

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
23.06.170-АСТУЭ-40.2-01	Общие данные	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-40.2-02	Схема электропитания и заземления	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-40.2-03	Схема подключения к сети Ethernet	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-40.2-04	Схема соединений с приборами учета по интерфейсу RS-485	(1 лист)
23.06.170-АСТУЭ-40.2-05	План расположения оборудования и проводок	(1 лист)

Общие указания

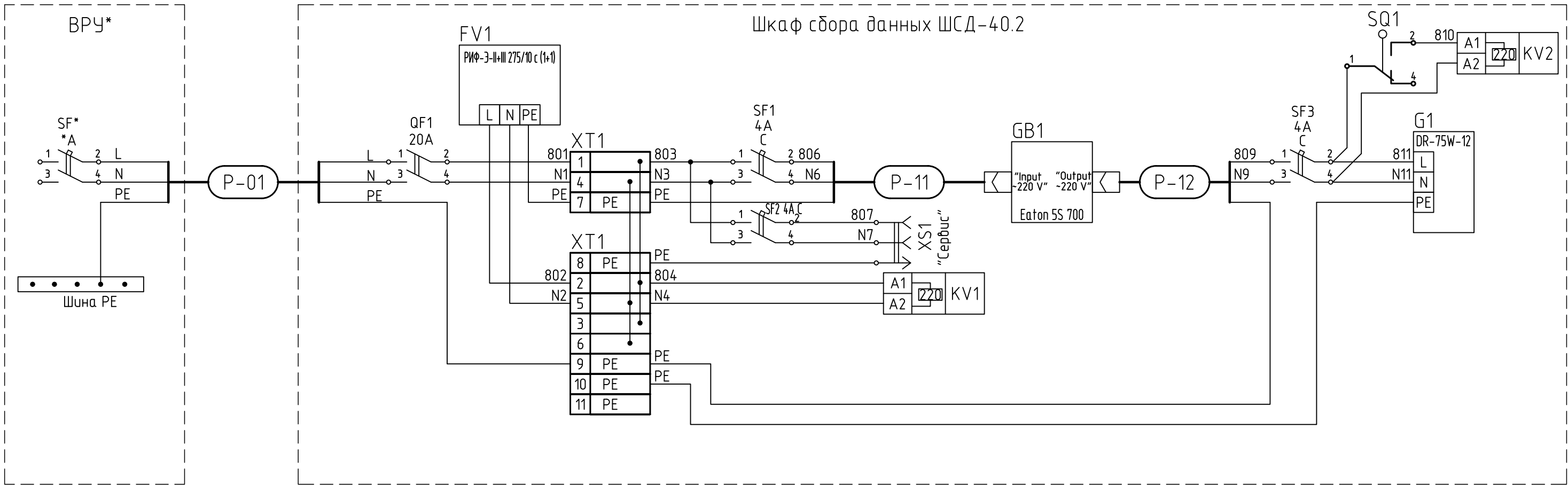
1. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
2. Все оборудование, применяемое в проекте, сертифицировано.
3. Схемы и чертежи комплекта 23.06.170-АСТУЭ-40.2 рассматривать совместно со Схемой структурной комплекса технических средств 23.06.170-АСТУЭ-С1-01 из раздела проекта "Техническое обеспечение".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОТТ 4.260-87	Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Прокладка кабелей и проводов. Общие технические требования	
	Прилагаемые документы	
23.06.170-АСТУЭ-40.2-С0	Спецификация оборудования изделий и материалов	
23.06.170-АСТУЭ-40.2-ВР	Ведомость объемов работ	
23.06.170-АСТУЭ-40.2-КЖ	Кабельный журнал	
23.06.170-АСТУЭ-40.2-ТС	Таблица сигналов	
23.06.170-АСТУЭ-40.2-33	ШСД-40.2. Задание заводу изготовителю	

						23.06.170-АСТУЭ-40.2-01				
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Кресса		Кресса	12.23	АСТУЭ		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федосеева		Федосеева	12.23	Корпус №40.2. Установка производства техуглерода. Цех №1		Р		1
Н. контр.		Морозов		Морозов	12.23	Общие данные		ООО "Полюс Автоматика"		
Рук. проекта		Куликов		Куликов	12.23					

