

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

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта
"Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1
г. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа»**

Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ

«Силовое электрооборудование»

2022 г.

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

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта
"Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1
г. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа»**

Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ

«Силовое электрооборудование»

Директор

Сабиров И.А.

2022 г.

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------|--------------------------------|-----------------------------|------------|
| | | <u>Состав проекта</u> | |
| 1 | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ | Пояснительная записка | |
| 2 | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ | Технология производства | |
| 3 | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ | Силовое электрооборудование | |
| 4 | 22477-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 _____ /Сабиров И.А./

| | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|------|--------|-------|---------|--------------------------------|------|--------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-СП | | |
| | | | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч | Лист | Подок. | Подп. | Дата | | | |
| | Разраб. | Сибгатуллин | | | | 11.2022 | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| «Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа» | | | | | | | Стация | Лист | Листов |
| | | | | | | | П | 1 | 1 |
| | | | | | | | ООО "ЛеРаПроект" | | |

Согласовано

| | | | | | | | | | | | |
|--|------|-----------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------------------------|--|--|
| Инв. № подл. | ГИП | Нач. отд. | Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 224 77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 000 "Газпром Газомоторное топливо" | | | | | | | | | | | |
| «Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки | | | | | | | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | | | | | | | |
| Р | 1.1 | 2 | | | | | | | | | |
| Общие данные | | | | | | | | | | | |
| 000 «ЛеРа Проект» | | | | | | | | | | | |

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта | | |
|--|---|------------|
| № п/п | Наименование | Примечание |
| 1. | Общие данные | |
| 2. | Схема электрическая однолинейная | |
| 3. | Схемы подключений | |
| 4. | План расположения оборудования и проводок | |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов | | |
|--|---|------------|
| Обозначение | Наименование | Примечание |
| ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ | | |
| ТИ 4.25088.17000 | Инструкция по монтажу защитного зануления и заземления | |
| ПУЭ, издание 6,7 | Правила устройства электроустановок | |
| ГОСТ 30852.13-2002 | Электрооборудование взрывозащищенное | |
| ГОСТ IEC 60079-14-2013 | Взрывоопасные среды | |
| СП 77.13330.2016 | Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85 | |
| СП76.133330.2016 (СНИП 3.05.06-85) | Электротехнические устройства | |
| ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ | | |
| 224 77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |
| 224 77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ.КЖ | Кабельный журнал | |

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Комплект рабочей документации марки ЭМ 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”;
- ПУЭ. Правила устройства электроустановок.

3. 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 77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ | | | Лист |
| | | | | | | | | | 1.2 |

Примечания

1. Подключение оборудования выполнено согласно 701.4310.240.000 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 нетоковедущие части электроустановок, включая металлорукава и защитные трубы электропроводок, соединительные коробки, корпуса, 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 корпусов, труб условно не показано.

