

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛеРа Проект»**

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта
"Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена
установки блока осушки газа»**

Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК

«Автоматизация комплексная»

2022 г.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛеРа Проект»**

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта
"Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена
установки блока осушки газа»**

Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК

«Автоматизация комплексная»

Директор

Сабиров И.А.

2022 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		<u>Состав проекта</u>	
1	22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Пояснительная записка	
2	22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
3	22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
4	22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК	Автоматизация	

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

Директор _____ /Сабилов И.А./

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв. №								
							22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-СП				
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	Разраб.		Сибгатуллин			11.2022	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»		Стадия	Лист	Листов
						П			1	1	
						ООО "ЛеРаПроект"					

Согласовано

Инв. № подл.	Инд.	Гип	Нач. отд.	Разраб.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	224 79-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.ОД						
											000 "Газпром Газомоторное топливо"						
											«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»						
											Общие данные						
											000 «ЛеРа Проект»						
											Стадия						
											Лист						
											Листов						
											Р						
											1						
2																	

Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд.	Гип	Нач. отд.	Разраб.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	224 79-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.ОД						
												000 "Газпром Газомоторное топливо"						
												«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»						
												Общие данные						
												000 «ЛеРа Проект»						
												Стадия						
												Лист						
												Листов						
												Р						
												1						
2																		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Комплект рабочей документации марки АК разработан на основании технического задания на проектирование.

2. Документация разработана в соответствии со следующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации:

- Федеральный закон №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- ФНП ПБ "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утвержденные Приказом Ростехнадзора №101 от 12 марта 2013 года;
- ГОСТ 21.1101-2013 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ 21.408-2013 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов";
- ГОСТ 21.208-2013 "СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах";
- ГОСТ 21.114-2013 "СПДС. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий";
- ПУЭ. Правила устройства электроустановок.

3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с требованиями СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85".

4. Заземление аппаратуры, приборов и кабелей выполнить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и ПУЭ.

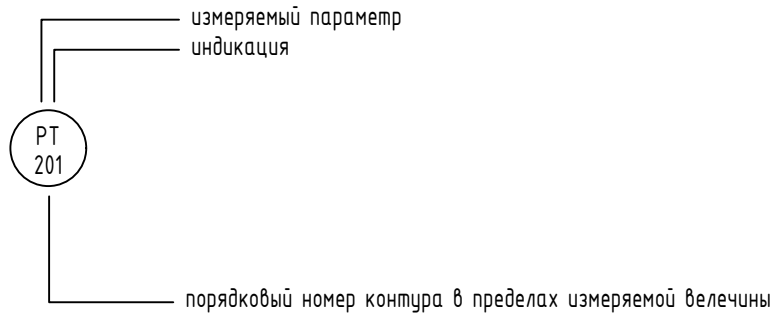
Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	224 79-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.ОД		Лист
								2

Таблица 1					
Обозначение	Измеряемая величина		Функциональный признак прибора		
	Основное обозначение измеряемой величины	Дополнительное обозначение, уточняющее измеряемую величину	Отображение информации	Формирование выходного сигнала	Дополнительное значение
A	Анализ Величина, характеризующая качество: состав, концентрация, детектор дыма	-	Сигнализация	-	-
B	Пламя, горение	-	-	-	-
C	+	-	-	Автоматическое регулирование, управление	-
D	Плотность*	Разность, перепад, раздел фаз	-	-	Величина отклонения от заданной измеряемой величины
E	Напряжение	-	-	Чувствительный элемент	-
F	Расход	Соотношение, доля, дробь	-	-	-
G	+	-	Первичный показывающий прибор	-	-
H	Ручное воздействие	-	-	-	Верхний предел измеряемой величины
I	Ток	-	Вторичный показывающий прибор	-	-
J	Мощность, электрическая энергия	Автоматическое переключение, обвсгание (последовательное подключение)	-	-	-
K	Время, временная задержка	-	-	Станция управления	-
L	Уровень	-	-	-	Нижний предел измеряемой величины
M	+	-	-	-	Величина или среднее положение (между L и H)
N	+	-	-	-	-
O	+	-	-	-	-
P	Давление, вакуум	-	-	-	-
Q	Количество	Интегрирование, суммирование по времени	-	+	-
R	Радиоактивность	-	Регистрация	-	-
S	Скорость, частота	Самосрабатывающее устройство безопасности	-	Включение, отключение, переключение	-
T	Температура	-	-	Преобразование	-
U	Несколько разнородных величин	-	-	-	-
V	Выборка	Регулирующий орган (клапан, заслонка и т.п.)**	-	-	-
W	Вес, сила, масса	-	-	-	-
X	Нерекомендуемая резервная буква	-	Вспомогательные компьютерные устройства	-	-
Y	Событие, состояние	-	-	Вспомогательное вычислительное устройство	-
Z	Размер, положение, перемещение	Система инструментальной безопасности, ПАЭ	-	-	-

