,19	
11	Провод силовой, гибкий, медный, изоляция - ПВХ, 2x0,75мм²	ПВС, ГОСТ 7399-97	ПВС 2x0,75	Севкабель	м	36	0,06	
12	Провод силовой, гибкий, медный, изоляция - ПВХ, 4x0,75мм²	ПВС, ГОСТ 7399-97	ПВС 4x0,75	Севкабель	м	4	0,08	
	Монтажные изделия							
13	Короб 60x60 (ШхВ)				м.	1	1,01	
14	LAN 60x60 Заглушка(розница, 2 шт в пакете)	LAN 60x60	00870R	Dielectric Cable Systems	уп.	2	0,01	
15	Короб с крышкой, с направляющими для установки разделителей, TA-GN, ШВ: 60x60мм, L2м	TA-GN 60x60	01784	Dielectric Cable Systems	шт.	1	0	
16	Хомут Р6.6 стандартный, черный 3,6x200 (уп. 100 шт.)		25314SR	Dielectric Cable Systems	уп.	2	0	
17	Консоль легкая для пров. лотка осн. 150 мм	F5 Combitech	FBL3015	Dielectric Cable Systems	шт.	10	0	
18	Проволочный лоток 50x150 L3000	F5 Combitech	FC5015	Dielectric Cable Systems	шт.	1	0	
19	Изолятор угловой "Стойка" желтый	PROxima	ak-1-1-y	EKF	шт.	2	0,01	
20	Наконечник штыревой втулочный изолированный НШВИ(2) 0,75-8 (50шт.)	PROxima	nhvi2-0.75-8	EKF	уп.	2	0	

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Разраб.

Холодов



09.23

Пров.

Бойко



09.23

Н. контр.

Утв.

Ярмолинский

09.23

ПТГЦ.66000101.01 В4

ШУ

Спецификация оборудования

Лит.

1

Лист

2

Листов

5

ООО "ПромАвтоматика"

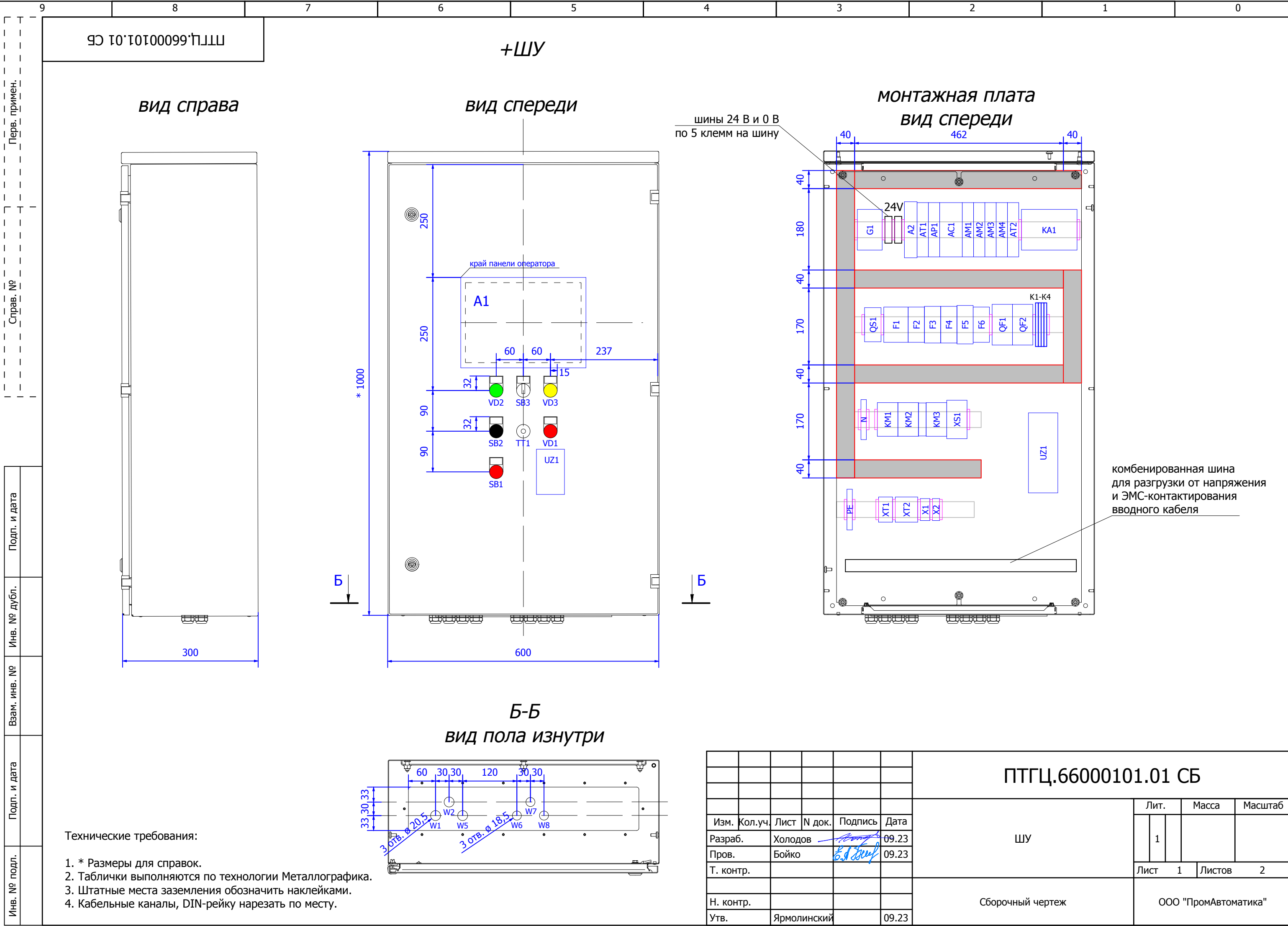
Копировал

Формат А3

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			ШУ в составе:									
Инв. № подл.	Подп. и дата	67	Пластина торцевая для 2-пр. клеммы, 2,5 мм² серии DS, серая.	D-DS2.5	11060000147	Degson	шт.	5	0,01	ШУ		
		68	Пластина торцевая для 3-пр. клеммы, 2,5 мм² серии DS, серая.	D-DS2.5-TW	11060000157	Degson	шт.	5	0,01	ШУ		
		69	Маркировка, цифры 11-20 гориз, белая, 10 шильд	ZB5-10P-19-19Z(H)	92118900159	Degson	шт.	5	0	ШУ		
		70	Маркировка, цифры 1-10 гориз, белая, 10 шильд	ZB5-10P-19-40Z(H)	92118900295	Degson	шт.	5	0	ШУ		
		71	Розетка для реле DRPS, 6А, черная	DPSF	DPSF06A-E3-00A(H)	Degson	шт.	4	0,02	ШУ		
		72	Реле, 24VDC, 1CO, 6А	DRPS	DRPS-1C-D24-06Z(H)	Degson	шт.	4	0	ШУ		
		73	Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе.	ШНИ-6x9-12-Д-Ж	YNN10-69-12D-K05	IEK	шт.	1	0,08	ШУ		
		74	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе	ШНИ-6x9-12-Д-С	YNN10-69-12D-K07	IEK	шт.	1	0,08	ШУ		
		75	Блок питания 85-264VAC или 120-370VDC -> 24В DC / 4А/ 96Вт, на DIN рейку	MDR-100-24	MDR-100-24	Mean Well	шт.	1	0,42	ШУ		
		76	Потенциометр, 10 кОм	MT22-R10	MT22-R10	Meyertec	Штука	1	0	ШУ		
		77	Сигнальная лампа, зеленый, 24V AC/DC IP65	MT22	MT22-S13	Meyertec	шт.	1	0,02	ШУ		
		78	Сигнальная лампа, желтый, 24V AC/DC IP65	MT22	MT22-S15	Meyertec	шт.	1	0,02	ШУ		
		79	Сигнальная лампа 22 мм, красный, 220V AC/DC IP65	MT22	MT22-S34	Meyertec	шт.	1	0,02	ШУ		
		80	Кнопка плоская черная, 1NO, металл	MTB2	MTB2-BAZ112	Meyertec	шт.	1	0,03	ШУ		
		81	Переключатель на 2 положения, 1NO, с фиксацией, металл	MTB2	MTB2-BDZ112	Meyertec	шт.	1	0,03	ШУ		
		82	Блок-контакт, 1NC	MTB2	MTB2-BE12	Meyertec	шт.	1	0,03	ШУ		
		83	Кнопка грибовидная, возврат поворотом, 1NC красный 40 мм	MTB2	MTB2-BSZ1254	Meyertec	шт.	1	0,03	ШУ		
		84	Рубильник модульный РМ-40 3П 40А	PM-40	SQ0222-0004	TDM	шт.	1	0,5	ШУ		
		85	Модуль аналогового ввода, 16 каналов аналогового ввода и предназначен для измерения аналоговых сигналов постоянного тока от 0 до 20 мА и постоянного напряжения от 0 до 10 В.	АБАК К3	К3.AI.04.16.00	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	1	0,36	ШУ		
		Инв. № подл.	Подп. и дата	86	Модуль аналогового вывода, 8 основных каналов аналогового вывода, диапазоны выходных сигналов: 0 (4) – 20 мА. Модуль осуществляет контроль выходных цепей на короткое замыкание и обрыв. Все минусы (общие провода) каналов объединены в самом модуле. Выходные линии модуля гальванически изолированы от шины связи модулей.	АБАК К3	К3.АО.04.08.00	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	1	0,37	ШУ
87	Модуль центрального процессора, пассивное охлаждение, ARM Cortex 1 GHz, 512 Mb RAM, 4Gb Flash. Интерфейсы: Ethernet – 3 шт., RS485 –4 шт., USBhost – 4 шт., µUSBdevice, слот для карт памяти µSD. Выполняет основную логику. Поддерживается резервирование и горячая замена			АБАК К3	К3.CPU.00.00.00	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	1	0,45	ШУ		
88	Модуль дискретного ввода, 16 изолированных каналов дискретного ввода постоянного тока			АБАК К3	К3.DI.00.16.00	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	1	0,36	ШУ		
89	Модуль дискретного вывода, 16 изолированных каналов для вывода дискретных сигналов постоянного тока с контролем цепи во включенном и выключенном состоянии.			АБАК К3	К3.DO.00.16.01	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	1	0,36	ШУ		
					ПТГЦ.66000101.01 В4						Лист	
											5	
					Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