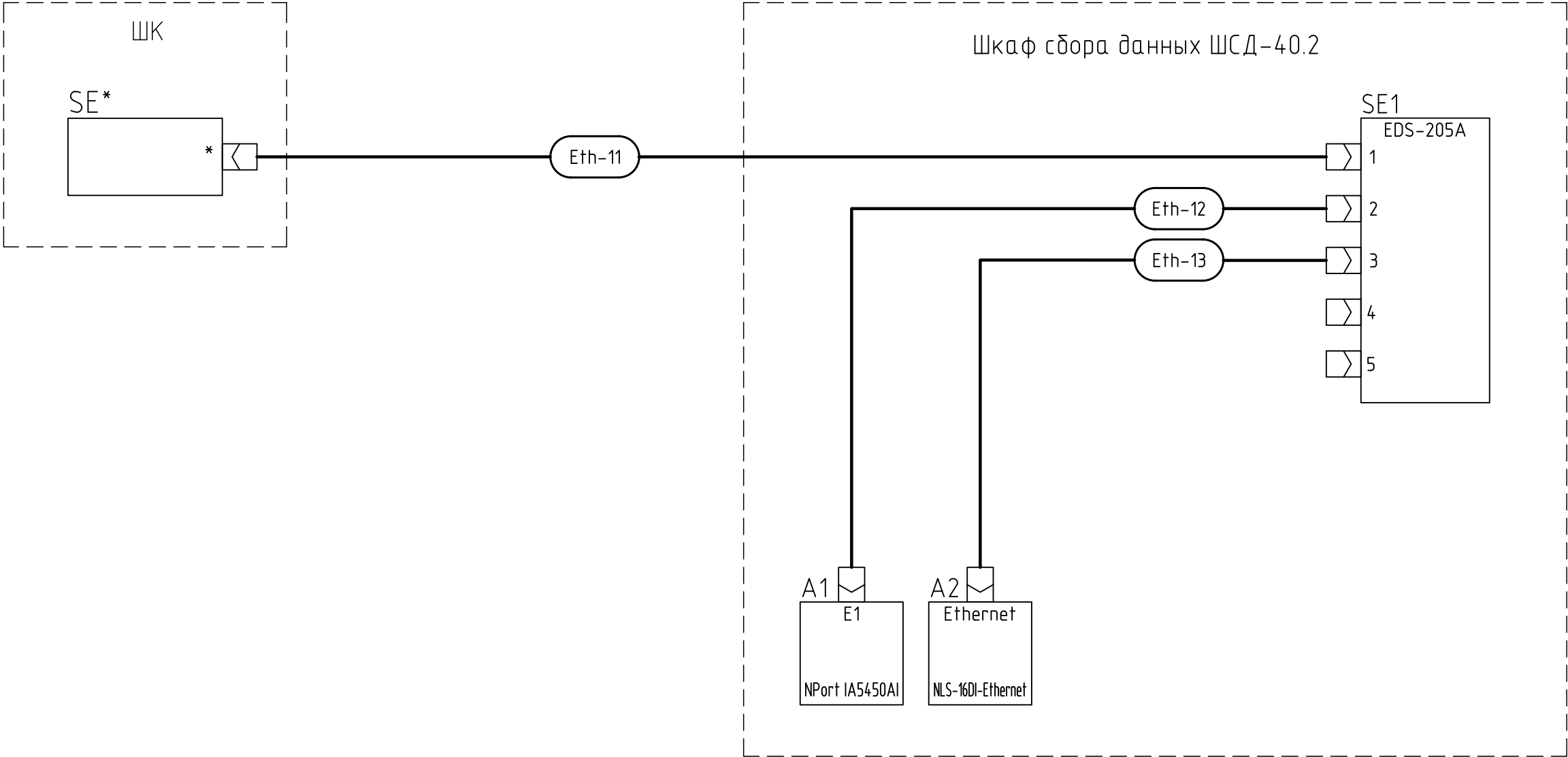
Подп. и дата		Инв. № дудл.		Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	



1. Болт защитного заземления шкафа ШСД-40.2 подключить к контуру защитного заземления изолированным проводником сечением 6 мм²
2. "*" - Уточнить по месту
3. Способ прокладки и длины кабелей см. План расположения оборудования и проводок и Кабельный журнал

						23.06.170-АСТУЭ-40.2-02			
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №40.2. Установка производства техуглерода. Цех №1		Стадия	Лист
Разраб.	Филимонов	12.23						Р	1
Проверил	Федосеева	12.23				Схема электропитания и заземления		ООО "Полус Автоматика"	
Н. контр.	Морозов	12.23							
Рук.проекта	Куликов	12.23							