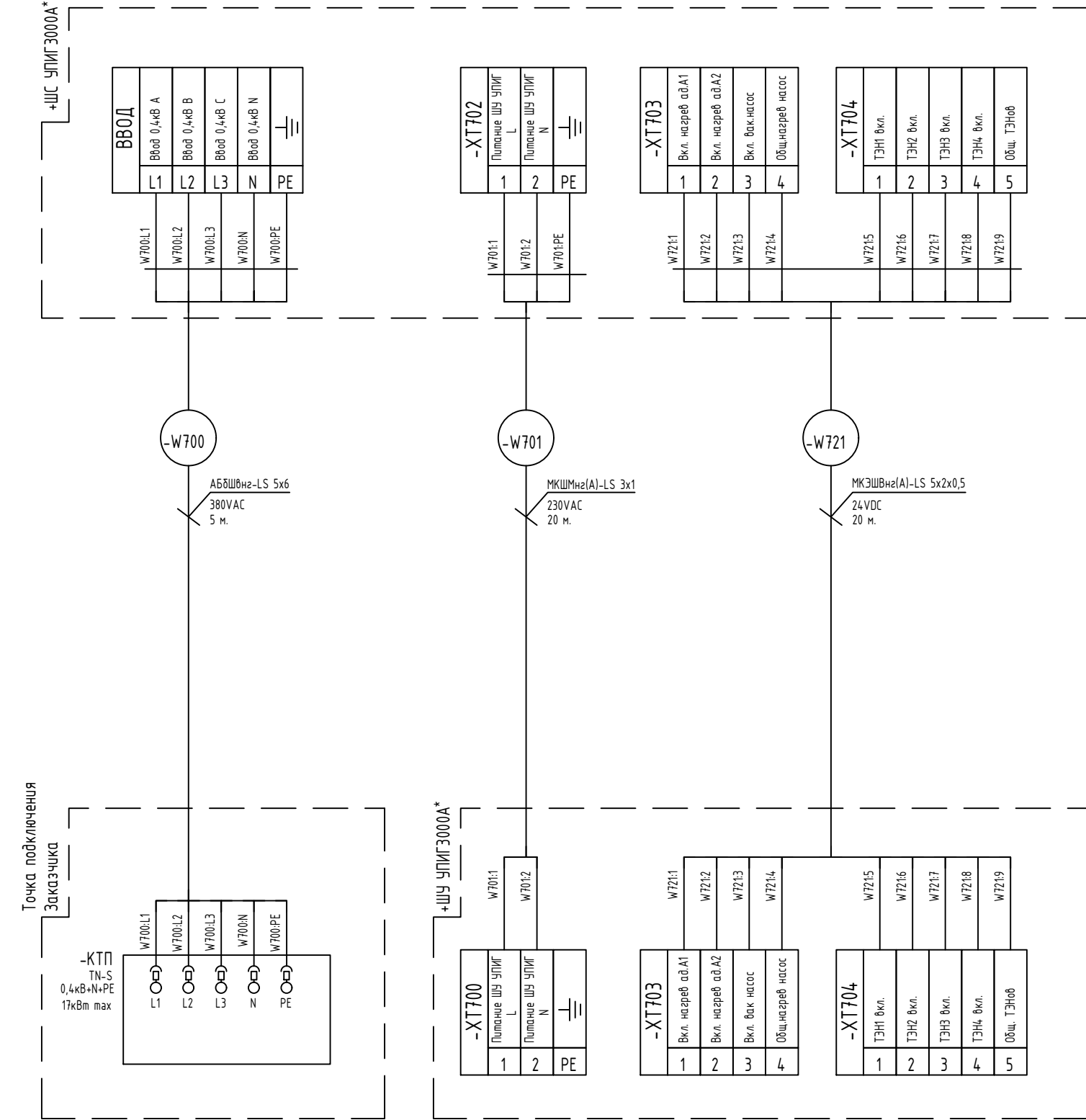
5. Все кабели, жилы кабелей и т.д. должны быть промаркированы.

6. Способ прокладки кабельной трассы уточнить при монтаже.

| Поз. обозначен. | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------|--|------|------------|
| | | | |
| | Кабель силовой ВБШВнг-LS 5x4 | 5 | м |
| | Кабель защитный МКШМнг(А)-LS 3x1 | 20 | м |
| | Кабель универсальный МКЭШВнг(А)-LS 5x2x0,5 | 20 | м |
| | Кабель контрольный КГВВнг(А)-LS 4x2,5 | 50 | м |
| | Кабель контрольный КГВВнг(А)-LS 5x2,5 | 200 | 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. |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

