



**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

Ремонтно-механическая мастерская.

**Автоматизированная система учета
инфраструктуры**

1632-2021-7.1-АСУИ

Арх. № 18009

2022



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

Ремонтно-механическая мастерская.

1632-2021-7.1-АСУИ

Арх. № 18009

Главный инженер проекта

А.И. Богун

2022

1632-2021-7.1-АСУИ _0_D_RU_IFR.pdf

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

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

Рабочая документация

Ремонтно-механическая мастерская.

Автоматизированная система учета инфраструктуры

1632-2021- 7.1-АСУИ

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

Рабочая документация

Ремонтно-механическая мастерская.

Автоматизированная система учета инфраструктуры

1632-2021- 7.1–АСУИ

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

Главный инженер проекта



Луканев А.В.

Санкт-Петербург
Saint Petersburg
2022

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Описание проектных решений	на 3 листах
3	Структурная схема АСУ Инфраструктура	
4	Структурная схема	
5	Схема соединений щитов с сетью Ethernet	
6	Схема противопожарной кабельной проходки	
7	Схема электрическая принципиальная ЩД1	на 11 листах
8	Схема электрическая принципиальная ЩД2	на 8 листах
9	Схема соединений внешних кабелепроводов ЩД1	на 7 листах
10	Схема соединений внешних кабелепроводов ЩД2	на 3 листах
11	План 1 этажа с расположением оборудования и внешних кабелепроводов	
12	План 2 этажа с расположением оборудования и внешних кабелепроводов	
13	План 3 этажа с расположением оборудования и внешних кабелепроводов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
1632-2021-7.1-АСУИ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 9 листах
1632-2021-7.1-АСУИ.Н1	Эскизный чертеж общего вида ЩД1	
1632-2021-7.1-АСУИ.Н2	Эскизный чертеж общего вида ЩД2	
1632-2021-7.1-АСУИ.Пр1	Схема соединений внешних кабелепроводов щитов сторонних разделов к ККС	
1632-2021-7.1-АСУИ.Т31	Задание на обеспечение средств автоматизации электропитанием	
1632-2021-7.1-АСУИ.Т32	Задание на подключение оборудования к ККС и ЛВС	на 3 листах
1632-2021-7.1-АОВ.Зд2	Задание на диспетчеризацию	От раздела 1632-2021-7.1-АОВ
1632-2021-7.1-ЗОМ.ЗД1	Задание для ВМС	От раздела 1632-2021-7.1-ЗОМ

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании договора подряда №58-2021-ДС1 на выполнение проектных работ от 01 сентября 2022 г., задания на разработку рабочей документации АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ. ИНФРАСТРУКТУРА по объекту: “Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга”.
2. Рабочая документация разработана в соответствии заданию на разработку рабочей документации, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил.
3. Чертежи разработаны в соответствии со следующими документами:

- ГОСТ 21.208-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах (с Поправкой)»;

- ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов (Издание с Поправками)»;

- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- ГОСТ Р 50462-2009 «Базовые принципы и принципы безопасности для интерфейса “человек-машина”, выполнение и идентификация. Идентификация проводников посредством цветов и буквенно-цифровых обозначений»;

- «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)». Седьмое издание;

- Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 21 декабря 2020 года)»;

- СП 134.13330.2022 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования. Монтаж кабельных трасс, приборов и щитов автоматизации выполнить согласно:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»

- СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85»

- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа (с Изменениями N 1, 2, 3)»

- «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)». Седьмое издание.

- Инструкций заводов-изготовителей на оборудование
5. Абсолютная отметка, принятая в рабочих чертежах здания или сооружения условно за нулевую: отметка чистого пола 1-го этажа.
6. Виды работ, для которых необходимо обязательно составлять акты освидетельствования скрытых работ, в рамках реализации данной проектной документации, не предусмотрены.
7. Необходимые указания:

Монтаж рекомендуется проводить в следующей последовательности: подготовительные работы, монтаж и возведение кабеленесущих конструкций, прокладка и протяжка кабелей в закладные узлы и трубы, прозвонка кабелей, монтаж оборудования и приборов.

К подготовительным работам относятся: разметка кабельных трасс и мест установки оборудования, проверка целостности и работоспособности приборов, подготовка материалов и рабочих мест.

При монтаже необходимо так располагать кабели на рабочем месте, чтобы их не повредили при транспортировке грузов, сварочных работах и т.п.

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

Монтаж одиночных кабелей выполнять по несущим конструкциям зданий и сооружений в гофрированных ПВХ трубах. Подвод кабелей к щитам, шкафам и приборам выполнить в гофрированных ПВХ трубах.

Прокладку кабелей выполняют без отклонений от вертикали или горизонтали. Повороты кабеля выполняют под прямым углом, с учетом допустимых радиусов изгиба.

В местах прохода кабельных трасс через строительные конструкции (стены, перекрытия) установить закладные защитные гильзы (металлические трубы). Зазоры между гильзами и строительными конструкциями заделать цементно-песчаным раствором. После прокладки кабелей, пустоты в гильзах заделать легко удаляемой массой из негорючего материала со степенью огнестойкости соответствующего элемента строительной конструкции.

Кабели не должны подвешиваться с натягом или излишним количеством кабеля, подвод кабеля необходимо производить с небольшим запасом на одну – две разделки.

При монтаже необходимо соблюдать осторожность и все подключения производить при отключенном электропитании от кабелей.

Щиты устанавливаются с учетом обеспечения свободного доступа к оборудованию для технического обслуживания. Не рекомендуется установка щитов в местах непосредственной близости к трубопроводам.

Монтаж рекомендуется осуществлять под руководством авторского надзора, технического надзора и представителей организации производителей системы автоматизации и диспетчеризации (шеф – монтаж).
8. Указания к пусконаладочным работам:

Программирование и настройку контроллеров, модулей расширения и преобразователей интерфейсов выполнить на основании:

- схем структурных, схем автоматизации и функциональных схем технологических процессов;

- принципиальных электрических схем щитов диспетчеризации;

- заданий от смежных разделов;

- таблиц и перечням сигналов телемеханики;

- инструкциям и паспортам по эксплуатации оборудования контроля и управления.

Вид мнемосхем и функции управления согласовать с представителями заказчика или службы эксплуатации.

Щиты диспетчеризации оснащены световым индикатором “Питание”, который светится зеленым цветом при наличии напряжения питания 230 В на источнике резервированного питания (контроль сети), при наличии и исправности аккумуляторных батарей источника резервированного питания (контроль батареи), при наличии основного напряжения питания 24 В, при наличии напряжения 230 В во вторичной цепи контроля. При отсутствии контролируемых напряжений 230 В, отсутствии или неисправности

- аккумуляторных батарей световой индикатор “Питание” мигает, а при отсутствии основного напряжения питания 24 В световой индикатор “Питание” не светится.
- Для полного отключения оборудования в щите диспетчеризации необходимо отключить вводной выключатель нагрузки и снять любой разъем с клеммы аккумуляторной батареи источника резервированного электропитания.

9. В проекте предусматривается разработка щитов диспетчеризации, к которым подключаются различные щиты, шкафы и блоки автоматизации, контроля и управления разделов электроснабжения и освещения (ЗОМ), вода и канализация (ВК), отопление и вентиляция (ОВ), вертикальный транспорт (лифты). Щиты диспетчеризации собирают информация о состояниях и работе контролируемого оборудования и передают данные в систему АСУ Инфраструктура, по сети Ethernet, в рамках технологической локальной сети, спроектированной в разделе структурированная кабельная система (КСК) и Локальная вычислительная сеть (ЛВС).

10. Длины кабельных линий, указанные на схемах соединений и подключений внешних кабелепроводов не является основанием для нарезки кабеля по длине. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе.

11. Позиционные обозначения элементов на структурной схеме соответствуют обозначениям приведенным на схемах электрических принципиальных, схемах соединений и подключений внешних кабелепроводов, планах этажей с расположением оборудования и кабельными линиями.

12. При проведении работ по строительству проектируемых сооружений и в процессе их эксплуатации следует неукоснительно соблюдать весь комплекс мероприятий по охране труда и технике безопасности в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1632-2021-1.1, 1.2-АСУИ	Станция разгрузки вагонов, Здание трансформера, Тоннель	
1632-2021-2-АСУИ	Транспортно-конвейерная система	
1632-2021-3.1..3.4-АСУИ	Грузовые склады	
1632-2021-5.1..5.4-АСУИ	Объекты инженерной инфраструктуры	
1632-2021-5.2.3-АСУИ	Насосная станция пожаротушения	
1632-2021-6.1-АСУИ	Административно-бытовой корпус	
1632-2021-7.1-АСУИ	Ремонтно-механическая мастерская	
1632-2021-8.1-АСУИ	КПП №1 со смотровой эстакадой (железнодорожный)	
1632-2021-8.2-АСУИ	КПП №2	
1632-2021-8.4-АСУИ	КПП со спецпроходной	

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	1	
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Общие данные			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и принятые решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию проектируемого объекта, при условии выполнения всех мероприятий, предусмотренных проектом.

Рабочая документация Автоматизированной Системы Управления «Инфраструктура» по объекту «Терминал» по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга» по адресу: Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Вистинское сельское поселение, Морской торговый порт Усть-Луга, Комплексы генеральных грузов, 3 очередь, участок 1, выполнена на основании договора подряда №58-2021-ДС1 от 01.09.2022 г. заключенного между ООО «КОМПЛИТ Инжиниринг» и ООО «НИЦ «ФОРС» в соответствии с Задаaniem на проектирование Приложение №1 к Договору.

1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования:

См. проект 1632-2021-6.1-АСУИ.

2. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи:

См. проект 1632-2021-6.1-АСУИ.

3. Обоснование способа с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях):

Данным проектом предусматривается подключение к локальной сети (см. проект СКС)

4. Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи:

См. проект 1632-2021-6.1-АСУИ.

5. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях:

См. проект 1632-2021-6.1-АСУИ.

6. Описание технических решений по защите информации:

См. проект 1632-2021-6.1-АСУИ.

7. Описание системы АСУ Инфраструктура. Основные технические решения.

См. проект 1632-2021-6.1-АСУИ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1632-2021-7.1-АСУИ

						1632-2021-7.1-АСУИ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.	Наумов				08.23	Описание проектных решений	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Берёзкин				08.23		Р	2	3
Н.контр.	Майоров				08.23		ООО «КОМПЛИТ Инжиниринг» г.Санкт-Петербург		
ГИП	Луканев				08.23				

Описание проектных решений по автоматизации системы вентиляции здания РММ

Вентиляционные установки поставляются с комплектом автоматики. Предусмотрены щиты автоматизации для управления данными установками, а также комплект необходимой локальной автоматики для каждой установки (смотри проект 1632–2021–7.1–АОВ). Щиты автоматизации являются управляющими и силовыми распределительными щитами для децентрализованной регуляции вентиляционных установок.

Информация с щитов автоматизации передается в систему АСУ Инфраструктура согласно выданным заданиям на автоматизацию и диспетчеризацию соответствующих разделов..

Для щитов управления дефлекторами предусмотрены сухие контакты, передающие в АСУ Инфраструктура сигнал «Работа», и принимающие управляющий сигнал «Дистанционное управление (вкл/выкл)».

Описание проектных решений по автоматизации Индивидуального Теплового Пункта РММ

Для автоматической работы индивидуального теплового пункта предусмотрена комплектная автоматика, а также сборный шкаф автоматизации ША, в комплекте с контроллером ECL310, имеющий возможность для подключения к системе АСУ Инфраструктура. Система автоматизации предназначена для поддержания необходимой температуры теплоносителя в подающем трубопроводе к потребителям. Система ИТП делится на несколько систем: Система радиаторного отопления АБК (корпуса РММ), Система радиаторного отопления РММ, Система воздушного отопления РММ, Система воздушного отопления, Система теплоснабжения приточных установок, Система теплоснабжения установок ВТЗ.

Информация со шкафа управления передается по шине RS485 в систему АСУ Инфраструктура.

Информация с щитов автоматизации передается в систему АСУ Инфраструктура согласно выданным заданиям на автоматизацию и диспетчеризацию соответствующих разделов.

Описание проектных решений по тепловым завесам

Тепловые завесы имеют в комплекте блок управления, который позволяет контролировать работу тепловой завесы и выставлять необходимые параметры работы завесы. Информация об аварии тепловых завес передаётся в систему АСУ Инфраструктура (угроза заморозки).

Описание проектных решений по автоматизации системы водоснабжения и водоотведения здания РММ

Для контроля давления на вводах трубопроводов водоснабжения установлены реле давления. Предусмотрен мониторинг расходомера и передача показаний в систему АСУ Инфраструктура.

Описание проектных решений по системе кондиционирования и холодоснабжения здания РММ

Система кондиционирования здания построена на базе VRF-системы. Наружный блок располагается на кровле здания. Автоматика VRF-системы комплектна (Смотри проект 1632–2021–7.1–ОВ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1632–2021–7.1–АСУИ	Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Описание проектных решений по мониторингу системы электроснабжения здания РММ

Предусмотрен мониторинг состояния вводных аппаратов ГРЩ1, ГРЩ2, ПЭСП31 и ПЭСП32;

Предусмотрен мониторинг отходящих аппаратов линий питания щитов электроснабжения.

Предусмотрен мониторинг состояния АВР ГРЩ1 и АВР ГРЩ2, посредством протокола Modbus TCP;

Предусмотрен мониторинг состояния АВР ПЭСП31 и АВР ПЭСП32, посредством «сухих» контактов, определяющих статус работы АВР;

Более подробные параметры мониторинга указаны в задании (смотри раздел 1632-2021-7.1-ЭОМ)

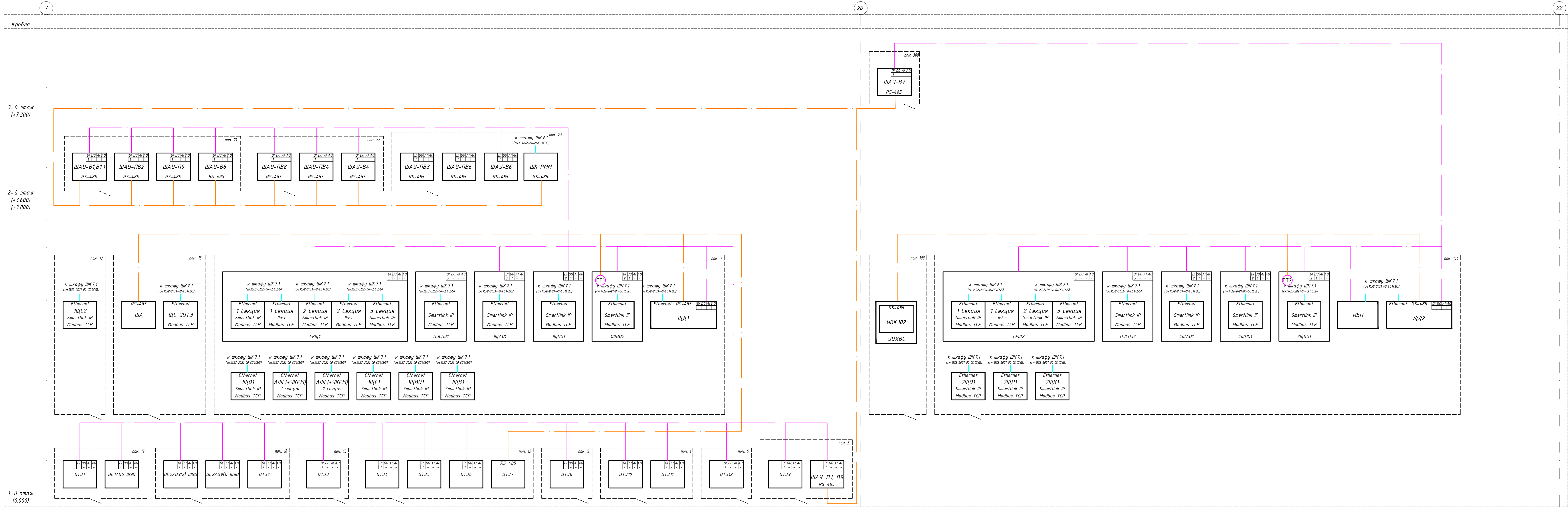
Описание проектных решений по системе освещения здания РММ

Проектом Электроснабжения предусмотрены щиты освещения ЩО, ЩАО и другие щиты. Для дистанционного мониторинга и управления щитами освещения ЩО разработан щит диспетчеризации ЩД. (смотри задание раздел 1632-2021-7.1-ЭОМ).

- 8. Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования:**

Данным проектом не предусматривается проектирование наружных сетей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							1632-2021-7.1-АСУИ	Лист
										3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



- Условно-графические обозначения
- ЩД* - щит диспетчеризации
 - ЩО* - щит рабочего освещения
 - ШАУ* - шкаф автоматического управления вентиляцией
 - ШК РММ - шкаф коммутации вентиляции
 - ВЕ* - шкаф управления вентиляционной установкой со статодинамическим деректором
 - ЩАО* - щит аварийного освещения
 - ЩВ* - щит вентиляции
 - ЩВО* - щит вентиляции и кондиционирования
 - ЩНО* - щит наружного освещения
 - ГРЩ* - главный распределительный щит
 - УУАВС - щит устройств учета холодного водоснабжения
 - ША - шкаф автоматизации ИТП
 - ЩС УЧУТЗ - щит узла учета тепловой энергии
 - ПЭСПЗ* - панель электроснабжения систем противопожарной защиты
 - АФГ(+УКРМ) - Активный фильтр гармоник в комплекте с компенсатором реактивной мощности
 - ЩС* - щит силовой
 - ЩР* - щит распределительный
 - ЩК* - щит кондиционирования
 - ИБП - источник бесперебойного питания
 - ВТЗ* - блок управления воздушно-тепловой завесой
 - VRF - центральный пульт кондиционирования здания
 - * - соответствующий порядковый номер

— Сегмент Ethernet
— Сегмент RS-485
— Контрольный кабель

Примечание. Буквенно-графическая информация выделенная красным цветом требует уточнения.

ET1 Электросчетчик

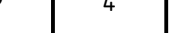
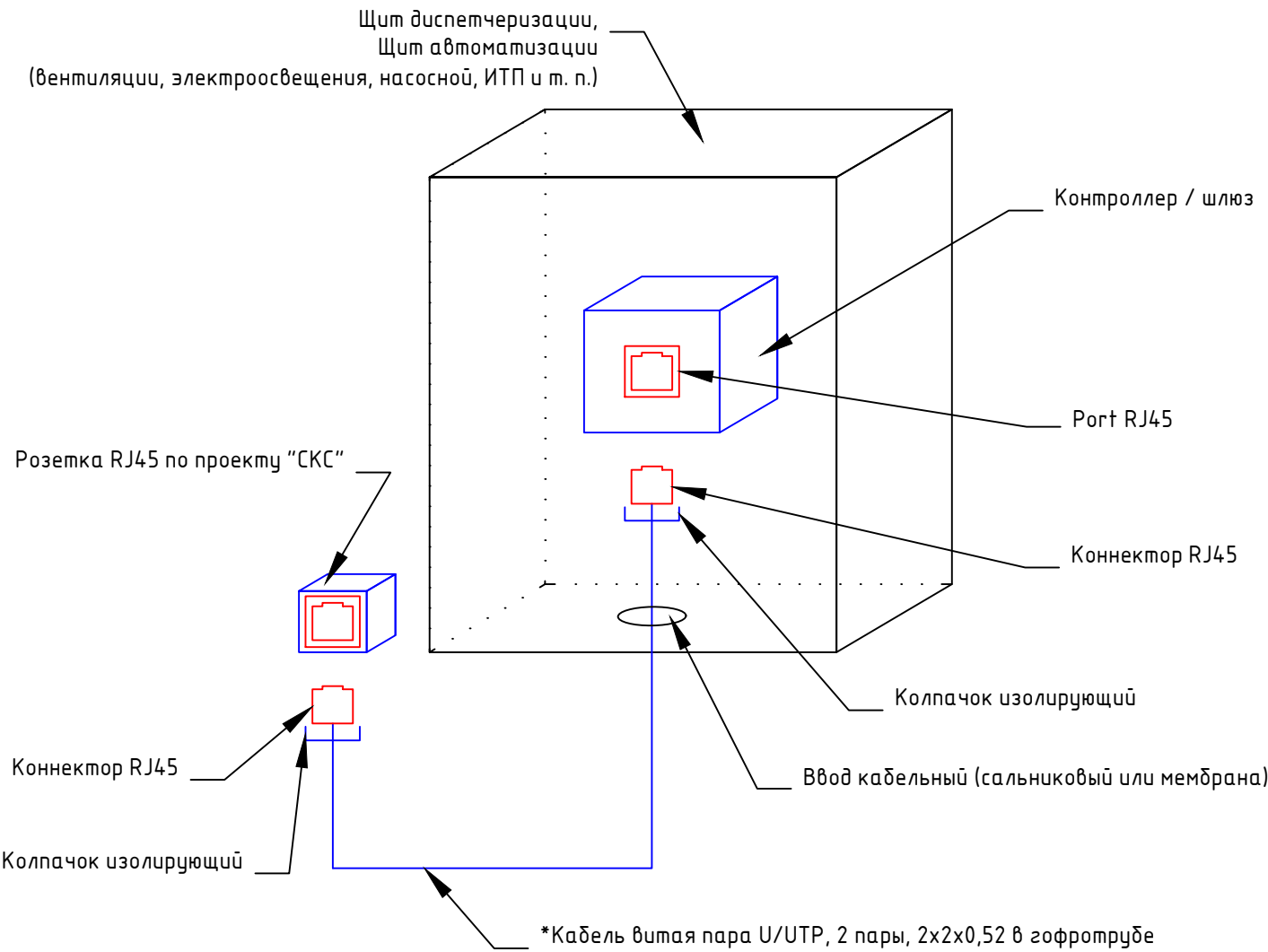
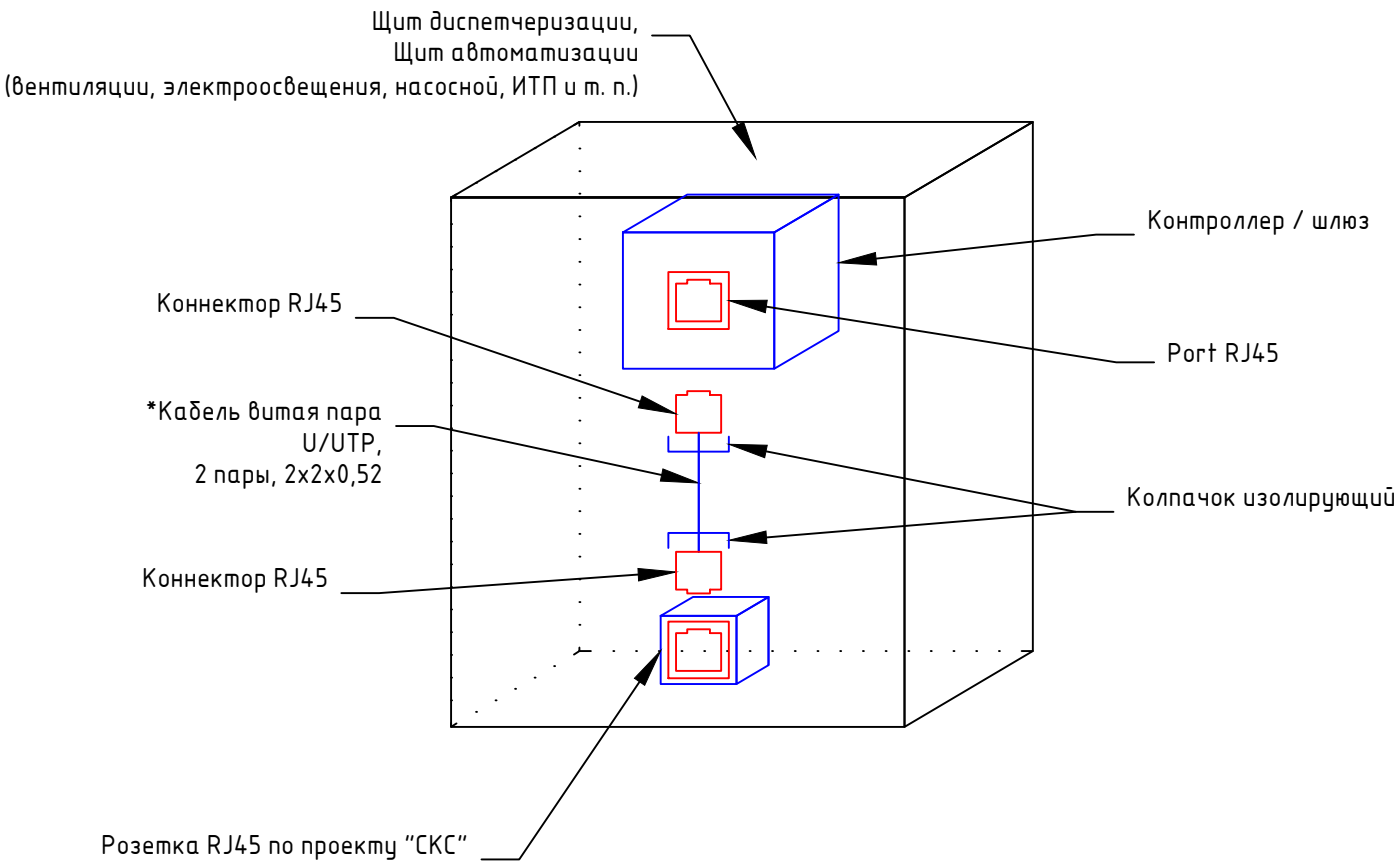
					1632-2021-7.1-АСУИ					
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Жалуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Наумов	08.23	4		08.23	Ремонтно-механическая мастерская				
Проверил	Березкин	08.23				Студия	Лист	Листов		
						P	4			
						Структурная схема				
										
						КОМПЛЕКТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ				
Н.Кондр.	Майоров	08.23								
ГИП	Луканев	08.23								

Схема соединения щитов с сетью Ethernet

С розеткой снаружи щита



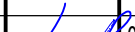
С розеткой внутри щита



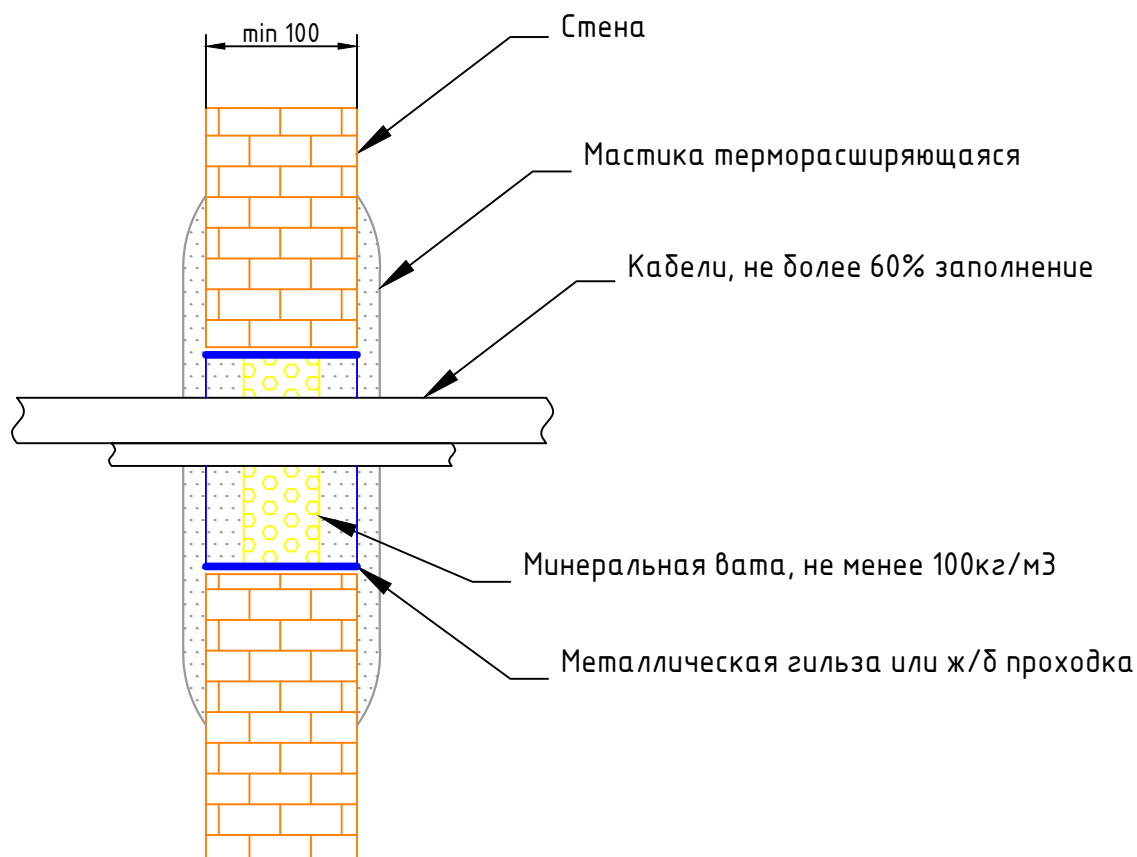
Пол помещения

№ п/п	Наименование	Марка, размер	Ед. Изм.	Кол-во
1	Коннектор RJ45	PLUG-8P8C-U-C5	шт	2
2	Изолирующий колпачок	BOOT-GY-10	шт	2
3	Кабель витая пара U/UTP	U/UTP 2x2x0,52	м	2

*определить длину кабеля по месту

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	5	
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений щитов с сетью Ethernet			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

Типовая заделка противопожарной кабельной проходки через
стены и перекрытия не менее 100мм
с применением противопожарной мастики ОГНЕЗА-ГТ



Примечания:

1. В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или выхода их наружу, выполнить огнестойкие кабельные проходки;
2. Применяемые для изготовления кабельной проходки стальные трубы должны иметь внутреннюю поверхность, исключающую повреждению изоляции проводов при их затягивании в трубу;
3. Толщина строительных конструкций стен и перекрытий не менее 100мм;
4. Глубина заполнения мастикой 40мм с каждой стороны, требует уточнения в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
5. Толщина слоя мастики на любой поверхности не менее 1,5 мм, требует уточнения в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
6. Проходка соответствует пределу огнестойкости равному IET 60 при 100мм;
7. Проходка соответствует пределу огнестойкости равному IET 120 при 200мм;
8. Во взрывоопасных помещениях через закладную трубу проводится один кабель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	5. Толщина слоя мастики на любой поверхности не менее 1,5 мм, требует уточнения в соответствии с инструкцией завода-изготовителя; 6. Проходка соответствует пределу огнестойкости равному IET 60 при 100мм; 7. Проходка соответствует пределу огнестойкости равному IET 120 при 200мм; 8. Во взрывоопасных помещения через закладную трубу проводится один кабель.						
							1632-2021-7.1-АСУИ		
							Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разработал	Наумов				08.23	Ремонтно-механическая мастерская		
	Проверил	Берёзкин				08.23			
							Стадия	Лист	Листов
						Р	6		
						 КОМПЛИТ Инжиниринг			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23	Схема противопожарной кабельной проходки			

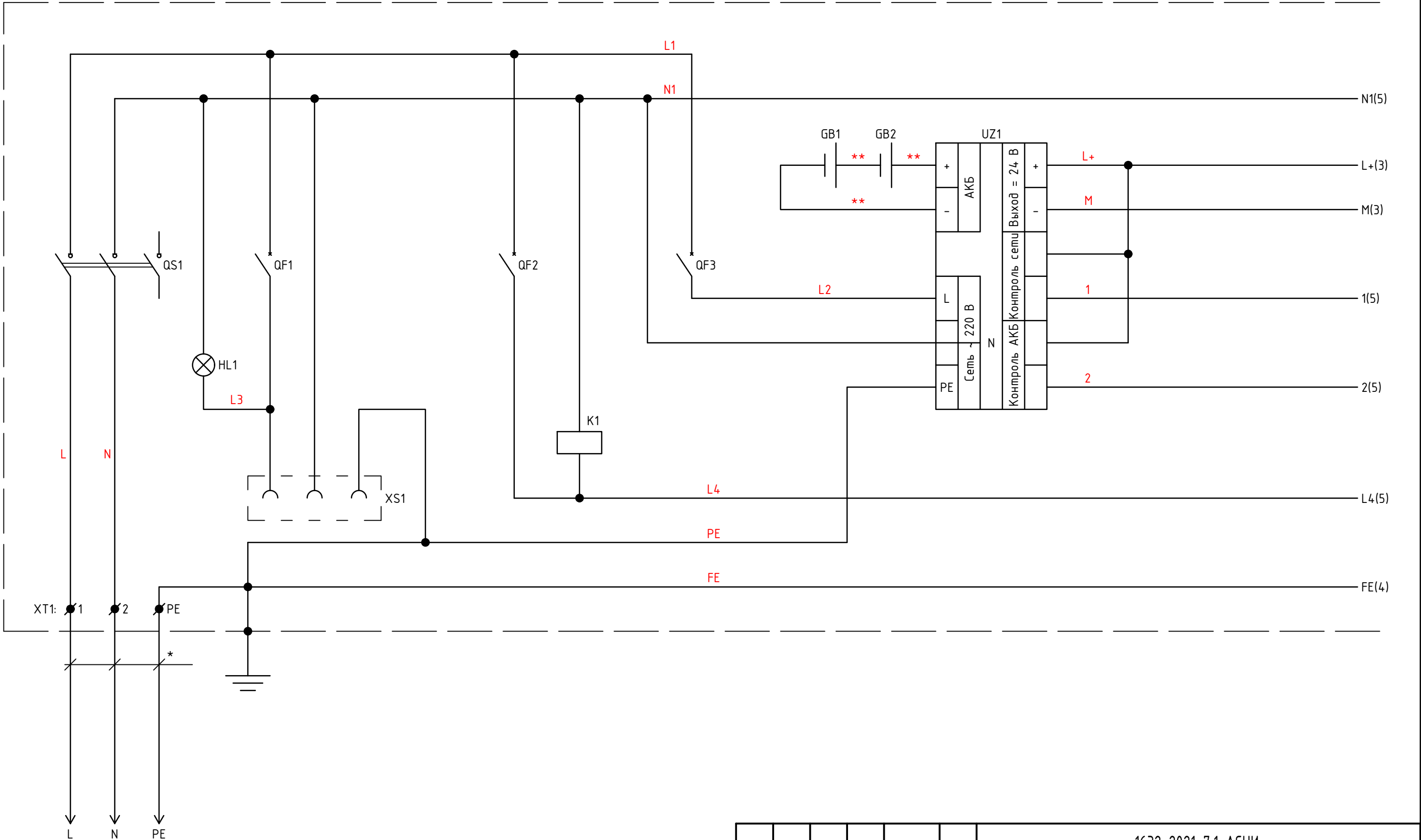
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Контроллер программируемый логический Siemens S7-1500 CPU 1511-1 PN	1	2 Profinet, Profibus DP
A2, A3	Модуль расширения Siemens SM521	2	DI 16
A4, A5	Модуль расширения Siemens SM523	2	DI 16/DO 16
B1	Преобразователь NPORT IA5450A	1	2 Ethernet, 4 RS-485
GB1, GB2	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный, SKAT SB 1207	2	12 В, 7 А*ч
HL1	Светодиодный светильник R5LA03	1	AC 220 В, 6 Вт
HL2	Световой индикатор со светодиодной лампой, зеленый ALIL2L24	1	AC/DC 24 В, 0,02 А
K1-K32	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO	32	AC/DC 230 В, 6 А, 1xCO
K33-K43, K51-K66	Реле промежуточное модульное OptiRel D GR-16-024U-1	27	AC/DC 24 В, 16 А, 1xCO
UZ1	Источник вторичного электропитания резервированный БИРП 24/6,0М	1	24 В, 6 А
SQ1	Концевой выключатель дверной R5MC01	1	10 А
XS1	Розетка щитовая OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4	1	2P+N, 16А
QS1	Выключатель нагрузки OptiSwitch DI-25-3	1	25 А
QF1	Выключатель автоматический однополюсный OptiDin BM63-1C6-10-УХЛ3	1	6А С
QF2, QF3	Выключатель автоматический однополюсный OptiDin BM63-1C2-10-УХЛ3	2	2А С

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ХТ2:1-ХТ2:36, ХТ3:1-ХТ3:10, ХТ4:1-ХТ4:12, ХТ5:1-ХТ5:26	Клемма проходная 4 кв.мм., 2 уровня, винт, TTURB-4	58	0,2-4 мм ² , серая
ХТ1:1	Клемма проходная 4 кв.мм., винт, TUR-4	1	0,2-4 мм ² , серая
ХТ1:2	Клемма проходная 4 кв.мм., винт, TUR-4-BU	1	0,2-4 мм ² , синяя
РЕ	Клемма заземляющая винтовая TUR-4-РЕ	1	4 мм ² , желто-зеленая
FE	Кабельный прижим с контактом ЭМС	4	D=4...15 мм

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов			Наумов	08.23		Р	7.1	11
Проверил	Берёзкин			Берёзкин	08.23				
Н.Контр.	Майоров			Майоров	08.23	Схема электрическая принципиальная ЩД1. Перечень элементов.			
ГИП	Луканев			Луканев	08.23				

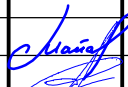
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



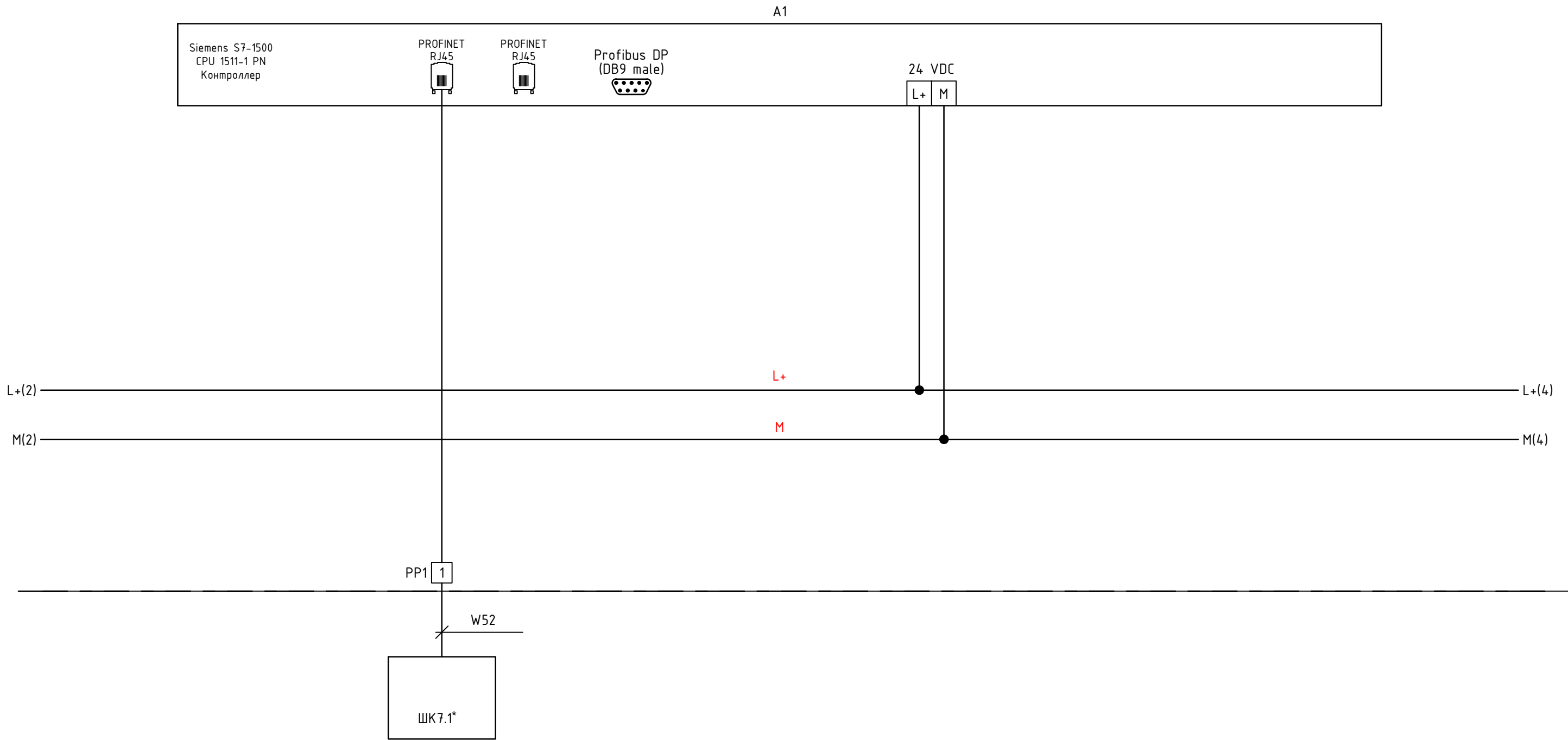
Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ
- ** - провода подключения АКБ GB1 и GB2 идут в комплекте с блоком резервного питания UZ1
- QS1 - вводной выключатель
- XS1 - сервисная розетка в щите
- HL1 - лампа освещения в щите
- QF1...QF3 - автоматические выключатели, защита отводящих линий и вторичных цепей

~ 220 В, 50 Гц
1-я категория
(см. раздел 1632-2021-7.1-ЭОМ
схема л.2.1, план л.21)

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.2	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

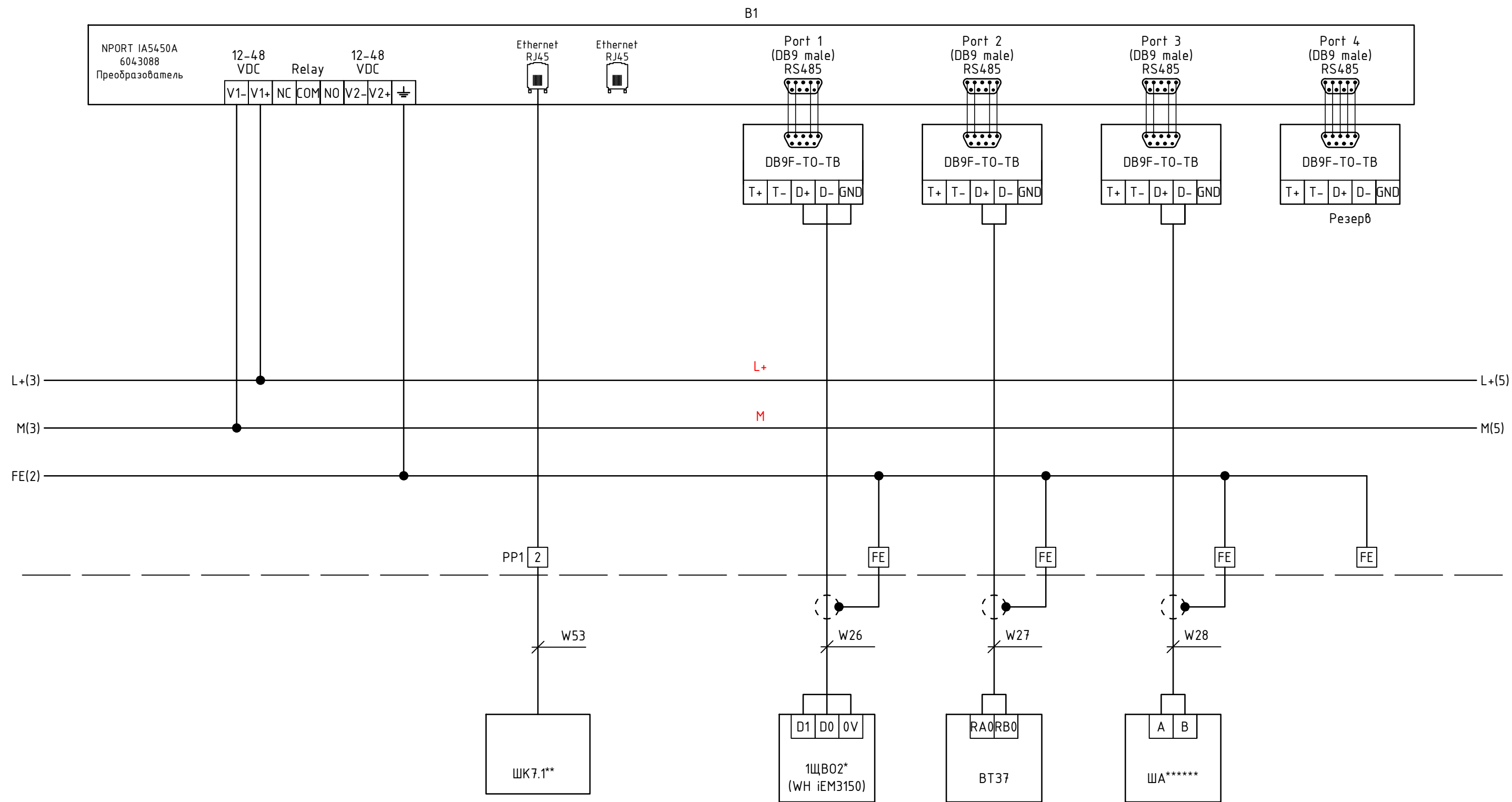


Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СУБ

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Наумов			08.23		Р	7.3	11
Проверил		Берёзкин			08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.		Майоров			08.23				
ГИП		Луканев			08.23				

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



Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-30М
- ** - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СУБ
- ***** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-БК
- ***** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ТМ
- В шлейфах кабелей RS-485, объединять экраны между собой.

