



**Свидетельство**      **СРО-П-099-23122009**  
                              **СРО-И-030-25112011**

**Заказчик:**            **ООО «Самарские коммунальные системы»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Автоматизация технологических процессов**

**Здание решеток с обводным каналом - I очередь**

**630201-I-6-1-41-1-ATX1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО-П-099-23122009  
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Автоматизация технологических процессов**

**Здание решеток с обводным каналом - I очередь**

**630201-I-6-1-41-1-АТХ1**

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев

**Член СРО "Балтийское объединение проектировщиков"**

**Регистрационный №200, дата регистрации 22.12.2009**

**Заказчик: ООО «Гидрокоммунводоканал. СПб»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Автоматизация технологических процессов**

**Здание решеток с обводным каналом- I очередь**

**630201-I-6-1-41-1-АТХ1**

Заместитель генерального директора

по проектированию

Д.Г. Соколов

Главный инженер проекта

О.В. Бойко

Санкт-Петербург

2020 г.

Содержание

Наименование	Лист
1. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	2
2. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	3

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта О. В. Бойко

Согласовано	Дата									
	Подпись									
	Фамилия									
	Должность									
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-І-6-1-41-1-АТХ1.ОД			
	Разраб.	Басалаев В. Ю.			05.20	Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут		Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Бойко О.В.			05.20	Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - І очередь		Р	1	3
	Н. контр.	Басалаев В.Ю.			05.20	Общие данные		ЗАО «Эра-Инжиниринг»		
	Утв.	Бойко О.В.			05.20					

[illegible]

2. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов											
Обозначение			Наименование				Примечание				
			<u>Ссылочные документы</u>								
			<u>Прилагаемые документы</u>								
630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6			Кабельный журнал								
630201-I-6-1-41-1-ATX1.B4			Спецификация оборудования, изделий и материалов								
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01			ШАСУ1. Спецификация								
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 СБ			ШАСУ1. Сборочный чертеж								
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ			ШАСУ1. Схема электрическая принципиальная								
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ПЭЗ			ШАСУ1. Перечень элементов								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					630201-I-6-1-41-1-ATX1.ОД			Лист	
										3	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Согласовано	Должность	Фамилия	Подпись	Дата
	Взамен инв.№			
	Подп. и дата			
	Инв. № подл.			

	Наименование параметра	Системное имя параметра по технологии	ТЭГ в системе	Ед. измерен.	Знач. измер. параметра	Шкала изм. канала	Тип сигнала I/O	Функции системы управления					Примечания
								Контроллер		АРМ оператора			
								Управление	Блокировка	Индика ция	Сигнали зация	История	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Газоанализ												
1.	QE-21(O2) порог 1 (отделение решеток)						Din			+			
2.	QE-21(O2) порог 2 (отделение решеток)						Din		+		+		
3.	QE-22(CH4) порог 1 (отделение решеток)						Din			+			
4.	QE-22(CH4) порог 2 (отделение решеток)						Din		+		+		
5.	QE-23(CO) порог 1 (отделение решеток)						Din			+			
6.	QE-23(CO) порог 2 (отделение решеток)						Din		+		+		
7.	QE-24(H2S) порог 1 (отделение решеток)						Din			+			
8.	QE-24(H2S) порог 2 (отделение решеток)						Din		+		+		
9.	QE-25(NH3) порог 1 (отделение решеток)						Din			+			
10.	QE-25(NH3) порог 2 (отделение решеток)						Din		+		+		
11.	QE-31(O2) порог 1 (помещение загрузочной)						Din			+			
12.	QE-31(O2) порог 2 (помещение загрузочной)						Din		+		+		
13.	QE-32(CH4) порог 1 (помещение загрузочной)						Din			+			
14.	QE-32(CH4) порог 2 (помещение загрузочной)						Din		+		+		
15.	QE-33(CO) порог 1 (помещение загрузочной)						Din			+			
16.	QE-33(CO) порог 2 (помещение загрузочной)						Din		+		+		
17.	QE-34(H2S) порог 1 (помещение загрузочной)						Din			+			
18.	QE-34(H2S) порог 2 (помещение загрузочной)						Din		+		+		
19.	QE-35(NH3) порог 1 (помещение загрузочной)						Din			+			
20.	QE-35(NH3) порог 2 (помещение загрузочной)						Din		+		+		
21.	Обобщенный сигнал с газоанализатора 1 порог загазованности						Din		+	+			
22.	Обобщенный сигнал с газоанализатора 2 порог загазованности						Din				+		

						630201-I-6-1-41-1-ATX1.B1						
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап 1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Басалаев				05.20				Р	1	4	
Провер.	Бойко О.В.				05.20	Перечень входных и выходных сигналов			ЗАО «ЭРА-Инжиниринг»			
Н. контр.	Басалаев				05.20							
Утв.	Бойко О.В.				05.20							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	Наименование параметра	Системное имя параметра по технологии	ТЭГ в системе	Ед. измерен.	Знач. измер. параметра	Шкала изм. канала	Тип сигнала I/O	Функции системы управления					Примечания
								Контроллер		Станция оператора			
								Управление	Блокировка	Индикация	Сигнализация	История	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Обмен с 1ШУФ1 (Huber)												
23.	Решетка 1 работа						Din			+			
24.	Решетка 1 авария						Din				+		
25.	Решетка 2 работа						Din			+			
26.	Решетка 2 авария						Din				+		
27.	Решетка 3 работа						Din			+			
28.	Решетка 3 авария						Din				+		
29.	Решетка 4 работа						Din			+			
30.	Решетка 4 авария						Din				+		
31.	Транспортер 1 работа						Din			+			
32.	Транспортер 1 авария						Din				+		
33.	Транспортер 2 работа						Din			+			
34.	Транспортер 2 авария						Din				+		
35.	Транспортер 3 работа						Din			+			
36.	Транспортер 3 авария						Din				+		
37.	Пресс 1 работа						Din			+			
38.	Пресс 1 авария						Din				+		
39.	Пресс 2 работа						Din			+			
40.	Пресс 2 авария						Din				+		
41.	1ШУФ1 пуск дистанционный						Dout	+					
42.	1ШУФ1 останов дистанционный						Dout	+					
43.	Интерфейсный канал связи						Profibus DP	+	+	+	+	T	
	Режим управления 4хрешетки, 3хтранспортер, 2хпресса												
	Разрешение работы от АРМ оператора												
	Блокировка работы от АРМ												
	Показания аналоговых датчиков												
	Показания дискретных датчиков												
	Обмен с ШУ АНУ												
44.	НУ пуск дистанционный						Dout	+					
45.	НУ останов дистанционный						Dout	+					
46.	АНУ работа						Din			+			
47.	АНУ неисправность						Din				+		
	Сигналы I/O СОУЭ												
48.	Пожар						Din				+		
	Сигналы I/O Вентиляция и ИТП												
49.	Неисправность ПЧ В1						Din			+			
50.	ПЧ В1 пуск/стоп						Dout	+					
51.	ПЧ В1 Сброс ошибки						Dout	+					
52.	Включить аварийную вентиляцию В2 (ЭПРА)						Dout	+					
53.	Отключить аварийную вентиляцию В2 (ЭПРА)						Dout	+					
54.	Интерфейсный канал связи с В2 (ЭПРА)						Modbus RTU	+	+	+	+	T	
	Разрешение работы от АРМ оператора												
	Блокировка работы от АРМ												
	Показания аналоговых датчиков												
	Показания дискретных датчиков												
55.	Интерфейсный канал связи с ШУП1						Modbus RTU	+	+	+	+		



Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

	Наименование параметра	Системное имя параметра по технологии	ТЭГ в системе	Ед. измерен.	Знач. измер. параметра	Шкала изм. канала	Тип сигнала I/O	Функции системы управления					Примечания
								Контроллер		Станция оператора			
								Управление	Блокировка	Индика ция	Сигнали зация	История	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Разрешение работы от АРМ оператора												
	Блокировка работы от АРМ												
	Показания аналоговых датчиков												
	Показания дискретных датчиков												
56.	Интерфейсный канал связи с Щит КИП						Modbus RTU	+	+	+	+		
	Разрешение работы от АРМ оператора												
	Блокировка работы от АРМ												
	Задание от АРМ												
	Сигналы I/O ГРЩ												
57.	ГРЩ. Состояние автомата QF1.1(ЩО)						Din			+			
58.	ГРЩ. Состояние автомата QF1.2(ЩНО)						Din			+			
59.	ГРЩ. Состояние автомата QF1.5(ЩАО ввод 1)						Din			+			
60.	ГРЩ. Состояние автомата QF2.5(ЩАО ввод 2)						Din			+			
61.	ГРЩ. Состояние автомата QF2.14(ЩВ)						Din			+			
62.	ГРЩ. Включить нез. расцепитель QF1.1 (ЩО)						Dout	+					
63.	ГРЩ. Включить нез. расцепитель QF1.2 (ЩНО)						Din						
64.	ГРЩ. Включить нез. расцепитель QF1.5 (ЩАО ввод1)						Dout	+					
65.	ГРЩ. Включить нез. расцепитель QF2.5 (ЩАО ввод2)						Dout	+					
66.	ГРЩ. Включить нез. расцепитель QF2.14 (Щит вентиляции)						Dout	+					
67.	Обмен данными с Micrologic 5.2A (1QF, 2QF, QF1.11, QF1.24, )						Modbus RTU						
	Таблица событий с метками времени												
	Значения потребления												
	Уставки защиты и аварийной сигнализации												
	Потребляемый ток и мощность												
	Подсчет энергии												
	Индикатор необходимости обслуживания												
68.	Сигналы I/O с 3Щ1-3Щ11						Profibus DP						
	Открыть												
	Закрыть												
	Останов, блокировка												
	Открыт (КВО)												
	Закрыт (КВЗ)												
	Режим управления												
	Сработала муфта на открытие												

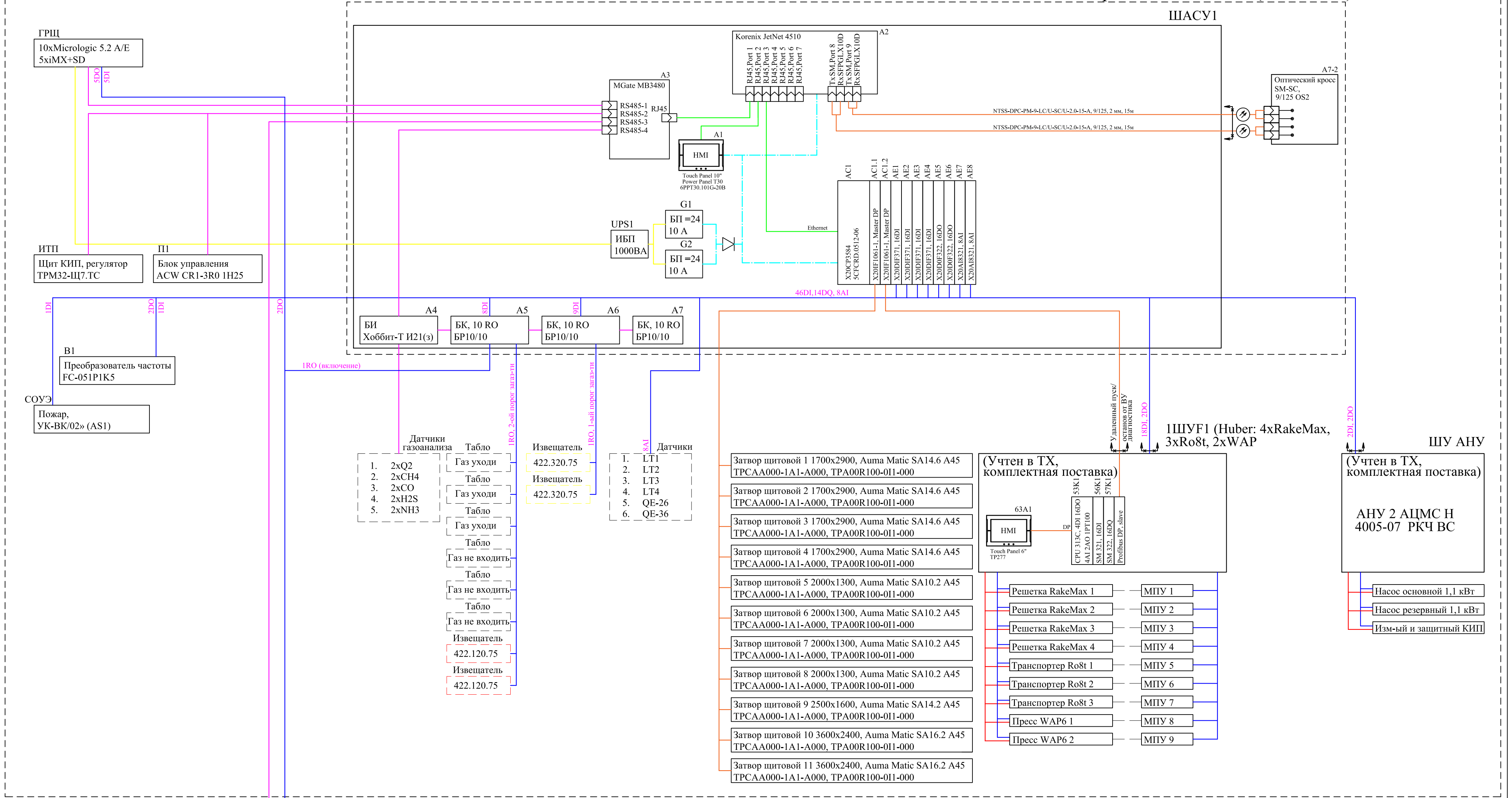
[illegible]

						630201-I-6-1-41-1-ATX1.B1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Здание решеток с обводным каналом - I очередь (41.1 по ГП).

Электрощитовая пом. 3 (отм. 0.000)

Машзал



Инв. № подл. Взам. инв. № Подпись и дата

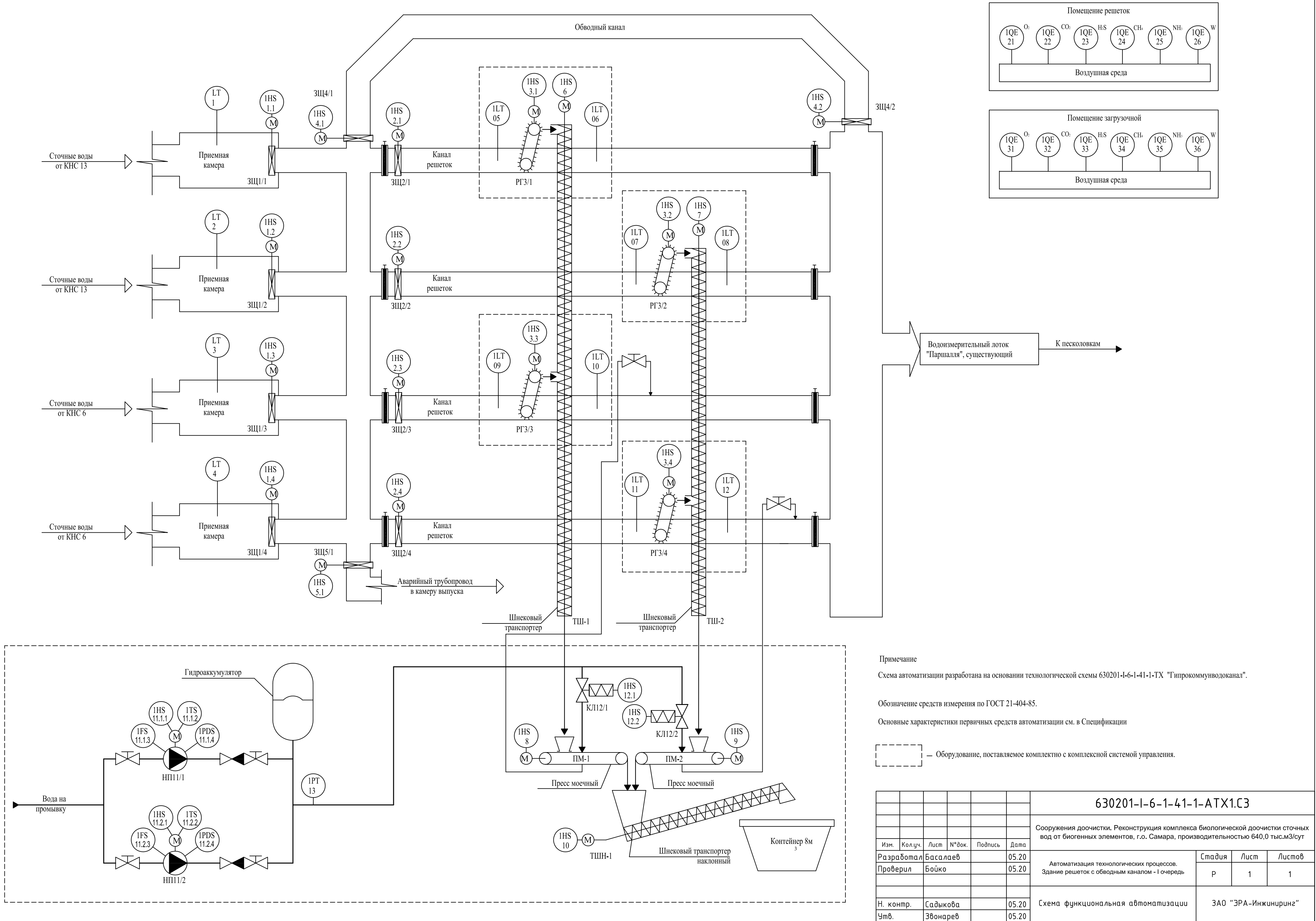
- Условные обозначения:
- =24 В
  - ~380 В, 50 Гц питание
  - ~220 В, 50 Гц питание
  - контрольные цепи DI, AI, DO, AO, =24В
  - Ethernet (TCP/IP)
  - Profibus DP
  - ВОЛС одномод
  - ВОЛС многомод
  - RS-485, Modbus RTU
  - функциональная связь
  - обозначение границы проектирования

- Принятые сокращения:
- ШАСУ1 - Шкаф автоматизированной системы управления №1;
  - ШУФ1 - Шкаф питания и управления решетками, транспортерами и шнеками;
  - ШУ АНУ - Шкаф питания и управления насосной установкой повышения давления;

						630201-1-6-1-41-1-АТХ1.С1			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Басалаев				05.20	Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь		Стадия	Лист
Проверил	Бойко				05.20			Р	1
						Структурная схема КТС		ЗАО "ЭРА-инжиниринг"	
Н. контр.	Садыкова				05.20				
Утв.	Звонарев				05.20				

Согласовано

И.И.В.И.Н. подл. Подпись и дата Взамен инв.И.Н.



Примечание  
Схема автоматизации разработана на основании технологической схемы 630201-I-6-1-41-1-TX "Типичный канализационный завод".  
  
Обозначение средств измерения по ГОСТ 21-404-85.  
  
Основные характеристики первичных средств автоматизации см. в Спецификации

Оборудование, поставляемое комплектно с комплексной системой управления.

						630201-І-6-1-41-1-АТХ1.С3			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Басалаев			05.20			Р	1	1
Проверил	Бойко			05.20		Схема функциональная автоматизации	ЗАО "ЭРА-Инжиниринг"		
Н. контр.	Садыкова			05.20					
Утв.	Звонарев			05.20					

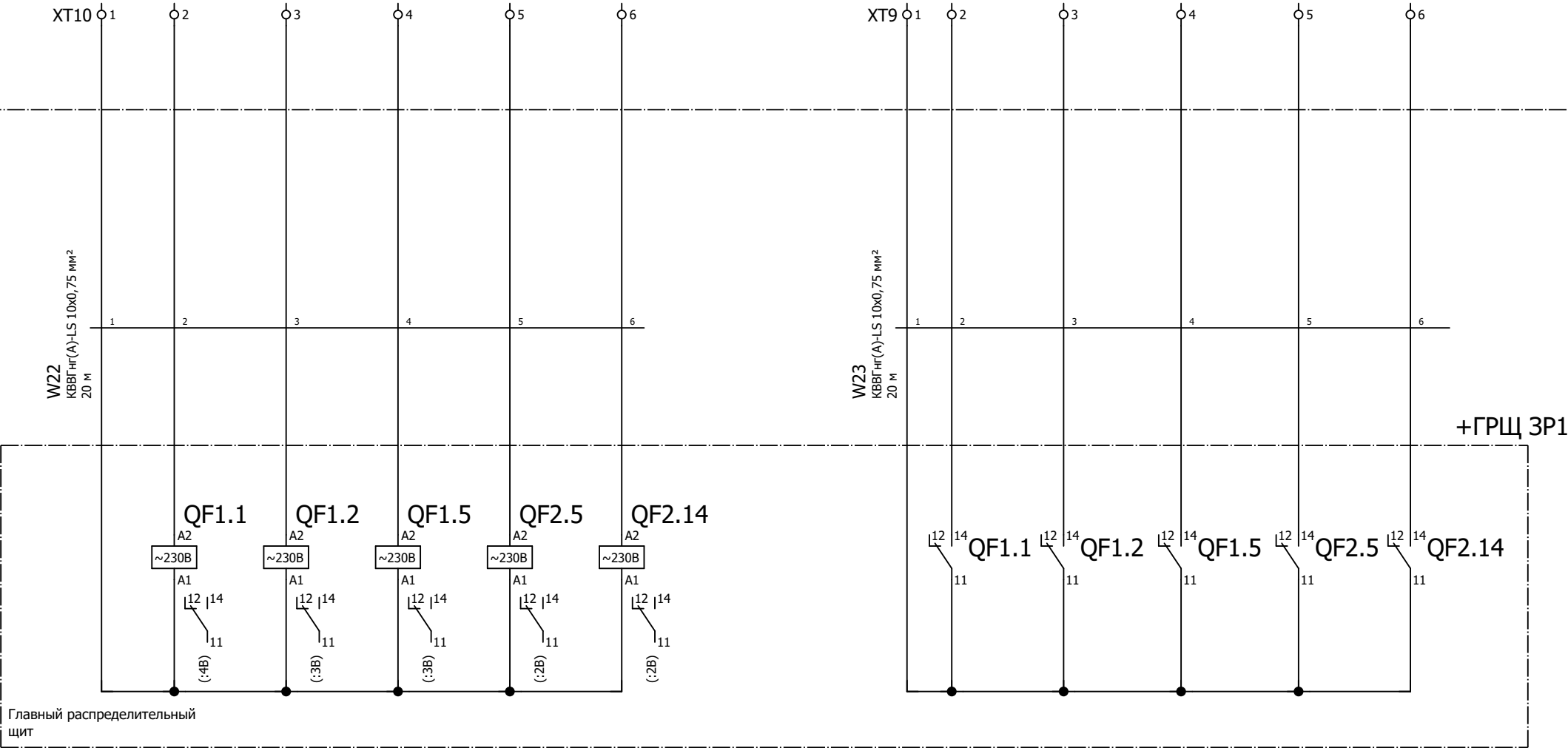


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

Шкаф автоматизированной системы управления 1

+ШАСУ1

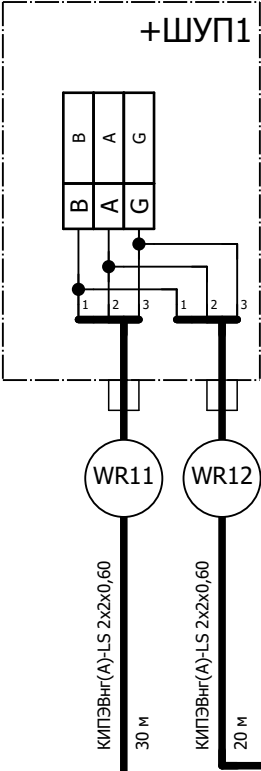


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

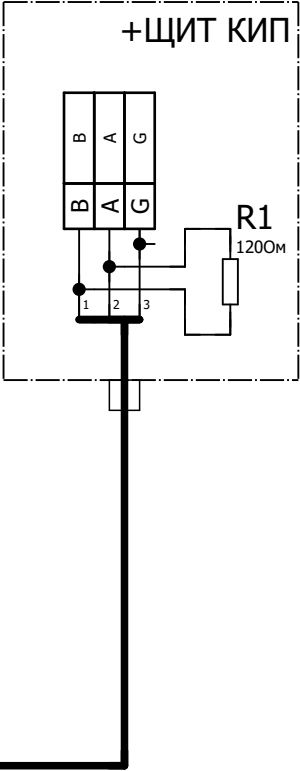
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

