

17078 (Экз. № 2)

ГОСКОРПОРАЦИЯ «РОСАТОМ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Свидетельство № СРО-П-010-00034/4-17012014 от 17 января 2014

ФГУП «ГХК» РХЗ

Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП
«ГХК». Замена технологического оборудования транспортных
систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация технологических процессов.
Основной комплект рабочих чертежей.

2К.11584-АТХ

И.о. начальника ПКУ



А.М. Панков

В ПРОИЗВОДСТВО

06.2020

2019

85615

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
58921	15.01.2020		

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало).	
2	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание).	
3	Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
4	Общие данные. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.	
5	Общие данные. Общие указания	
6	Перечень закладных конструкций, первичных приборов и средств автоматизации	
7	Схема автоматизации	
8	Шкаф 01Т20000Z03. Схема электрическая принципиальная питающей сети.	
9	Шкаф ШК1-ТП. Схема электрическая принципиальная питающей сети.	
10	Шкаф ШК2-ТП. Схема электрическая принципиальная питающей сети.	
11	Схема электрическая принципиальная контроля разряда в транспортной системе	
12	Схема электрическая принципиальная управления сервоприводом (начало)	
13	Схема электрическая принципиальная управления сервоприводом (окончание)	
14	Схема соединений внешних проводок (начало)	
15	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	

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

2К.11584-АТХ

ФГУП "ГХК" РХЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Демиденко			20.12.19
Проверил		Абросимов С.			20.12.19
Эксперт		Савин			20.12.19
Нач.отдела		Панков			20.12.19
Н.контр.		Миляева			20.12.19
ГИП		Абросимов			

Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало).

ФГУП "ГХК" ПКУ

Лист	Наименование	Примечание
16	Схема соединений внешних проводок (окончание)	
17	План расположение оборудования и внешних проводок на отм. -10,500 между осями 23-24 и А-Б	

Согласовано			
-------------	--	--	--

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																																																																													
58921	15.01.2020																																																																														
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">2К.11584-АТХ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">ФГУП "ГХК" РХЗ</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="3">Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации</td></tr><tr><td>Разработал</td><td>Демиденко</td><td></td><td></td><td></td><td>20.12.19</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Проверил</td><td>Абросимов С.</td><td></td><td></td><td></td><td>20.12.19</td><td>Р</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>Эксперт</td><td>Савин</td><td></td><td></td><td></td><td>20.12.19</td><td colspan="3" rowspan="3">ФГУП "ГХК" ПКЧ</td></tr><tr><td>Нач.отдела</td><td>Панков</td><td></td><td></td><td></td><td>20.12.19</td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td>Милаева</td><td></td><td></td><td></td><td>20.12.19</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание).</td></tr></table>										2К.11584-АТХ										ФГУП "ГХК" РХЗ			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации			Разработал	Демиденко				20.12.19	Стадия	Лист	Листов	Проверил	Абросимов С.				20.12.19	Р	2		Эксперт	Савин				20.12.19	ФГУП "ГХК" ПКЧ			Нач.отдела	Панков				20.12.19	Н.контр.	Милаева				20.12.19							Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание).		
							2К.11584-АТХ																																																																								
							ФГУП "ГХК" РХЗ																																																																								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации																																																																									
Разработал	Демиденко				20.12.19	Стадия	Лист	Листов																																																																							
Проверил	Абросимов С.				20.12.19	Р	2																																																																								
Эксперт	Савин				20.12.19	ФГУП "ГХК" ПКЧ																																																																									
Нач.отдела	Панков				20.12.19																																																																										
Н.контр.	Милаева				20.12.19																																																																										
						Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание).																																																																									

Копировал

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2К.11584-АТХ.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов автоматизации технологических процессов	
2К.11584-АТХ.Н1	Автоматизация технологических процессов. Задание заводу-изготовителю на местный щит. Шкаф ШК1-ТП	
2К.11584-АТХ.Н2	Автоматизация технологических процессов. Задание заводу-изготовителю на местный щит. Шкаф ШК2-ТП	
2К.11584-АТХ.Н3	Автоматизация технологических процессов. Задание заводу-изготовителю на местный щит. Шкаф 01Т20000Z03	

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	16.01.2020
--------------	------------

Инв. № подл.	58921
--------------	-------






2К.11584-АТХ								
ФГУП "ГХК" РХЗ								
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.		
Разработал	Демиденко				20.12.19			
Проверил	Абросимов С.				20.12.19			
Эксперт	Савин				20.12.19			
Нач. отдела	Панков				20.12.19			
Н.контр.	Милыева				20.12.19	ФГУП "ГХК" ПКЧ		

Копировал

Формат А4

Обозначение	Наименование	Примечание
2К.11584-ВД	Ведомость рабочей документации	

Согласовано				
-------------	--	--	--	--

						2К.11584-АТХ			
						ФГУП "ГХК" РХЗ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Демиденко				20.12.19		Р	4	
Проверил	Абросимов С.				20.12.19				
Эксперт	Савин				20.12.19				
Нач.отдела	Панков				20.12.19				
Н.контр.	Милыева				20.12.19	Общие данные. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.	ФГУП "ГХК" ПКУ		

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании технического задания на разработку проектной документации № 13-01-41/1280 дсп от 30.04.2019 г.

