



Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью  
"ЕвроХим Терминал Усть-Луга"

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ  
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ  
В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.  
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА**

*Рабочая документация*

**Пересыпная станция №2  
Автоматизация систем отопления, вентиляции и  
кондиционирования воздуха**

**1632-2021-2.2.2-АОВ**

**Арх. № 18972**

**2024**



Заказчик: **Общество с ограниченной ответственностью  
"ЕвроХим Терминал Усть-Луга"**

**ТЕРМИНАЛ ПО ПЕРЕВАЛКЕ  
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ  
В МОРСКОМ ТОРГОВОМ ПОРТУ УСТЬ-ЛУГА.  
БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ТЕРМИНАЛА**

*Рабочая документация*

**Пересыпная станция №2**

**1632-2021-2.2.2-АОВ**

**Арх. № 18972**

Главный инженер проекта

А.И. Богун

**2024**

1632-2021-2.2.2-АОВ\_0\_0\_RU\_IFC.pdf

|                |  |  |  |
|----------------|--|--|--|
| СОГЛАСОВАНО    |  |  |  |
|                |  |  |  |
|                |  |  |  |
|                |  |  |  |
| Взам. инв. №   |  |  |  |
| Подпись и дата |  |  |  |
| Инв. № подл.   |  |  |  |

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

| Лист | Наименование                                             | Примечание |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
| 1-5  | Общие данные                                             |            |
| 6    | Схема внешних электрических подключений П1 (начало)      |            |
| 7    | Схема внешних электрических подключений П1 (продолжение) |            |
| 8    | Схема внешних электрических подключений П1 (продолжение) |            |
| 9    | Схема внешних электрических подключений П1 (окончание)   |            |
| 10   | Схема внешних электрических подключений Т1               |            |
| 11   | Схема внешних электрических подключений В1 (начало)      |            |
| 12   | Схема внешних электрических подключений В1 (окончание)   |            |
| 13   | Схема внешних электрических подключений П2 (начало)      |            |
| 14   | Схема внешних электрических подключений П2 (продолжение) |            |
| 15   | Схема внешних электрических подключений П2 (продолжение) |            |
| 16   | Схема внешних электрических подключений П2 (окончание)   |            |
| 17   | Схема внешних электрических подключений В2 (начало)      |            |

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| СОГЛАСОВАНО |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |

|             |              |                |  |
|-------------|--------------|----------------|--|
| Инв. №подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата |  |
|             |              |                |  |
|             |              |                |  |
|             |              |                |  |
|             |              |                |  |

|            |         |          |        |         |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                             |      |        |
|------------|---------|----------|--------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |         |          |        |         |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |  |                                                                                                             |      |        |
|            |         |          |        |         |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |  |                                                                                                             |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подпись | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  |  | Стадия                                                                                                      | Лист | Листов |
| Разработал |         | Карякин  |        |         | 01.24 |                                                                                                             |  |  | Р                                                                                                           | 1    | 5      |
| Нач. отд.  |         | Воронков |        |         | 01.24 |                                                                                                             |  |  |                                                                                                             |      |        |
| Н.контр.   |         | Юдинцев  |        |         | 01.24 | Общие данные                                                                                                |  |  | <br>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| ГИП        |         | Богун    |        |         | 01.24 |                                                                                                             |  |  |                                                                                                             |      |        |

| Лист | Наименование                                                          | Примечание |
|------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 18   | Схема внешних электрических подключений В2 (окончание)                |            |
| 19   | Схема внешних электрических подключений ПЗВ3 (начало)                 |            |
| 20   | Схема внешних электрических подключений ПЗВ3 (продолжение)            |            |
| 21   | Схема внешних электрических подключений ПЗВ3 (окончание)              |            |
| 22   | Схема внешних подключений шкафа коммутации с преобразователем ШК ПС№2 |            |
| 23   | План на отм. 0.000                                                    |            |

|              |         |      |        |         |      |                     |                |              |
|--------------|---------|------|--------|---------|------|---------------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. |         |      |        |         |      |                     | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |         |      |        |         |      |                     |                |              |
|              |         |      |        |         |      |                     |                |              |
|              |         |      |        |         |      |                     |                |              |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1632-2021-2.2.2-АОВ |                | Лист         |
|              |         |      |        |         |      |                     |                | 2            |
|              |         |      |        |         |      |                     |                |              |

| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов |                                                                                                                       |            |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Обозначение                                  | Наименование                                                                                                          | Примечание |
|                                              | <b><u>Ссылочные документы</u></b>                                                                                     |            |
| Федеральный закон №123-ФЗ                    | «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»                                                           |            |
| ГОСТ Р 21.101-2020                           | «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»            |            |
| СП 252.2.2325800.2016                        | «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» |            |
| СП 134.13330.2012                            | «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»                                         |            |
| СП 2.2.23130.2021                            | «Электрооборудование»                                                                                                 |            |
| СП 7.13130.2013                              | «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»                                               |            |
|                                              | <b><u>Прилагаемые документы</u></b>                                                                                   |            |
| 1632-2021-2.2.2-АОВ.СО                       | Спецификация оборудования и материалов                                                                                | 1 лист     |
| 1632-2021-2.2.2-АОВ.КЖ                       | Кабельный журнал                                                                                                      | 1 лист     |
| 1632-2021-2.2.2-АОВ.Зд1                      | Задание на отключение оборудования при пожаре                                                                         | 1 лист     |
| 1632-2021-2.2.2-АОВ.Зд2                      | Задание на диспетчеризацию                                                                                            | 1 лист     |

|      |         |      |        |         |      |                     |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|---------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1632-2021-2.2.2-АОВ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                     | 3    |
|      |         |      |        |         |      |                     |      |
|      |         |      |        |         |      |                     |      |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение        | Наименование                              | Примечание |
|--------------------|-------------------------------------------|------------|
| 1632-2021-2.2.2-АР | Архитектурные решения                     |            |
| 1632-2021-2.2.2-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование |            |
| 1632-2021-2.2.2-ЭС | Электроснабжение                          |            |
|                    |                                           |            |
|                    |                                           |            |

|              |                |              |        |         |      |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--|--|--|---------------------|--|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |  |  |  | 1632-2021-2.2.2-АОВ |  |  |  |  |  | Лист |
|              |                |              |        |         |      |  |  |  |                     |  |  |  |  |  | 4    |
|              |                |              |        |         |      |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |                     |  |  |  |  |  |      |



- подготовка материалов и рабочих мест.

Состояние кабелей перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проведена прозвонка кабеля и проверена целостность изоляции жил.

Прокладка кабельных трасс осуществляется в трубах из негорючего ПВХ в технических помещениях открыто, в встроенных помещениях и других помещениях за подвесным или подшивным потолком.

#### 4. Общие противопожарные указания

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями:

- выбором и настройкой уставок аппаратов защиты электроприемников в щитах управления от перегрузок;
- выбором аппаратов защиты кабелей в щитах управления от перегрузки и токов короткого замыкания;
- проведение мероприятий по электромагнитной совместимости (прокладку кабелей силовых и КИП и А проложить отдельно, на расстоянии не менее 0,5м друг от друга);
- выбором сечений проводов электрической сети и способом ее прокладки.

#### 5. Требования по технике безопасности и охране окружающей среды

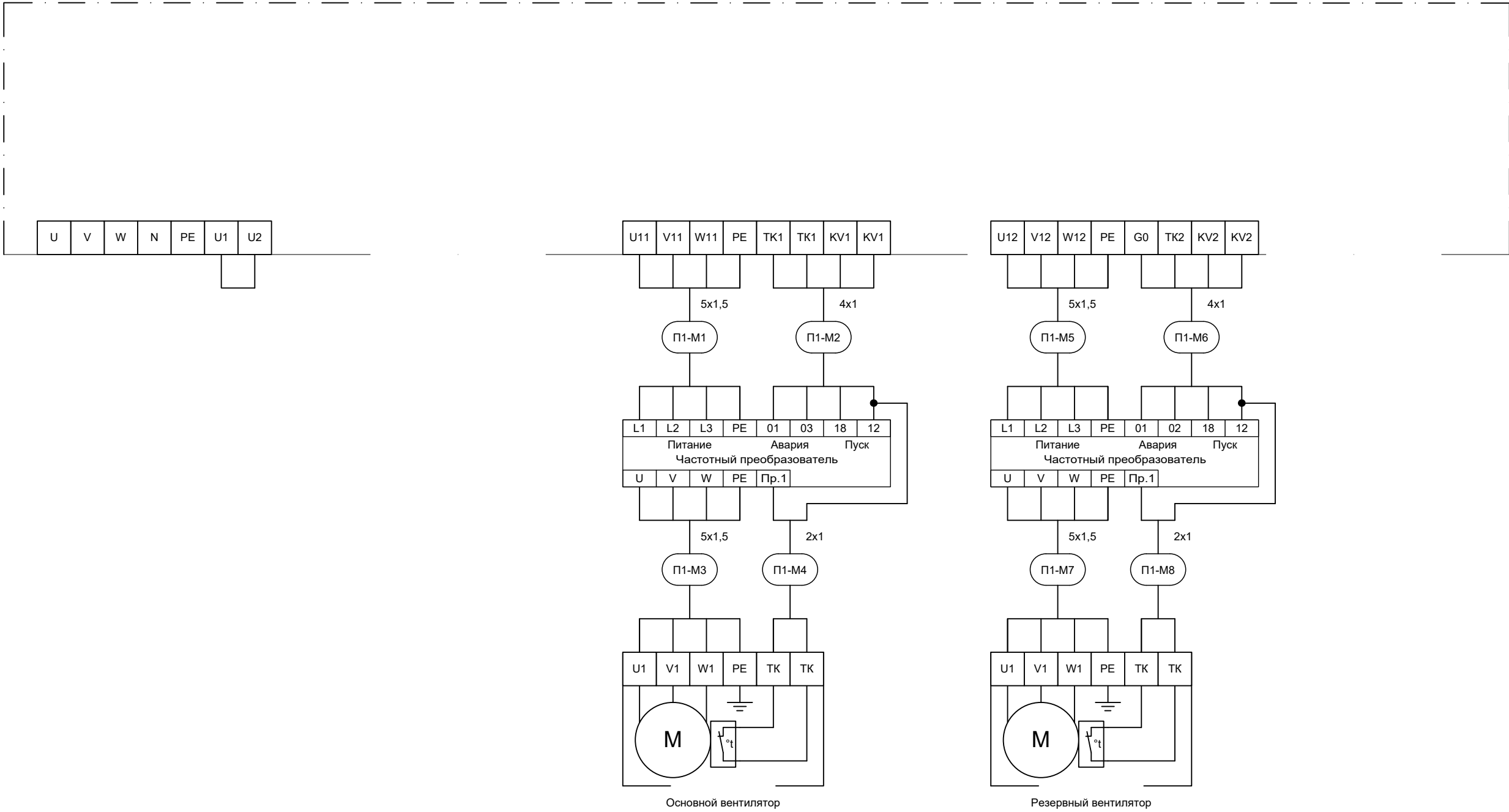
Обслуживающий персонал должен иметь практические навыки эксплуатации аппаратуры и знать правила техники безопасности в электроустановках до 1000В. Работы должны осуществляться электромонтером не ниже 4 разряда. К испытаниям и техническому обслуживанию систем должен допускаться только специально подготовленный персонал, изучивший проектную документацию, правила безопасности, и получивший допуск к работе.