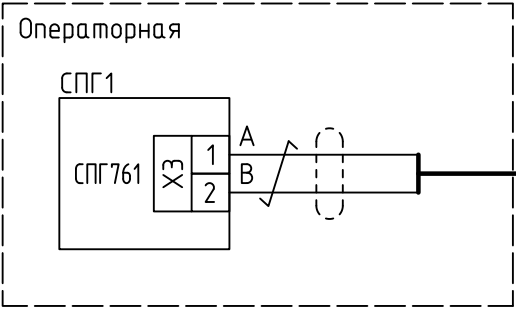
Подп. и дата		Инв. № аудл.		Взам. Инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	



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

						23.06.170-АСТУЭ-40.2-03			
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №40.2. Установка производства техуглерода. Цех №1		Стадия	Лист
Разраб.	Филимонов				12.23			Р	
Проверил	Федосеева				12.23	Схема подключения к сети Ethernet			1
Н. контр.	Морозов				12.23	000"Полюс Автоматика"			
Рук.проекта	Куликов				12.23				

Схема подключения коммуникационных портов



RS-11

A B

7XT1	
1	
2	
3	PE

11A 11B

ST-11

A1

NPort IA5450AI

P1

4	
5	
6	PE

12A 12B

ST-12

P2

7	
8	
9	PE

13A 13B

ST-13

P3





10	
11	
12	PE

14A 14B

ST-14

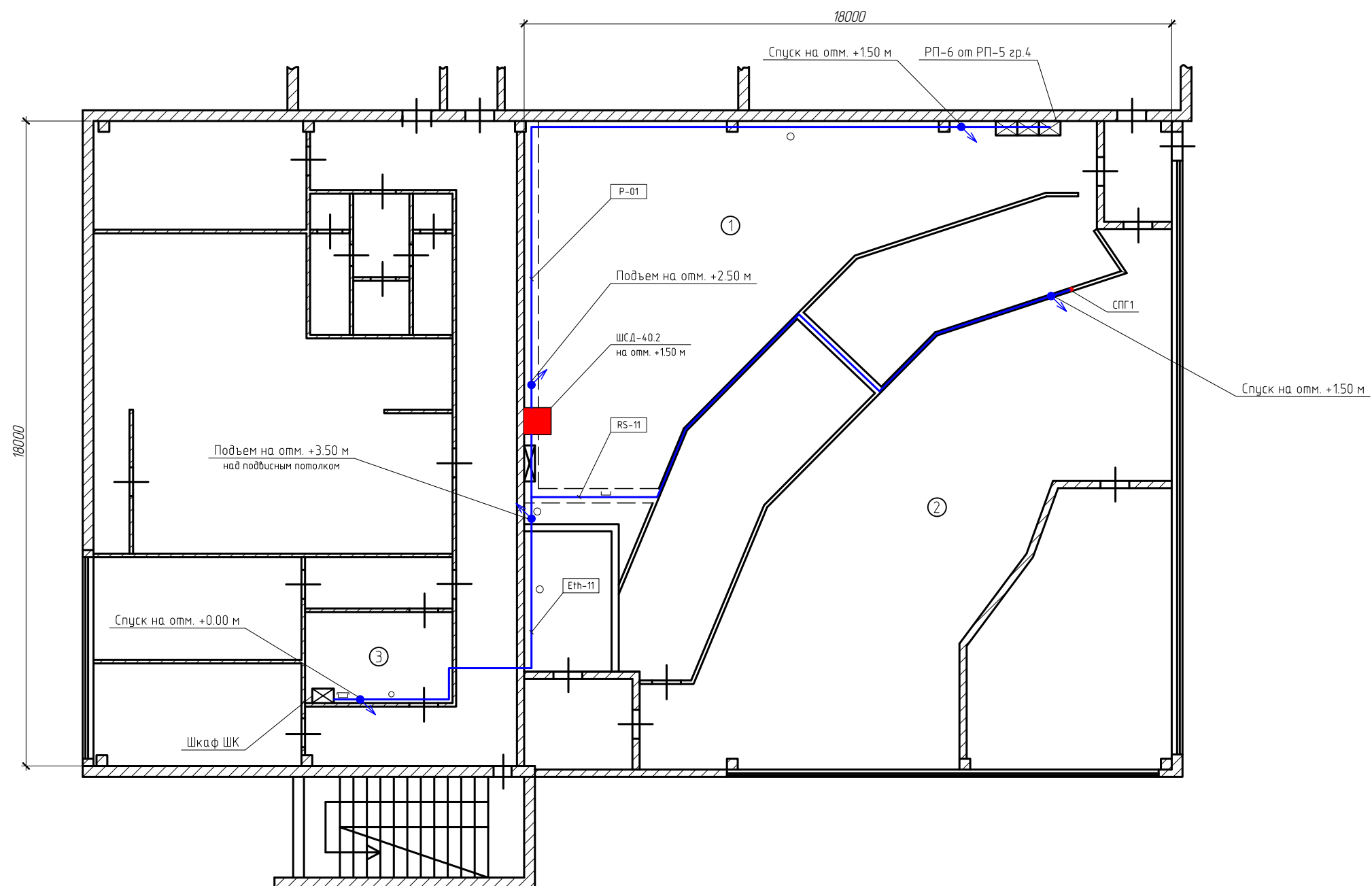
P4

1. Способ прокладки и длины кабелей см. План расположения оборудования и проводок и Кабельный журнал








						23.06.170-АСТУЭ-40.2-04			
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСТУЭ Корпус №40.2. Установка производства техуглерода. Цех №1	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Филимонов			12.23		Р		1
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.	

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







Условные обозначения

-  – ШСД-40.2
-  – Существующий щит
-  – Кабель в гибкой гофре
-  – Кабель в коробе
-  – Кабель в лотке
-  – Кабель питания, Ethernet, RS
-  – Корректор СПГ-761

- ① Щитовая
- ② Операторная
- ③ Кабинет

Требования к монтажу

1. Монтаж АСТУЭ вести согласно ССП 77.13330.2016
2. Кабельные проходы через стены помещений выполнить стальными трубами $\varnothing 32$
3. Расчетная длина кабелей, указанная в Кабельном журнале, не являются основанием для нарезки. Длину кабелей уточнить по месту
4. В кабинет кабель Eth-11 проложить над навесным потолком по стене в гибкой гофре, спуск к шкафу коммутационному ШК выполнить в коробе ПВХ.

