



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 №3
Автоматизация систем отопления, вентиляции и
кондиционирования воздуха**

1632-2021-2.2.3-АОВ

Арх. № 19141

2023



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 №3

1632-2021-2.2.3-АОВ

Арх. № 19141

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

1632-2021-2.2.3-АОВ_0_A_RU_IFR.pdf

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-6	Общие данные	
7	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (начало)	
8	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (продолжение)	
9	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (продолжение)	
10	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (окончание)	
11	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В1 (начало)	
12	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В1 (окончание)	
13	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П2В2 (начало)	
14	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П2В2 (окончание)	
15	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В3 (начало)	
16	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В3 (окончание)	
17	Схема внешних подключений шкафа коммутации с преобразователем ШК ПС№3	
18	План на отм. 0.000	

СОГЛАСОВАНО			

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

						1632-2021-2.2.3-АОВ				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал		Карякин			01.24	Пересыпная станция №3		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	6
Нач. отд.		Воронков			01.24					
						Общие данные		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н.контр.		Юдинцев			01.24					
ГИП		Богун			01.24					

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
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 256.1325800.2016	«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 6.13130.2021	«Электрооборудование»	
СП 8.23130.2021	«Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1632-2021-2.2.3-АОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	1 лист
1632-2021-2.2.3-АОВ.КЖ	Кабельный журнал	1 лист
1632-2021-2.2.3-АОВ.Зд1	Задание на отключение оборудования при пожаре	1 лист
1632-2021-2.2.3-АОВ.Зд2	Задание на диспетчеризацию	1 лист

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			1632-2021-2.2.3-АОВ					
			Лист					
			2					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1632-2021-2.2.3-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
1632-2021-2.2.3-ЭС	Электроснабжение	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1632-2021-2.2.3-АОВ			3

1 Общие положения

Рабочая документация автоматизации инженерных систем объекта выполнена на основании:

- архитектурно-строительных чертежей,
- задания на автоматизацию инженерного оборудования здания,
- технических решений смежных разделов проекта.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий и правил эксплуатации оборудования.

В настоящем разделе описаны решения по автоматизации приточной и вытяжной вентиляции.

2. Основные решения

Приточные и приточно-вытяжные установки ООО "КОРФ" позволяют в автоматическом режиме поддерживать заданный микроклимат в помещениях нежилого здания. Вентиляторами управляют частотные преобразователи.

Блоки управления имеет следующие функции:

- местное управление установками;
- отключение вентиляторов при подаче сигнала «Пожар» от пожарной сигнализации;
- внешний пуск установок.

3. Общие монтажные указания

Монтаж системы производится с соблюдением требований ПУЭ, СТО 11233753-005-2016, СП 76.13330.2016.

Монтаж рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- пробивка отверстий в стенах и установка гильз;
- затяжка кабелей в трубы;
- прокладка кабелей;
- установка и монтаж блоков управления.

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1632-2021-2.2.3-АОВ		Лист
								4

К подготовительным работам относятся:

- проверка целостности и работоспособности;
- 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1632-2021-2.2.3-АОВ			5

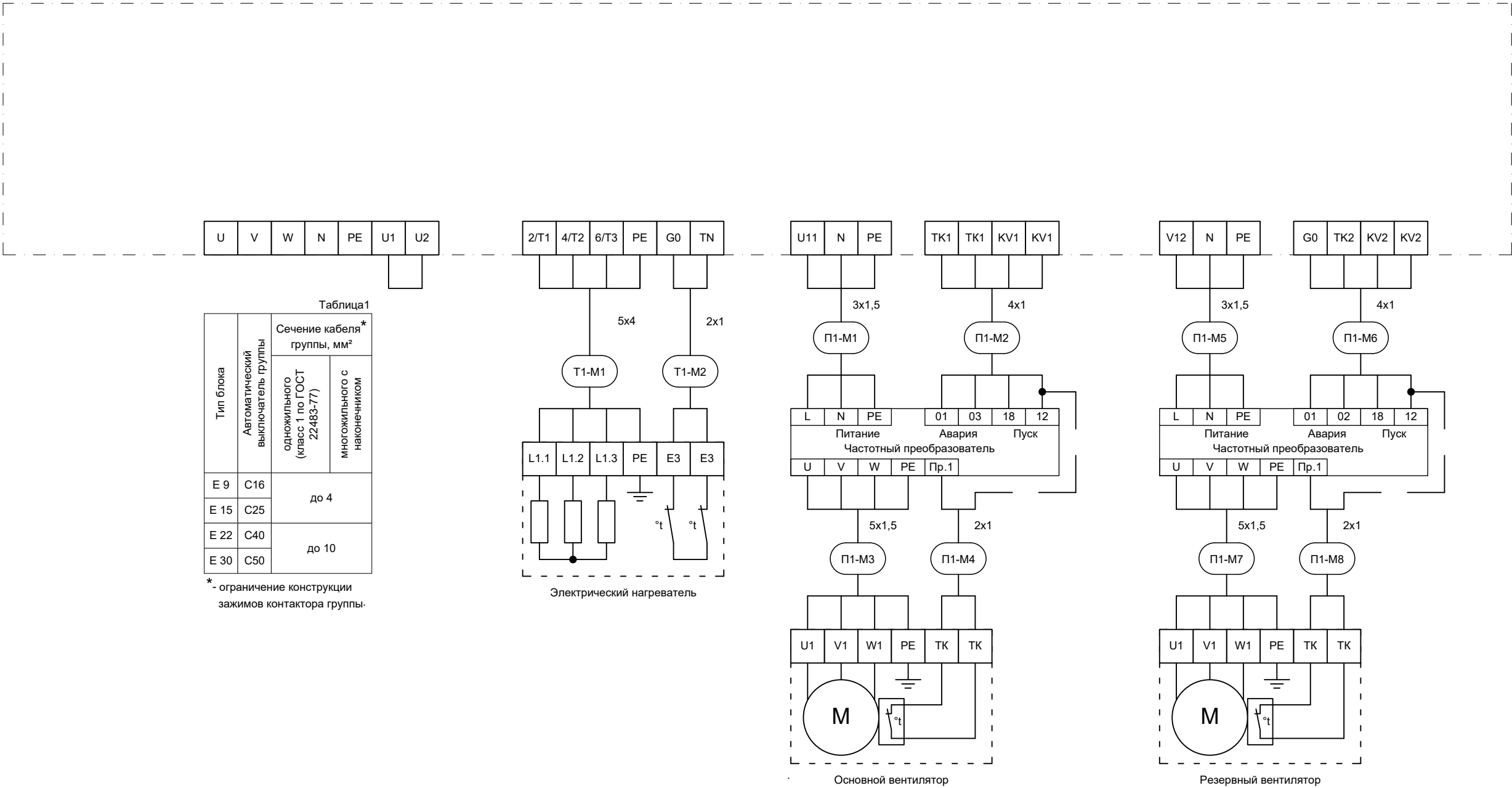
правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию.