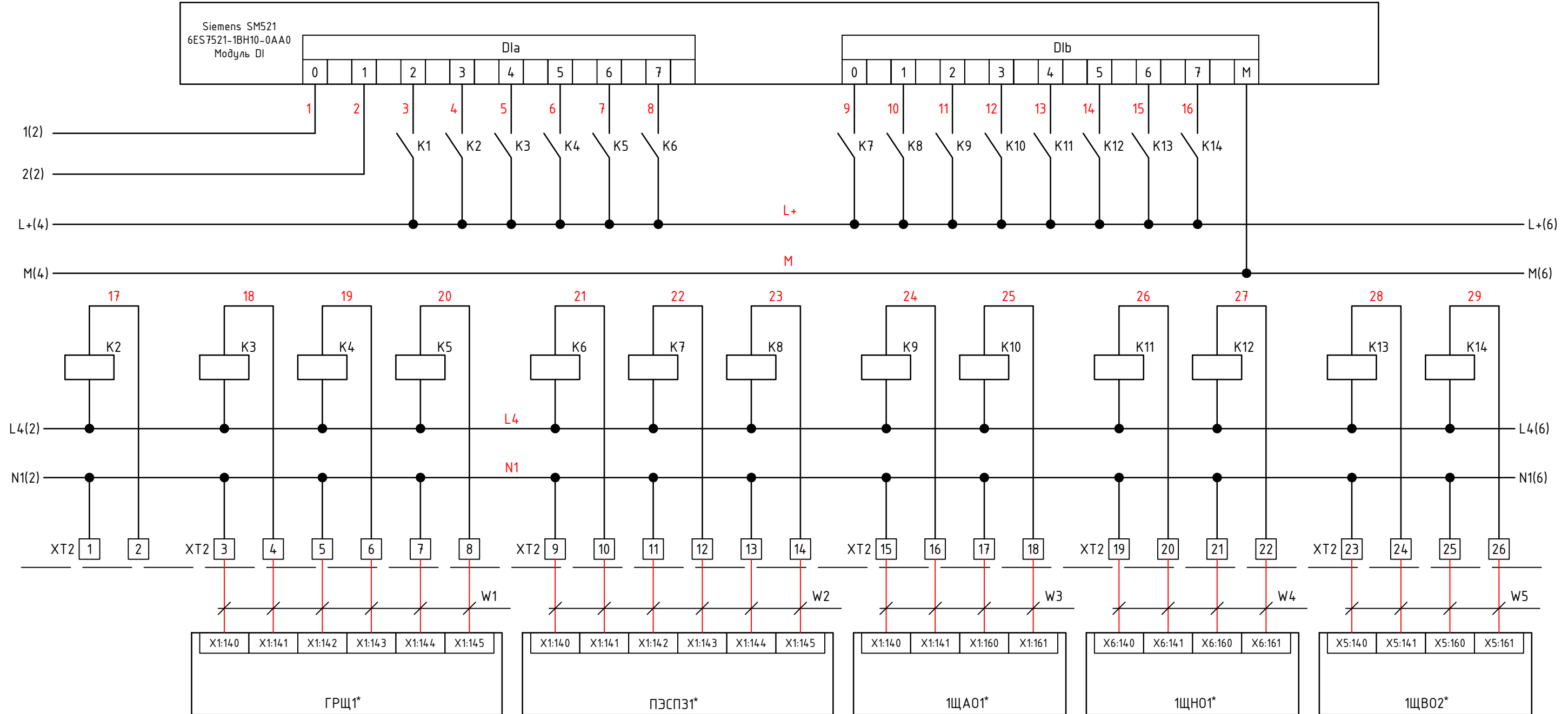
						1632-2021-7.1-АСУИ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист
Разработал	Наумов			Наумов	08.23		Р	7.4
Проверил	Берёзкин			Берёзкин	08.23			11
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.		
Н.Контр.	Майоров			Майоров	08.23			
ГИП	Луканев			Луканев	08.23			

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

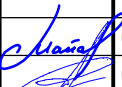
Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ

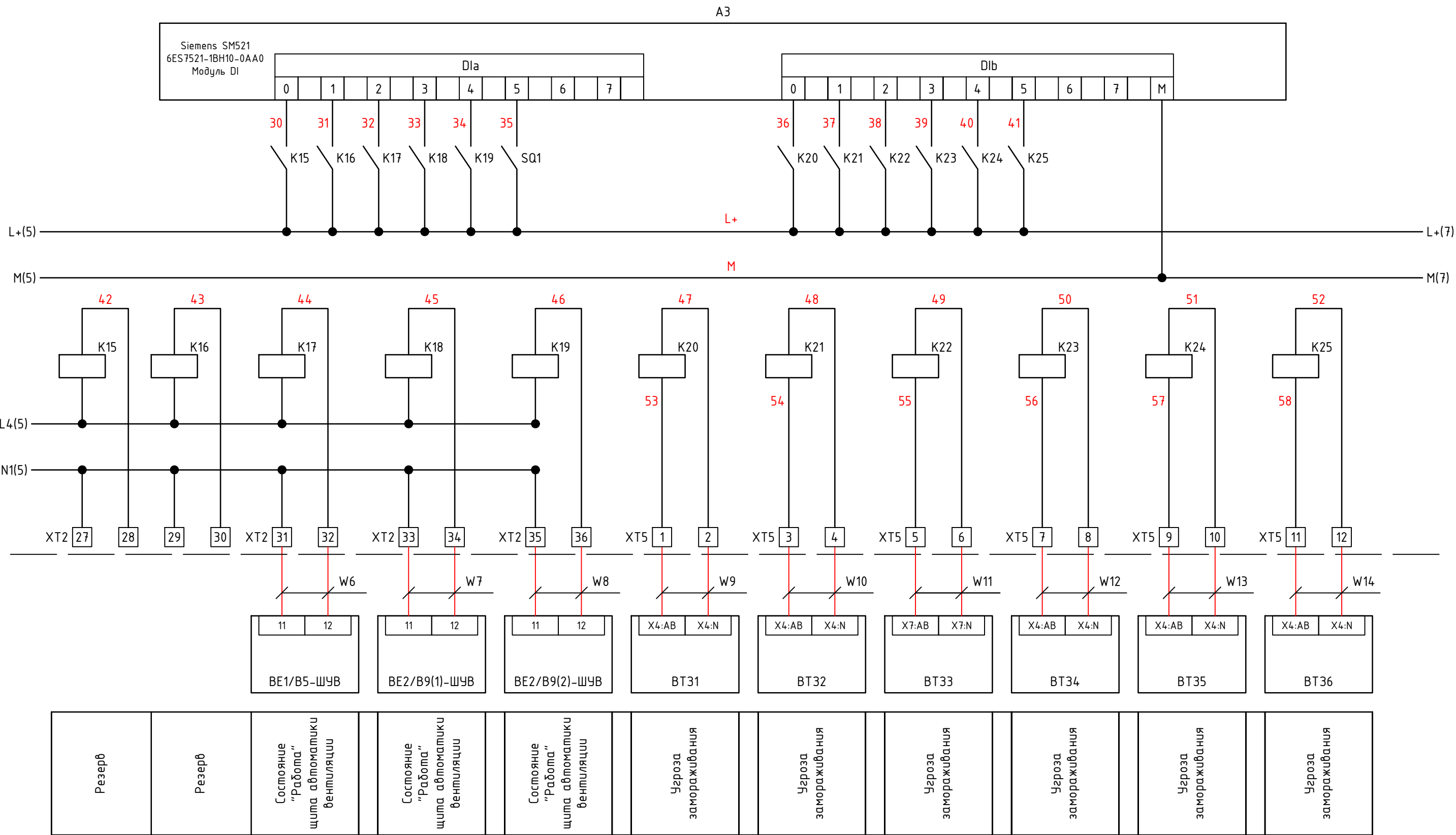
A2



Резерв		Состояние переключателя АВТ SA1 (3 секция АВР)	Состояние срабатывания АВР от ввода №1 (аварийный режим)	Состояние Работы АВР от ввода №2 (нормальный режим)		Состояние переключателя АВТ SA1 (ABP)	Состояние срабатывания АВР от ввода №1 (аварийный режим)	Состояние Работы АВР от ввода №2 (нормальный режим)		Сост. вкл. аварийного освещения над выходами из здания	Переключатель выбора режима работы SA1 в положении АВТ		Состояние включения подсветки фасадов	Переключатель выбора режима работы SA6 в положении АВТ		Состояние включения обогрева кровли, воронками Вр1-Вр8	Переключатель выбора режима работы SA5 в положении АВТ
--------	--	--	--	---	--	---------------------------------------	--	---	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.5	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

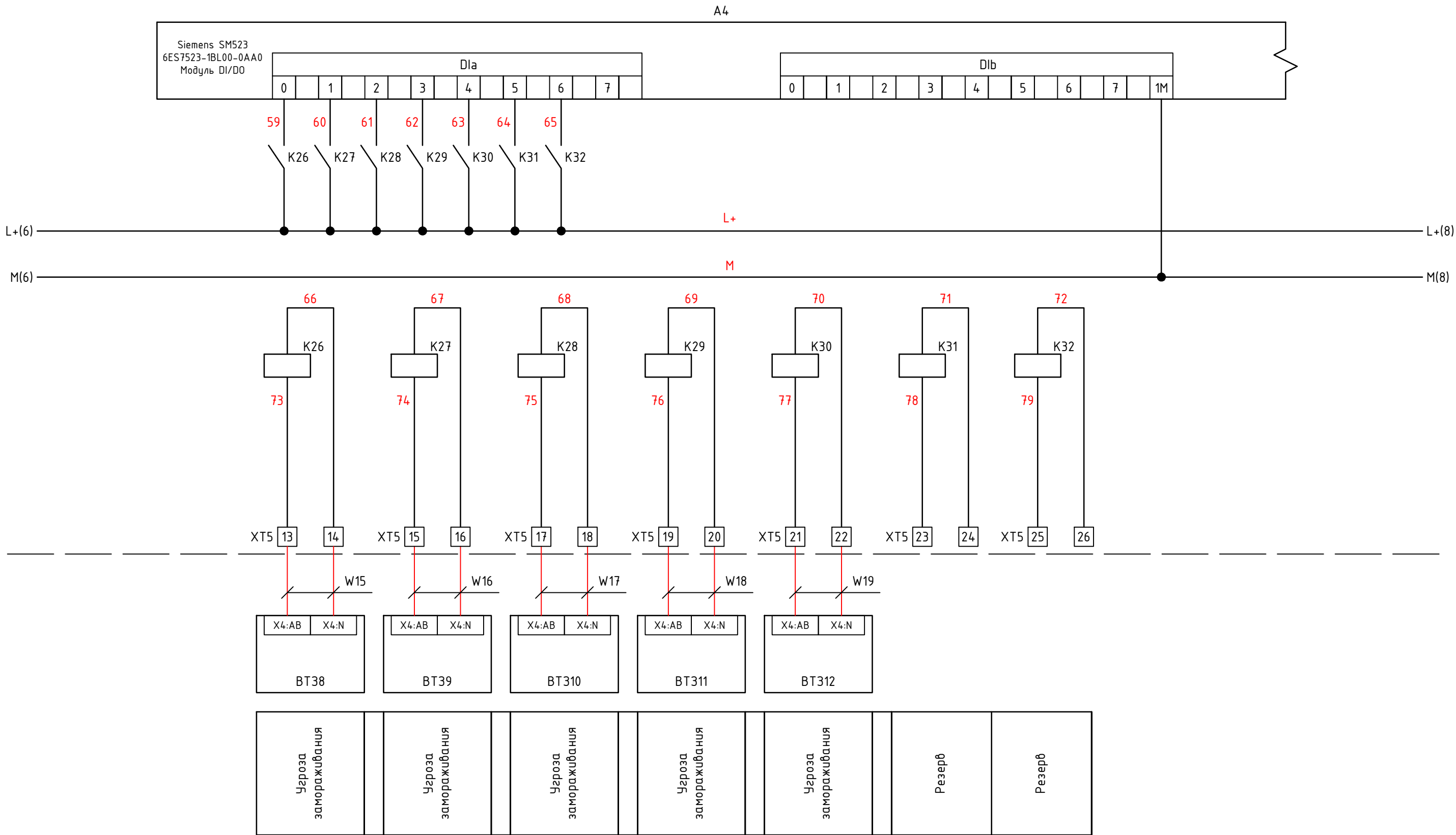
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

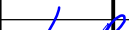


- Примечания
1. SQ1 – концевой выключатель дверной на открытие двери щита ЩД1

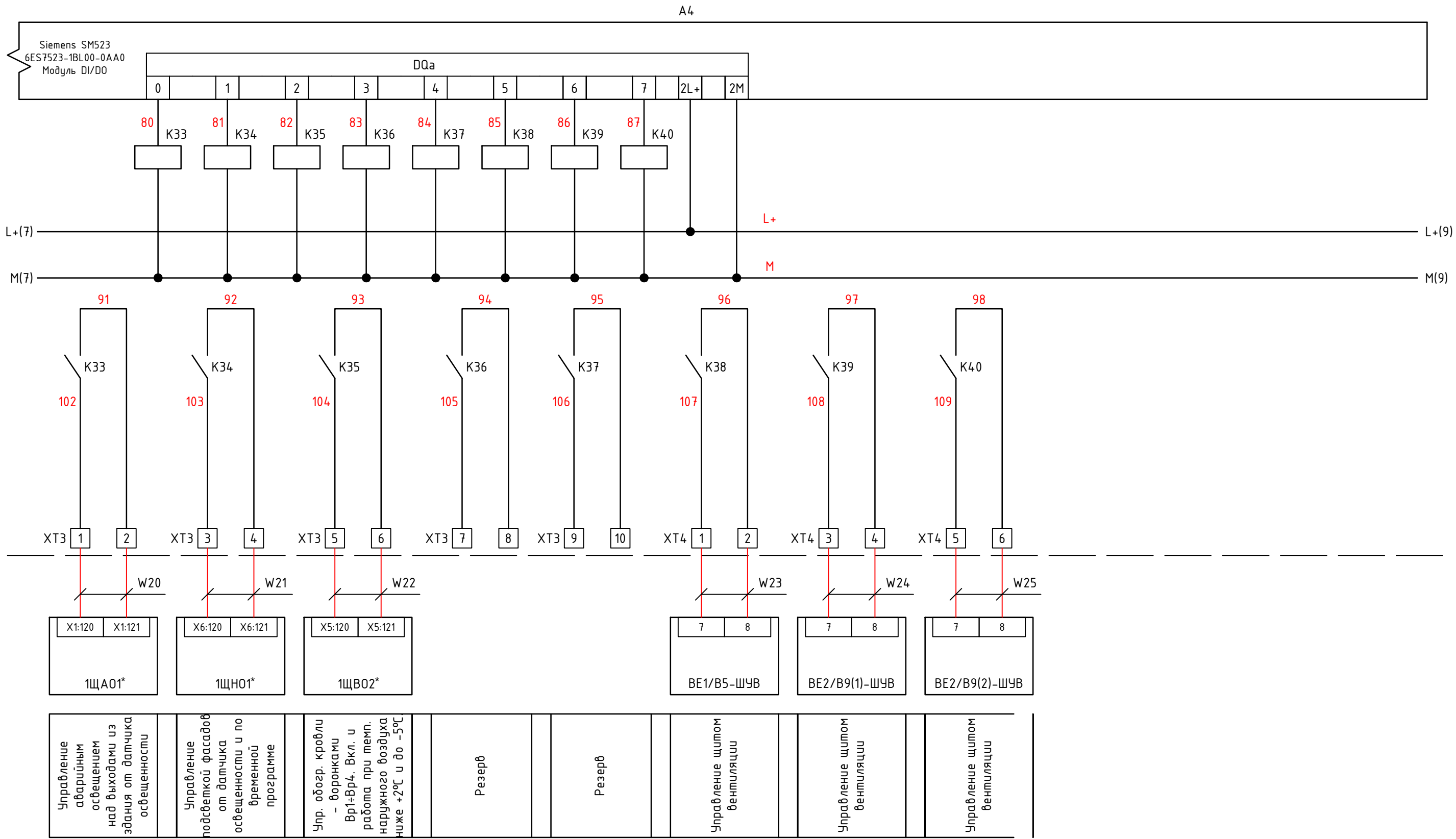
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.6	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.	 КОМПЛИТ Инжиниринг		
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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



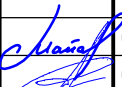
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.7	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.	 КОМПЛИТ Инжиниринг		
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

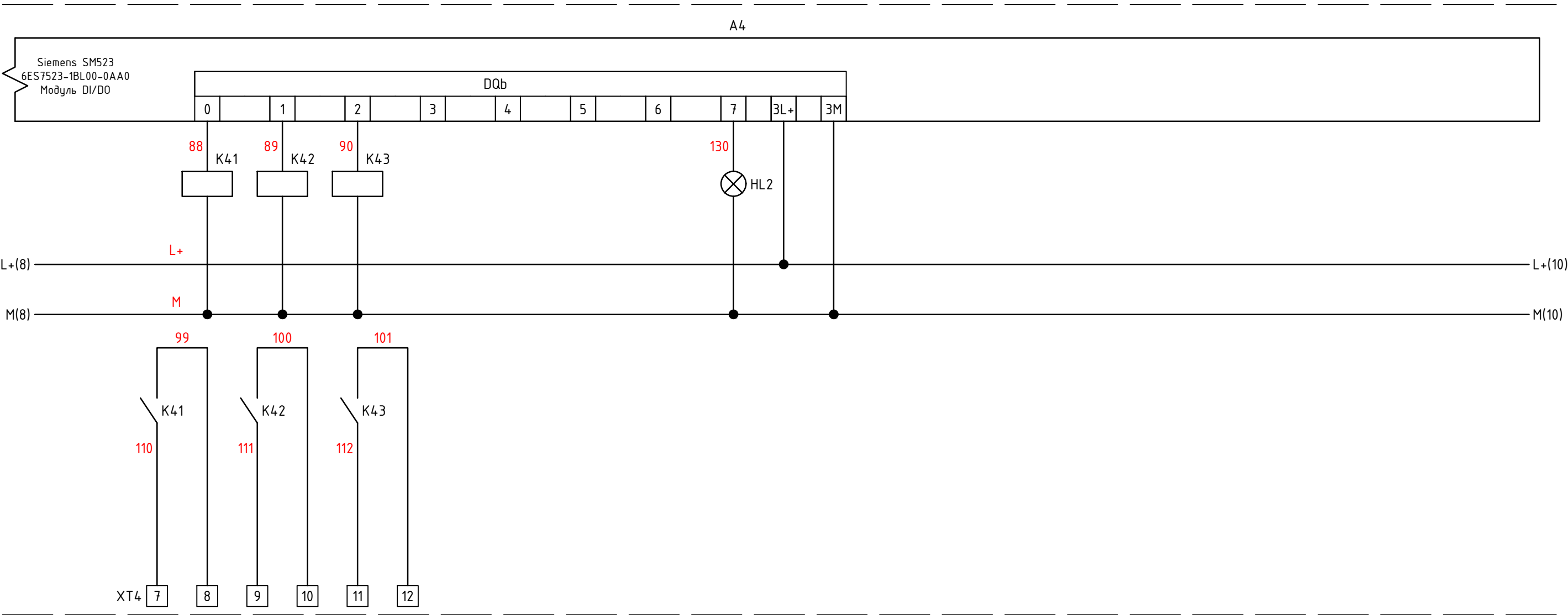


Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.8	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

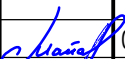
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



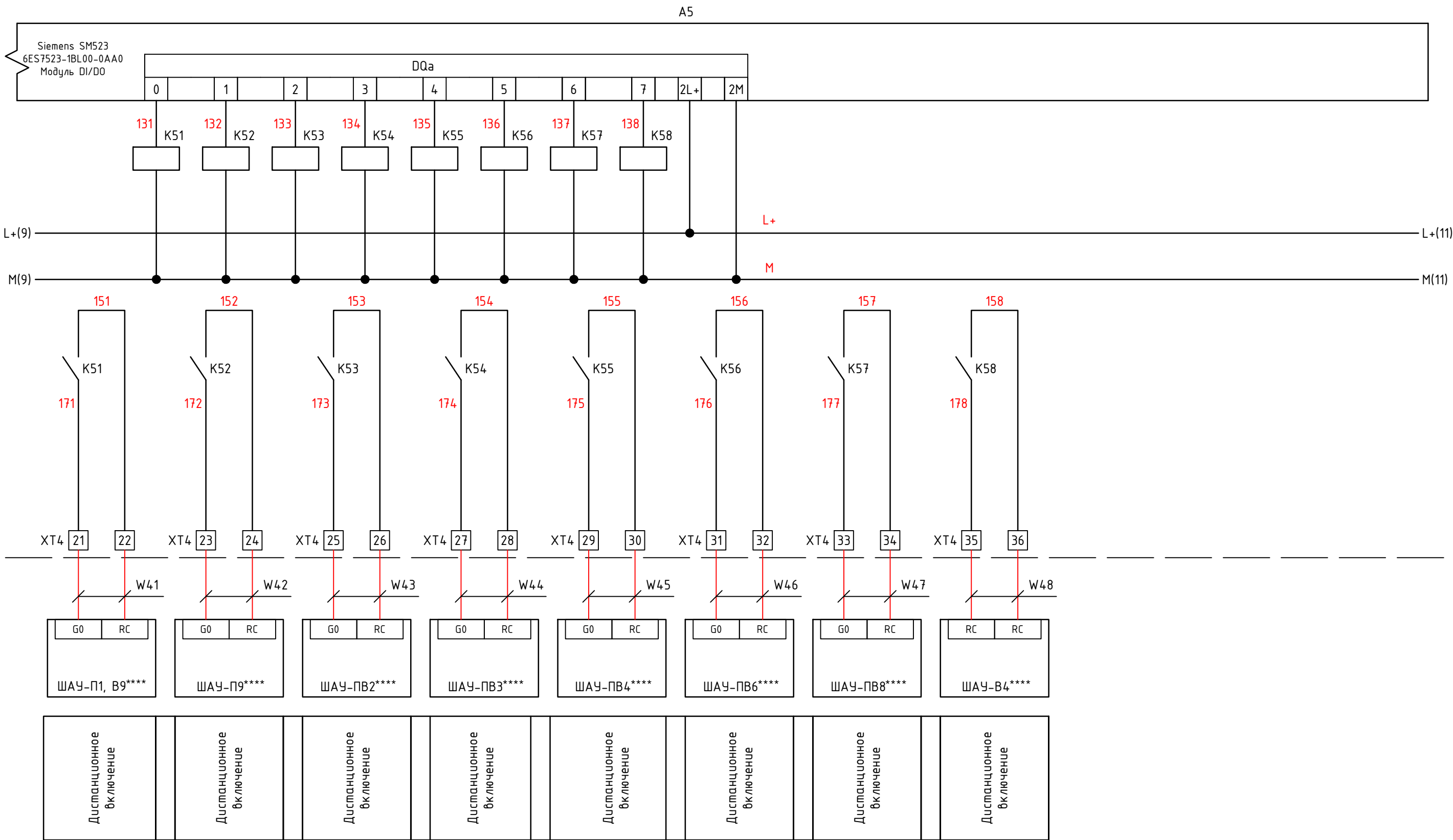
Резерв	Резерв	Резерв
--------	--------	--------

Примечания

1. HL2 – световой индикатор, “Питание”

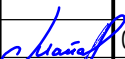
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.9	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

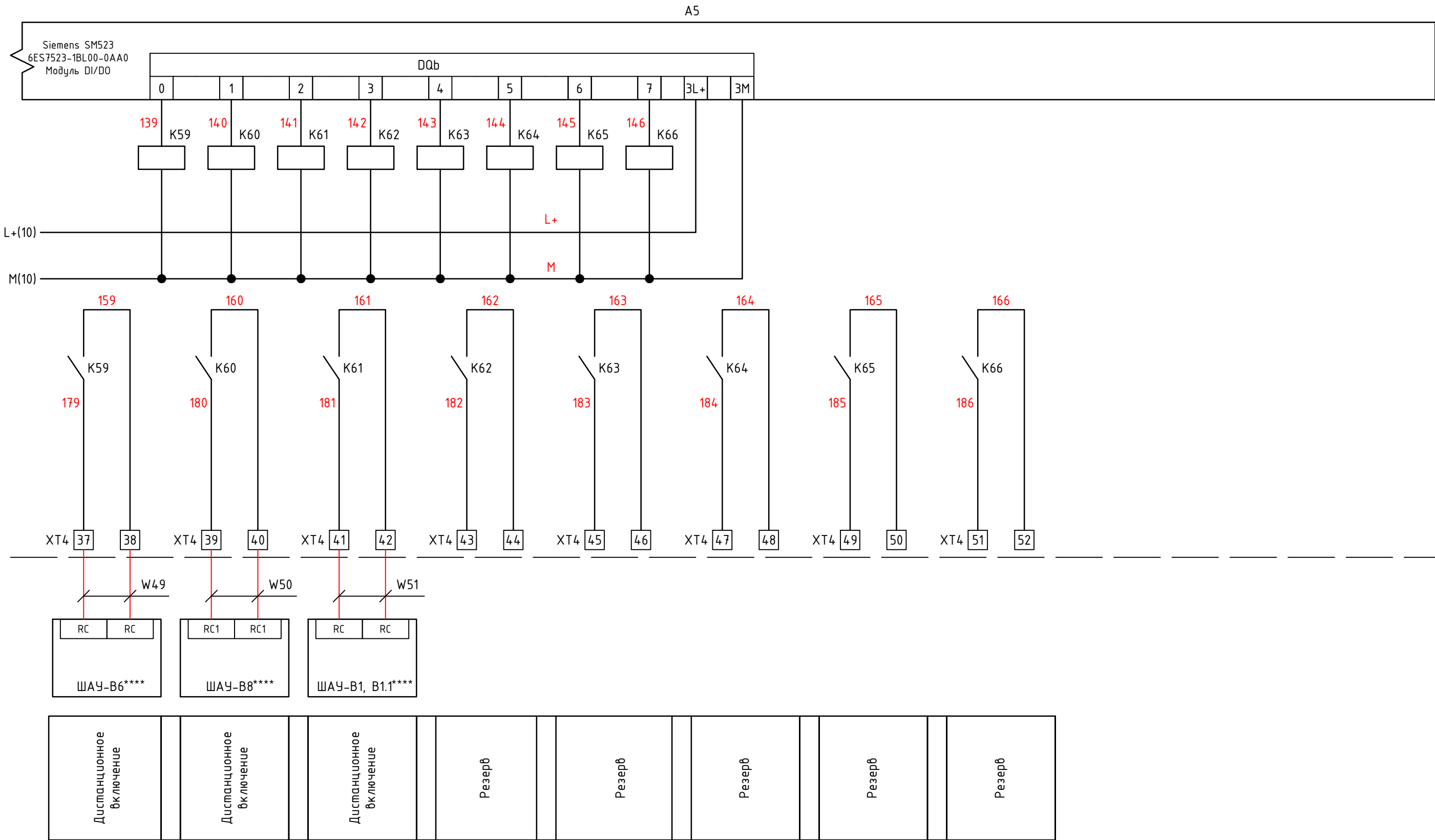


Примечания

1. **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-A0B

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.10	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

