

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
23.06.170-АСТУЭ-120-01	Общие данные	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-120-02	Схема электропитания и заземления	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-120-03	Схема подключения к сети Ethernet	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-120-04	Схема соединений с приборами учета по интерфейсу RS-485	(3 листа)
23.06.170-АСТУЭ-120-05	План расположения оборудования и проводок	(2 листа)

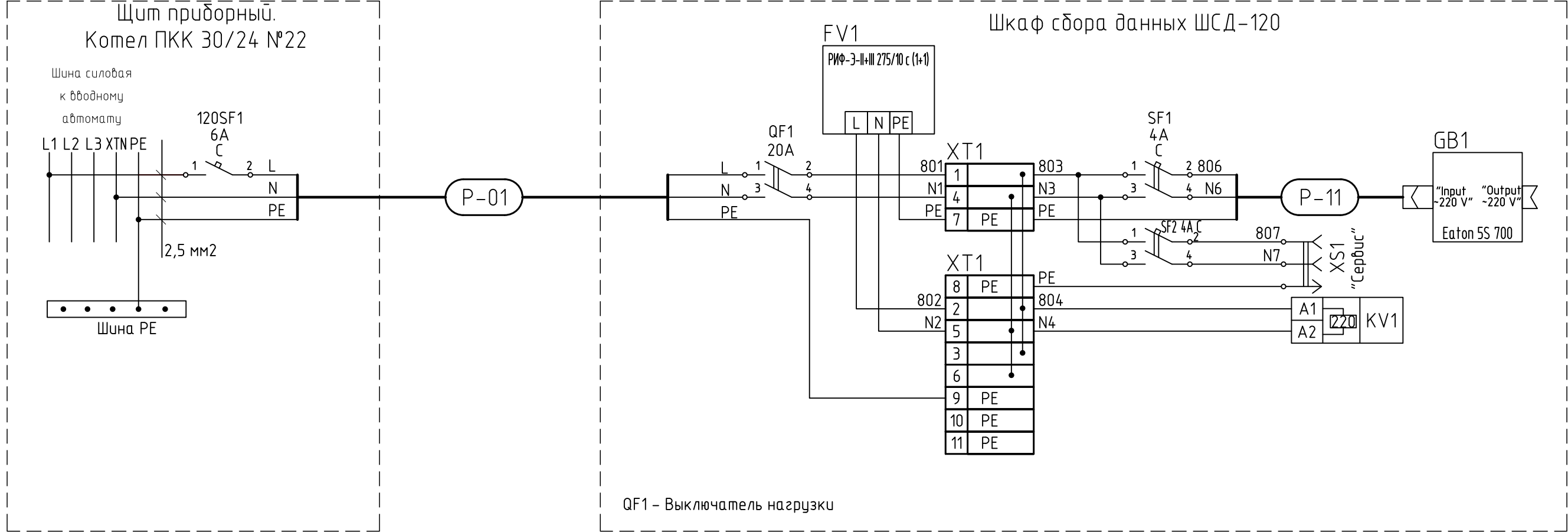
Общие указания

1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, 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 рабочими чертежами мероприятий.
2. Всё оборудование, применяемое в проекте, сертифицировано.
3. Схемы и чертежи комплекта 23.06.170-АСТУЭ-120 рассматривать совместно со Схемой структурной комплекса технических средств 23.06.170-АСТУЭ-С1-01 из раздела проекта "Техническое обеспечение".
4. Регистраторы РМТ 59М и РМТ 69, поз. по проекту РМТ1, РМТ2, РМТ4-РМТ6, РМТ9, РМТ11-РМТ13, опрашиваются смежной системой, в объем АСТУЭ не входят и в базе данных не учитываются.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОТТ 4.260-87	Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Прокладка кабелей и проводов. Общие технические требования	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
23.06.170-АСТУЭ-120-С0	Спецификация оборудования изделий и материалов	
23.06.170-АСТУЭ-120-ВР	Ведомость объемов работ	
23.06.170-АСТУЭ-120-КЖ	Кабельный журнал	
23.06.170-АСТУЭ-120-ТС	Таблица сигналов	
23.06.170-АСТУЭ-120-33	ШСД-120. Задание заводу изготовителю	

						23.06.170-АСТУЭ-120-01			
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кресса			Кресса	12.23		Р		1
Проверил	Федосеева			Федосеева	12.23				
						Общие данные	ООО "Полюс Автоматика"		
Н. контр.	Морозов			Морозов	12.23				
Рук. проекта	Куликов			Куликов	12.23				