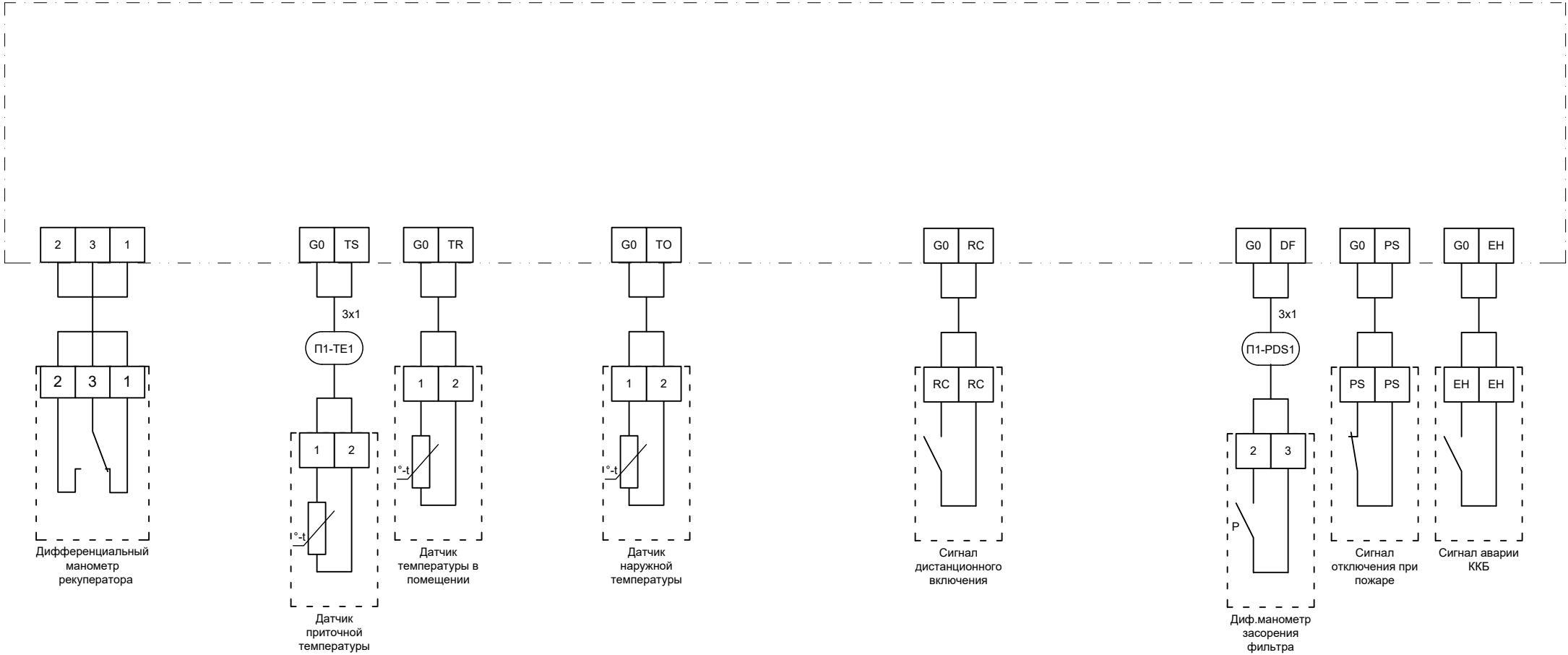
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1632-2021-2.2.3-АОВ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1632-2021-2.2.3-АОВ_0_A_RU_IFR

Примечание:

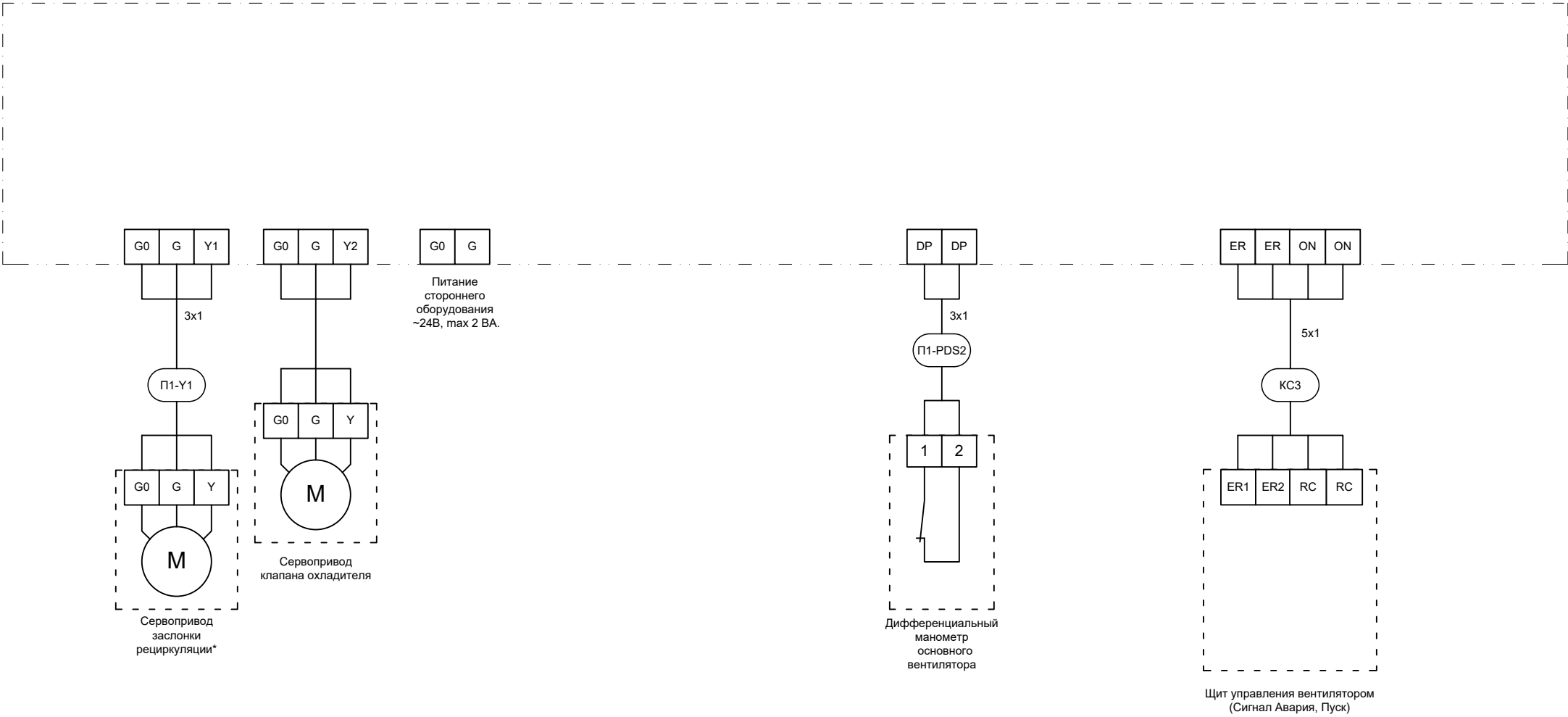
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R RU-S3;
3. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.
4. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
5. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.