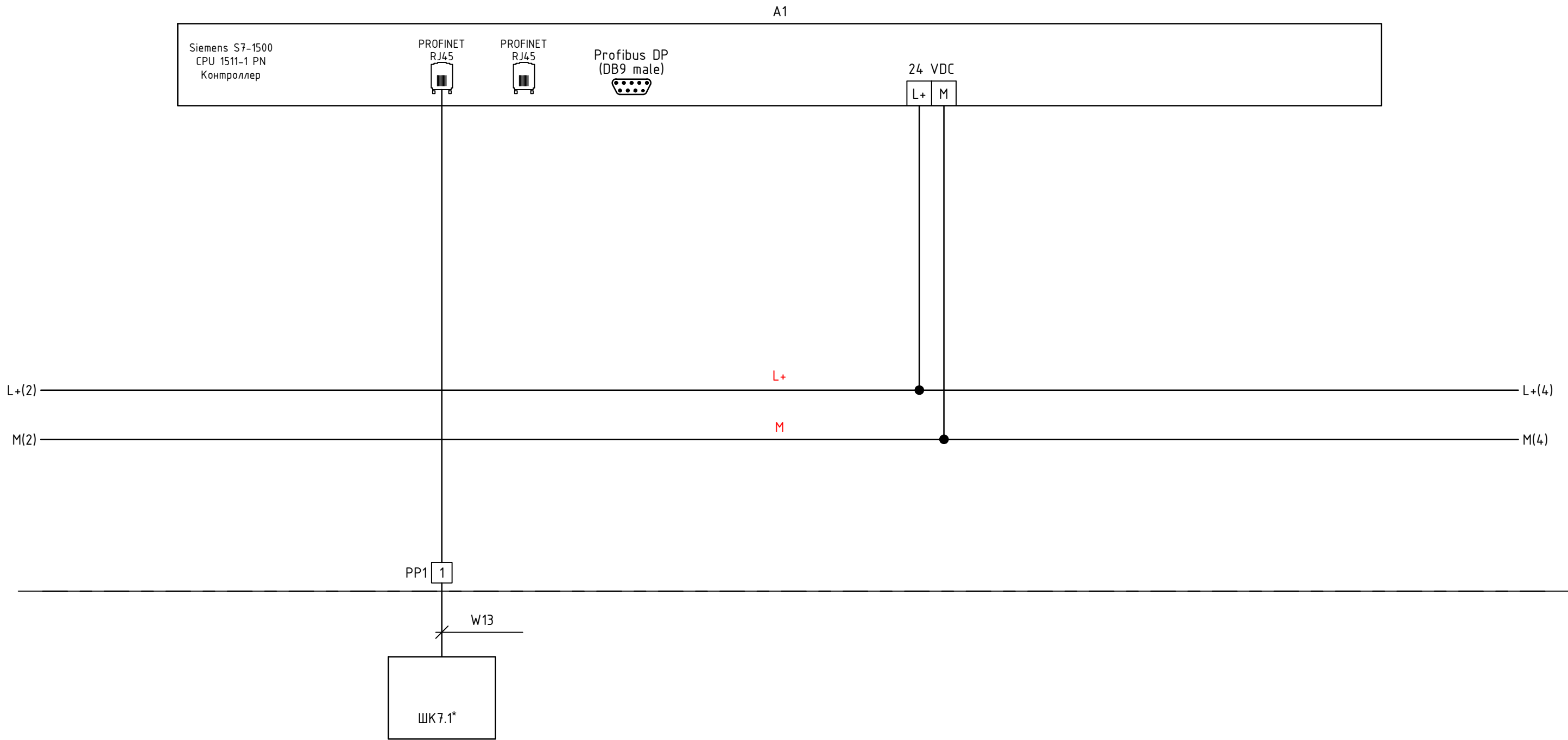


Примечания

1. **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-А0В

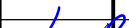
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	7.11	11
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД1.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

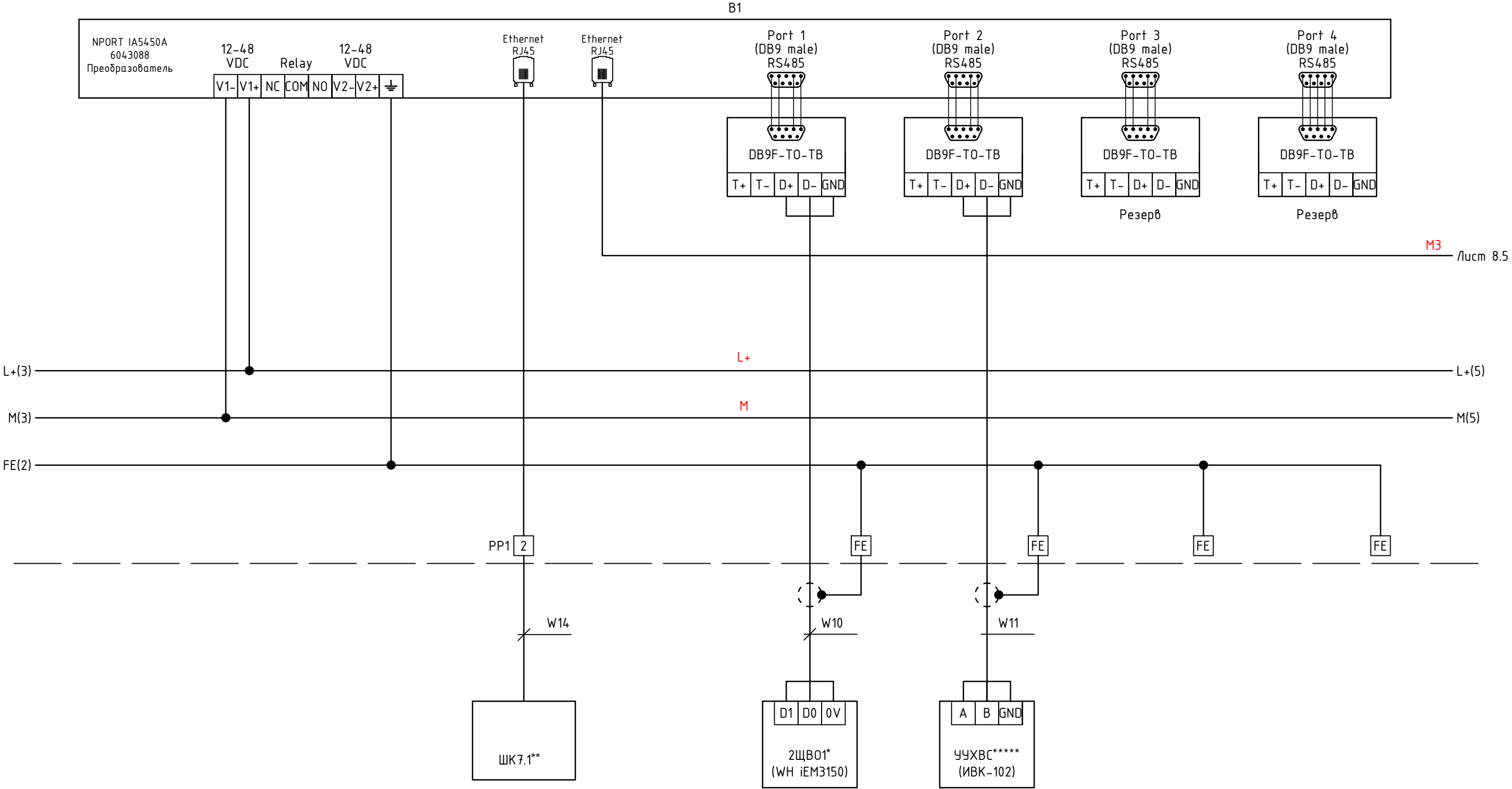


Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СУБ

						1632-2021-7.1-АСУИ				
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Наумов				08.23	Ремонтно-механическая мастерская		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Берёзкин				08.23			Р	8.3	8
						Схема электрическая принципиальная ЩД2.		 КОМПЛИТ Инжиниринг		
Н.Контр.	Майоров				08.23					
ГИП	Луканев				08.23					

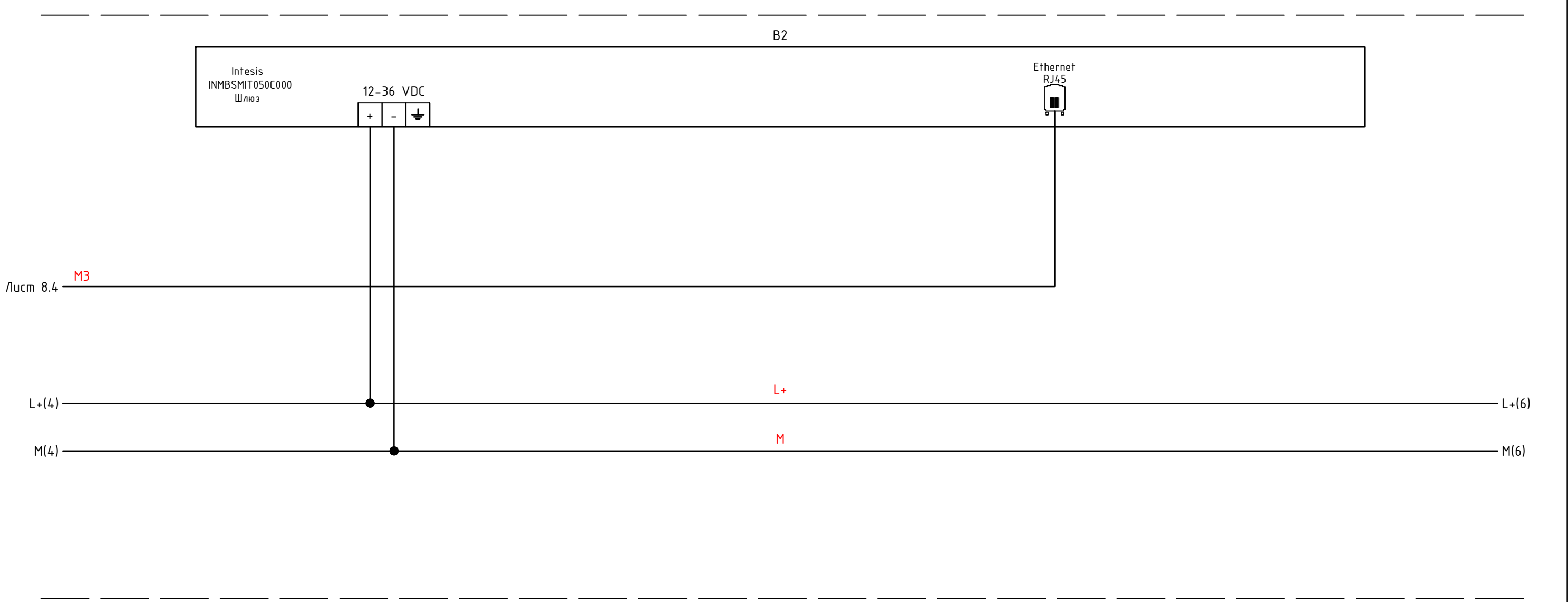
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



- Примечания
- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-30M
 - *** - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СЧБ
 - ***** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-БК
 - В шлейфах кабелей RS-485, объединять экраны между собой.

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	8.4	8
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД2.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

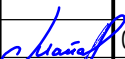


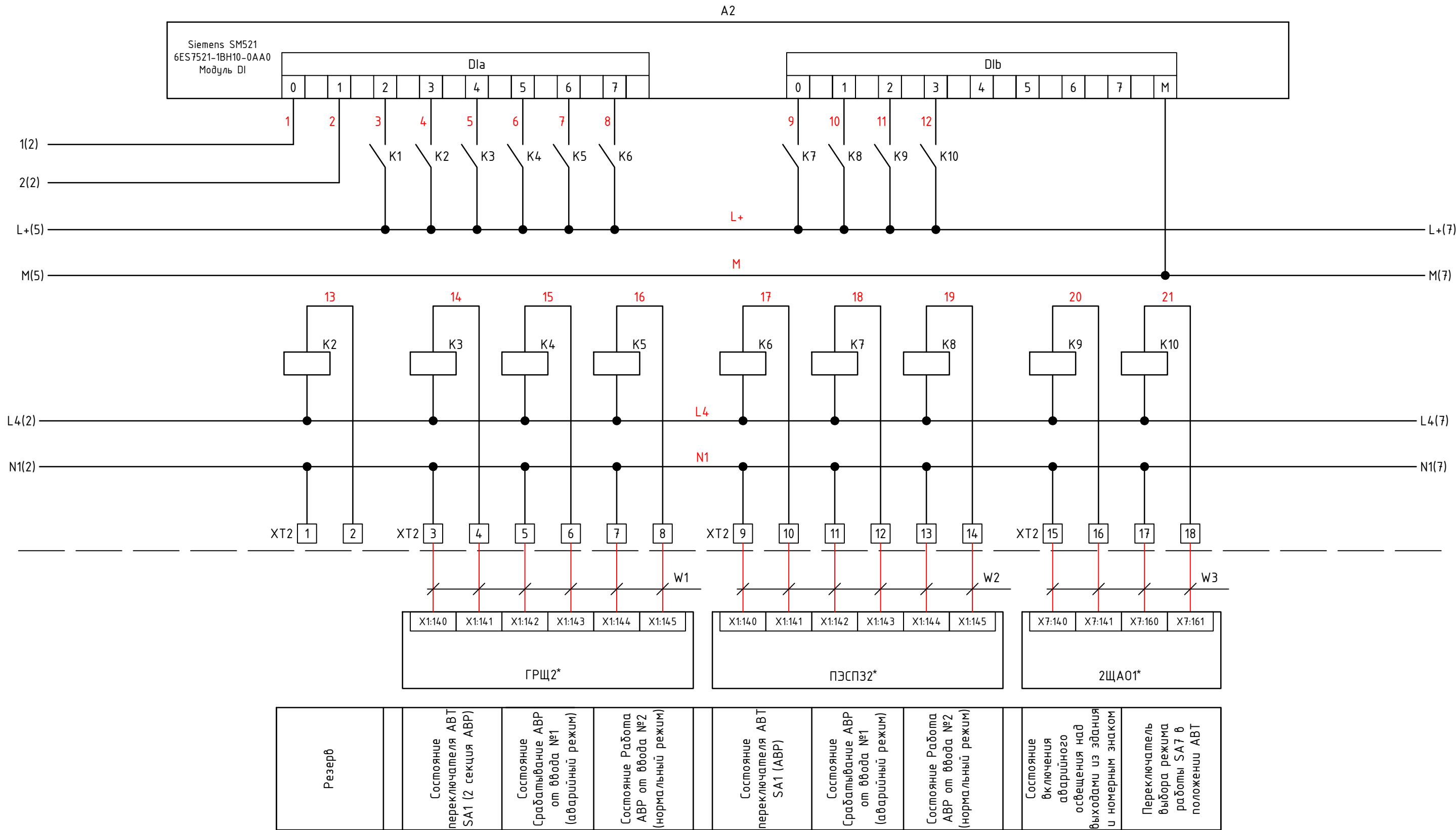
						1632-2021-7.1-АСУИ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Наумов			Нау	08.23	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист
Проверил	Берёзкин			Бер	08.23		Р	8.5
						Схема электрическая принципиальная ЩД2.	Complete ENGINEERING КОМПЛИТ Инжиниринг	
Н.Контр.	Майоров			Май	08.23			
ГИП	Луканев			Лук	08.23			8

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

Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-30М

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	8.6	8
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД2.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

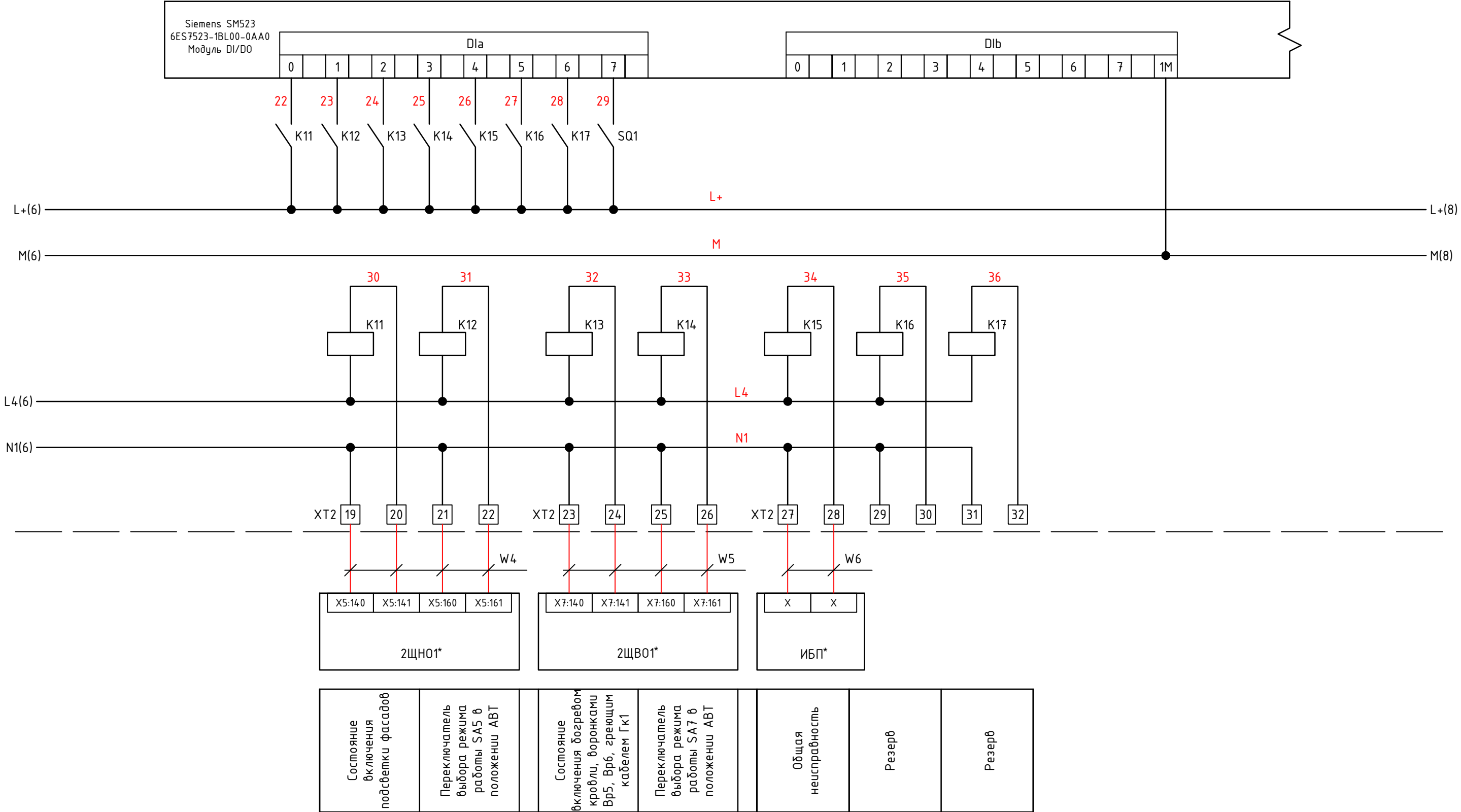


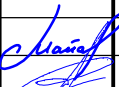
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ
2. SQ1 - концевой выключатель дверной на открытие двери щита ЩД2

A3

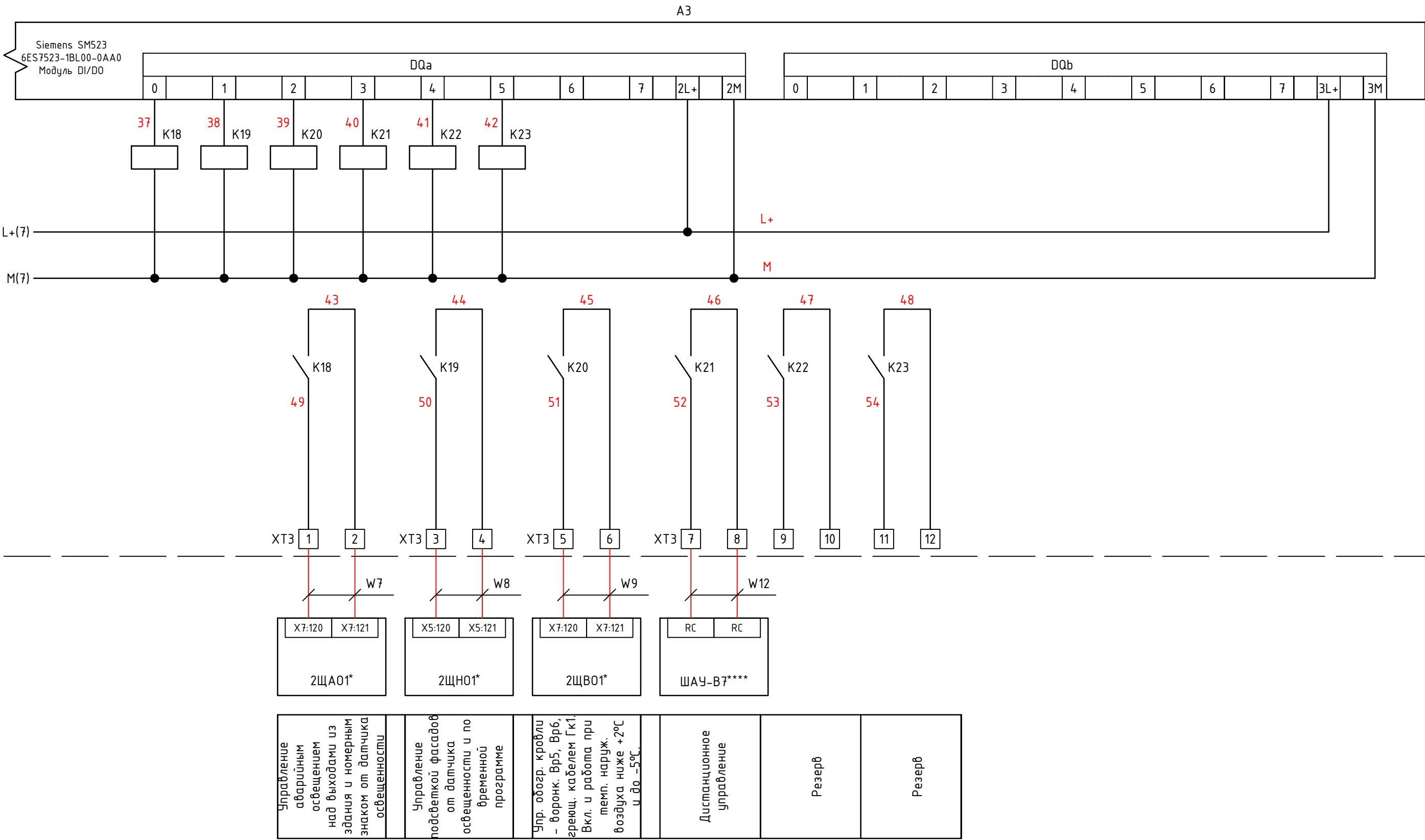


						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	8.7	8
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема электрическая принципиальная ЩД2.			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