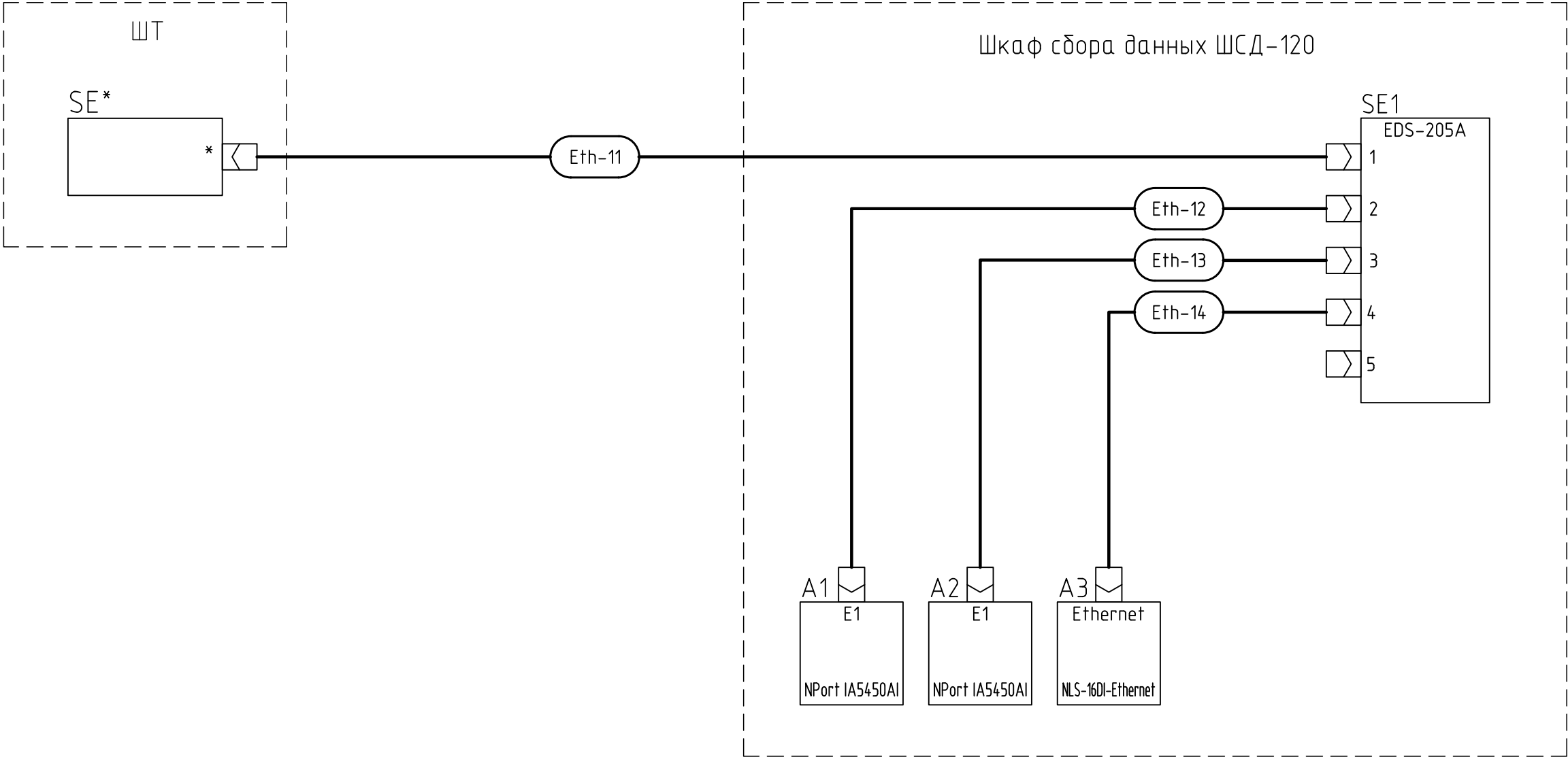


1. Болт защитного заземления шкафа ШСД-120 подключить к контуру защитного заземления изолированным проводником сечением 6 мм²
2. Автоматический выключатель 120SF1 установить на DIN-рейке внутри щита приборного "Котел ПКК 30/24 №22" на свободное место
3. Способ прокладки и длины кабелей см. План расположения оборудования и проводок и Кабельный журнал

						23.06.170-АСТУЭ-120-02			
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Филимонов				01.24		Р		1
Проверил	Федосеева				01.24				
Н. контр.	Морозов				01.24	Схема электропитания и заземления	ООО "Полюс Автоматика"		
Рук.проекта	Куликов				01.24				

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

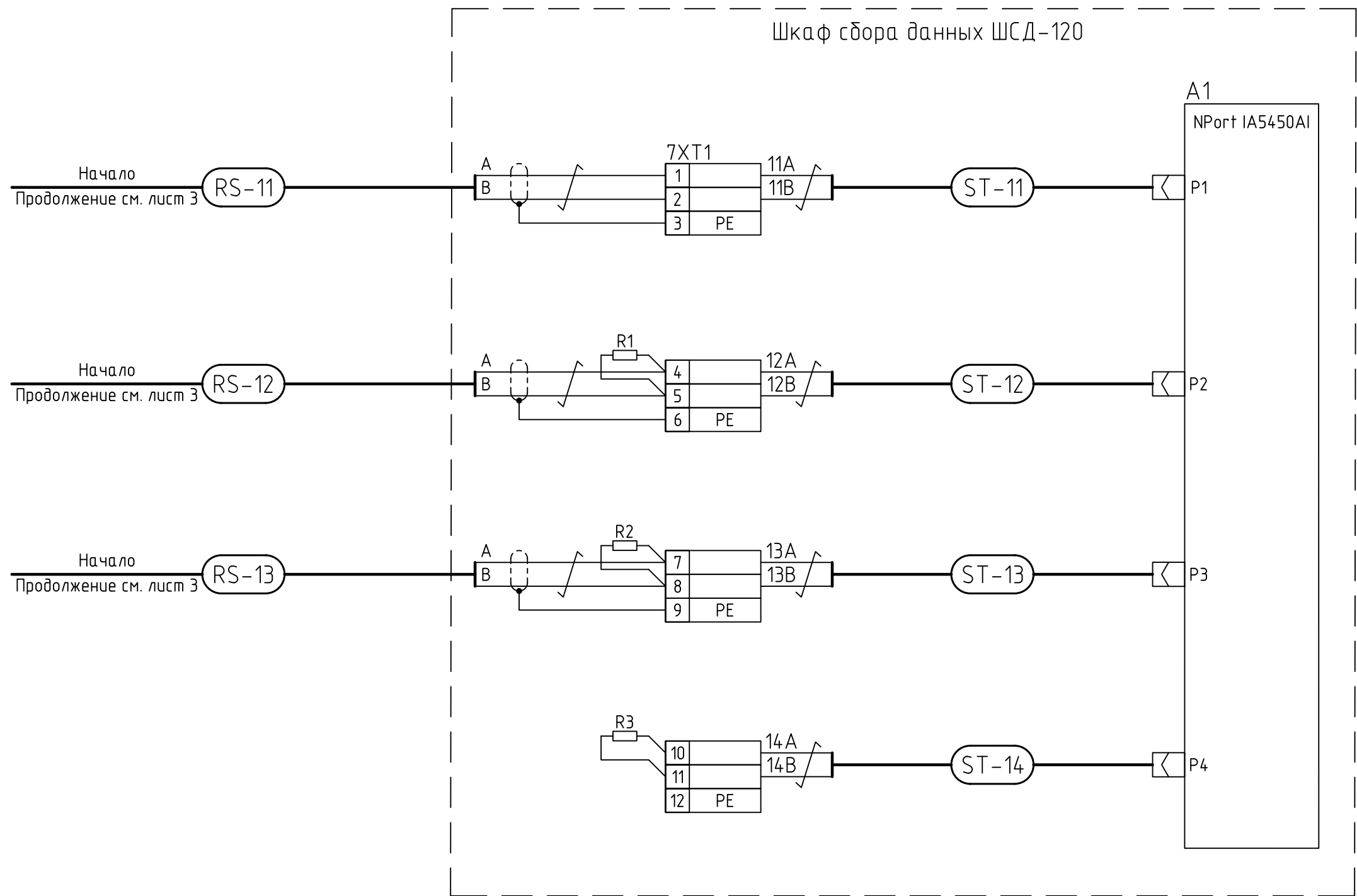
	Подп. и дата				
	Инв. № аудл.				
	Взам. Инв. №				
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					







