



**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

Конвейерные галереи №2 и №7.

**Автоматизация систем отопления, вентиляции
и кондиционирования воздуха**

1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ

Арх. № 19892

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

Конвейерные галереи №2 и №7.

**Автоматизация систем отопления, вентиляции
и кондиционирования воздуха**

1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ

Арх. № 19892

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2023

1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ_0_A_RU_IFR.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 ШАУ-В1/В2/В3/В4/В5/В6/В7/В8/В9/В10/В11/В12	
7	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В14/В15 (начало)	
8	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В14/В15 (окончание)	
9	Схема внешних подключений ШК КГ№2,7	
10	План расположения оборудования на отм. 0,000 в осях 2-4/А-В	
11	План расположения оборудования на отм. 0,000 в осях 17-19/А/3-Г	
12	План на отм. +13,950 в осях 1-8	
13	План на отм. +15,650 в осях 8-14	
14	План на отм. +15,650 в осях 15-23	

СОГЛАСОВАНО			

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

						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Конвейерная галерея №2, №7		
Разработал		Карякин			01.24			
Нач. отд.		Воронков			01.24	Общие данные		
Н.контр.		Юдинцев			01.24			
ГИП		Богун			01.24			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	6
						 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

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>	
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	1 лист
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.КЖ	Кабельный журнал	1 лист
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.Зд1	Задание на отключение оборудования при пожаре	1 лист
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.Зд2	Задание на диспетчеризацию	1 лист

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
			1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ					
			Лист					
			2					

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-ЭС	Электроснабжение	

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

						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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	1632-2021-2.1.2, 2.1.7-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	1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ			5

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

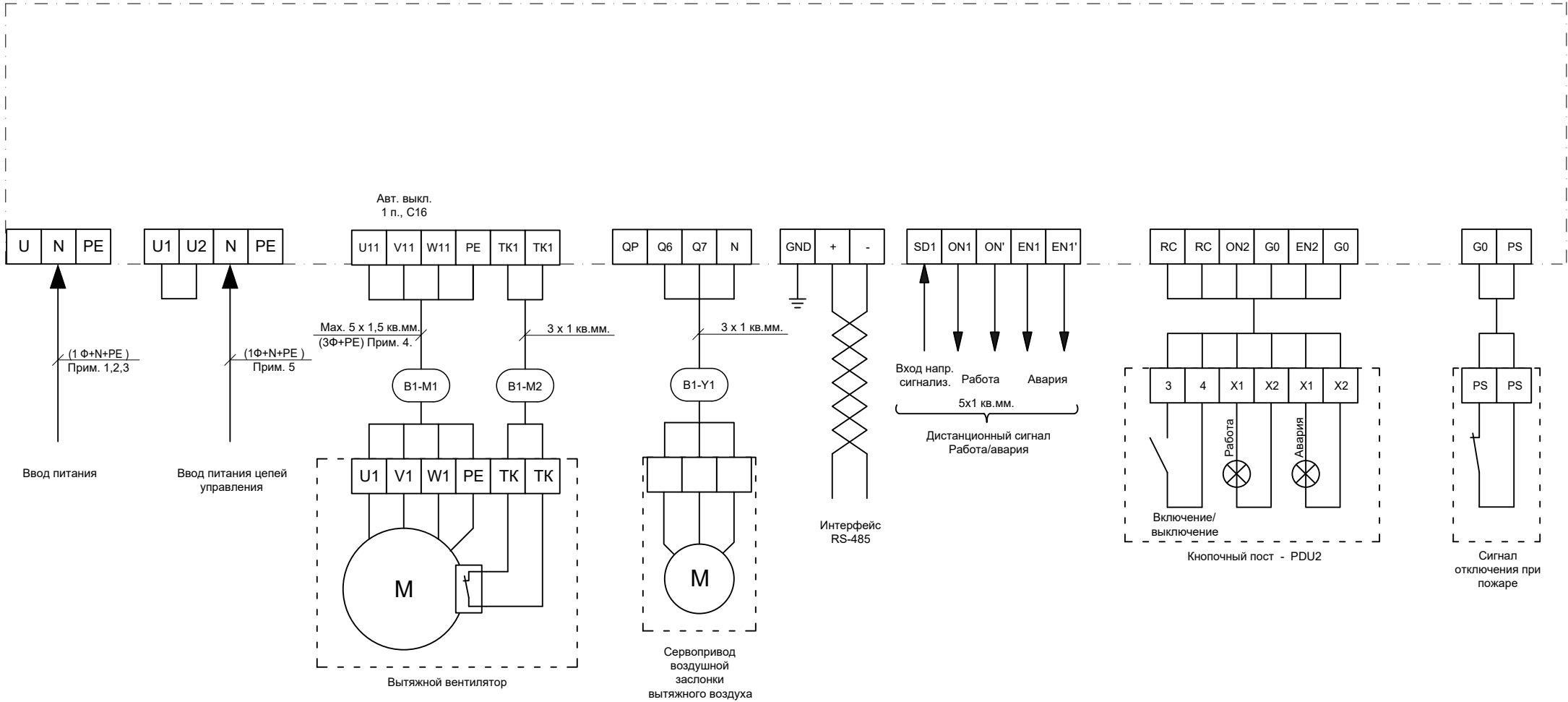
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ			6

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

Примечание:

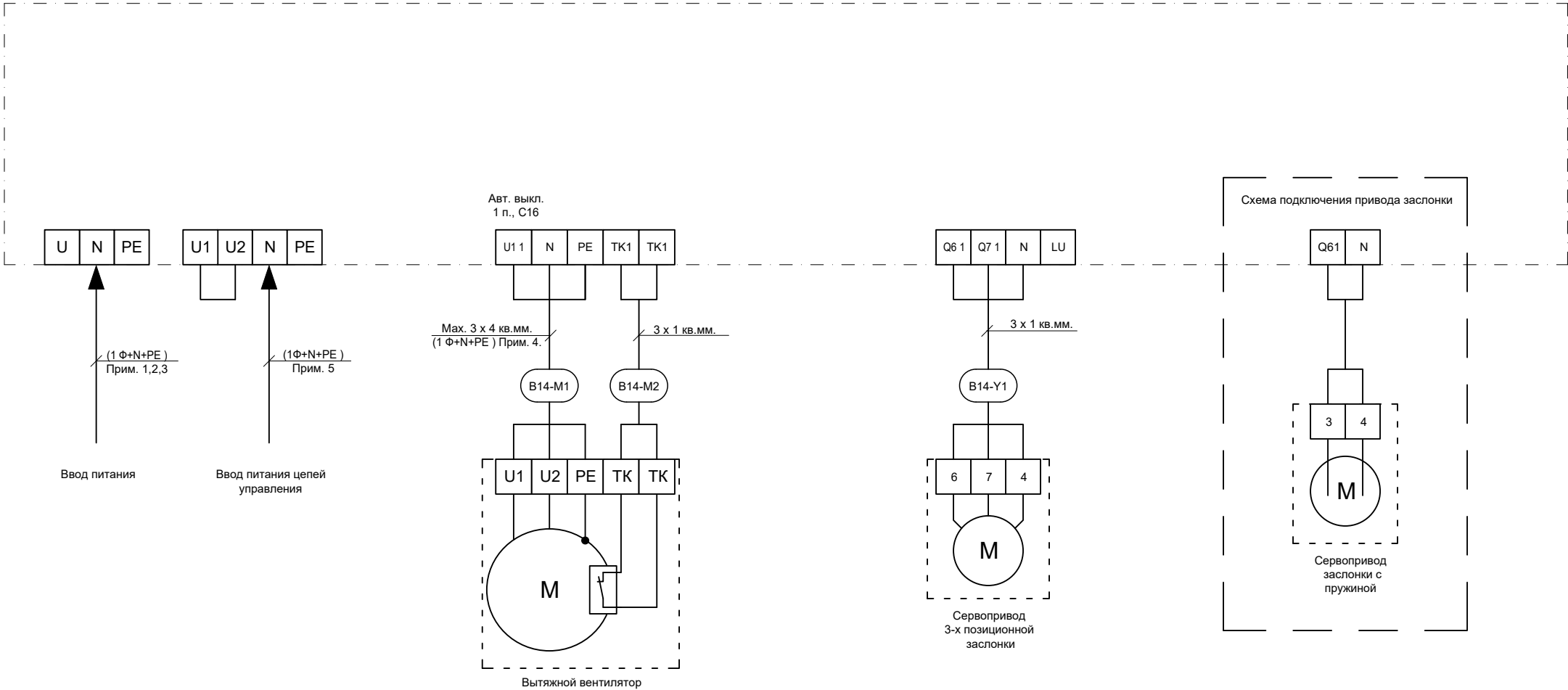
1. Схема выполнена для установки В1. Для установок В2-В12 схема аналогичная.
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
3. Схема соответствует блоку управления ZE-1R0 S-S1/N;
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих сторон. 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 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АПС.

						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Конвейерная галерея №2, №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Карякин				01.24		Р	6	
Проверил	Беспалов				01.24				
Нач. отд.	Воронков				01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В1			
Н. контр.	Юдинцев				01.24				