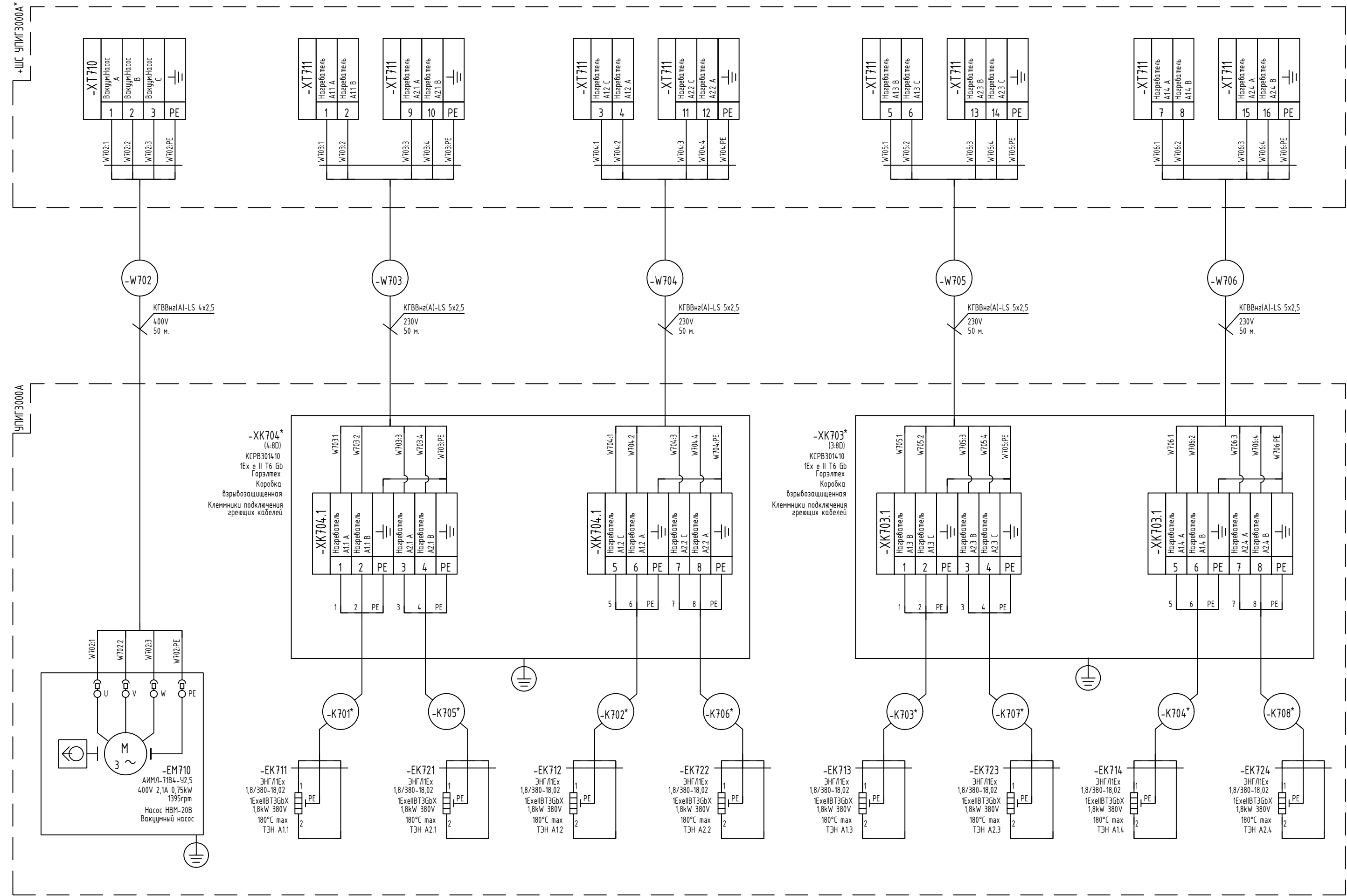
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Согласовано | | | | | |
|--------------|--|--------------|--|--------------|--|-------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|--------|------------|-------|--|-------------------|------|--------|
| | | | | | | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ | | | |
| | | | | | | 000 "Газпром Газомоторное топливо" | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | «Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа» | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Музинов | | | <i>Муз</i> | 11.22 | | Р | 3.1 | 3 |
| Нач. отд. | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Схемы подключений | 000 «ЛеРа Проект» | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | |



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




| Инф. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|
| | | |



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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.ЭМ | Лист 3.3 |
| | | | | | | | |