2. Рабочая документация соответствует, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

3. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 21.408-2013 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов";
- ГОСТ 21.208-2013 "Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах";
- СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85";
- СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85";
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 6, 7-е изд.

4. Данной рабочей документацией предусматривается техническое перевооружение транспортных систем Т1 (А.62.662.000), Т3 (А.62.664.000), Т4 (А.62.665.000), Т9 (А.62.669.000) об.59/5 цеха №3 РХЗ, а именно:

- размещение контроллеров двигателей СММР-АС в двух вновь устанавливаемых шкафах контроля транспортной системы ШК1-ТП и ШК2-ТП, согласно проекта Л1705.000.00. В4;
- подключение контроллеров двигателей СММР-АС к существующей системе управления по шине Profibus;
- размещение датчиков контроля разряжения в транспортной системе и вывод их показаний в пом. 102;
- размещение датчиков перепада давления по месту для контроля загрязнения фильтров первой ступени очистки на вытяжной вентиляции из пом. 110 и 112. об. 59/5 цеха №3 РХЗ/ЗФТ.

5. Шкафы ШК1-ТП и ШК2-ТП изготавливаются по рабочей документации 2К.11584-АТХ.Н1 и 2К.11584-АТХ.Н2 соответственно и предусматривают подключение электроприводов девяти транспортных систем. К шкафу ШК1-ТП подключаются электропривода транспортных систем Т1-Т3, Т5, Т6, а к шкафу ШК2-ТП транспортные системы Т4, Т7, Т8, Т9.

6. Электроснабжение шкафов ШК1-ТП и ШК2-ТП выполняется по рабочей документации 2К.11584-ЭМ.

7. Сигналы от датчиков давления выводятся в шкаф 01Т20000203, изготавливаемый по рабочей документации 2К.11584-АТХ.Н3.

8. Прокладка кабелей выполняется по существующим кабельным конструкциям.

9. Монтаж приборов вести в соответствии с требованиями СП 77.13330.2016.

10. Расположение оборудования на планах показано условно и подлежит уточнению монтажной организацией.

11. Изображения условные графические электрооборудования и электропроводок на планах приняты по ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.613-2014.






12. Трассы и длины кабелей подлежат уточнению монтажной организацией с учетом существующего расположения оборудования и проложенных кабельных трасс.

13. Заземление выполняется согласно требованиям гл.17 ПУЭ по системе TN-S отдельной жилой питающего кабеля. Повторное заземление электрооборудования выполняется присоединением провода марки ПуВ сечением 4 мм² к существующей магистрали заземления.

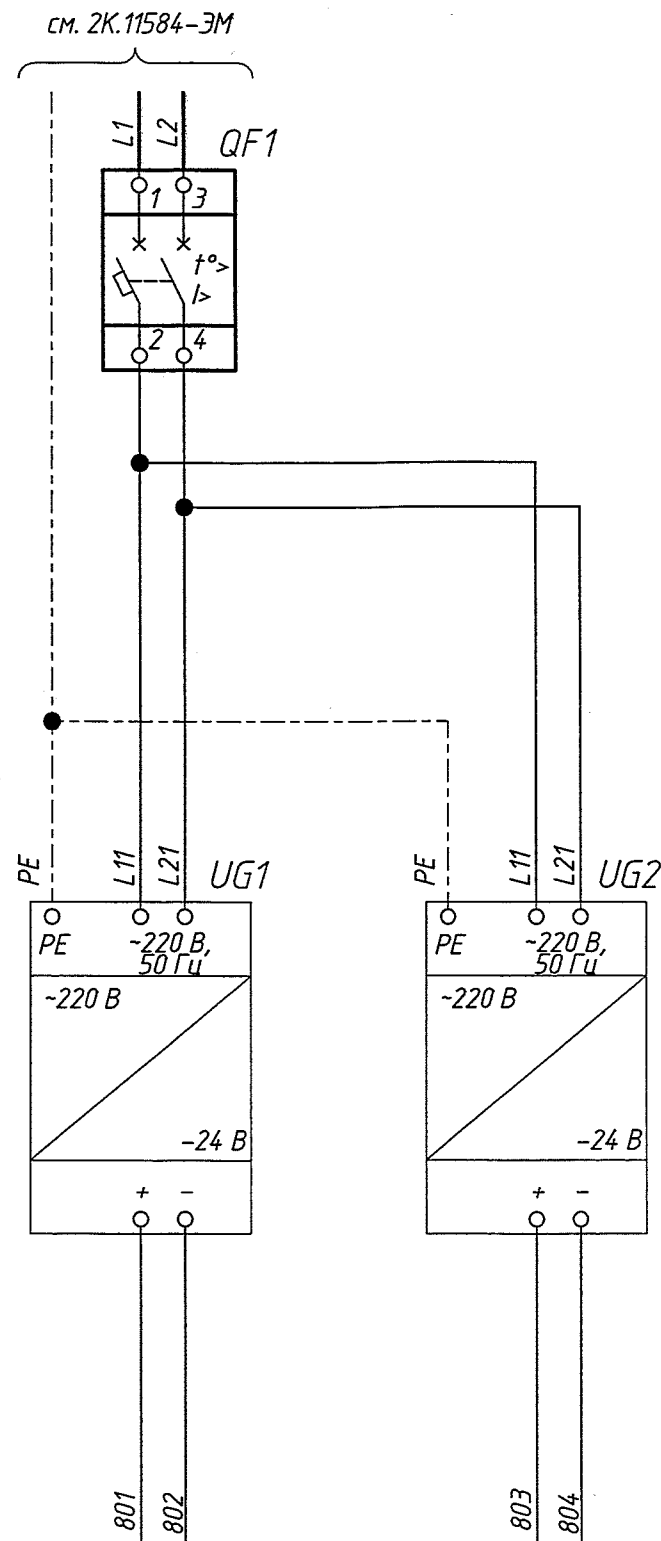
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	15.01.2020
Инв. № подл.	58921