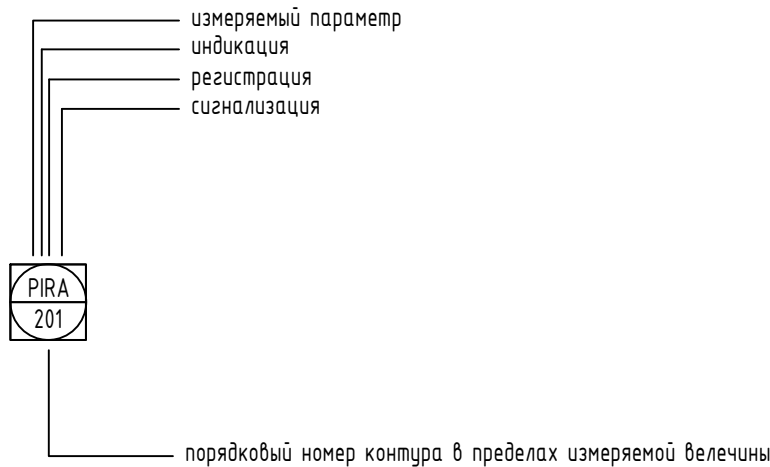
Таблица 1 составлена на основании ГОСТ 21.208-2013 "Система проектной документации для строительства. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах".

- * - Использование резервные буквенные обозначения
- ** - Введено дополнительное обозначение
- + - Резервные буквенные обозначения
- Не используется

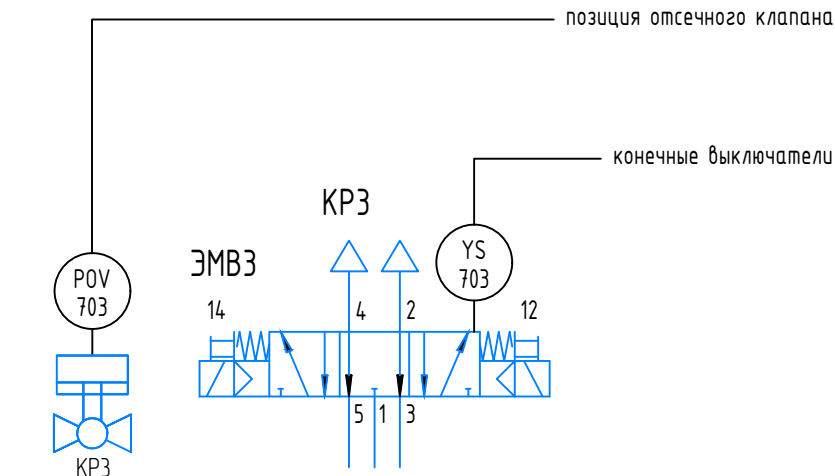
Стандартный формат маркированных номеров приборов по месту