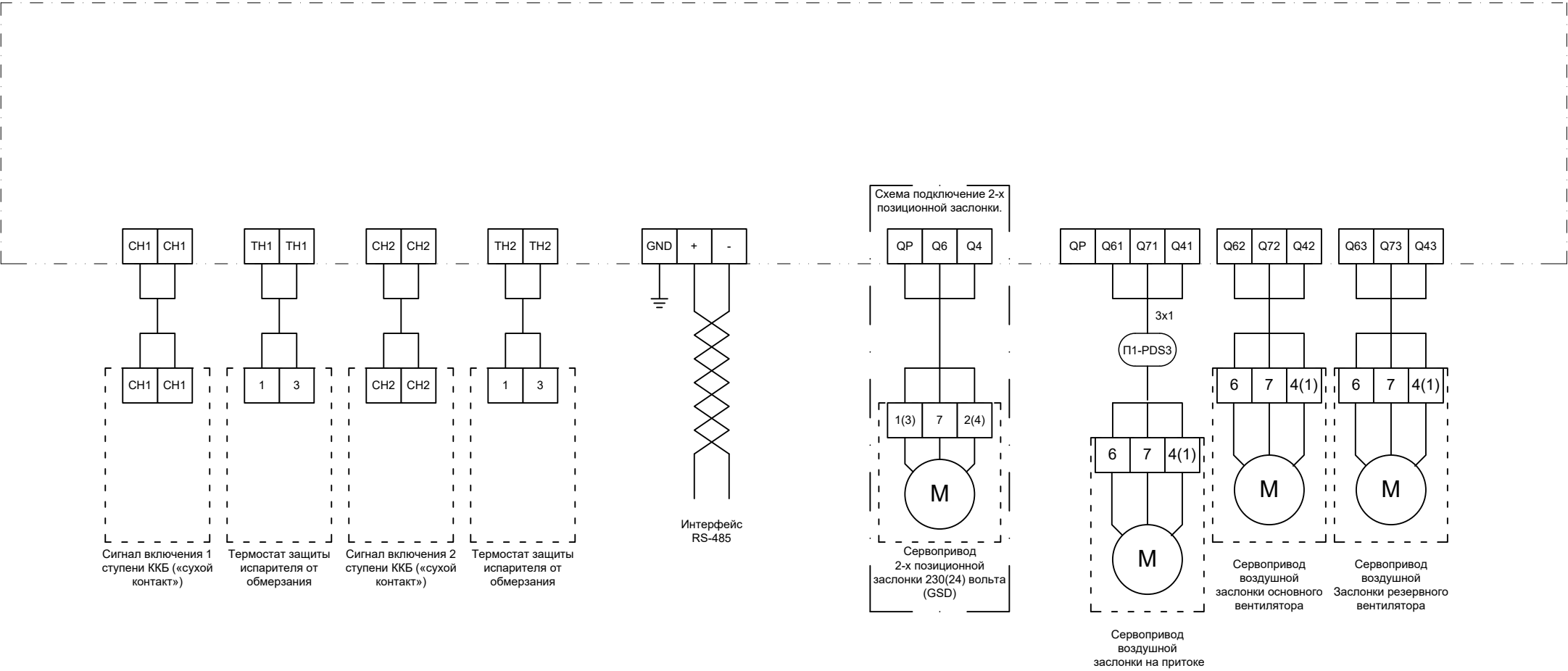
Примечание:
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R RU-S3;
3. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.
4. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
5. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3	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)			
Н. контр.		Юдинцев			01.24				



Примечание:
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R RU-S3;
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 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	9	
Проверил		Беспалов			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (продолжение)	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Воронков			01.24				
Н. контр.		Юдинцев			01.24				



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

Примечание:

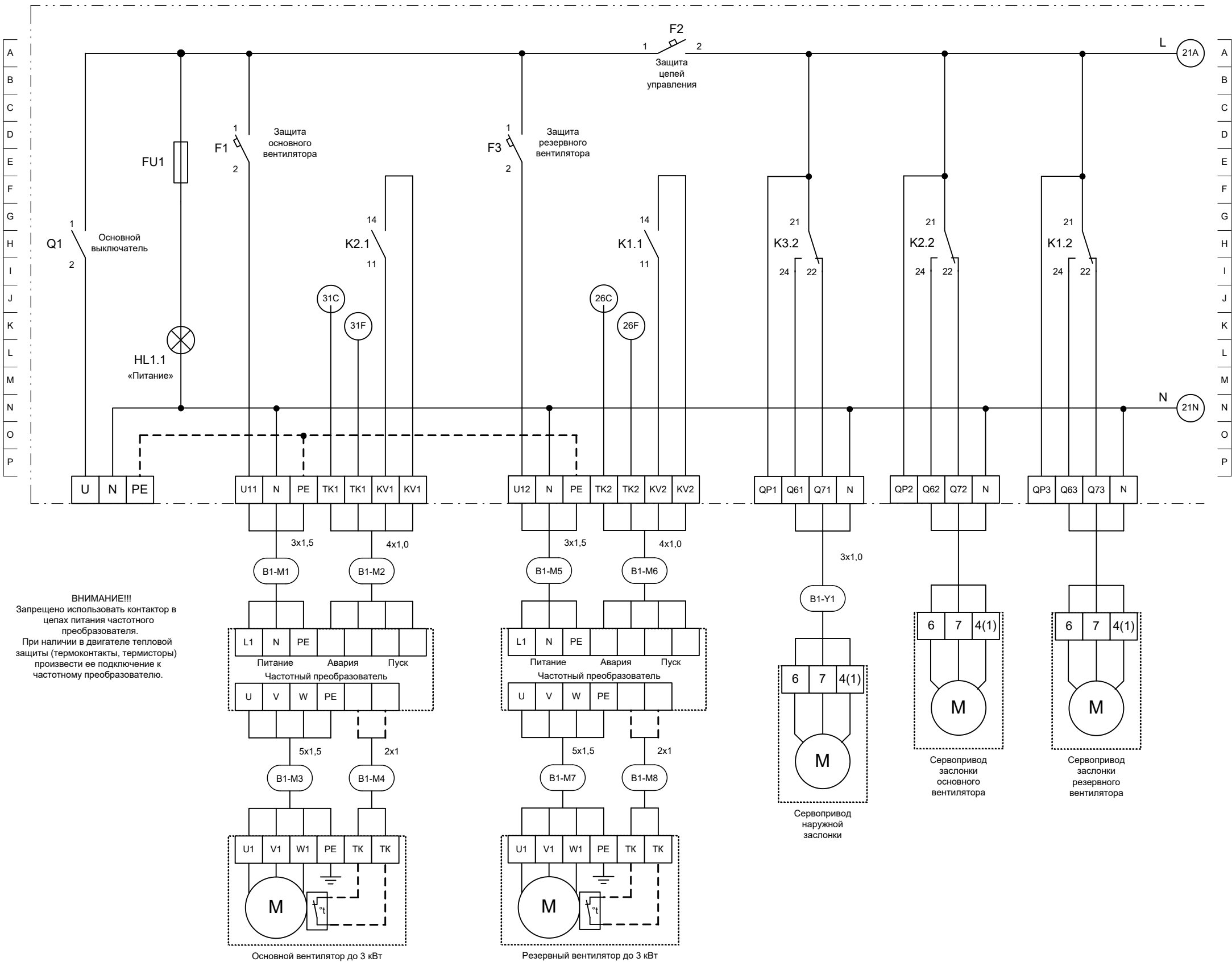
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления CHU UV-E9-1R1R RU-S3;
3. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.
4. Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
5. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-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 №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Карякин				01.24		Р	10	
Проверил	Беспалов				01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П1 (окончание)			
Нач. отд.	Воронков				01.24				
Н. контр.	Юдинцев				01.24				