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

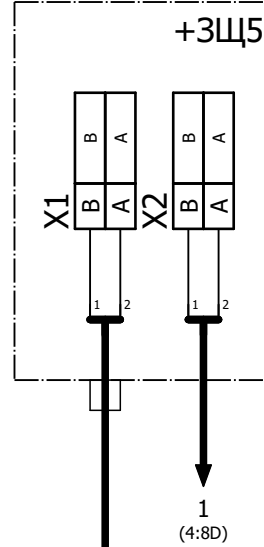
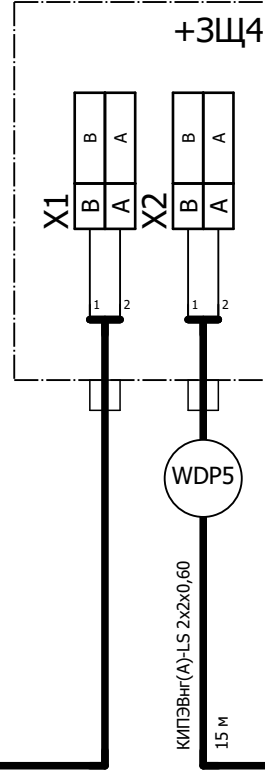
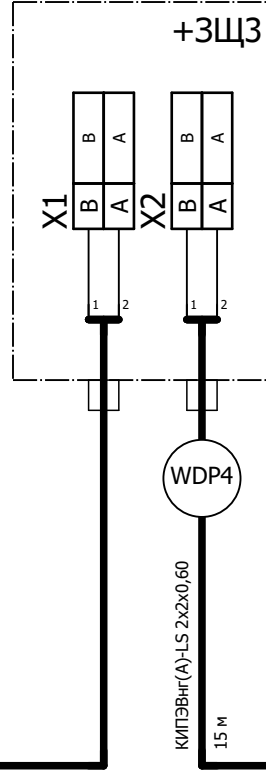
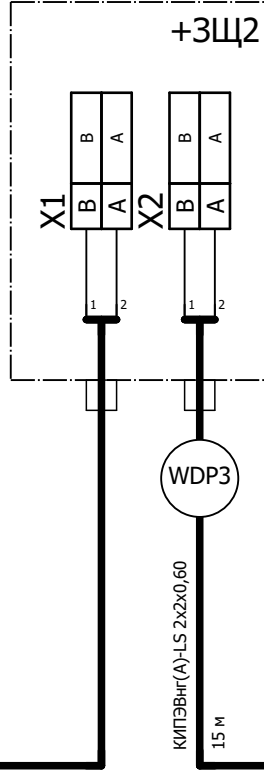
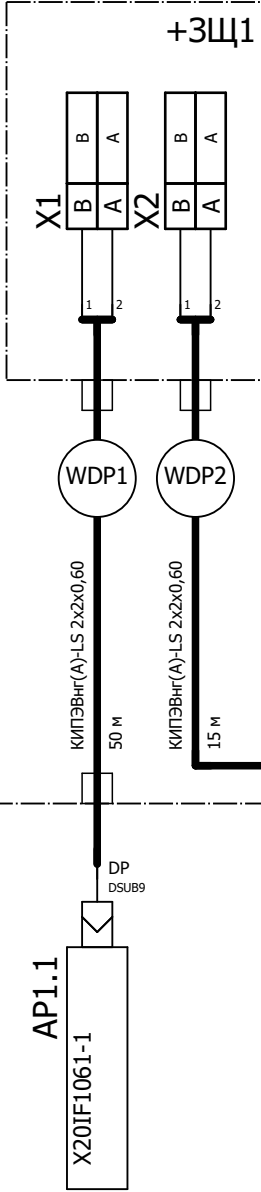
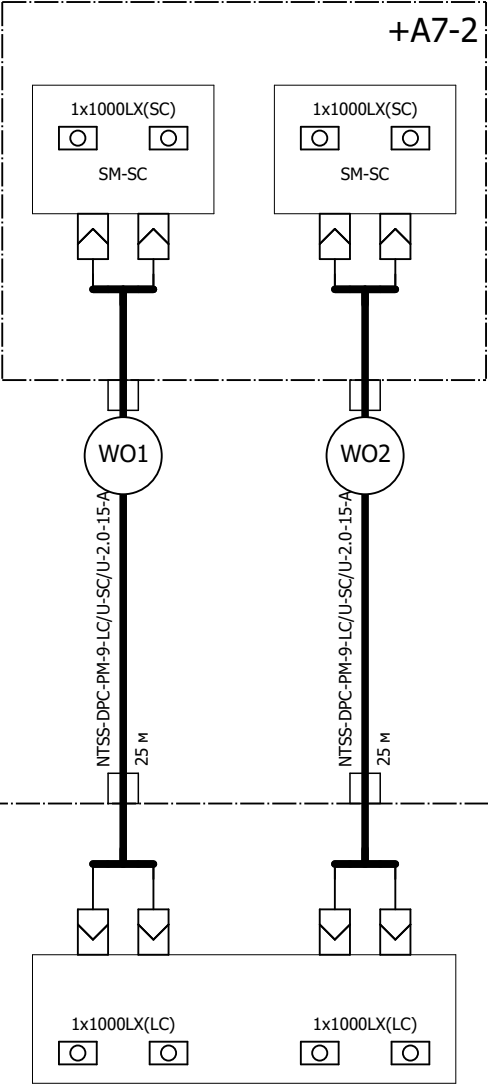
Шкаф АОВ П1



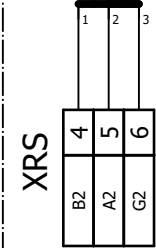
Шкаф ИТП



Оптический кросс SM-SC



Шкаф автоматизированной системы управления 1



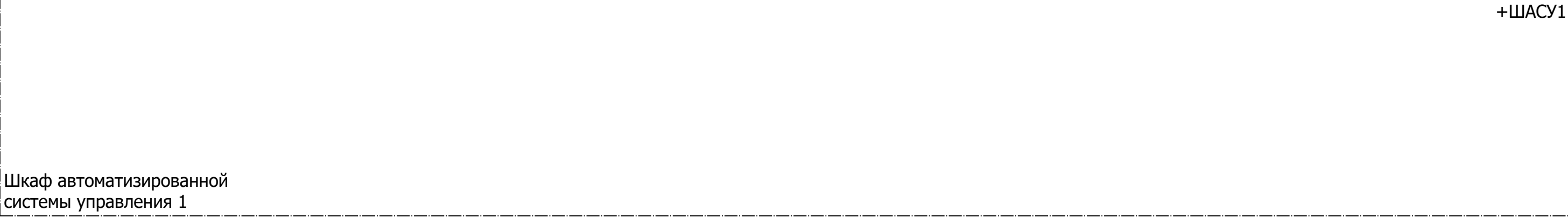
+ШАСУ1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

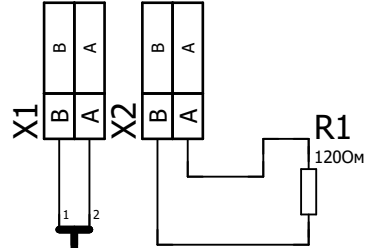
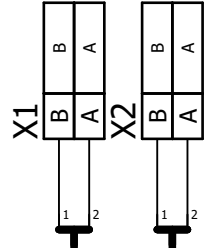
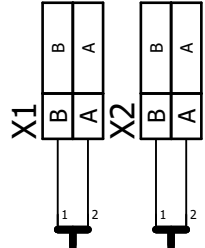
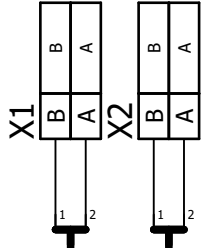
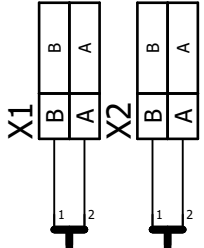
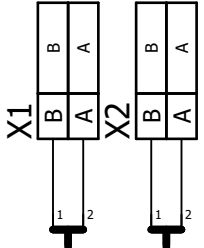
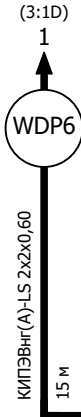
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

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

Шкаф автоматизированной системы управления 1



+ШАСУ1



Затвор щитовой 6 2000x1300,  
Auma Matic SA10.2 A45  
TPA00R100-011-000

Затвор щитовой 7 2000x1300,  
Auma Matic SA10.2 A45  
TPA00R100-011-000

Затвор щитовой 8 2000x1300,  
Auma Matic SA10.2 A45  
TPA00R100-011-000

Затвор щитовой 9 2500x1600,  
Auma Matic SA14.2 A45  
TPA00R100-011-000

Затвор щитовой 10 3600x2400,  
Auma Matic SA16.2 A45  
TPA00R100-011-000

Затвор щитовой 11 3600x2400,  
Auma Matic SA16.2 A45  
TPA00R100-011-000

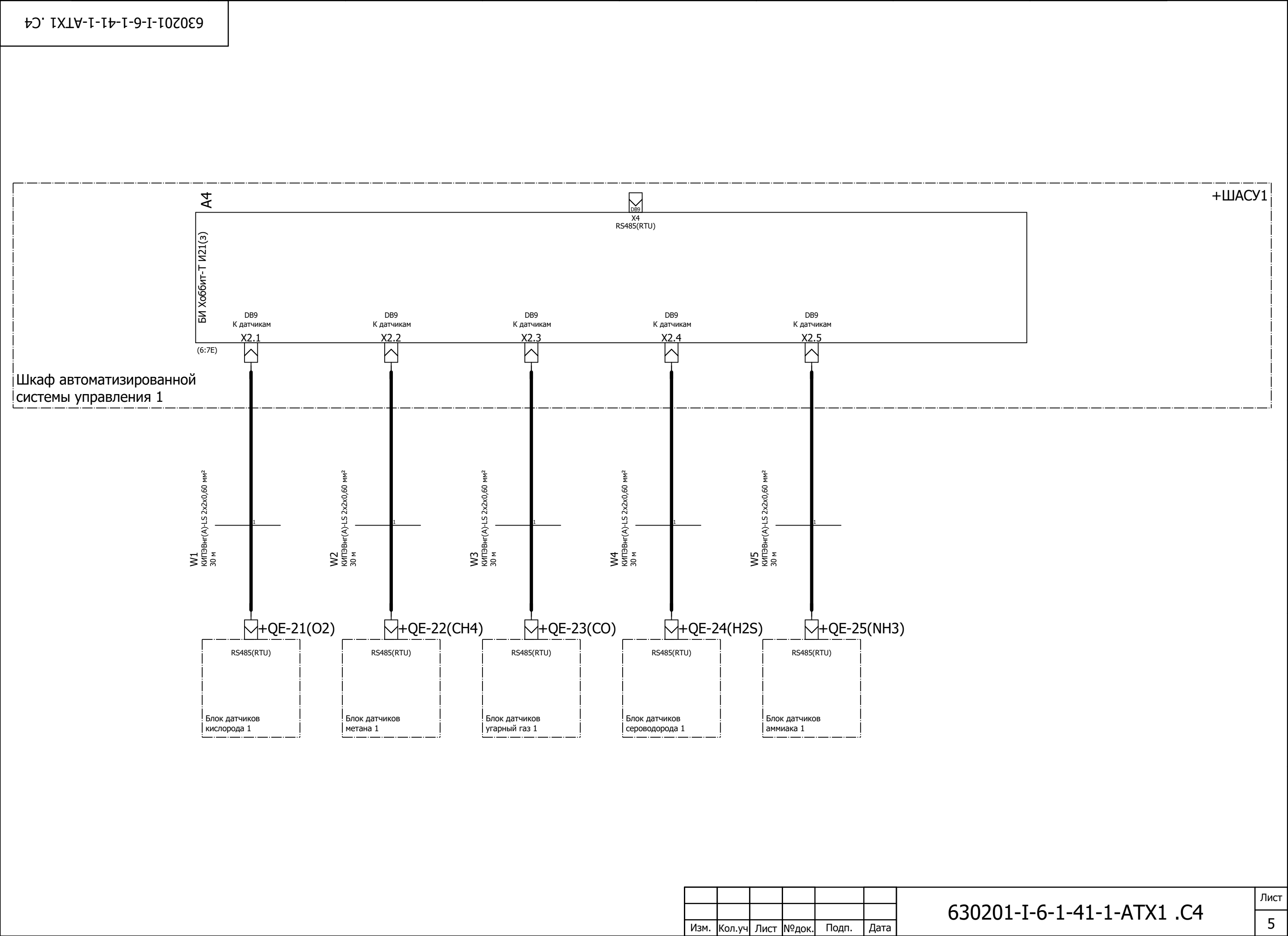
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

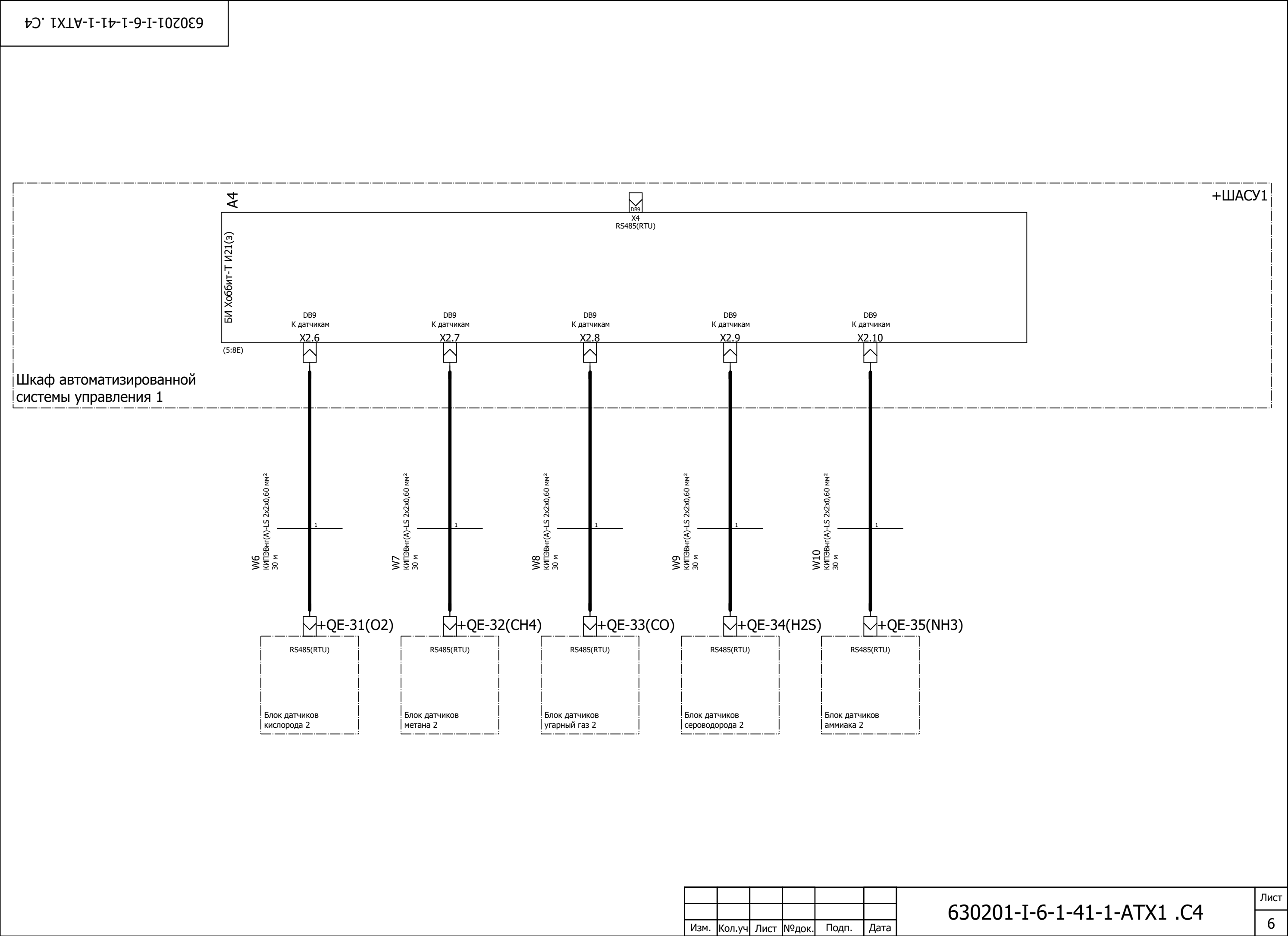
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4



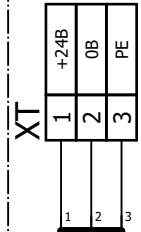
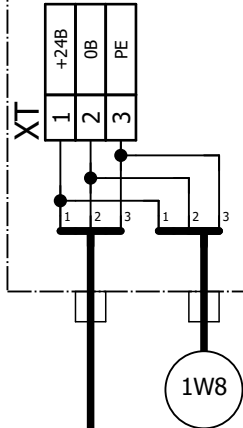
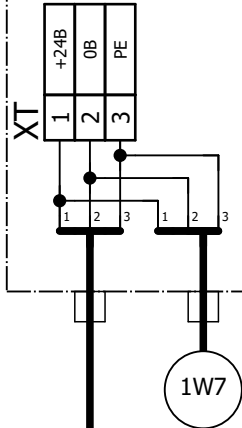
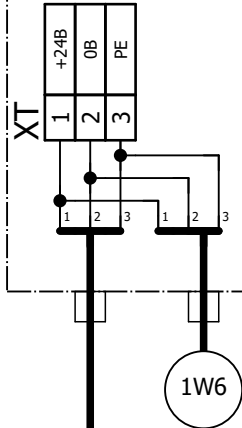
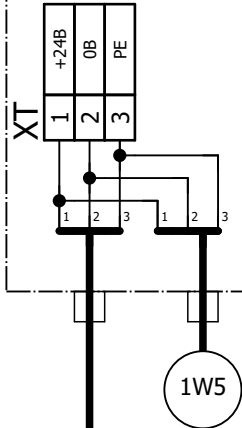
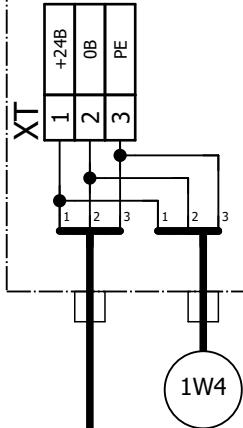
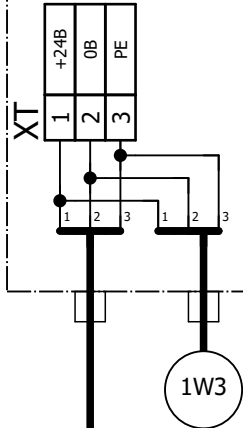
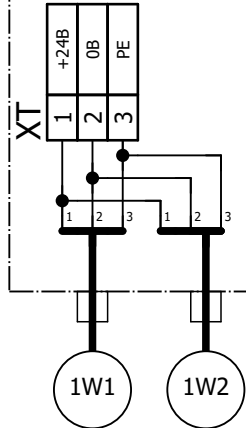
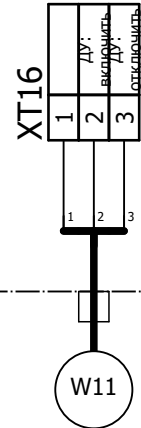
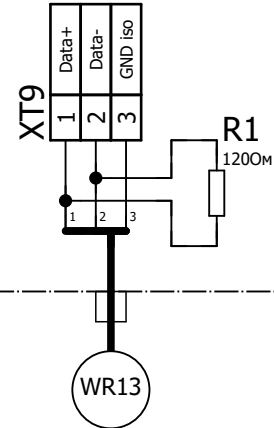
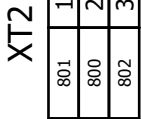
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