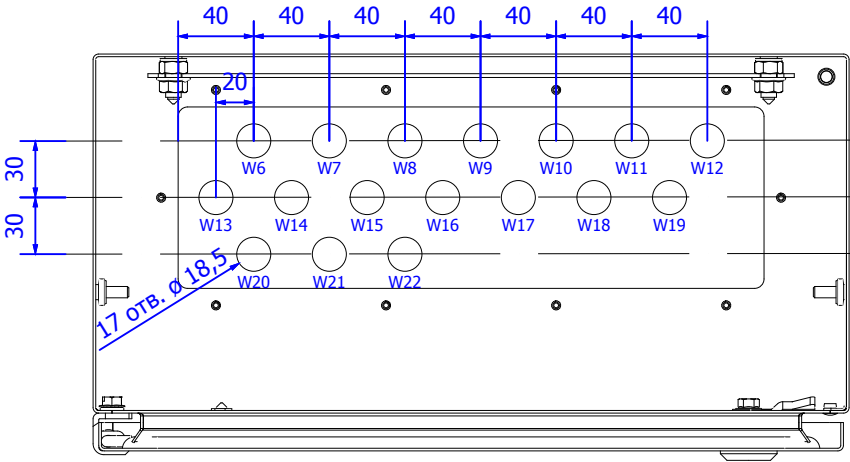
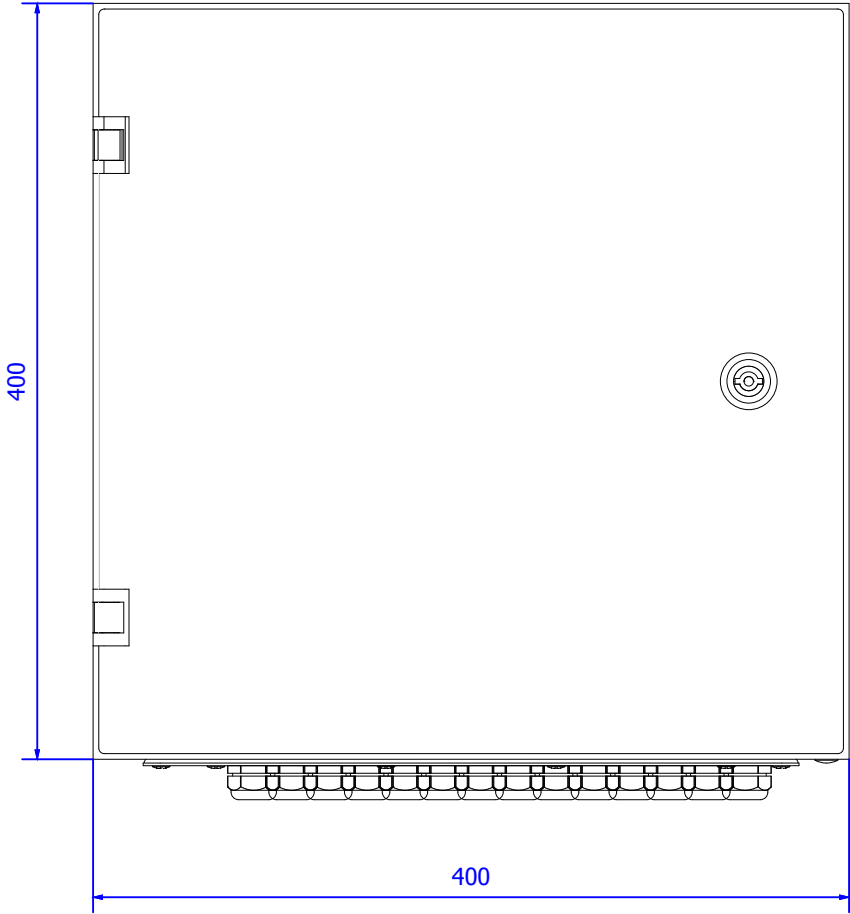
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ШУ в составе:							
90	Модуль питания предназначен для обеспечения питанием одного модуля CPU. Модуль питания имеет возможность получать напряжение от 2х независимых источников питания, подключенных по шине TBUS-8	АБАК К3	К3.РМ.01.00.00	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	1	0,36	ШУ
91	Модуль терминальносоединительный, обеспечение питанием 24 В DC всех модулей, находящихся на текущей шине TBUS-8 (объединенных одной DIN -рейкой). Перенос сигналов CAN шин с одной DIN-рейки на другую. Два разъёма RJ45 отдельного подключения CAN-шин.	АБАК К3	К3.ТМ.02.00.01	ИНКОМСИСТЕМ	шт.	2	0,32	ШУ
92	Коммутатор сетевой неуправляемый 4 х FE, 1 х GE/SFP	КСН210	КСН210	Овен	шт.	1	0,15	ШУ
93	Выносная локальная панель оператора	ЛПО2	ЛПО2(М01)	Овен	шт.	1	0	ШУ
94	Программируемое реле с дисплеем, 24В, 8DI+6DO, 1хRS485	ПР200	ПР200-24.1.1.0	Овен	шт.	1	0	ШУ
95	Преобразователь частоты векторный, 0,75 кВт, 3р, 380В 50/60Гц, Iвых=3А	ПЧВ1	ПЧВ1-К75-В	Овен	шт.	1	0	ШУ
96	Панельный программируемый логический контроллер, экран с диагональю 10.2", разрешение 800х480, 65535 цветов (16 бит), резистивное сенсорное управление, процессор SAMSUNG 400MHz S3C2416XH-40, RAM 128Мб, FLASH 64Мб, встроенная ОС Linux, P54 Интерфейсы: Ethernet, 3×RS-485, 2×RS-232, USB Host, USB Device, слот для SD-карт.	СПК110	СПК110	Овен	шт.	1	1,2	ШУ
97	Шкаф компактный распределительный ВШГ: 1000х600х300 мм, IP55.	MES	MES 100.60.30	Провенто	шт.	1	0	ШУ
98	Скобы для монтажа на стене, 4шт.	WB 6	WB 6	Провенто	комп.	1	0	ШУ
	Электротехнические изделия							
99	Вилка переносная ССИ-014 3Р+РЕ 16А 380-415В IP44	ССИ-014	PSR02-016-4	IEK	шт.	1	0	
100	Розетка стационарная ССИ-114 3Р+РЕ 16А 380-415В IP44	ССИ-114	PSR12-016-4	IEK	шт.	1	0,23	
				ПТГЦ.66000101.01 В4				
				Лист				
				6				
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата				
				Копировал				
				Формат А3				