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

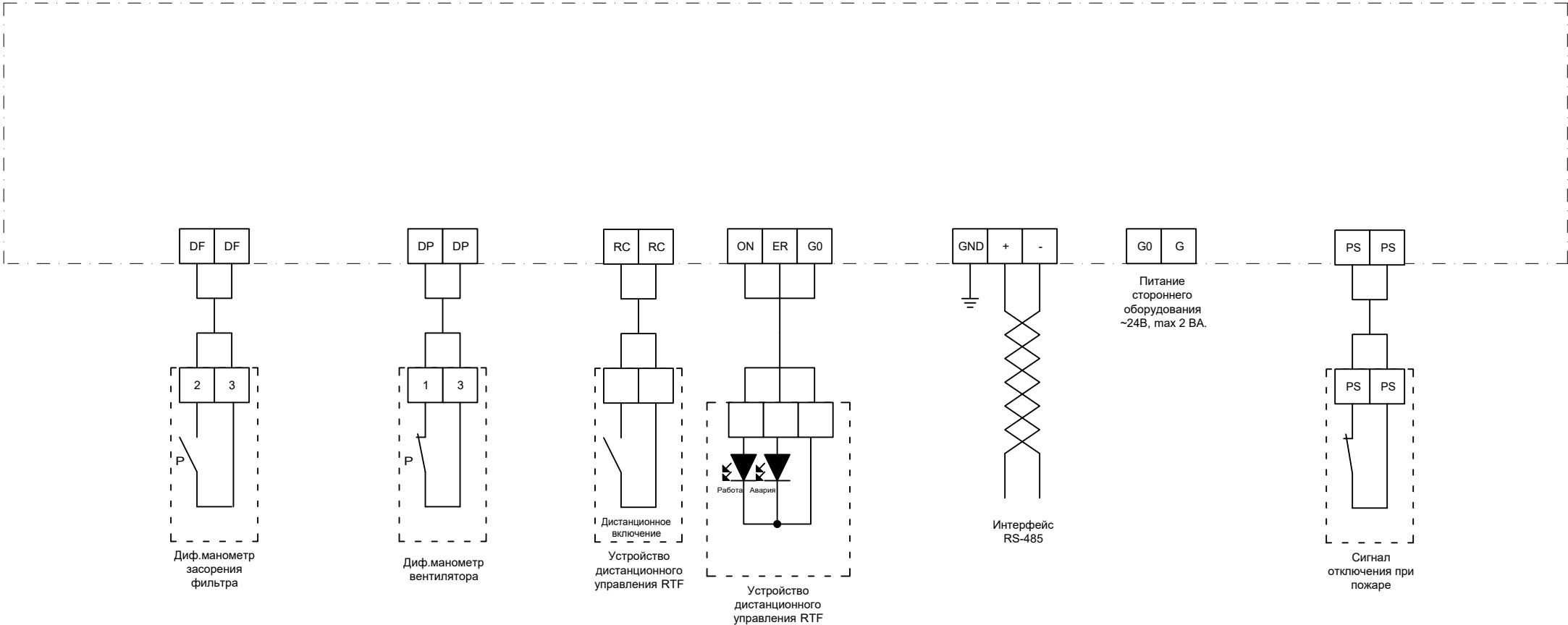
Примечание:
1. Схема выполнена для установки В14. Для установки В15 схема аналогичная.
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
3. Схема соответствует блоку управления ZE-10 S1;
4. Кабеля выбраны с учетом необходимых токовых нагрузок и резервных жил. При монтаже экранирование выполняется с обеих 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 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АПС.



						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конвейерная галерея №2, №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	7	
Проверил		Беспалов			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В14 (начало)	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Нач. отд.		Воронков			01.24				
Н. контр.		Юдинцев			01.24				

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

Примечание:
1. Схема выполнена для установки В14. Для установки В15 схема аналогичная.
2. Длина кабелей указана в кабельном журнале;
3. Схема соответствует блоку управления ZE-10 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 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АПС.

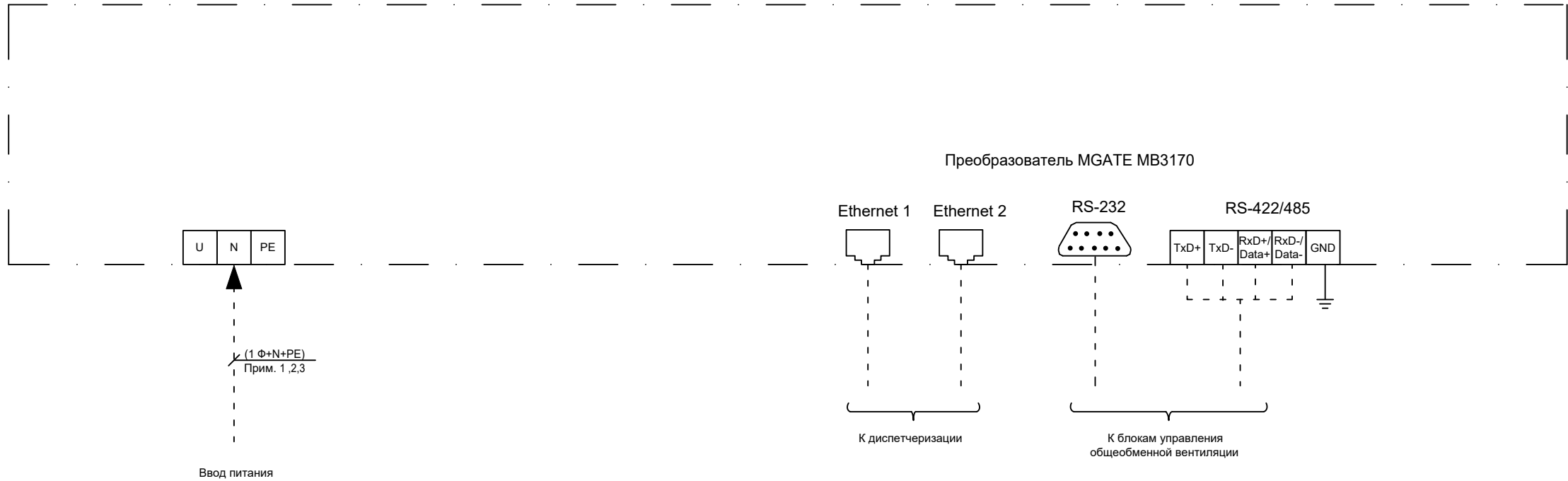


						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конвейерная галерея №2, №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	8	
Проверил		Беспалов			01.24				
Нач. отд.		Воронков			01.24	Схема внешних электрических подключений ШАУ-В14 (окончание)	 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
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.
6. Кабеля для диспетчеризации заложены в разделе 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АСУД, для АПС заложены в разделе 1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АПС.