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



Шкаф автоматизированной системы управления 1



Контейнер Вентлит-10000-2А11  
ЭПРА

Табло 1 "Газ уходи" Скопа  
=24В, 0,05А

Табло 2 "Газ уходи" Скопа  
=24В, 0,05А

Табло 3 "Газ уходи" Скопа  
=24В, 0,05А

Табло 4 "Газ не входит" Скопа  
=24В, 0,05А

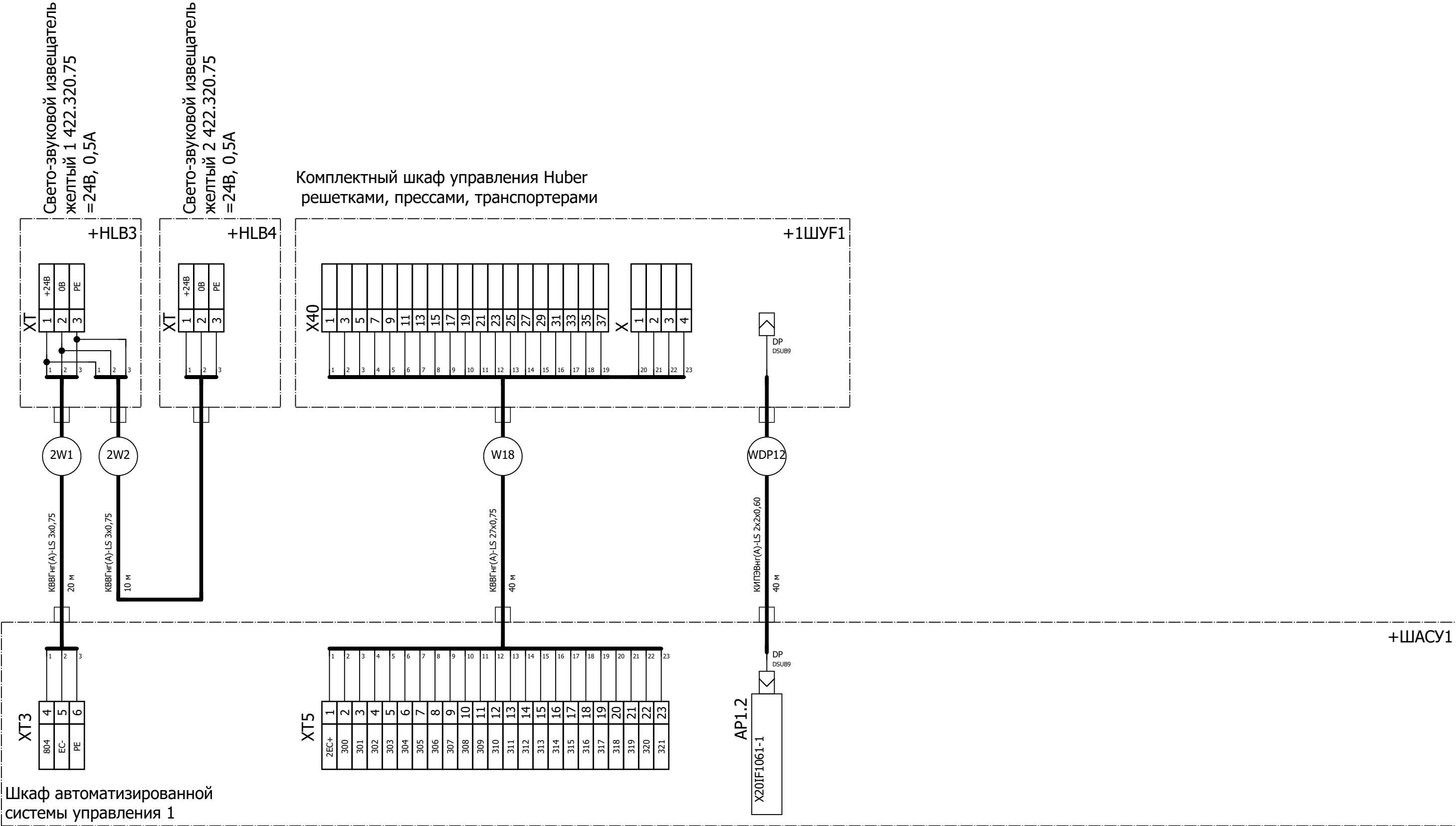
Табло 5 "Газ не входит" Скопа  
=24В, 0,05А

Табло 6 "Газ не входит" Скопа  
=24В, 0,05А

Свето-звуковой извещатель  
красный 1 422.120.75  
=24В, 0,5А

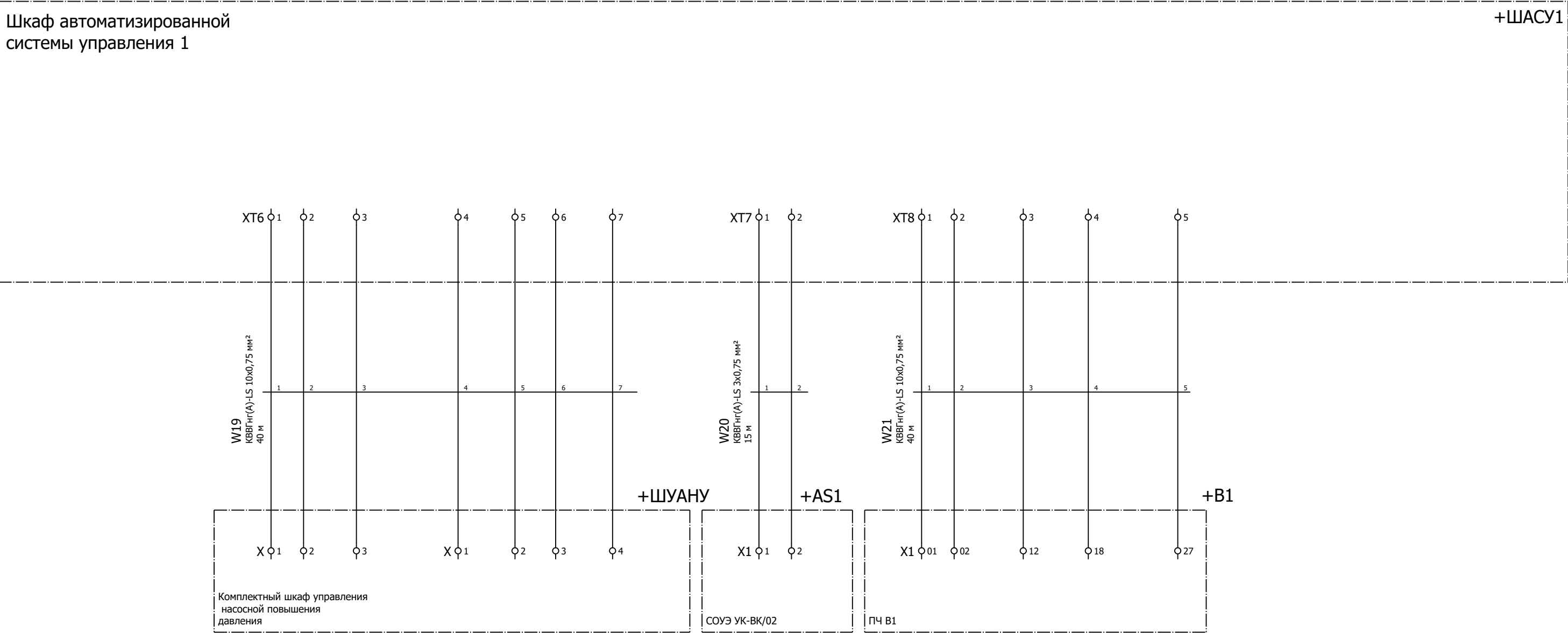
Свето-звуковой извещатель  
красный 2 422.120.75  
=24В, 0,5А

+ШАСУ1



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

630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

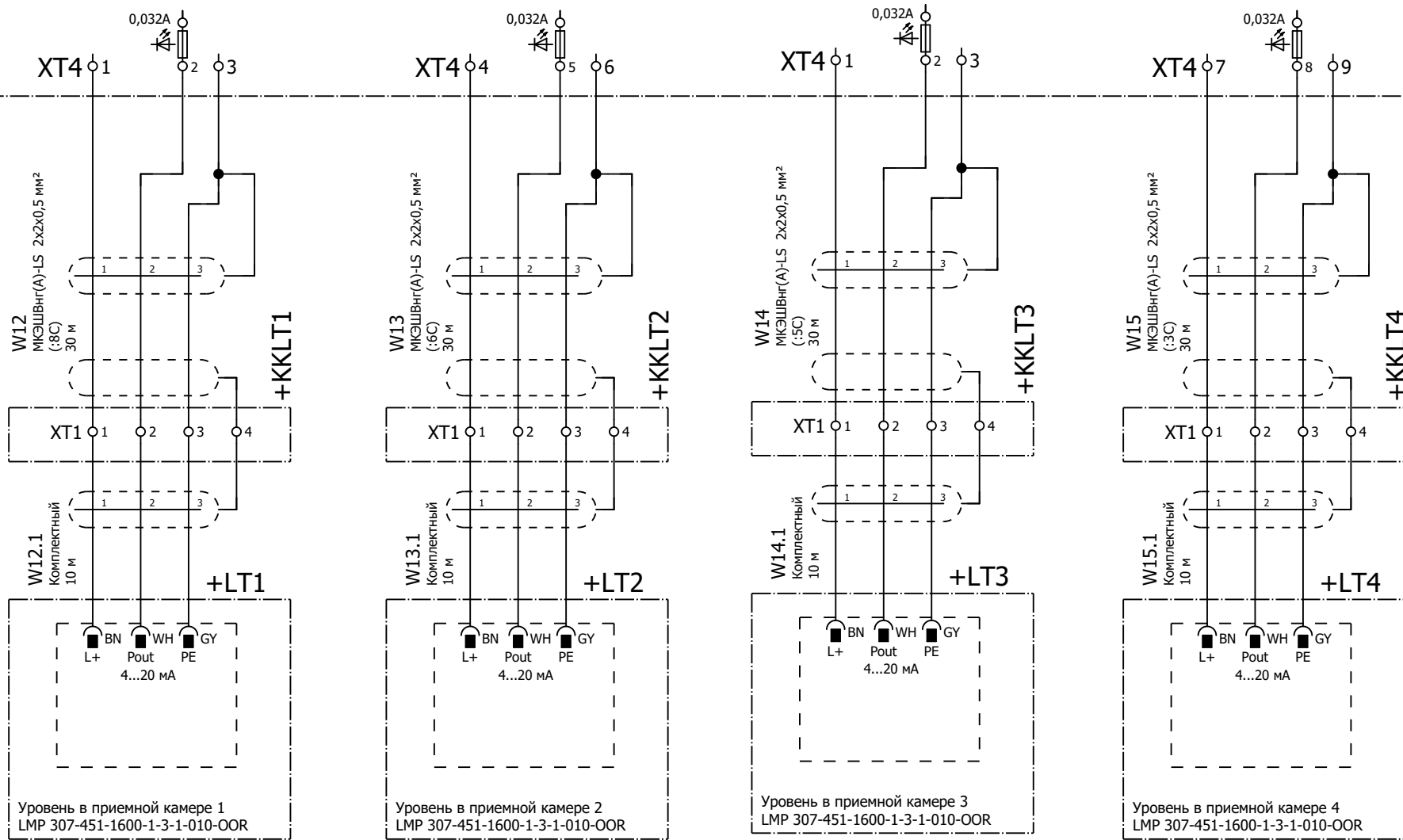
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4	Лист
	9

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

630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

Шкаф автоматизированной системы управления 1

+ШАСУ1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

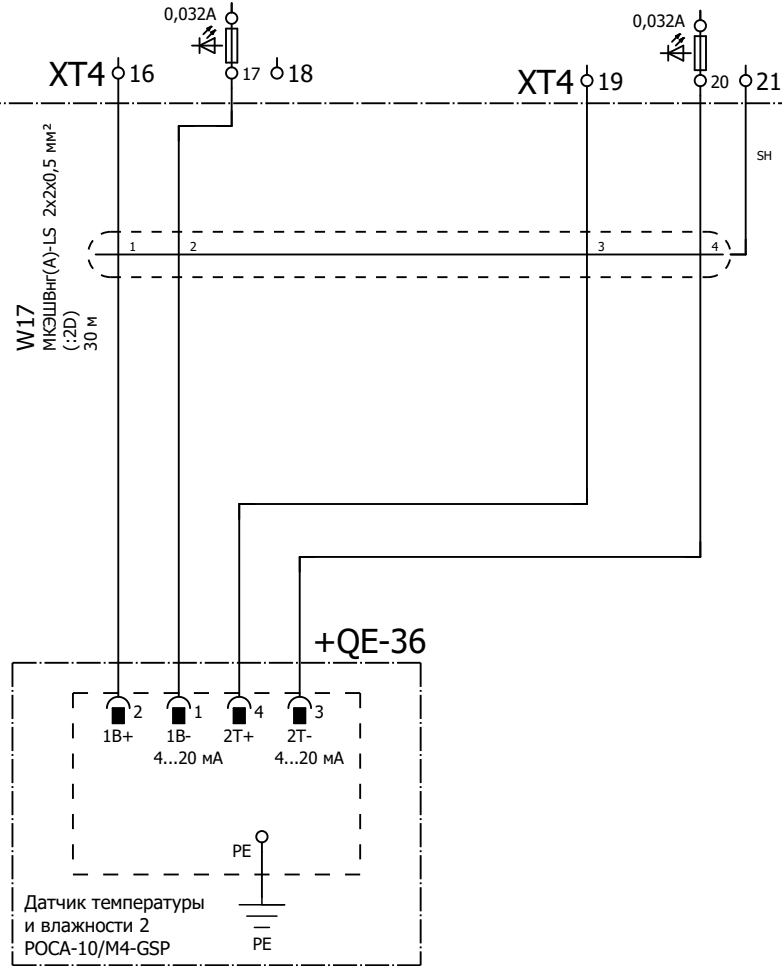
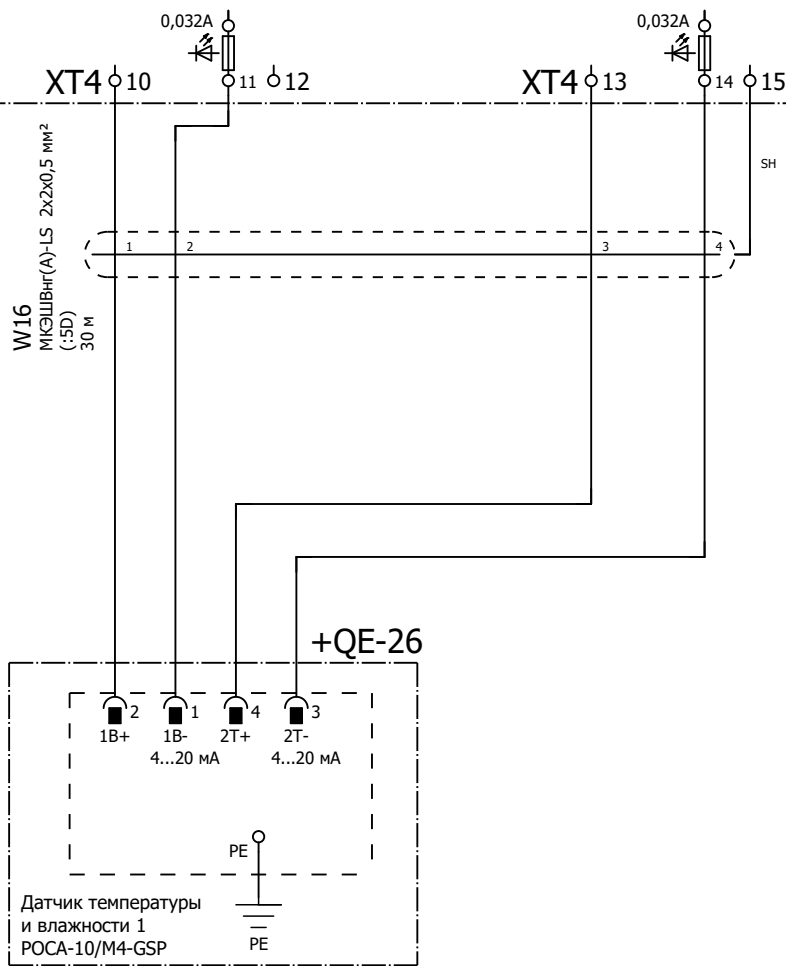
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

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

630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

Шкаф автоматизированной системы управления 1

+ШАСУ1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

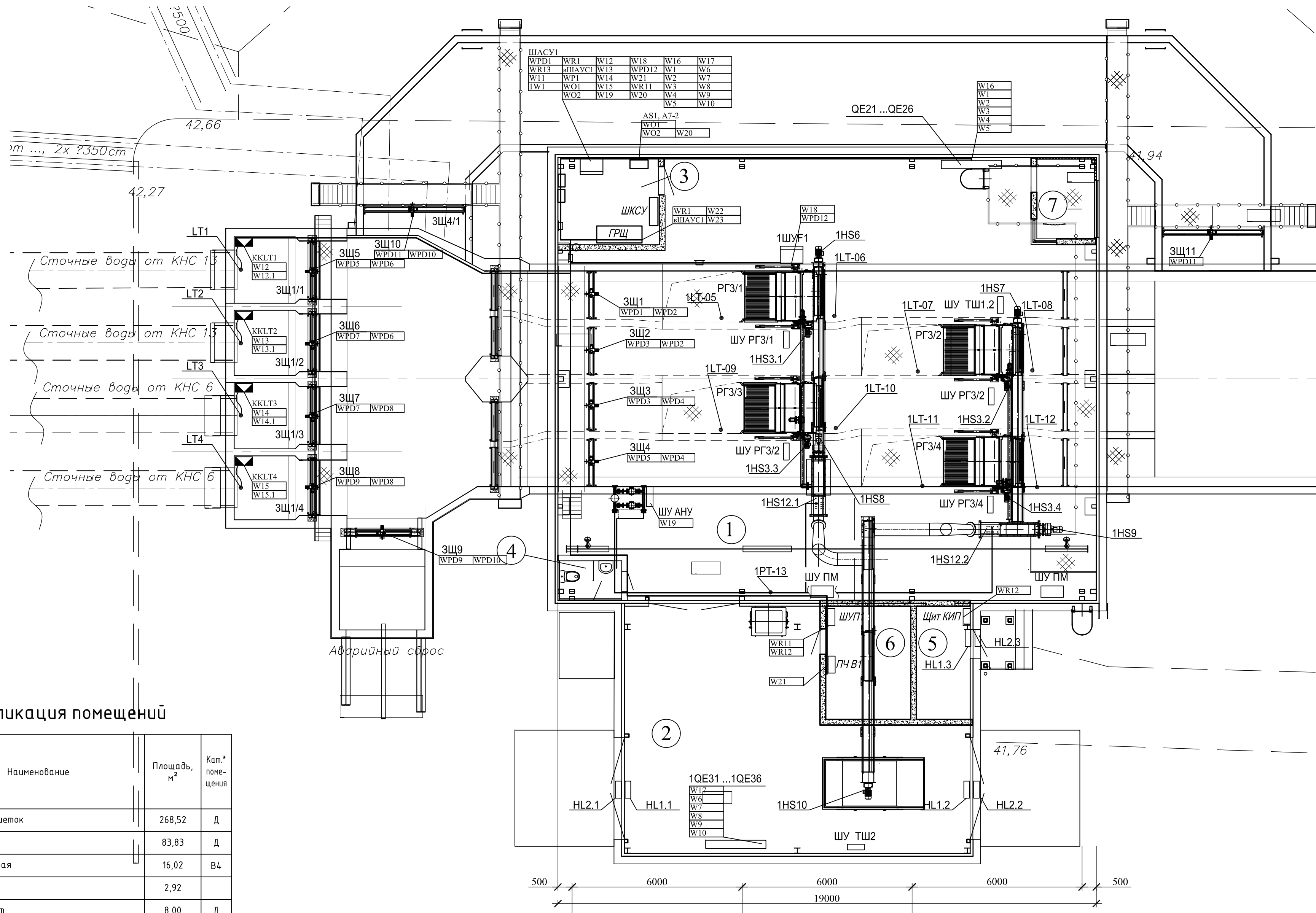
630201-I-6-1-41-1-ATX1 .C4

Лист  
11

Копировал

Формат А3

План на отм. 0.000  
М 1:100



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Помещение решеток	268,52	Д
2	Загрузочная	83,83	Д
3	Электрощитовая	16,02	В4
4	Санузел	2,92	
5	Тепловой пункт	8,00	Д
6	Венткамера	12,00	Д
7	Комната дежурного персонала	5,72	В4

630201-I-6-1-41-1-ATX1.C7					
Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640 тыс.м³/сут. Этап I					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Басалаев				05.20
Проверил	Бойко				05.20
Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь					
План расположения оборудования					
ЗАО "ЭРА-Инжиниринг"					



Кабельный журнал																																																																																																																			
№	Обозначение кабеля, провода	Трасса					Кабель, провод																																																																																																												
		Начало	Конец	Участок трассы кабеля, провода	Метод прокладки	Длина участка трассы, м	по проекту			проложен																																																																																																									
							Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м																																																																																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																																							
1.	WP1	ШАСУ1	Контур РЕ		гофра		ПуГВ	1х6	5																																																																																																										
2.	WR1	ШАСУ1	ГРЩ 1QF		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	20																																																																																																										
3.	WR2	ГРЩ 1QF	ГРЩ 2QF		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
4.	WR3	ГРЩ 2QF	ГРЩ QF1.11		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
5.	WR4	ГРЩ QF1.11	ГРЩ QF1.24		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
6.	WR5	ГРЩ QF1.24	ГРЩ QF1.25		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
7.	WR6	ГРЩ QF1.25	ГРЩ QF1.26		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
8.	WR7	ГРЩ QF1.26	ГРЩ QF1.27		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
9.	WR8	ГРЩ QF1.27	ГРЩ QF2.15		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
10.	WR9	ГРЩ QF2.15	ГРЩ QF2.19		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
11.	WR10	ГРЩ QF2.19	ГРЩ QF2.20		гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	5																																																																																																										
12.	W22	ШАСУ1	ГРЩ		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	10х0,75	20																																																																																																										
13.	W23	ШАСУ1	ГРЩ		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	10х0,75	20																																																																																																										
14.	WR11	ШАСУ1	ШУП1		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30																																																																																																										
15.	WR12	ШУП1	Щит КИП		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	20																																																																																																										
16.	WO1	ШАСУ1	A7-2(CC)		Лоток, гофра		SM		25																																																																																																										
17.	WO2	ШАСУ1	A7-2(CC)		Лоток, гофра		SM		25																																																																																																										
<table><tr><td colspan="6"></td><td colspan="7">630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6</td></tr><tr><td colspan="6"></td><td colspan="7">Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Разраб.</td><td colspan="2">Басалаев</td><td></td><td>05.20</td><td colspan="4"></td><td colspan="3">Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь</td></tr><tr><td colspan="2">Провер.</td><td colspan="2">Бойко</td><td></td><td>05.20</td><td colspan="4"></td><td>Р</td><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">Н. контр.</td><td colspan="2">Басалаев</td><td></td><td>05.20</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">Кабельный журнал</td><td rowspan="2">ЗАО «ЭРА-Инжиниринг»</td></tr><tr><td colspan="2">Утв.</td><td colspan="2">Бойко</td><td></td><td>05.20</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr></table>																			630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6													Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут							Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Басалаев			05.20					Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь			Провер.		Бойко			05.20					Р	1	5														Н. контр.		Басалаев			05.20					Кабельный журнал		ЗАО «ЭРА-Инжиниринг»	Утв.		Бойко			05.20						
						630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6																																																																																																													
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут																																																																																																													
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					Стадия	Лист	Листов																																																																																																							
Разраб.		Басалаев			05.20					Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом - I очередь																																																																																																									
Провер.		Бойко			05.20					Р	1	5																																																																																																							
Н. контр.		Басалаев			05.20					Кабельный журнал		ЗАО «ЭРА-Инжиниринг»																																																																																																							
Утв.		Бойко			05.20																																																																																																														