Стандартный формат маркированных номеров функций, поступающих в систему АСУ



Отсечные клапана



Технические характеристики

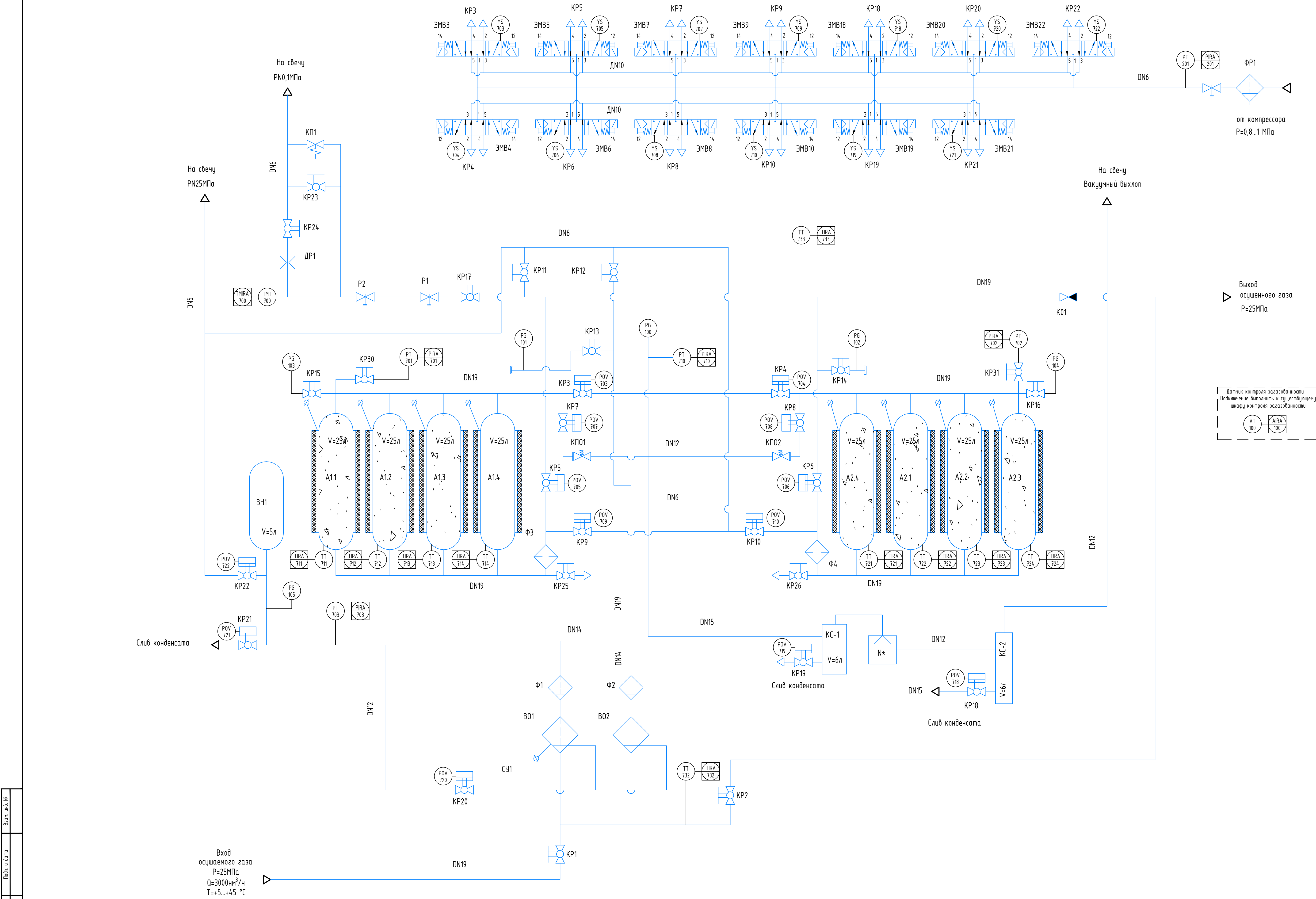
Производительность, нм3/ч	3000
Рабочее давление газа на входе/выходе, МПа (кгс/см2)	25,0 (250)
Температура точки росы (влажосодержание) газа на выходе, не выше°С (мг/нм3)	-58 (9)
Температура газа на входе, не более°С	+45
Температура окружающей среды °С	от +5 до +40
Масса, не более, кг	2300
Срок службы до капитального ремонта, лет	10
Общий срок службы, лет	25