Таблица 1 - Условные обозначения

| Обозначение | Наименование |
|---|-------------------------------|
|  | Клеммная коробка |
|  | Высота кабельной трассы |
|  | Существующая кабельная трасса |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

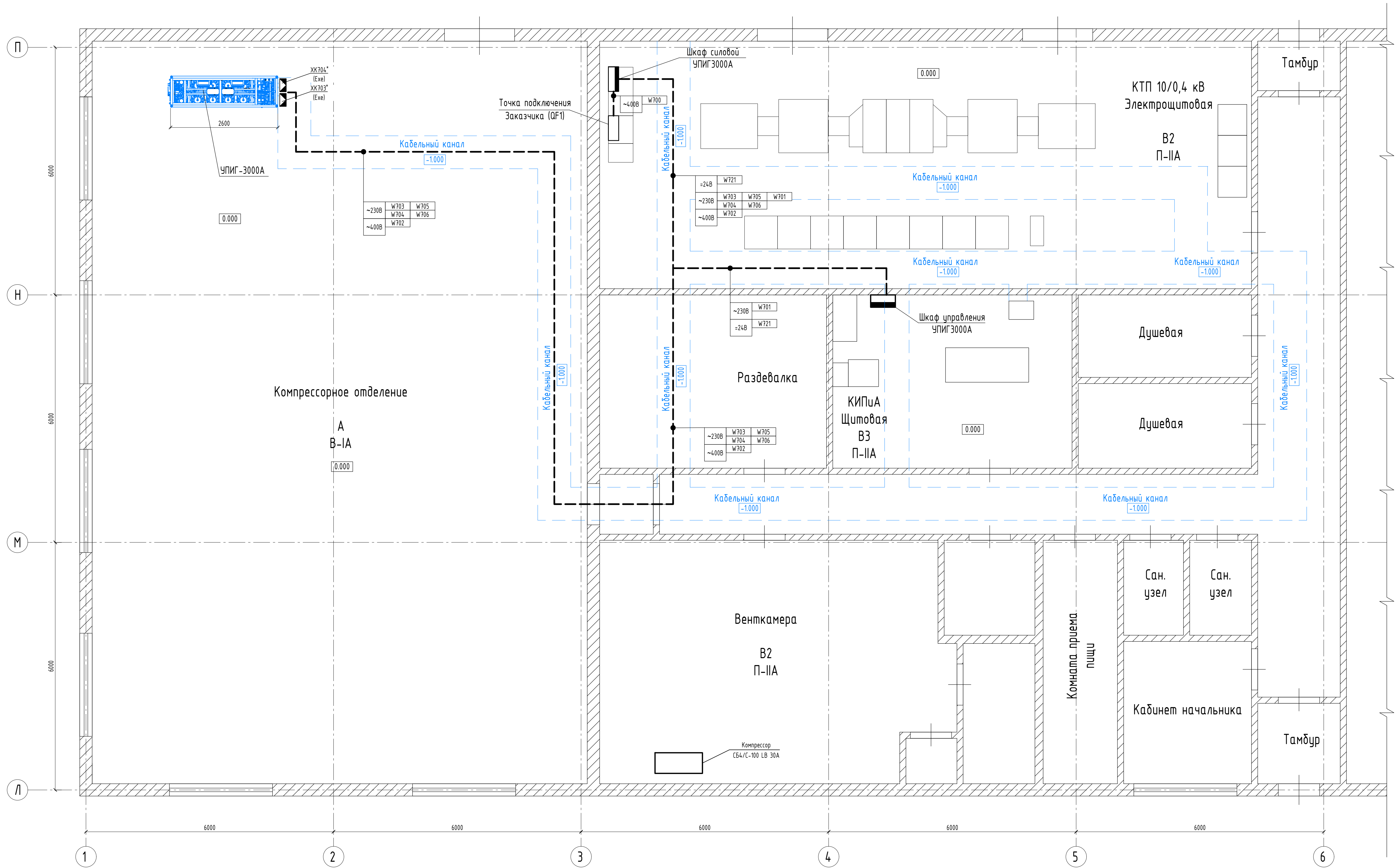
Инв. № подл.