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

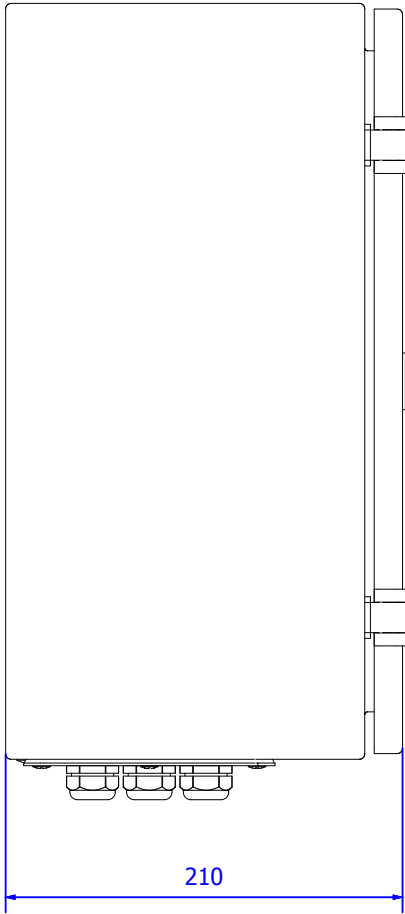
ПТГЦ.66000101.01 СБ

вид спереди

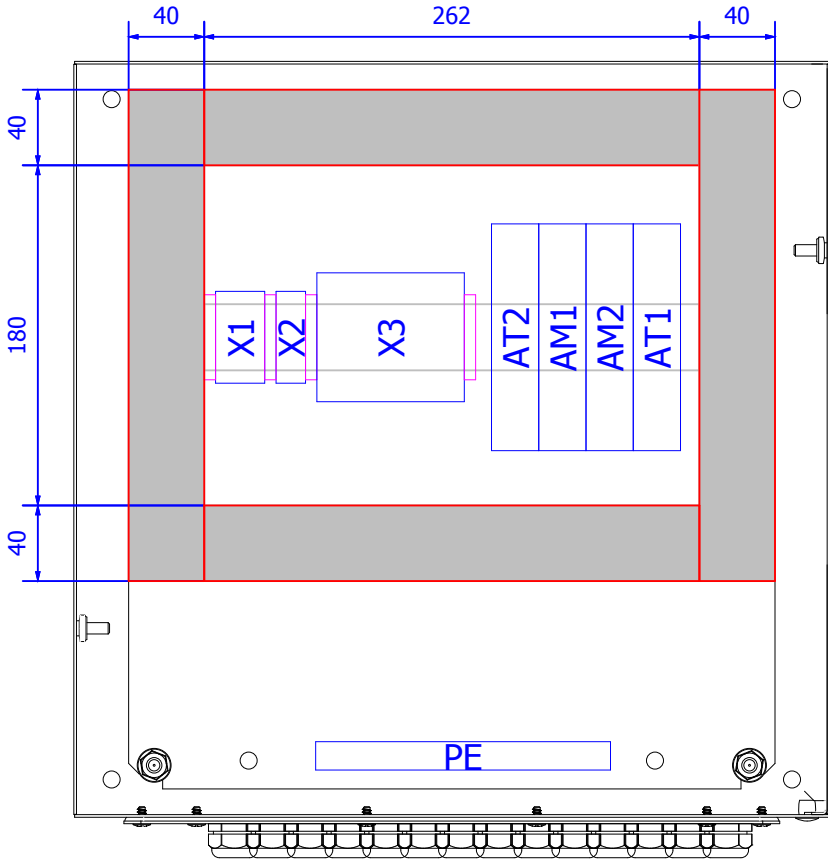


+ШП

вид слева

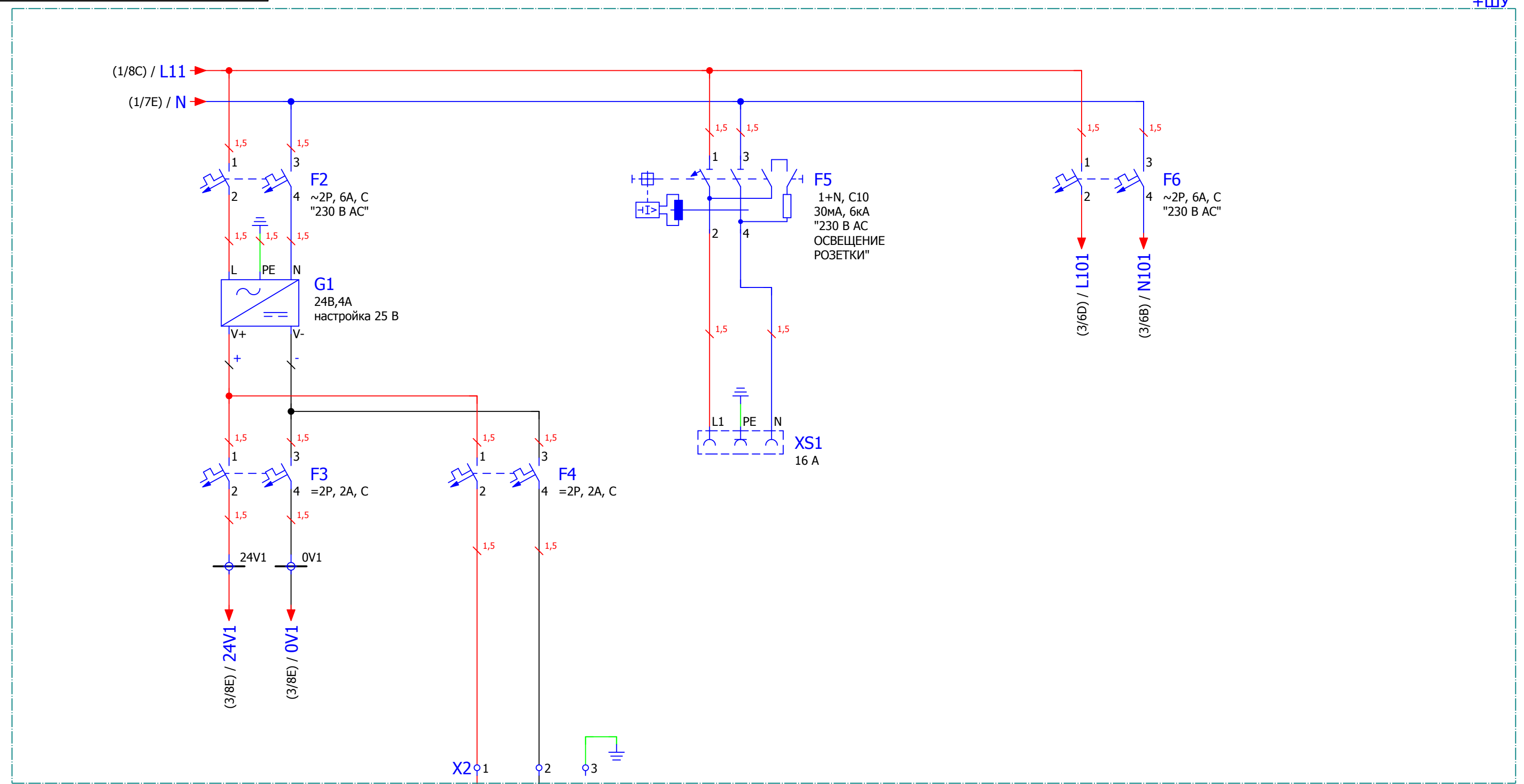


монтажная плата
вид спереди

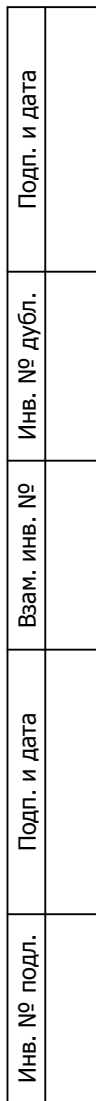


Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

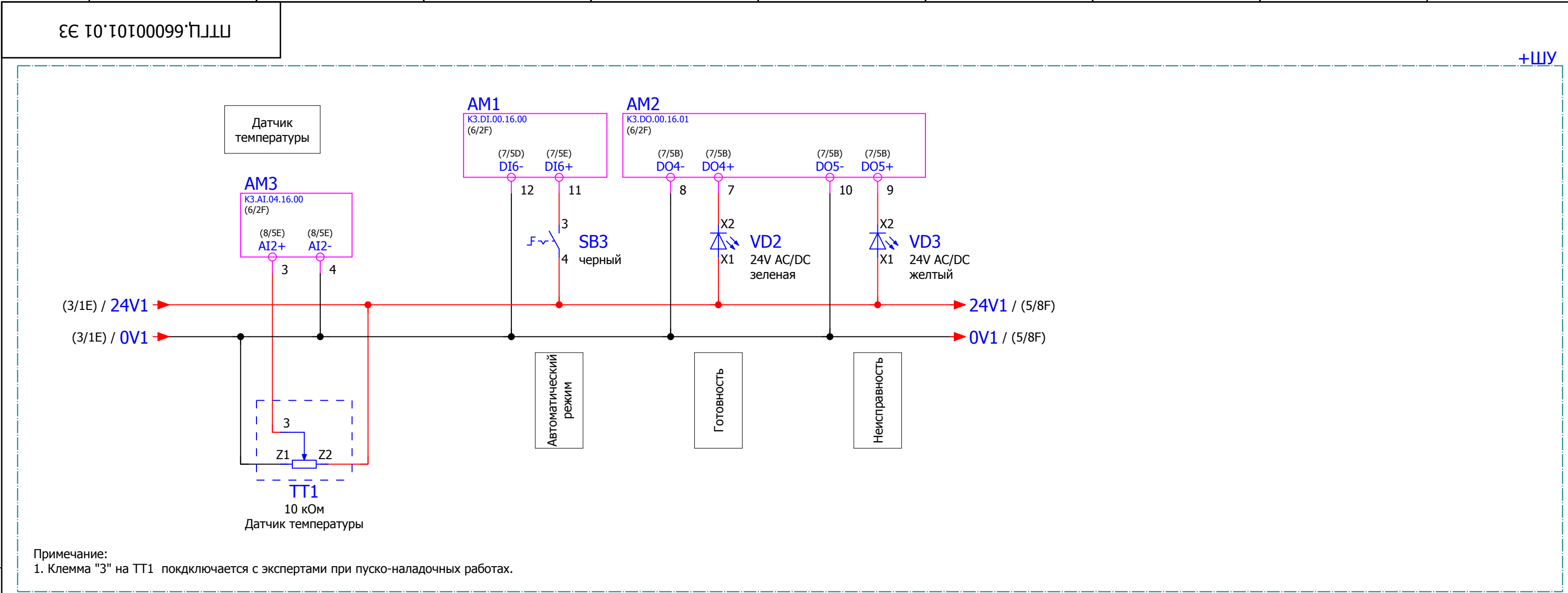
ПТГЦ.66000101.01 СБ				Лист
				2



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



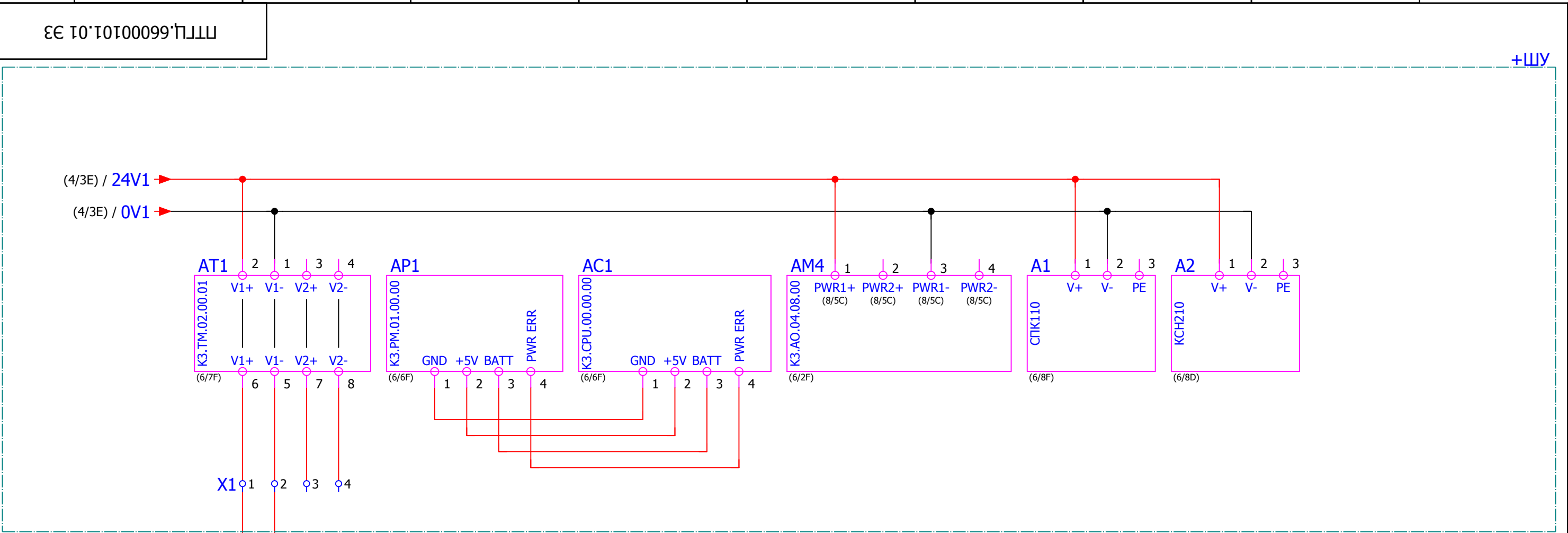
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ЭЗ					Лист
					4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ЭЗ		Лист
		5