Условные графические обозначения элементов схемы автоматизации

- прибор, аппарат, устанавливаемый вне щита (по месту)
- прибор, устройство РСЧ, установленный в щите

						22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.СЗ		
						ООО "Газпром Газомоторное топливо"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чалаевск". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист
Разработал	Музынов				11.22		Р	1
Нач. отд.								2
ГМП						Схема автоматизации		ООО «ЛеРа Проект»
Н.контр.								

УПИГ 3000А



Примечание:
1. Схема автоматизации разработана на основе технологической схемы 11690.3000А-250.000.00 ХЗ компании ООО "СЕРВИС".

Примечания

1. Подключение оборудования выполнено согласно 701.4310.24.0.000 6 "УПИГ3000А. Схема соединений и подключений внешних проводов." компании ООО "СЕРВИС".

2. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы.

3. Монтаж защитного заземления выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами

Заземлению подлежат все металлические нормально непокобедующие части электроустановок, включая металлоукава и защитные трубы электропроводок, соединительные коробки, кобоа, кабельные конструкции и другие металлические элементы крепления электропроводок. Для защитного заземления использовать заземляющую сеть системы электроснабжения. В качестве нулевых защитных заземляющих проводников используются специально предусмотренные для этой цели проводники: жилы кабелей, медные провода (оконцованы наконечниками), стальные полосы из плоской стали, гибких перемычек (проводники заземляющие П) болтовым соединением. Заземление кобоов, труб условно не показано.

5. Все кабели, жилы кабелей и т.д. должны быть промаркированы.

6. Способ прокладки кабельной трассы уточнить при монтаже.