Согласовано

Должность

Фамилия

Подпись

Дата

Взамен инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

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

№	Обозначение кабеля, провода	Трасса					Кабель, провод					
		Начало	Конец	Участок трассы кабеля, провода	Метод прокладки	Длина участка трассы, м	по проекту			проложен		
							Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
18.	WPD1	ШАСУ1	ЗЩ1		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	50			
19.	WPD2	ЗЩ1	ЗЩ2		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
20.	WPD3	ЗЩ2	ЗЩ3		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
21.	WPD4	ЗЩ3	ЗЩ4		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
22.	WPD5	ЗЩ4	ЗЩ5		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
23.	WPD6	ЗЩ5	ЗЩ6		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
24.	WPD7	ЗЩ6	ЗЩ7		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
25.	WPD8	ЗЩ7	ЗЩ8		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
26.	WPD9	ЗЩ8	ЗЩ9		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
27.	WPD10	ЗЩ9	ЗЩ10		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
28.	WPD11	ЗЩ10	ЗЩ11		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	15			
29.	W1	ШАСУ1	QE-21(O2)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
30.	W2	ШАСУ1	QE-22(CH4)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
31.	W3	ШАСУ1	QE-23(CO)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
32.	W4	ШАСУ1	QE-24(H2S)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
33.	W5	ШАСУ1	QE-25(NH3)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
34.	W6	ШАСУ1	QE-31(O2)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
35.	W7	ШАСУ1	QE-32(CH4)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
36.	W8	ШАСУ1	QE-33(CO)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
37.	W9	ШАСУ1	QE-34(H2S)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
										630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6		Лист
												2
							Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

№	Обозначение кабеля, провода	Трасса					Кабель, провод					
		Начало	Конец	Участок трассы кабеля, провода	Метод прокладки	Длина участка трассы, м	по проекту			проложен		
							Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
38.	W10	ШАСУ1	QE-35(NH3)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	30			
39.	WR13	ШАСУ1	B2 (ВентЛит)		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	50			
40.	W11	ШАСУ1	B2 (ВентЛит)		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	50			
41.	1W1	ШАСУ1	HL1		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	20			
42.	1W2	HL1	HL2		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
43.	1W3	HL2	HL3		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
44.	1W4	HL3	HL4		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
45.	1W5	HL4	HL5		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
46.	1W6	HL5	HL6		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
47.	1W7	HL6	HLB1		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
48.	1W8	HLB1	HLB2		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
49.	2W1	ШАСУ1	HLB3		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	20			
50.	2W2	HLB3	HLB4		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	10			
51.	W18	ШАСУ1	1ШУF1		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	27х0,75	40			
52.	WPD12	ШАСУ1	1ШУF1		Лоток, гофра		КИПЭВнг(A)-LS	2х2х0,6	40			
53.	W19	ШАСУ1	ШУ АНУ		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	10х0,75	40			
54.	W20	ШАСУ1	AS1		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	3х0,75	15			
55.	W21	ШАСУ1	B1		Лоток, гофра		КВВГнг(A)-LS	10х0,75	40			
56.	W12	ШАСУ1	KKLT1		Лоток, гофра		МКЭШВнг(A)-LS	2х2х0,5	30			
57.	W12.1	KKLT1	LT1		Лоток, гофра		Комплектный	3х0,5	10			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата							3

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

[illegible]

						630201-I-6-1-41-1-ATX1.C6	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		4



Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	1. ШКАФЫ, ЩИТЫ, ПУЛЬТЫ										
1	Шкаф автоматизированной системы управления, 800x2100x600 (ШxВxГ, мм)	630201-I-6-1-41-1-АТХ1.01	ШАСУ1	«ЧЭАЗ»	шт.	1					
2	Шкаф автоматизированной системы управления оборудованием решеток Huber		1ШУF1	Индутек	шт	1		Учтен в ТХ. Проект привязки в границах работ поставщика			
3	Шкаф автоматизированной системы управления повысительной насосной станции		ШУ АНУ	ООО ПКФ «Линас»	шт	1		Учтен в ТХ. Проект привязки в границах работ поставщика			
4	Шкаф управления приточной, вытяжной системой здания реше-ток с обводным каналом 1 очереди		ШУП1, В1	NED	шт	2		Учтен в ОВ. Проект привязки в границах работ поставщика			
5	Шкаф управления ИТП		Щит КИП		шт	1		Учтен в ТС. Проект привязки в границах работ поставщика			
	2. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ										
LT1, LT2, LT3, LT4	Зонд для измерения уровня жидкости; диапазон 0...1,6 м; вы-ходной сигнал 4-20мА 2-х проводка, PVC-кабель длина кабеля 10 м; основная погрешность 0,35% FSO.	LMP 307-451-1600-1-3-1-010-OOR		BD Sensors	шт.	4					
KKLT1, KKLT2, KKLT3, KKLT4	Клеммные коробки	KL 1 100 - 00R		BD Sensors	шт.	4					
QE-21, QE-22, QE-23, QE-24, QE-25 QE-31, QE-32, QE-33, QE-34, QE-35	Газоанализатор «Хоббит-Т» для канализационных насосных станций в составе комплекта: -блок индикации; -блок коммутации; -блок датчиков	Хоббит-Т – O <sub>2</sub> -CH <sub>4</sub> -CO-H <sub>2</sub> S- NH <sub>3</sub> (Исп. И21(з))		ООО «Информана-литика»	компл.	1		Блок индикации и блоки коммутации устанавливаются в ШАСУ1.			
								630201-I-6-1-41-1-АТХ1.В4			
								Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут.			
				Изм.	Колуч	Лист	№док		Дата		
				Разраб.	Басалаев			05.20	Автоматизация технологических процессов. Здание решеток с обводным каналом – I очередь		
				Проверил	Бойко			05.20			
									Спецификация оборудования, изделий и материалов		
				Н. контр.	Басалаев			05.20			
				Утв.	Бойко			05.20			
							Стадия				
							Р	1	7		
							Лист				
							Листов				
							ЗАО «ЭРА-Инжиниринг»				

	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
	HL1-HL3	табло "Газ уходи" оповещатель световой взрывозащищенный, 12/24В, до -40С, IP67	Скопа (Сова)			шт.	3		Оповещение при 2 пороге загазованности над дверью внутри здания
	HL4-HL6	табло "Газ не входить" оповещатель световой взрывозащищенный, 12/24В, до -40С, IP67	Скопа (Сова)			шт.	3		Оповещение при 2 пороге загазованности над дверью снаружи здания
	QE-26, QE-36	Преобразователь измерительный температуры и влажности с блоками питания	РОСА-10/М4-GSP-ПО-ГП-ТУ4215-055-13282997-04		ЗАО «Элемер», г. Москва	шт.	2		
	HLB1,2	Свето-звуковой извещатель желтый	422.320.75		Werma	шт.	2		
	HLB3,4	Свето-звуковой извещатель красный	422.120.75		Werma	шт.	2		
	3. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ								
	Ответвитель-крышка Т-образный вертикальный вниз, покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	DDS (200/100)	37380	ЗАО «DKC»	шт.	1	0,66		
	Перфорированный лоток шириной 100 мм, 100x50x2000, покрытие – оцинк.		35252	ЗАО «DKC»	шт	15	2,14		
	Крышка к лотку шириной 100 мм, дл.2 м, покрытие – оцинк.		35512	ЗАО «DKC»	шт	10	1,26		
	Угол вертикальный внутренний к лотку 100x50 покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	CS90	36662	ЗАО «DKC»	шт	2	0,5		
	Крышка угла CS90 покрытие – оцинк.		38202	ЗАО «DKC»	шт	2	0,25		
	Скоба для напольного монтажа лотка шириной 100 мм покрытие – оцинк.	BMM-10	BMM1010	ЗАО «DKC»	шт	42	0,31		
	Переход для организации изменения лотка шир.100 мм на 50 мм, покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	RRS	36308		шт	1	0,4		
	Крышка для переходника RRS 100/50, покрытие – оцинк.		38079		шт	1	0,2		
	Угол горизонтального поворота трассы лотка шир.50 мм, покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	СПО90	36000		шт	4	0,4		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
					630201-I-6-1-41-1-ATX1.B4				Лист
									2
Изм.	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата				

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

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
	Крышка для угла СРО90, покрытие – оцинк.		38000		шт	3	0,2	
	Ответвитель Т-образный для лотка шир. 50 мм, покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	DPT	36120		шт	1	0,6	
	Крышка для ответвителя DPT, покрытие – оцинк.		38040		шт	1	0,25	
	Перфорированный лоток шириной 50 мм, 50х50х2000, покрытие – оцинк.		35250	ЗАО «DKC»	шт	16	1,44	
	Крышка к лотку шириной 50 мм, дл.2 м, покрытие – оцинк.		35510	ЗАО «DKC»	шт	14	0,8	
	Угол вертикальный внутренний к лотку 50х50 покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	CS90	36660	ЗАО «DKC»	шт	1	0,35	
	Крышка угла CS90 покрытие – оцинк.		38200	ЗАО «DKC»	шт	1	0,1	
	Угол вертикальный внешний к лотку 100х50 покрытие – оцинк. в комп. с крепежными принадлежностями	CD90	36782	ЗАО «DKC»	шт	1	0,6	
	Миниканал ТМС 40х17	TMC	00351	ЗАО «DKC»	м	16		Пом.деж перс, АБК
	Угол внутренний для канала ТМС 40х17	AIM	00395	ЗАО «DKC»	шт	3		
	Перфорированный лоток шириной 200 мм, 200х50х2000, покрытие – оцинк.		35254	ЗАО «DKC»	шт	4	3,54	
	Крышка к лотку шириной 200 мм, дл.2 м, покрытие – оцинк.		35514	ЗАО «DKC»	шт	1	2,2	
	Консоль для лотка шир.200 мм, покрытие – оцинк.	BBL	BBL5020	ЗАО «DKC»	шт	4	0,45	
	Z- образный профиль , дл. 2 м, покрытие – оцинк.	BPM-35	BPM3520	ЗАО «DKC»	шт	5	5,3	
	Крепление к полу , покрытие – оцинк.	BSF-29	BSF2901	ЗАО «DKC»	шт	4	0,68	
	Подвес/стойка, дл. 1500 мм, покрытие – оцинк.	BSD-41	BSD4115	ЗАО «DKC»	шт	2	8,59	
	Подвес/стойка, дл. 600 мм, покрытие – оцинк.	BSD-41	BSD4106	ЗАО «DKC»	шт	2	3,8	
	Труба водогазопроводная Ду 20, покрытие –оцинк.	ГОСТ3262			м	20		
	Металлорукав Ду 15		667M1518	ЗАО «DKC»	м	20		
	Швеллер стальной горячекатанный №10	ГОСТ 8240-97			кг	27,5		3,2 м
	Лист стальной с чечевичным рефлением 4*1250*2500	ГОСТ 8568-77			м кв	6,25		4 места
	<u>По территории</u>							
				Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись
								Дата
								630201-I-6-1-41-1-ATX1.B4
								Лист
								3



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба водогазопроводная Ду 20, покрытие –оцинк.	ГОСТ3262			м	20		
	Металлорукав в ПВХ оболочке вн.диам.15 мм, цвет серый		Код 6071-015	ЗАО «DKC»	м	10		
	Муфта металлорукав-коробка с наружной резьбой для рукава вн.диам.15 мм	M20x1.5	Код 6014-20A	ЗАО «DKC»	шт	4		
	Труба ПВХ напорная D63x3, длина 3м			Elysee	шт.	6		
	Заглушка ПВХ 63мм, Рn16			Plimat	шт.	6		
	Анкер распорный тип V с резьбовой шпилькой и гайкой M8		Арт. VP883		шт.	18		Superbolt.ru
	Металлический стальной хомут PPL60-66 с гайкой M8		Арт.42050		шт.	18		Elektronspb.ru
RKK3..4	Коробка с винтовыми клеммами на рейку	RKK4/05-5x4,0	60540401	Spelsberg	шт.	2		
	4. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
1.	Провод ПуГВ	ПуГВ 1x6			м.	5		
2.	Кабели для промышленного интерфейса	КИПЭВнг(А)-LS 2x2x0,6		Спецкабель	м.	705		
3.	Кабель контрольный, 3x0,75	КВВГнг(А)-LS 3x0,75		Севкабель	м.	185		
4.	Кабель контрольный, 10x0,75	КВВГнг(А)-LS 10x0,75		Севкабель	м.	120		
5.	Кабель контрольный, 27x0,75	КВВГнг(А)-LS 27x0,75		Севкабель	м.	40		
6.	Кабель контрольный экранированный, 2x2x0,5	МКЭШВнг(А)-LS 2x2x0,5		Севкабель	м.	185		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.B4	4



"Автоматизация технологических процессов  
Здание решеток с обводным каналом - I очередь"

ШАСУ1.

Шкаф автоматизированной  
системы управления 1

**Рабочая конструкторская документация**

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

г. Санкт-Петербург

2020 г.







		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.	
				22		Переходник с DB9 "мама" на терминальный блок  МОХА MINI DB9F-TO-TB (арт. MINI DB9F-TO-TB)	11	A3; A5 - A7	
				23		Крепеж на DIN-рейку для MGate, 35мм, пластик МОХА DK35A (арт. DK35A)	1	A3	
				24		Блок индикации газоанализатора Хоббит-Т исполнение для КНС, топология датчиков звезда, до 16 датчиков. ООО "Информаналитика" БИ Хоббит-Т И21(з) (арт. ИА010.2.00.00.000)	1	A4	
				25		Блок коммутации, 10 релейных выходов: авария, сирена, 4 датчика по 2 порога. ООО "Информаналитика" БР10/10 (арт. ИА010.4.00.00.000)	3	A5 - A7	
				26		Модуль ввода 16 дискретных сигналов с общим =24В, потребление 0,18 Вт по шине, внешний ввод-вывод 1,47 Вт. B&R X20DIF371 (арт. X20DIF371)	4	AE1 - AE4	
				27		Клеммная колодка X20, 16 контактов, кодировка 24 В постоянного тока B&R X20TB1F (арт. X20TB1F)	8	AE1 - AE8	
				28		Базовый модуль ввода/вывода X20, 24 В=. Сквозная шина питания ввода/вывода, потребление по шине 0,13Вт, питание вх. вых. до 10 А. B&R X20BM11 (арт. X20BM11)	8	AE1 - AE8	
				29		Модуль ввода 8 аналоговых сигналов, 4...20мА, 12 бит, шина 0,01 Вт, внутр. ввод/вывод 1,37 Вт. B&R X20AI8321 (арт. X20AI8321)	2	AE7; AE8	
				30		ЦПУ на базе Intel Atom 600 MHz, 1xRS232, 1xEthernet, 1xPOWERLINK V1/V2, 2xUSB, 1xX2X, =24В, 1.5А, выходная мощность на X2X 7 Вт. B&R X20CP3584 (арт. X20CP3584)	1	AP1	
				31		Карта памяти 512MB, SLC flash B&R 5CFCRD.0512-06 (арт. 5CFCRD.0512-06)	1	AP1	
				32		Интерфейсный модуль X20, ведущий узел PROFIBUS DP V1, интерфейс RS485/RS422, 1,8 Вт, DSUB(9), 12 Мбит/с, до 1200 м. B&R X20IF1061-1 (арт. X20IF1061-1)	2	AP1.1; AP1.2	
Инв. N подл.					630201-I-6-1-41-1-ATX1.01				Лист
									4
Изм.	Лист	N документа		Подпись	Дата				

					Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.	
							33		Разъем шины, RS485, для сетей PROFIBUS B&R 0G1000.00-090 (арт. 0G1000.00-090)	2	AP1.1; AP1.2	
							34		Блок резервирования питания вх. напряжение =21..28В, обратное напряжение 30В, вых. ток 20А, 2 входа, металлический Mean Well DR-RDN20 (арт. DR-RDN20)	1	AV1	
							35		Лампа освещения шкафа JAZZWAY ДПО-6w T5i (арт. 1036278)	1	EL1	
							36		Блок питания 240Вт, вх. напряжение ~88 - 264 В или =124..370В, вых. напряжение =24В, пусковой ток 65А, железный корпус с креплением на DIN рейку Mean Well SDR-240 (арт. SDR-240-24)	2	G1; G2	
							37		Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, зеленая, ~220В Schneider Electric XB7EV03MP (арт. XB7EV03MP)	2	HL1; HL2	
							38		Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, желтая, ~220В Schneider Electric XB7EV05MP (арт. XB7EV05MP)	1	HL3	
							39		Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, красная, ~220В Schneider Electric XB7EV04MP (арт. XB7EV04MP)	1	HL4	
							40		Релейный модуль, 2ПК AgNi, 230 В (AC) ±20 %, 6 А, пружинное соединение. Weidmüller TRZ 230VAC RC 2CO (арт. 1123690000)	1	K1	
							41		Релейный модуль, 1ПК AgNi, 24 В (DC) ±20 %, 6 А, пружинное соединение. Weidmüller TRZ 24VDC 1CO (арт. 1122880000)	63	KL1 - KL63	
							42		Контактор 7,5 кВт/380-400В, AC-3 - 18А/380В, катушка управления 220 В AC, винтовые клеммы, допконтакты 1НО+1Н3 Schneider Electric TeSys D (арт. LC1D18M7)	2	KM1; KM2	
							43		Блок контактный дополнительный LAD N22 (2НО+2Н3) для контакторов LC1D Schneider Electric LAD N22 (арт. LAD N22)	2	KM1; KM2	
							44		Модуль механической блокировки для серии контакторов LC1D Schneider Electric LAD9V2 (арт. LAD9V2)	1	KM1	
Инв.Н подл.												
						630201-I-6-1-41-1-ATX1.01						Лист
												5
Изм.	Лист	N документа		Подпись	Дата							

Формат		Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
			45		Вентилятор с решеткой и фильтром, 100/105 м^3/ч, 230В DKC R5RV13230 (арт. R5RV13230)	1	M1
			46		Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе. IEK ШНИ-6х9-10-К-3 (арт. ШНИ-6х9-10-К-3)	1	РЕ
			47		Автоматический выключатель iC-60N, 2-полюса, In=10А, хар-ка С Schneider Electric iC60N2-10AC (арт. A9F79210)	1	QF1
			48		Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=6А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-6AC (арт. A9F79106)	6	QF2 - QF5; QF7; QF8
			49		Контакт состояния iOF Acti 9, 1ПК Schneider Electric iOF Acti 9 (арт. A9A26924)	4	QF3; QF6 - QF8
			50		Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=1А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-1AC (арт. A9F74101)	3	QF6; SF4; SF5
			51		Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=4А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-4AC (арт. A9F74104)	4	SF1 - SF3; SF6
			52		Термостат для вентилятора AC/DC 110-250, 0 +60°C DKC R5THV2 (арт. R5THV2)	1	SK1
			53		Концевой выключатель однофазный, без кабеля и силового разъема, 10 А DKC R5MC01 (арт. R5MC01)	1	SQ1
			54		Источник бесперебойного питания on-line, настенный, Uвх=220В, 50 Гц, Uвых=220В, 50 Гц, Pвых=1,0кВа (0,9 кВт), релейный выход, 16 кг, от +5 до +40 С. Штиль SW1000SL (арт. SW1000SL)	1	UPS1
			55		Клемма с держателем предохранителя типоразмера 5х20 мм, с индикатором ~220В Weidmüller WSI 4/LD 140-250V AC/DC (арт. 1886550000)	1	X1
			56		Плавкая вставка 500 mA, 5х20мм, ~250В Littelfuse Плавкая вставка (арт. 0218.500.MXP)	1	X1
			57		2-проводная проходная клемма на DIN-рейку, для проводников 0.25-2.5 мм² Weidmüller ZDU 2.5 (арт. 1608510000)	132	X1; X3; XRS; XT2 - XT12
Инв.Н подл.					630201-I-6-1-41-1-ATX1.01		Лист
							6
		Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	



Формат		Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
			58		Концевая крышка для 2-пр. клемм серии ZDU2,5, цвет: серый Weidmüller ZAP/TW 1 (арт. 1608740000)	29	X1; X3; XRS; XT3 - XT8; XT10 - XT12
			59		Клемма 2,5 мм2, ZPE 2,5 ж/з Weidmüller ZPE 2,5 (арт. 1608640000)	20	X1; X3; XT3; XT4
			60		Клемма 4 мм2, ZDU 4 Weidmüller ZDU 4 (арт. 1632050000)	6	X2; XT1
			61		Клемма 4 мм2, ZPE 4 ж/з Weidmüller ZPE 4 (арт. 1632080000)	3	X2; XT1
			62		Торцевой изолятор, ZAP/TW 4 Weidmüller ZAP/TW 4 (арт. 1632090000)	3	X2; XT1
			63		Розетка щитовая, 2P+ PE, 16A Schneider Electric A9A15310 (арт. A9A15310)	2	XS1; XS2
			64		Клемма с держателем предохранителя типоразмера 5x20 мм, с индикатором ~/=24В Weidmüller WSI 4/LD 10-36V AC/DC (арт. 1886590000)	16	XT4
			65		Плавкая вставка 32mA, 5x20мм, ~250В Littelfuse Плавкая вставка (арт. 0218.032MXP)	16	XT4
Подп. и дата					Материалы		
					Кабели, провода и шнуры		
			66		Патч-корд UTP, категория 5е, 2 м, неэкранированный, зеленый Cabeus PC-UTP-RJ45-Cat.5e-2m-GN (арт. 7455c)	3	WE1 - WE3
Инв. N дубл.			67		Армированный шнур оптический NTSS PREMIUM dpc LC/UPC-SC/UPC 9/125 2.0мм 15м LSZH (патч-корд) NTSS NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A (арт. NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A)	2	WO1; WO2
Взам. инв. N			68		Кабель для интерфейса RS-485, состоящий из витых пар, экранированный, негорючий, с низким дымо и газовыделением, изоляция - ПВХ, 2x2x0,6 Спецкабель КИПЭВнг(A)-LS, ТУ 16.К99-025-2005 (арт. КИПЭВнг(A)-LS 2x2x0,60)	4	WR1 - WR4
Подп. и дата					Прочие материалы		
			69		Короб 80x60 (ШxВ)	1	метры
			70		Короб 60x60 (ШxВ)	4	метры
Инв. N подл.							
Изм.	Лист	N документа		Подпись	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01	
						Лист	
						7	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
		71		Короб 40x60 (ШxВ)	10	метры
		72		Короб 25x25 (ШxВ)	2	метры
		73		DIN-рейка 35/7.5 мм DKC 02140 (арт. 02140)	7	метры