						2К.11584-АТХ			
						ФГУП "ГХК" РХЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Демиденко				20.12.19	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Абросимов С.				20.12.19		Р	5	
Эксперт	Савин				20.12.19				
Нач.отдела	Панков				20.12.19				
Н.контр.	Миляева				20.12.19	Общие данные. Общие указания	ФГУП "ГХК" ПКЧ		
ГНП	Абросимов								

Рабочие чертежи марки АТМ			Рабочие чертежи марки ТМ					Число точек	Примечание
Номер позиции по схеме автоматизации	Наименование измеряемого или регулируемого параметра среды	Наименование и тип прибора	Место установки и требования к размещению прибора	Закладная конструкция и присоединительное устройство		Обозначение монтажно- технологической схемы или принципиально- технологической схемы автоматизации	Номер позиции по спецификации оборудования технологической марки рабочих чертежей		
				Наименование, характеристика или тип	Обозначение чертежа установки				
1а	Разряжение	Микропроцессорный преобразователь избыточного давления-разрежения АИР-20А/М2-Н/ДИВ/305/4/-/-/-/В02/(-0,5..0,5) кПа /КВМ15/ (К1+)/ГП Диапазон измерения - (-0,5...0...0,5) КПа, ТУ 4212-064-13282997-05	Транспортер Т1	2К.11584-АТХ.И	2К.11584-АТХ.И			1	
			Транспортер Т4	2К.11584-АТХ.И	2К.11584-АТХ.И			1	
			Транспортер Т7	2К.11584-АТХ.И	2К.11584-АТХ.И			1	
			Транспортер Т9	2К.11584-АТХ.И	2К.11584-АТХ.И			1	






						2К.11584-АТХ			
						ФГУП "ГХК" РХЗ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Демиденко				20.12.19	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Абросимов С.				20.12.19		Р	6	
Эксперт	Савин				20.12.19				
Нач.отдела	Панков				20.12.19	Перечень закладных конструкций, первичных приборов и средств автоматизации	ФГУП "ГХК" ПКУ		
Н.контр.	Миляева				20.12.19				