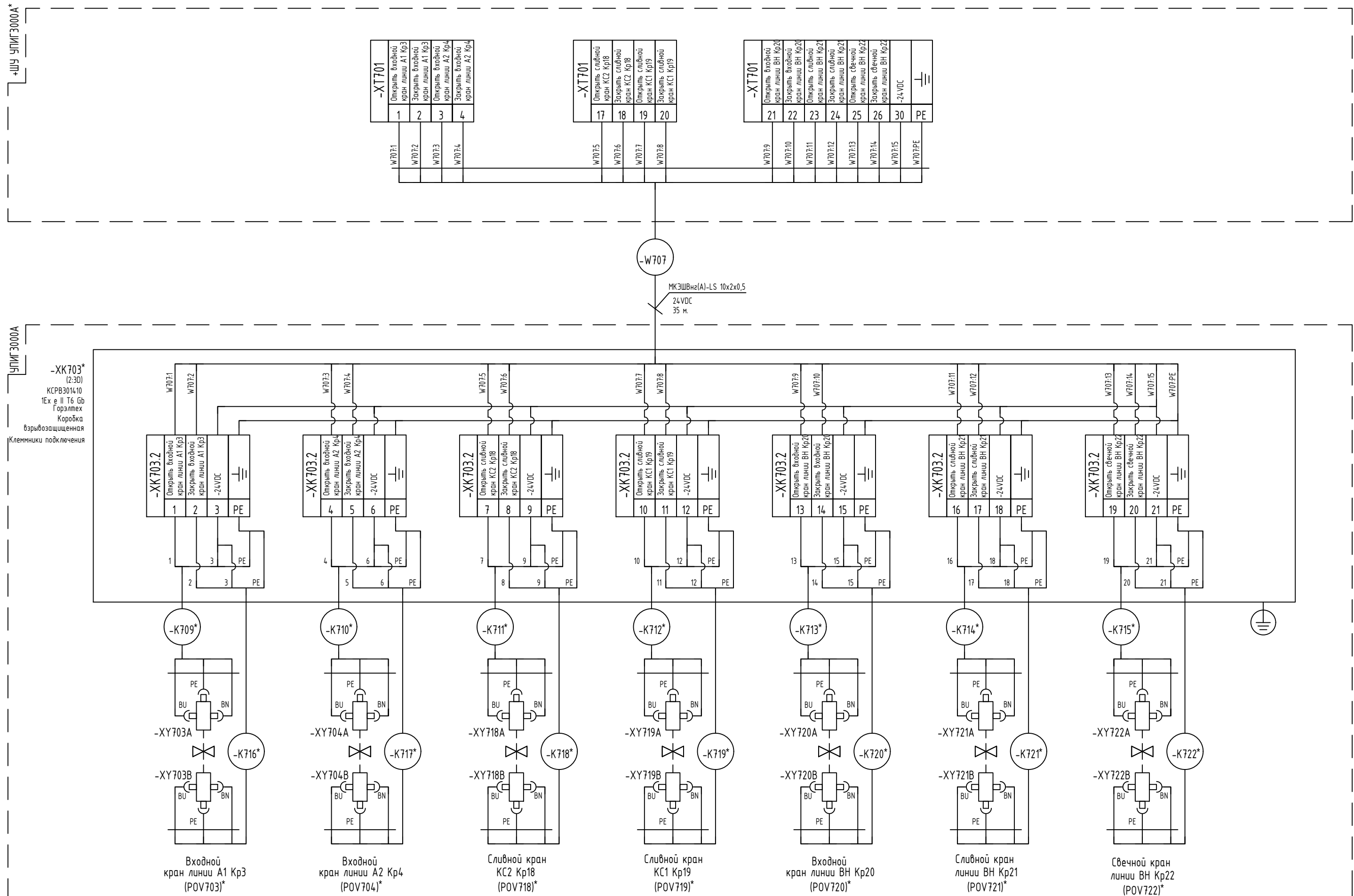
Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель универсальный МКЭШВнг(А)-LS 10х2х0,5	210	м
	Кабель универсальный МКЭШВнг(А)-LS 7х2х0,5	35	м
	Кабель универсальный МКЭШВнг(А)-LS 2х2х0,5	35	м
	Провод заземления ПВ3-6 желто-зеленый	50	м
	Наконечник с отверстием под винт и изолир.фланцем 2,5-6 кв.мм 6,2 мм (НКИ)	20	шт.

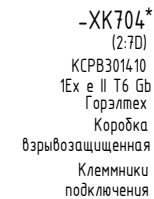
						224 79-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.С4			
						000 "Газпром Газомоторное топливо"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Музиков		<i>М.И.З.</i>	11.22		Р	1	6
Нач. отд.									
ГИП									
						Схема соединений внешних проводов	000 «ЛеРа Проект»		
Н.контр.									

Примечание:
1. * - оборудование и материалы по проекту 11690.3000А-250.000.00 ХЗ компании ООО "СЕРВИС".

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.С4





1. * - оборудование и материалы по проекту 11690.3000А-250.000.00 ХЗ компании ООО "СЕРВИС".

22479-ГМТ/КЗН/Р-215.10.2022-АК.С4

Примечание:

1. * - оборудование и материалы по проекту 11690.3000А-250.000.00 ХЗ компании ООО "СЕРВИС".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