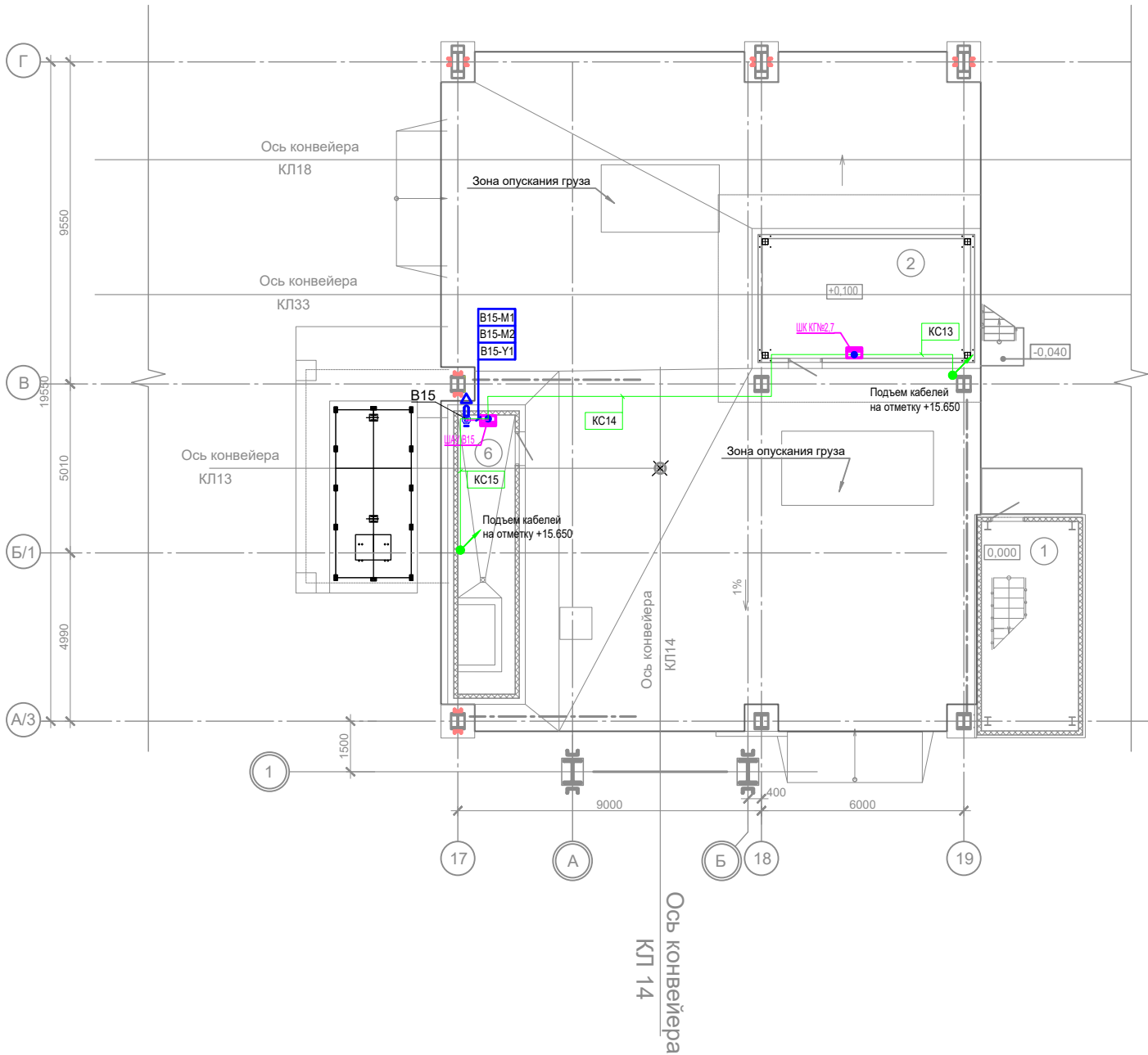
						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Карякин			01.24	Конвейерная галерея №2, №7	Стадия	Лист
							Р	9
Проверил		Беспалов			01.24			Листов
Нач. отд.		Воронков			01.24	Схема внешних подключений ШК КГ№2,7		
Н. контр.		Юдинцев			01.24			



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	17.8	
2	Электроцитовая	22.7	В4
6	Помещение узла ввода	14.1	Д

План на отм. 0,000 (3.65) в осях 17-19/А/3-Г
(М1:100)



Условные обозначения:

- Шкаф управления вентиляцией
- Кабельная линия системы управления вентиляцией
- Кабельная линия интерфейсной связи
- Обозначение кабеля
- Изменение отметки кабеля

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Карякин			01.24
Проверил		Беспалов			01.24
Нач. отд.		Воронков			01.24
Н. контр.		Юдинцев			01.24