Инв. № подл.	58921	Подп. и дата	15.01.2020	Взам. инв. №		Согласовано	



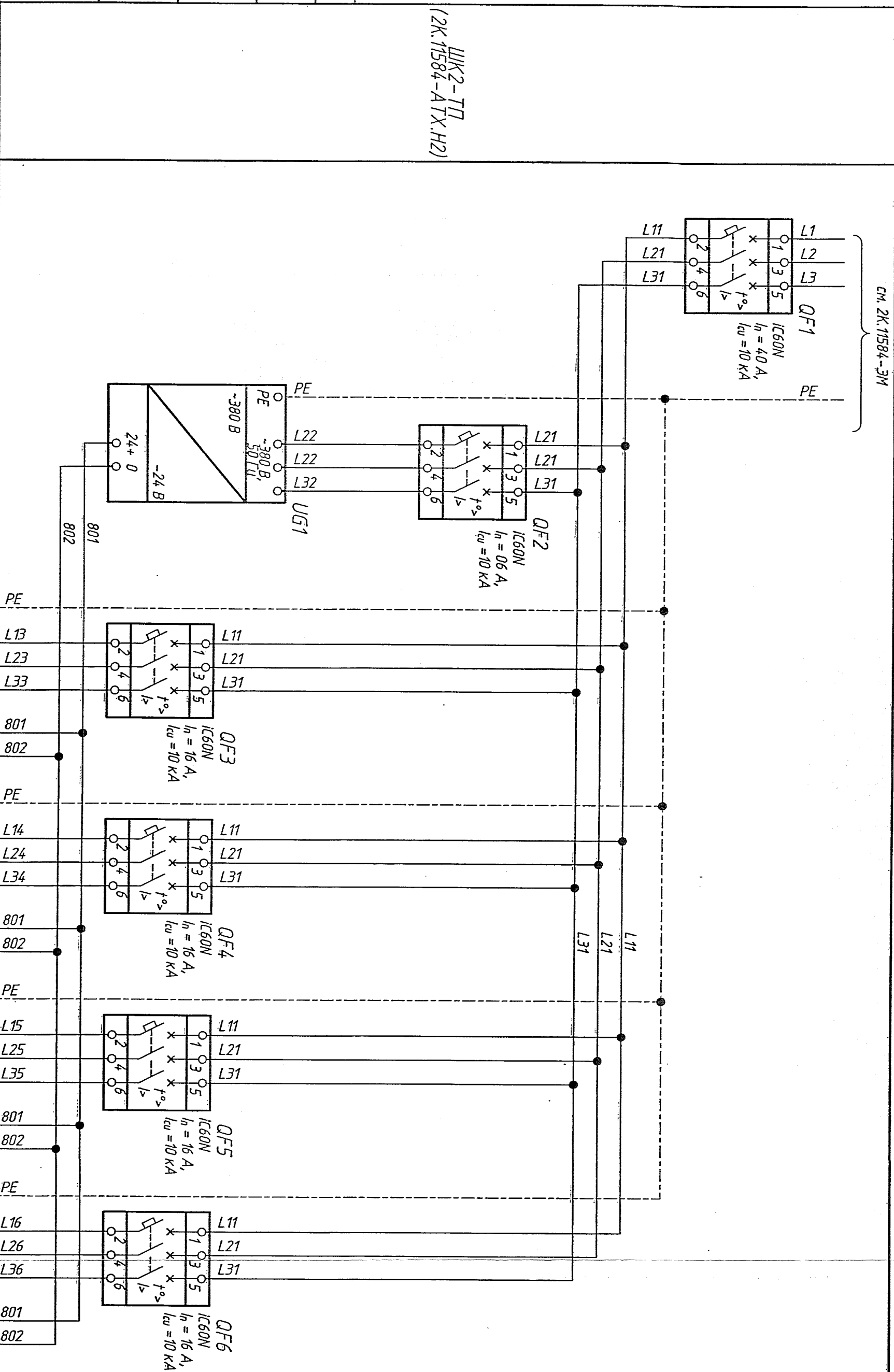
Поз. обозначение	-	-
Тип	SM-321, SM-331, SM-322, KL1-KL5	IM 153-2HF
Напряжение, В	-24 В	-24 В
Мощность, В·А (Вт)		
Место установки	Шкаф 01T20000Z03	

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	<u>Оборудование в шкафу 01T20000Z03</u>		
QF1	Автоматический выключатель серии Acti9, типа iC60N, номинальный ток, А – 10, количество полюсов – 2, тип характеристики – В. ТМ "Schneider Electric"	1	
UG1	Источник питания однофазный, пост.ток 24В, 5А QUINT-PS/1AC/24DC/5, ТМ "Phoenix Contact"	1	
UG2	Блок питания PS307, 6ES7 307-1EA01-0AA0 ТМ "Siemens"	1	

						2К.11584-АТХ			
						ФГУП "ГХК" РХЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Демиденко				20.12.19	Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОКС-топлива на месте эксплуатации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Абросимов С.				20.12.19		Р	8	
Эксперт	Савин				20.12.19				
Нач.отдела	Панков				20.12.19				
Н.контр.	Миляева				20.12.19	Шкаф 01Т20000Z03. Схема электрическая принципиальная питающей сети.	ФГУП "ГХК" ПКУ		