Инженерно-технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию.

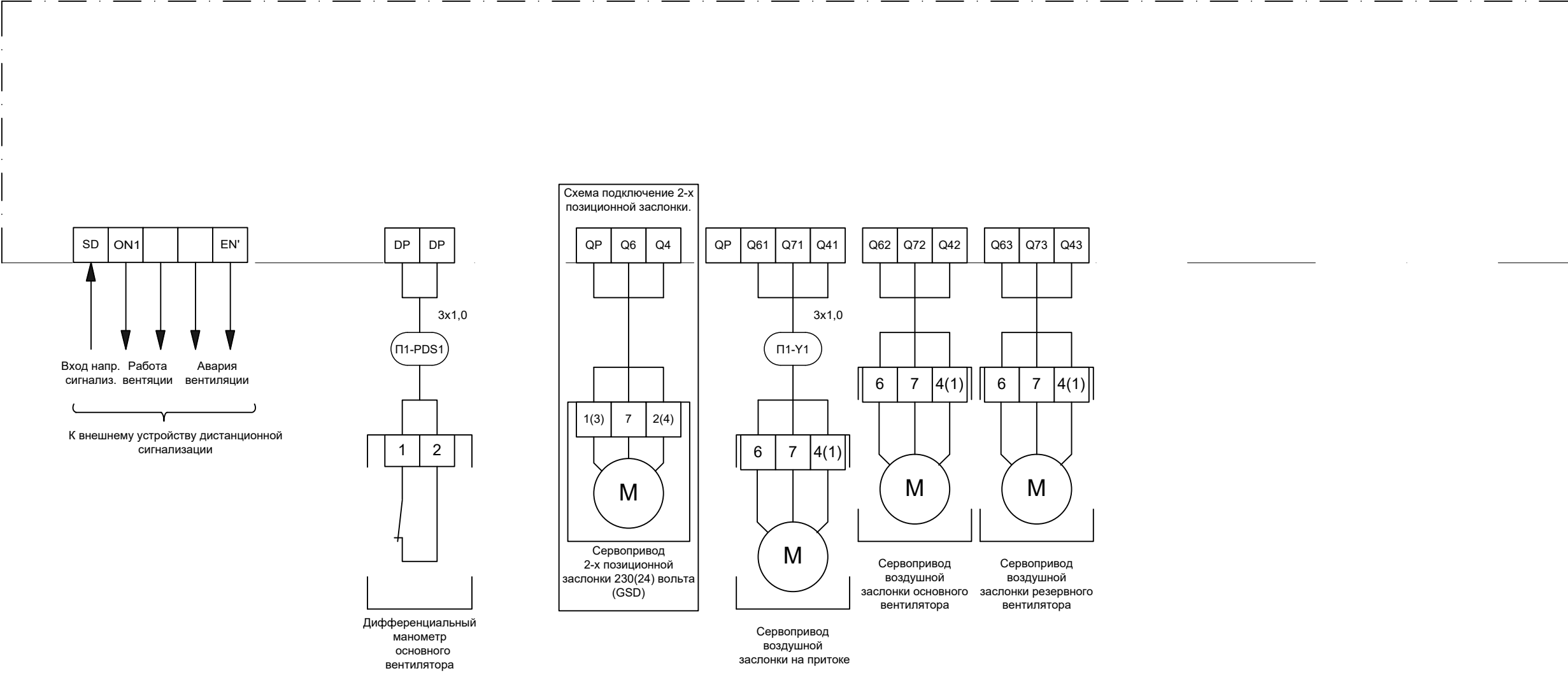
|              |                |              |        |         |      |                     |  |  |      |   |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|---------------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                     |  |  | Лист |   |
|              |                |              |        |         |      |                     |  |  |      |   |
|              |                |              |        |         |      |                     |  |  |      |   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док. | Подпись | Дата | 1632-2021-2.2.2-АОВ |  |  |      | 6 |

|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:  
1. Схема выполнена для установки П1.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E0-3R3R JE-RU-S-S1-S3;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

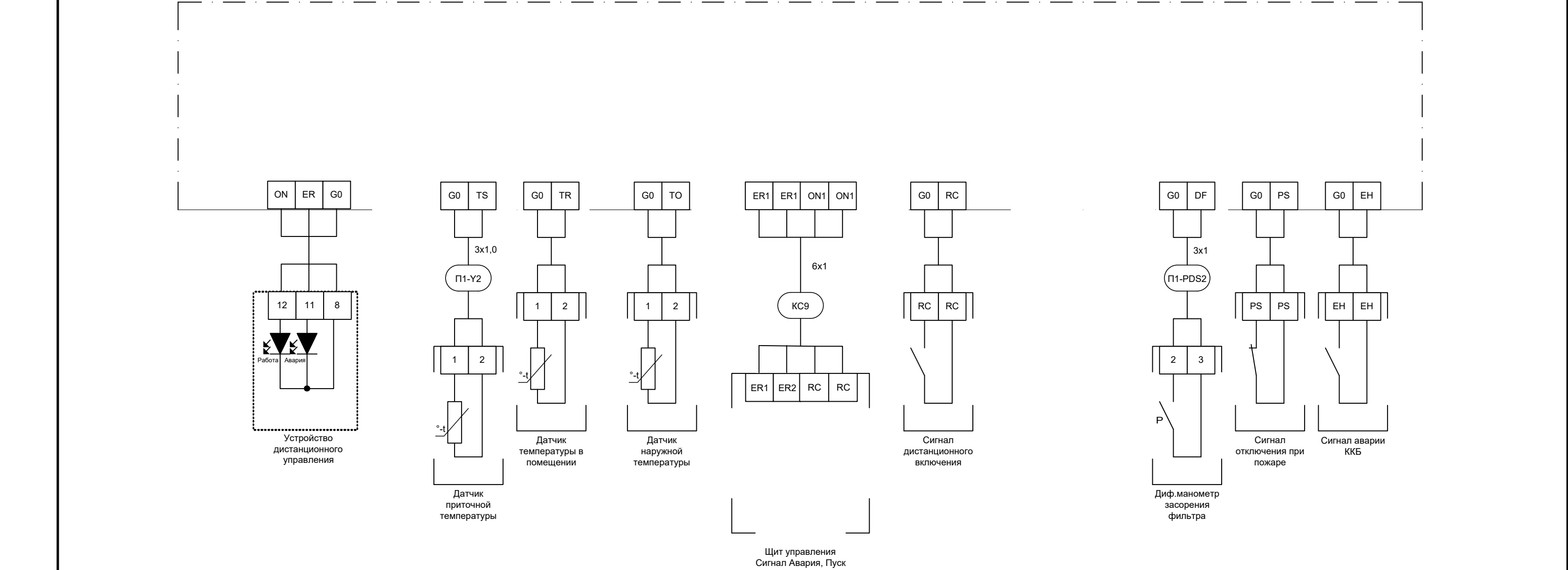


|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                     | 6    |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (начало)                                                     |  |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |



Примечания:  
1. Схема выполнена для установки П1.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E0-3R3R JE-RU-S-S1-S3;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

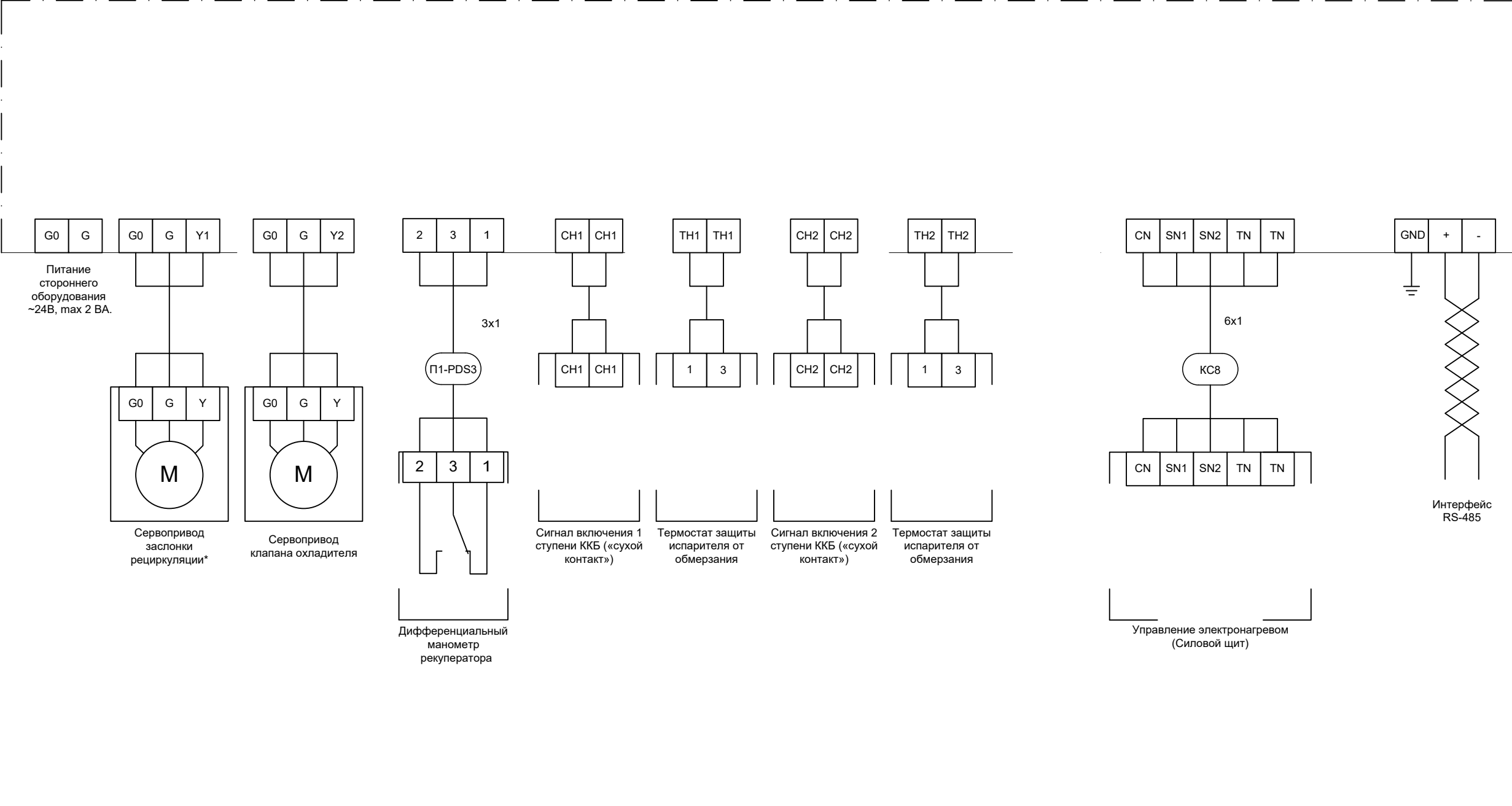
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  | Стадия                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  | Р                                                                                                        | 7    |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (продолжение)                                                |  |  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |



|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:  
1. Схема выполнена для установки П1.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E0-3R3R JE-RU-S-S1-S3;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                                                 |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                                                 |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                                          | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                                               | 8    |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (продолжение)                                                |  <b>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ</b> |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                                                 |      |        |



Примечания:  
1. Схема выполнена для установки П1.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E0-3R3R JE-RU-S-S1-S3;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  | Стадия                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  | Р                                                                                                        | 9    |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (окончание)                                                  |  |  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

Примечания:

1. Схема выполнена для установки Т1.