1. "*" – Уточнить по месту
2. Способ прокладки и длины кабелей см. План расположения оборудования и проводок и Кабельный журнал

						23.06.170-АСТУЭ-120-03				
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Филимонов			12.23		Р		1	
Проверил		Федосеева			12.23					
						Схема подключения к сети Ethernet ООО "Полюс Автоматика"				
Н. контр.		Морозов			12.23					
Рук. проекта		Куликов			12.23					

Схема подключения коммуникационных портов

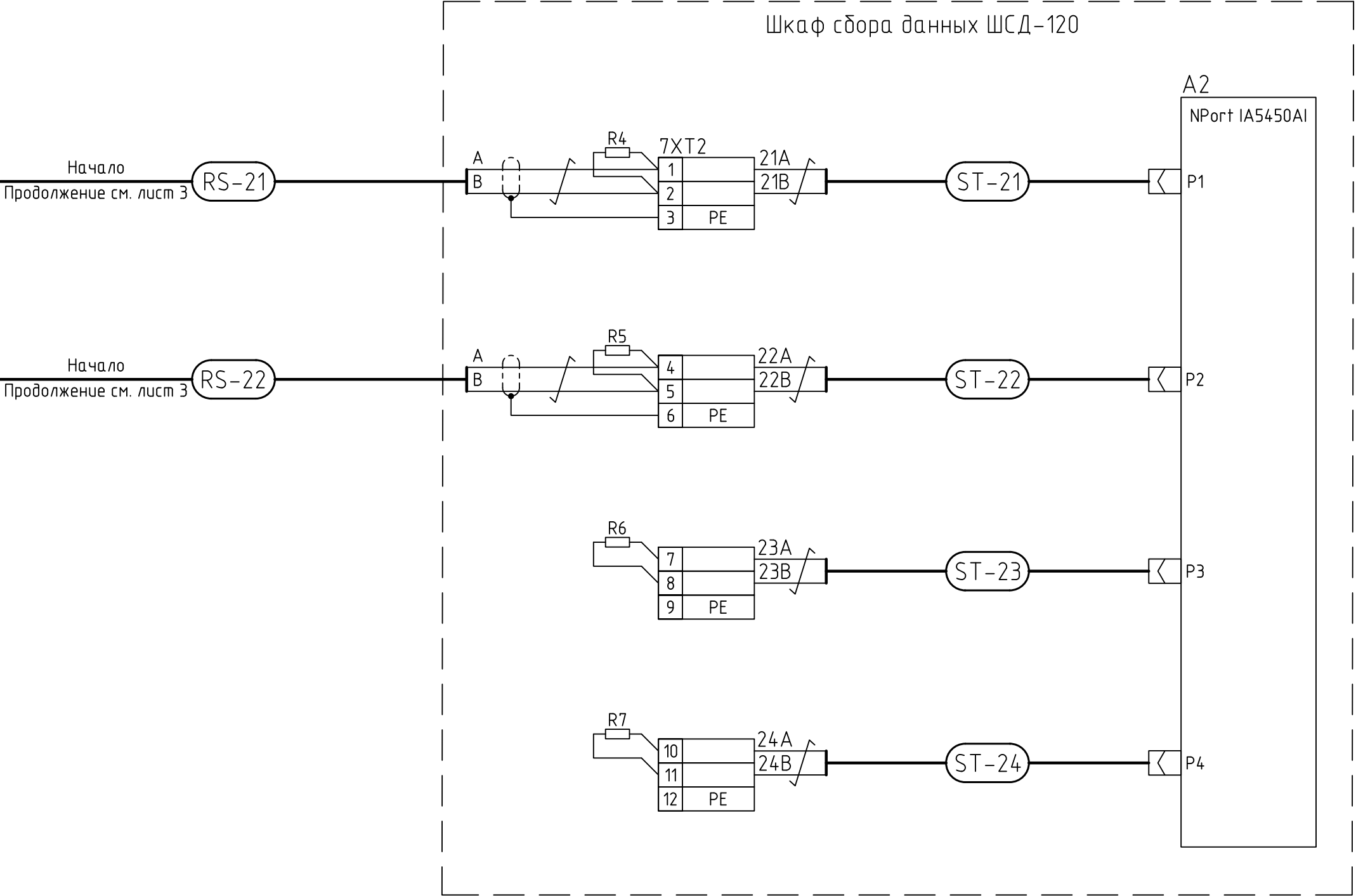


1. Способ прокладки и длины кабелей см. План расположения оборудования и проводов и Кабельный журнал
2. Резисторы R* входят в комплект поставки ШСД-120