1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ

Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала

Конвейерная галерея №2, №7

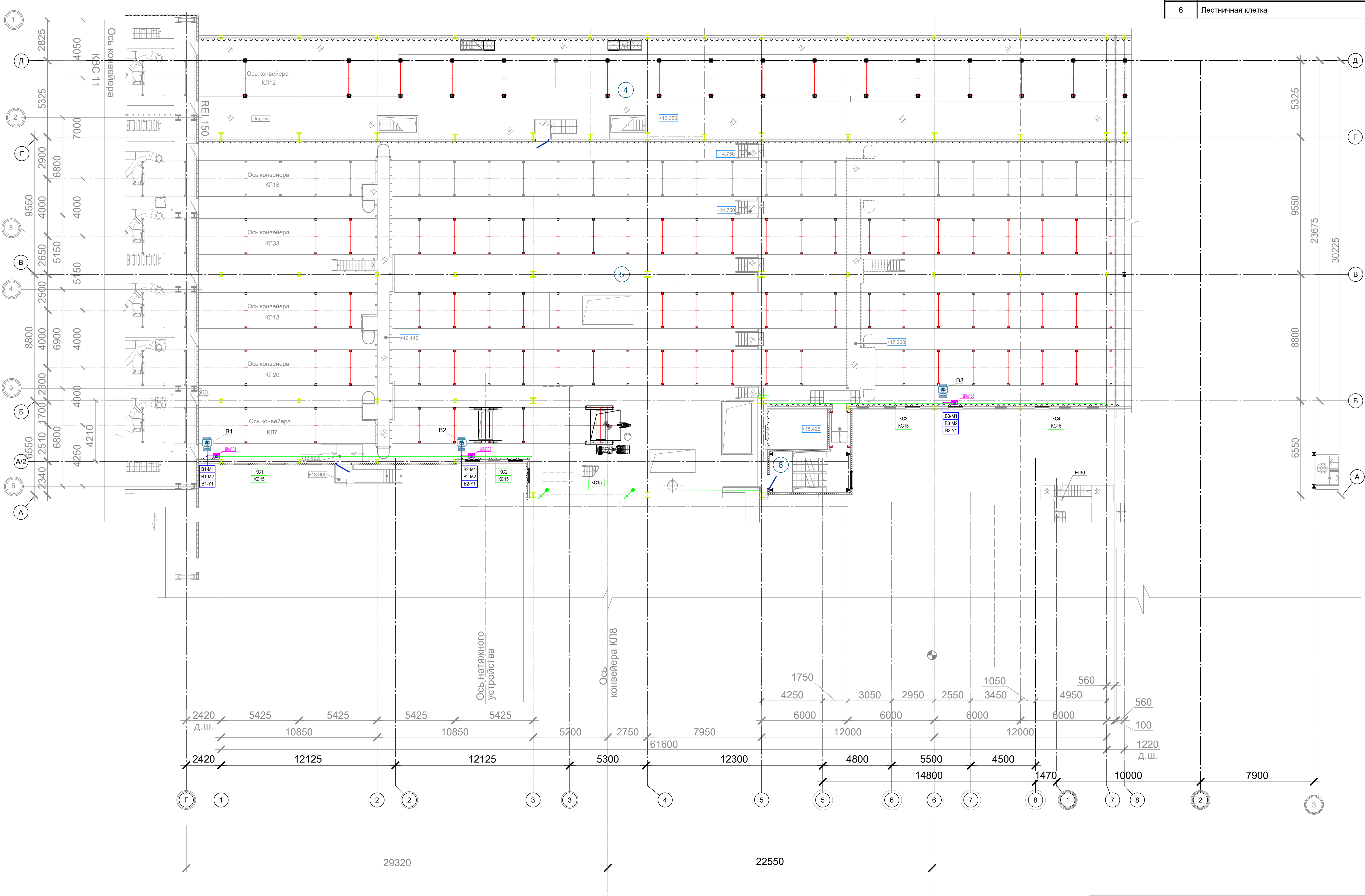
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План расположения оборудования на отм. 0,000 в осях 17-19/А/3-Г

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
4	Конвейерная галерея №2, №7 на отм.+12,350	452	В1
5	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм.+13,950	1346.4	В1
6	Лестничная клетка	18.14	