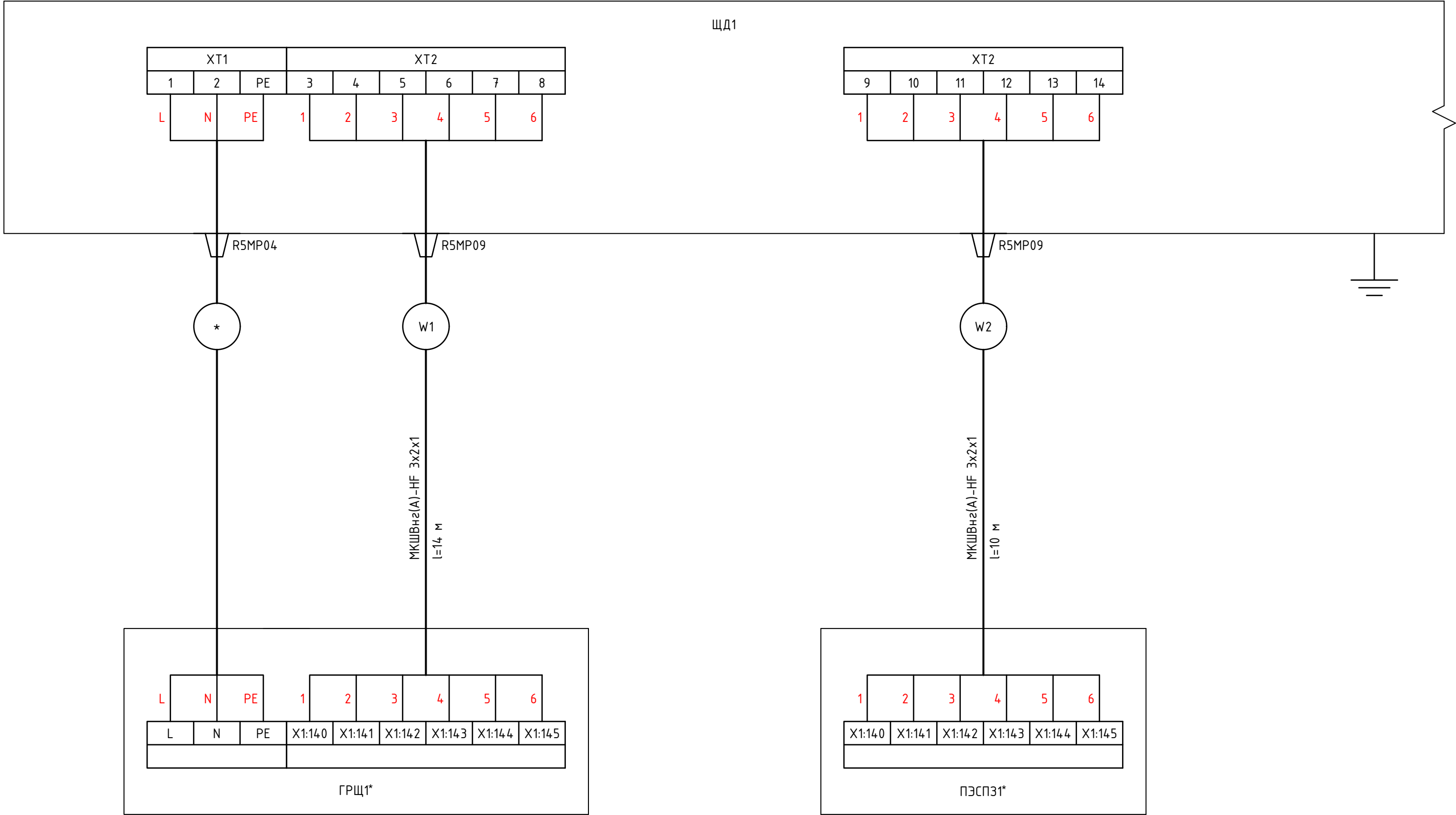
Примечания

1. * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЗОМ
2. **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-АОВ



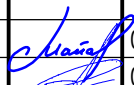
						1632-2021-7.1-АСУИ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист
Разработал	Наумов			Наумов	08.23		Р	8.8
Проверил	Берёзкин			Берёзкин	08.23			Листов
								8
Н.Контр.	Майоров			Майоров	08.23	Схема электрическая принципиальная ЩД2.		Complete ENGINEERING КОМПЛИТ ИНЖИНИРИНГ
ГИП	Луканев			Луканев	08.23			

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

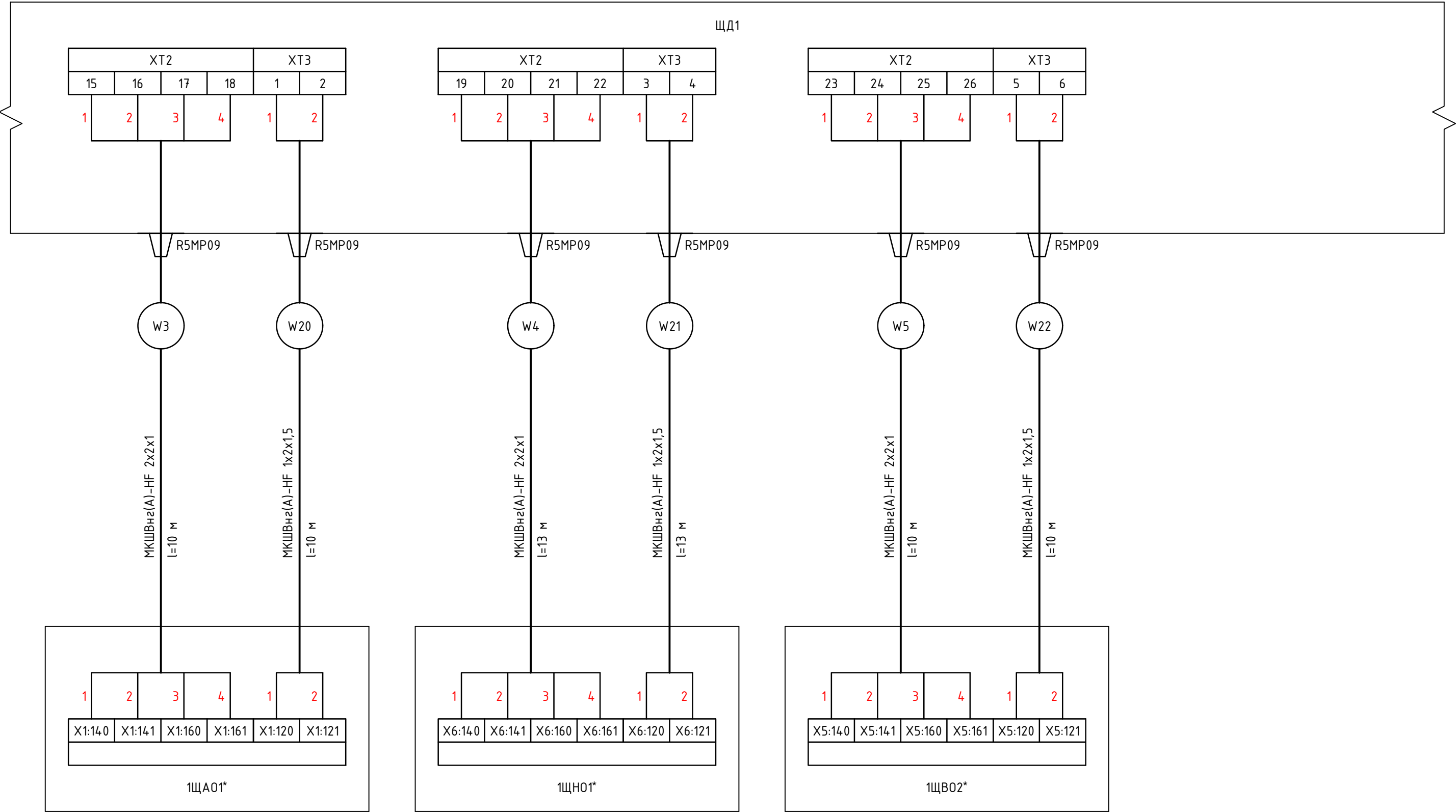


Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ схема л.2.1, план л.21
- R5MP04 и R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

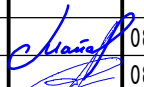
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	9.1	7
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД1			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

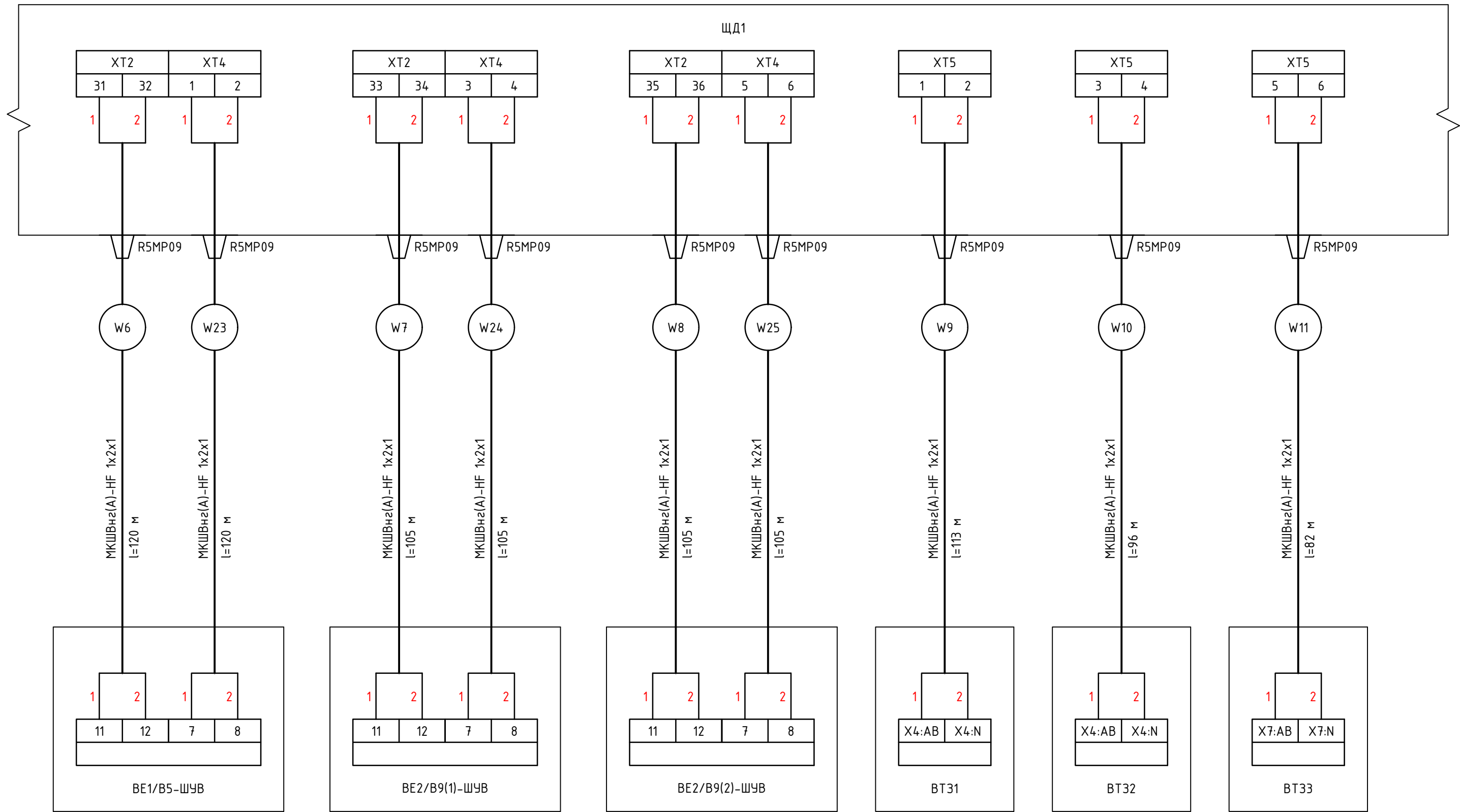


Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ
- R5MP04 и R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

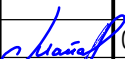
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	9.2	7
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД1			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

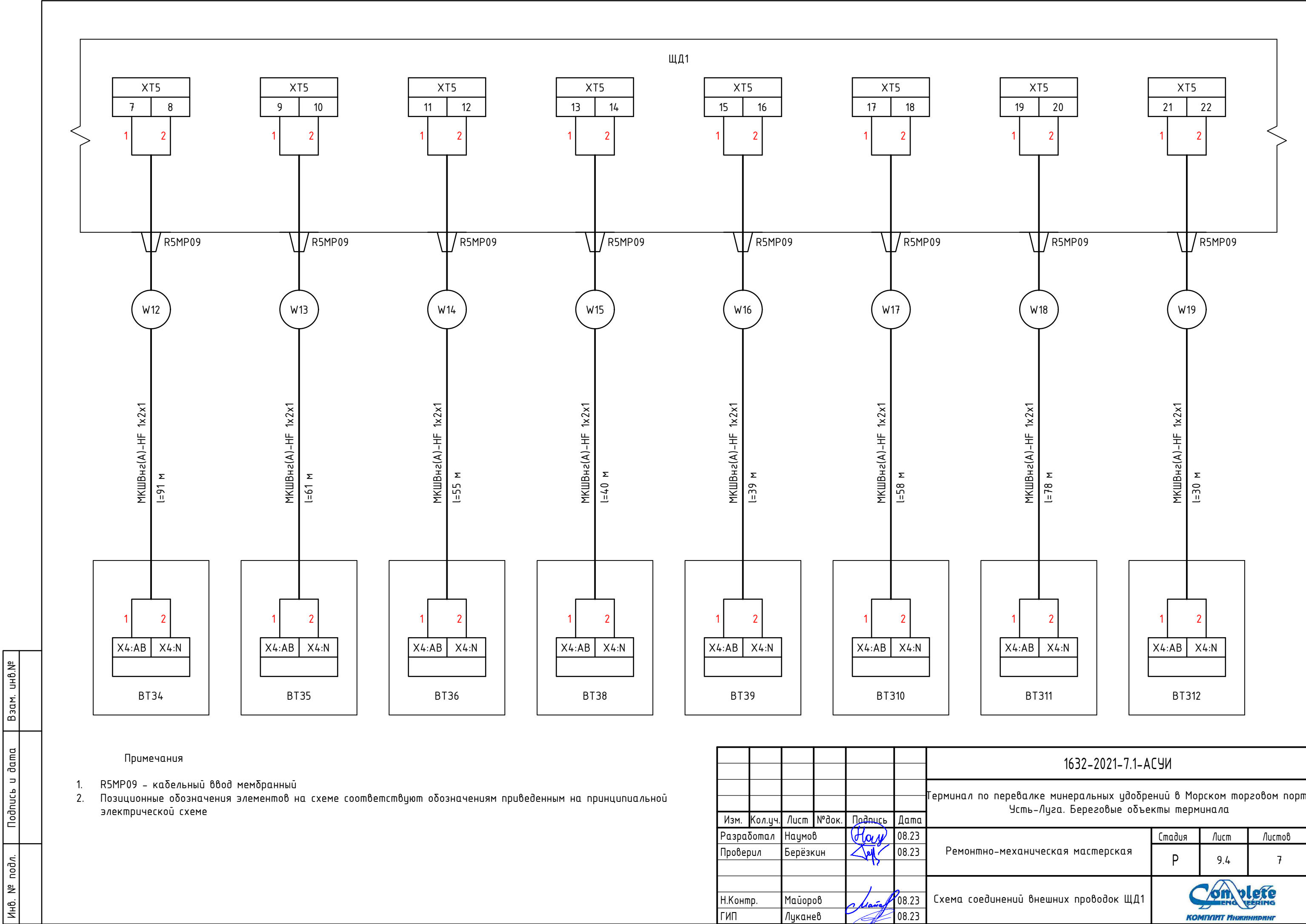
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



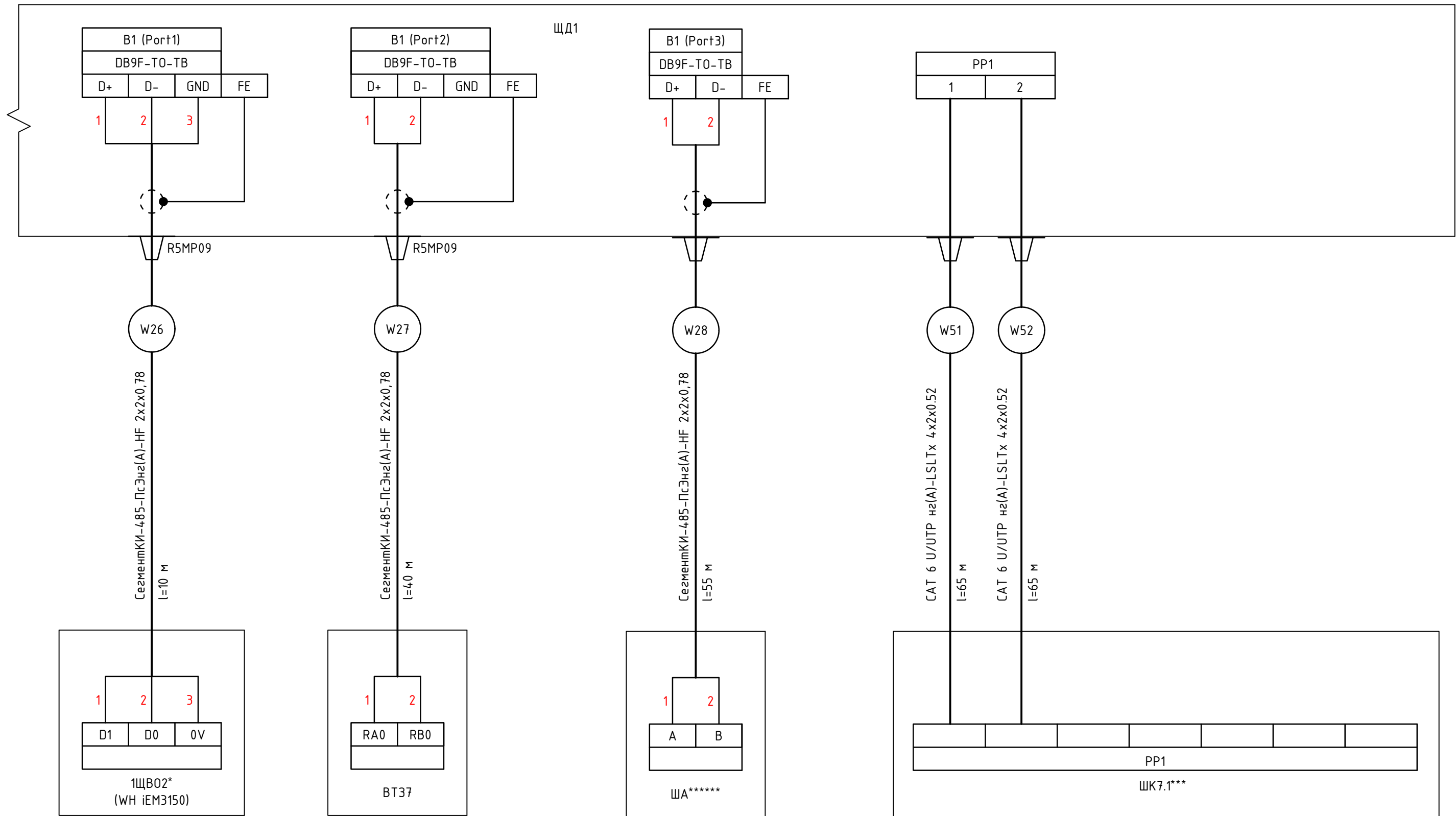
Примечания

1. R5MP09 - кабельный ввод мембранный
2. Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	9.3	7
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД1			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

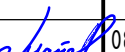


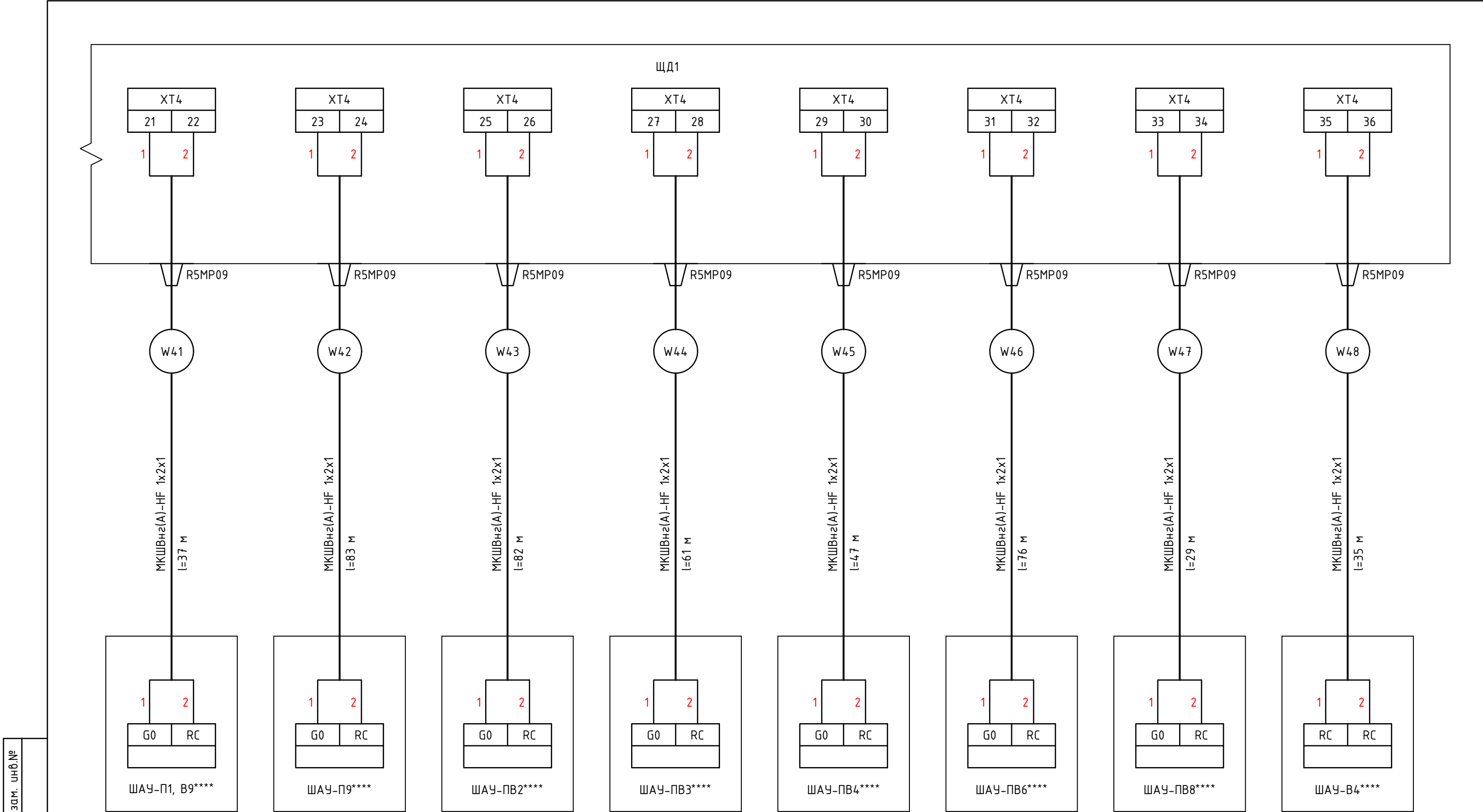
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ
- *** - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СЧБ
- ***** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ТМ
- R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме
- В шлейфах кабелей RS-485, объединять экраны между собой.