						23.06.170-АСТУЭ-120-04					
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Филимонов			12.23				Р	1	3
Проверил		Федосеева			12.23	Схема соединений с приборами учета по интерфейсу RS-485			ООО "Полюс Автоматика"		
Н. контр.		Морозов			12.23						
Рук.проекта		Куликов			12.23						

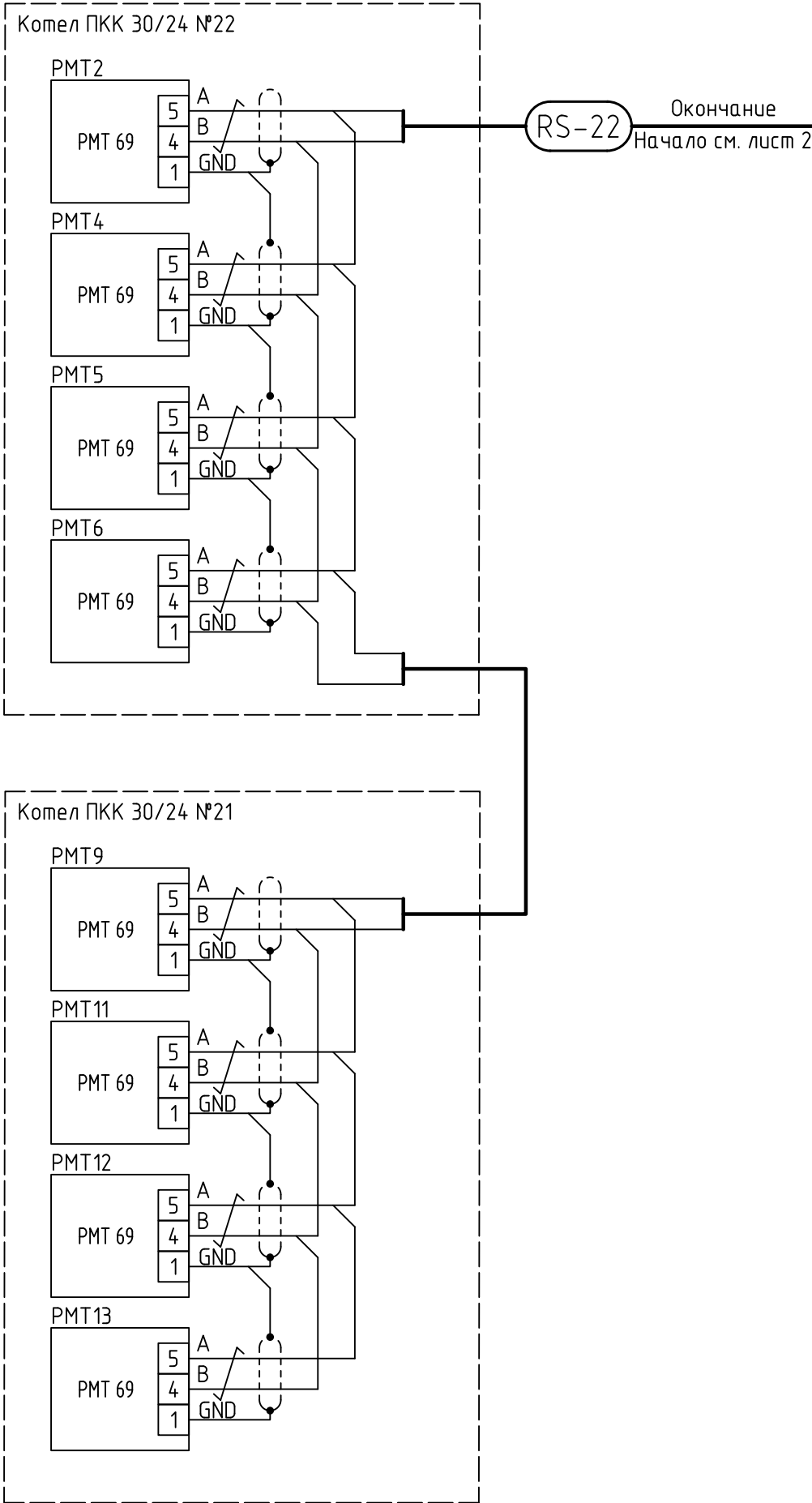
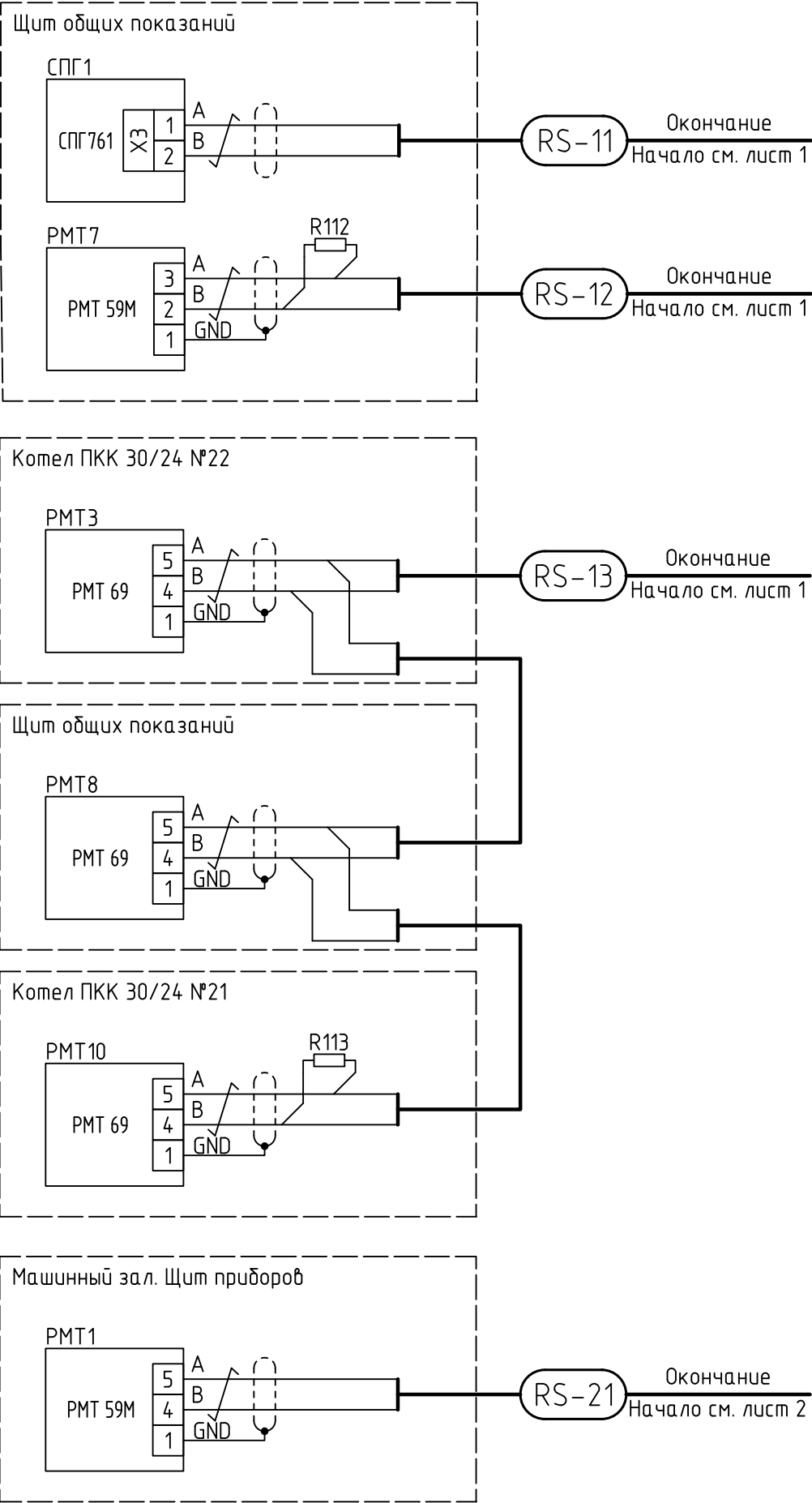
Подп. и дата	
Инв. № аудл.	
Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Схема подключения коммуникационных портов