						23.06.170-АСТУЗ-40.2-05					
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработ.	Кресса				12.23	АСТУЗ			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Федосеева				12.23	Корпус №40.2. Установка производства техуглерода. Цех №1			Р		1
Н. контр.	Морозов				12.23	План расположения оборудования и проводов			ООО "Полюс Автоматика"		
Руч. проекта	Куликов				12.23						

№ п/п.		Наименование						Ед. изм.	Количество		Примечание			
		Шкафы												
		Установка шкафа навесного, 600x800x400 мм, вес до 30 кг						шт.	1					
		Кабели и провода												
		Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3x2,5-0,66 в гибкой гофре с отметки +1.50 м на отметку +2.50 м (4 м), в коробе (сущ.) на отметке +2.50 м (10 м), в металлорукаве на отметке +2.50 м (15 м), в гибкой гофре с отметки +2.50 м на отметку +1.50 м (8 м);						м	37					
		Провод заземляющий ПуГВнг(А)-LS 1x6 ж/з от шкафа навесного до контура заземления						м	10					
		Кабель для интерфейса RS-485 КИПвЭВнг(А)-LS 2x2x0,78 в гибкой гофре с отметки +1.50 м на отметку +2.50 м (4 м), в коробе (сущ.) на отметке +2.50 м (39 м);						м	43					
		Кабель для СКС(FTP) КВПЭфнг(А)-LS-5е 4x2x0,52 в гибкой гофре с отметки +1.50 м на отметку +2.50 м (4 м), в коробе (сущ.) на отметке +2.50 м (6 м), в гибкой гофре на отметке +3.50 м (16 м), в гибкой гофре с отметки +3.00 м на отметку +0.00 м (4 м), в коробе на отметке +0.00 м (4 м);						м	34					
		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.	33		Питание, RS-485			
		Присоединение под болт проводника сечением 6 мм2						шт.	2					
		Короб, труба, металлорукав												
		Короб ПВХ с крышкой 40x40 мм, секция 2000 мм						шт.	2					
		Металлорукав д. 40,0 мм						м	14					
		Труба ПВХ гибкая гофр. д.20 мм						м	36					
</														