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Наумов				08.23	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Берёзкин				08.23		Р	9.5	7
Н.Контр.	Майоров				08.23	Схема соединений внешних проводок ЩД1			
ГИП	Луканев				08.23				



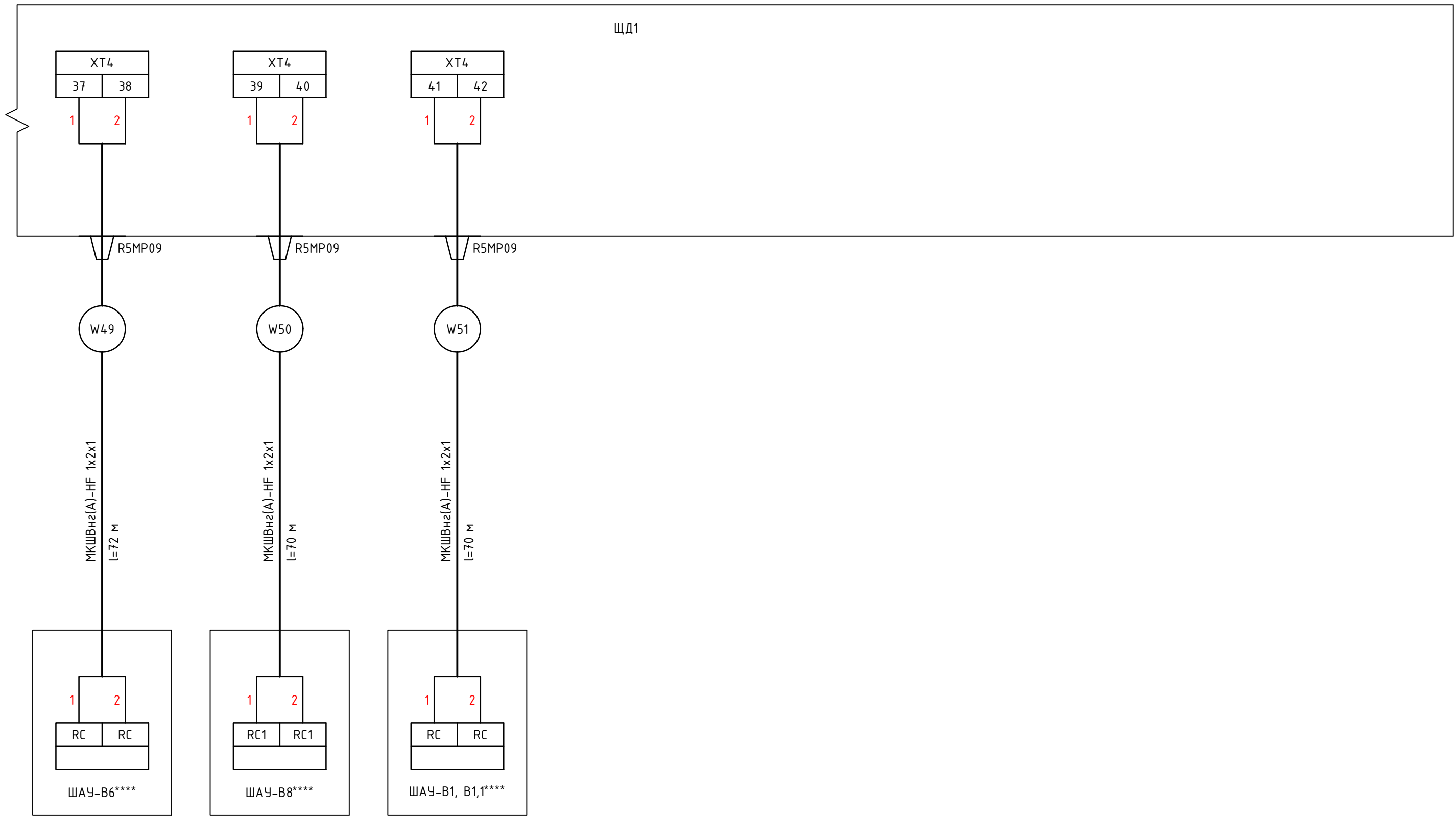
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Примечания

- **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-АОВ
- R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

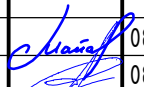
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Наумов		Наумов	08.23		Р	9.6	7
Проверил		Берёзкин		Берёзкин	08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД1			
Н.Контр.		Майоров		Майоров	08.23				
ГИП		Луканев		Луканев	08.23				

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

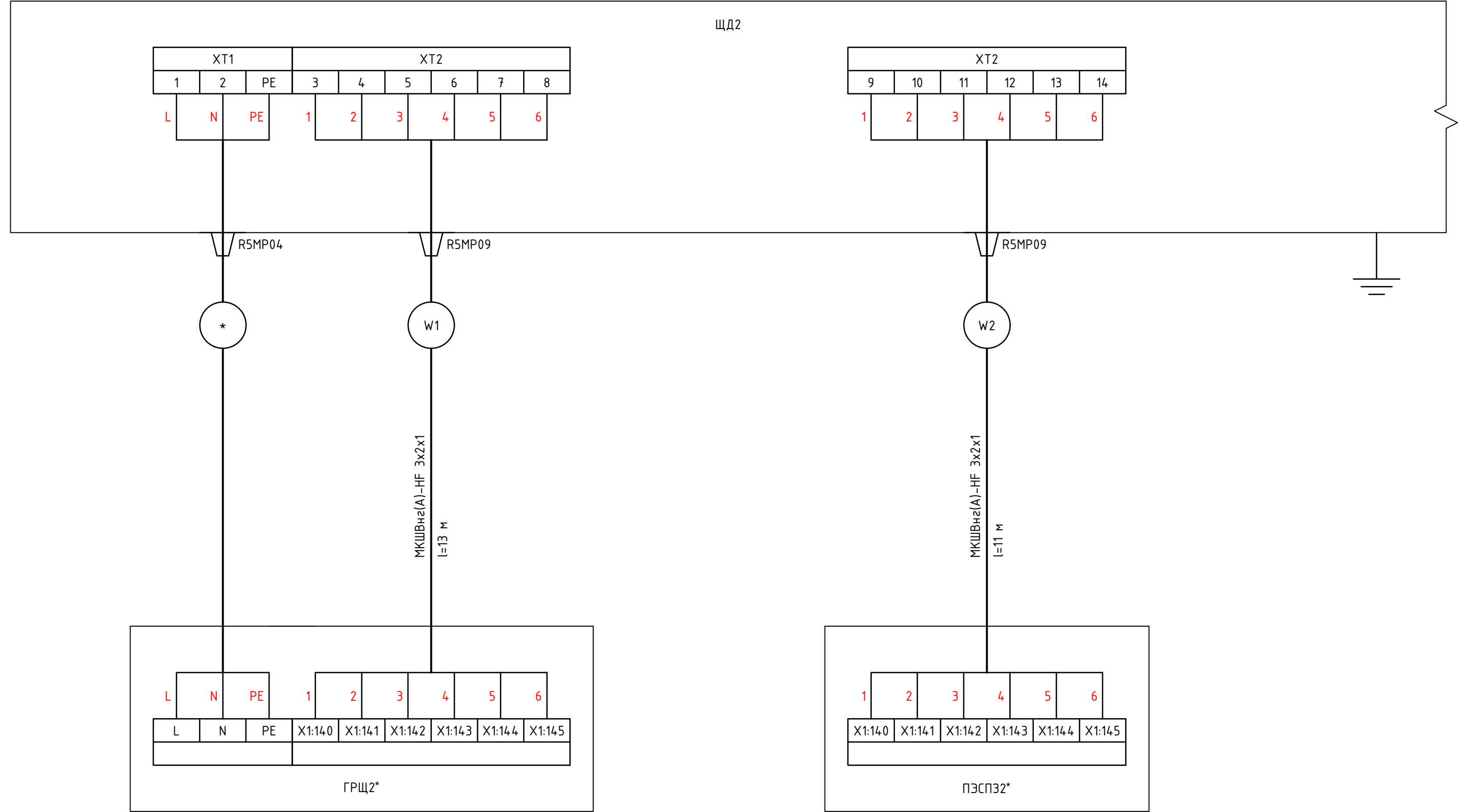


Примечания

1. **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-АОВ
2. R5MP09 - кабельный ввод мембранный
3. Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

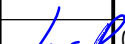
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	9.7	7
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД1			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

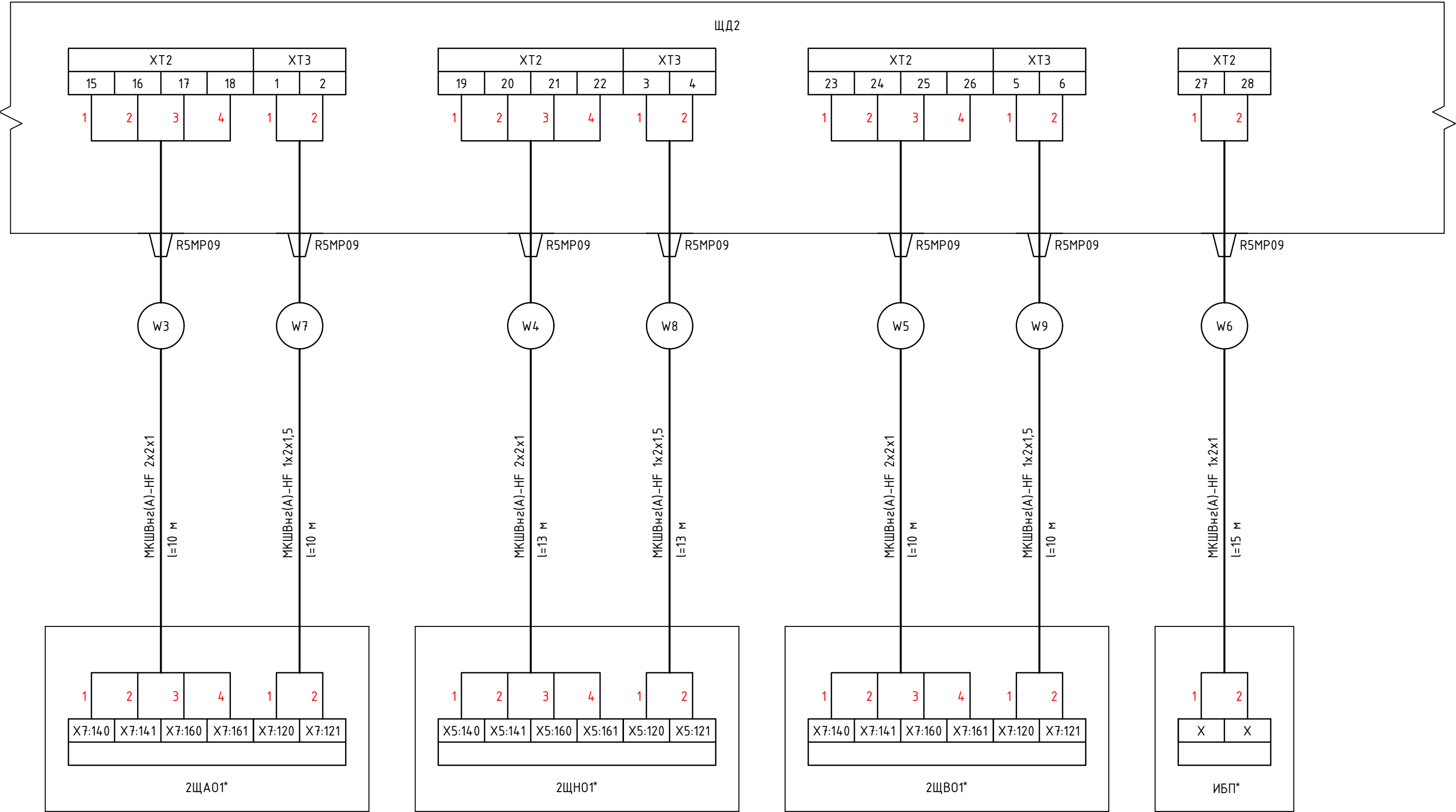


Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ схема л.11.1, план л.22
- R5MP04 и R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

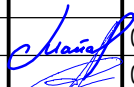
						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	10.1	3
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД2			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

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

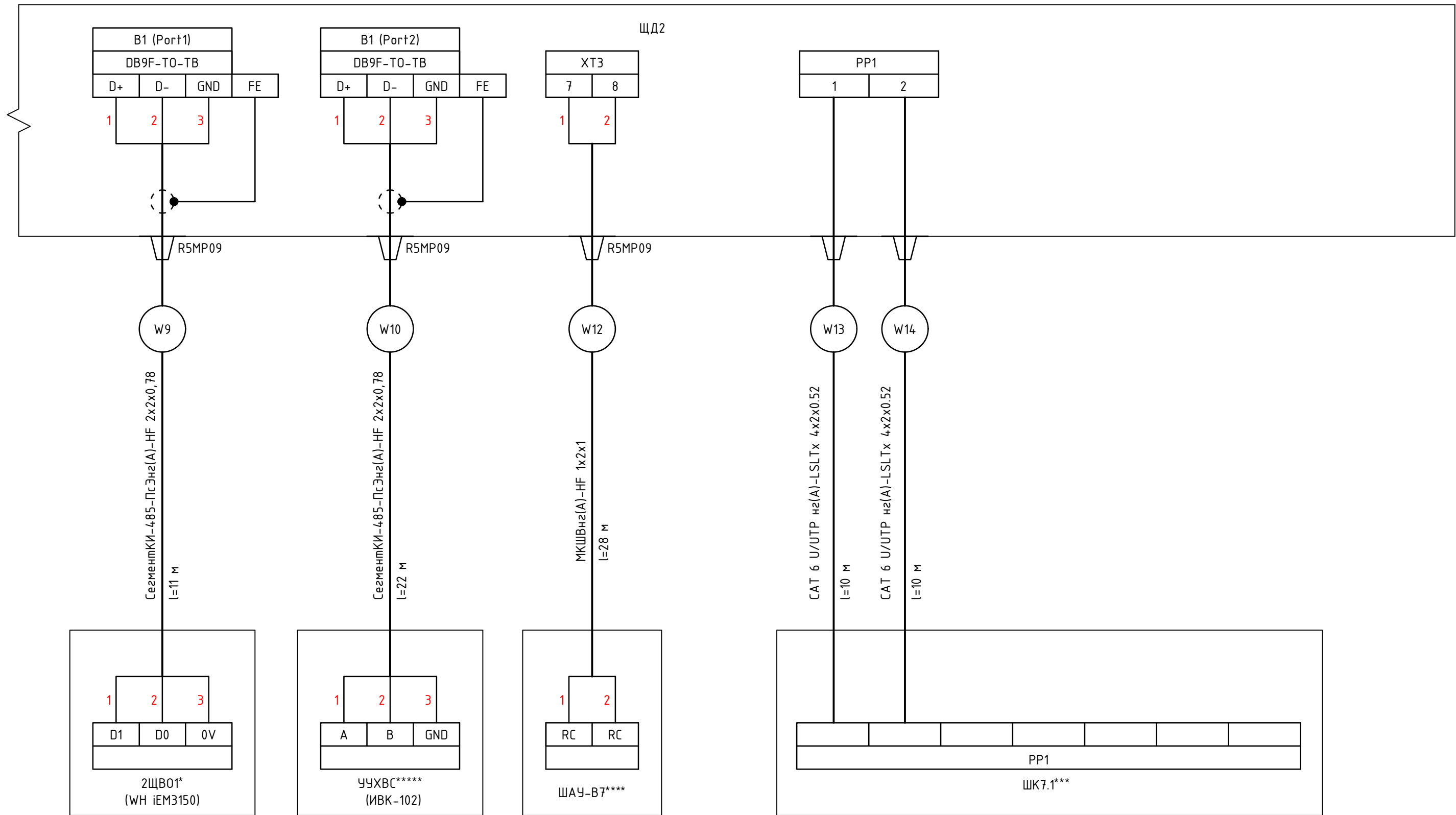


Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ
- R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов				08.23		Р	10.2	3
Проверил	Берёзкин				08.23				
						Схема соединений внешних проводок ЩД2			
Н.Контр.	Майоров				08.23				
ГИП	Луканев				08.23				

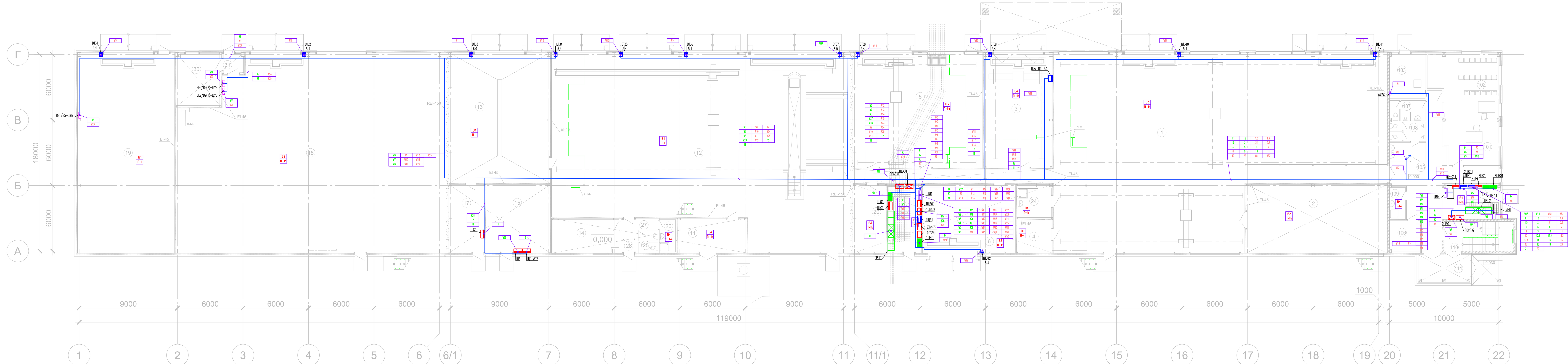
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



Примечания

- * - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭОМ
- *** - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СУБ
- **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-АОВ
- ***** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-БК
- R5MP09 - кабельный ввод мембранный
- Позиционные обозначения элементов на схеме соответствуют обозначениям приведенным на принципиальной электрической схеме

						1632-2021-7.1-АСУИ		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист
Разработал	Наумов				08.23		Р	10.3
Проверил	Берёзкин				08.23	Схема соединений внешних проводок ЩД2		3
Н.Контр.	Майоров				08.23	Схема соединений внешних проводок ЩД2		
ГИП	Луканев				08.23			

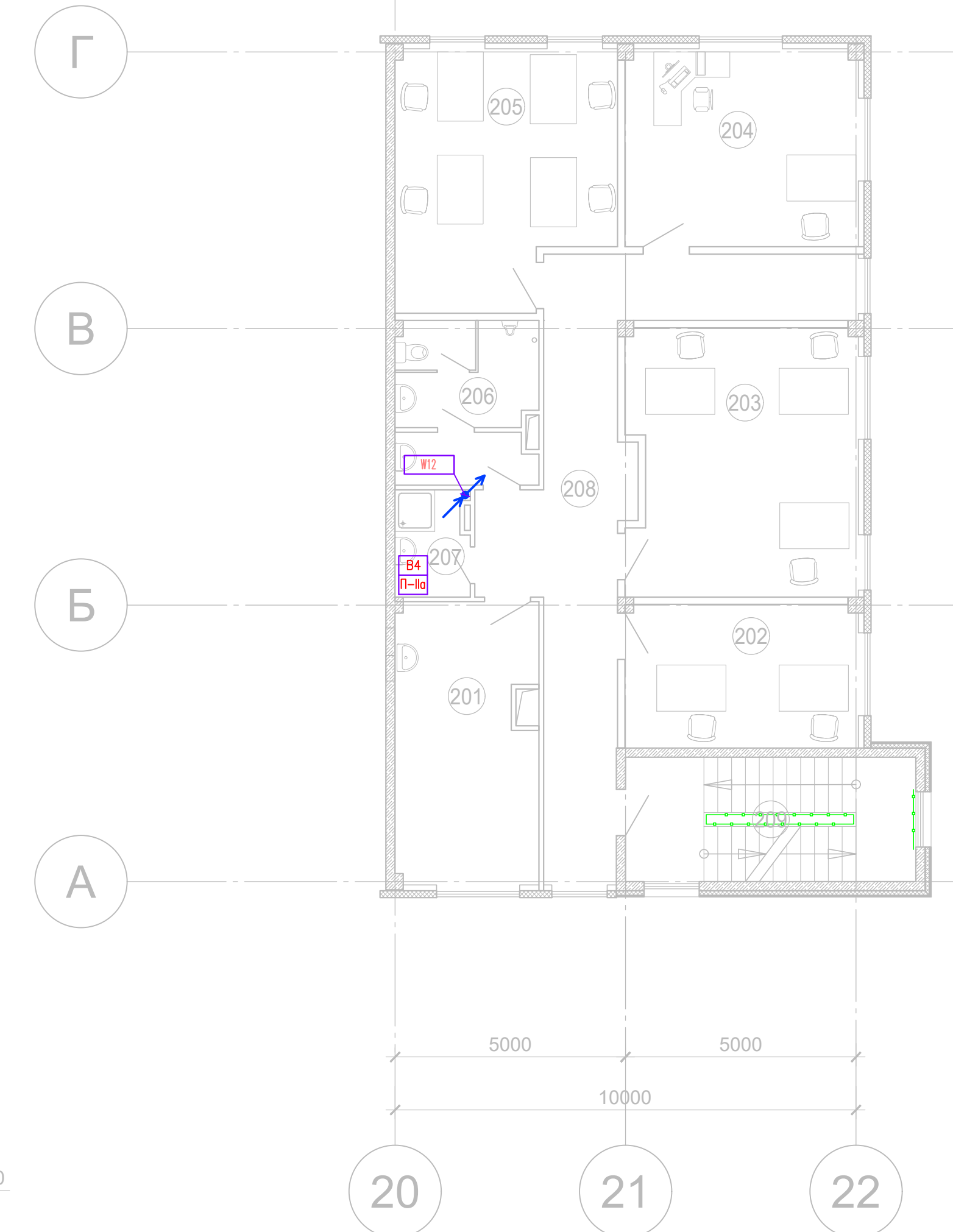
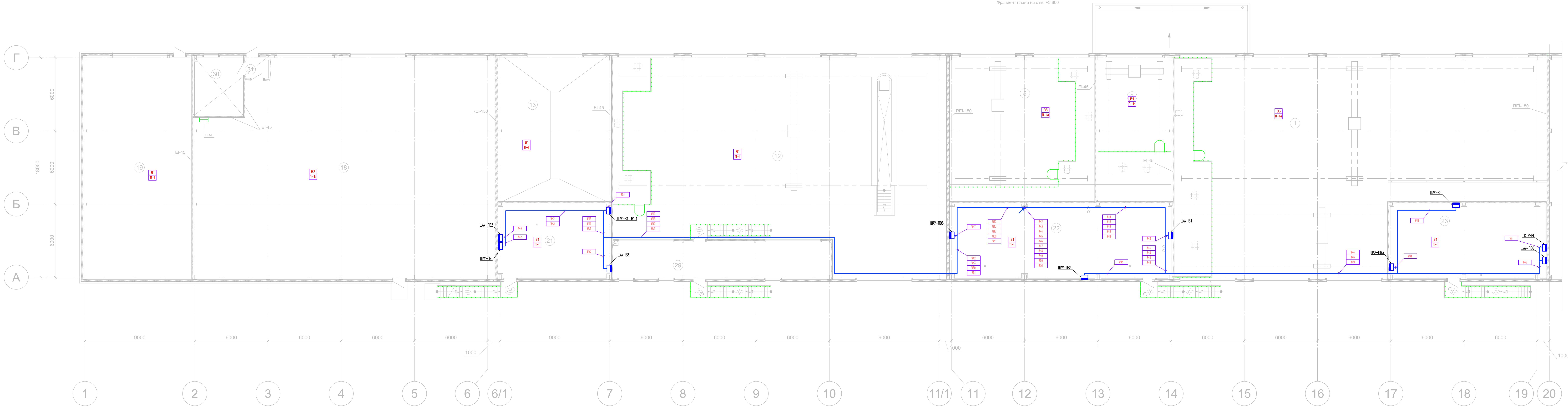