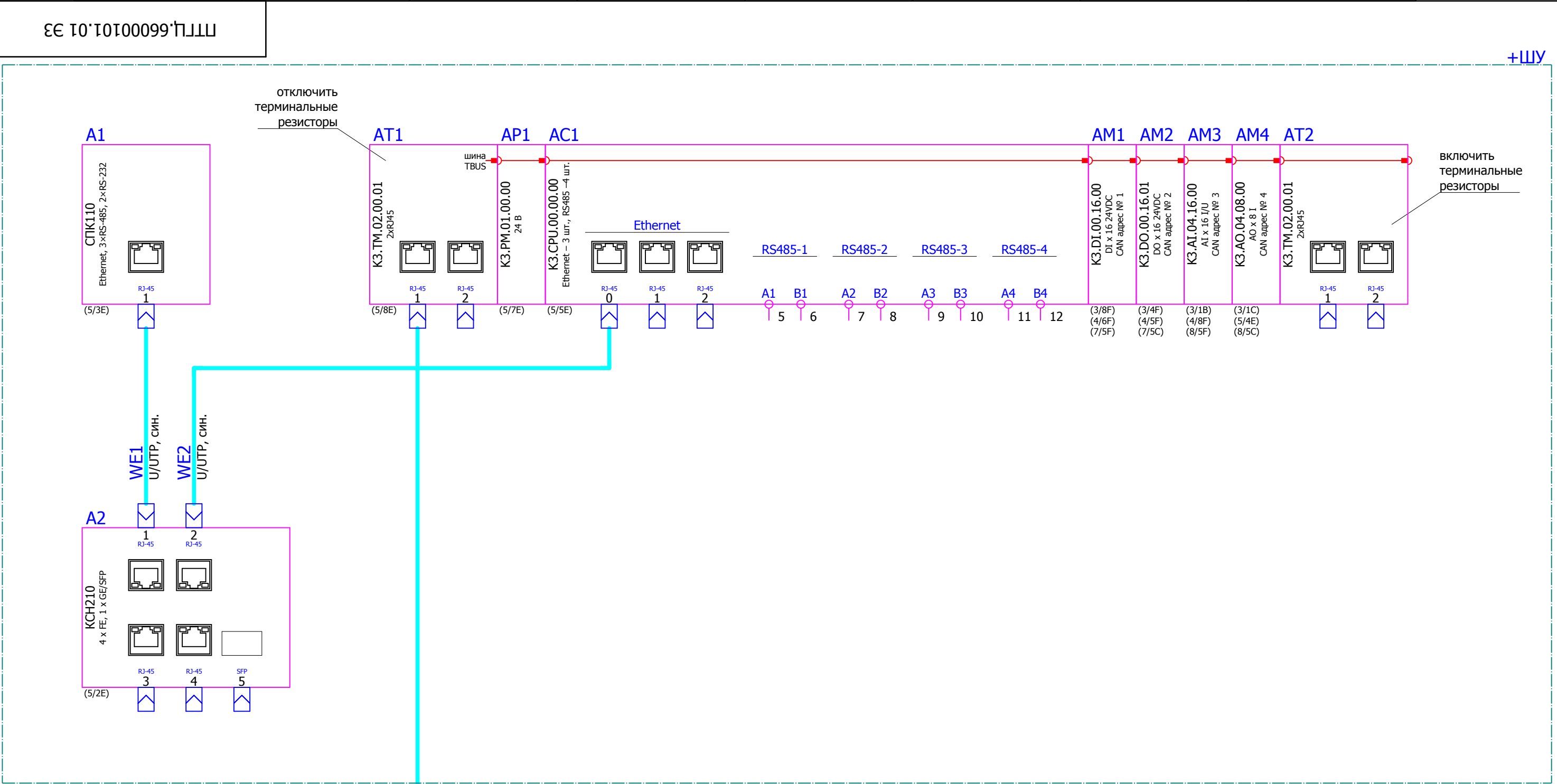
ЭЗ 10'10100099'П1111

+ШУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ЭЗ



ЭЗ 10'10100099'ПТЦ

+ШУ

отключить
терминальные
резисторы

включить
терминальные
резисторы

Ethernet

RS485-1

RS485-2

RS485-3

RS485-4

AM1

AM2

AM3

AM4

AT2

A1

A2

AP1

AC1

AT1

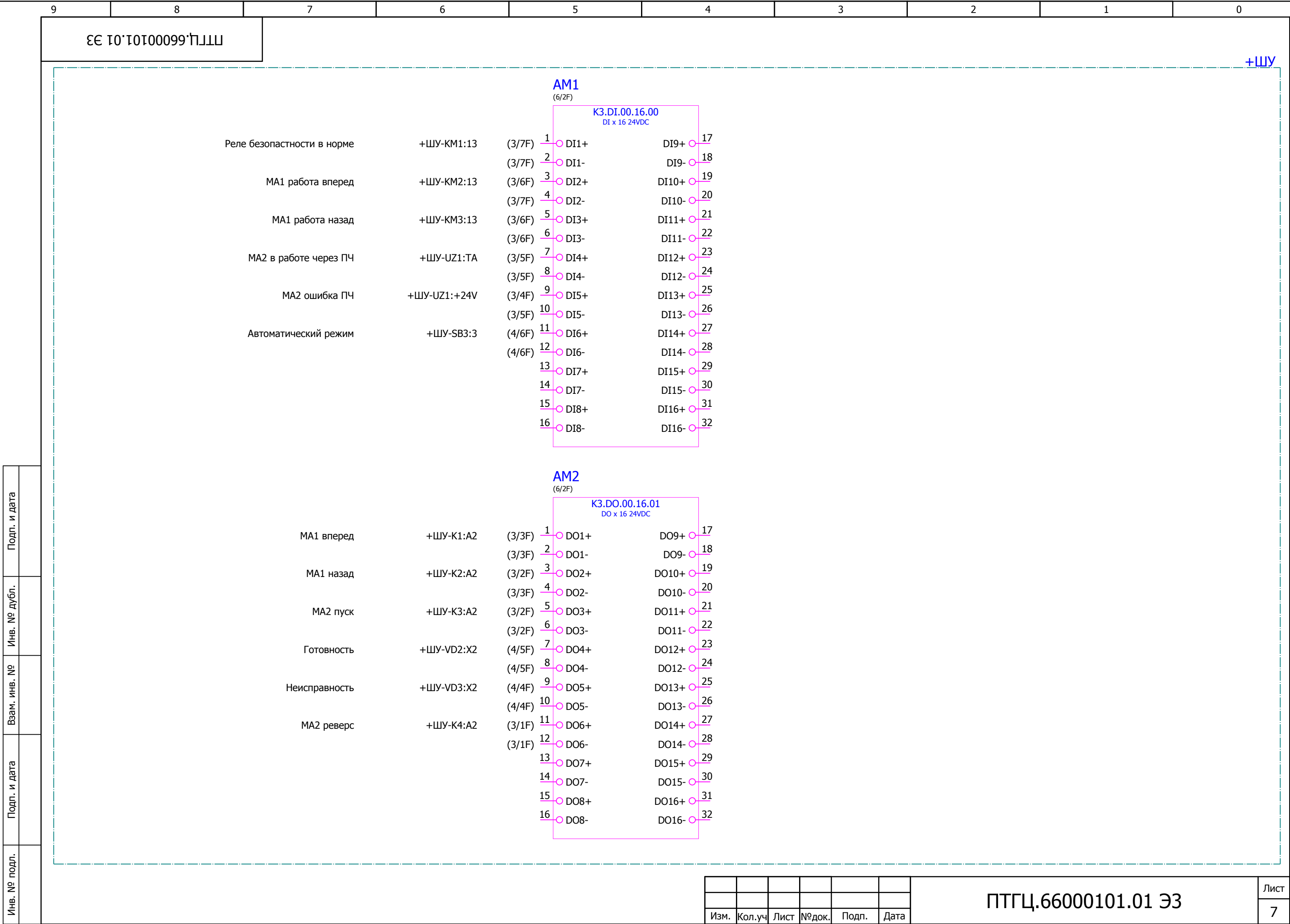
W8

(9/5B)
F/UTP кат.5E
3 м
4x2x24AWG

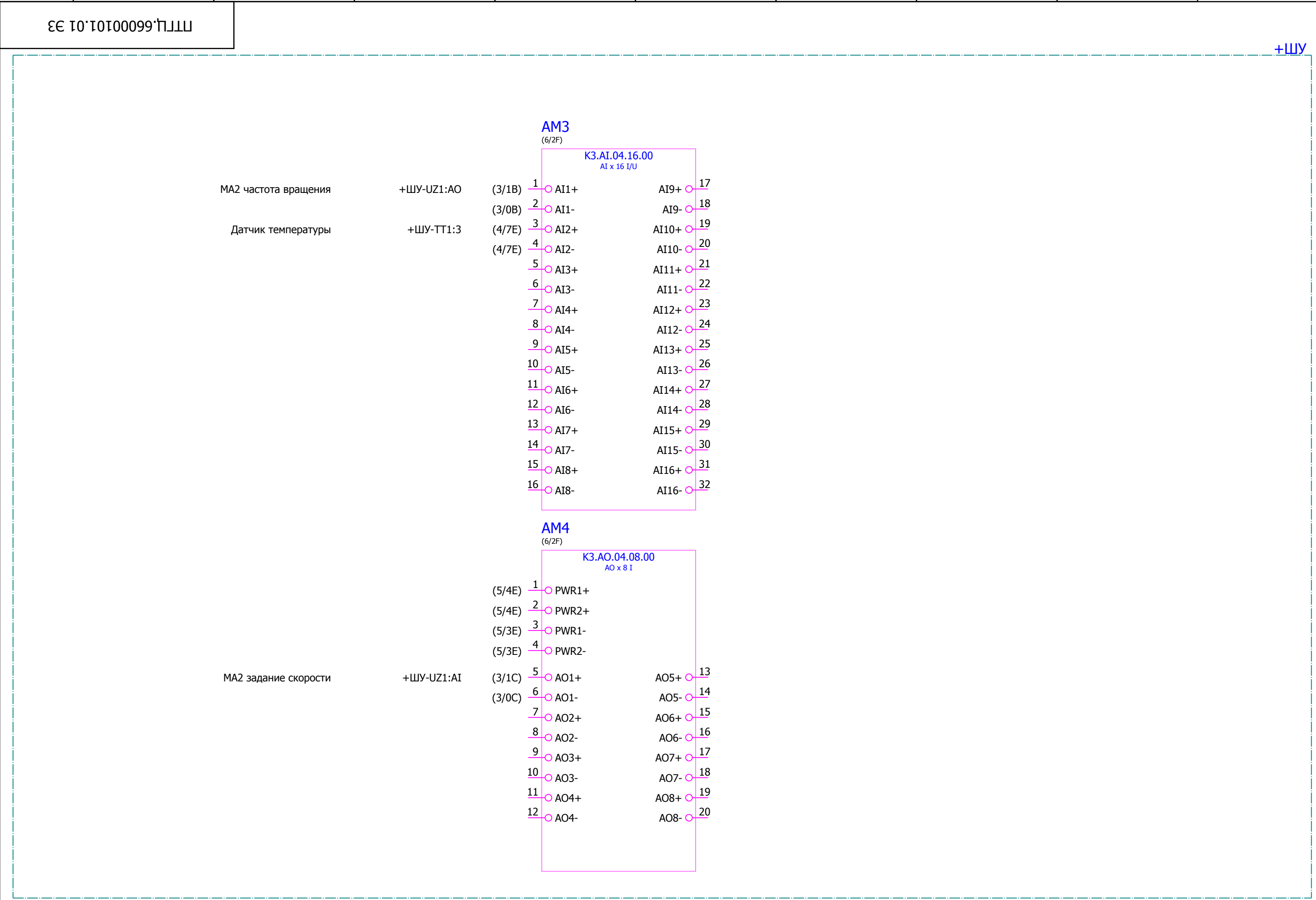
CAN1
(9/5B)

WE1
U/UTP, син.