План на отм.+13,950 в осях 1-8

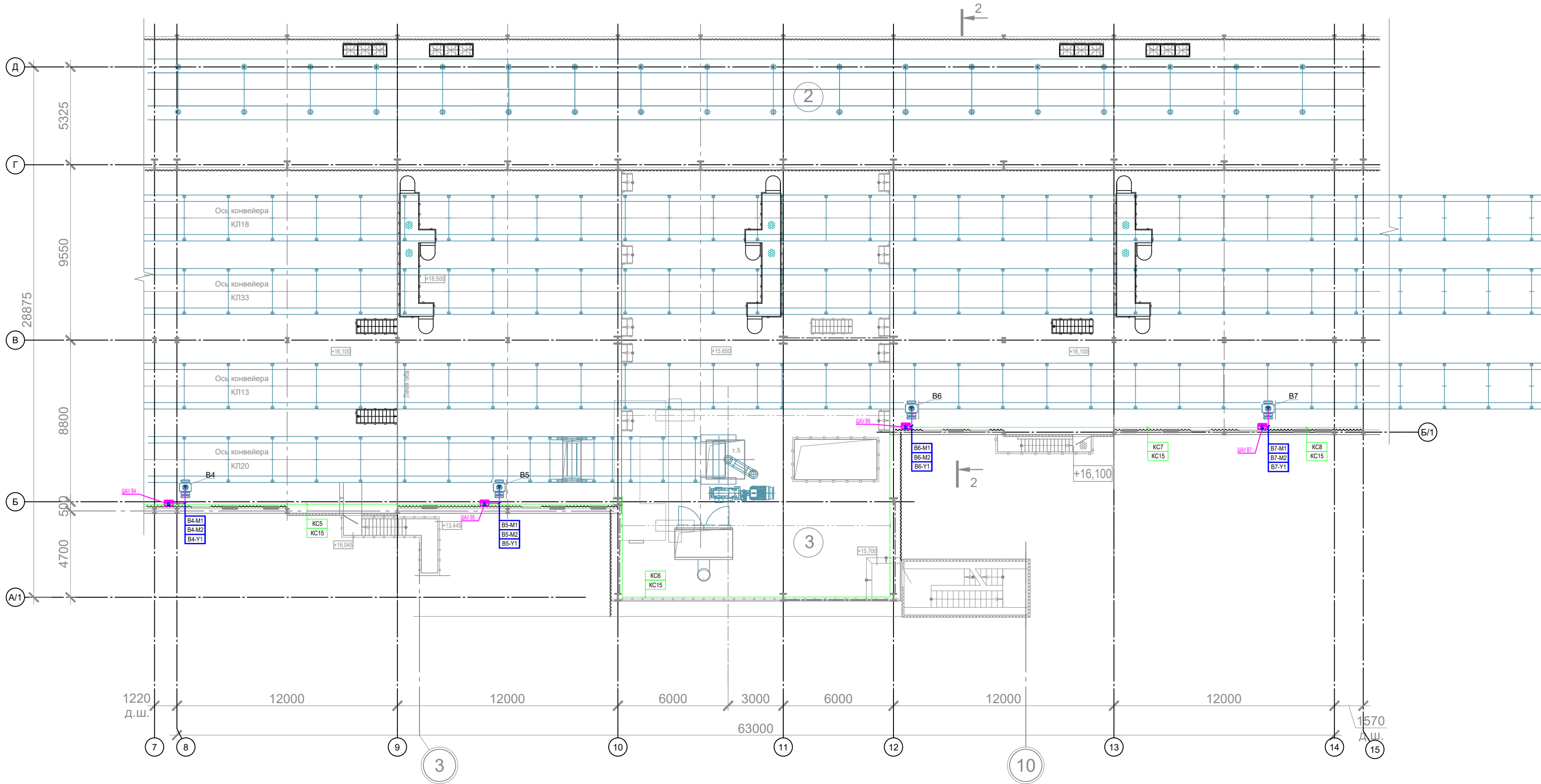


- Условные обозначения:
- Шкаф управления вентиляцией
 - Кабельная линия системы управления вентиляцией
 - Кабельная линия интерфейсной связи
 - Обозначение кабеля
 - Изменение отметки кабеля

1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ					
Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Карякин				01.24
Проверил	Беспалов				01.24
Нач. отд.	Воронков				01.24
Н. контр.	Юдинцев				01.24
Конвейерная галерея №2, №7				Стадия	Лист
План расположения оборудования на отм. +13,950 в осях 1-8				Р	12
1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ_0_A_RU_IFR				МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЯ	
				Формат А1	

Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
2	Конвейерная галерея №2 в осях 8-14	441,4	В1
3	Пересыпной узел с конвейерной галереей №7 в осях 8-14	1137,4	В1

План на отм. +15,650 (19.30) в осях 8-14



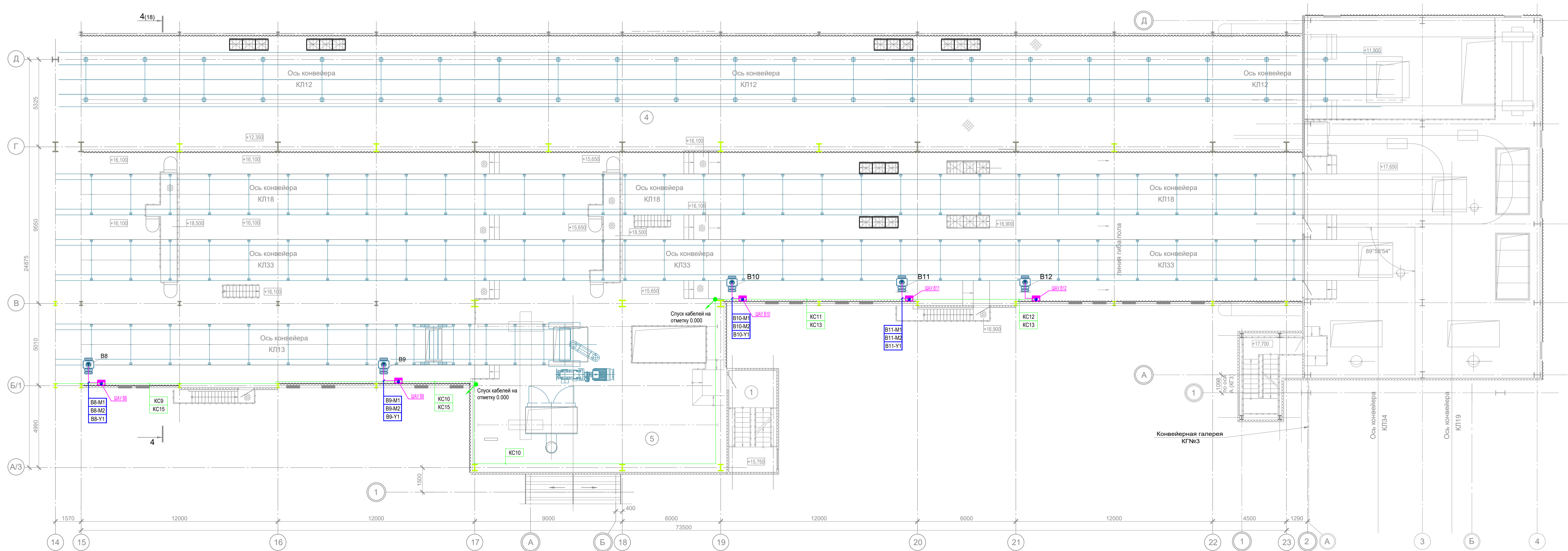
Изм. №	подл.	Изм. №	подл.
Взам. инв. №	Дата	Взам. инв. №	Дата