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата
58921	15.01.2020

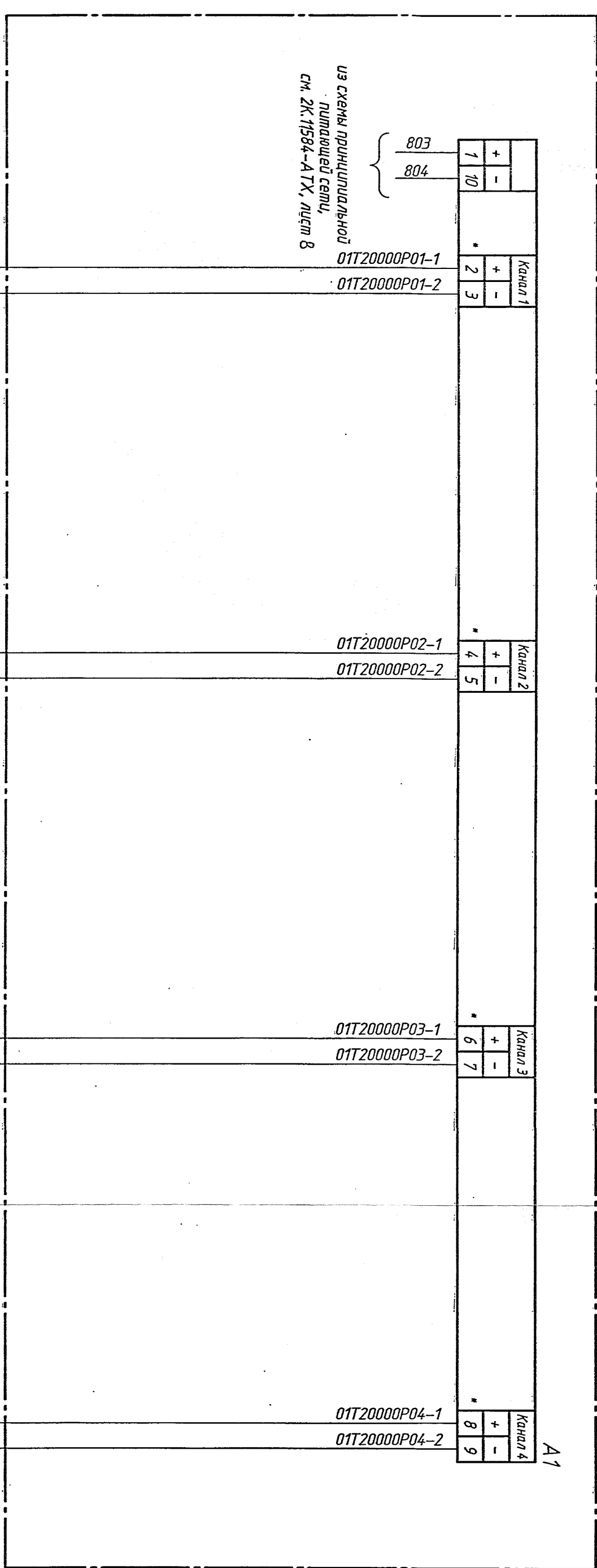
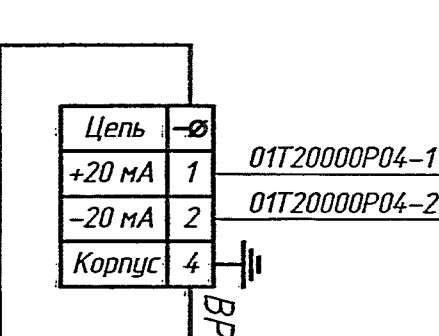
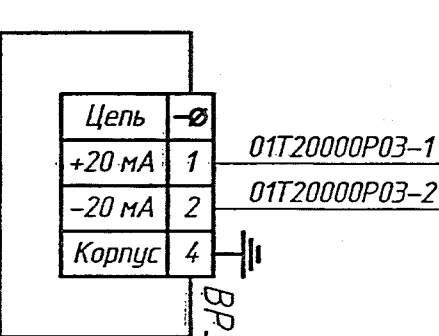
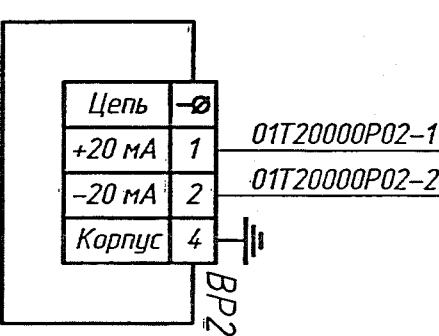
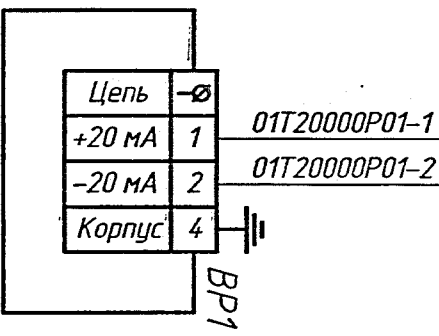


Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	<u>Оборудование в шкафу ШК2-ТП</u>		
QF1	Автоматический выключатель типа iC60N номинальный ток, А – 40, количество полюсов – 3, тип характеристики – C, ТМ "Schneider Electric"	1	учтено в 2К.11584-АТХ.Н2
QF2	Автоматический выключатель типа iC60N номинальный ток, А – 06, количество полюсов – 3, тип характеристики – B, ТМ "Schneider Electric"	2	то же
QF3-QF6	Автоматический выключатель типа iC60N номинальный ток, А – 16, количество полюсов – 3, тип характеристики – C, ТМ "Schneider Electric"	4	то же
UG1	Источник питания трехфазный, пост.ток 24В, 5А QUIPT-PS/3AC/24DC/5, ТМ "Phoenix Contact"	1	то же