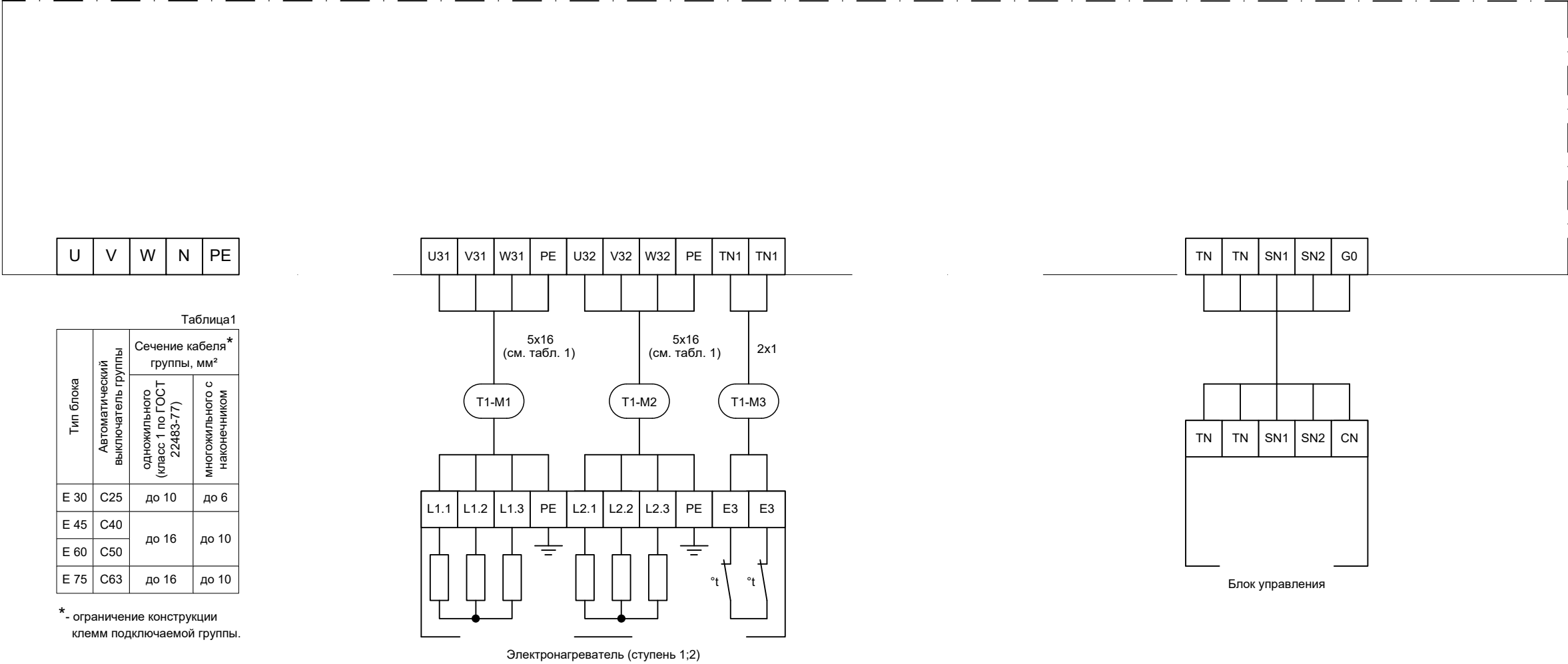
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;

3. Схема соответствует блоку управления CHU-V E45;

4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.

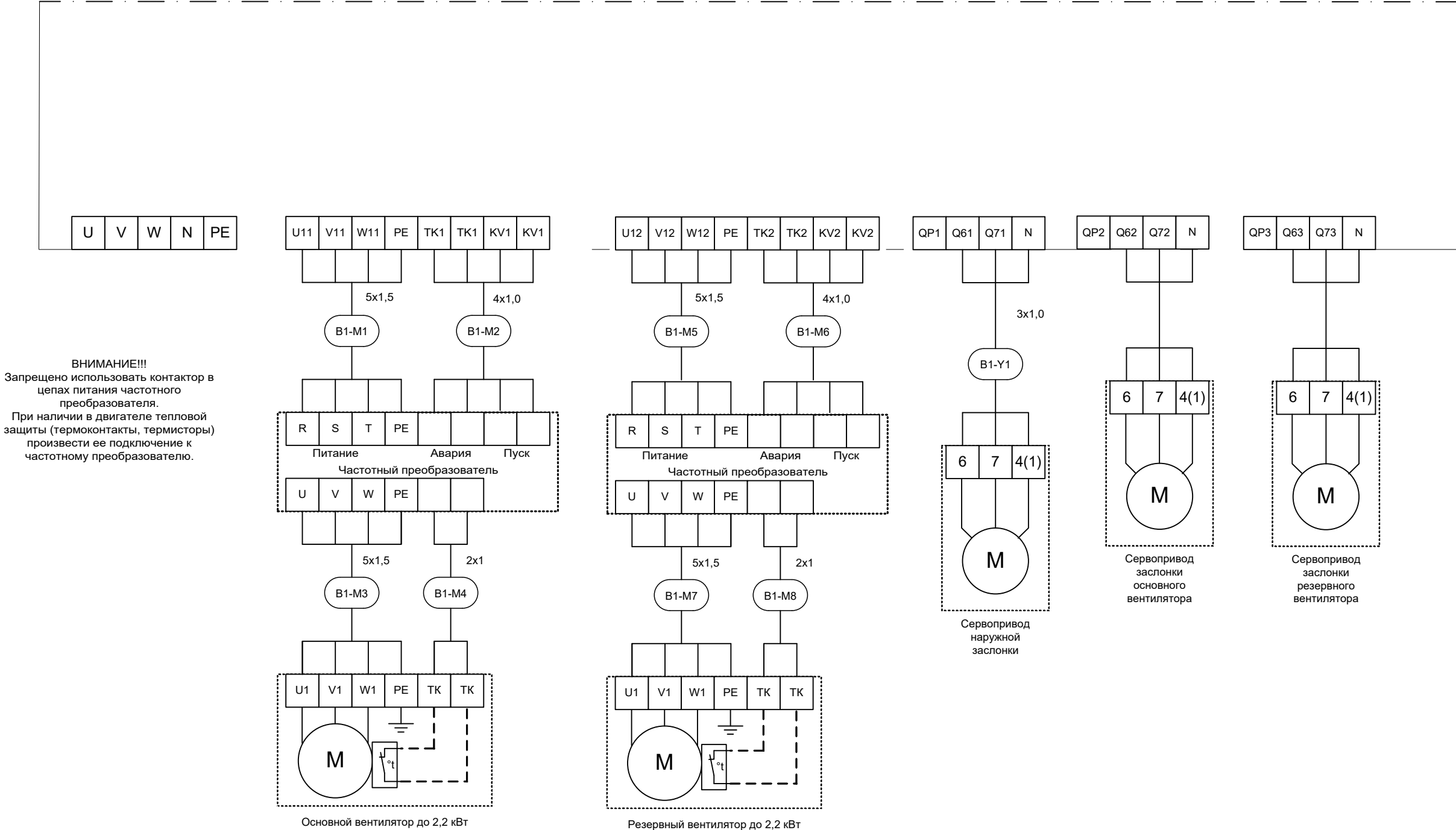
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.

6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.



|           |         |          |         |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|-----------|---------|----------|---------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |         |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |         |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | N° док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |         |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                     | 10   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |         |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |         |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-Т1                                                              |  |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |         |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |

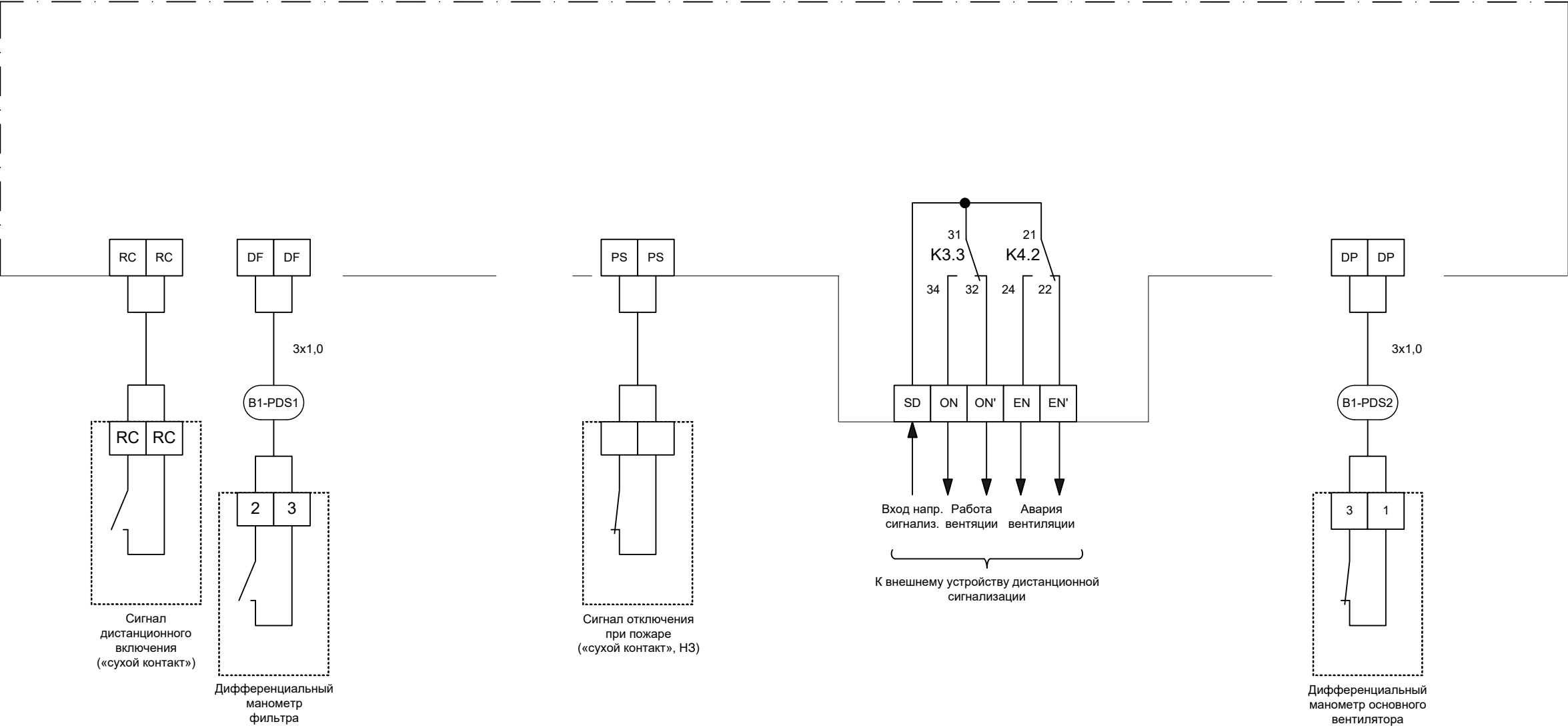
|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |



Примечания:

1. Схема выполнена для установки В1.
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
3. Схема соответствует блоку управления CHU-V-3R2,2-RU2,2;
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |          |      |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |                                                                                                          |      |        |
|           |          |      |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  | Стадия                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   | Карякин  |      |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  | Р                                                                                                        | 11   |        |
| Проверил  | Беспалов |      |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-В1 (начало)                                                     |  |  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Нач. отд. | Воронков |      |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
| Н. контр. | Юдинцев  |      |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|           |          |      |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |



Примечания:  
1. Схема выполнена для установки В1.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU-V-3R2,2-RU2,2;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |        |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  |                                                                                                             |        |      |        |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия | Лист | Листов |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             | Р      | 12   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 |                                                                                                             |        |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |        |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |        |      |        |

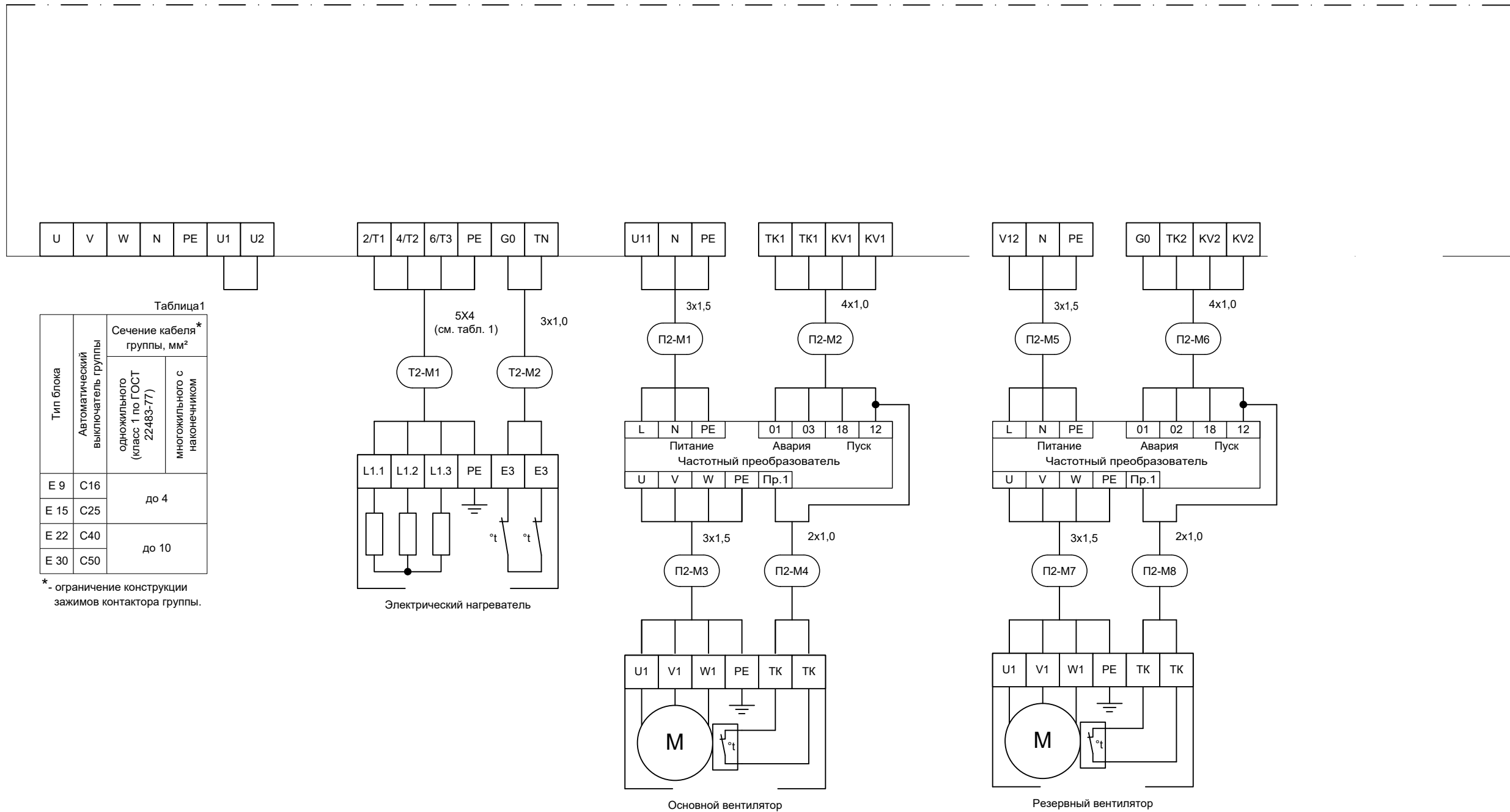


Таблица 1

| Тип блока | Автоматический выключатель группы | Сечение кабеля* группы, мм²             |                              |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
|           |                                   | одножильного (класс 1 по ГОСТ 22483-77) | многожильного с наконечником |
| E 9       | C16                               | до 4                                    |                              |
| E 15      | C25                               |                                         |                              |
| E 22      | C40                               |                                         |                              |
| E 30      | C50                               | до 10                                   |                              |

\* - ограничение конструкции зажимов контактора группы.

Примечания:

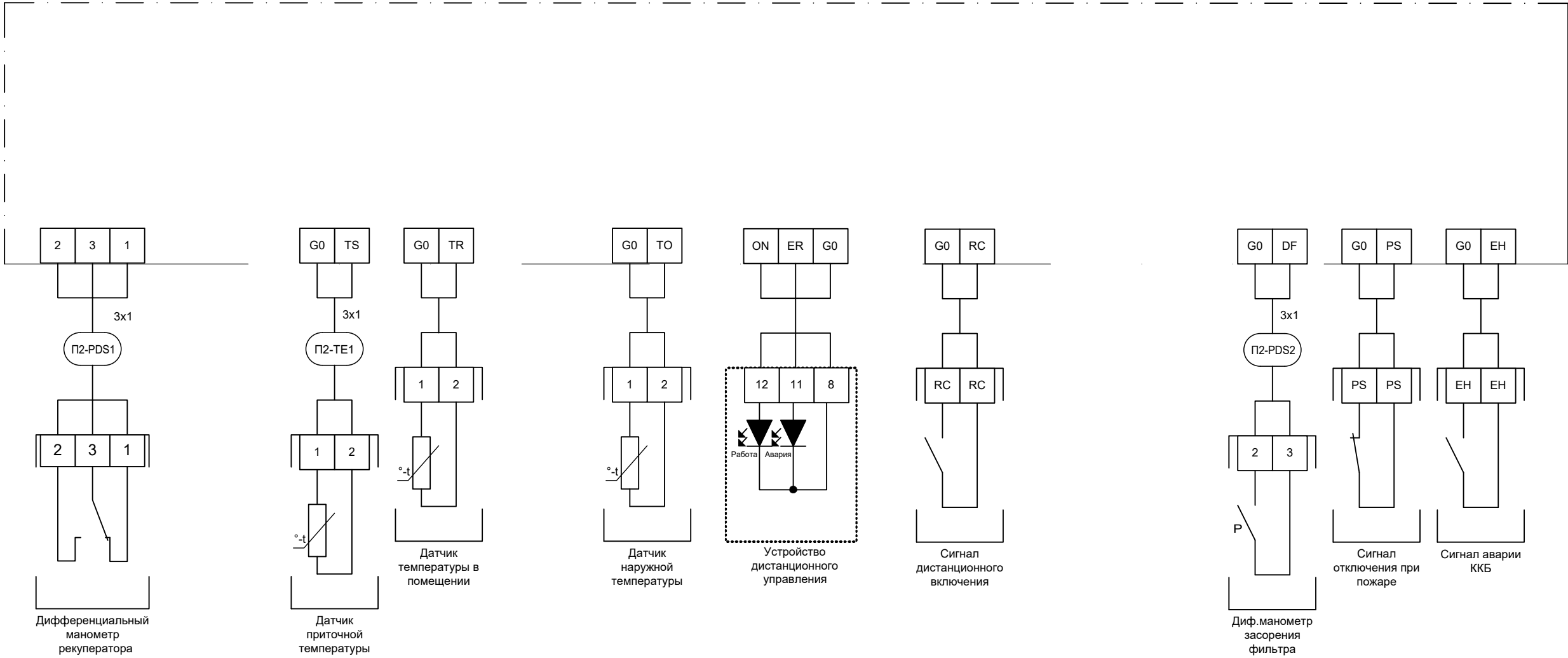
1. Схема выполнена для установки П2.
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R JE-RU-S-S1-S3;
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             | Р                                                                                     | 13   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШАУ-П2 (начало)                                                     |  |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |

|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:  
1. Схема выполнена для установки П2.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R JE-RU-S-S1-S3;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