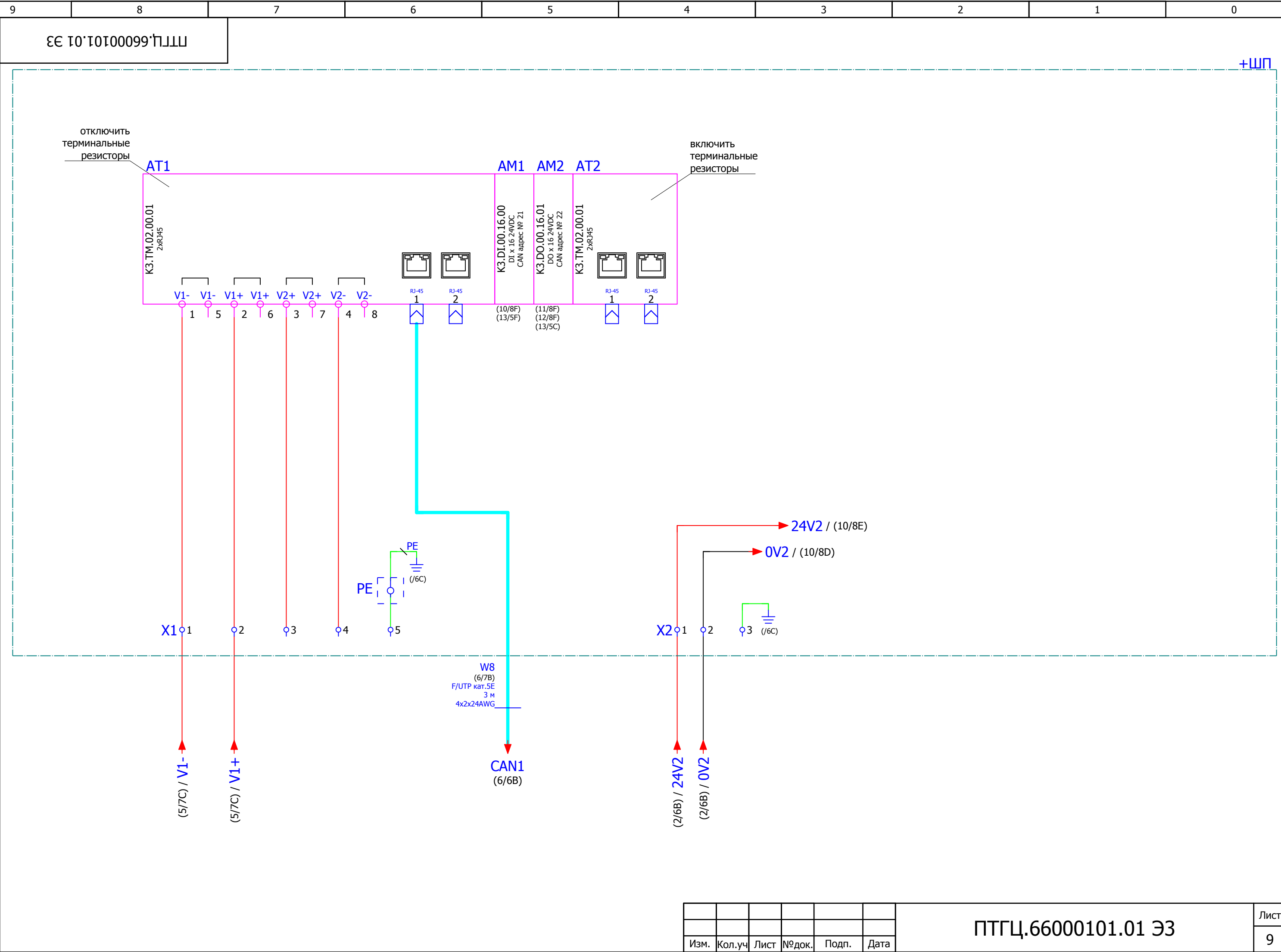
WE2
U/UTP, син.



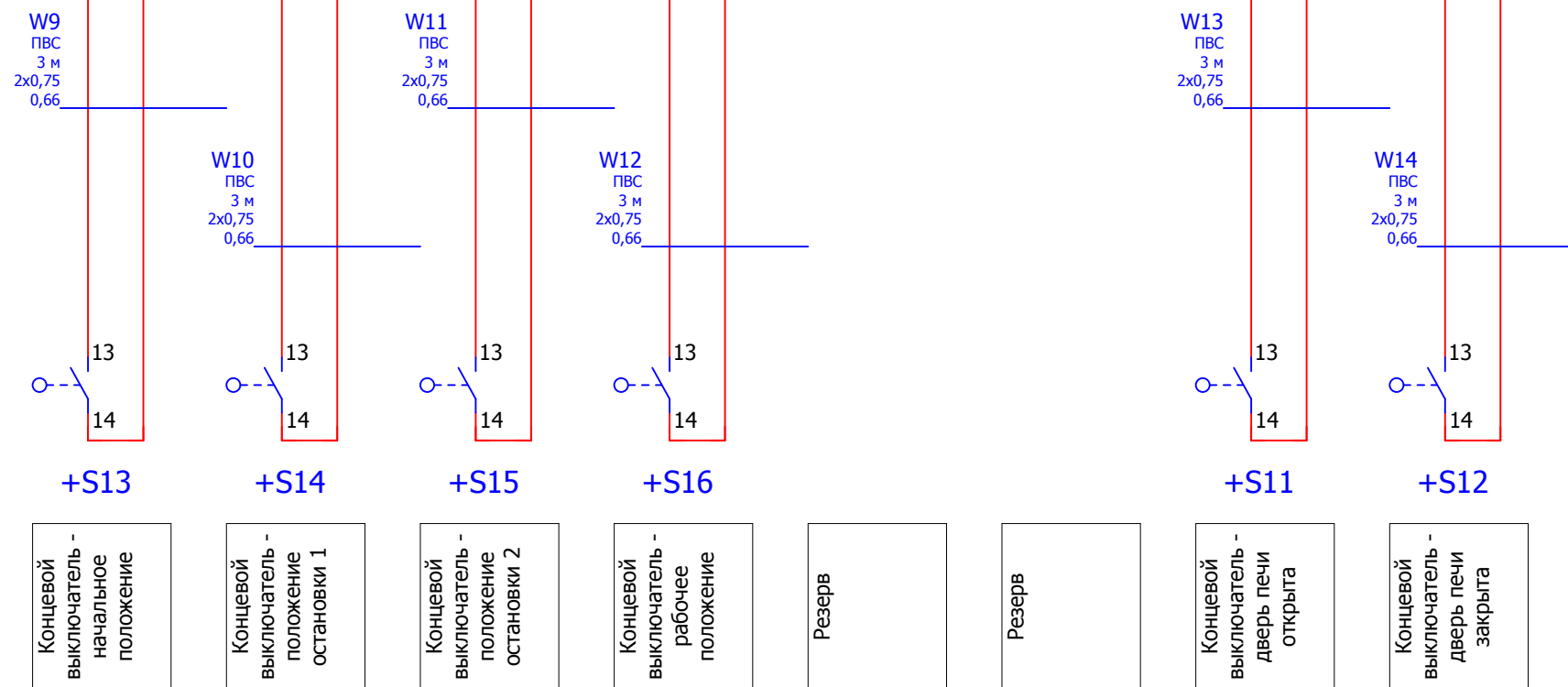
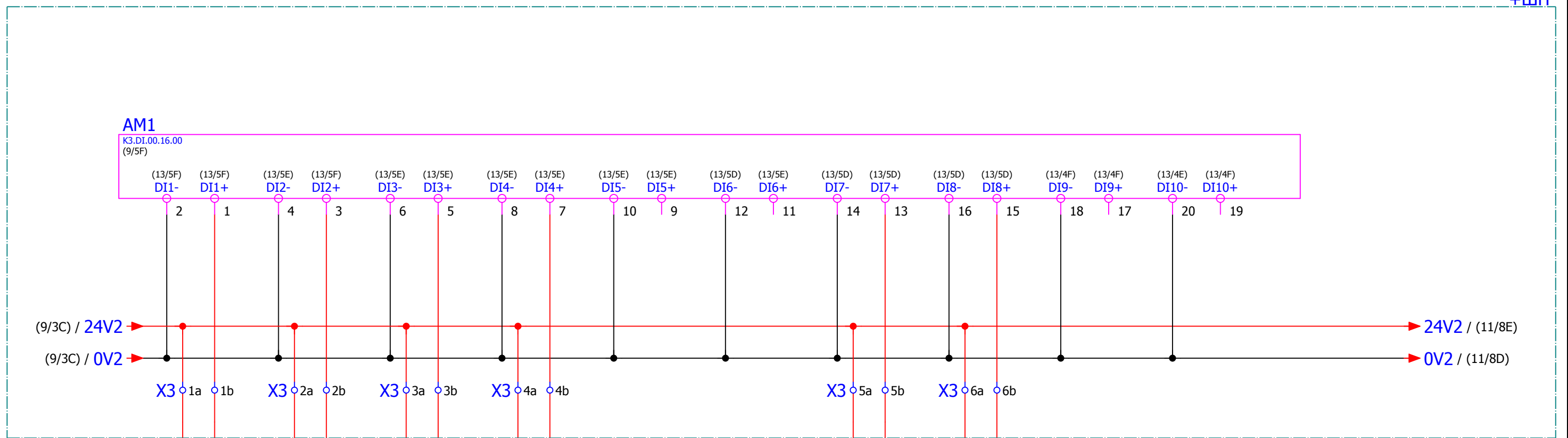
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