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
58921	15.01.2020					

Обозначение контрольной точки	01T20000P01	01T20000P02	01T20000P03	01T20000P04
Пределы измерения	150...250 Па	150...250 Па	150...250 Па	150...250 Па
Описание	Разрежение в транспортере Т1	Разрежение в транспортере Т4	Разрежение в транспортере Т7	Разрежение в транспортере Т9

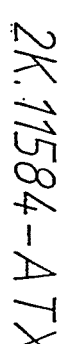


Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Оборудование в шкафу 01T20000Z03		
А1	Модуль ввода аналоговых сигналов Siemens SM-331 восемь аналоговых входов	1	
	Оборудование по месту		
BP1- BP4	АИР-20А/М2-Н/ДИБ/305/4/-/М20/13Р /А2И1/+1070/В02 /(-0,5,0,5) кПа/-/42/ КВМ15/-/-/-/-/-/-/-/ТТ Диапазон измерения - (-0,5...0...0,5) кПа, ТУ 4.212-064-13282997-05	4	1

Изм.	Колуч	Лист	Модок	Подпись	Дата	ФГУП "ГХК" РХЗ		
Разработал	Демиденко	20			20.12.19	2К.11584-АТХ		
Проверил	Авросинов С.	20			20.12.19			
Эксперт	Савин	20			20.12.19			
Нач. отдела	Панков	20			20.12.19			
Инкомпр.	Милведа	20			20.12.19			
						Схема электрическая принципиальная контроля разрежения в транспортной системе		
						ФГУП "ГХК" РХЗ		
						Склад		
						Р		
						11		
						Лист		
						Листов		