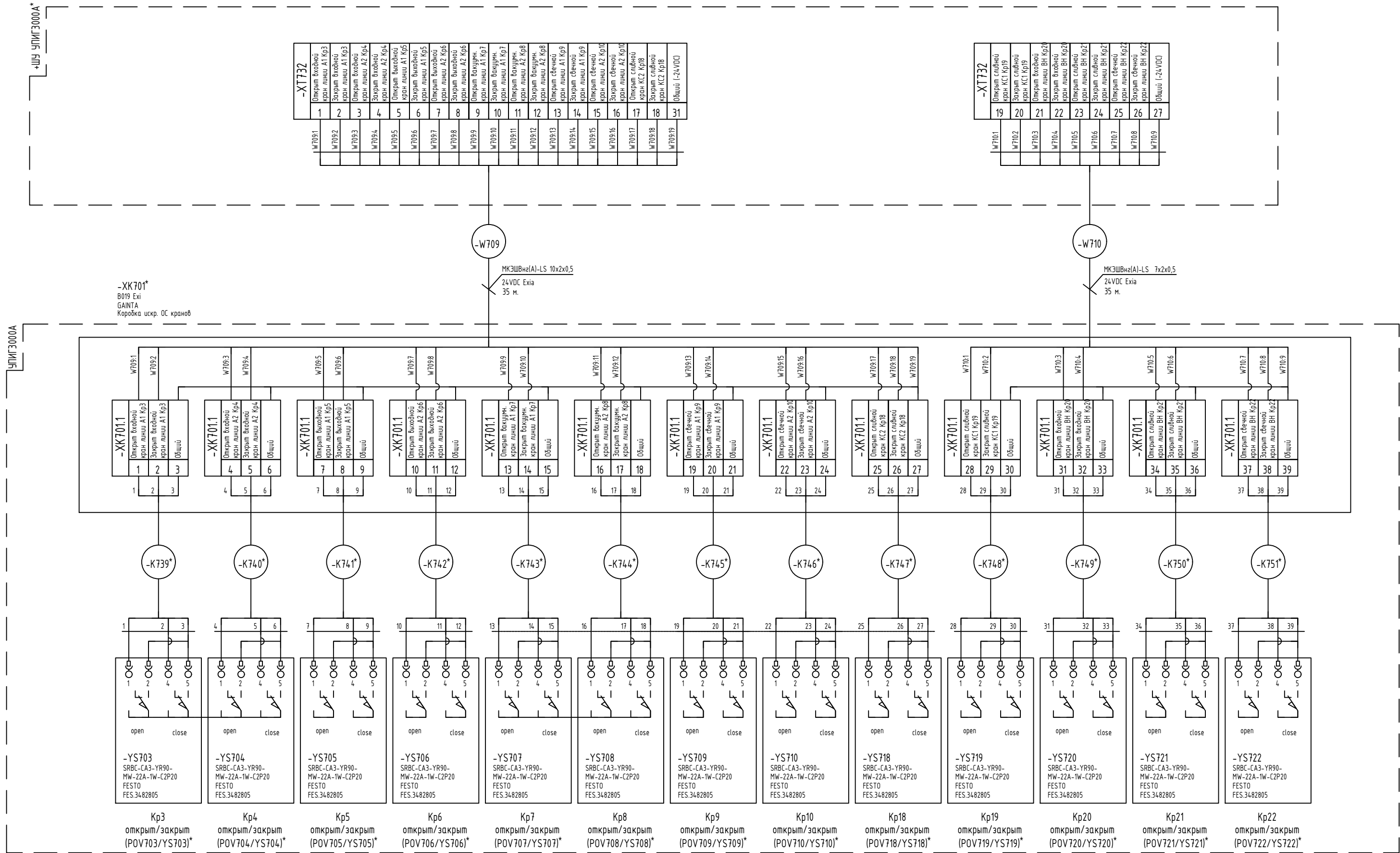
22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.С4