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

Примечание:

- Длина кабелей указана в кабельном журнале;
- Схема соответствует блоку управления CHU-V-1R2,2-RU2,2;
- 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.
- Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
- Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.



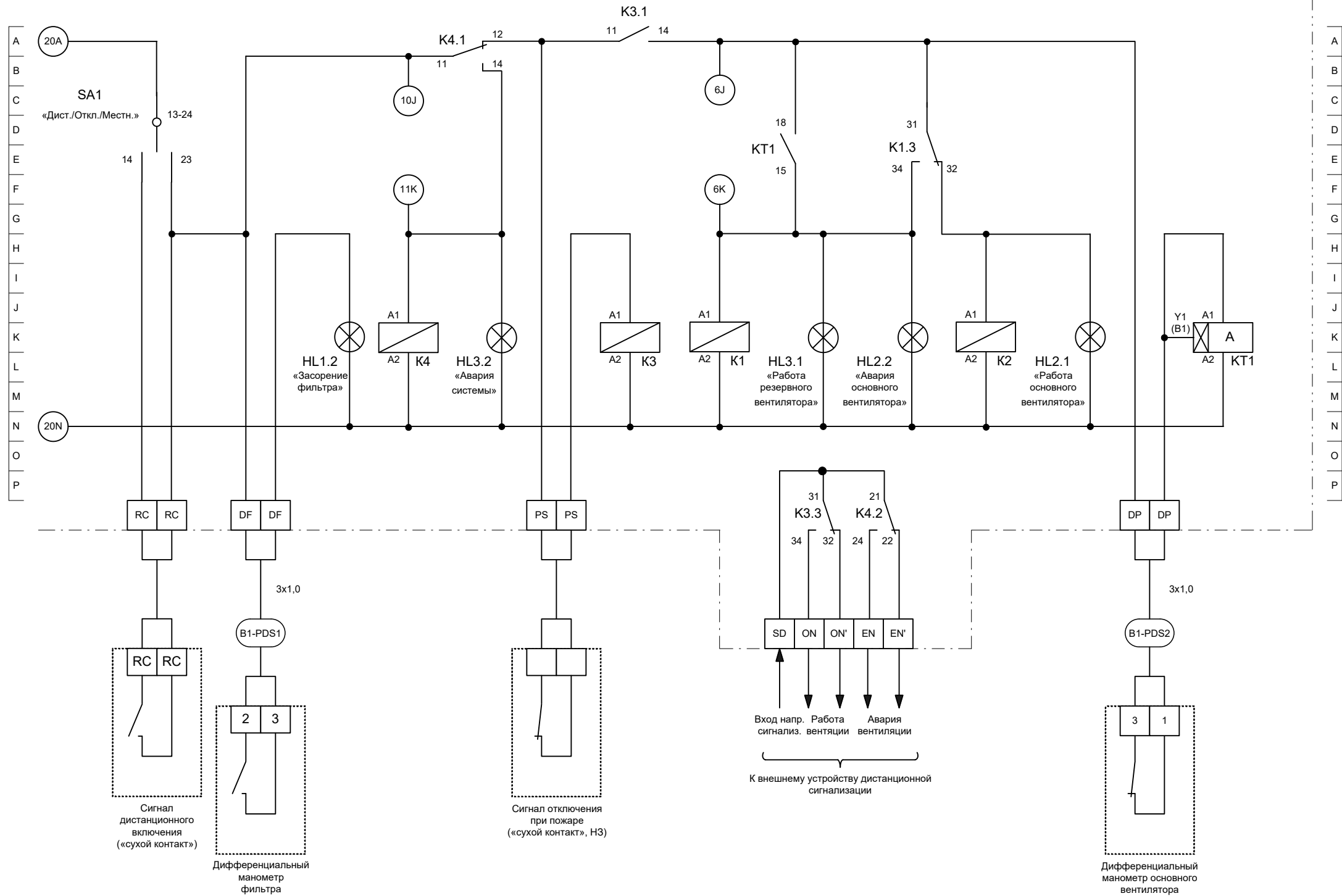
						1632-2021-2.2.3-АОВ				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24			Р	11	
Проверил		Беспалов			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В1 (начало)		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Воронков			01.24					
Н. контр.		Юдинцев			01.24					

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

Примечание:

- Длина кабелей указана в кабельном журнале;
- Схема соответствует блоку управления CHU-V-1R2,2-RU2,2;
- 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.
- Кабель обязательно должен быть обжат наконечником и обжат усилием достаточным для нормальной работы и эксплуатации.
- Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-АОВ				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24			Р	12	
Проверил		Беспалов			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В1 (окончание)				
Нач. отд.		Воронков			01.24					
Н. контр.		Юдинцев			01.24					



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

Примечание:

1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;

2. Схема соответствует блоку управления CHU UV-W-1R1 /N;