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01	Лист
						8

Технические характеристики:

- 1. Номинальные значения электрических параметров ввода 1:
- 1.1 Номинальное напряжение (U, В) – 220
- 1.2 Ток потребления (I, А) – 10
- 1.3 Частота (f, Гц) – 50
- 2. Степень защиты – IP54
- 3. Масса – определяется взвешиванием
- 4. Год изготовления – 2020

№№	Наименование	Размер, мм	Примечание
Табл. 1	Поз. обозначение – ШАСУ1	100х40	
Табл. 2	Паспортная табличка	100х40	
Табл. 3	Ввод 220VАС	60х20	
Табл. 4	Система в норме	60х20	
Табл. 5	Питание от АКБ ИБП	60х20	
Табл. 6	Неисправность	60х20	

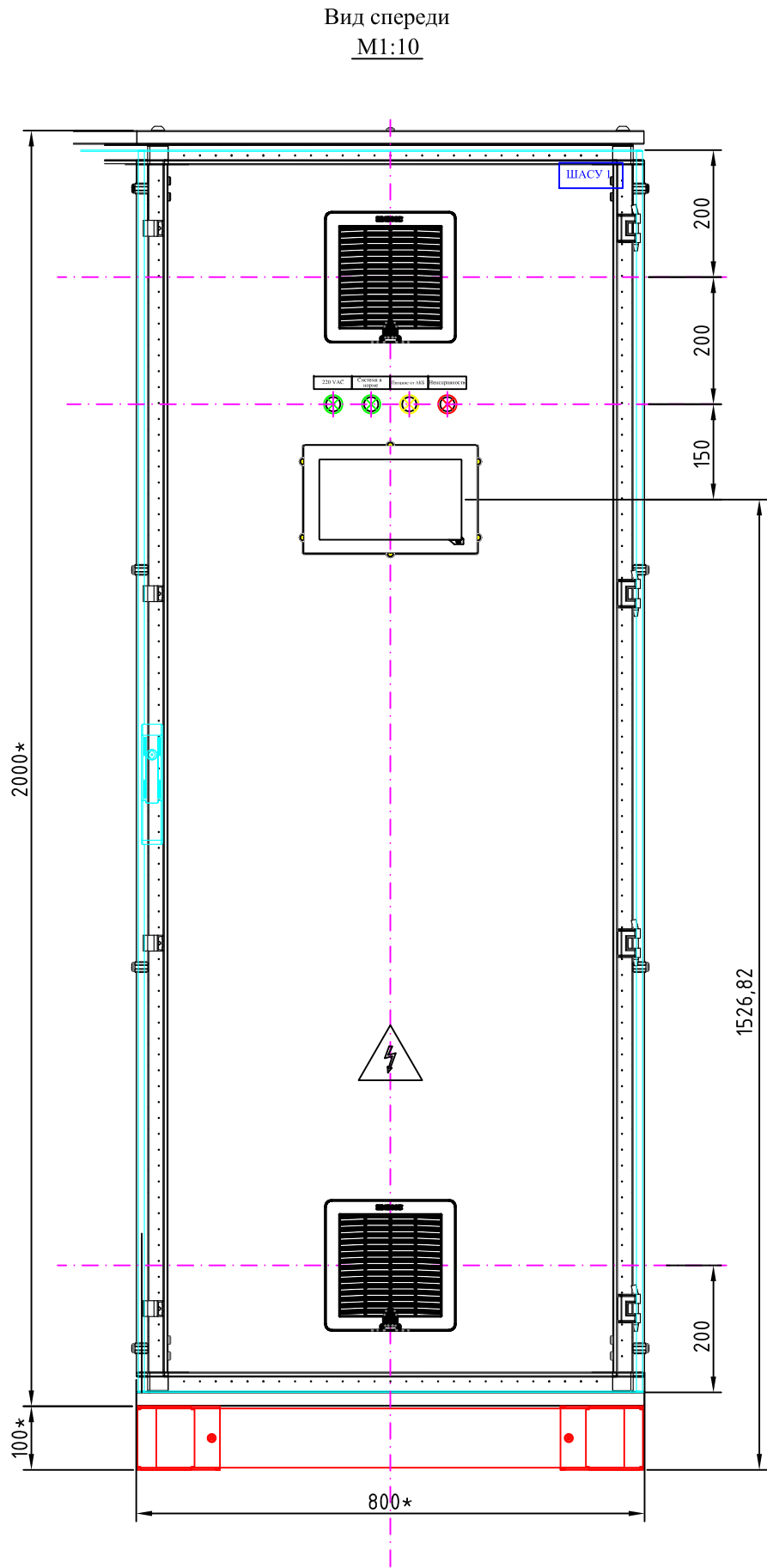
Технические требования:

- 1. \* Размеры для справок.
- 2. Таблички 1–6 (поз. 1) выполняются по технологии Металлографика.
- 3. Заземление металлических элементов шкафа выполнять согласно ТУ, штатные места заземления обозначить наклейками.
- 4. Позиционные обозначения клеммников маркировать на держателе маркировки EM 8/30 и установить его на концевой стопор WEW 35 слева или сверху, в зависимости от ориентации клеммника.
- 5. Кабельные каналы, DIN-рейки нарезать по месту.
- 6. Светильник и концевой выключатель разместить по месту.
- 7. При переходе на дверь, для защиты шлейфа от механических повреждений, использовать спиральную оплетку или кабельный шланг, закрепив к корпусу.
- 8. Ввод кабеля снизу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						630201-І-6-1-41-1-АТХ1.01 СБ								
						ШАСУ1. Шкаф автоматизированной системы управления 1				Лит.		Масса	Масштаб	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						3		120	1:10
Разработал	Басалаев				05.20									
Проверил	Бойко				05.20									
								Лист	1	Листов	2			
						Сборочный чертеж				ЗАО "ЭРА-Инжиниринг"				
Н. контр.	Басалаев				05.20									
Утвердил	Бойко				05.20									

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



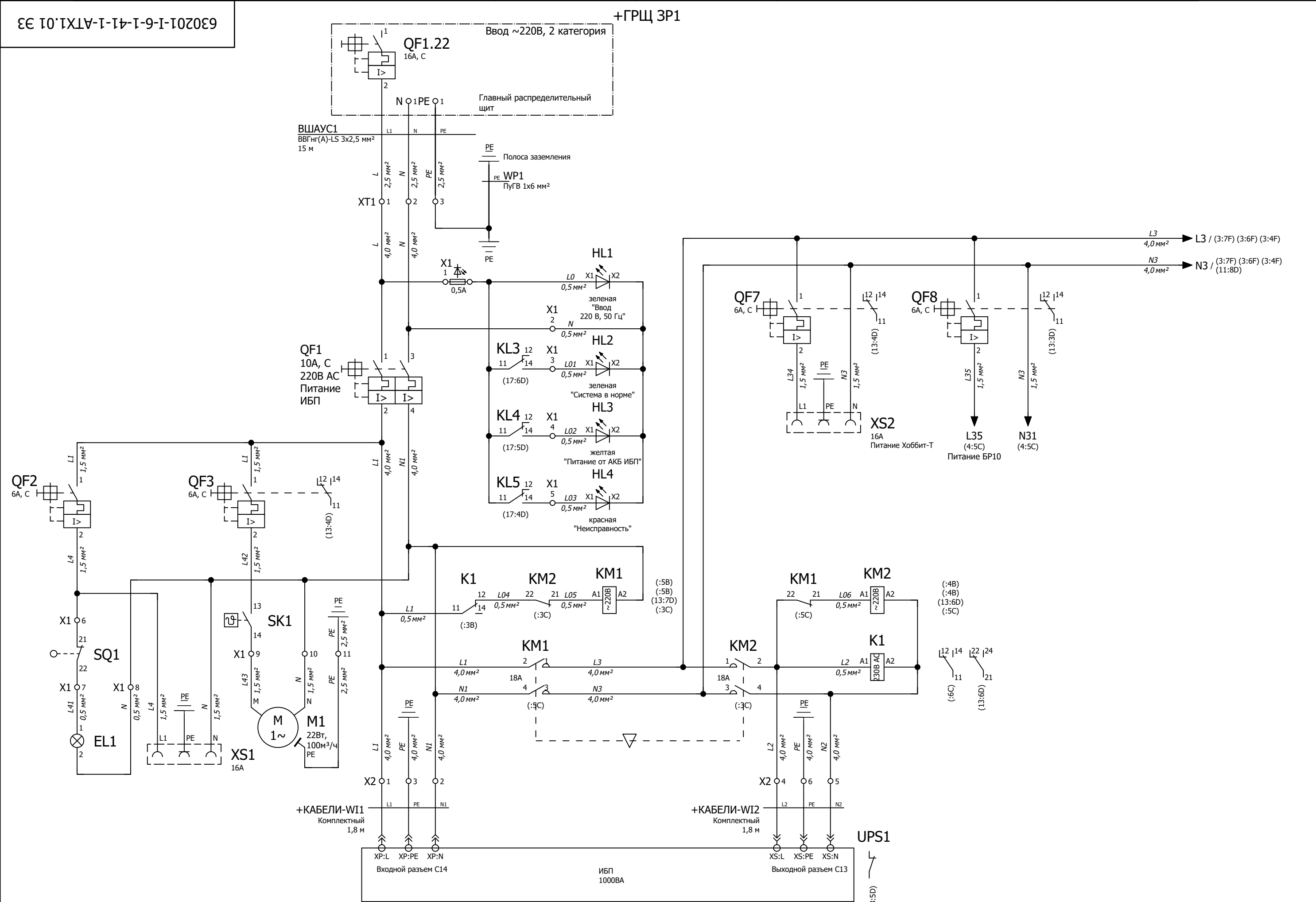
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

630201-І-6-1-41-1-АТХ1.01 СБ

Лист
2

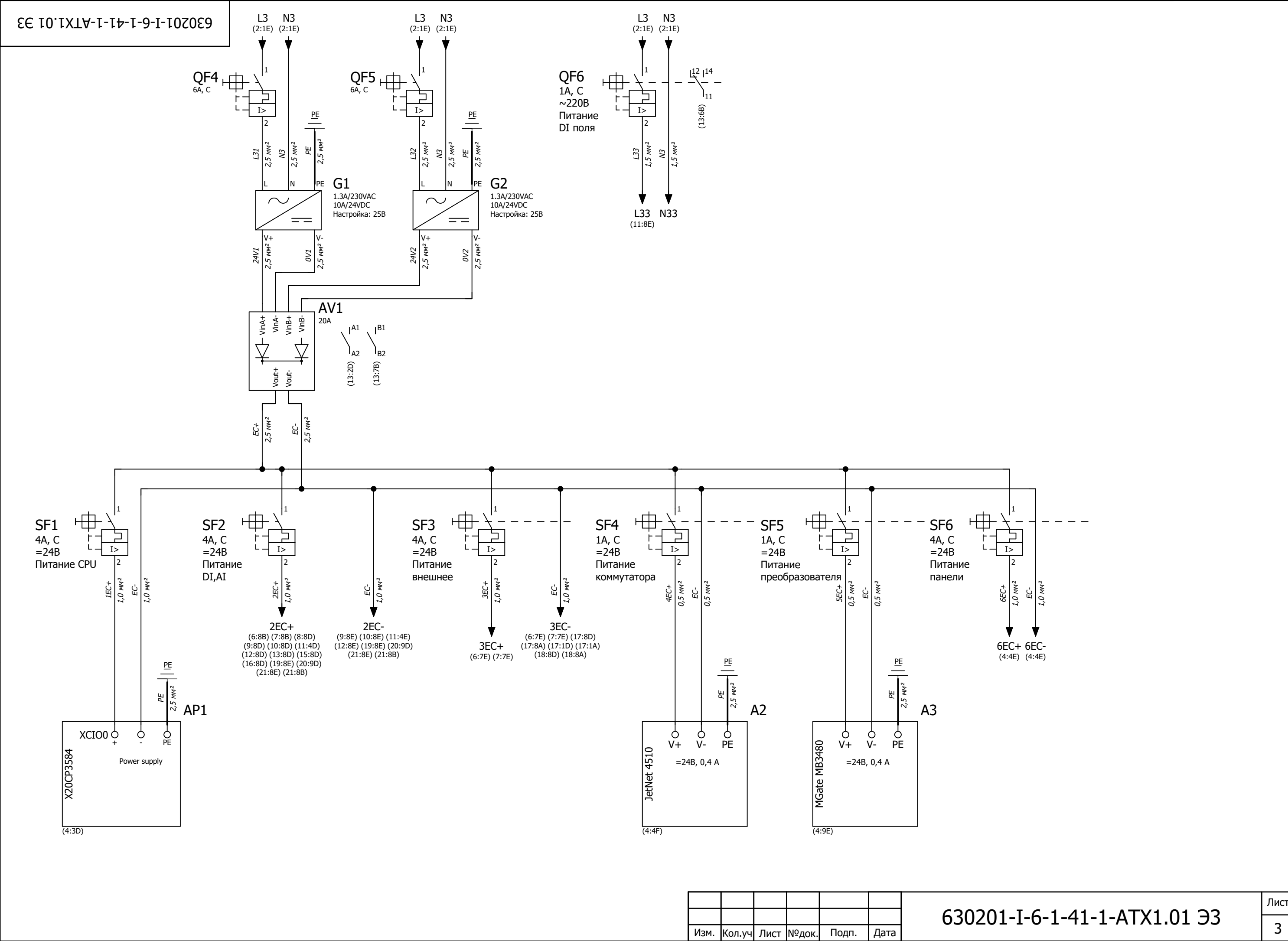
[illegible]

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

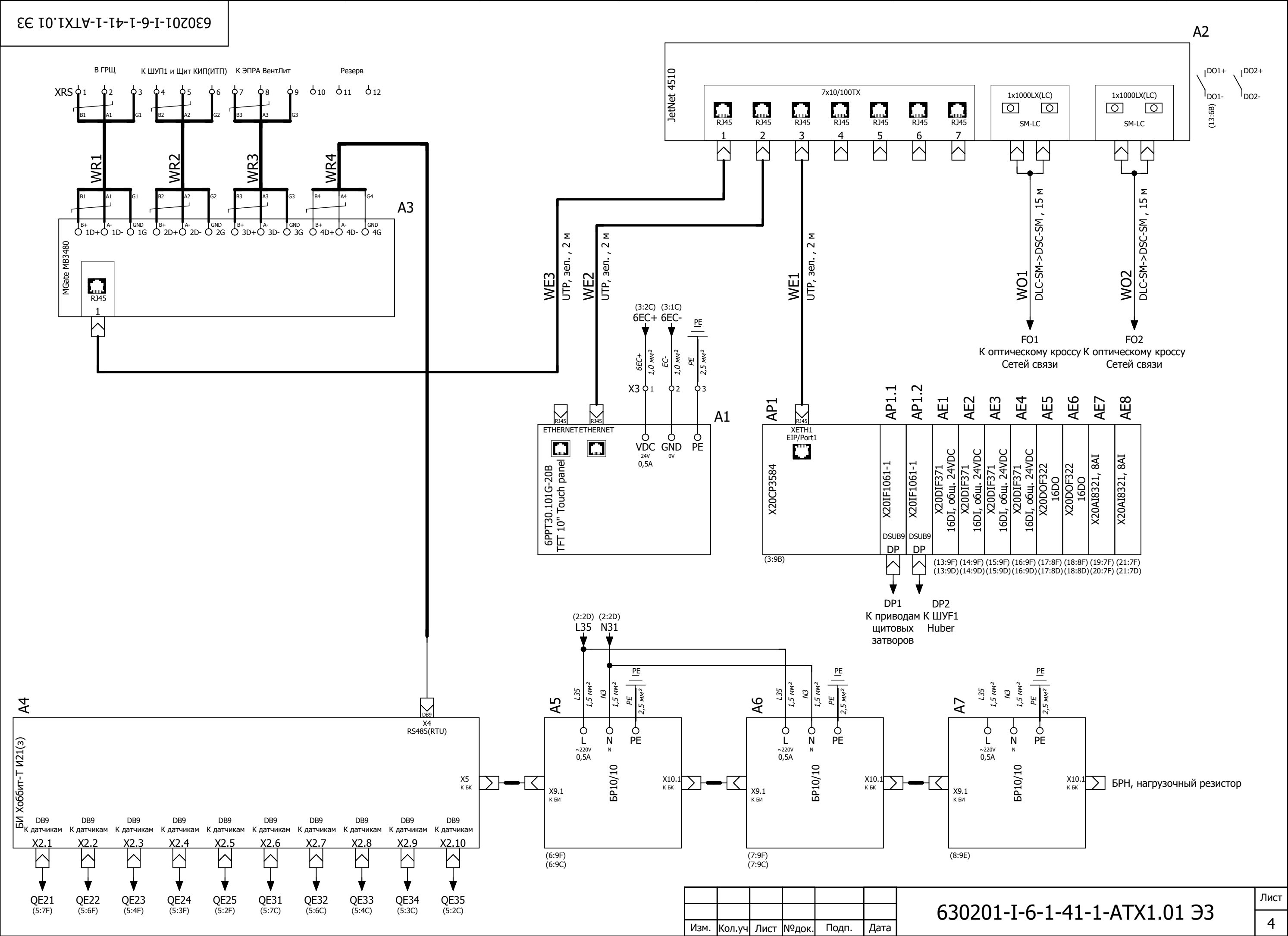


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-АТХ1.01 Э3	Лист
							2

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

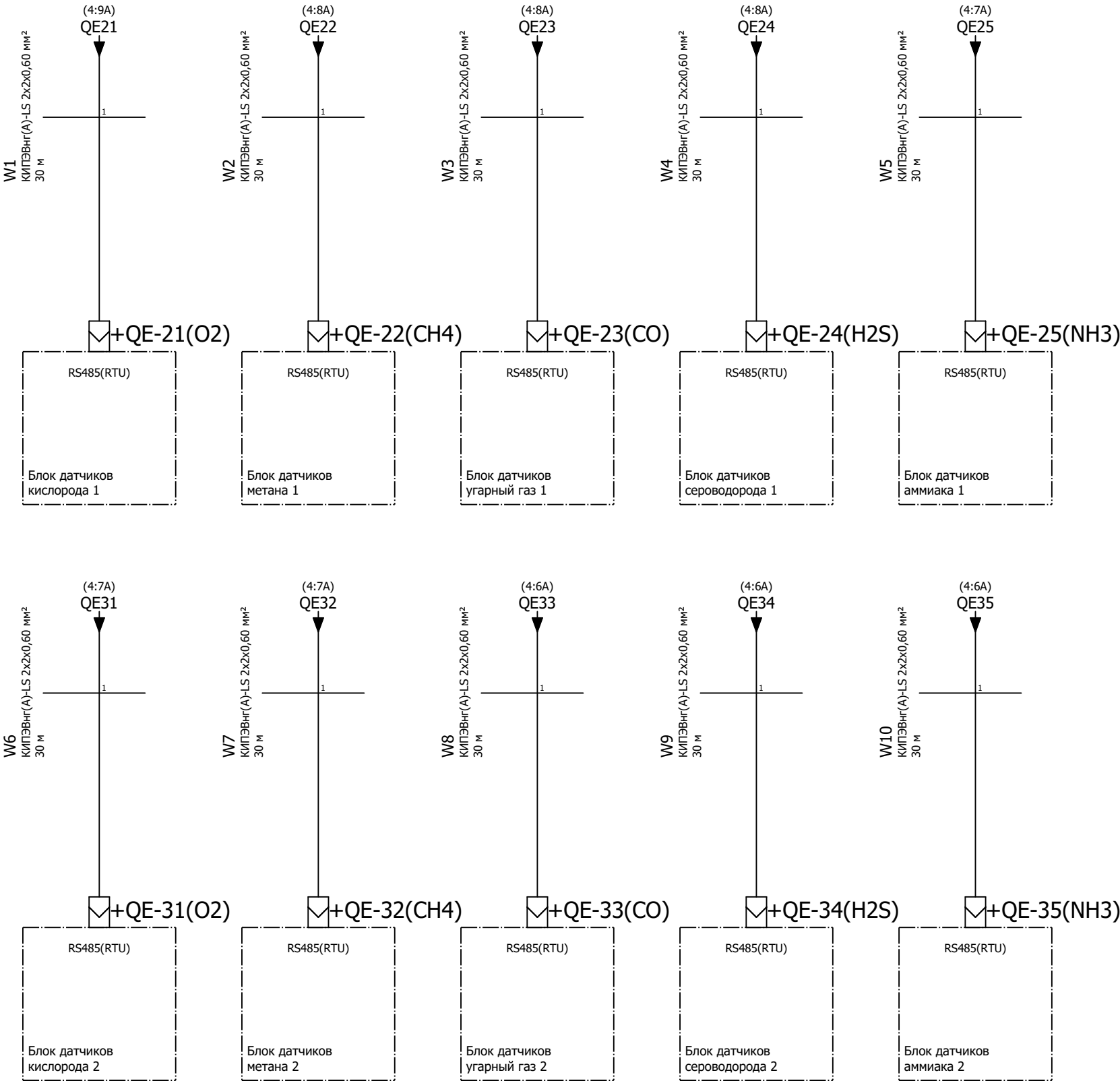


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

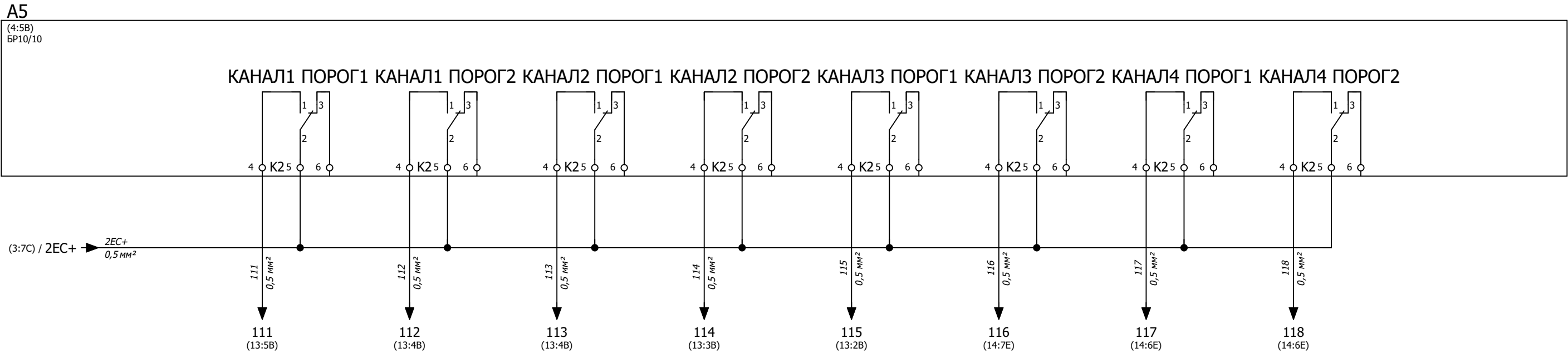
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ



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

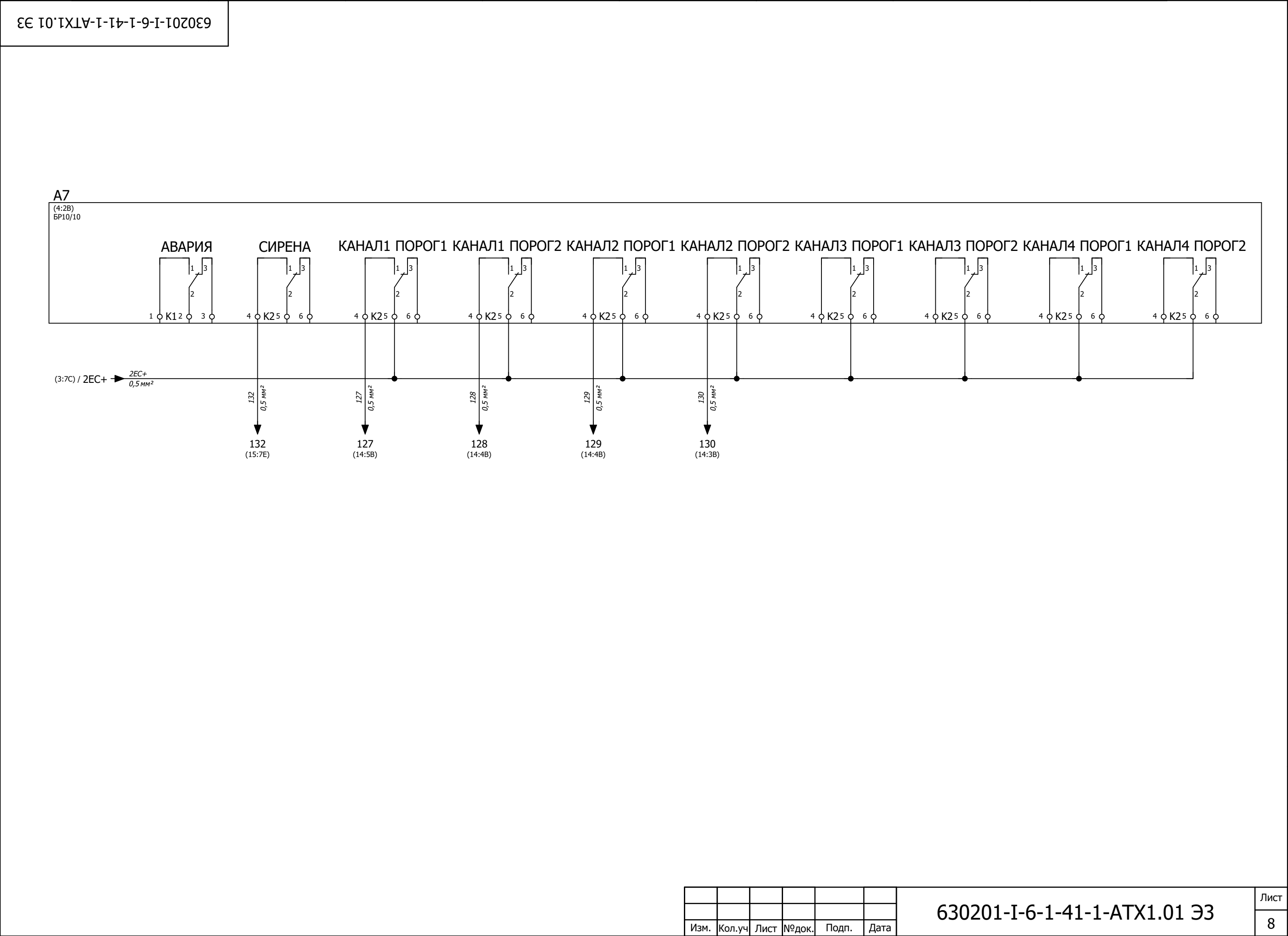
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ	Лист
							6

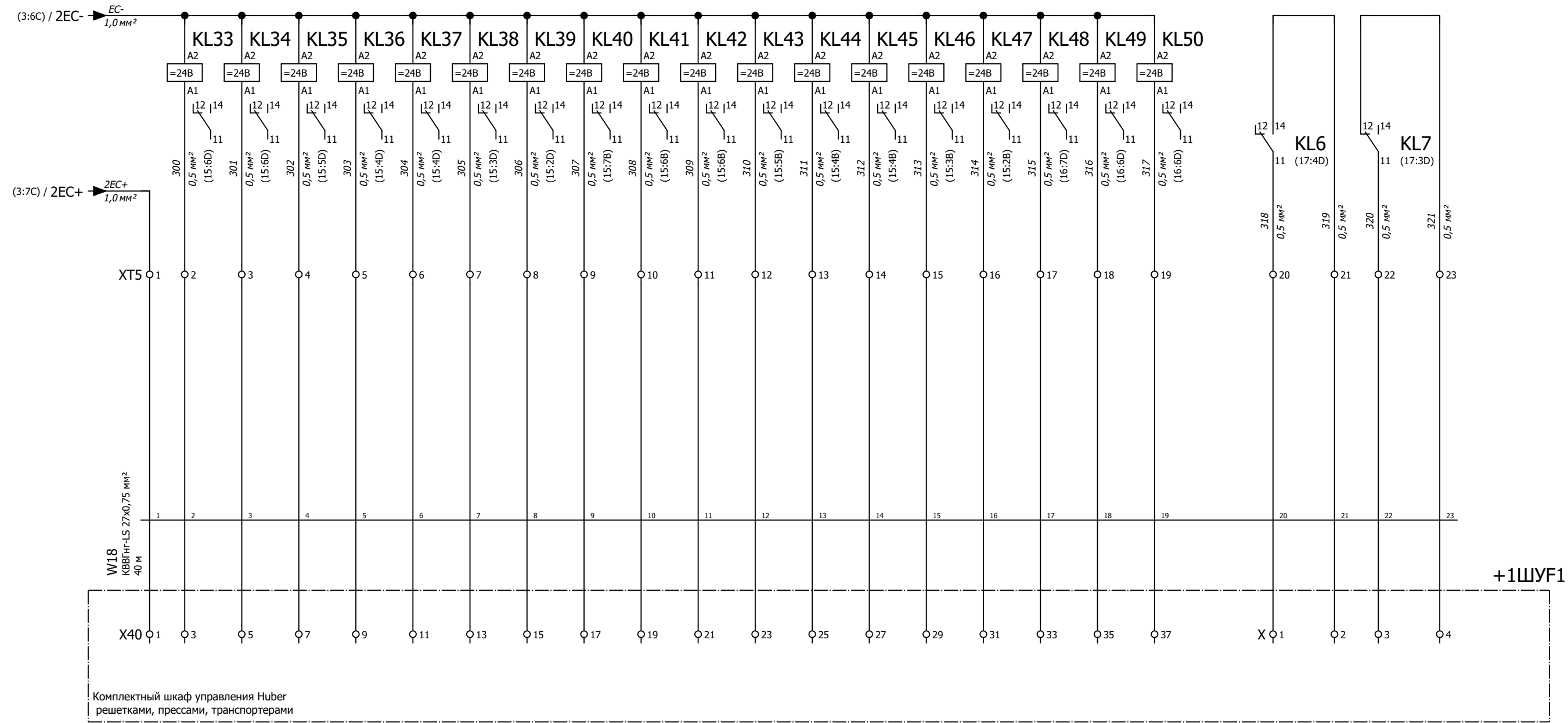
630201-I-6-1-41-1-АТХ1.01 ЭЗ	Лист
	7

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



Инв.Н подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв.Н дубл.	Подп. и дата

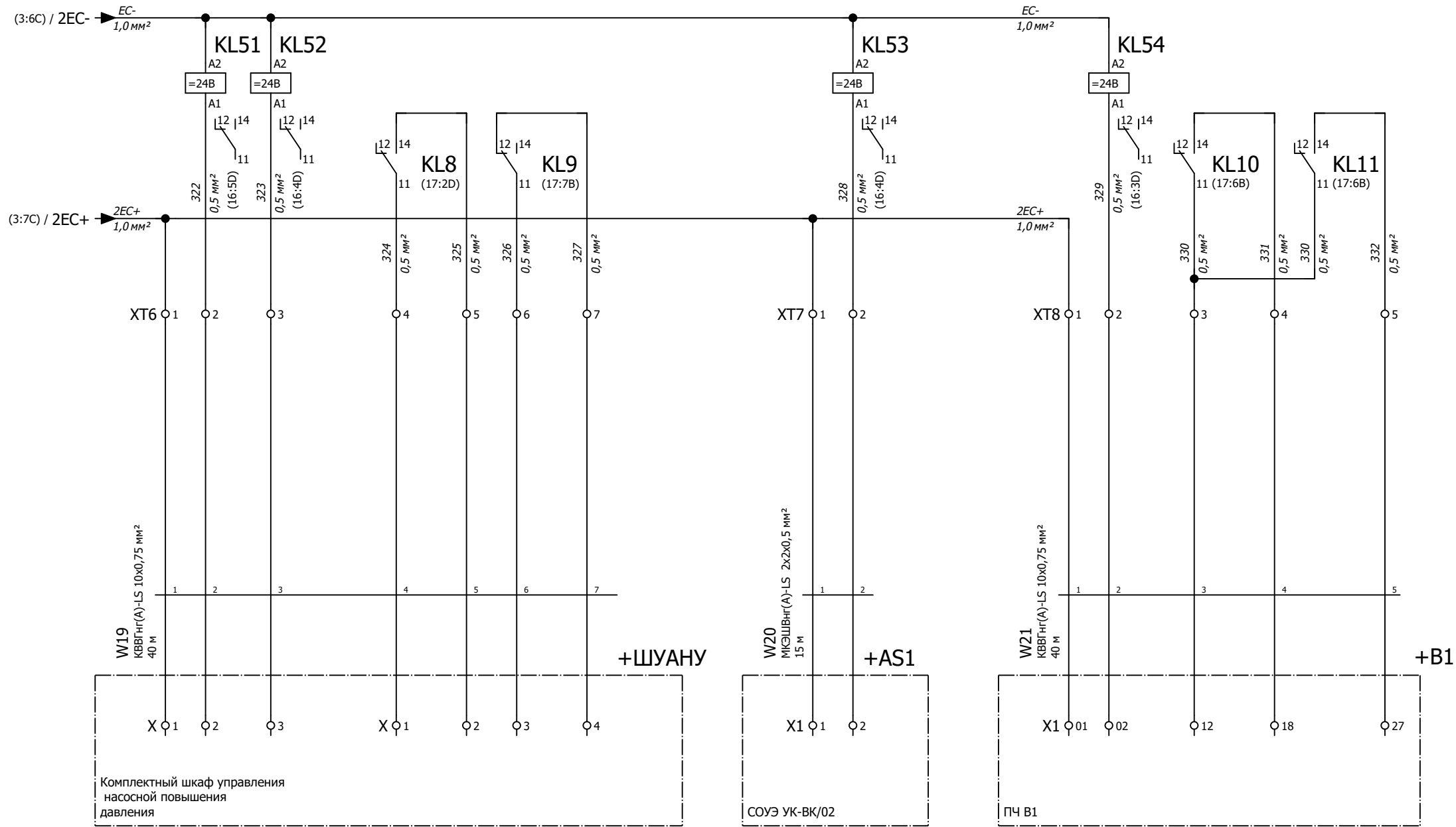
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3	Лист
							9

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

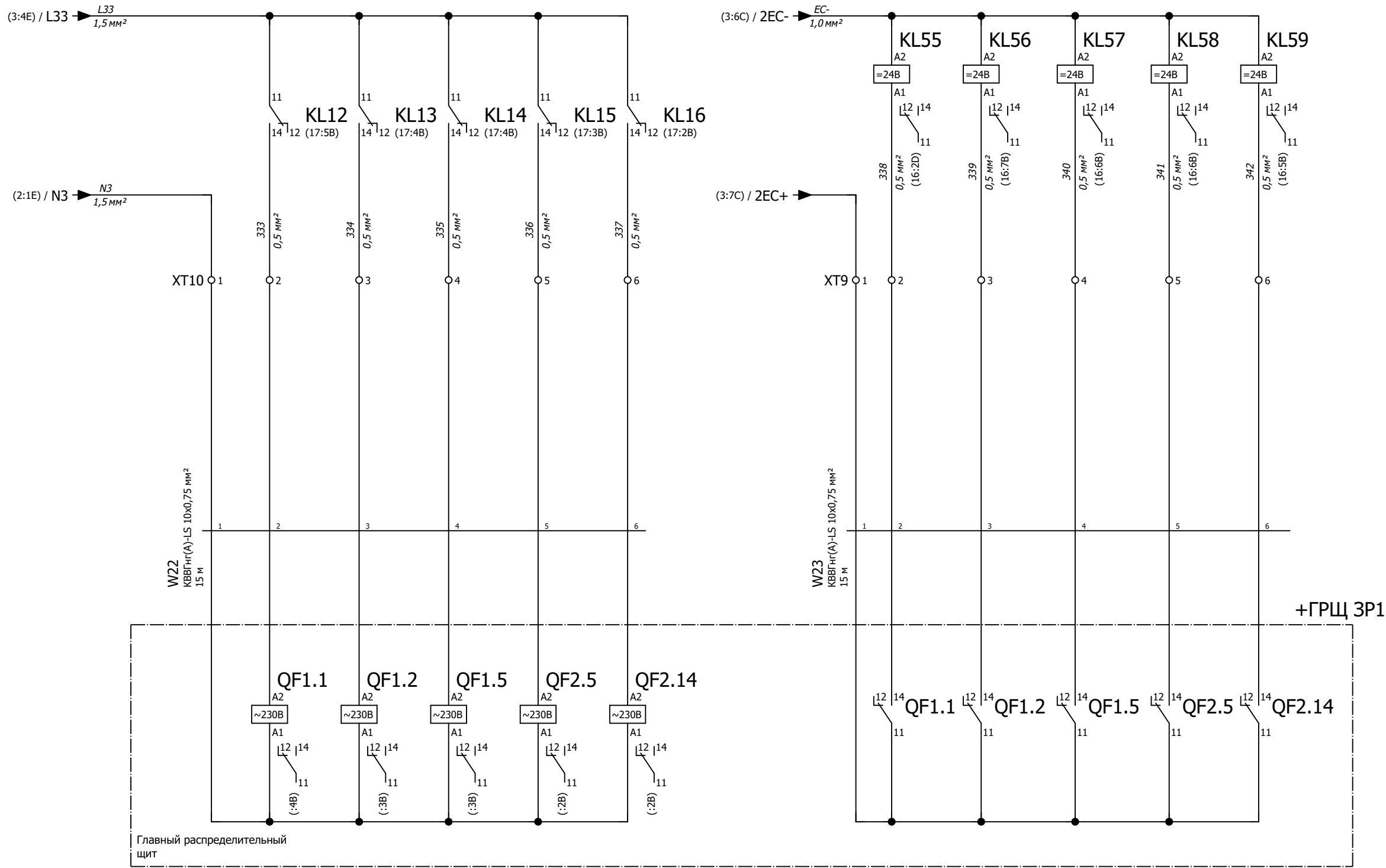
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ	Лист
							10

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

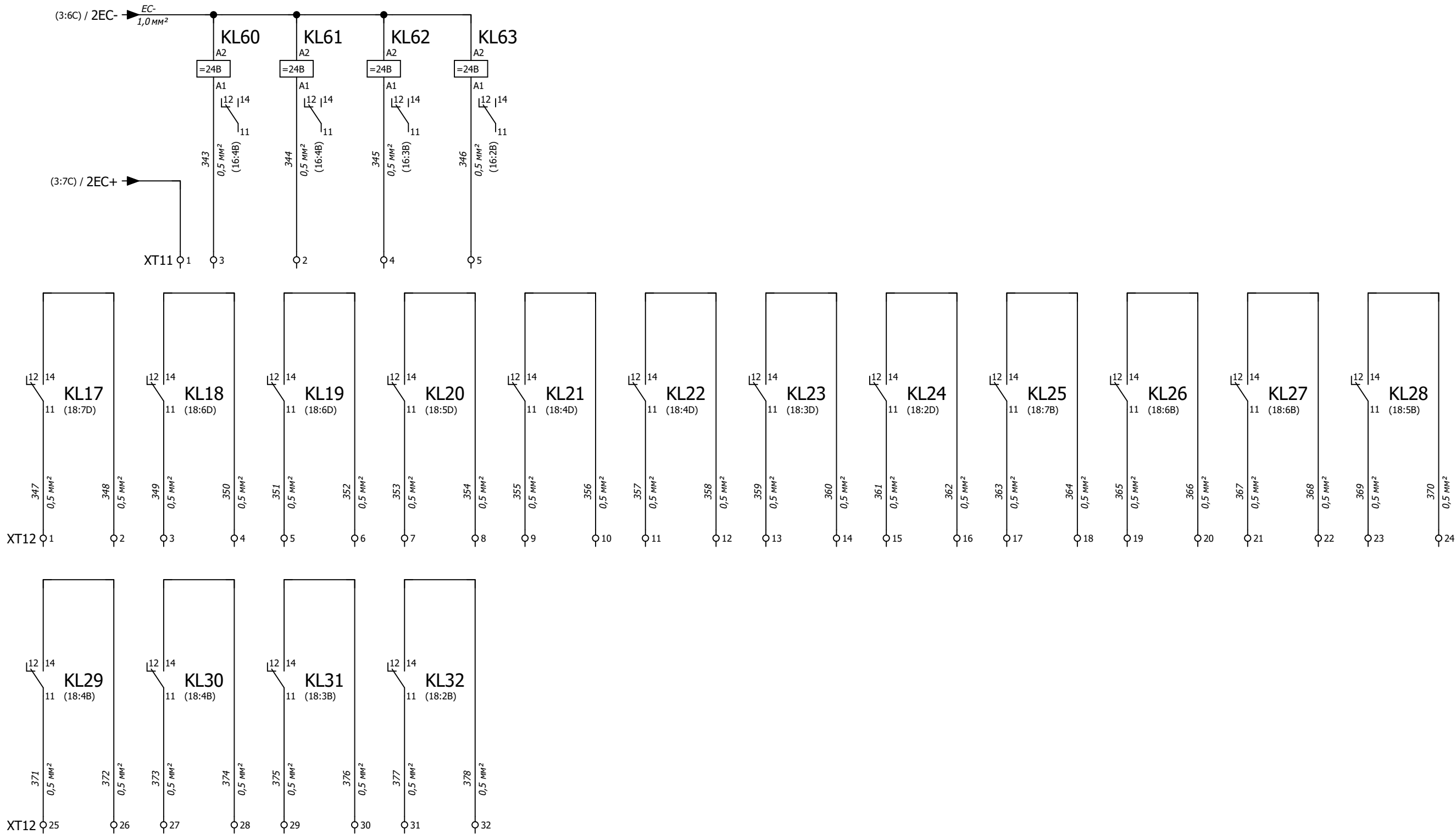
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ	Лист
							11

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

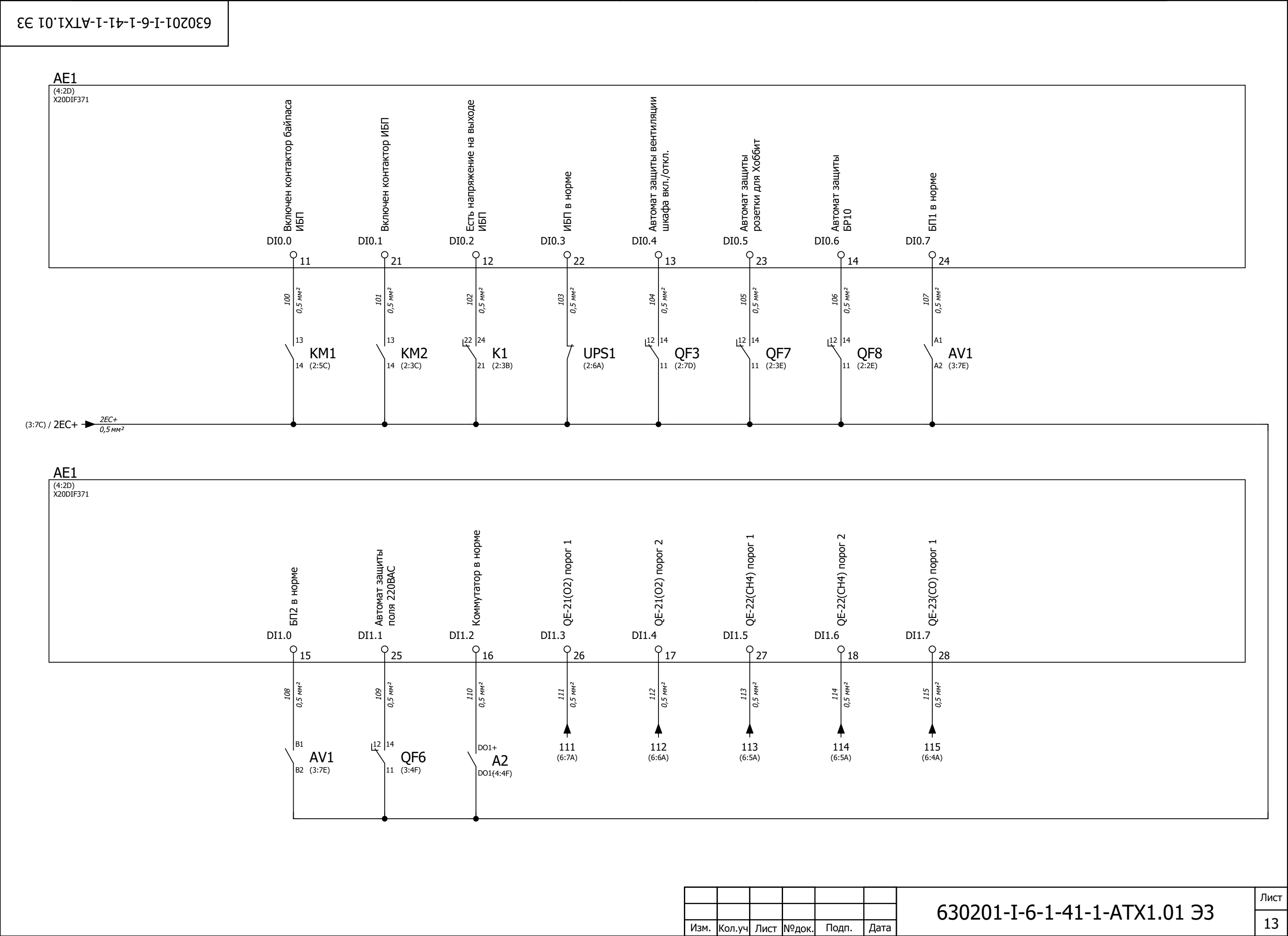
630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3	Лист
							12