Лист

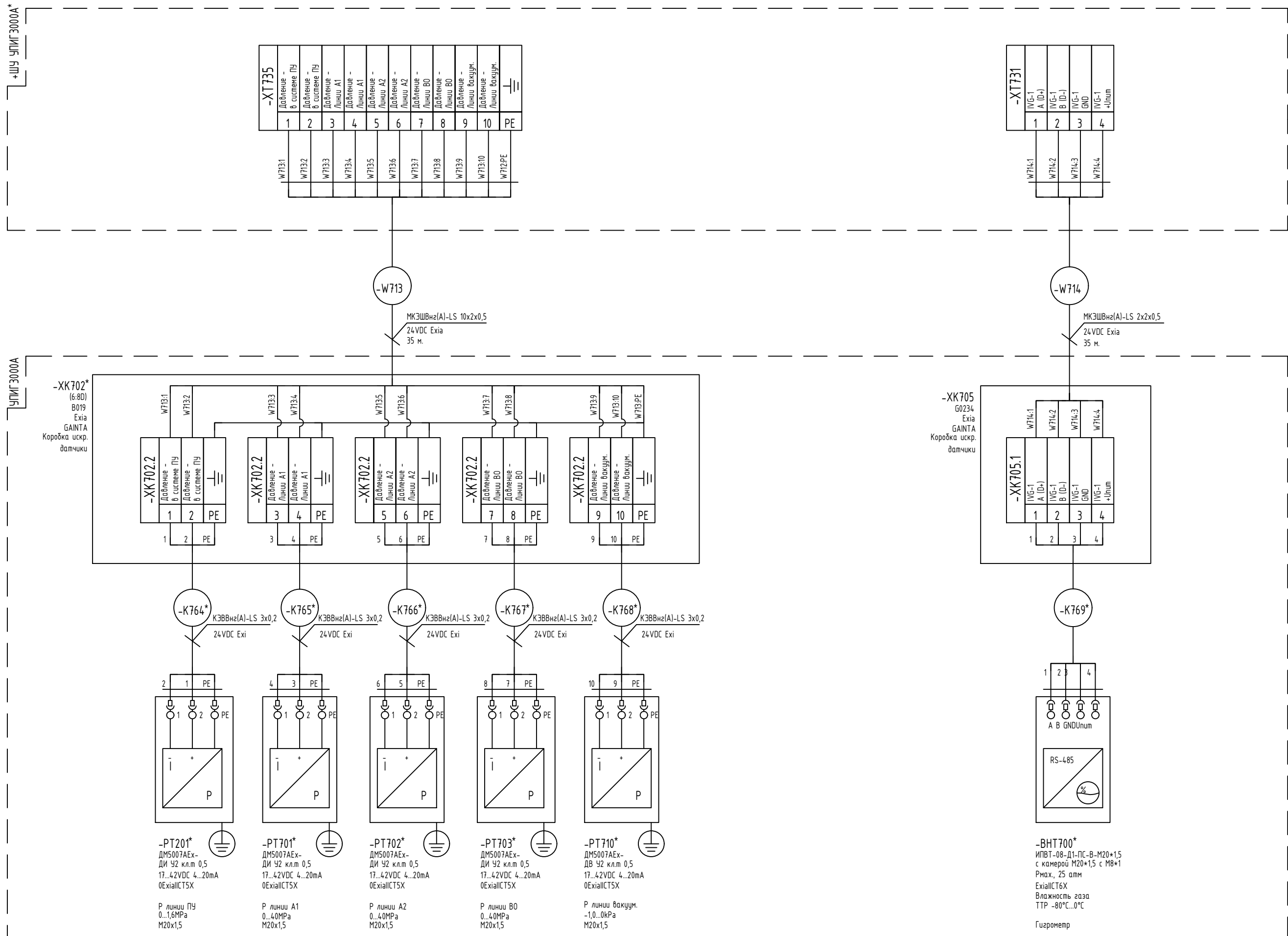
4

Копировал

Формат А3



Примечание:
1. * - оборудование и материалы по проекту 11690.3000А-250.000.00 ХЗ компании ООО "СЕРВИС".



Согласовано

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разработал

Нач. отд.

ГИП

Н.контр.



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечание:
1. Прокладку кабельной трассы уточнить по месту.
2. Прокладку кабелей выполнить согласно требованиям ПУЭ (разделы 2 и 7), СП76.133330.2016 (СНиП 3.05.06-85) "Электротехнические устройства".
3. После сварочных работ места сварки зачистить и восстановить лакокрасочное и цинковое покрытие, используя эмаль или краску-спрей.
4. Заземление выполнить с учётом требований ПУЭ, главы 1.7 "Заземление и защитные меры электробезопасности" (издание 7), СП76.133330.2016 (СНиП 3.05.06-85) "Электротехнические устройства", ВСН 332-74 "Инструкция по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон".