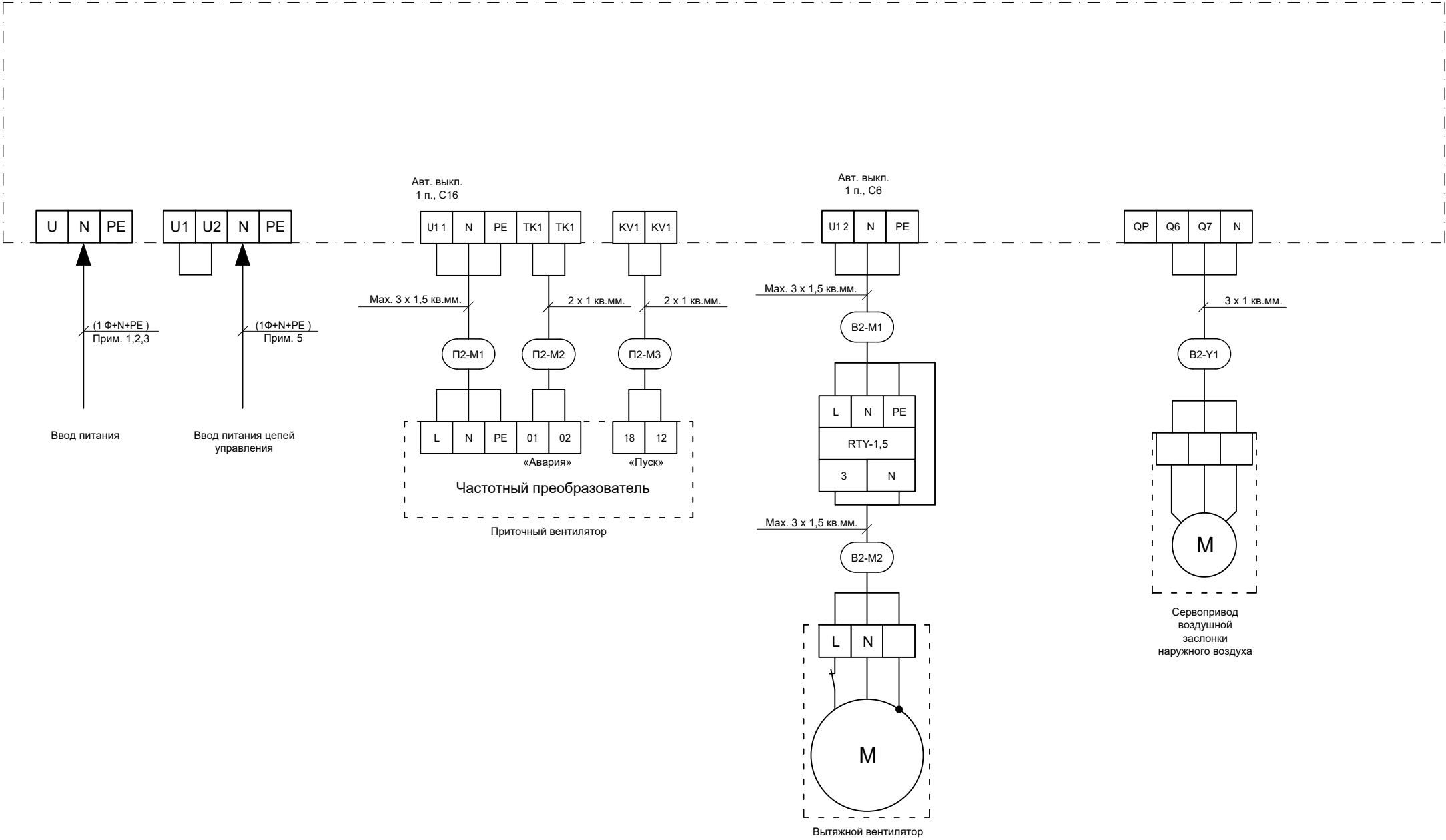
3. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил.

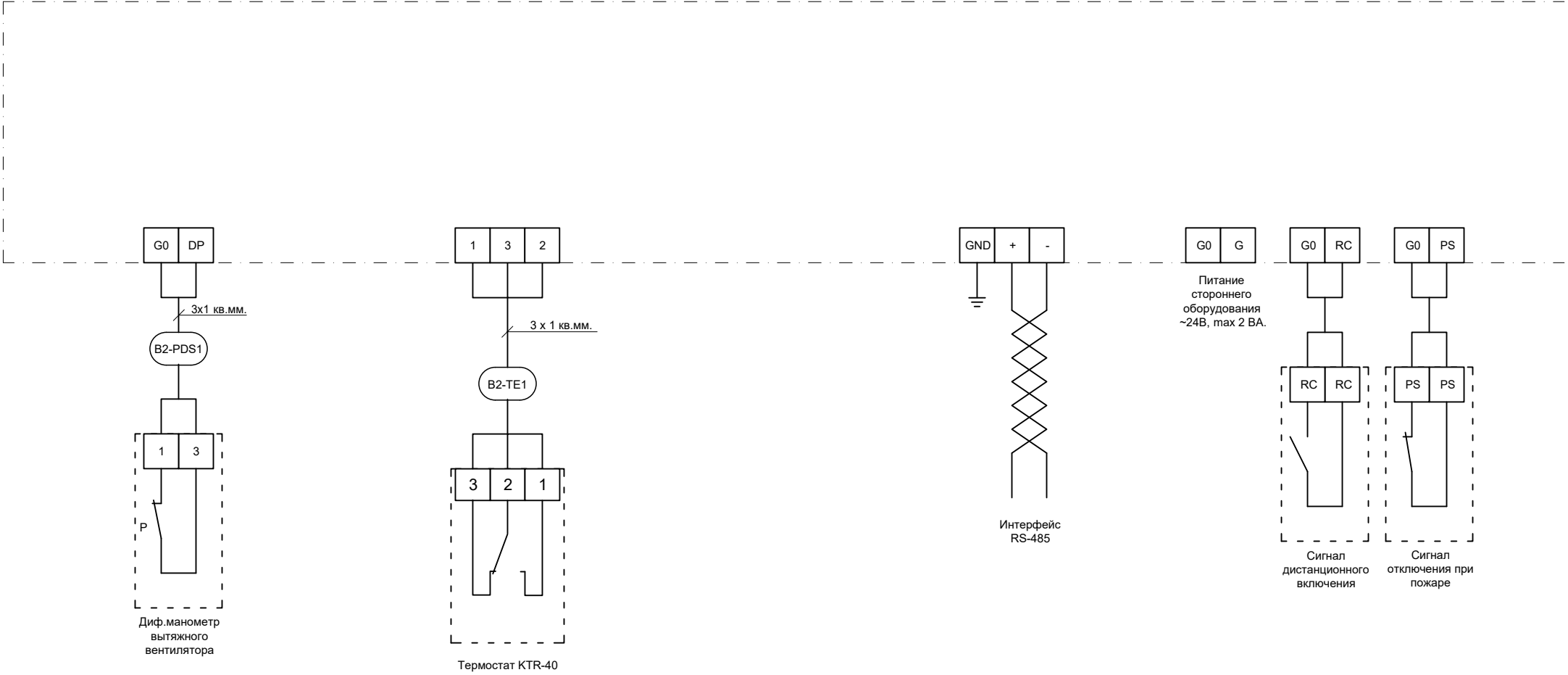
При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. При наладке в случае необходимости с одной стороны отключается.