- Условные обозначения:
- Шкаф управления вентиляцией
 - Кабельная линия системы управления вентиляцией
 - Кабельная линия интерфейсной связи
 - Обозначение кабеля
 - Изменение отметки кабеля

1632-2021-2.1.2, 2.1.7-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
Проверил	Беспалов				01.24
Нач. отд.	Воронков				01.24
Н. контр.	Юдинцев				01.24
Конвейерная галерея №2, №7				Стадия	Лист
				Р	13
План расположения оборудования на отм. +15,650 в осях 8-14				МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЯ	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м	Кат. помещения
4	Конвейерная галерея №2 в осях 15-23	518	В1
5	Пересыпной узел с конвеерной галереей №7 в осях 15-23	961	В1

План на отм. +15,650 (19.30) в осях 15-23



Основные обозначения:

-  Шкаф управления вентиляцией
-  Кабельная линия системы управления вентиляцией
-  Кабельная линия интерфейсной связи
-  Обозначение кабеля
-  Изменение отметки кабеля

						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-AOB			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Конвейерная галерея №2, №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Карякин			01.24		Р	14	
Проверил		Беспалов			01.24				
Нач. отд.		Воронков			01.24				
Н. контр.		Юдинцев			01.24	План расположения оборудования на отм. +15,650 в осях 15-23	 МОРСРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

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-В1/В2/В3/В4/В5/В6/В7/В8/В9/В10/В11/В12 (ZE-1R0 S-S1/N)			ООО «КОРФ»	к-т	12		Заказывается в проекте ОВ
1.2.	Щкаф управления ШАУ-В14/В15			ООО «КОРФ»	к-т	2		Заказывается в проекте ОВ
1.3.	Щкаф коммутации ШК КГ№2,7 (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.	3х4,0	ИнСил-ВВнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	140		
2.3.	Кабель силовой экранированный с изоляцией из полимерных композиций, не распространяющих горение, не содержащих галогенов, с медными жилами, на напряжение 0,66 кВ							
2.4.	8х1,0	ИнСил-ВВЭнг(A)-FRLS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	280		
2.5.	Кабель для промышленных сетей с изоляцией и оболочкой из полимерных компаундов, не содержащих галогенов, не распространяю-							
2.6.	4х2х0,51	Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м.	640		
3.	<u>Монтажные изделия</u>							
3.1.	Труба ПВХ гофрированная диаметром 16 мм				шт.	1060		
3.2.	Держатель оцинкованный, односторонний, для труб ø16 мм				шт.	1500		
3.3.	Саморез с дюбелем 4х30 мм				шт.	1500		
3.4.	Труба стальная водогазопроводная Ду20				м.	2		
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 пластиката, без оболочки, зелено-желтый	ИнСил-ПугВнг(A)-LS ХЛ 1х4,0 3-Ж		ООО «ЭКМ ХОЛДИНГ»	м	75		Для заземления

						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.СО				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата	Конвейерная галерея №2, №7		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					

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					
B1-M1	ШАУ-B1	B1		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B1-M2	ШАУ-B1	B1		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B1-Y1	ШАУ-B1	B1		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B2-M1	ШАУ-B2	B2		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B2-M2	ШАУ-B2	B2		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B2-Y1	ШАУ-B2	B2		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B3-M1	ШАУ-B3	B3		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B3-M2	ШАУ-B3	B3		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B3-Y1	ШАУ-B3	B3		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B4-M1	ШАУ-B4	B4		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B4-M2	ШАУ-B4	B4		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B4-Y1	ШАУ-B4	B4		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B5-M1	ШАУ-B5	B5		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B5-M2	ШАУ-B5	B5		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B5-Y1	ШАУ-B5	B5		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B6-M1	ШАУ-B6	B6		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B6-M2	ШАУ-B6	B6		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B6-Y1	ШАУ-B6	B6		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B7-M1	ШАУ-B7	B7		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B7-M2	ШАУ-B7	B7		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B7-Y1	ШАУ-B7	B7		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B8-M1	ШАУ-B8	B8		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B8-M2	ШАУ-B8	B8		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B8-Y1	ШАУ-B8	B8		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
B9-M1	ШАУ-B9	B9		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10										
B9-M2	ШАУ-B9	B9		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10										
					1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.КЖ											
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в морском тор- говом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала.											
					Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Конвейерная галерея №2, №7			Стадия	Лист	Листов
					Разраб.	Карякин			01.24	Р				1	1	
					Проверил	Беспалов			01.24							
					Нач. отд.	Воронков			01.24	Кабельный журнал			МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ			
					Н. контр.	Юдинцев			01.24							