Копировал

Формат А4х3

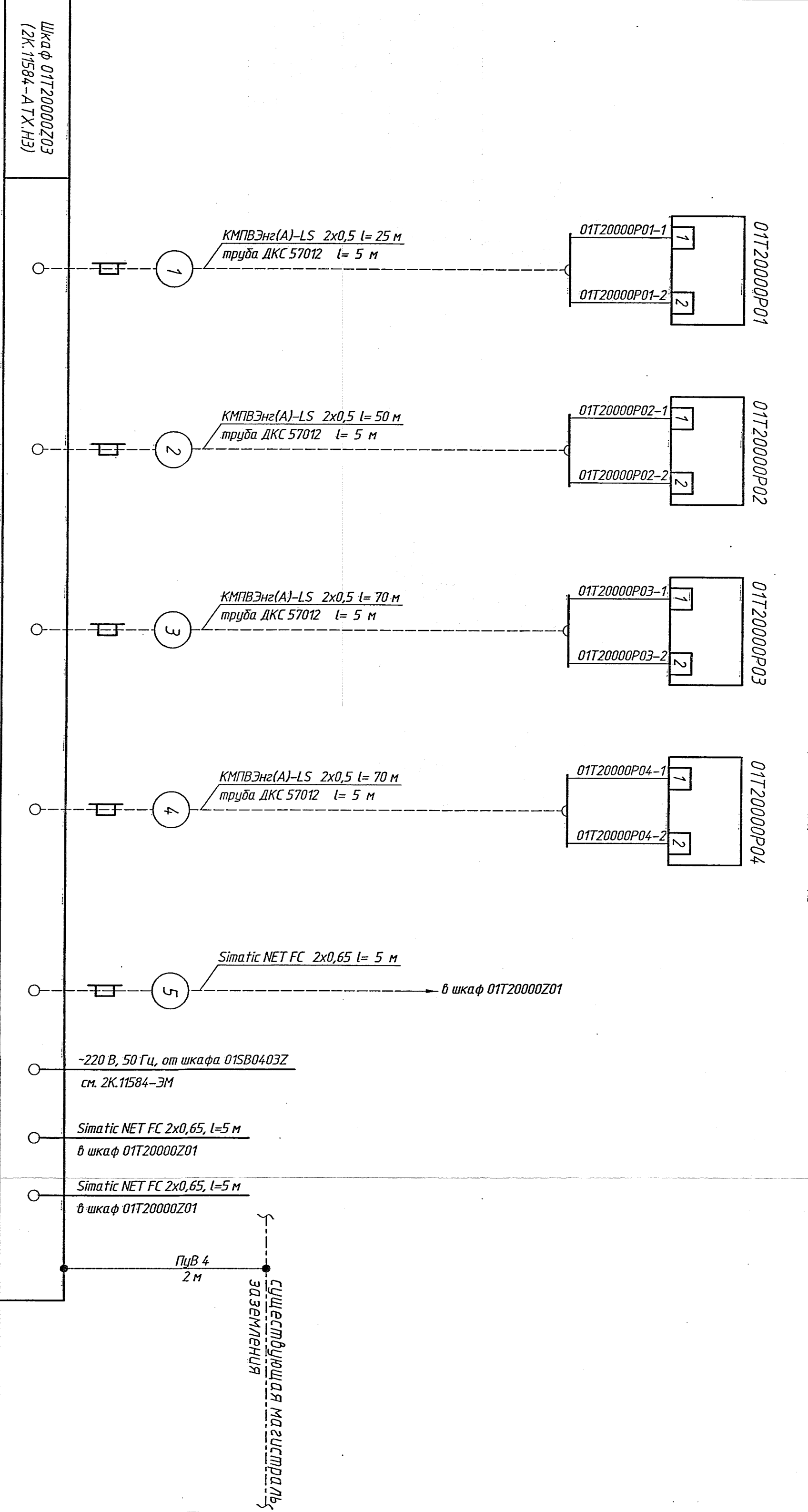


Изм.	Колуч.	Лист	Мдоб.	Подпись	Дата
Разработчик	Девиденко				20.12.19
Проверил	Адресовский С.				20.12.19
Эксперт	Савин				20.12.19
Нач. отдела	Панков				20.12.19
Нач.отпр.	Милыева				20.12.19

<p>2К.11584-АТХ</p> <p>ФГУП "ГХК" РКЗ</p>					
<p>Техническое перевооружение объекта 59/5, цеха №3 РКЗ ФГУП «ГХК». Замена теплообменников оборудования протанковочных систем об. 59/5 МОК-топила на месте эксплуатации</p>					
Согласен		Лист		Листов	
Р		13		ГКУ	

Наименование надраметра и место отбора импльса	Разряджение		
	Транспортер Т1	Транспортер Т4	Транспортер Т9
Обознач. черт. установки	2К.11584-АТХ.И		
Позиционное обозначение по спецификации оборудования изделия и материала	1	1	1

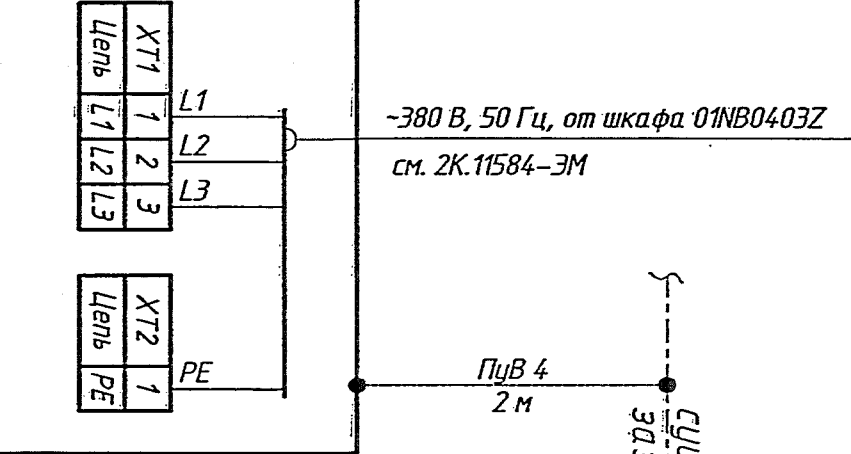
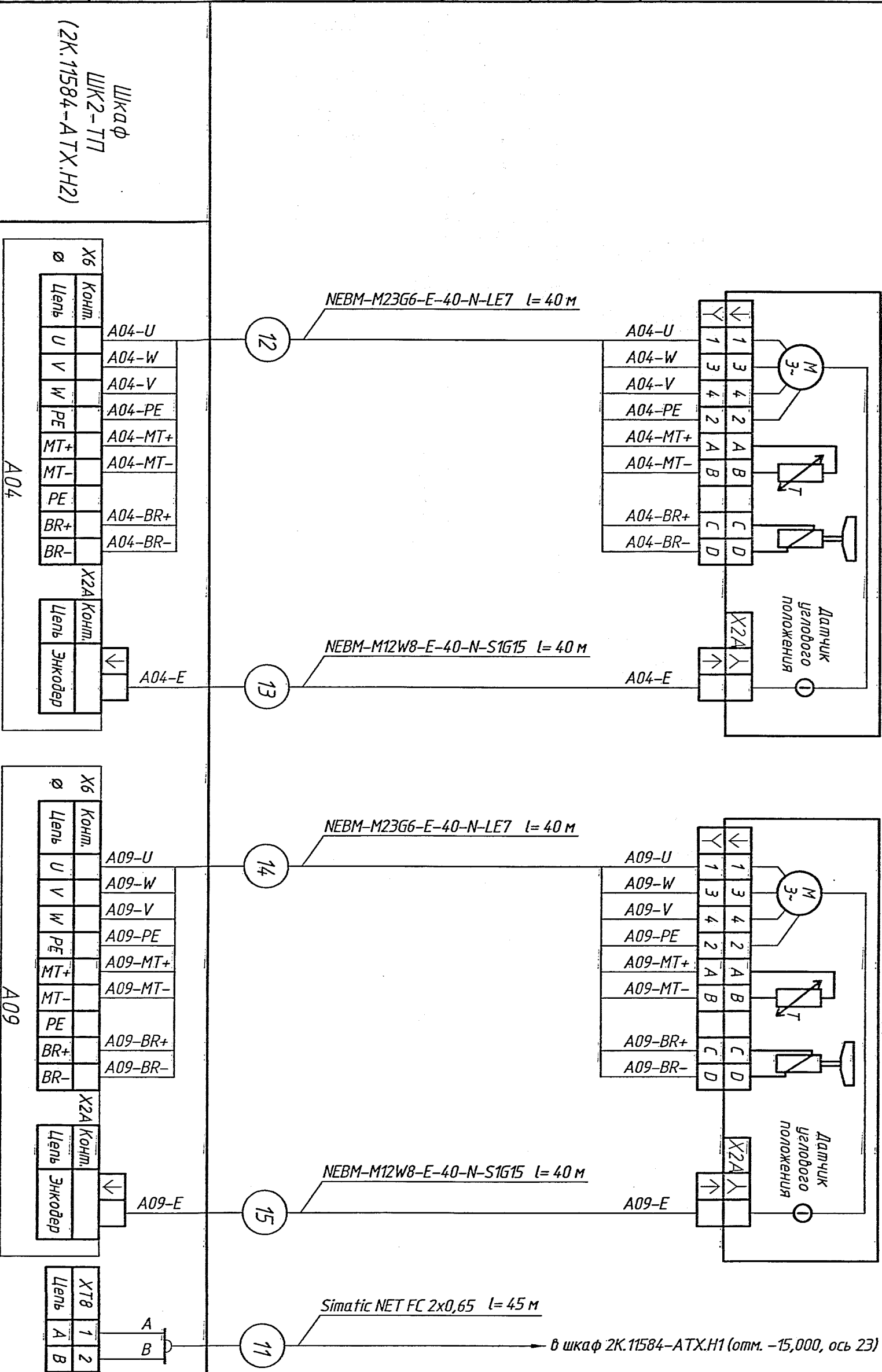
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			
58927	15.01.2020					