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



						630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

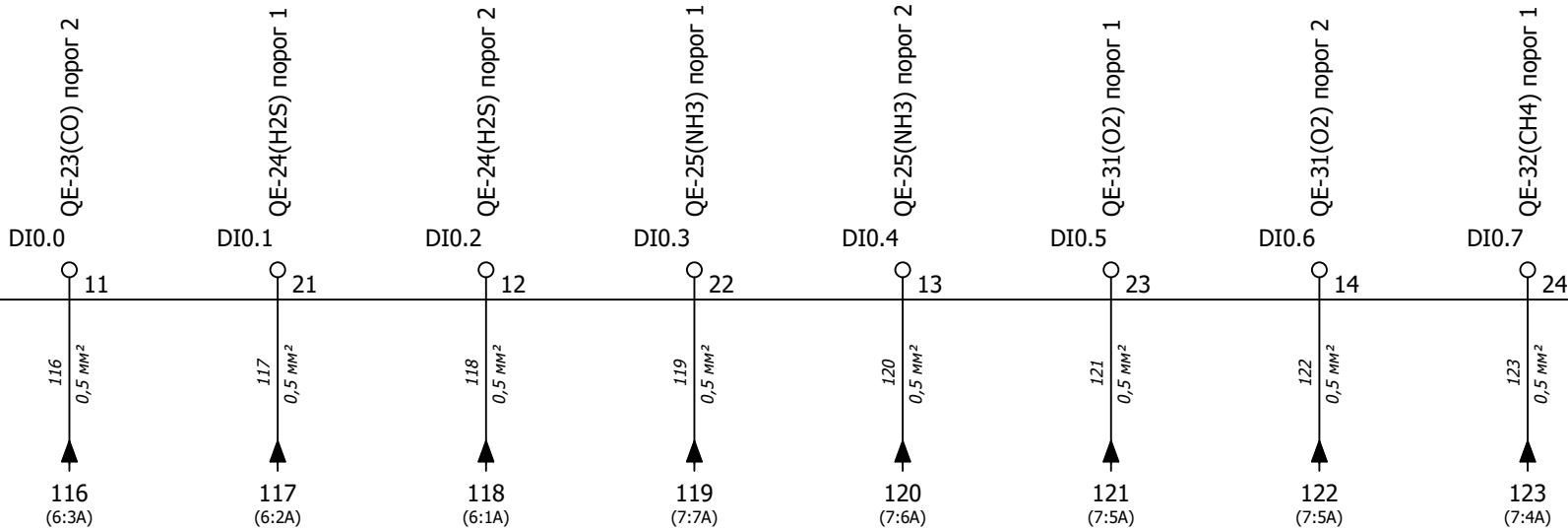
Копировал Формат А3

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

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3

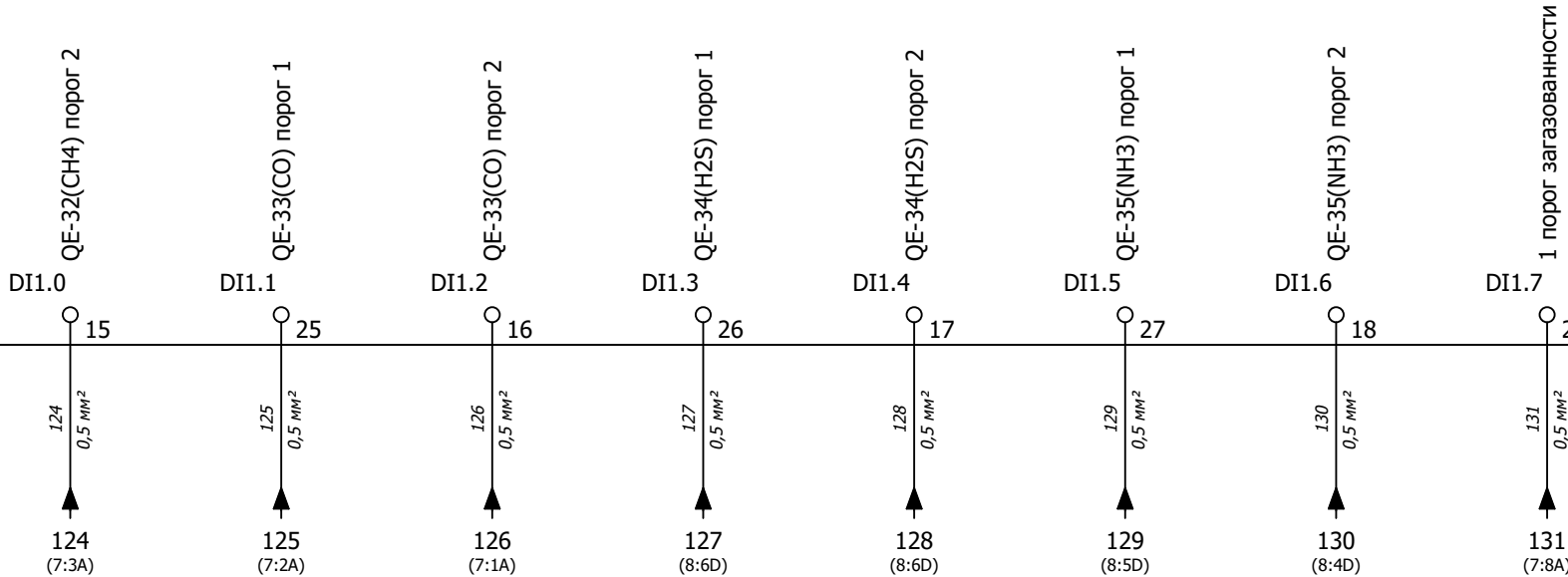
AE2

(4:2D)  
X20DIF371



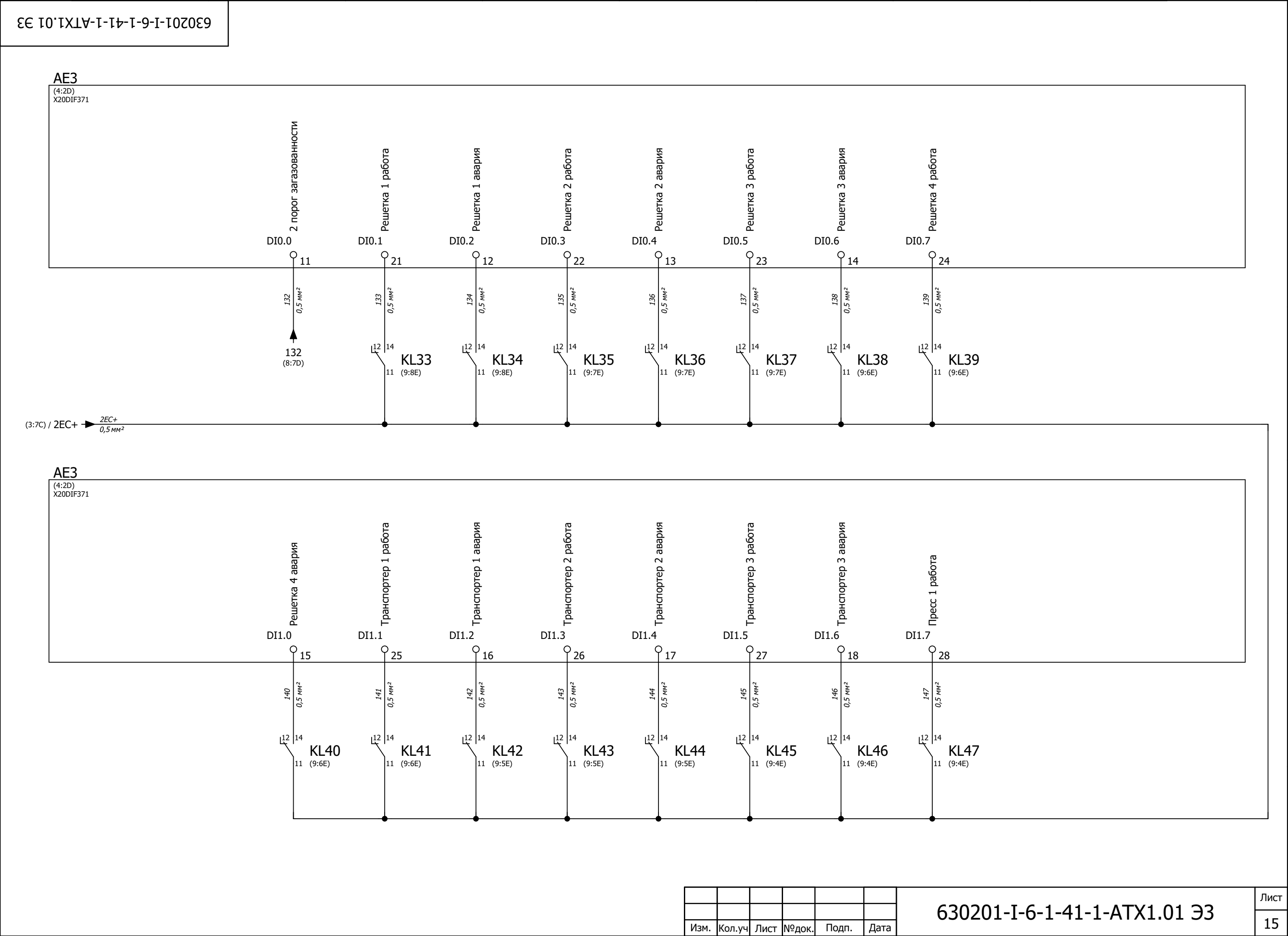
AE2

(4:2D)  
X20DIF371

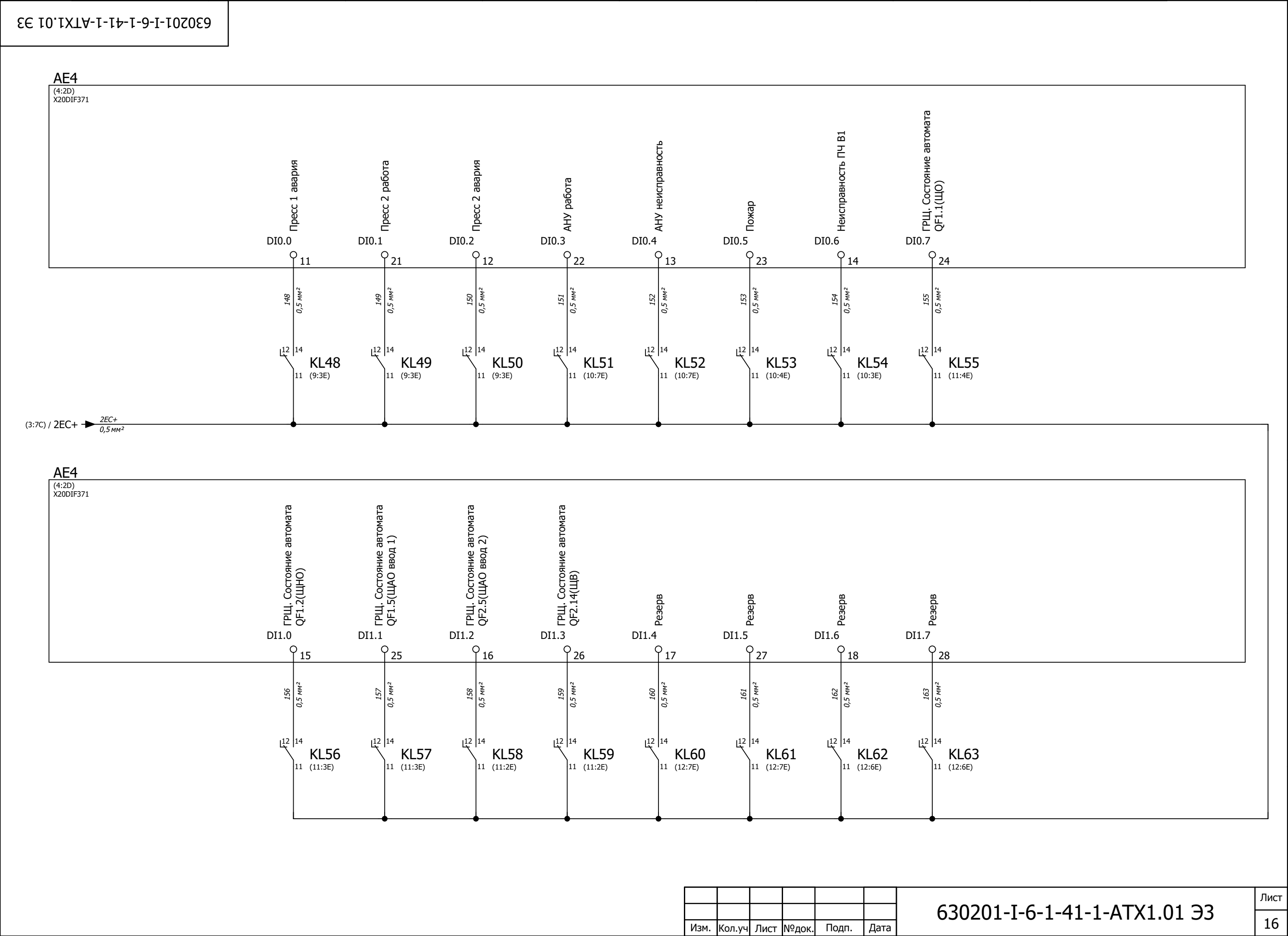


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3	Лист
							14

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

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 Э3

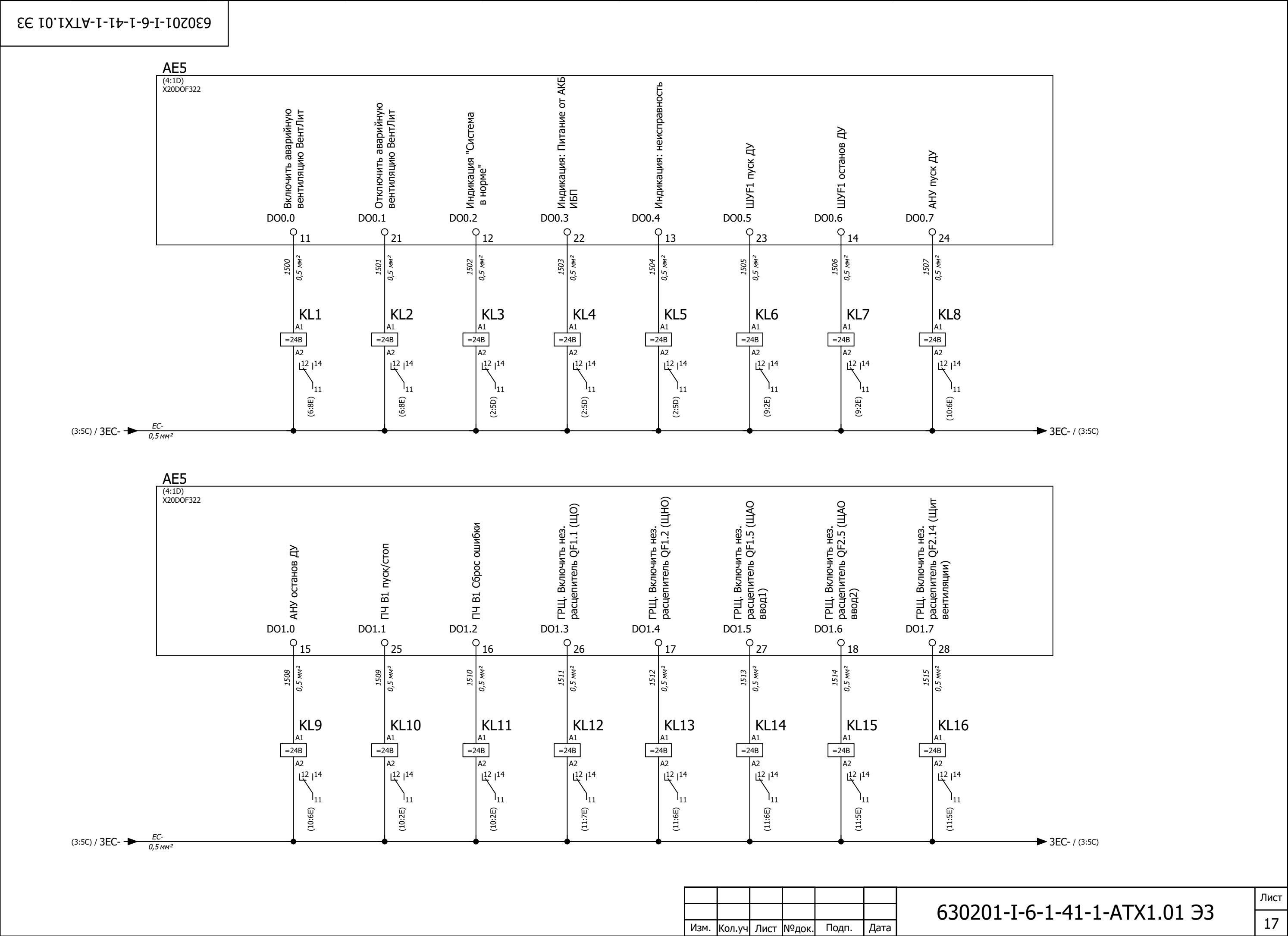
Лист

16

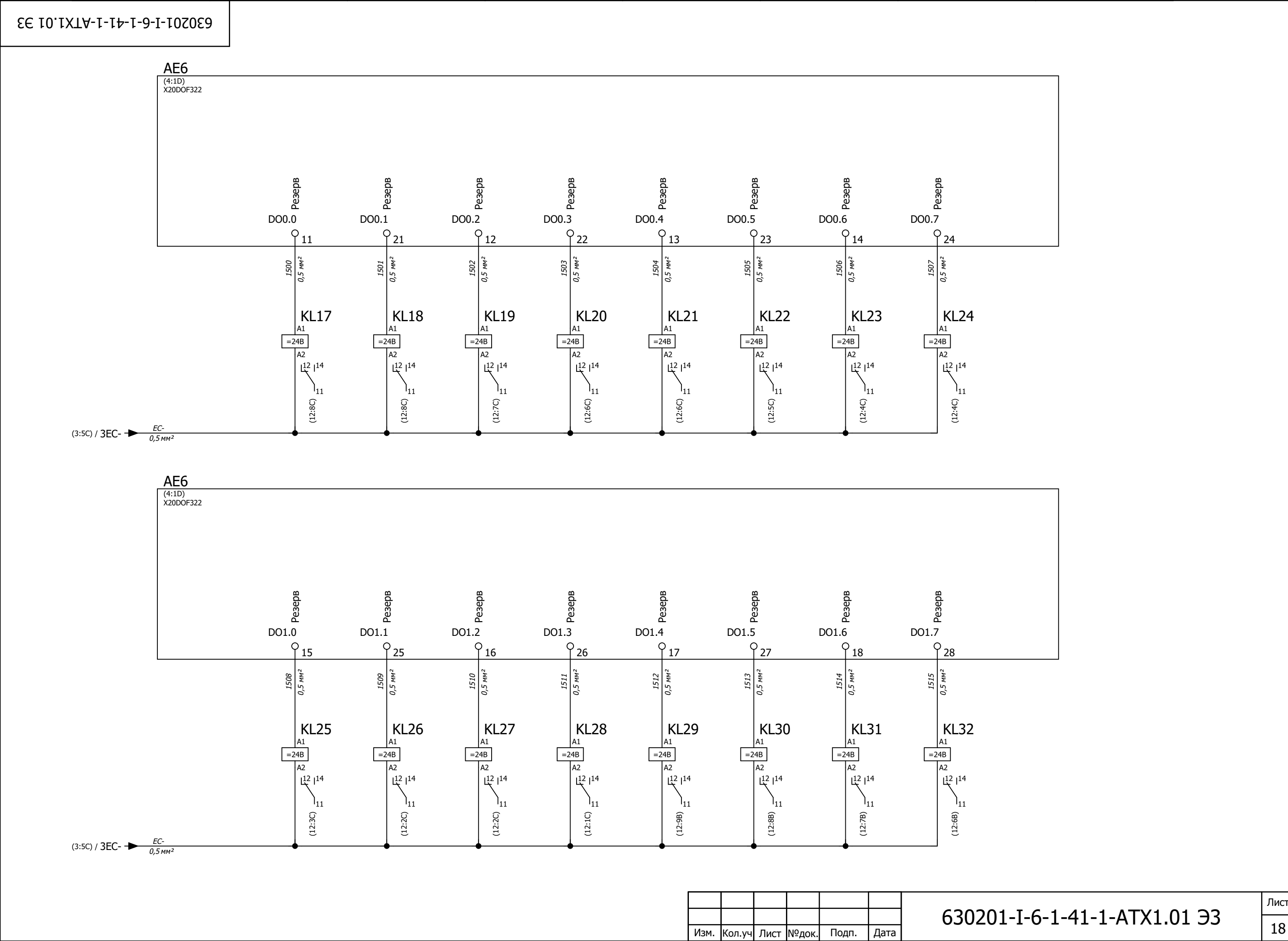
Копировал

Формат А3

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

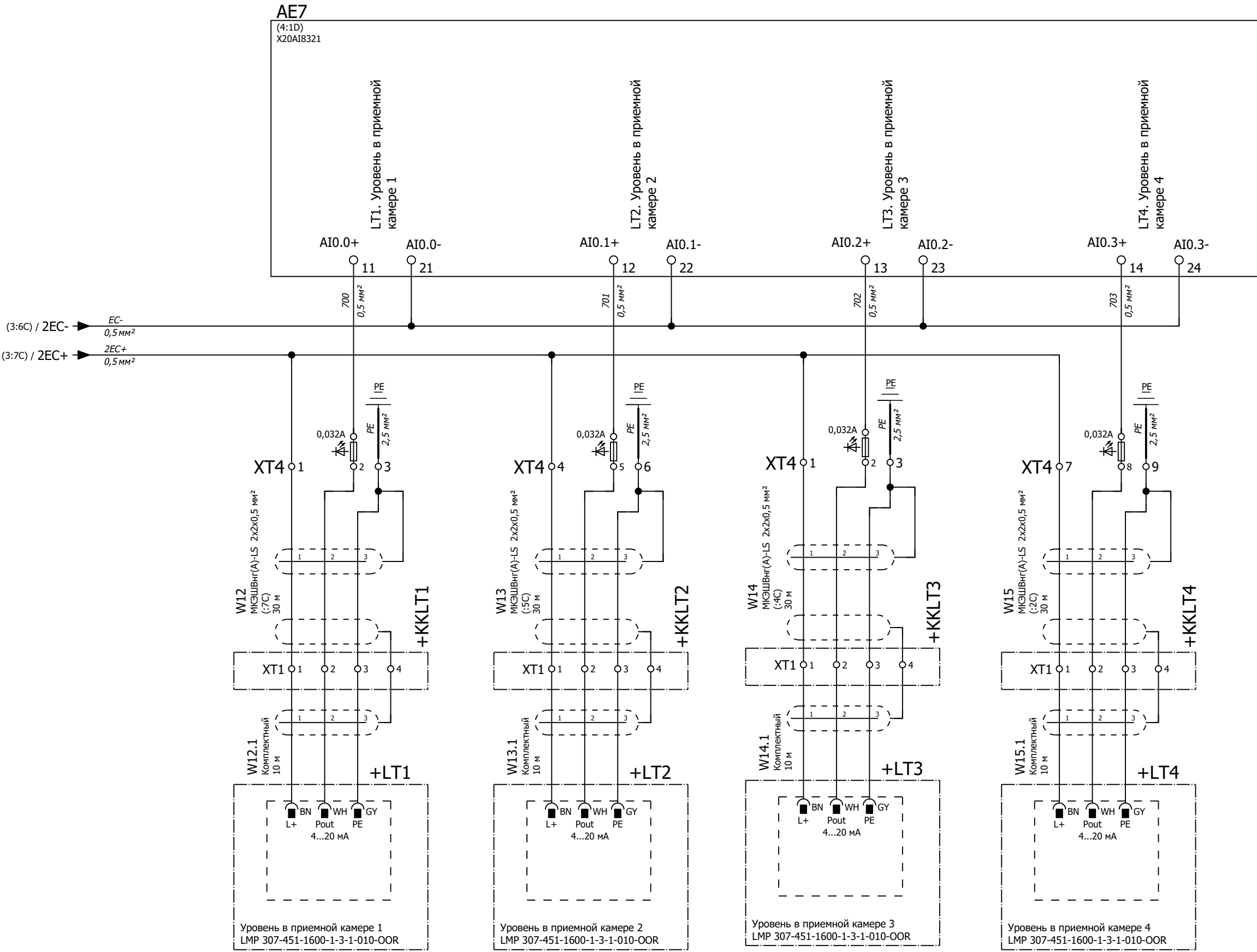


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата



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

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ

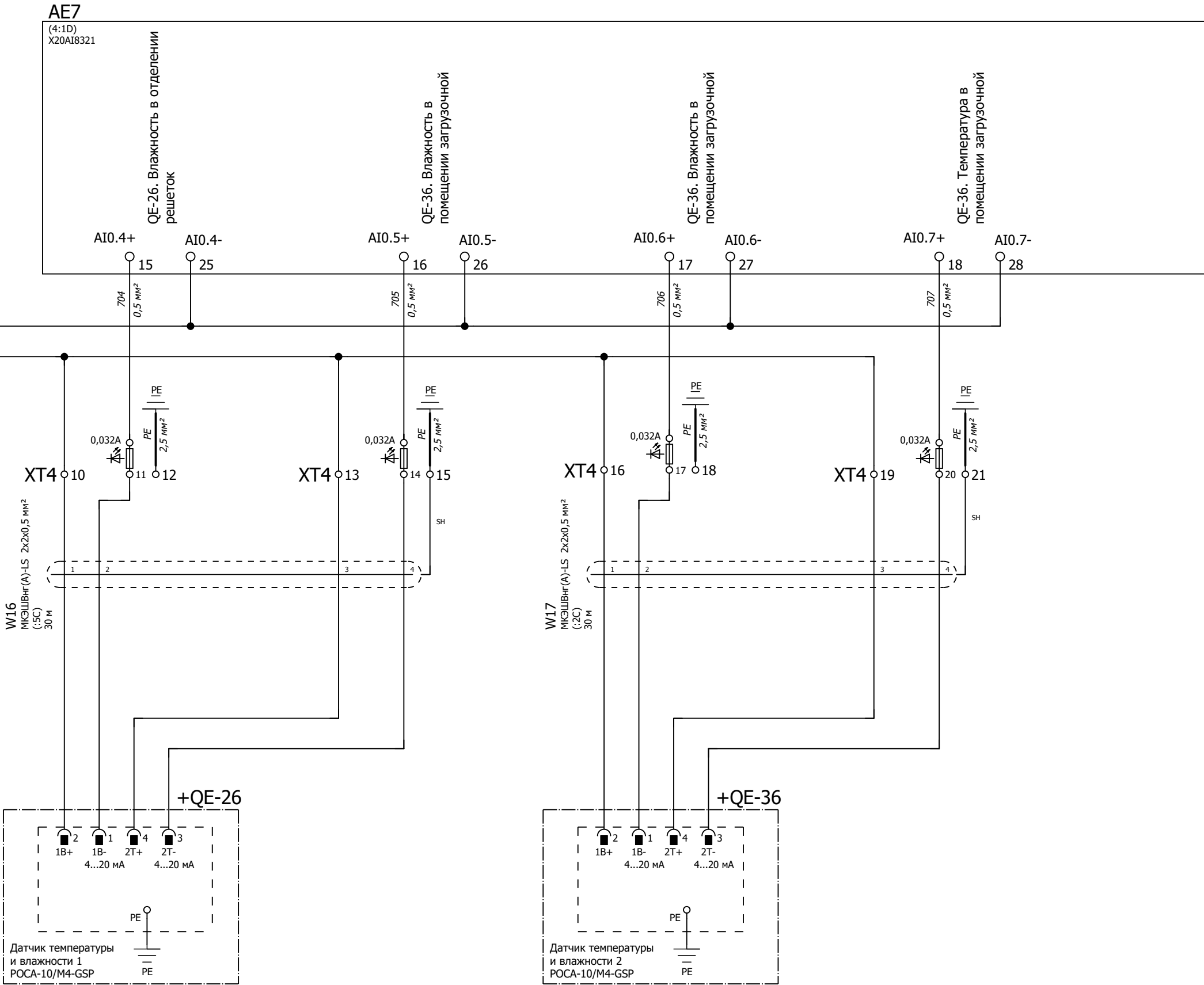


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ

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

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ

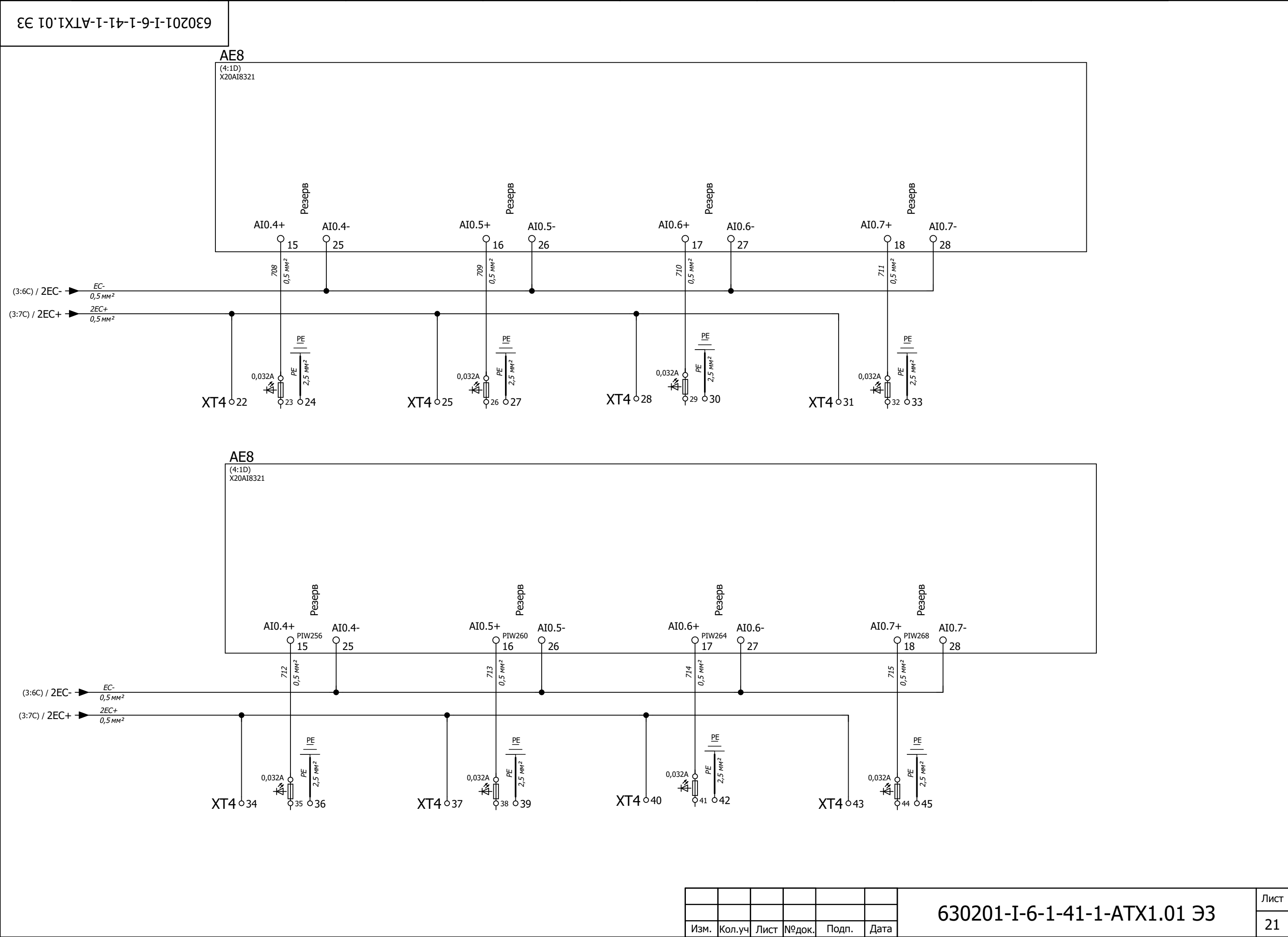


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ЭЗ



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



Поз.		Обозначение			Кол.	Примечание					
A1		Панель Power Panel T30 с дисплеем 10,1", ЦП и ОЗУ: ARM Cortex-A8, 600 МГц, 512 МБ, 1024 x 600 (WSVGA) , 16.7М цветов, 2 USB Host 2.0, 2x Ethernet (10/100 Мбит/с), питание =24В, 0,429 А. B&R 6PPT30.101G-20B (арт. 6PPT30.101G-20B)			1						
A1, AE5, AE6		Модуль дискретных выходов X20, 16 выходов, =24 В, 0,5 А, источник, 1-проводное подключение, потребление 0,28 Вт по шине, внутр. ввод-вывод 0,95 Вт. B&R X20DOF322 (арт. X20DOF322)			4						
A2		Управляемый коммутатор Ethernet 7x10/100 Base-TX, 3x combo RJ-45/SFP (10/100Base-TX, 100Base-FX), с базовыми функциями управления, протокол EtherNet/IP, Modbus/TCP, -25...+70 °С, 0,5 А при =24 В. Korenix JetNet 4510 (арт. JetNet 4510)			1						
A2		1.25Gbps SFP, 10км, LC, 1000LX Fiber Trasceiver, DDM, одномодовое оптоволокно 1310 нм, 9/125 мкм. Korenix SFPGLX10D (арт. SFPGLX10D)			2						
A3		4-портовый преобразователь Modbus RTU/ASCII: 4xRS-232/422/485 (4xDB9M) в Modbus TCP (1xRJ-45), =24В, 0,4А. MOXA MGate MB3480 (арт. MGate MB3480)			1						
A3, A5 - A7		Переходник с DB9 "мама" на терминальный блок  MOXA MINI DB9F-TO-TB (арт. MINI DB9F-TO-TB)			11						
A3		Крепеж на DIN-рейку для MGate, 35мм, пластик MOXA DK35A (арт. DK35A)			1						
A4		Блок индикации газоанализатора Хоббит-Т исполнение для КНС, топология датчиков звезда, до 16 датчиков. ООО "Информаналитика" БИ Хоббит-Т И21(з) (арт. ИА010.2.00.00.000)			1						
A5 - A7		Блок коммутации, 10 релейных выходов: авария, сирена, 4 датчика по 2 порога. ООО "Информаналитика" БР10/10 (арт. ИА010.4.00.00.000)			3						
AE1 - AE4		Модуль ввода 16 дискретных сигналов с общим =24В, потребление 0,18 Вт по шине, внешний ввод-вывод 1,47 Вт. B&R X20DIF371 (арт. X20DIF371)			4						
AE1 - AE8		Клеммная колодка X20, 16 контактов, кодировка 24 В постоянного тока B&R X20TB1F (арт. X20TB1F)			8						
AE1 - AE8		Базовый модуль ввода/вывода X20, 24 В=. Сквозная шина питания ввода/вывода, потребление по шине 0,13Вт, питание вх. вых. до 10 А. B&R X20BM11 (арт. X20BM11)			8						
							630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ПЭЗ				
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв.Н подл.	Разработал	Басалаев			05.20	ШАСУ1. Шкаф автоматизированной системы управления 1  Перечень элементов			Лит.	Лист	Листов
	Проверил	Бойко О.В.			05.20				3	1	4
									ЗАО "ЭРА-Инжиниринг"		
	Н. контр.	Басалаев			05.20						
	Утвердил	Бойко О.В.			05.20						

	Поз.	Обозначение			Кол.	Примечание
	AE7, AE8	Модуль ввода 8 аналоговых сигналов, 4...20мА, 12 бит, шина 0,01 Вт, внутр. ввод/вывод 1,37 Вт. B&R X20AI8321 (арт. X20AI8321)			2	
	AP1	ЦПУ на базе Intel Atom 600 MHz, 1xRS232, 1xEthernet, 1xPOWERLINK V1/V2, 2xUSB, 1xX2X, =24В, 1.5А, выходная мощность на X2X 7 Вт. B&R X20CP3584 (арт. X20CP3584)			1	
	AP1	Карта памяти 512MB, SLC flash B&R 5CFCRD.0512-06 (арт. 5CFCRD.0512-06)			1	
	AP1.1, AP1.2	Интерфейсный модуль X20, ведущий узел PROFIBUS DP V1, интерфейс RS485/RS422, 1,8 Вт, DSUB(9), 12 Мбит/с, до 1200 м. B&R X20IF1061-1 (арт. X20IF1061-1)			2	
	AP1.1, AP1.2	Разъем шины, RS485, для сетей PROFIBUS B&R 0G1000.00-090 (арт. 0G1000.00-090)			2	
	AV1	Блок резервирования питания вх. напряжение =21..28В, обратное напряжение 30В, вых. ток 20А, 2 входа, металлический Mean Well DR-RDN20 (арт. DR-RDN20)			1	
	EL1	Лампа освещения шкафа JAZZWAY ДПО-6w T5i (арт. 1036278)			1	