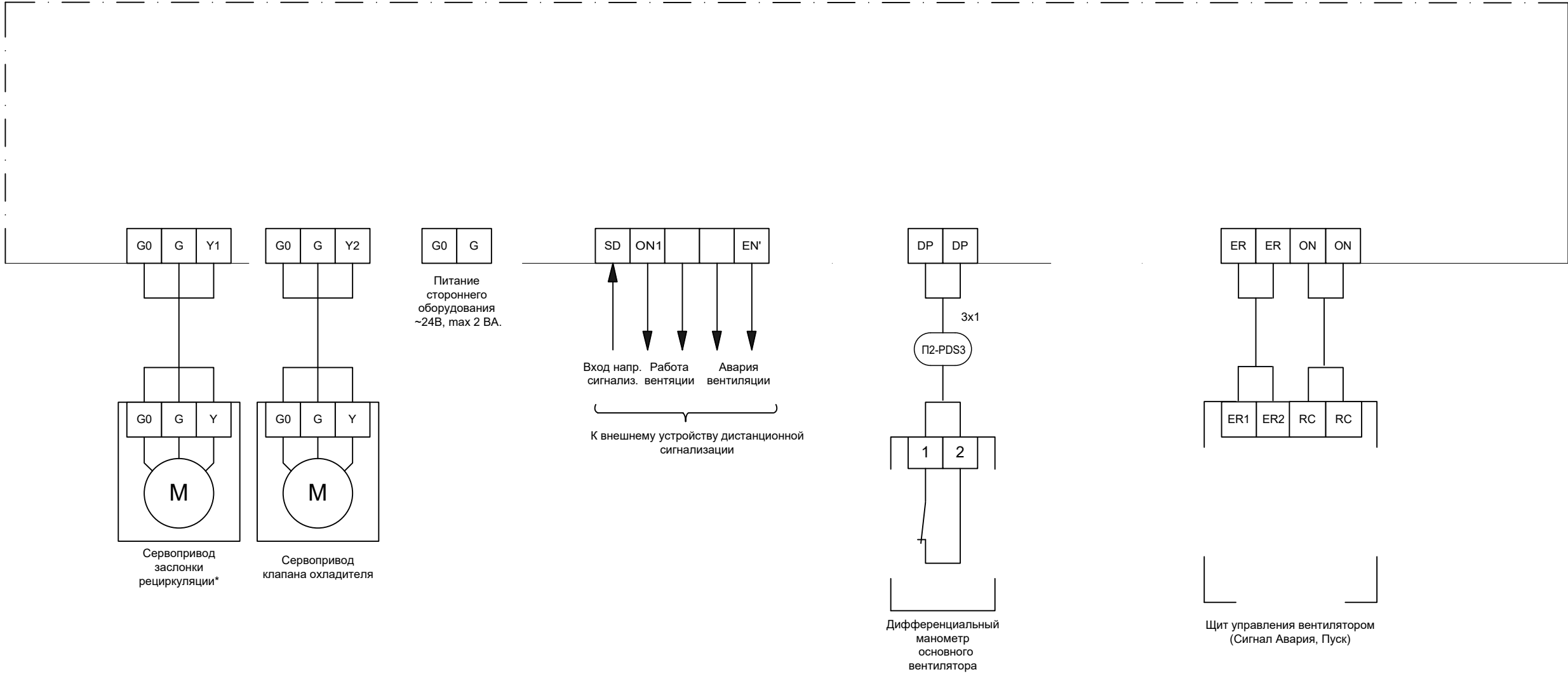
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                                          |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                                        | 14   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                                          |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений П2 (продолжение)                                                    |  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                                          |      |        |



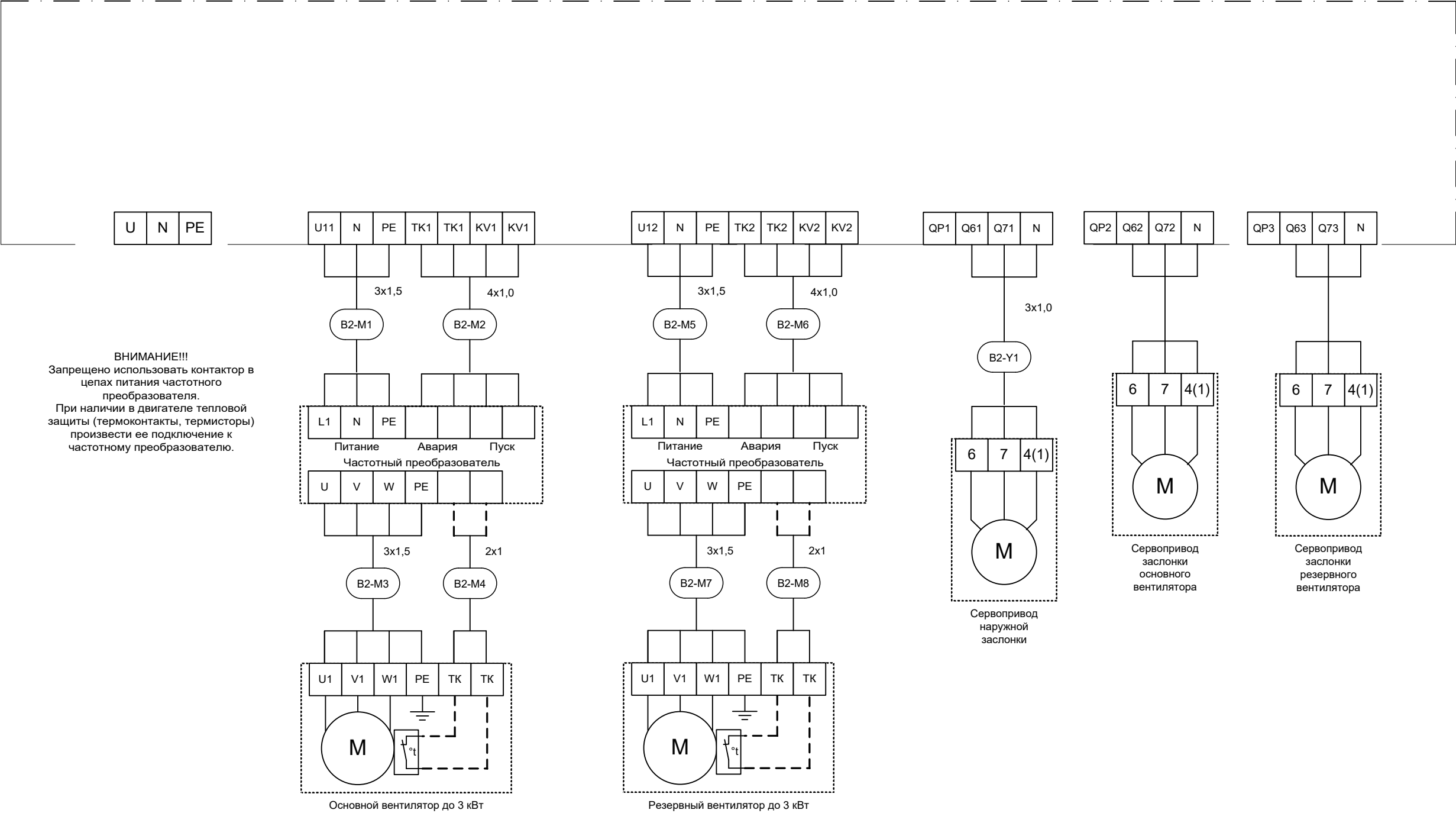
|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:  
1. Схема выполнена для установки П2.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R JE-RU-S-S1-S3;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |         |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|-----------|---------|----------|---------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |         |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |         |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | N° док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |         |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                     | 15   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |         |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |         |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений П2 (продолжение)                                                    |  |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |         |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |







Примечания:

1. Схема выполнена для установки В2.

2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;

3. Схема соответствует блоку управления CHU-V-1R2,2-RU2,2;

4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.

5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.

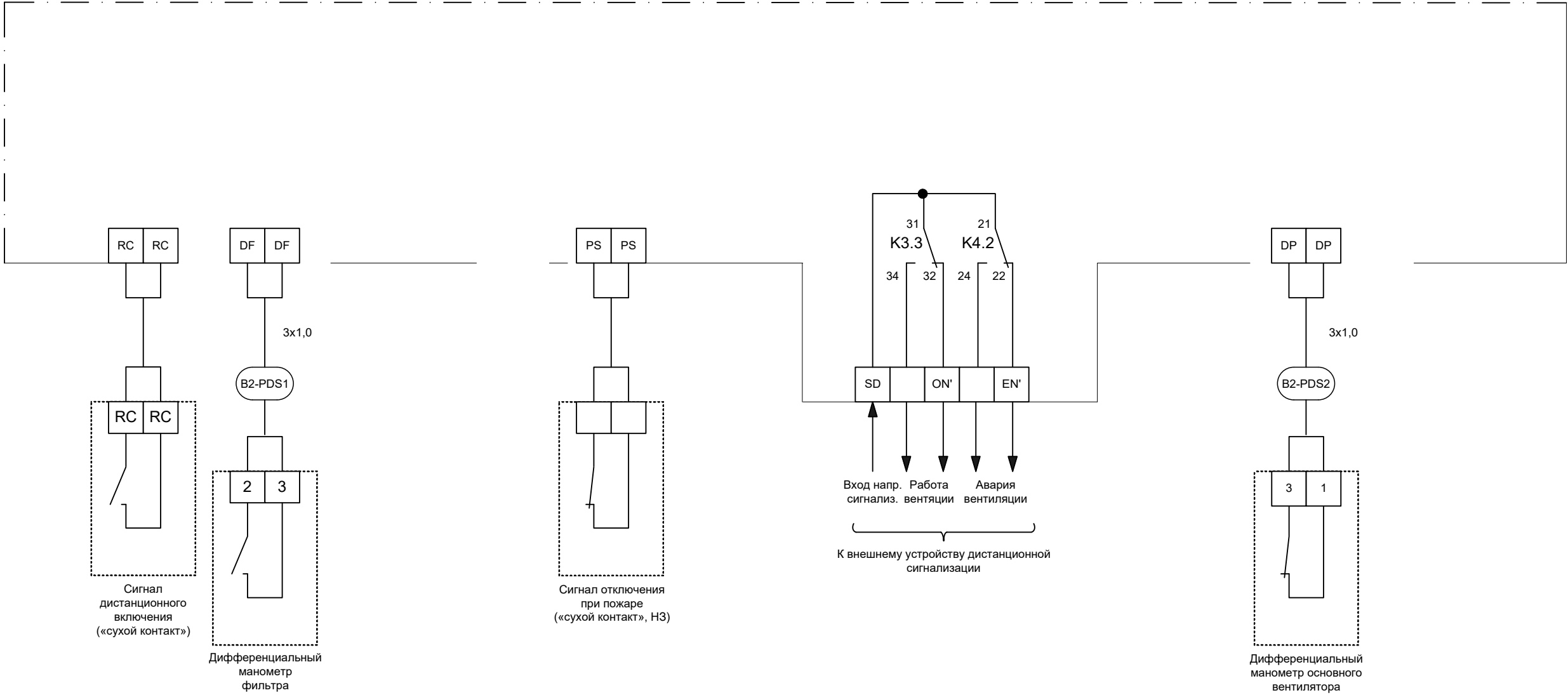
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