Указания к монтажу

- [illegible]

Экспликация помещений 1 этаж

						1632-2021-7.1-АСУИ		
терминал по передаче минеральных удобрений в Морском торговом порту Часть-Лиза. Барезовые объекты терминала								
Изн. Колич.	Лист	ИФок	Подпись	Дата		Сводно	Лист	Листов
Разработана	Нуров			08.23	Ремонтно-механическая мастерская	P	11	
Проверил	Барезкин		<i>ИФок</i>	08.23				
Исполн.	Макаров		<i>ИФок</i>	08.23	Плавбазы с распылителями оборудования и внешних проводок	 Компьютерное Программирование		
Гипот.	Моисеев		<i>ИФок</i>	08.23				



Экспликация помещений 2 этаж				
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м	Кат. помеще-ния	
РММ				
21	Венткамера	58.47	B1	
22	Венткамера	115.3	B1	
23	Венткамера	81.5	B1	
АК				
201	Комната приема пищи	19.8		
202	Помещение слесарей ж/о	16.9		
203	Помещение слесарей и электрослесарей	29.9		
204	Помещение сменного электромеханика и инженера КИПиА	22.8		
205	Помещение старшего механика и электромехаников	25.8		
206	С/у	10.6		
207	Помещение уборочного инвентаря	3.6	B4	
208	Коридор	33		
209	Лестничная клетка	17		

Указания к монтажу:

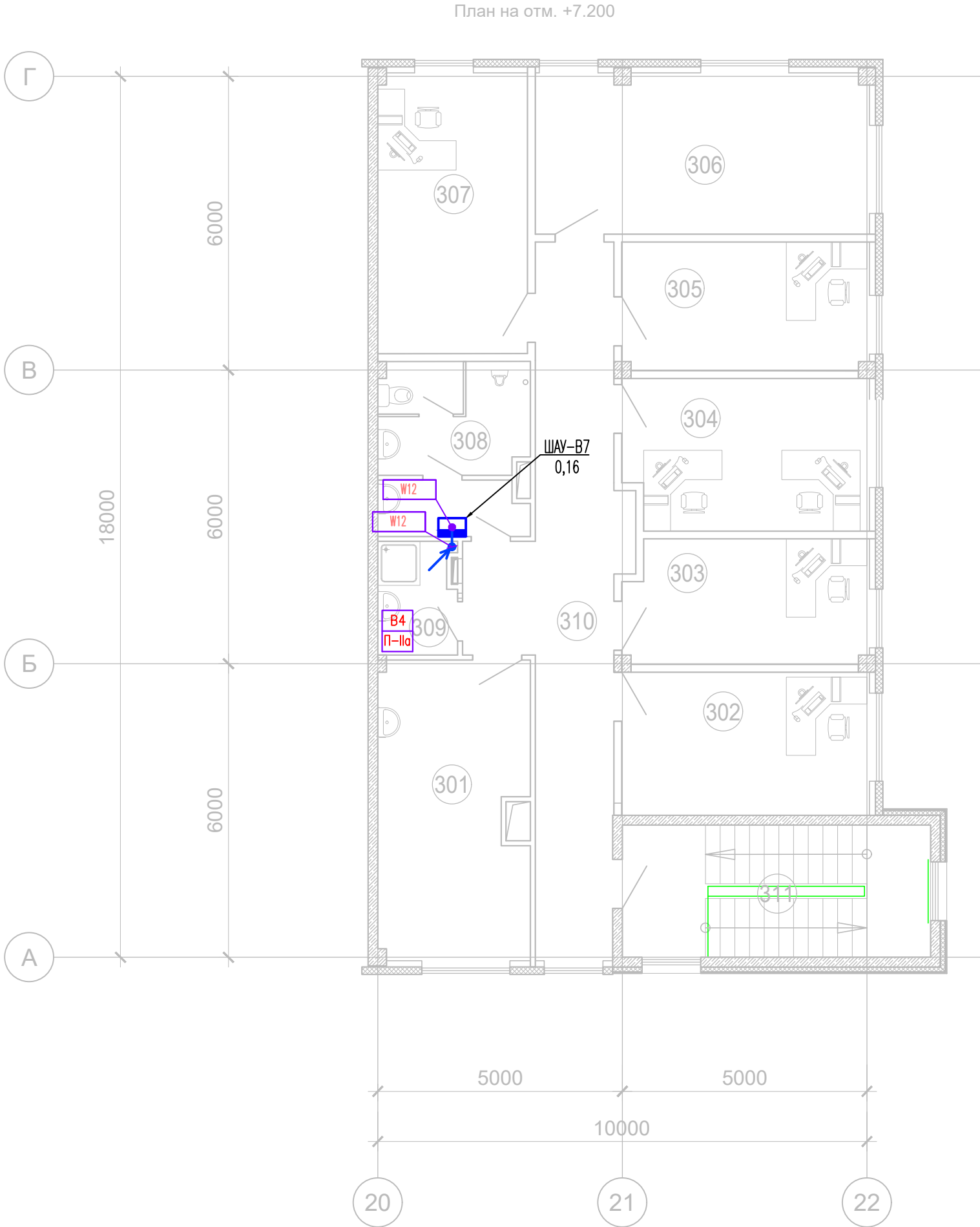
- Оборудование и приборы установить согласно техническим описаниям заводов-изготовителей в местах удобных для обслуживания.
- Подключение приборов и устройств выполнить в соответствии со схематическими чертежами рабочей документации, инструкциями и паспортами производителей оборудования, с учетом действующих норм и правил.
- Монтаж одиночных кабелей выполнять по жестким конструкциям зданий и сооружений в гофрированных ПВХ трубах. Подвод кабелей к щитам, шкафам и приборам выполнять в гофрированной ПВХ трубе.
- Ввод кабелей (в щиты, шкафы и приборы) выполнять с помощью соответствующих муфт вводных для гофрированных труб.
- Расстояние между лотками с силовыми кабелями, кабелями контроля, кабелями управления, кабелями передачи данных должно составлять не менее 250 мм в свету.
- Расстояние между гофротрубой с силовыми кабелями, кабелями контроля, кабелями управления, кабелями передачи данных должно составлять не менее 250 мм в свету.
- Максимальное расстояние между лотками крепления гофры 0,35 м.
- Проклад кабелей через стены выполнять в стальных ВГП трубах согласно схеме противопожарной кабельной проходки. При выходе кабелей из здания предусмотреть уклон ВГП трубы в сторону улицы.
- Проклад кабелей через перекрытия выполнять в стальных ВГП трубах согласно схеме противопожарной кабельной проходки.
- Место разведения проводов и длины кабелей уточнить по месту при монтаже.
- Монтаж, размещение и способ крепления cable-несущих конструкций уточнить по месту.
- Щиты диспетчеризации закрепить на стене, на высоте 1 м (от пола до нижней части щита), но не более 2 м до верхней части щита. Подвод кабелей к щиту выполнять снизу, опуски кабелей выполнять справа и слева от щита.

					1632-2021-7.1-АСУИ			
Исключил на переделке: материалы, одобренные в Морском торговом порту Част. Луга. Береговые объекты терминала								
Изм.	Кол-во	Лист	Итого	Дата				
Разработчик		Муром		08.23				
Проверка		Варенков		08.23				
Ремонтно-механическая мастерская					Средств	Лист	Листов	
					Р	12		
И.Комп.		Муром		08.23				
Г.И.		Лисков		08.23	План 2 этажа с расположением оборудования и внешних проводов			
								
					КОМПЕТЕНТНЫЕ ПРОЕКТИРОВЩИКИ			

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

Указания к монтажу:

- Оборудование и приборы установить согласно техническим описаниям заводов-изготовителей в местах удобных для обслуживания.
- Подключение приборов и устройств выполнить в соответствии со схемами и чертежами рабочей документации, инструкциями и паспортами производителей оборудования, с учетом действующих норм и правил.
- Монтаж одиночных кабелей выполнить по несущим конструкциям зданий и сооружений в гофрированных ПВХ трубах. Подвод кабелей к щитам, шкафам и приборам выполнить в гофрированной ПВХ трубе.
- Ввод кабелей (в гофре) в щиты, шкафы и приборы выполнить с помощью соответствующих муфт вводных для гофрированных труб.
- Расстояние между лотками с силовыми кабелями, кабелями контроля, кабелями управления, кабелями передачи данных должно составлять не менее 250 мм в свету.
- Расстояние между гофротрубой с силовыми кабелями, кабелями контроля, кабелями управления, кабелями передачи данных должно составлять не менее 250 мм в свету.
- Максимальное расстояние между точками крепления гофры 0,35 м.
- Проход кабелей через стены выполнить в стальных ВГП трубах согласно схеме противопожарной кабельной проходки. При выходе кабелей из здания предусмотреть уклон ВГП трубы в сторону улицы.
- Проход кабелей через перекрытия выполнить в стальных ВГП трубах согласно схеме противопожарной кабельной проходки.
- Место размещения проводок и длины кабелей уточнить по месту при монтаже.
- Монтаж, расположение и способ крепления кабеленесущих конструкций уточнить по месту.
- Щит диспетчеризации закрепить на стене, на высоте 1 м (от пола до нижней части жима), но не более 2 м до верхней части щита. Подвод кабелей к щиту выполнить снизу, опуски кабелей выполнить справа и слева от щита.



Экспликация помещений 3 этаж

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м	Кат.* помеще-ния
	АК		
301	Комната приема пищи	19.6	
302	Кабинет начальника	15.3	
303	Помещение приема-сдатчика	13.4	
304	Помещение составителей	15.8	
305	Помещение диспетчера	14.5	
306	Помещение путевых рабочих	23.4	
307	Кабинет электромеханика	18.2	
308	С/у	9.9	
309	Помещение уборочного инвентаря	3.9	В4
310	Коридор	26.9	
311	Лестничная клетка	17	

						1632-2021-7.1-АСУИ			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Наумов		Наумов	08.23		Р	13	
Проверил		Берёзкин		Берёзкин	08.23				
						План 3 этажа с расположением оборудования и внешних проводок	Complete КОМПЛИТ Инжиниринг		
Н.Контр.		Майоров		Майоров	08.23				
ГИП		Луканев		Луканев	08.23				

Взам. инв. №	
Подп. 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
	PMM							
	Щит диспетчеризации ЩД1	ЩД1		ООО "Компания КОМПЛИТ"	шт.	1		
A1	Контроллер программируемый логический Siemens S7-1500 CPU 1511-1 PN	6ES7511-1AK02-0AB0		Siemens	шт.	1		
A2,A3	Модуль расширения Siemens SM521, DI 16	6ES7521-1BH10-0AA0		Siemens	шт.	2		
A4	Модуль расширения Siemens SM523, DI16/DO 16	6ES7523-1BL00-0AA0		Siemens	шт.	1		
B1	Преобразователь RS-232/422/485 to Ethernet, NPORT IA5450A	6043088		MOXA	шт.	2		
	Переходник Mini DB9F-to-TB	1181667		MOXA	шт.	4		
	Съемная карта памяти SIMATIC Memory Card	6ES7 954-8LE03-0AA0		Siemens	шт.	1		
	Профильная шина S7-1500	6ES7 590-1AF30-0AA0		Siemens	шт.	1		
GB1, GB2	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный, 12В-7А*ч	SKAT SB 1207L		Бастуон	шт.	2		
	Аккумуляторный отсек для размещения АКБ	A0-1/7 DIN		Бастуон	шт.	2		
HL1	Светодиодный светильник AC 220 В, 6 Вт	R5LA03		DKC	шт.	1		
	Магнитная площадка для светильника	R5MAG01N		DKC	шт.	1		
HL2	Световой индикатор со светодиодной лампой, зеленый, AC/DC 24 В, 0,02 А	ALIL2L24		DKC	шт.	1		
	Комплект маркировочный для кнопок/индикаторов под отверстие 22 мм.	MKPB22		DKC	шт.	1		
K1-K32	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-C0	282945		КЭАЗ	шт.	32		
K33-K43	Реле промежуточное модульное OptiRel D GR-16-024U-1	332035		КЭАЗ	шт.	11		
PE	Клемма заземляющая винтовая	TUR-4-PE		DKC	шт.	1		
QF1	Выключатель автоматический однополюсный OptiDin BM63-1C6-10-УХЛ3, 6А С	249252		КЭАЗ	шт.	1		
QF2, QF3	Выключатель автоматический однополюсный OptiDin BM63-1C2-10-УХЛ3, 2А С	249271		КЭАЗ	шт.	2		
QS1	Выключатель нагрузки 25А OptiSwitch DI-25-3	332065		КЭАЗ	шт.	1		
SQ1	Концевой выключатель дверной	R5MC01		DKC	шт.	1		

						1632-2021-7.1-АСУИ.СО			
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наумов			Наумов	08.23		Р	1	9
Проверил	Берёзкин			Берёзкин	08.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.Контр.	Майоров			Майоров	08.23				
ГИП	Лукачев			Лукачев	08.23				

Взам. инв. №

Подп. 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
UZ1	Источник вторичного электропитания резервированный БИРП-24/6,0М (DIN), 24 В, 6 А	БИРП-24/6,0М		Бастуон	шт.	1		
XS1	Розетка щитовая OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4, 2Р+N 16А	111493		КЭАЗ	шт.	1		
“ХТ2:1-ХТ2:36, ХТ3:1-ХТ3:10, ХТ4:1-ХТ4:12, ХТ5:1-ХТ5:26”	Клемма проходная 4 кв.мм., 2 уровня, винт	TTURB-4		DKC	шт.	42		
ХТ1:1	Клемма проходная 4 кв.мм., винт	TUR-4		DKC	шт.	1		
ХТ1:2	Клемма проходная 4 кв.мм., винт	TUR-4-BU		DKC	шт.	1		
ЩД1	Корпус навесной СЕ с М/П, В=1200мм, Ш=800мм, Г=300мм	R5STE1283		DKC	шт.	1		
	Кабельный ввод – мембранный, 9х13мм, 1 упаковка – 20 шт.	R5MP09		DKC	уп.	2		
	Кабельный ввод – мембранный, 4х21мм, 1 упаковка – 20 шт.	R5MP04		DKC	уп.	1		
	Универсальный витой жгут белый d=3 мм	00981RL		DKC	шт.	1		
	Торцевой упор, ВТ/З	ZBT003		DKC	шт.	21		
	Торцевой изолятор, серый на TUR-4-PE	D-TUR-2.5-10		DKC	шт.	1		
	Торцевой изолятор, серый на TTURB-4	D-TTURB-4		DKC	шт.	4		
	DIN-рейка перфорированная 35х15, L=2м	OMEGA 3AF		DKC	шт.	2		
	Перфорированный короб серый RL12 100х80	00153RL		DKC	шт.	1		
	Перфорированный короб серый RL12 80х80	00152RL		DKC	шт.	1		
	Перфорированный короб серый RL12 40х80	00149RL		DKC	шт.	1		
	Перфорированный короб серый RL12 25х30	00127RL		DKC	шт.	1		На дверцу
	Хомут Р6.6, черный, 3,5х200 (100 шт.)	25314CUV		DKC	уп.	2		

Взам. инв. №

Подп. 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							
	ТИМ идентификационная плата для групп зажимов	ZTIM02		DKC	шт.	6									
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 1 до 10, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-1-10V		DKC	уп.	1									
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 11 до 20, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-11-20V		DKC	уп.	1									
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 21 до 30, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-21-30V		DKC	уп.	1									
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 31 до 40, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-31-40V		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „0” (200 шт.)	MKF0S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „1” (200 шт.)	MKF1S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „2” (200 шт.)	MKF2S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „3” (200 шт.)	MKF3S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „4” (200 шт.)	MKF4S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „5” (200 шт.)	MKF5S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „6” (200 шт.)	MKF6S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „7” (200 шт.)	MKF7S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „8” (200 шт.)	MKF8S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „9” (200 шт.)	MKF9S1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „N” (200 шт.)	MKCNS1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „L” (200 шт.)	MKCLS1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „M” (200 шт.)	MKCMS1		DKC	уп.	1									
	Маркер для кабеля сечением 0,5–1,5мм символ „+” (200 шт.)	MKSPS1		DKC	уп.	1									
L1, N1	Маркер для кабеля сечением 1,5–2,5мм символ „1” (200 шт.)	MKF1S2		DKC	уп.	1									
L, L1	Маркер для кабеля сечением 1,5–2,5мм символ „L” (200 шт.)	MKCLS2		DKC	уп.	1									
N, N1	Маркер для кабеля сечением 1,5–2,5мм символ „N” (200 шт.)	MKCNS2		DKC	уп.	1									
															Лист
									1632-2021-7.1-АСУИ.СО						3
									Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взам. инв. №		РЕ	Маркер для кабеля сечением 1,5–2,5мм символ „Р“ (200 шт.)	МКCPS2		DKC	уп.	1		
		РЕ	Маркер для кабеля сечением 1,5–2,5мм символ „Е“ (200 шт.)	МКCES2		DKC	уп.	1		
			Хомут Р6.6 маркировочный, белый, 2,5х100, табличка 8х25,4 (100 шт.)	252100SR-M		DKC	уп.	1		
			Наконечник штыревой НШВИ 1.0–12 (500 шт.)	79439		KBT	уп.	1		
			Наконечник штыревой НШВИ(2) 1.0–10 (500 шт.)	79465		KBT	уп.	1		
			Наконечник штыревой НШВИ 2.5–12 (100 шт.)	56672		KBT	уп.	1		
			Наконечник штыревой НШВИ(2) 2.5–10 (100 шт.)	79468		KBT	уп.	1		
			Наконечник ТМЛ 2,5–6–2,6 луженый (100 шт.)	40824		KBT	уп.	1		
		L, L1	Провод медный установочный гибкий 1х2,5 коричневый	ПуГВнг(А)–LS 1х2,5 коричневый		ГОСТ 31565–2012	м	10		
		N, N1	Провод медный установочный гибкий 1х2,5 синий	ПуГВнг(А)–LS 1х2,5 синий		ГОСТ 31565–2012	м	10		
		РЕ	Провод медный установочный гибкий 1х2,5 ж/з	ПуГВнг(А)–LS 1х2,5 ж/з		ГОСТ 31565–2012	м	10		
		L6	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 коричневый	ПуГВнг(А)–LS 1х1,0 коричневый		ГОСТ 31565–2012	м	150		
		N2	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 синий	ПуГВнг(А)–LS 1х1,0 синий		ГОСТ 31565–2012	м	150		
		L+	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 красный	ПуГВнг(А)–LS 1х1,0 красный		ГОСТ 31565–2012	м	150		
		M	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 белый	ПуГВнг(А)–LS 1х1,0 белый		ГОСТ 31565–2012	м	150		
			Знак электробезопасности наклейка «Молния» (150х150х150мм)	ап–1–00		EKF	шт.	1		
			Табличка полужесткая для маркировки оболочек. Клейкое основание. ПВХ. Белая	TASE4090AW		DKC	шт.	1		40х90 мм
			Площадка самоклеящаяся 20х20 под хомуты белая (100 шт.)	UHP30–20–100		IEK	уп.	1		
			Саморез по металлу 4,2х16 сверлоконечный (100 шт.)	22779–0		Хормъ	уп.	1		
		FE	Кабельный прижим с контактом ЭМС D=4...15 мм	CL 15 EMC		ПРОВЕНТО	шт.	4		
			Стойка для шины заземления	ZBS1L		DKC	шт.	2		
			Шина (полоса) медная 3х10 мм. M1M	ГОСТ 434–78		Россия	шт.	1		
				Keystone, UTP/STP		DKC	шт.	1		
			Коннектор RJ–45 CAT6 не экранированный			DKC	шт.	16		
Инв. № подл.	Подп. и дата									
						1632–2021–7.1–АСУИ.СО				Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					

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			
		Keystone RJ45 CAT6a		DKC	шт.	10					
	Щит диспетчеризации ЩД2	ЩД2		ООО "Компания КОМПЛИТ"	шт.	1					
A1	Контроллер программируемый логический Siemens S7-1500 CPU 1511-1 PN	6ES7511-1AK02-0AB0		Siemens	шт.	1					
A2	Модуль расширения Siemens SM521, DI 16	6ES7521-1BH10-0AA0		Siemens	шт.	1					
A3	Модуль расширения Siemens SM523, DI16/DO 16	6ES7523-1BL00-0AA0		Siemens	шт.	1					
B1	Преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet, NPORT IA5450A	6043088		MOXA	шт.	1					
B2	Шлюз M-Net в Modbus TCP, для VRF Mitsubishi Electric City Multi	INBBSMIT050C000		INTESIS	шт.	1					
	Съемная карта памяти SIMATIC Memory Card	6ES7 954-8LE03-0AA0		Siemens	шт.	1					
	Профильная шина S7-1500	6ES7 590-1AF30-0AA0		Siemens	шт.	1					
	Переходник Mini DB9F-to-TB	1181667		MOXA	шт.	4					
GB1, GB2	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный, 12В-7А*ч	SKAT SB 1207L		Бастуон	шт.	2					
	Аккумуляторный отсек для размещения АКБ	A0-1/7 DIN		Бастуон	шт.	2					
HL1	Светодиодный светильник AC 220 В, 6 Вт	R5LA03		DKC	шт.	1					
	Магнитная площадка для светильника	R5MAG01N		DKC	шт.	1					
HL2	Световой индикатор со светодиодной лампой, зеленый, AC/DC 24 В, 0,02 А	ALIL2L24		DKC	шт.	1					
	Комплект маркировочный для кнопок/индикаторов под отверстие 22 мм.	MKPB22		DKC	шт.	1					
K1-K17	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-C0	282945		КЭАЗ	шт.	17					
K18-K23	Реле промежуточное модульное OptiRel D GR-16-024U-1	332035		КЭАЗ	шт.	6					
PE	Клемма заземляющая винтовая	ZTR200		DKC	шт.	1					
QF1	Выключатель автоматический однополюсный OptiDin BM63-1C6-10-УХЛ3, 6А С	249252		КЭАЗ	шт.	1					
QF2, QF3	Выключатель автоматический однополюсный OptiDin BM63-1C2-10-УХЛ3, 2А С	249271		КЭАЗ	шт.	2					
QS1	Выключатель нагрузки 25А OptiSwitch DI-25-3	332065		КЭАЗ	шт.	1					
SQ1	Концевой выключатель дверной	R5MC01		DKC	шт.	1					
Взам. инв. №											
Инв. № подл.											
						1632-2021-7.1-АСУИ.СО			Лист		
									5		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
UZ1	Источник вторичного электропитания резервированный БИРП-24/6,0М (DIN), 24 В, 6 А	БИРП-24/6,0М		Бастуон	шт.	1		
XS1	Розетка щитовая OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4, 2Р+N 16А	111493		КЭАЗ	шт.	1		
“ХТ2:1-ХТ2:32, ХТ3:1-ХТ3:12”	Клемма проходная 4 кв.мм., 2 уровня, винт	TTURB-4		DKC	шт.	22		
ХТ1:1	Клемма проходная 4 кв.мм., винт	TUR-4		DKC	шт.	1		
ХТ1:2	Клемма проходная 4 кв.мм., винт	TUR-4-BU		DKC	шт.	1		
ЩД2	Корпус навесной СЕ с М/П, В=1200мм, Ш=800мм, Г=300мм	R5STE1283		DKC	шт.	1		
	Кабельный ввод – мембранный, 9х13мм, 1 упаковка – 20 шт.	R5MP09		DKC	уп.	1		
	Кабельный ввод – мембранный, 4х21мм, 1 упаковка – 20 шт.	R5MP04		DKC	уп.	1		
	Универсальный витой жгут белый d=3 мм	00981RL		DKC	шт.	1		
	Торцевой упор, ВТ/3	ZBT003		DKC	шт.	20		
	Торцевой изолятор, серый на TUR-4-PE	D-TUR-2.5-10		DKC	шт.	1		
	Торцевой изолятор, серый на TTURB-4	D-TTURB-4		DKC	шт.	2		
	DIN-рейка перфорированная 35х15, L=2м	OMEGA 3AF		DKC	шт.	2		
	Перфорированный короб серый RL12 100х80	00153RL		DKC	шт.	1		
	Перфорированный короб серый RL12 80х80	00152RL		DKC	шт.	1		
	Перфорированный короб серый RL12 40х80	00149RL		DKC	шт.	1		
	Перфорированный короб серый RL12 25х30	00127RL		DKC	шт.	1		На дверцу
	Хомут Р6.6, черный, 3,5х200 (100 шт.)	25314CUV		DKC	уп.	2		
	TIM идентификационная плата для групп зажимов	ZTIM02		DKC	шт.	4		
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 1 до 10, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-1-10V		DKC	уп.	1		
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 11 до 20, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-11-20V		DKC	уп.	1		