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

5. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-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 №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	13	
Проверил		Беспалов			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-П2В2 (начало)			
Нач. отд.		Воронков			01.24				
Н. контр.		Юдинцев			01.24				

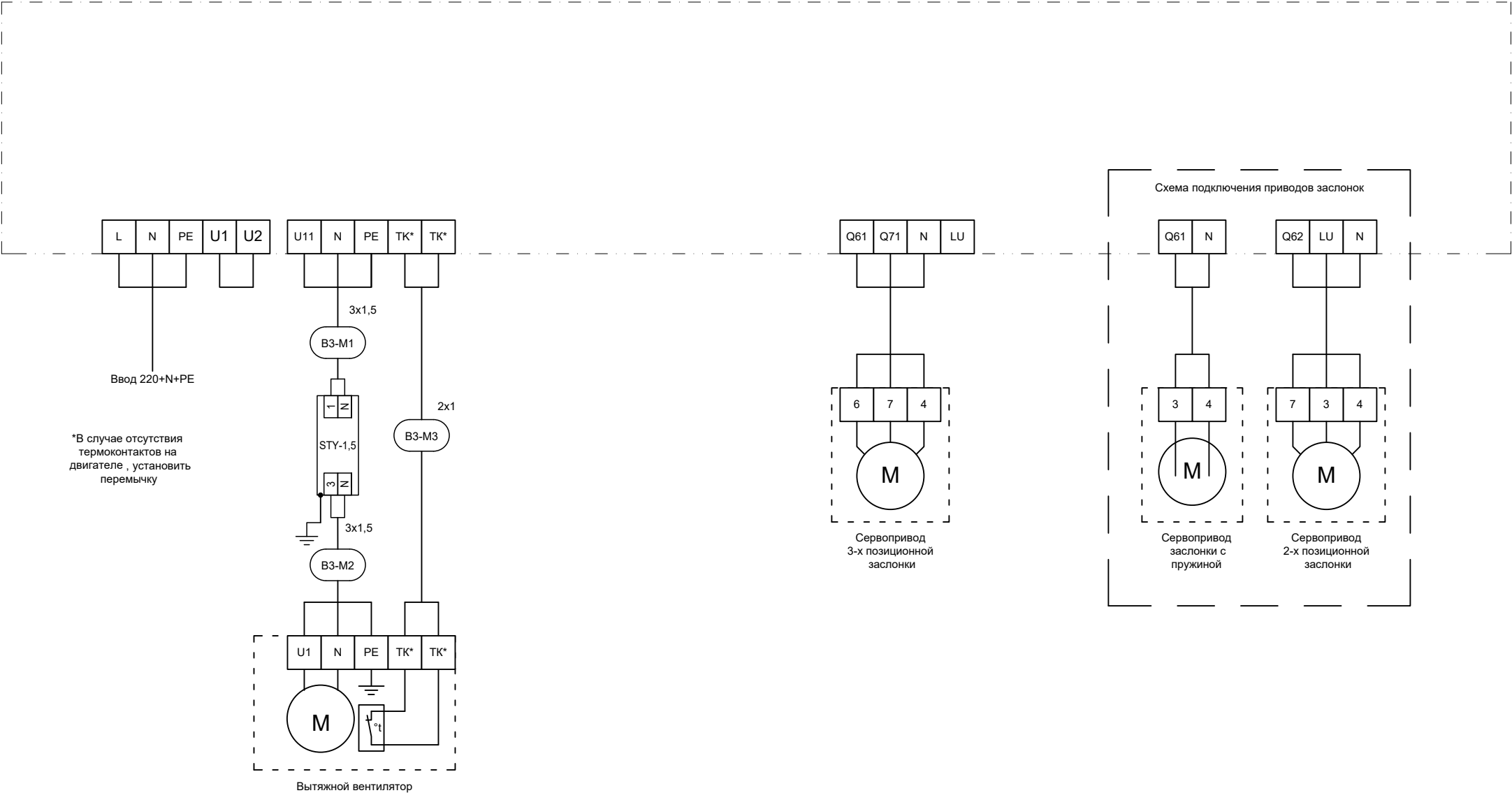




Инв. N° подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. N°

Примечание:
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления CHU UV-W-1R1 /N;
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 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