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

Схема подключения шлейфов RS-11, RS-12, RS-13, RS-21, RS-22



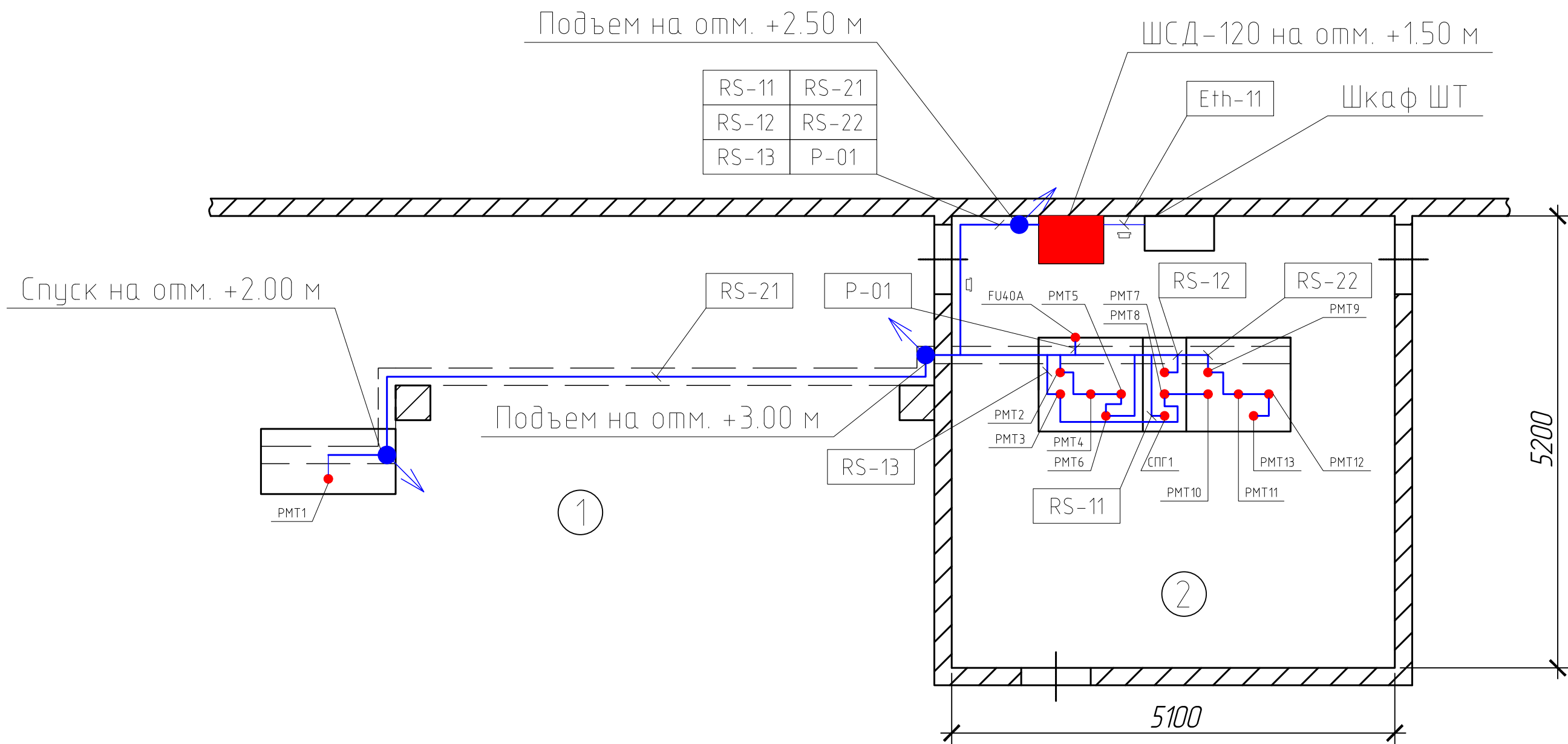
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