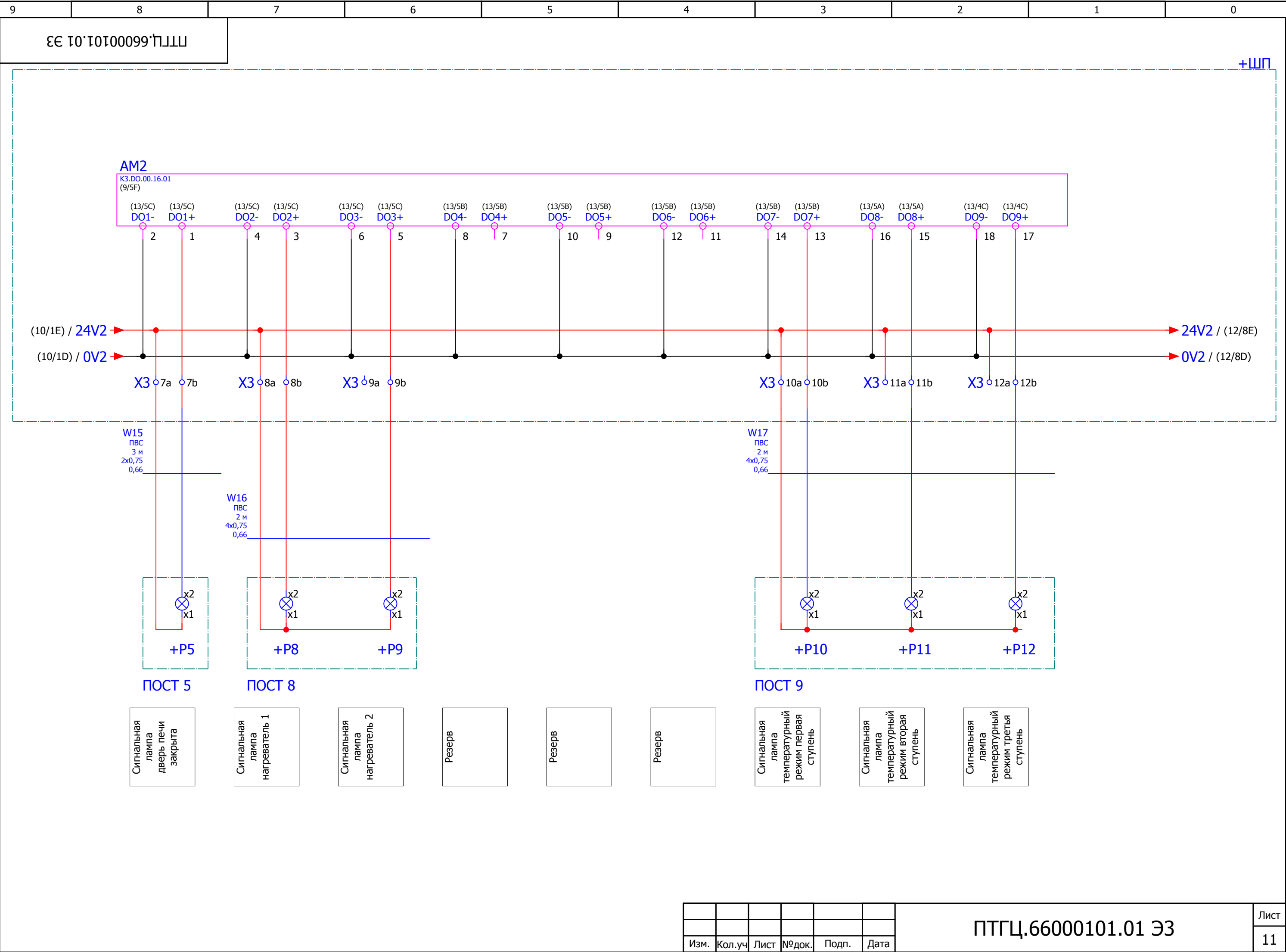
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



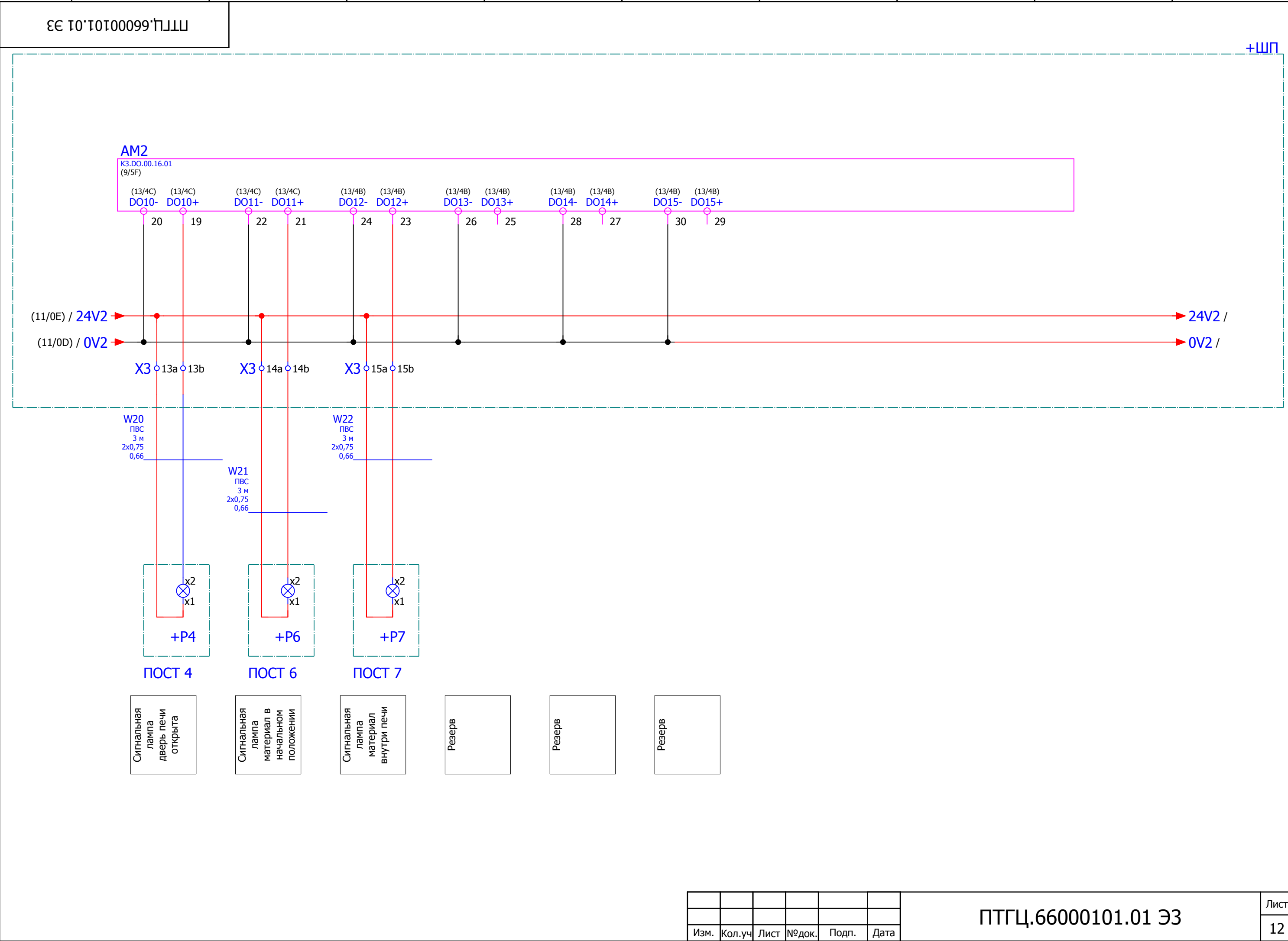
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

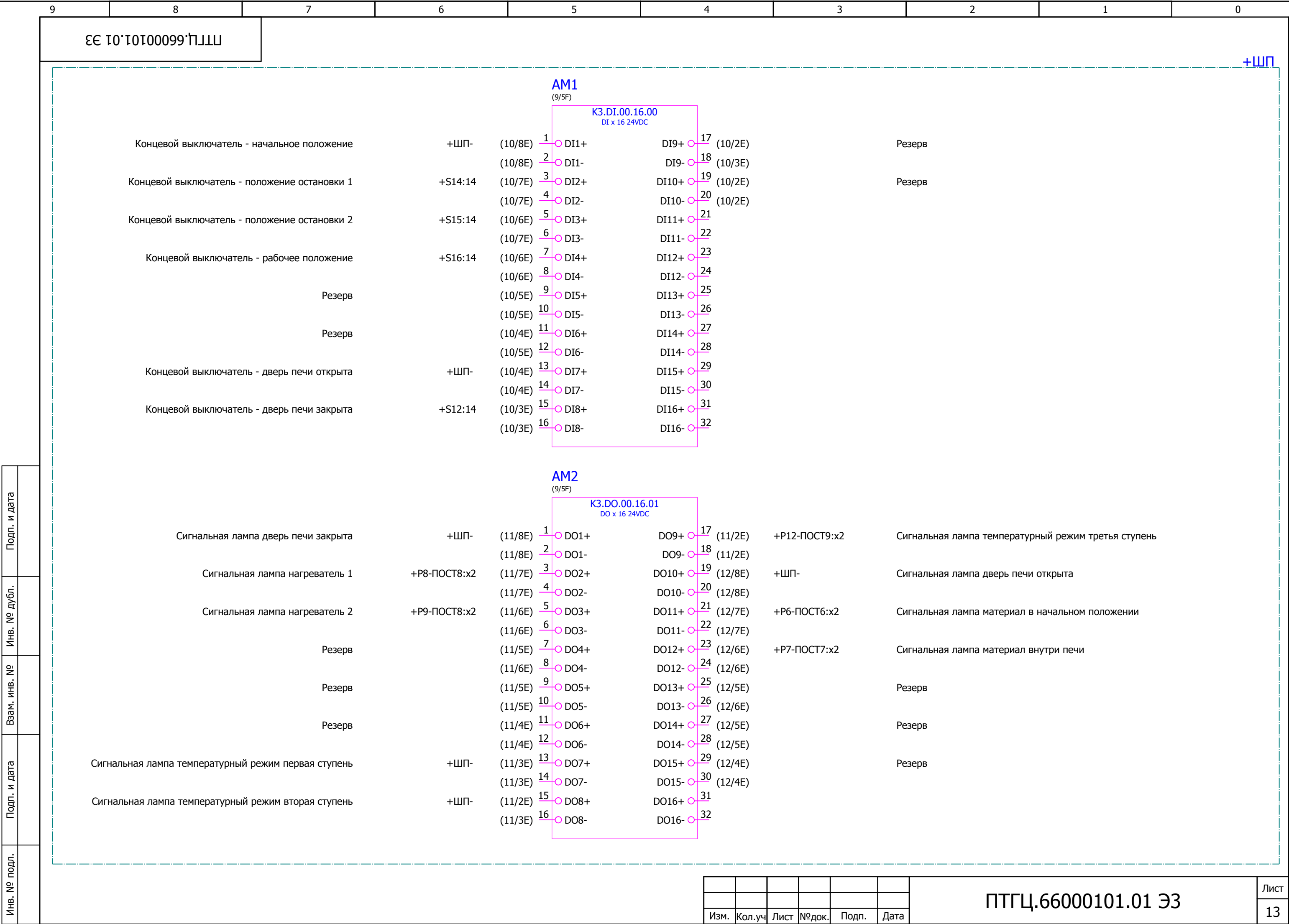
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата





Перв. примен.	Справ. №	Поз.	Обозначение				Кол.	Примечание							
		W2, W5	Кабель силовой, медный, негорючий, с низким дымо и газовойделением, изоляция - ПВХ, экранированный Севкабель ВВГЭнг-LS, ТУ 16.К71-310-2001 (арт. ВВГЭнг(А)-LS 4х1,5)				2								
		W6, W7, W9 - W15, W20 - W22	Провод силовой, гибкий, медный, изоляция - ПВХ Севкабель ПВС, ГОСТ 7399-97 (арт. ПВС 2х0,75)				12								
		W8	Кабель витая пара F/UTP кат.5E 4х2х24AWG solid CU PVC Standard сер. SUPRLAN F/UTP (арт. F/UTP кат.5E 4х2х24AWG)				2								
		W16, W17	Провод силовой, гибкий, медный, изоляция - ПВХ Севкабель ПВС, ГОСТ 7399-97 (арт. ПВС 4х0,75)				2								
		A1	Панельный программируемый логический контроллер, экран с диагональю 10.2", разрешение 800х480, 65535 цветов (16 бит), резистивное сенсорное управление, процессор SAMSUNG 400MHz S3C2416XH-40, RAM 128Mб, FLASH 64Mб, встроенная ОС Linux, P54 Интерфейсы: Ethernet, 3хRS-485, 2хRS-232, USB Host, USB Device, слот для SD-карт. Овен СПК110 (арт. СПК110)				1								
		A2	Коммутатор сетевой неуправляемый 4 х FE, 1 х GE/SFP Овен KCH210 (арт. KCH210)				1								
Подп. и дата	Инв. № дубл.	AC1	Модуль центрального процессора, пассивное охлаждение, ARM Cortex 1 GHz, 512 Mb RAM, 4Gb Flash. Интерфейсы: Ethernet – 3 шт., RS485 –4 шт., USBhost – 4 шт., µUSBdevice, слот для карт памяти µSD. Выполняет основную логику. Поддерживается резервирование и горячая замена ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.CPU.00.00.00)				1								
		AM1	Модуль дискретного ввода, 16 изолированных каналов дискретного ввода постоянного тока ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.DI.00.16.00)				1								
		AM2	Модуль дискретного вывода, 16 изолированных каналов для вывода дискретных сигналов постоянного тока с контролем цепи во включенном и выключенном состоянии. ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.DO.00.16.01)				1								
Взам. инв. №	Подп. и дата	AM3	Модуль аналогового ввода, 16 каналов аналогового ввода и предназначен для измерения аналоговых сигналов постоянного тока от 0 до 20 мА и постоянного напряжения от 0 до 10 В. ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.AI.04.16.00)				1								
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПТГЦ.66000101.01 ПЭЗ									
						Перечень элементов							Лит.	Лист	Листов
													1	1	5
													ООО "ПромАвтоматика"		
Утв.		Ярмолинский		09.23											

Копировал

Формат А4

Поз.		Обозначение			Кол.	Примечание
		<u>ШУ</u>				
АМ4		Модуль аналогового вывода, 8 основных каналов аналогового вывода, диапазоны выходных сигналов: 0 (4) – 20 мА. Модуль осуществляет контроль выходных цепей на короткое замыкание и обрыв. Все минусы (общие провода) каналов объединены в самом модуле. Выходные линии модуля гальванически изолированы от шины связи модулей. ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.АО.04.08.00)			1	
АР1		Модуль питания предназначен для обеспечения питанием одного модуля CPU. Модуль питания имеет возможность получать напряжение от 2х независимых источников питания, подключенных по шине TBUS-8 ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.РМ.01.00.00)			1	
АТ1, АТ2		Модуль терминальносоединительный, обеспечение питанием 24 В DC всех модулей, находящихся на текущей шине TBUS-8 (объединенных одной DIN -рейкой). Перенос сигналов CAN шин с одной DIN-рейки на другую. Два разъёма RJ45 отдельного подключения CAN-шин. ИНКОМСИСТЕМ АБАК КЗ (арт. КЗ.ТМ.02.00.01)			2	
F1		Выключатель автоматический , 3-полюса, In=16А, х-ка С, Icn=6кА DEKraft BA103-3P-016A-C (арт. 12305DEK)			1	
F2, F6		Выключатель автоматический , 2-полюса, In=6А, х-ка С, Icn=6кА DEKraft BA103-2P-006A-C (арт. 12285DEK)			2	
F3, F4		Выключатель автоматический , 2-полюса, In=2А, 500В DC, х-ка С, Icn=10кА DEKraft BA105-DC-2P-002A-C (арт. 13387DEK)			2	
F5		Выключатель автоматический дифференциальный (АВДТ) 6кА, 1+N, 10А, 30мА, С DEKraft ДИФ103-6кА-1N-10А-30-С (арт. 16228DEK)			1	
G1		Блок питания 85-264VAC или 120-370VDC -> 24В DC / 4А/ 96Вт, на DIN рейку Mean Well MDR-100-24 (арт. MDR-100-24)			1	
K1 - K4		Реле, 24VDC, 1CO, 6А Degson DRPS (арт. DRPS-1C-D24-06Z(H))			4	
K1 - K4		Розетка для реле DRPS, 6А, черная Degson DPSF (арт. DPSF06A-E3-00A(H))			4	
KA1		Программируемое реле с дисплеем, 24В, 8DI+6DO, 1xRS485 Овен ПР200 (арт. ПР200-24.1.1.0)			1	
KM1		Контактор 3P, 25А, 220ВАС, 1НО+1НЗ, винт. DEKraft KM103-025A-220B-11 (арт. 22118DEK)			1	
KM2, KM3		Контактор 3P, 9А, 220ВАС, 1НО+1НЗ, винт. DEKraft KM103-009A-220B-11 (арт. 22103DEK)			2	
Инв. № подл.						Лист 2
	Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	
ПТГЦ.66000101.01 ПЭЗ						

		Поз.	Обозначение			Кол.	Примечание	
			ШУ					
		КМ2	Блокировка механическая для КМ-103 (9-32А) DEKraft БМ03-009А-032А (арт. 24117DEK)			1		
		N	Шина N "ноль" на DIN-изоляторе IEK ШНИ-6х9-12-Д-С (арт. YNN10-69-12D-K07)			1		
		PE	Шина PE "земля" на DIN-изоляторе. IEK ШНИ-6х9-12-Д-Ж (арт. YNN10-69-12D-K05)			1		
		QF1	Выключатель автоматический для защиты двигателя, 1,6...2,5А, 100кА DEKraft BA431-1.6А-2.5А (арт. 21226DEK)			1		
		QF1, QF2	Контакт доп. 1НО+1НЗ для ВА-431, монтаж фронтальный DEKraft ДК-431 F (арт. 21269DEK)			2		
		QF2	Выключатель автоматический для защиты двигателя, 6,3...10А, 100кА DEKraft BA431-6.3А-10А (арт. 21229DEK)			1		
		QS1	Рубильник модульный РМ-40 ЗП 40А TDM РМ-40 (арт. SQ0222-0004)			1		
		SB1	Кнопка грибовидная, возврат поворотом, 1NC красный 40 мм Meyertec MTB2 (арт. MTB2-BSZ1254)			1		
Подп. и дата		SB1	Блок-контакт, 1NC Meyertec MTB2 (арт. MTB2-BE12)			1		
		SB2	Кнопка плоская черная, 1NO, металл Meyertec MTB2 (арт. MTB2-BAZ112)			1		
		SB3	Переключатель на 2 положения, 1NO, с фиксацией, металл Meyertec MTB2 (арт. MTB2-BDZ112)			1		
Инв. № дубл.		ТТ1	Потенциометр, 10 кОм Meyertec MT22-R10 (арт. MT22-R10)			1		
		UZ1	Преобразователь частоты векторный, 0,75 кВт, 3р, 380В 50/60Гц, Iвых=3А Овен ПЧВ1 (арт. ПЧВ1-K75-В)			1		
Взам. инв. №		UZ1	Выносная локальная панель оператора Овен ЛПО2 (арт. ЛПО2(М01))			1		
		0V1, 24V1	3-проводная проходная клемма на DIN-рейку, для проводников 2,5 мм², желто-зереная, (Push-in) Degson DS2.5-TW-PE (арт. 11040000040)			10		
Подп. и дата		VD1	Сигнальная лампа 22 мм, красный, 220V AC/DC IP65 Meyertec MT22 (арт. MT22-S34)			1		
Инв. № подл.								
								Лист
		ПТГЦ.66000101.01 ПЭЗ						
		Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата		3

Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
	ШП		
ХЗ	Двухуровневая проходная клемма на DIN-рейку, для проводников 0.25 ... 2.5 мм², серая, (Push-in) Degson DSKK2.5 (арт. 11040000062)	15	

Инв. № подл.					Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	ПТГЦ.66000101.01 ПЭЗ							Лист
												5

Перв. примен.

Справ. №

Клеммник:Х1

Кол-во клемм: 4

Комментарий	Внешнее подключение		Клеммник Х1					Внутреннее подключение		
	Конт.	Устройство	Внеш. перемыч.	Клемма	Клеммная перемыч.	Внутр. перемыч.	Страница	Сечение провода, мм²	Устройство	Конт.
	6	-АТ1		♂1	'		5:7D	0,75	+ШП-Х1	2
	5	-АТ1		♂2	'		5:7D	0,75	+ШП-Х1	1
	7	-АТ1		♂3	'		5:7D			
	8	-АТ1		♂4	'		5:7D			

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Инт. № подл.

Разраб.

Пров.

Н. контр.

Утв.

Холодов

Бойко

Ярмолинский

09.23

09.23

09.23

ПТГЦ.66000101.01 ТЭ4

ШУ

Таблица электрических соединений

Лит.