Таблица 1 - Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Клеммная коробка
	Существующая кабельная трасса

22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.С7

ООО "Газпром Газомоторное топливо"

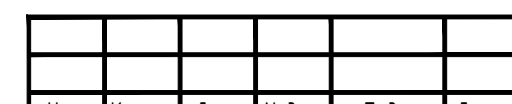
«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	2

План расположения оборудования и проводов

ООО «ЛеРа Проект»

Копировал

Формат А3



			Согласовано																	
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №																		
Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель провод																	
	Начало	Конец	По проекту			Проложен														
			Марка	Количество, число и сечение жил	Длина	Марка	Количество, число и сечение жил	Длина												
W707	ХК703	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	10x2x0,5	35 м															
W708	ХК704	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	10x2x0,5	35 м															
W709	ХК701	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	10x2x0,5	35 м															
W710	ХК701	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	7x2x0,5	35 м															
W711	ХК702	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	10x2x0,5	35 м															
W712	ХК702	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	10x2x0,5	35 м															
W713	ХК702	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	10x2x0,5	35 м															
W714	ХК705	ШУ УПИГ3000А	МКЭШВнг(A)-LS	2x2x0,5	35 м															
	АТ100	Шкаф контроля и управления загазованности ШКУЗ	МКЭШВнг(A)-LS	4x1,0	35 м															
<div>Примечания: Данный кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается на фактически промеренной трассе</div>									224 79-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.КЖ											
									000 "Газпром Газомоторное топливо"											
									Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»			Стадия	Лист	Листов
									Разраб.		Музиев		М.И.	11.22				Р	1	
									Нач. отд.											
									ГИП											
															Кабельный журнал			000 «ЛеРа Проект»		
									Н.контр											

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
	Приборы и средства автоматизации							
АТ100	Датчик загазованности на СН4	ОГС-ПГМ/М-СН4		ООО «ПОЖГАЗ-ПРИБОР»	шт.	1		
	Кабельная продукция							
	Кабель универсальный	МКЭШВнг(A)-LS 10x2x0,5			м	210		
	Кабель универсальный	МКЭШВнг(A)-LS 7x2x0,5			м	35		
	Кабель универсальный	МКЭШВнг(A)-LS 2x2x0,5			м	35		
	Кабель универсальный	МКЭШВнг(A)-LS 4x1,0			м	35		
	Изделия и материалы							
	Металлорукав герметичный	МРПИ нг 20		АО «ЗЭТА»	м.	20		
						22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.В4		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Музиков		Муж	11.22			
Нач. отд.								
ГИП								
Н.контр.								
						000 "Газпром Газомоторное топливо"		
						«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Станция газозаправочная (автомобильная) №1 г. Чапаевск". Замена установки блока осушки газа»		
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	
						000 «ЛеРа Проект»		

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
	Муфта вводная для металлорукава	РКН-20		АО «ЗЭТА»	шт.	4		
	Термоусадочная трубка ТТУ 35/17,5 черная, 50м	UDRS-D35-50-K02		ИЭК	м.	5		
	Провод заземления ПВ3-6 желто-зеленый		ПВ3-6 ж/з		м.	50		
	Наконечник с отверстием под винт и изолир.фланцем 2,5-6 кв.мм 6,2 мм (НКИ)	2С6Р		ДКС	шт.	20		
	Гайка шестигранная М6	ГОСТ 5915-70			шт.	20		
	Болт с шестигранной головкой М6х30, полная резьба	ГОСТ Р ИСО 4017-2013			шт.	20		
	Шайба М6				шт.	20		
	Шайба-гровер М6				шт.	20		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22479-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.С

Лист

2