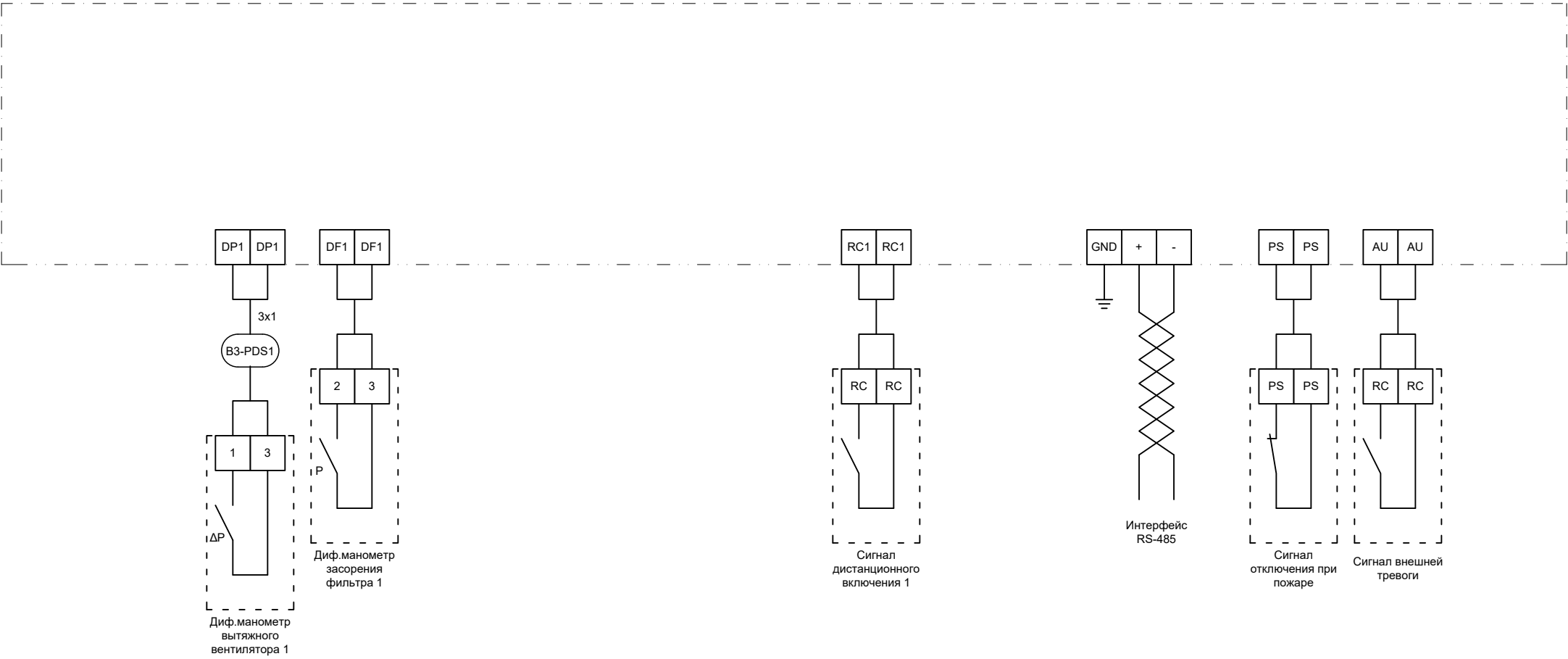
						1632-2021-2.2.3-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Карякин				01.24		Р	14	
Проверил	Беспалов				01.24		Схема внешних электрических подключений ШАУ-П2В2 (окончание)  МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.	Воронков				01.24				
Н. контр.	Юдинцев				01.24				



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

Примечание:
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления СНУ с контроллером UV-10;
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 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

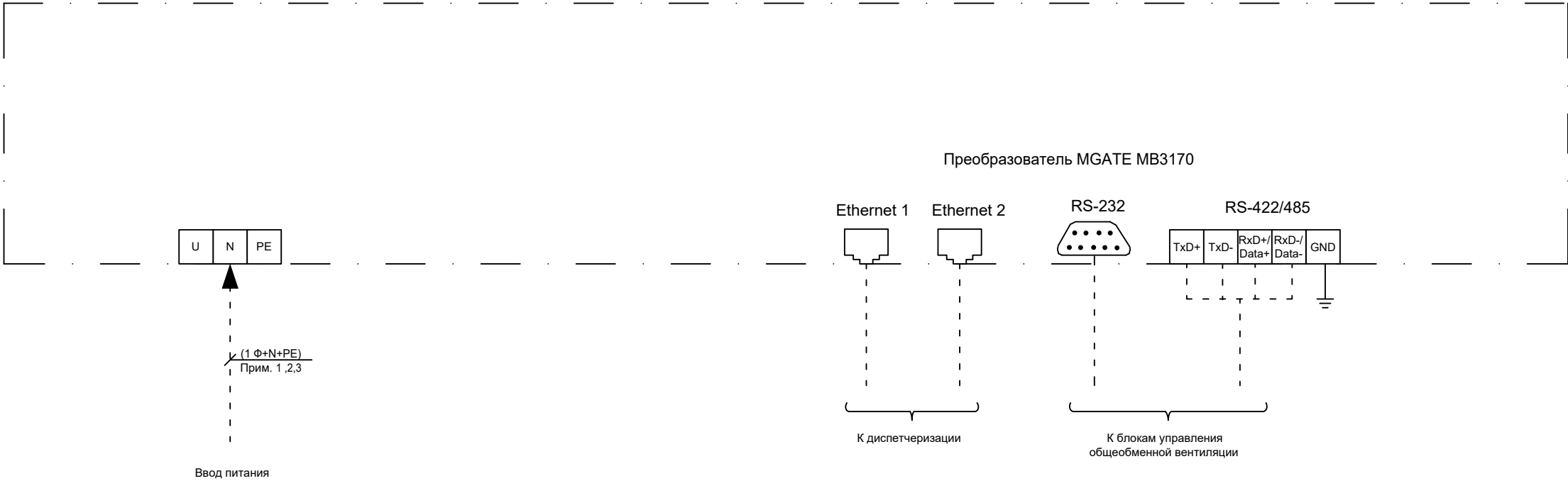
						1632-2021-2.2.3-АОВ					
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24				Р	15	
Проверил		Беспалов			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В3 (начало)			 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Воронков			01.24						
Н. контр.		Юдинцев			01.24						



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

Примечание:
1. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
2. Схема соответствует блоку управления СНУ с контроллером UV-10;
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 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-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 №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Карякин				01.24		Р	16	
Проверил	Беспалов				01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-ВЗ (окончание)			
Нач. отд.	Воронков				01.24				
Н. контр.	Юдинцев				01.24				

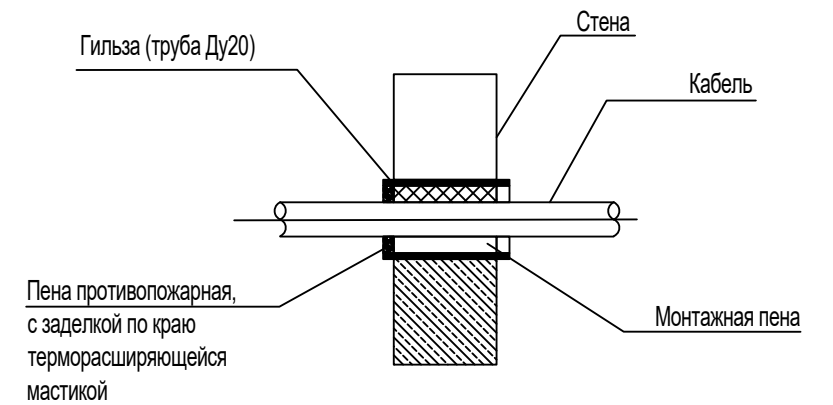
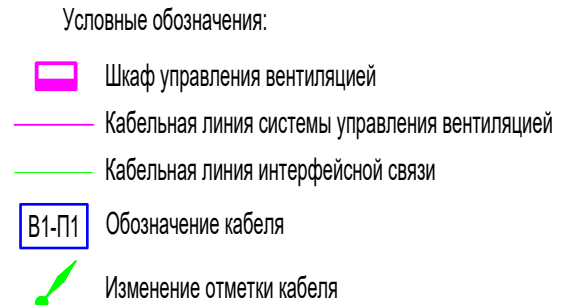


Инв. N° подл.	Подпись и Дата	Взам. инв. N°
---------------	----------------	---------------

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 1632-2021-2.2.3-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.2.3-АПС.