23.06.170-АСТУЭ-120-04

Лист
3

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



Условные обозначения

- - ШСД-120
- ⊠ - Существующий щит
- — — - Кабель в коробе
- — — - Кабель питания, Ethernet, RS
- - Корректор СПГ 761, регистраторы PMT 59M и PMT 69, автоматический выключатель
- == == == - Существующие лотки

- ① Машинный зал
- ② Операторная

Требования к монтажу

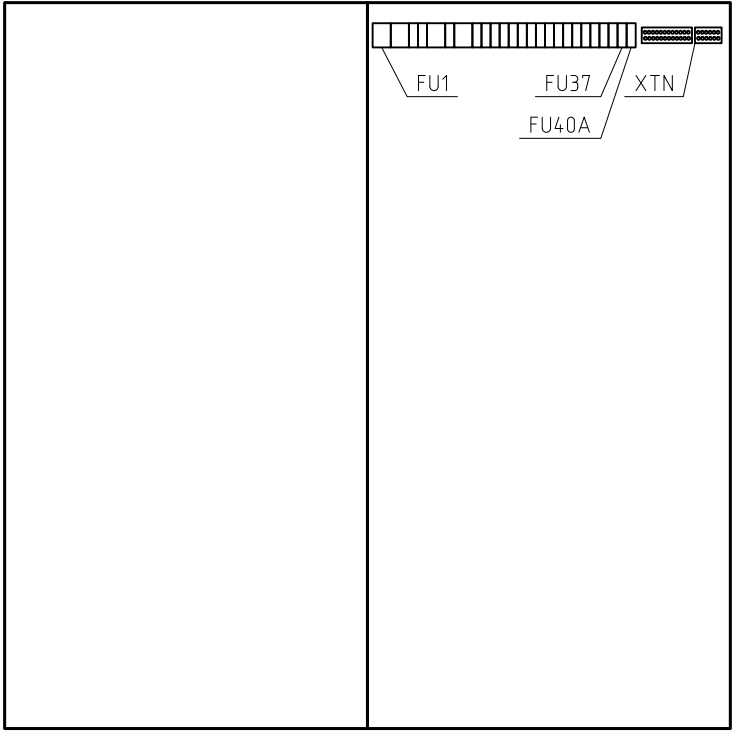
- Монтаж АСТУЭ вести согласно СП 77.13330.2016
- Расчетная длина кабелей, указанная в Кабельном журнале, не являются основанием для нарезки. Длину кабелей уточнить по месту.

						23.06.170-АСТУЭ-120-05					
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.		Кресса		Кресса	12.23	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федосеева		Федосеева	12.23				Р	1	2
						План расположения оборудования и проводок			ООО "Полюс Автоматика"		
Н. контр.		Морозов		Морозов	12.23						
Рук. проекта		Куликов		Куликов	12.23						