	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			
Взам. инв. №	B9-Y1	ШАУ-B9	B9		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B10-M1	ШАУ-B10	B10		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10						
	B10-M2	ШАУ-B10	B10		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B10-Y1	ШАУ-B10	B10		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B11-M1	ШАУ-B11	B11		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10						
	B11-M2	ШАУ-B11	B11		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B11-Y1	ШАУ-B11	B11		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B12-M1	ШАУ-B12	B12		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10						
	B12-M2	ШАУ-B12	B12		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B12-Y1	ШАУ-B12	B12		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B14-M1	ШАУ-B14	B14		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10						
	B14-M2	ШАУ-B14	B14		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B14-Y1	ШАУ-B14	B14		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
	B15-M1	ШАУ-B15	B15		ИнСил-BBнг(A)-FRLS	3x4,0	10						
	B15-M2	ШАУ-B15	B15		ИнСил-BBЭнг(A)-FRLS	3x1,0	10						
Подпись и дата	KC1	ШАУ-B1	ШАУ-B2		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	25						
	KC2	ШАУ-B2	ШАУ-B14		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	80						
	KC3	ШАУ-B14	ШАУ-B3		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	20						
	KC4	ШАУ-B3	ШАУ-B4		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	25						
	KC5	ШАУ-B4	ШАУ-B5		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	25						
	KC6	ШАУ-B5	ШАУ-B6		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	45						
	KC7	ШАУ-B6	ШАУ-B7		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	25						
	KC8	ШАУ-B7	ШАУ-B8		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	15						
Инв. № подл.	KC9	ШАУ-B8	ШАУ-B9		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	25						
	KC10	ШАУ-B9	ШАУ-B10		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	45						
	KC11	ШАУ-B10	ШАУ-B11		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	20						
	KC12	ШАУ-B11	ШАУ-B12		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(A)-LS	4x2x0,51	15						
	KC13	ШАУ-B12	ШК КГ№2,7		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6	4x2x0,51	45						
					Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.КЖ		Лист
													2

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

						1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.КЖ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

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
				нг(А)-LS					
КС14	ШК КГ№2,7	ШАУ-В15		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4x2x0,51	20			
КС15	ШАУ-В15	ШАУ-В1		Мастерлан F/UTP 4 Cat 6 нг(А)-LS	4x2x0,51	210			

Задание на отключение оборудования при пожаре.

Раздел, выдающий задание: АОВ

Раздел, получающий задание: 1632-2021-2.1.2, 2.1.7ПС

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-В1	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм. +13.950 (пом. 5)
2.	ШАУ-В2	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм. +13.950 (пом. 5)
3.	ШАУ-В3	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм. +13.950 (пом. 5)
4.	ШАУ-В4	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)
5.	ШАУ-В5	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)
6.	ШАУ-В6	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)
7.	ШАУ-В7	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)
8.	ШАУ-В8	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)
9.	ШАУ-В9	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)
10.	ШАУ-В10	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)
11.	ШАУ-В11	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)
12.	ШАУ-В12	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)
13.	ШАУ-В13	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Помещение электрощитовой (пом. 2)
14.	ШАУ-В14	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Помещение узла ввода (пом. 6)
15.	ШАУ-В15	1	Н.З.	При пожаре размыкается	Узел ввода (пом. 9)

Взам. инв. №		Подп. и дата		1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.3д1							
				Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		
Инв. №подл.				Разраб.	Карякин		01.24	Задание на отключение при пожаре	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: 1632-2021-2.1.2, 2.1.7ДС

- 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-В1	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм. +13.950 (пом. 5)		
2.	ШАУ-В2	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм. +13.950 (пом. 5)		
3.	ШАУ-В3	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2, №7 на отм. +13.950 (пом. 5)		
4.	ШАУ-В4	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)		
5.	ШАУ-В5	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)		
6.	ШАУ-В6	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)		
7.	ШАУ-В7	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 8-14 (пом. 2)		
8.	ШАУ-В8	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)		
9.	ШАУ-В9	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)		
10.	ШАУ-В10	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)		
11.	ШАУ-В11	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)		
12.	ШАУ-В12	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Конвейерная эстакада №2 в осях 15-23 (пом. 4)		
13.	ШАУ-В13	1	RS-485	Внешний контроль и	Помещение электрощитовой (пом. 2)		
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.	1632-2021-2.1.2, 2.1.7-АОВ.3д2						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись Дата		
	Разраб.		Карякин		01.24		
	Проверил		Беспалов		01.24		
	Нач. отд.		Воронков		01.24		
Н. контр.		Юдинцев		01.24			
Задание на диспетчеризацию					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
					 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		

№	Оборудование	Характеристика сигналов			Место расположения
		Кол-во	Сигнал (контакт)	Примечание	
				управление	
14.	ШАУ-В14	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Помещение узла ввода (пом. 6)
15.	ШАУ-В15	1	RS-485	Внешний контроль и управление	Узел ввода (пом. 9)

[illegible]