						1632-2021-2.2.3-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 №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	17	
Проверил		Беспалов			01.24				
Нач. отд.		Воронков			01.24	Схема внешних подключений ШК ПС №3			
Н. контр.		Юдинцев			01.24				

Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
1	Производственное помещение на отм. 0.000	317	В1
2	Лестничная клетка	14.8	
3	Электрощитовая	45	В3
4	АУПТ	50.7	Д
5	Производственное помещение на отм. 11.900	314.9	В1



1 Прокладку кабельных линий в помещении выполнить в гофрированной трубе Ду16, трубу крепить к стене/потолку с помощью держателя оцинкованного через 1 м. Высотную отметку уточнить при монтаже согласно инструкции по монтажу.

2 * - размеры и отметки даны для справки.

3 Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и п. 2.1 ПУЭ. Огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Проход кабелей выполнить в трубе Ду20, зазоры между кабелями и трубой заделать противопожарной пеной, зазор между трубой и перекрытием заделать противопожарной пеной с заделкой по краю терморасширяющей мастикой.

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

						1632-2021-2.2.3-AOB			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Колуч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Пересыпная станция №3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	18	
Проверил		Беспалов			01.24				
Нач. отд.		Воронков			01.24				
Н. контр.		Юдинцев			01.24	План расположения оборудования на отм. 0,000	МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

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-E9-1R1R RU-S3)			ООО «КОРФ»	к-т	1		Заказывается в проекте ОВ
1.2.	Щкаф управления ШАУ-В1 (CHU-V-1R2,2-RU2,2)			ООО «КОРФ»	к-т	1		Заказывается в проекте ОВ
1.3.	Щкаф управления ШАУ-П2В2 (CHU UV-W-1R1 /N)			ООО «КОРФ»	к-т	1		Заказывается в проекте ОВ
1.4.	Щкаф управления ШАУ-В3 (UV-10)			ООО «КОРФ»	к-т	1		Заказывается в проекте ОВ
1.5.	Щкаф коммутации ШК ПСН№3 (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-BBнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	10		
2.3.	5x1,5	ИнСил-BBнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	40		
2.4.	3x1,5	ИнСил-BBнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	46		
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.	4x1,0	ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	4		
2.7.	3x1,0	ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	150		
2.8.	2x1,0	ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	80		
2.9.	Кабель для промышленных сетей с изоляцией и оболочкой из полимерных компаундов, не содержащих галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке							
2.10	4x2x0,51	Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	65		

						1632-2021-2.2.3-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 №3		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24			Р	1	1
Проверил		Беспалов			01.24					
Нач. отд.		Воронков			01.24					
						Спецификация		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н. контр.		Юдинцев			01.24					

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
3.	Монтажные изделия							
3.1.	Труба ПВХ гофрированная диаметром 16 мм				м.	400		
3.2.	Держатель оцинкованный, односторонний, для труб Ø16 мм				шт.	500		
3.3.	Саморез с дюбелем 4x30 мм				шт.	500		
3.4.	Провод одножильный с медной гибкой жилой, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, без оболочки, зелено-желтый	ИнСил-ПугВнг(А)-LS ХЛ 1х4,0 3-Ж		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м	25		Для заземления

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

						1632-2021-2.2.3-AOB.CO	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

[illegible]

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

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м
П2-М1	ШАУ-П2В2	П2		ИнСил-ВВнг(А)-FRLS	3х1,5	10			
П2-М2	ШАУ-П2В2	П2		ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS	2х1,0	10			
П2-М3	ШАУ-П2В2	П2		ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS	2х1,0	10			
В2-М1	ШАУ-П2В2	ЧП		ИнСил-ВВнг(А)-FRLS	3х1,5	1			
В2-М2	ЧП	В2		ИнСил-ВВнг(А)-FRLS	3х1,5	20			
В2-У1	ШАУ-П2В2	В2		ИнСил-ВВнг(А)-FRLS	3х1,0	20			
В2-PDS1	ШАУ-П2В2	В2		ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS	3х1,0	20			
В2-TE1	ШАУ-П2В2	В2		ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS	3х1,0	20			
В3-М1	ШАУ-В3	В3		ИнСил-ВВнг(А)-FRLS	3х1,5	1			
В3-М2	ШАУ-В3	В3		ИнСил-ВВнг(А)-FRLS	3х1,5	10			
В3-М3	ШАУ-В3	В3		ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS	2х1,0	10			
В3-PDS1	ШАУ-В3	В3		ИнСил-ВВЭнг(А)-FRLS	3х1,0	10			
КС1	ШК ПС №3	ШАУ-П2В2		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4х2х0,51	5			
КС2	ШАУ-П2В2	ШАУ-П1		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4х2х0,51	5			
КС3	ШАУ-П1	ШАУ-В1		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4х2х0,51	5			
КС4	ШАУ-В1	ШАУ-В3		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4х2х0,51	20			
КС5	ШАУ-В3	ШК ПС №3		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4х2х0,51	30			

						1632-2021-2.2.3-АОВ.КЖ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Задание на отключение оборудования при пожаре.

Раздел, выдающий задание: АОВ
Раздел, получающий задание: 1632-2021-2.2.3ПС

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	Помещение электрощитовой (пом. 3)
2.	ШАУ-В1	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Помещение электрощитовой (пом. 3)
3.	ШАУ-П2В2	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Помещение электрощитовой (пом. 3)
4.	ШАУ-В3	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Помещение электрощитовой (пом. 3)

Взам. инв. №		Подп. и дата										
Инв. №подл.								1632-2021-2.2.3-АОВ.3д1				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Задание на отключение при пожаре				
		Разраб.	Карякин			01.24	Стадия				Лист	Листов
		Проверил	Беспалов			01.24	Р				1	1
		Нач. отд.	Воронков			01.24	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ					
Н. контр.	Юдинцев			01.24								

Задание на диспетчеризацию.

Раздел, выдающий задание: АОВ
Раздел, получающий задание: 1632-2021-2.2.3ДС

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	RS-485	Внешний контроль и управление	Помещение электрощитовой (пом. 3)
2.	ШАУ-В1	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Помещение электрощитовой (пом. 3)
3.	ШАУ-П2В2	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Помещение электрощитовой (пом. 3)
4.	ШАУ-В3	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Помещение электрощитовой (пом. 3)

Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. №подл.							1632-2021-2.2.3-АОВ.3д2	Задание на диспетчеризацию	Стадия	Лист	Листов
									Р	1	1
	Разраб.	Карякин			01.24				 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
	Проверил	Беспалов			01.24						
	Нач. отд.	Воронков			01.24						
	Н. контр.	Юдинцев			01.24						