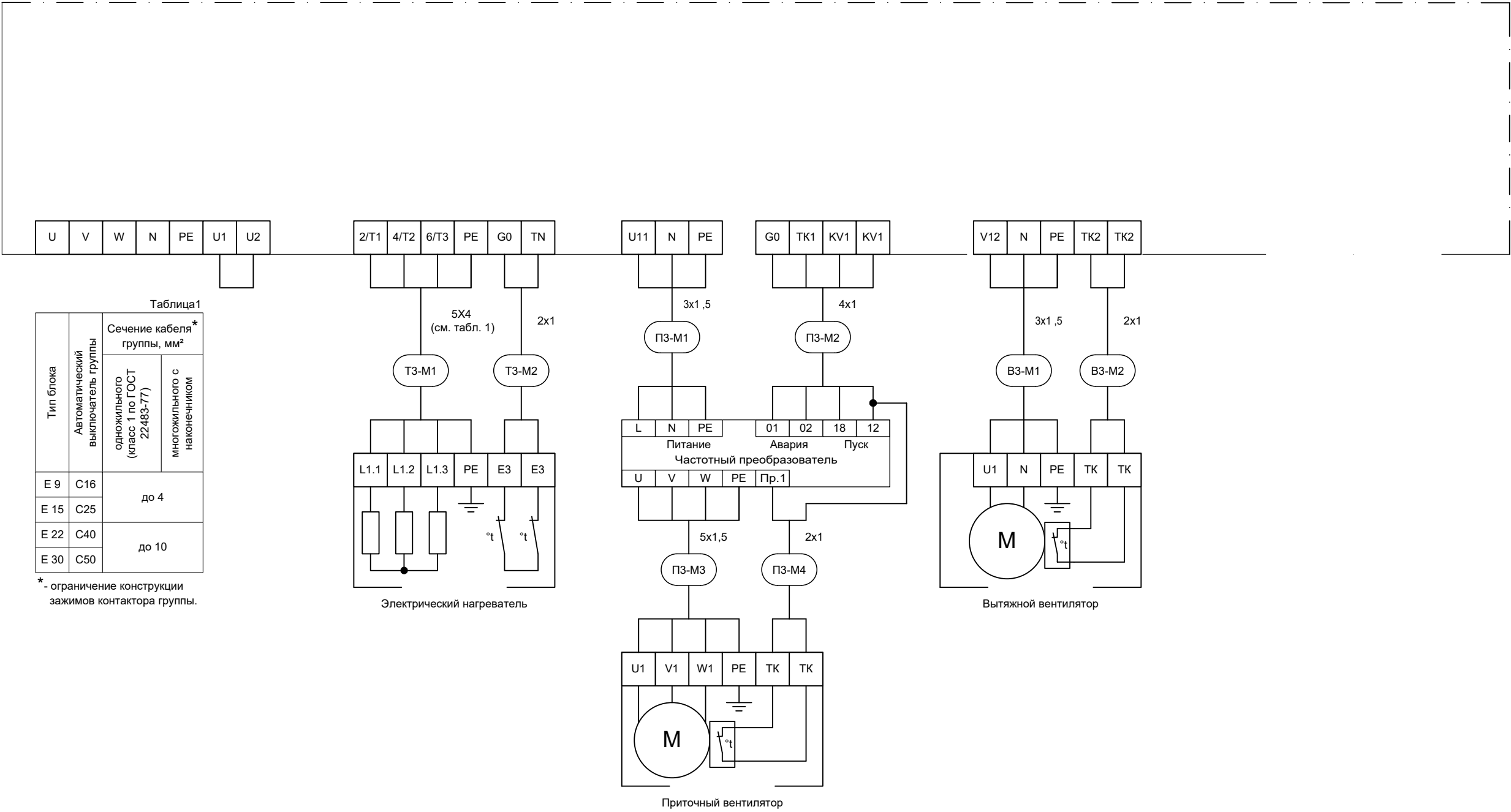
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                          |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  |  | Стадия                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |  | Р                                                                                                        | 17   |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                          |      |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений В2 (начало)                                                         |  |  |  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |  |                                                                                                          |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                          |      |        |

|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:  
1. Схема выполнена для установки В2.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU-V-1R2,2-RU2,2;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                     | 18   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений В2 (окончание)                                                      |  |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |





Примечания:

1. Схема выполнена для установки ПЗВЗ.

2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;

3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1 S-S1;

4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.

5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.

6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

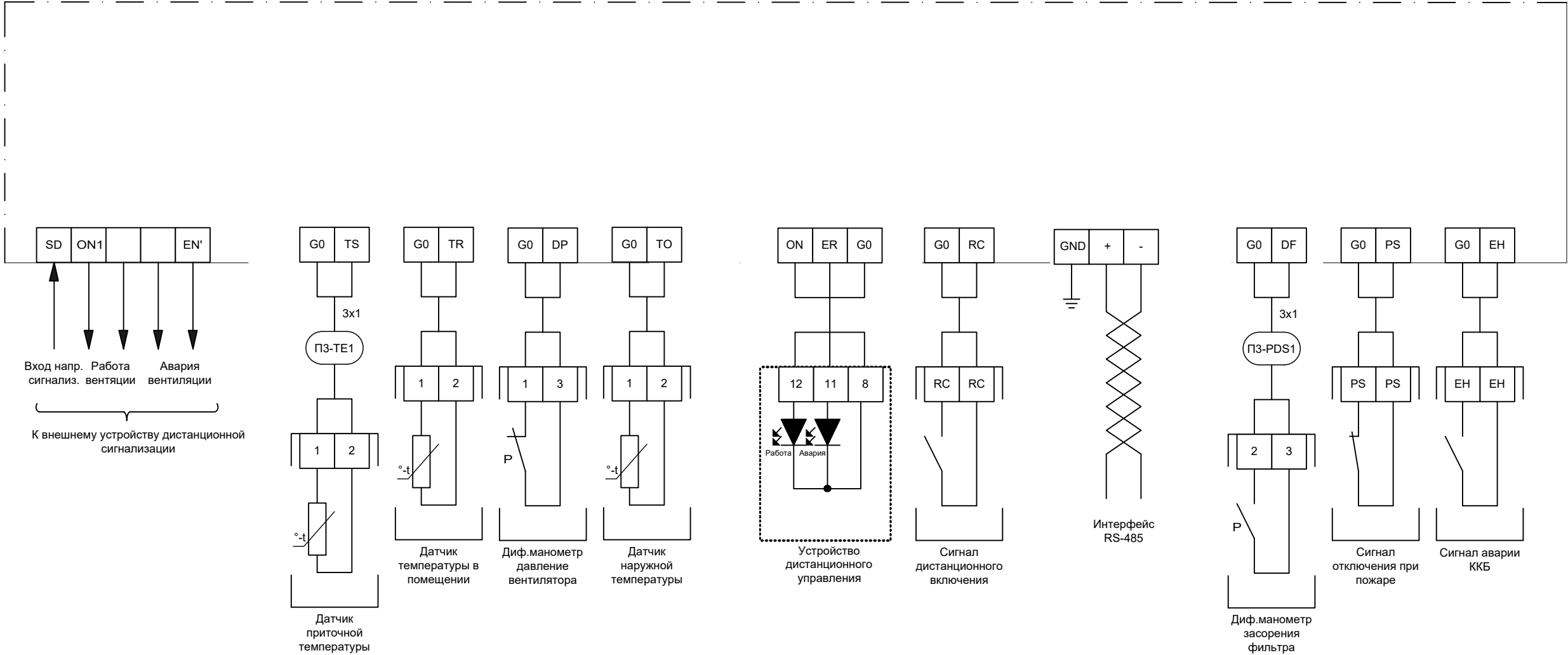
|           |          |      |        |       |       |                                                                                                             |        |                    |        |
|-----------|----------|------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|--------|
|           |          |      |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |        |                    |        |
|           |          |      |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |        |                    |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия | Лист               | Листов |
| Разраб.   | Карякин  |      |        |       | 01.24 |                                                                                                             | Р      | 19                 |        |
| Проверил  | Беспалов |      |        |       | 01.24 |                                                                                                             |        |                    |        |
| Нач. отд. | Воронков |      |        |       | 01.24 |                                                                                                             |        |                    |        |
| Н. контр. | Юдинцев  |      |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ПЗВЗ (начало)                                                       |        | МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |        |

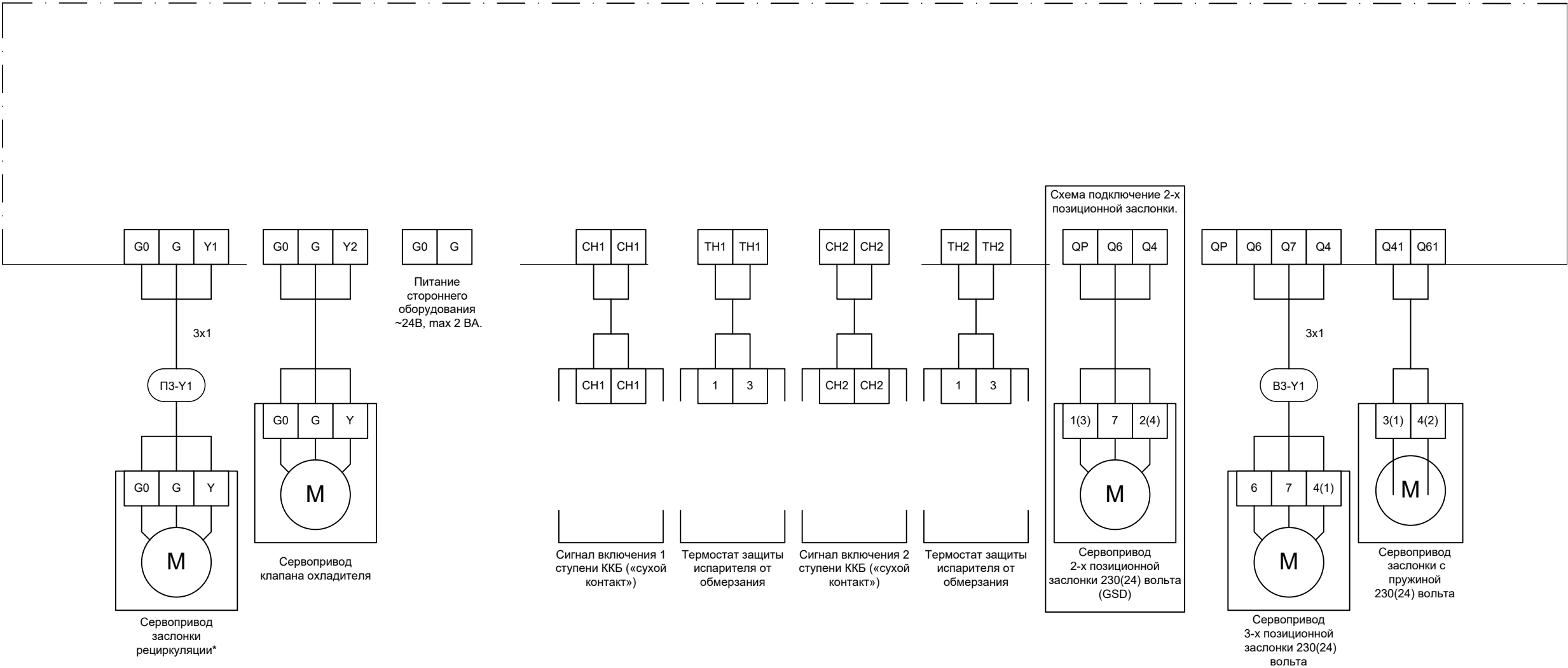
|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:

1. Схема выполнена для установки ПЗВ3.
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1 S-S1;
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  | Стадия                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  | Р                                                                                                        | 20   |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ПЗВ3 (продолжение)                                                  |  |  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |                                                                                                          |      |        |



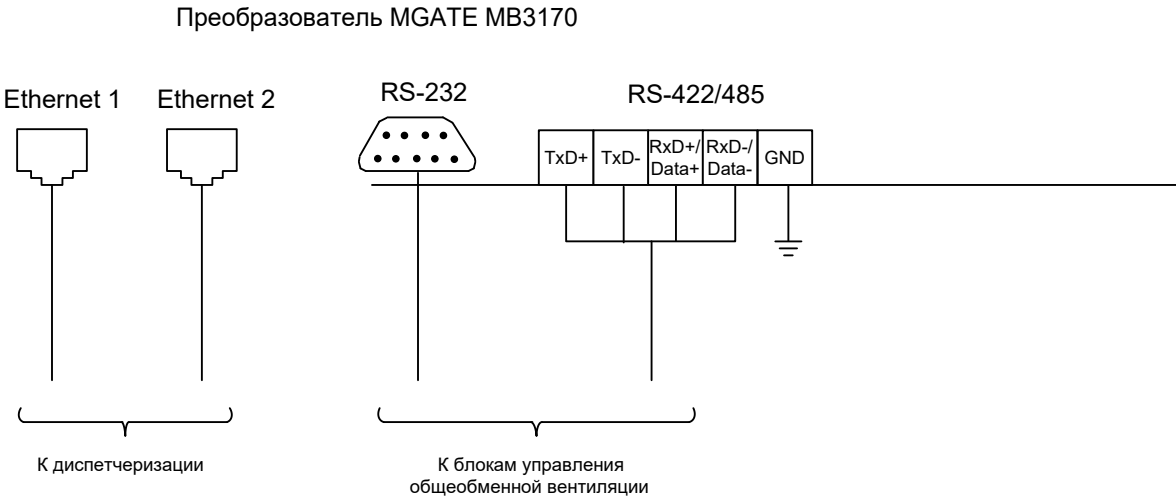
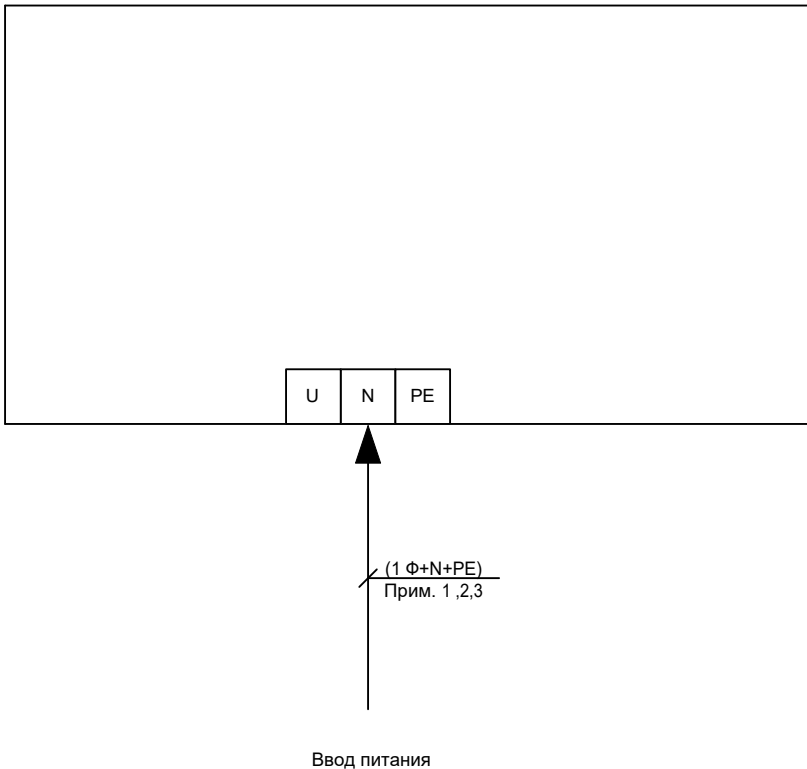


Примечания:  
1. Схема выполнена для установки ПЗВЗ.  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1 S-S1;  
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
5. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.

|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                                 |      |        |
|-----------|---------|----------|--------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |        |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |  |  |                                                                                                                 |      |        |
|           |         |          |        |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |  |                                                                                                                 |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                                 |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  |  | Стадия                                                                                                          | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Карякин  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |  | Р                                                                                                               | 21   |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                                 |      |        |
| Проверил  |         | Беспалов |        |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ПЗВЗ (окончание)                                                    |  |  |  <b>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ</b> |      |        |
| Нач. отд. |         | Воронков |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |  |                                                                                                                 |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |        |       | 01.24 |                                                                                                             |  |  |                                                                                                                 |      |        |
|           |         |          |        |       |       |                                                                                                             |  |  |                                                                                                                 |      |        |

|               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| Инв. N° подл. | Подпись и Дата | Взам. инв. N° |
|               |                |               |

Примечания:  
1. Схема выполнена для шкафа коммутации с CHU с преобразователем RS485/Ethernet Modbus;  
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;  
3. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.  
4. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.  
5. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.2-АПС.



|           |          |      |         |       |       |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
|-----------|----------|------|---------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |          |      |         |       |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ                                                                                         |                                                                                       |      |        |
|           |          |      |         |       |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |                                                                                       |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | N° док. | Подп. | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       | Стадия                                                                                | Лист | Листов |
| Разраб.   | Карякин  |      |         |       | 01.24 |                                                                                                             | Р                                                                                     | 22   |        |
| Проверил  | Беспалов |      |         |       | 01.24 | Схема внешних электрических подключений ШК ПС№2                                                             |  |      |        |
| Нач. отд. | Воронков |      |         |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |
| Н. контр. | Юдинцев  |      |         |       | 01.24 |                                                                                                             |                                                                                       |      |        |



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

| 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                         |
| 1.      | <u>Щиты и комплекты автоматики</u>                                                                                                                                |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                           |
| 1.1.    | Щкаф управления ШАУ-П1 (CHU UV-E0-3R3R JE-RU-S-S1-S3)                                                                                                             |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   | Заказывается в проекте ОВ |
| 1.2.    | Щкаф управления ШАУ-Т1 (CHU-V E45)                                                                                                                                |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   | Заказывается в проекте ОВ |
| 1.3.    | Щкаф управления ШАУ-В1 (CHU-V-3R2,2-RU2,2)                                                                                                                        |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   | Заказывается в проекте ОВ |
| 1.4.    | Щкаф управления ШАУ-П2 (CHU UV-E9-1R1R JE-RU-S-S1-S3)                                                                                                             |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   | Заказывается в проекте ОВ |
| 1.5.    | Щкаф управления ШАУ-В2 (CHU-V-1R2,2-RU2,2)                                                                                                                        |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   | Заказывается в проекте ОВ |
| 1.6.    | Щкаф управления ШАУ-ПЗВЗ (CHU UV-E9-1R1 S-S1)                                                                                                                     |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   | Заказывается в проекте ОВ |
| 1.7.    | Щкаф коммутации ШК ПС№2 (CHU с преобразователем RS485/Ethernet Modbus)                                                                                            |                                                    |                                      | ООО «КОРФ»         | к-т               | 1          |                   |                           |
| 2.      | <u>Кабельно-проводниковая продукция</u>                                                                                                                           |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                           |
| 2.1.    | Кабель силовой с изоляцией из полимерных композиций, не распространяющих горение, не содержащих галогенов, с медными жилами, на напряжение 0,66 кВ                |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                           |
| 2.2.    | 5x4,0                                                                                                                                                             | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS                                 |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»  | м.                | 20         |                   |                           |
| 2.3.    | 5x1,5                                                                                                                                                             | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS                                 |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»  | м.                | 89         |                   |                           |
| 2.4.    | 3x1,5                                                                                                                                                             | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS                                 |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»  | м.                | 60         |                   |                           |
| 2.5.    | Кабель силовой экранированный с изоляцией из полимерных композиций, не распространяющих горение, не содержащих галогенов, с медными жилами, на напряжение 0,66 кВ |                                                    |                                      |                    |                   |            |                   |                           |
| 2.6.    | 6x1,0                                                                                                                                                             | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS                                |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»  | м.                | 10         |                   |                           |
| 2.7.    | 4x1,0                                                                                                                                                             | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS                                |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»  | м.                | 19         |                   |                           |
| 2.8.    | 3x1,0                                                                                                                                                             | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS                                |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»  | м.                | 285        |                   |                           |