	G1, G2	Блок питания 240Вт, вх. напряжение ~88 - 264 В или =124..370В, вых. напряжение =24В, пусковой ток 65А, железный корпус с креплением на DIN рейку Mean Well SDR-240 (арт. SDR-240-24)			2	
	HL1, HL2	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, зеленая, ~220В Schneider Electric XB7EV03MP (арт. XB7EV03MP)			2	
	HL3	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, желтая, ~220В Schneider Electric XB7EV05MP (арт. XB7EV05MP)			1	
	HL4	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом, красная, ~220В Schneider Electric XB7EV04MP (арт. XB7EV04MP)			1	
	K1	Релейный модуль, 2ПК AgNi, 230 В (AC) ±20 %, 6 А, пружинное соединение. Weidmüller TRZ 230VAC RC 2CO (арт. 1123690000)			1	
	KL1 - KL63	Релейный модуль, 1ПК AgNi, 24 В (DC) ±20 %, 6 А, пружинное соединение. Weidmüller TRZ 24VDC 1CO (арт. 1122880000)			63	
	KM1, KM2	Контактор 7,5 кВт/380-400В, AC-3 - 18А/380В, катушка управления 220 В AC, винтовые клеммы, допконтакты 1НО+1НЗ Schneider Electric TeSys D (арт. LC1D18M7)			2	
KM1, KM2	Блок контактный дополнительный LAD N22 (2НО+2НЗ) для контакторов LC1D Schneider Electric LAD N22 (арт. LAD N22)			2		
Инв. N подл.						Лист 2
	Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	

630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ПЭЗ

		Поз.	Обозначение			Кол.	Примечание
		КМ1	Модуль механической блокировки для серии контакторов LC1D Schneider Electric LAD9V2 (арт. LAD9V2)			1	
		М1	Вентилятор с решеткой и фильтром, 100/105 м^3/ч, 230В DKC R5RV13230 (арт. R5RV13230)			1	
		М1	Вентиляционная решетка с фильтром, 205 x 205 мм DKC R5RF13 (арт. R5RF13)			1	
		РЕ	Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе. IEK ШНИ-6х9-10-К-3 (арт. ШНИ-6х9-10-К-3)			1	
		QF1	Автоматический выключатель iC-60N, 2-полюса, In=10А, хар-ка С Schneider Electric iC60N2-10AC (арт. A9F79210)			1	
		QF2 - QF5, QF7, QF8	Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=6А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-6AC (арт. A9F79106)			6	
		QF3, QF6 - QF8	Контакт состояния iOF Acti 9, 1ПК Schneider Electric iOF Acti 9 (арт. A9A26924)			4	
		QF6, SF4, SF5	Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=1А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-1AC (арт. A9F74101)			3	
		SF1 - SF3, SF6	Автоматический выключатель iC-60N, 1-полюс, In=4А, хар-ка С Schneider Electric iC60N-4AC (арт. A9F74104)			4	
Подп. и дата		SK1	Термостат для вентилятора AC/DC 110-250, 0 +60°C DKC R5THV2 (арт. R5THV2)			1	
		SQ1	Концевой выключатель однофазный, без кабеля и силового разъема, 10 А DKC R5MC01 (арт. R5MC01)			1	
Инв. N дубл.		UPS1	Источник бесперебойного питания on-line, настенный, Uвх=220В, 50 Гц, Uвых=220В, 50 Гц, Rвых=1,0кВа (0,9 кВт), релейный выход, 16 кг, от +5 до +40 С. Штиль SW1000SL (арт. SW1000SL)			1	
		WE1 - WE3	Патч-корд UTP, категория 5е, 2 м, неэкранированный, зеленый Cabeus PC-UTP-RJ45-Cat.5e-2m-GN (арт. 7455c)			3	
Взам. инв. N		WO1, WO2	Армированный шнур оптический NTSS PREMIUM dpc LC/UPC-SC/UPC 9/125 2.0мм 15м LSZH (патч-корд) NTSS NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A (арт. NTSS-DPC-PM-9-LC/U-SC/U-2.0-15-A)			2	
		WR1 - WR4	Кабель для интерфейса RS-485, состоящий из витых пар, экранированный, негорючий, с низким дымо и газовойделением, изоляция - ПВХ, 2х2х0,6 Спецкабель КИПЭВнг(А)-LS, ТУ 16.К99-025-2005 (арт. КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,60)			4	
Подп. и дата		X1	Клемма с держателем предохранителя типоразмера 5х20 мм, с индикатором ~220В Weidmüller WSI 4/LD 140-250V AC/DC (арт. 1886550000)			1	
Инв. N подл.							Лист 3
Изм.		Лист	N документа	Подпись	Дата	630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ПЭЗ	

Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
X1	Плавкая вставка 500 мА, 5х20мм, ~250В Littelfuse Плавкая вставка (арт. 0218.500.MXP)	1	
X1, X3, XRS, XT2 - XT12	2-проводная проходная клемма на DIN-рейку, для проводников 0.25-2.5 мм² Weidmüller ZDU 2.5 (арт. 1608510000)	132	
X1, X3, XRS, XT3 - XT8, XT10 - XT12	Концевая крышка для 2-пр. клемм серии ZDU2,5, цвет: серый Weidmüller ZAP/TW 1 (арт. 1608740000)	29	
X1, X3, XT3, XT4	Клемма 2,5 мм², ZPE 2,5 ж/з Weidmüller ZPE 2,5 (арт. 1608640000)	20	
X2, XT1	Клемма 4 мм², ZDU 4 Weidmüller ZDU 4 (арт. 1632050000)	6	
X2, XT1	Клемма 4 мм², ZPE 4 ж/з Weidmüller ZPE 4 (арт. 1632080000)	3	
X2, XT1	Торцевой изолятор, ZAP/TW 4 Weidmüller ZAP/TW 4 (арт. 1632090000)	3	
XS1, XS2	Розетка щитовая, 2P+ PE, 16А Schneider Electric A9A15310 (арт. A9A15310)	2	
XT4	Клемма с держателем предохранителя типоразмера 5х20 мм, с индикатором ~/=24В Weidmüller WSI 4/LD 10-36V AC/DC (арт. 1886590000)	16	
XT4	Плавкая вставка 32mA, 5х20мм, ~250В Littelfuse Плавкая вставка (арт. 0218.032MXP)	16	

					630201-I-6-1-41-1-ATX1.01 ПЭЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		