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Труба гибкая армированная, номинальный внутренний диаметр – 16 мм, ТУ 2247-023-47022248-2009	20	м
	Кабель дугателя NEBM-M23G6-E-40-N-LE7, длина 40 м. ТМ "FESTO", артикул 550313	4	
	Кабель энкодера NEBM-M12W8-E-40-N-S1G15, длина 40 м. ТМ "FESTO", артикул 550321	4	
	Simatic NET. Стандартный экранированный Profibus кабель для быстрого монтажа (FC) 2-х жильный	60	м
	Кабель многожильный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, с оболочкой из ПВХ пластмасса пониженной пожарной опасности, в общем экране из медных плужных проволок по оболочке, КМПВЭнг(А)-LS, число жил х сечение мм ² 2x0,5; ТУ 16.К71-310-2001	215	м
	Провод одножильный, с медной жилой, с изоляцией из ПВХ пластмасса, без оболочки, цвет зелено-желтый, сеч. 4 мм ²	6	м
	ГОСТ 31947-2012		

2К.11584-АТХ			
ФГУП "ГХК" РКЗ			
Изм.	Колуч.	Лист	Листов
Разработал	Демиденко	20.12.19	1
Проверил	Абросимов С.	20.12.19	1
Эксперт	Савин	20.12.19	1
Назначен	Павлов	20.12.19	1
Начальник	Миледа Т.	20.12.19	1
Техническое проектирование объекта 59/5, цена 143933 руб. 00 коп. Замена технологического оборудования транспортнх систем об 59/5			
НКС-стандарт на месте эксплуатации			
Схема соединений			
внешних проводов (начало)			
ФГУП "ГХК" РКЗ			
Р			
14			
ФГУП "ГХК" РКЗ			

Наименование параметра и место отбора импльса	Серводвигатель ЕМMS-AS-70-SK-HS-RMB Транспортер Т4 (А.62.665.000)	Серводвигатель ЕМMS-AS-70-SK-HS-RMB Транспортер Т9 (А.62.669.000)
Обознач. черт. установки	МЗ.5.187.00.000	МЗ.5.171.00.000
Позиционное обозначение по спецификации оборудования изделий и материалов		



Изм.	Колуч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Техническое предложение объекта 59/5, цена МЗ РХЗ ФГУП «ГХК». Замена технологического оборудования транспортных систем об. 59/5 МОС-полтора на месте эксплуатации	Схема соединений внешних проводов (окончание)	ФГУП «ГХК» ПКУ
Разработал	Левченко	1	20.12.19					
Проверил	Авросилов С.	2	20.12.19					
Эксперт	Савин	3	20.12.19					
Нач. отдела	Панков	4	20.12.19					
И.контр.	Миларева	5	20.12.19					

2К.11584-АТХ

ФГУП «ГХК» РХЗ

Лист 16

ФГУП «ГХК» ПКУ

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано					
58921	15.01.2020							

[illegible]