Расположение выключателей автоматических
в щите приборном

Расположение регистраторов РМТ69 и РМТ 59М
в щитах приборных

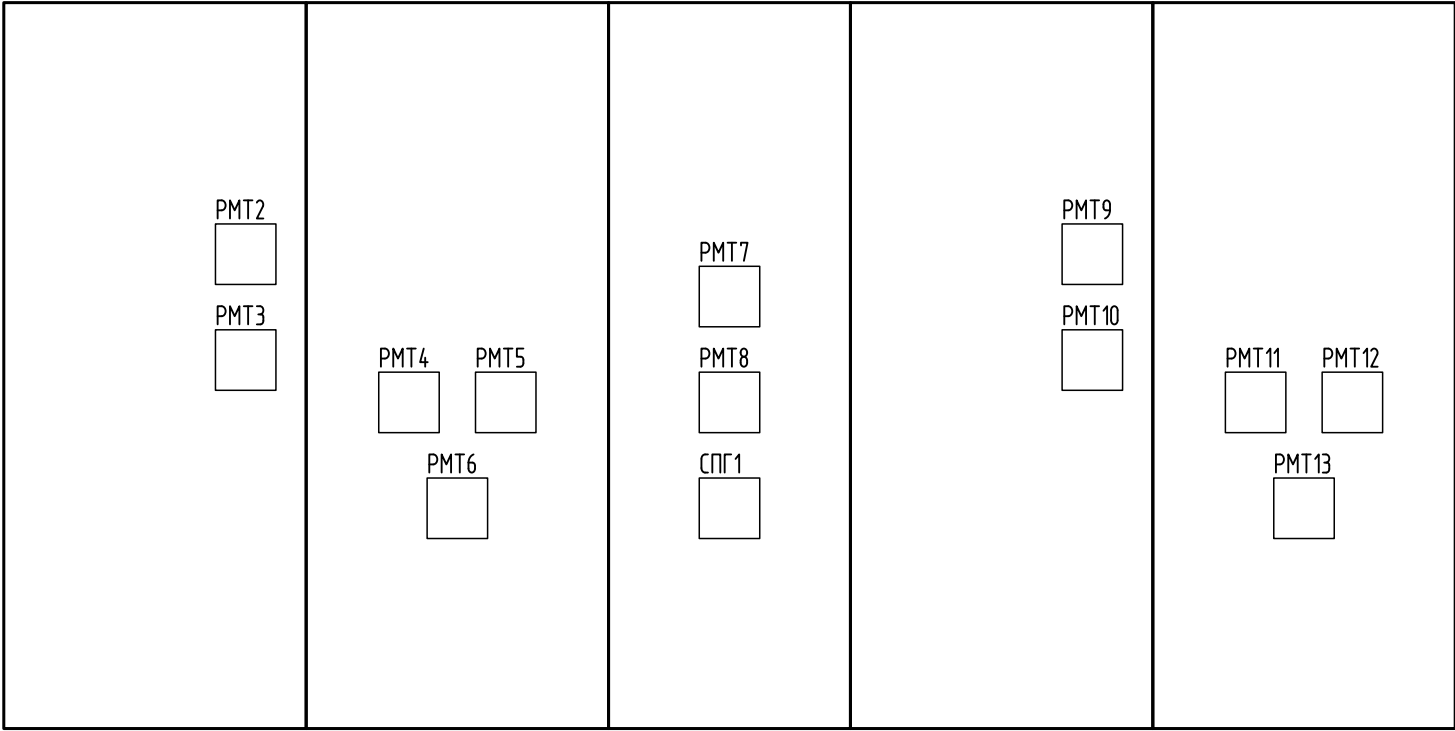
Комел ПКК 30/24 №22
(Вид изнутри)



Комел ПКК 30/24 №22

Щит общих
показаний

Комел ПКК 30/24 №21



Согласовано			
Иув.Иподл.	Подпись и дата	Взам.иув.И	

№ п/п.		Наименование				Ед. изм.	Количество		Примечание		
		Шкафы, коробки клеммные									
		Установка шкафа навесного, 600х800х400 мм, вес до 30 кг				шт.	1				
		Установка автоматического выключателя "NXB-63 1P 6A 6кА х-ка С" 18х80х77,8 мм				шт.	1				
		Кабели и провода									
		Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66 в коробе с отметки +1.50 м на отметку +2.50 м (2 м), в коробе на отметке +2.50 м до лотка (сущ.) (4 м), в лотке (сущ.) на отметке +2.50 м до щита приборов (4 м);				м	10				
		Провод заземляющий ПуГВнг(А)-LS 1х6 ж/з от шкафа навесного до контура заземления				м	5				
		Кабель для интерфейса RS-485 КИПвЭВнг(А)-LS 2х2х0,78 в коробе с отметки +1.50 м на отметку +2.50 м (10 м), в коробе на отметке +2.50 м до лотка (сущ.) (20 м), в лотке (сущ.) на отметке +2.50 м по установленным конструкциям (36 м);				м	66				
		Кабель для СКС(FTP) КВПЭфнг(А)-LS-5е 4х2х0,52 в коробе на отметке +1.50 м (4 м);				м	4				
		Установка разъема 8 контактов методом обжимки				шт.	2				
		Подключение кабельного разъема к порту Ethernet				шт.	2				
		Присоединение к зажимам жил проводов и кабелей сечением до 2,5 мм2				шт.	87		RS-485		
		Присоединение под болт проводника сечением 6 мм2				шт.	2				
		Короб, труба									
		Короб ПВХ с крышкой 40х40 мм, секция 2000 мм				шт.	5				
		Короб ПВХ с крышкой 60х40 мм, секция 2000 мм				шт.	3				
						23.06.170-АСТУЭ-120-ВР					
						Омская производственная площадка ООО «Омсктехуглерод»					
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата					
Разраб.			Полупанова		ИИ	01.24					
Проверил			Федосеева		ЗН	01.24					
Н. контр.			Морозов		МН	01.24					
Рук. проекта			Куликов		ИИ	01.24					
							АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15		Стадия	Лист	Листов
									Р		1
							Ведомость объемов работ		ООО «Полюс Автоматика»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.




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

Маркировка кабеля	Кабель, провод (марка, число, сечение жил)	Количество занятых жил	Длина трассы, м	Начало трассы, место подключения	Конец трассы, место подключения	Проход через					Примечание
						Короб		Лоток существующий	Гофра ПВХ		
						Размер, мм х мм	Длина, м	Длина, м	Диаметр, мм	Длина, м	
P-01	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66	3	10	Операторная	ШСД-120	40х40	6	4	-	-	Электропитание
Eth-11	КВПЭфнг(А)-LS-5е 4х2х0,52	4	4	ШСД-120	ШТ	40х40	4	-	-	-	Ethernet
RS-11	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78	2	11	ШСД-120	Операторная. СПГ1	60х40	6	5	-	-	Шлейф RS-485
RS-12	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78	2	11	ШСД-120	Операторная. PMT7			5	-	-	Шлейф RS-485
RS-13	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78	2	12	ШСД-120	Операторная. PMT3			6	-	-	Шлейф RS-485
RS-21	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78	2	19	ШСД-120	Машинный зал. Щит приборов. PMT1			13	-	-	Шлейф RS-485
RS-22	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78	2	13	ШСД-120	Операторная. PMT2			7	-	-	Шлейф RS-485
PE	ПуГВнг(А)-LS 1х6 ж/з	1	5	ШСД-120	Контур заземления	-	-	-	-	-	Заземление ШСД