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		Металлорукав		Гофра ПВХ		Существующие лотки, кабельные конструкции	
						Размер, мм х мм	Длина, м	Диаметр, мм	Длина, м	Диаметр, мм	Длина, м	Длина, м	
P-01	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66	3	37	РП-6 от РП-5 гр.4	ШСД-40.2	-	-	40	15	20	12	10	Электропитание
Eth-11	КВПЭфнг(А)-LS-5е 4х2х0,52	8	34	ШСД-40.2	ШТ	40х40	4	-	-	20	24	6	Ethernet
RS-11	КИПвЭВнг(А)-LS 1х2х0,78	2	43	ШСД-40.2	Щитовая, СПГ761	-	-	-	-	20	4	39	Шлейф RS-485
PE	ПуГВнг(А)-LS 1х6 ж/з	1	10	ШСД-40.2	Контур заземления	-	-	-	-	-	-	-	Заземление ШСД

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Производитель/ Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Первый уровень АСТУЭ</u>							
	Кабель силовой, групповой прокладки Оболочка ПВХ пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, напряжение до 0,66 кВ	ВВГнг(А)-LS 3x2,5-0,66			м	37		
	Провод силовой желто-зеленый многопроволочный пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением, напряжение	ПуГВнг(А)-LS 1x6 ж/з		ООО НПП «Спецкабель»	м	10		
	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(А)-LS 2x2x0,78		ООО НПП «Спецкабель»	м	43		
	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(А)-LS-5е 4x2x0,52		ООО НПП «Спецкабель»	м	34		
	Коннектор кат.5е экранированный, вилка	RJ-45 8P8C			шт.	2		
	Металлорукав из оцинкованной стали DN 40мм, Двн 40,0 мм, Днар 44,5 мм, IP40, с протяжкой			ДКС	м	14		
	Короб с крышкой с плоской основой, белый, 2000 мм, ПВХ не распространяющий горение	ТА-EN 40x40		ДКС	шт.	2		
	Угол плоский	NPAN 40x40		ДКС	шт.	1		
	Труба Осторус ПВХ гибкая гофр. д.20мм, лёгкая с протяжкой, цвет серый			ДКС	м	36		
	Крепление фасадное КФК12-47.1, Диаметр закрепляемых кабелей 12...47 мм	УКА-32-12-471		IEK	шт.	72		
	Трубка ПВХ (кембрик)	ТВ-40		Определяется тендером	м	2		
	Бирка кабельная маркировочная (квадратная)	У-134		Определяется тендером	шт.	4		

						23.06.170-АСТУЭ-40.2-СО					
						Омская производственная площадка ООО "Омсктехуглерод"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						
Разраб.		Кресса			01.24	АСТУЭ Корпус №40.2. Установка производства техуглерода. Цех №1			Стадия	Лист	Листов
Проверил		Федосеева			01.24				Р	1	2
Н. контр.		Морозов			01.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО «Полюс Автоматики»		
Рук.проекта		Куликов			01.24						

	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Производитель/ Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
		Бирка кабельная маркировочная (треугольная)	У-136		Определяется тендером	шт.	8		
		Наконечник трубчатый для обжимки проводников	НШВИ 1,0-12		Определяется тендером	шт.	40		
		Маркер перманентный			Определяется тендером	шт.	1		
		Второй уровень АСТУЭ							
	ШСД-40.2	Шкаф сбора данных ШСД	23.06.170-АСТУЭ-40.2-33		Определяется тендером	шт.	1		
По согласованию с заказчиком допускается замена изделий и материалов на аналогичные без ухудшения технических характеристик									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	23.06.170-АСТУЭ-40.2-СО

Содержание

1	Корпус №40.2 Установка производства техуглерода. Цех №2. Таблица сигналов	2
---	---	---

[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 №40.2	Щитовая		ШСД-40.2	ШСД-40.2			Ethernet	ШСД-40.2 Наличие напряжения на вводе		
2	Корпус №40.2	Щитовая		ШСД-40.2	ШСД-40.2			Ethernet	ШСД-40.2 Несанкционированный доступ		
3	Корпус №40.2	Щитовая		ШСД-40.2	ШСД-40.2			Ethernet	ШСД-40.2 Защищено УЗИП		
4	Корпус №40.2	Установка производства техуглерода	Газ	Щит приборов	Цех №1, установка №2	СПГ-761	СПГ1	RS-485	Давление природного газа на цех	МПа	
5									Объёмный расход природного газа на обработку при рабочих условиях	м3/ч	
6									Объёмный расход природного газа на обработку при стандартных условиях		
7									Объёмный расход природного газа на реакторное при рабочих условиях	м3/ч	
8									Объёмный расход природного газа на реакторное при стандартных условиях		
9									Объем газа на обработку при стандартных условиях нарастающим итогом	м3	
10									Объем газа на реакторное при стандартных условиях нарастающим итогом	м3	
11									Сообщение о нештатных ситуациях		