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".

| | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|------|--------|------------|-------|--|--|--|-------------------|------|--------|--|
| | | | | | | 22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ | | | | | | |
| | | | | | | ООО "Газпром Газомоторное топливо" | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | «Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки газа» | | | Стадия | Лист | Листов | |
| Разработал | Мугинов | | | <i>Муг</i> | 11.22 | газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки | | | Р | 4.1 | 2 | |
| Нач. отд. | | | | | | | | | | | | |
| ГИП | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | План расположения оборудования и проводок | | | ООО «ЛеРа Проект» | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | | | | |

План АГНКС на отм. 0.000



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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | И.век. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

224.77-ГМТ/Кэн/Р-215.10.2022-ЭМ

Лист
4.2

Копировал

Формат А1

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------|-------|----------|---------------------------------|-------|-----------|---------|--------|-------|------------|-------|------------------------------------|-------------------|--|--|
| | | | 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 | | | | | | | | | | |
| W700 | Точка подключения Заказчика | ШС УПИГ3000А | АБШВнз-LS | 5х6 | 5 м | | | | | | | | | | | | | |
| W701 | ШС УПИГ3000А | ШУ УПИГ3000А | МКШМнз(А)-LS | 3х1 | 20 м | | | | | | | | | | | | | |
| W721 | ШС УПИГ3000А | ШУ УПИГ3000А | МКЭШВнз(А)-LS | 5х2х0,5 | 20 м | | | | | | | | | | | | | |
| W702 | ШС УПИГ3000А | ЕМ710 Вакуумный насос | КГВВнз(А)-LS | 4х2,5 | 50 м | | | | | | | | | | | | | |
| W703 | ХК704 | ШС УПИГ3000А | КГВВнз(А)-LS | 5х2,5 | 50 м | | | | | | | | | | | | | |
| W704 | ХК704 | ШС УПИГ3000А | КГВВнз(А)-LS | 5х2,5 | 50 м | | | | | | | | | | | | | |
| W705 | ХК703 | ШУ УПИГ3000А | КГВВнз(А)-LS | 5х2,5 | 50 м | | | | | | | | | | | | | |
| W706 | ХК703 | ШУ УПИГ3000А | КГВВнз(А)-LS | 5х2,5 | 50 м | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Примечания: Данный кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается на фактически промеренной трассе</div> | | | | | | | | | | | | | | | 224 77-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ.КЖ | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 000 "Газпром Газомоторное топливо" | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | «Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Альметьевск". Замена установки блока осушки |
| | | | | | | | | | Разраб. | | Музиев | | <i>Муз</i> | 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 |
| | | | | | | | | |
| | Оборудование | | | | | | | |
| QF1 | Выключатель автоматический HiBD63-N 4P 32A (C) 6 кА, ЗР+N | HiBD63-N 3NMCS0000C 00032 | | HYUNDAI-ELECTRIC | шт. | 1 | | Для установки в точке подключения Заказчика |
| | | | | | | | | |
| | Кабельная продукция | | | | | | | |
| | Кабель силовой | АБбШвнг-LS 5х6 | | | м | 5 | | |
| | Кабель защитный | МКШМнг(А)-LS 3х1 | | | м | 20 | | |
| | Кабель универсальный | МКЭШВнг(А)-LS 5х2х0,5 | | | м | 20 | | |
| | Кабель контрольный | КГВВнг(А)-LS 4х2,5 | | | м | 50 | | |
| | Кабель контрольный | КГВВнг(А)-LS 5х2,5 | | | м | 200 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 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 |
| | | | | | | | | |
| | Изделия и материалы | | | | | | | |
| | Металлорукав герметичный | МРПИ нз 20 | | АО «ЗЭТА» | м. | 20 | | |
| | 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 | | ОКС | 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 |

22477-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК.С

Лист

2