|           |       |          |      |         |       |                                                                                                             |  |                                                                                                                         |      |        |
|-----------|-------|----------|------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |       |          |      |         |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ.СО                                                                                      |  |                                                                                                                         |      |        |
|           |       |          |      |         |       | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала |  |                                                                                                                         |      |        |
|           |       |          |      |         |       |                                                                                                             |  |                                                                                                                         |      |        |
| Изм.      | Кол.у | Лист     | №док | Подпись | Дата  | Пересыпная станция №2                                                                                       |  | Стадия                                                                                                                  | Лист | Листов |
| Разраб.   |       | Карякин  |      |         | 01.24 |                                                                                                             |  | Р                                                                                                                       | 1    | 1      |
| Проверил  |       | Бесалов  |      |         | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                                         |      |        |
| Нач. отд. |       | Воронков |      |         | 01.24 | Спецификация                                                                                                |  | <div><br/>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ</div> |      |        |
|           |       |          |      |         |       |                                                                                                             |  |                                                                                                                         |      |        |
| Н. контр. |       | Юдинцев  |      |         | 01.24 |                                                                                                             |  |                                                                                                                         |      |        |
|           |       |          |      |         |       |                                                                                                             |  |                                                                                                                         |      |        |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись 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              |
| 2.9.    | 2x1,0                                                                                                              | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS                                |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»      | м.                | 105        |                   |                |
| 2.10    | Кабель симметричный парной скрутки категории 6 для структурированных кабельных систем                              |                                                    |                                      |                        |                   |            |                   |                |
| 2.11    | 4x2x0,51                                                                                                           | Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS                   |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»      | м.                | 65         |                   |                |
| 3.      | <u>Монтажные изделия</u>                                                                                           |                                                    |                                      |                        |                   |            |                   |                |
| 3.1.    | Труба ПВХ гофрированная диаметром 16 мм                                                                            |                                                    |                                      |                        | м.                | 660        |                   |                |
| 3.2.    | Держатель оцинкованный, односторонний, для труб ø16 мм                                                             |                                                    |                                      |                        | шт.               | 700        |                   |                |
| 3.3.    | Саморез с дюбелем 4x30 мм                                                                                          |                                                    |                                      |                        | шт.               | 700        |                   |                |
| 3.4.    | Труба стальная водогазопроводная Ду20                                                                              |                                                    |                                      |                        | м.                | 4          |                   |                |
| 3.5.    | Терморасширяющаяся противопожарная пена, 300 мл                                                                    |                                                    |                                      |                        | шт.               | 2          |                   |                |
| 3.6.    | Терморасширяющаяся противопожарная мастика, 310 мл                                                                 |                                                    |                                      |                        | шт.               | 2          |                   |                |
| 3.7.    | Провод одножильный с медной гибкой жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, без оболочки, зелено-желтый | ИнСил-ПуГВнг(А)-LS ХЛ 1х4,0 З-Ж                    |                                      | ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»      | м                 | 30         |                   | Для заземления |
|         |                                                                                                                    |                                                    |                                      |                        |                   |            |                   |                |
|         |                                                                                                                    |                                                    |                                      |                        |                   |            |                   | Лист           |
|         |                                                                                                                    |                                                    |                                      | 1632-2021-2.2.2-АОВ.СО |                   |            |                   | 2              |
| Изм.    | Кол.уч                                                                                                             | Лист                                               | №док                                 | Подпись                | Дата              |            |                   |                |

| Обозначение<br>кабеля, провода |        |    | Трасса |       | Участок трассы<br>кабеля,<br>провода | Кабель, провод                                                                                                    |                                |             |          |                                |                       |                               |      |        |
|--------------------------------|--------|----|--------|-------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|----------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------|--------|
|                                |        |    | Начало | Конец |                                      | по проекту                                                                                                        |                                |             | проложен |                                |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      | Марка                                                                                                             | Кол. число<br>и сечение<br>жил | Длина,<br>м | Марка    | Кол. число<br>и сечение<br>жил | Длина,<br>м           |                               |      |        |
| П1-M1                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M2                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 4x1,0                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M3                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M4                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 2x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M5                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M6                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 4x1,0                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M7                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-M8                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 2x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-PDS1                        | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-PDS2                        | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-PDS3                        | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-Y1                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| П1-Y2                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| T1-M1                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| T1-M2                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 4x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| T1-M3                          | ШАУ-П1 | П1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M1                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M2                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 4x1,0                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M3                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M4                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 2x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M5                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M6                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 4x1,0                                                                                                             | 1                              |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M7                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBнг(A)-FRLS                   | 5x1,5                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-M8                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 2x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-Y1                          | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
| B1-PDS1                        | ШАУ-B1 | B1 |        |       | ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS                  | 3x1,0                                                                                                             | 10                             |             |          |                                |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      |                                                                                                                   |                                |             |          |                                |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      | 1632-2021-2.2.2-АОВ.КЖ                                                                                            |                                |             |          |                                |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      | Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском тор-<br>говом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала. |                                |             |          |                                |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      | Изм.                                                                                                              | Кол.уч                         | Лист        | №док     | Подпись                        | Дата                  |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      | Разраб.                                                                                                           | Карякин                        |             |          | 01.24                          | Пересыпная станция №2 | Стадия                        | Лист | Листов |
|                                |        |    |        |       |                                      | Проверил                                                                                                          | Беспалов                       |             |          | 01.24                          |                       | Р                             | 1    | 1      |
|                                |        |    |        |       |                                      | Нач. отд.                                                                                                         | Воронков                       |             |          | 01.24                          |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      |                                                                                                                   |                                |             |          |                                | Кабельный журнал      | <div>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ</div> |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      | Н. контр.                                                                                                         | Юдинцев                        |             |          | 01.24                          |                       |                               |      |        |
|                                |        |    |        |       |                                      |                                                                                                                   |                                |             |          |                                |                       |                               |      |        |

|              | Обозначение<br>кабеля, провода | Трасса  |          | Участок трассы<br>кабеля,<br>провода | Кабель, провод      |                                |             |          |                                |             |                        |  |      |   |
|--------------|--------------------------------|---------|----------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------|----------|--------------------------------|-------------|------------------------|--|------|---|
|              |                                | Начало  | Конец    |                                      | по проекту          |                                |             | проложен |                                |             |                        |  |      |   |
|              |                                |         |          |                                      | Марка               | Кол. число<br>и сечение<br>жил | Длина,<br>м | Марка    | Кол. число<br>и сечение<br>жил | Длина,<br>м |                        |  |      |   |
| Взам. инв. № | B1-PDS2                        | ШАУ-В1  | В1       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | T2-M1                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 5х4,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | T2-M2                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M1                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M2                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 4х1,0                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M3                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M4                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 2х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M5                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M6                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 4х1,0                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M7                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-M8                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 2х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-PDS1                        | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-PDS2                        | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-PDS3                        | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-TE1                         | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | П2-Y1                          | ШАУ-П2  | П2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M1                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M2                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 4х1,0                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M3                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M4                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 2х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M5                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M6                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 4х1,0                          | 1           |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M7                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS  | 3х1,5                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-M8                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 2х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-Y1                          | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | B2-PDS1                        | ШАУ-В2  | В2       |                                      | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS | 3х1,0                          | 10          |          |                                |             |                        |  |      |   |
|              | Подпись и дата                 | B2-PDS2 | ШАУ-В2   | В2                                   |                     | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS            | 3х1,0       | 10       |                                |             |                        |  |      |   |
|              |                                | T3-M1   | ШАУ-П3   | П3                                   |                     | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS             | 5х4,0       | 10       |                                |             |                        |  |      |   |
|              |                                | T3-M2   | ШАУ-П3   | П3                                   |                     | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS            | 2х1,0       | 10       |                                |             |                        |  |      |   |
|              |                                | П3-M1   | ШАУ-П3В3 | В1                                   |                     | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS             | 3х1,5       | 1        |                                |             |                        |  |      |   |
|              |                                | П3-M2   | ШАУ-П3В3 | ЧП                                   |                     | ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS            | 4х1,0       | 1        |                                |             |                        |  |      |   |
|              | Инв. № подл.                   | П3-M3   | ЧП       | П3                                   |                     | ИнСил-ВВнг(А)-FRLS             | 5х1,5       | 25       |                                |             |                        |  |      |   |
|              |                                |         |          |                                      | Изм.                | Кол.уч                         | Лист        | № док.   | Подпись                        | Дата        | 1632-2021-2.2.2-АОВ.КЖ |  | Лист | 2 |



**Задание на отключение оборудования при пожаре.**

Раздел, выдающий задание: АОВ  
Раздел, получающий задание: 1632-2021-2.2.2ПС

1. Подвести сигналы для отключения вентиляции к блокам; щитам и шкафам управления согласно таблице 1.  
Расположение блоков, щитов и шкафов смотри на планах

Таблица 1

| №  | Оборудование | Характеристика сигналов |                  |                        | Место расположения              |
|----|--------------|-------------------------|------------------|------------------------|---------------------------------|
|    |              | Кол-во                  | Сигнал (контакт) | Примечание             |                                 |
| 1. | ШАУ-П1       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №6) |
| 2. | ШАУ-Т1       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №6) |
| 3. | ШАУ-В1       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №6) |
| 4. | ШАУ-П2       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №5) |
| 5. | ШАУ-В2       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №5) |
| 6. | ШАУ-ПЗВЗ     | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №5) |

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

|           |          |      |        |         |                                                                                                             |                                  |  |  |        |      |        |
|-----------|----------|------|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|--|--------|------|--------|
|           |          |      |        |         |                                                                                                             | 1632-2021-2.2.2-АОВ.3д1          |  |  |        |      |        |
|           |          |      |        |         |                                                                                                             |                                  |  |  |        |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | Недок. | Подпись | Дата                                                                                                        | Задание на отключение при пожаре |  |  | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб.   | Карякин  |      |        | 01.24   | Р                                                                                                           |                                  |  |  | 1      | 1    |        |
| Проверил  | Беспалов |      |        | 01.24   | <br>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |                                  |  |  |        |      |        |
| Нач. отд. | Воронков |      |        | 01.24   |                                                                                                             |                                  |  |  |        |      |        |
|           |          |      |        |         |                                                                                                             |                                  |  |  |        |      |        |
| Н. контр. | Юдинцев  |      |        | 01.24   |                                                                                                             |                                  |  |  |        |      |        |

Задание на диспетчеризацию.

Раздел, выдающий задание: АОВ  
Раздел, получающий задание: 1632-2021-2.2.2ДС

1. Подвести сигналы для принудительного включения вентиляции к блокам, щитам и шкафам управления согласно таблице 1.  
Расположение блоков, щитов и шкафов смотри на планах

Таблица 1

| №  | Оборудование | Характеристика сигналов |                  |                        | Место расположения              |
|----|--------------|-------------------------|------------------|------------------------|---------------------------------|
|    |              | Кол-во                  | Сигнал (контакт) | Примечание             |                                 |
| 1. | ШАУ-П1       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №6) |
| 2. | ШАУ-Т1       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №6) |
| 3. | ШАУ-В1       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №6) |
| 4. | ШАУ-П2       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №5) |
| 5. | ШАУ-В2       | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №5) |
| 6. | ШАУ-ПЗВЗ     | 1                       | Н.З.             | При пожаре размыкается | Пересыпная станция №2 (пом. №5) |

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

|           |         |          |       |         |       |                            |                                                                                                             |      |        |
|-----------|---------|----------|-------|---------|-------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |          |       |         |       | 1632-2021-2.2.2-АОВ.Зд2    |                                                                                                             |      |        |
|           |         |          |       |         |       |                            |                                                                                                             |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | №док. | Подпись | Дата  |                            |                                                                                                             |      |        |
| Разраб.   |         | Карякин  |       |         | 01.24 | Задание на диспетчеризацию | Стадия                                                                                                      | Лист | Листов |
| Проверил  |         | Беспалов |       |         | 01.24 |                            | Р                                                                                                           | 1    | 1      |
| Нач. отд. |         | Воронков |       |         | 01.24 |                            | <br>МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ |      |        |
|           |         |          |       |         |       |                            |                                                                                                             |      |        |
| Н. контр. |         | Юдинцев  |       |         | 01.24 |                            |                                                                                                             |      |        |