Лист

Листов

1

1

6

ООО "ПромАвтоматика"

Копировал

Формат А4

Клеммник:Х2

Кол-во клемм: 3

Комментарий	Внешнее подключение		Клеммник Х2					Внутреннее подключение		
	Конт.	Устройство	Внеш. перемыч.	Клемма	Клеммная перемыч.	Внутр. перемыч.	Страница	Сечение провода, мм²	Устройство	Конт.
	2	-F4		♂1	'		2:6В	0,75	+ШП-Х2	1
	4	-F4		♂2	'		2:6В	0,75	+ШП-Х2	2
		-РЕ		♂3	'		2:5В			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ТЭ4

Клеммник:ХТ1

Кол-во клемм: 5

Комментарий	Внешнее подключение		Клеммник ХТ1					Внутреннее подключение		
	Конт.	Устройство	Внеш. перемыч.	Клемма	Клеммная перемыч.	Внутр. перемыч.	Страница	Сечение провода, мм ²	Устройство	Конт.
		+Ввод		ⓘ 1	'		1:8F	0,75	-QS1	1
		+Ввод		ⓘ 2	'		1:7F	0,75	-QS1	3
		+Ввод		ⓘ 3	'		1:7F	0,75	-QS1	5
		+Ввод		ⓘ 4	'		1:7F		-N	
		+Ввод		ⓘ 5	'		1:7F		-PE	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ТЭ4

Комментарий	Внешнее подключение		Клеммник ХТ2					Внутреннее подключение		
	Конт.	Устройство	Внеш. перемыч.	Клемма	Клеммная перемыч.	Внутр. перемыч.	Страница	Сечение провода, мм²	Устройство	Конт.
	2;6	-KM2;-KM3		♂1	'		1:5C	1,5	+MA1	U1
	4;4	-KM2;-KM3		♂2	'		1:4C	1,5	+MA1	V1
	6;2	-KM2;-KM3		♂3	'		1:4C	1,5	+MA1	W1
		-PE		♂4	'		1:4C	1,5	+MA1	PE
	U	-UZ1		♂5	'		1:3C	1,5	+MA2	U1
	V	-UZ1		♂6	'		1:2C	1,5	+MA2	V1
	W	-UZ1		♂7	'		1:2C	1,5	+MA2	W1
	E	-UZ1		♂8	'		1:2C	1,5	+MA2	PE

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата

Клеммник: X1

Кол-во клемм: 5

Комментарий	Внешнее подключение		Клеммник X1					Внутреннее подключение		
	Конт.	Устройство	Внеш. перемыч.	Клемма	Клеммная перемыч.	Внутр. перемыч.	Страница	Сечение провода, мм²	Устройство	Конт.
	1	-AT1		♂1	'		9:8C	0,75	+ШУ-X1	2
	2	-AT1		♂2	'		9:7C	0,75	+ШУ-X1	1
	3	-AT1		♂3	'		9:7C			
	4	-AT1		♂4	'		9:7C			
		-PE		♂5	'		9:6C			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ТЭ4

Клеммник: X2

Кол-во клемм: 3

Комментарий	Внешнее подключение		Клеммник X2					Внутреннее подключение		
	Конт.	Устройство	Внеш. перемыч.	Клемма	Клеммная перемыч.	Внутр. перемыч.	Страница	Сечение провода, мм²	Устройство	Конт.
	1a	-X3		♂1	'		9:4C	0,75	+ШУ-X2	1
	2	-AM1		♂2	'		9:4C	0,75	+ШУ-X2	2
		-PE		♂3	'		9:4C			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата

ПТГЦ.66000101.01 ТЭ4

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
W1	+ШУ	+Ввод			5х2,5 мм²				
W2	+ШУ	+МА1		ВВГЭнг(А)-LS	4х1,5 мм²	3			
W5	+ШУ	+МА2		ВВГЭнг(А)-LS	4х1,5 мм²	3			
W6	+ШУ	+ШП		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W7	+ШУ	+ШП		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W8	+ШУ	+ШП		F/УТР кат.5 Е	4х2х24AWG AWG	3			
W9	+ШП	+S13		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W10	+ШП	+S14		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W11	+ШП	+S15		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W12	+ШП	+S16		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W13	+ШП	+S11		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W14	+ШП	+S12		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W15	+ШП	+P5		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W16	+ШП	+P8;+P9		ПВС	4х0,75 мм²	2			
W17	+ШП	+P10...+P12		ПВС	4х0,75 мм²	2			
W20	+ШП	+P4		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W21	+ШП	+P6		ПВС	2х0,75 мм²	3			
W22	+ШП	+P7		ПВС	2х0,75 мм²	3			
WE1	+ШУ	+ШУ		У/УТР, син.		2			
WE2	+ШУ	+ШУ		У/УТР, син.		2			

Технические требования:

1. Ввзаиморезервируемые кабели, кабели до 42 V с кабелями выше 42 V прокладывать отдельно в разных отсеках коробов и лотков. (ПУЭ п.2.1.16.)

2. Проход кабелей через стены, междуэтажные перекрытия должен быть выполнен в трубе, коробе, проеме и т. п. После прокладки заделать зазоры между кабелями и трубой (коробом, проемом и т. п.), а также резервные трубы (короба, проемы и т. п.) легко удаляемой массой из несгораемого материала. (ПУЭ п.2.1.58.)

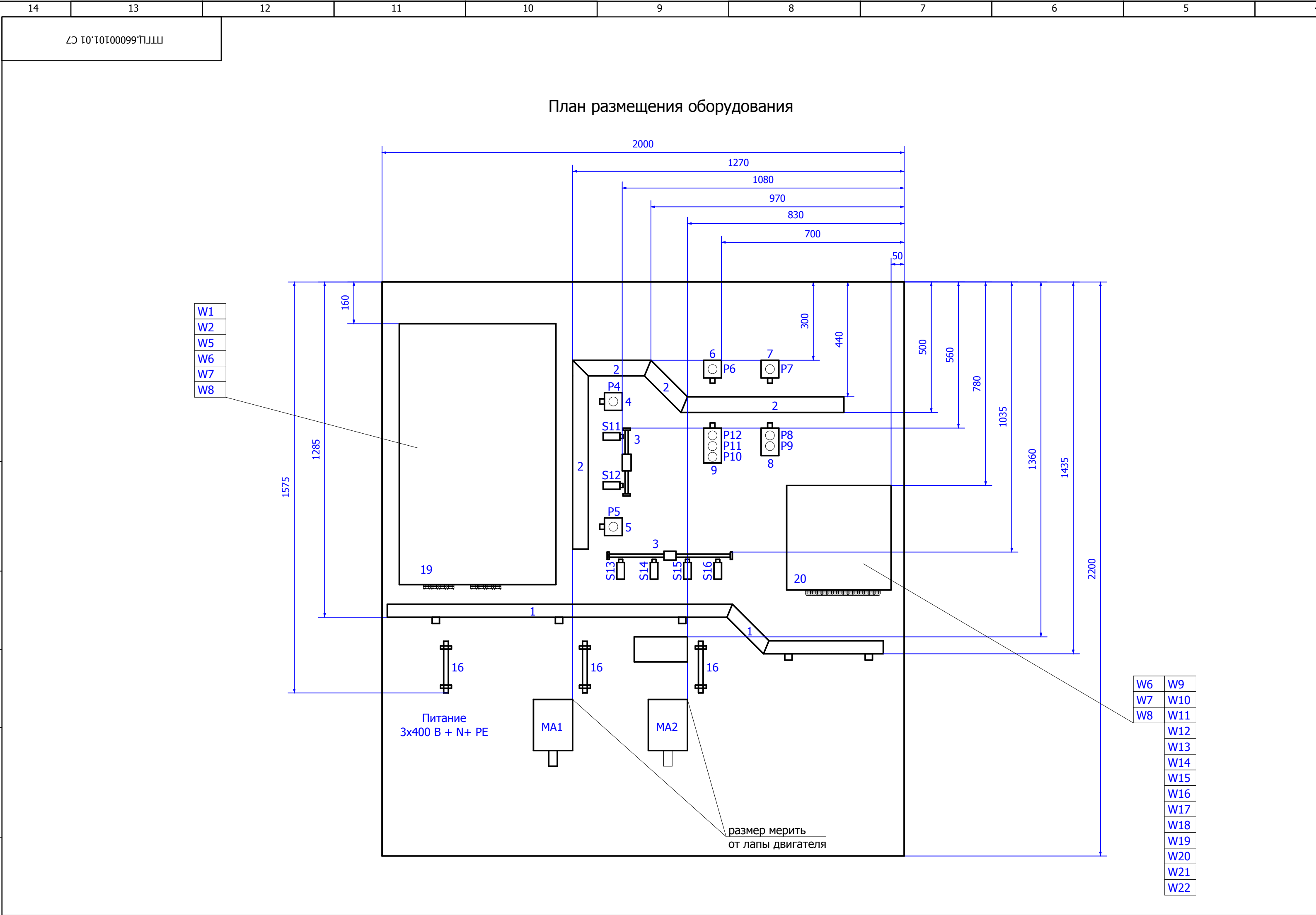
3. Трубы, короба и гибкие металлические рукава электропроводок должны прокладываться так, чтобы в них не могла скапливаться влага, в том числе от конденсации паров, содержащихся в воздухе. (ПУЭ п.2.1.63.)

4. На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, должны быть установлены бирки через каждые 50 - 70 м, а также в местах изменения направления трассы, с обеих сторон проходов через междуэтажные перекрытия, стены и перегородки, в местах ввода (вывода) кабеля в траншеи и кабельные сооружения. На скрыто проложенных кабелях в трубах или блоках или траншеях бирки следует устанавливать на конечных пунктах. (СНИП 3-05-06-85 п.3.104)

5. Согласно ТУ 36-1440-82 форма бирок:
Δ Треугольная - контрольный кабель
□ Квадратная - силовой кабель до 1000В
○ Круглая - силовой кабель выше 1000В

6. Длина кабеля указана с учетом запаса

					ПТГЦ.66000101.01 С6											
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ШУ				Лит.	Лист	Листов					
Разраб.		Холодов		09.23					1		1	1				
Пров.		Бойко		09.23					Таблица кабельных соединений					ООО "ПромАвтоматика"		
Н. контр.																
Утв.		Ярмолинский		09.23												



Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Проволочный лоток 50x150 L3000 DKC F5 Combitech (арт. FC5015)	1	
1	Консоль легкая для пров. лотка осн. 150 мм DKC F5 Combitech (арт. FBL3015)	10	
2	Короб 60x60 (ШxB)	1	
3, 16	Труба полипропиленовая Ø20 мм 2 м Россия	2	
3, 16	Крепеж для полипропиленовой трубы 20 мм Россия	20	
4 - 9	Сигнальная лампа, зеленый, 24V AC/DC IP65 Meyertec MT22 (арт. MT22-S13)	9	P4 - P7, P8, P9, P10, P11, P12
4 - 7	Корпус кнопочного поста, 1 место, серый, IP67 Meyertec MTB2 (арт. MTB2-F86)	4	P4 - P7
8	Корпус кнопочного поста, 2 места, серый, IP67 Meyertec MTB2 (арт. MTB2-F87)	1	P8, P9
9	Корпус кнопочного поста, 3 места, серый, IP67 Meyertec MTB2 (арт. MTB2-F88)	1	P10, P11, P12
10 - 15	Выключатель концевой, IP65, кнопка нажимная Meyertec MTB4 (арт. MTB4-LZ8111)	6	S11 - S16
17	Мотор МА1	1	
18	Мотор МА2	1	
19	Шкаф управления ШУ (1000x600x300)	1	
20	Шкаф переферийный ШП (400x400x210)	1	
21	Шина PEN "ноль-земля" (6x9мм) 22 отверстия латунь крепеж по краям EKF PROxima (арт. sn0-63-22-k)	1	
21	Изолятор угловой "Стойка" желтый EKF PROxima (арт. ak-1-1-y)	2	

						ПТГЦ.66000101.01 С7			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Холодов			09.23		1		
Пров.		Бойко			09.23				
Т. контр.							Лист	1	Листов
Н. контр.						План расположения оборудования и проводов		ООО "ПромАвтоматика"	
Утв.		Ярмолинский			09.23				

Копировал

Формат А4x3