						23.06.170-АСТУЭ-120-КЖ							
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15			Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Полупанова			12.23				Р		1		
Проверил		Федосеева			12.23								
						Кабельный журнал			ООО «Полюс Автоматики»				
Н. контр.		Морозов			12.23								
Рук.проекта		Куликов			12.23								

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Производитель/ Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Первый уровень АСТУЭ							
	Кабель силовой, групповой прокладки Оболочка ПВХ пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, напряжение до 0,66 кВ	ВВГнг(A)-LS 3x2,5-0,66			м	10		
	Провод силовой желто-зеленый многопроволочный пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, напряжение	ПуГВнг(A)-LS 1x6 ж/з		ООО НПП «Спецкабель»	м	5		
	Наконечник медный луженый, сечение провода 6 мм², под болт М6	ТМЛ 6-6-4 EKF PROxima		EKF	шт.	2		
	Кабель симметричный экранированный для промышленного интерфейса RS-485 групповой прокладки с пониженным дымо- и газовыделением	КИПвЭВнг(A)-LS 2x2x0,78		ООО НПП «Спецкабель»	м	66		
	Кабель симметричные для структурированных кабельных систем (FTP) категории 5е, групповой прокладки Общий экранирован с контактным проводником Оболочка ПВХ пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением	КВПЭфнг(A)-LS-5е 4x2x0,52		ООО НПП «Спецкабель»	м	4		
	Коннектор кат.5е экранированный, вилка	RJ-45 8P8C			шт.	2		
	Короб с крышкой с плоской основой, белый, 2000 мм, ПВХ не распространяющий горение	TA-EN 40x40		ДКС	шт.	5		
	Угол плоский	NPAN 40x40		ДКС	шт.	5		
	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей, белый, 2000 мм, ПВХ не распространяющий горение	TA-GN 60x40		ДКС	шт.	3		
	Угол плоский	NPAN 60x40		ДКС	шт.	2		
120SF1	Автоматический выключатель х-ка С	NXB-63 1P 6A 6кА		CHINT	шт.	1		
	Трубка ПВХ (кембрик)	TB-40		Определяется тендером	м	4		
	Бирка кабельная маркировочная (квадратная)	У-134		Определяется тендером	шт.	4		

						23.06.170-АСТУЭ-120-СО						
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	АСТУЭ Корпус №120. Котельная №2. Цех №15				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Полупанова			01.24					Р	1	2
Проверил		Федосеева			01.24							
						Спецификация оборудования, изделий и материалов				ООО «Полюс Автоматики»		
Н. контр.		Морозов			01.24							
Рук.проекта		Куликов			01.24							

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Производитель/Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Бирка кабельная маркировочная (треугольная)	У-136		Определяется тендером	шт.	24		
	Наконечник трубчатый для обжимки проводников	НШВИ 1,0-12		Определяется тендером	шт.	100		
	Маркер перманентный			Определяется тендером	шт.	1		
	Второй уровень АСТУЭ							
ШСД-120	Шкаф сбора данных ШСД	23.06.170-АСТУЭ-120-33		Определяется тендером	шт.	1		

По согласованию с заказчиком допускается замена изделий и материалов на аналогичные без ухудшения технических характеристик

						23.06.170-АСТУЭ-120-СО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Содержание

1 Корпус №120. Котельная №2. Цех №15. Таблица сигналов2

[illegible]

№ п/п	Строение на ГП	Сооружение/помещение	Наименование среды	Панель, ячейка, шкаф	Наименование точки учета/места отбора	Тип, марка счетчика/прибора	Поз. счетчика/прибора	Интерфейс	Параметр/сигнал	Ед. изм.	Примечание
1	Корпус №120	Операторная		ШСД-120	ШСД-120			Ethernet	ШСД-120 Наличие напряжения на вводе		
2	Корпус №120	Операторная		ШСД-120	ШСД-120			Ethernet	ШСД-120 Несанкционированный доступ		
3	Корпус №120	Операторная		ШСД-120	ШСД-120			Ethernet	ШСД-120 Защищено УЗИП		
4	Корпус №120	Операторная	Газ	Щит общих показаний	Операторная	СПГ761	СПГ1	RS-485	Давление природного газа на котельную №2	МПа	
5									Объёмный расход природного газа на котельную №2 при рабочих условиях	м3/ч	
6									Объёмный расход природного газа на котельную №2 при стандартных условиях	м3/ч	
7									Объем газа на котельную №2 при рабочих условиях нарастающим итогом	м3	
8									Объем газа на котельную №2 при стандартных условиях нарастающим итогом	м3	
9									Сообщение о нештатных ситуациях		
10	Корпус №120	Операторная	Пар/газ	Щит приборов Котел ПКК 30/24 №22	Операторная	PMT 69	PMT3	RS-485	Расход газа		
11									Расход пара		
12									Температуры перегретого пара		
13	Корпус №120	Операторная	Пар	Щит общих показаний	Операторная	PMT 59	PMT7	RS-485	Расход пара 4 цех		
14									Расход пара 2 цех		
15									Давление пара 2 цех		
16									Давление пара 4 цех		
17									Температура пара 2 цех		
18									Температура пара 4 цех		
19	Корпус №120	Операторная	Пар/газ	Щит общих показаний	Операторная	PMT 69	PMT8	RS-485	Давление пара на цех 4		
20									Давление природного газа после ГРУ		
21									Температура пара на цех 4		
22									Расход пара цех 4		
23	Корпус №120	Операторная	Пар/газ	Щит общих показаний	Операторная	PMT 69	PMT10	RS-485	Расход пара		
24									Температура перегретого пара		
25									Расход газа		