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

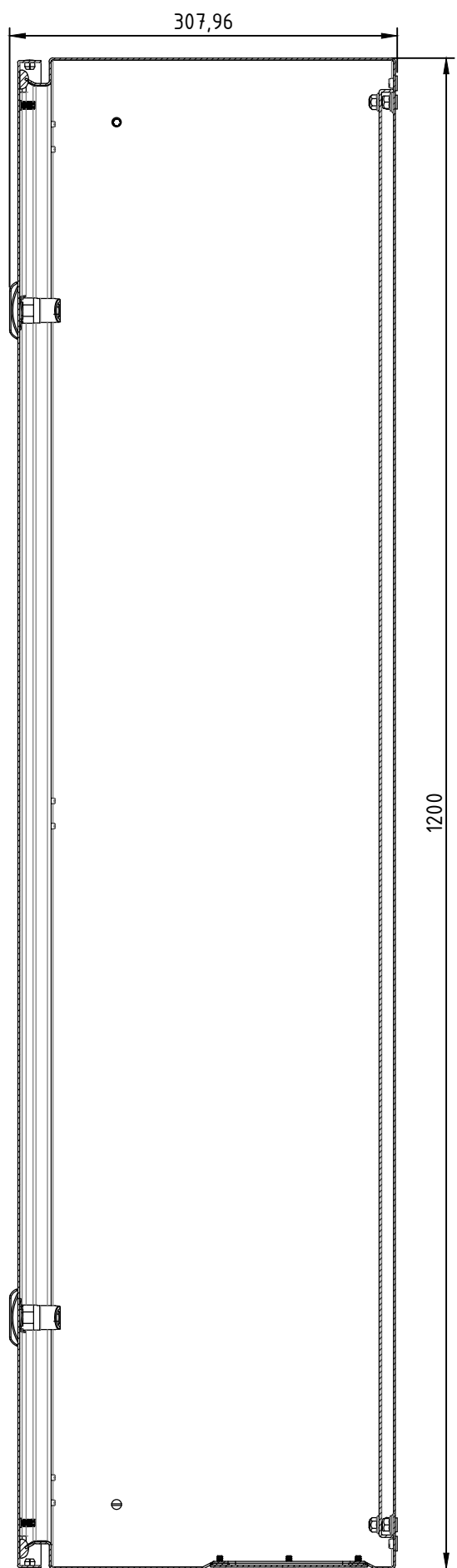
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 21 до 30, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-21-30V		DKC	уп.	1		
	Маркировка для клемм, ширина 6 мм, от 31 до 40, вертикальная ориентация, (100 шт.)	NUPUTUK-6-31-40V		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „0” (200 шт.)	MKF0S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „1” (200 шт.)	MKF1S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „2” (200 шт.)	MKF2S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „3” (200 шт.)	MKF3S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „4” (200 шт.)	MKF4S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „5” (200 шт.)	MKF5S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „6” (200 шт.)	MKF6S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „7” (200 шт.)	MKF7S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „8” (200 шт.)	MKF8S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „9” (200 шт.)	MKF9S1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „N” (200 шт.)	MKCNS1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „L” (200 шт.)	MKCLS1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „M” (200 шт.)	MKCMS1		DKC	уп.	1		
	Маркер для кабеля сечением 0,5-1,5мм символ „+” (200 шт.)	MKSPS1		DKC	уп.	1		
L1, N1	Маркер для кабеля сечением 1,5-2,5мм символ „1” (200 шт.)	MKF1S2		DKC	уп.	1		
L, L1	Маркер для кабеля сечением 1,5-2,5мм символ „L” (200 шт.)	MKCLS2		DKC	уп.	1		
N, N1	Маркер для кабеля сечением 1,5-2,5мм символ „N” (200 шт.)	MKCNS2		DKC	уп.	1		
PE	Маркер для кабеля сечением 1,5-2,5мм символ „P” (200 шт.)	MKCPS2		DKC	уп.	1		
PE	Маркер для кабеля сечением 1,5-2,5мм символ „E” (200 шт.)	MKCES2		DKC	уп.	1		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Взам. инв. №			Хомут Р6.6 маркировочный, белый, 2,5х100, табличка 8х25,4 (100 шт.)	252100SR-M		DKC	уп.	1			
			Наконечник штыревой НШВИ 1.0-12 (500 шт.)	79439		KBT	уп.	1			
			Наконечник штыревой НШВИ(2) 1.0-10 (500 шт.)	79465		KBT	уп.	1			
			Наконечник штыревой НШВИ 2.5-12 (100 шт.)	56672		KBT	уп.	1			
			Наконечник штыревой НШВИ(2) 2.5-10 (100 шт.)	79468		KBT	уп.	1			
			Наконечник ТМЛ 2,5-6-2,6 луженый (100 шт.)	40824		KBT	уп.	1			
		L, L1	Провод медный установочный гибкий 1х2,5 коричневый	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5 коричневый		ГОСТ 31565-2012	м	10			
		N, N1	Провод медный установочный гибкий 1х2,5 синий	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5 синий		ГОСТ 31565-2012	м	10			
		PE	Провод медный установочный гибкий 1х2,5 ж/з	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5 ж/з		ГОСТ 31565-2012	м	10			
		L6	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 коричневый	ПуГВнг(А)-LS 1х1,0 коричневый		ГОСТ 31565-2012	м	100			
		N2	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 синий	ПуГВнг(А)-LS 1х1,0 синий		ГОСТ 31565-2012	м	100			
		L+	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 красный	ПуГВнг(А)-LS 1х1,0 красный		ГОСТ 31565-2012	м	100			
		M	Провод медный установочный гибкий 1х1,0 белый	ПуГВнг(А)-LS 1х1,0 белый		ГОСТ 31565-2012	м	100			
			Знак электробезопасности наклейка «Молния» (150х150х150мм)	ан-1-00		EKF	шт.	1			
			Табличка полужесткая для маркировки оболочек. Клейкое основание. ПВХ. Белая	TASE4090AW		DKC	шт.	1		40х90 мм	
			Площадка самоклеящаяся 20х20 под хомуты белая (100 шт.)	UHP30-20-100		IEK	уп.	1			
			Саморез по металлу 4,2х16 сверлоконечный (100 шт.)	22779-0		Хорть	уп.	1			
		FE	Кабельный прижим с контактом ЭМС D=4...15 мм	CL 15 EMC		ПРОВЕНТО	шт.	4			
			Стойка для шины заземления	ZBS1L		DKC	шт.	2			
			Шина (полоса) медная 3х10 мм. M1M	ГОСТ 434-78		Россия	шт.	1			
			Патч-панель наборная 19",1U, под 24 модуля	Keystone, UTP/STP		DKC	шт.	1			
			Патч-корд U/UTP, RJ-45, Cat. 5e, 0,25 м	PP10-0.25M		Cablexpert	шт.	4			
			Коннектор RJ-45 CAT6 не экранированный			DKC	шт.	16			
			Модуль неэкранированный, белый cat6a	Keystone RJ45 CAT6a		DKC	шт.	10			
Инв. № подл.											
						1632-2021-7.1-АСУИ.СО				Лист	
										8	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				

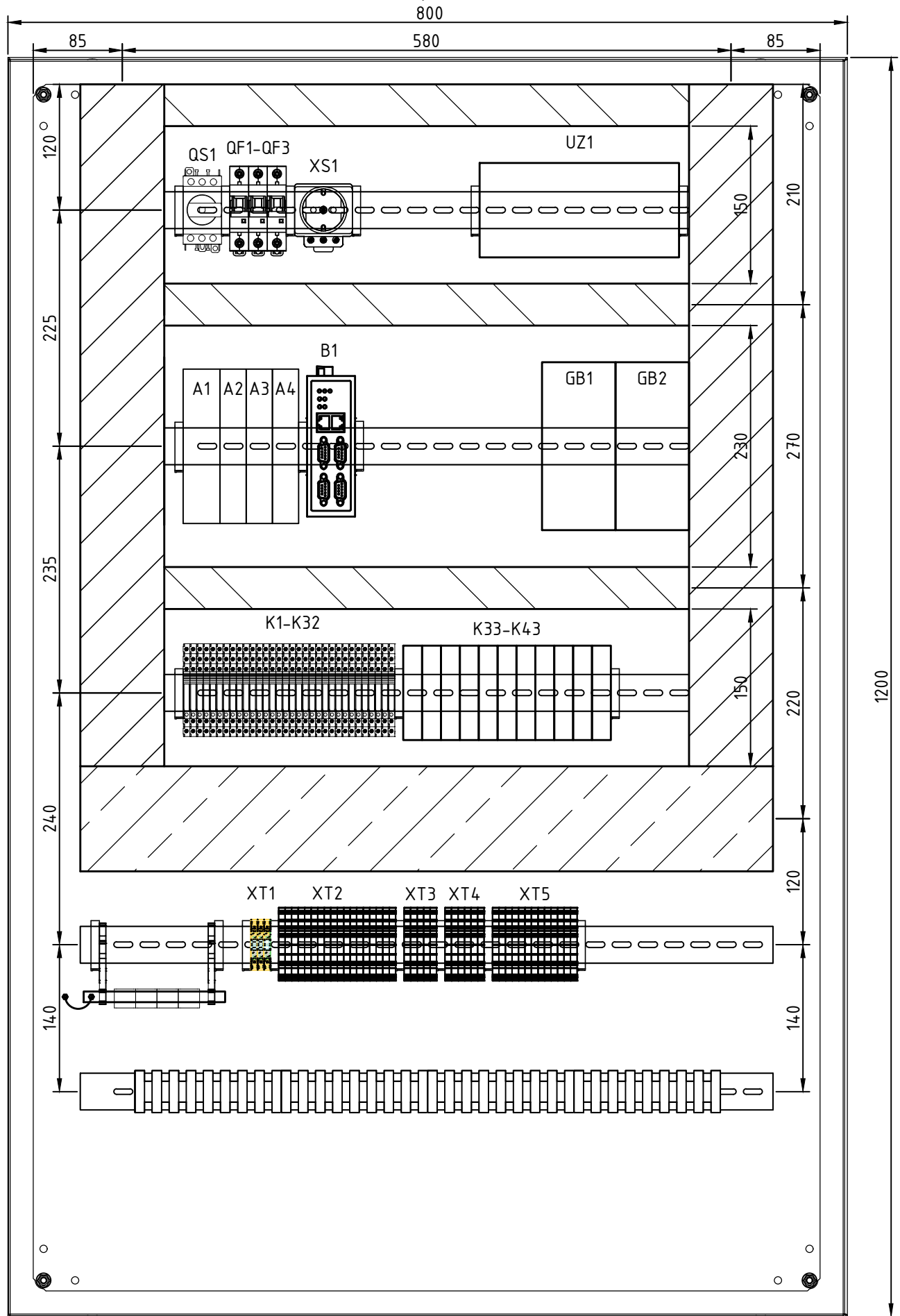
Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельная продукция, монтажные изделия							
	Кабель медный монтажный 1х2х1	МКШВнг(А)-HF 1х2х1		ГОСТ 31565-2012	м	2093		
	Кабель медный монтажный 2х2х1	МКШВнг(А)-HF 2х2х1		ГОСТ 31565-2012	м	66		
	Кабель медный монтажный 3х2х1	МКШВнг(А)-HF 3х2х1		ГОСТ 31565-2012	м	48		
	Кабель медный монтажный 1х2х1,5	МКШВнг(А)-HF 1х2х1,5		ГОСТ 31565-2012	м	66		
	Кабель симметричный, для промышленного интерфейса RS-485.	СегментКИ-485-ПсЭнг(А)-HF 2х2х0,78		СегментЭнерго	м	138		
	Кабель витая пара с ПВХ пониженной горючести не токсичный, 6 категории, цвет белый	CAT 6 U/UTP нг(А)-LSLTx 4х2х0,52		DKC	м	2226		
	Патч-корд U/UTP, RJ-45, Cat. 5e, 5 м	PP10-5M		Cablexpert	шт.	31		
	Гофрированная легкая труба из ПВХ, Ф20 мм (длина 100 метров)	91920		DKC	уп.	24		
	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 8.5х6 мм (100 шт.)	53332		DKC	уп.	72		
	Саморез с дюбелем 4х30 мм (100 шт.)	CM06521		DKC	уп.	52		
	Металлический дюбель 5х30 мм (50 шт.)	CM280530		DKC	уп.	30		
	Металлический дюбель М4х20 (200 шт.)	CM560420		DKC	уп.	10		
	Резьбовые заклепки с насечками стальные, стандартный бортник, М8 (250 шт.)	31317-08		ЗУБР	уп.	8		
	Винт М8х20 полукруг. гол., DIN 7985, оц. (200 шт.)	ZA513113		ZAMETAL	уп.	10		
	Труба стальная ВГП 32х3,2	Труба 32х3,2		ГОСТ 3262-75	м	24		
	Огнезащитная мастика ОГНЕЗА-ГТ (Объем 20 кг)	105040		ООО «Огнеза»	шт.	2		
	Минеральная вата (не менее 100 г/см)	ФЛОР БАТТС		ROCKWOOL	шт.	1		

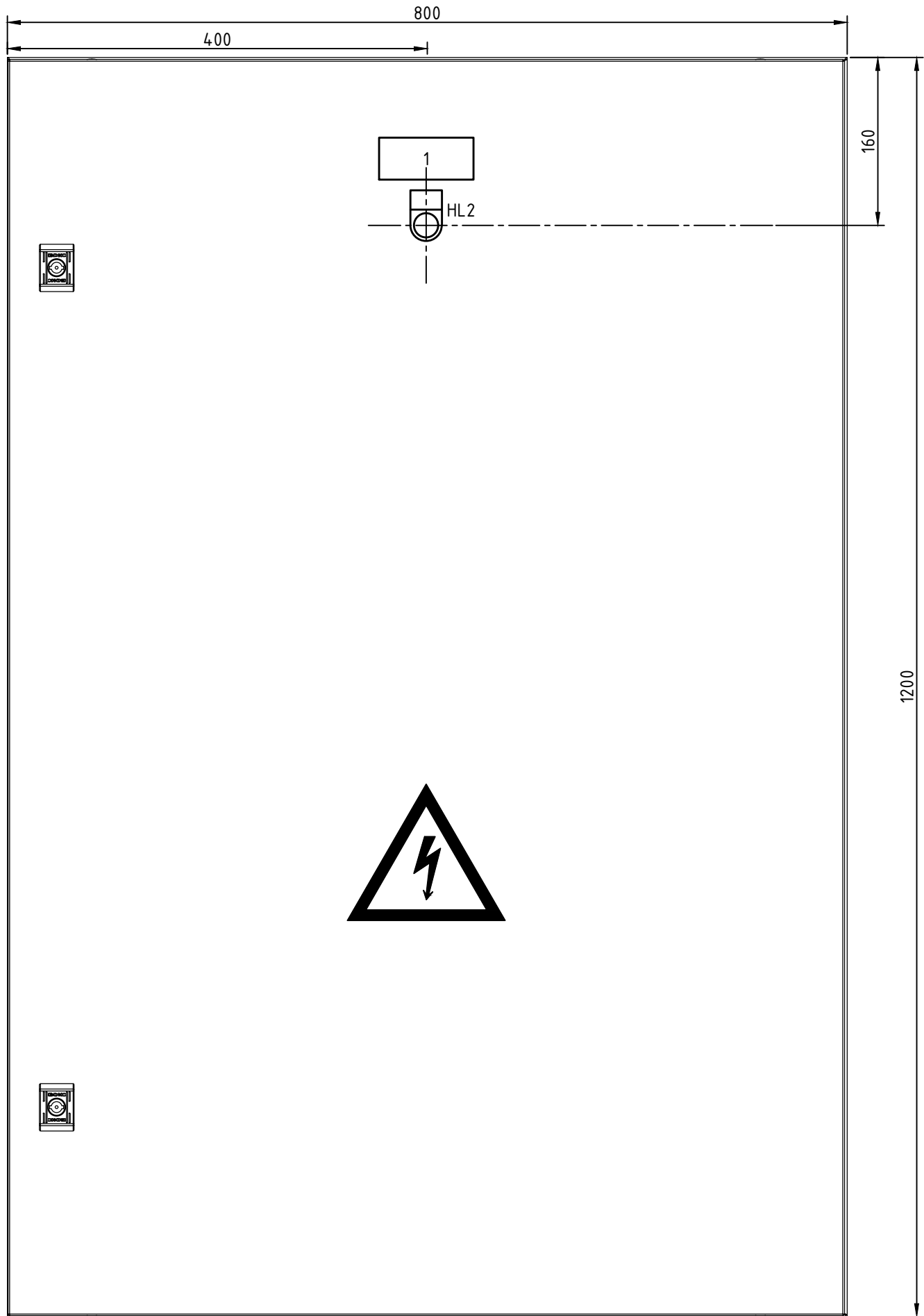
Вид на щит сбоку



Вид на монтажную плату щита
спереди

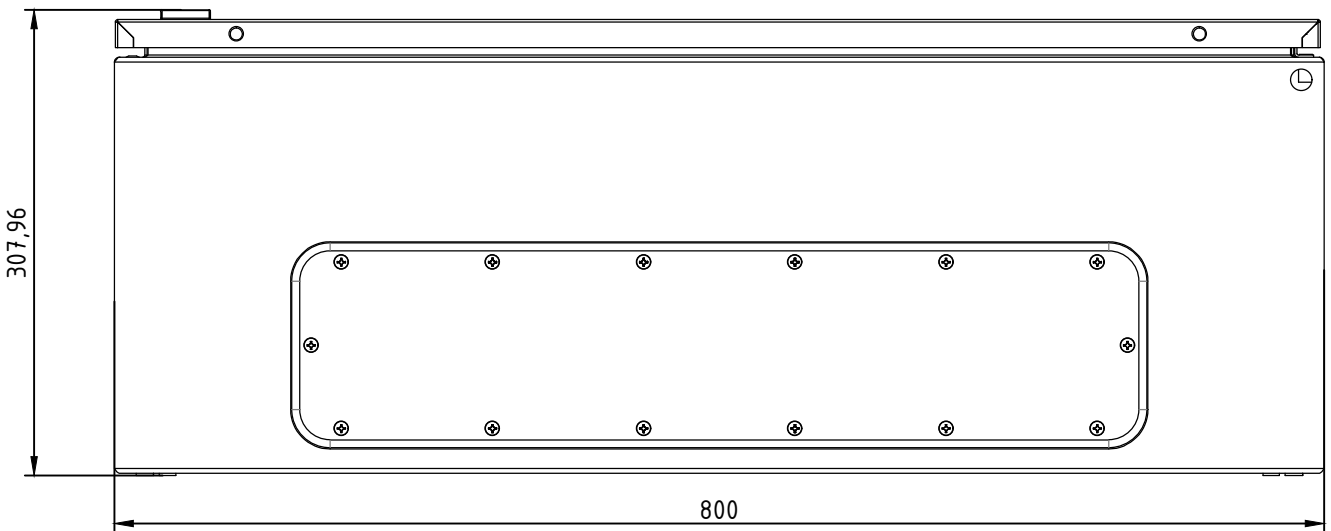


Вид на дверь щита спереди



Номер надписи	Текст надписи	Кол.
1	"Питание"	1

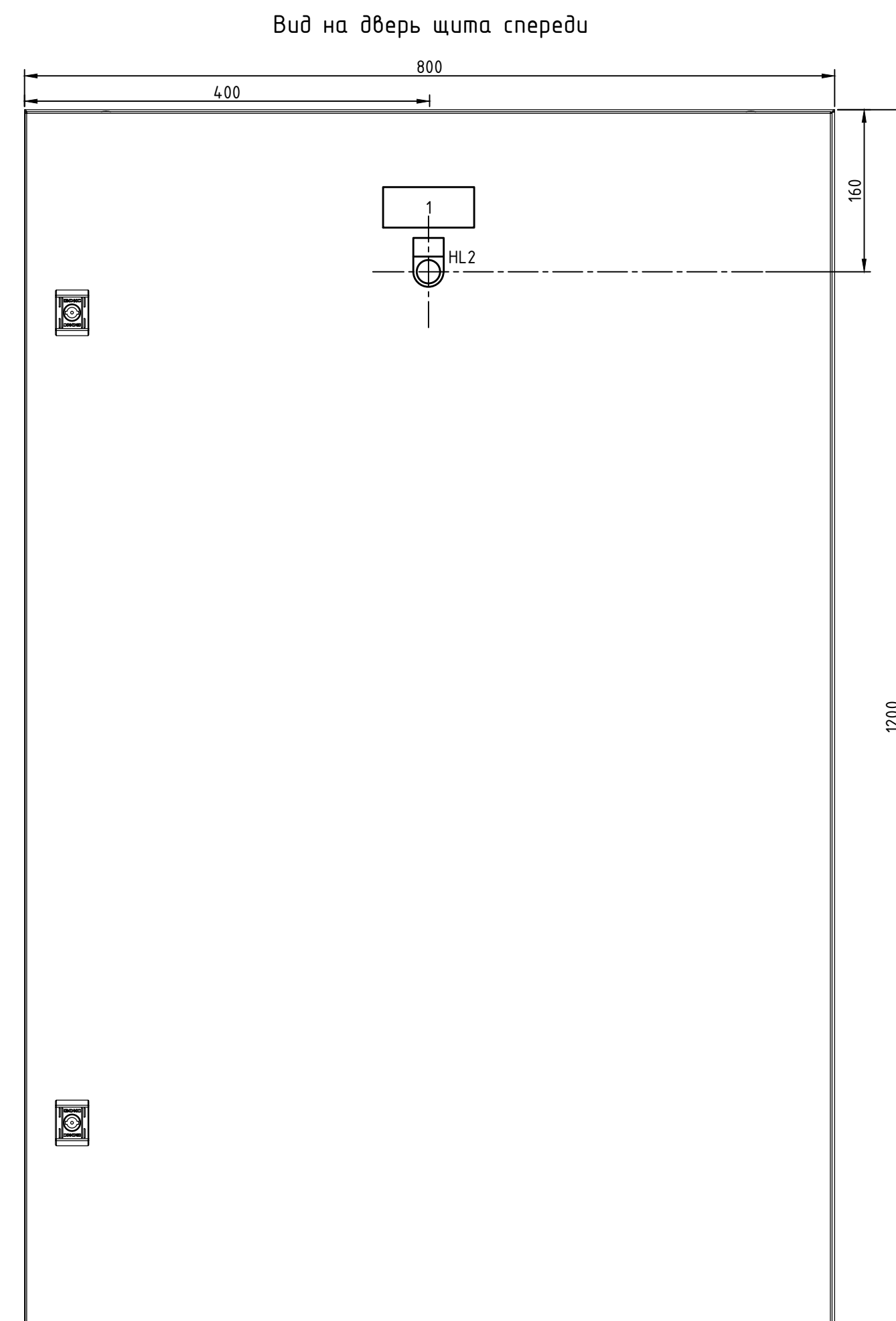
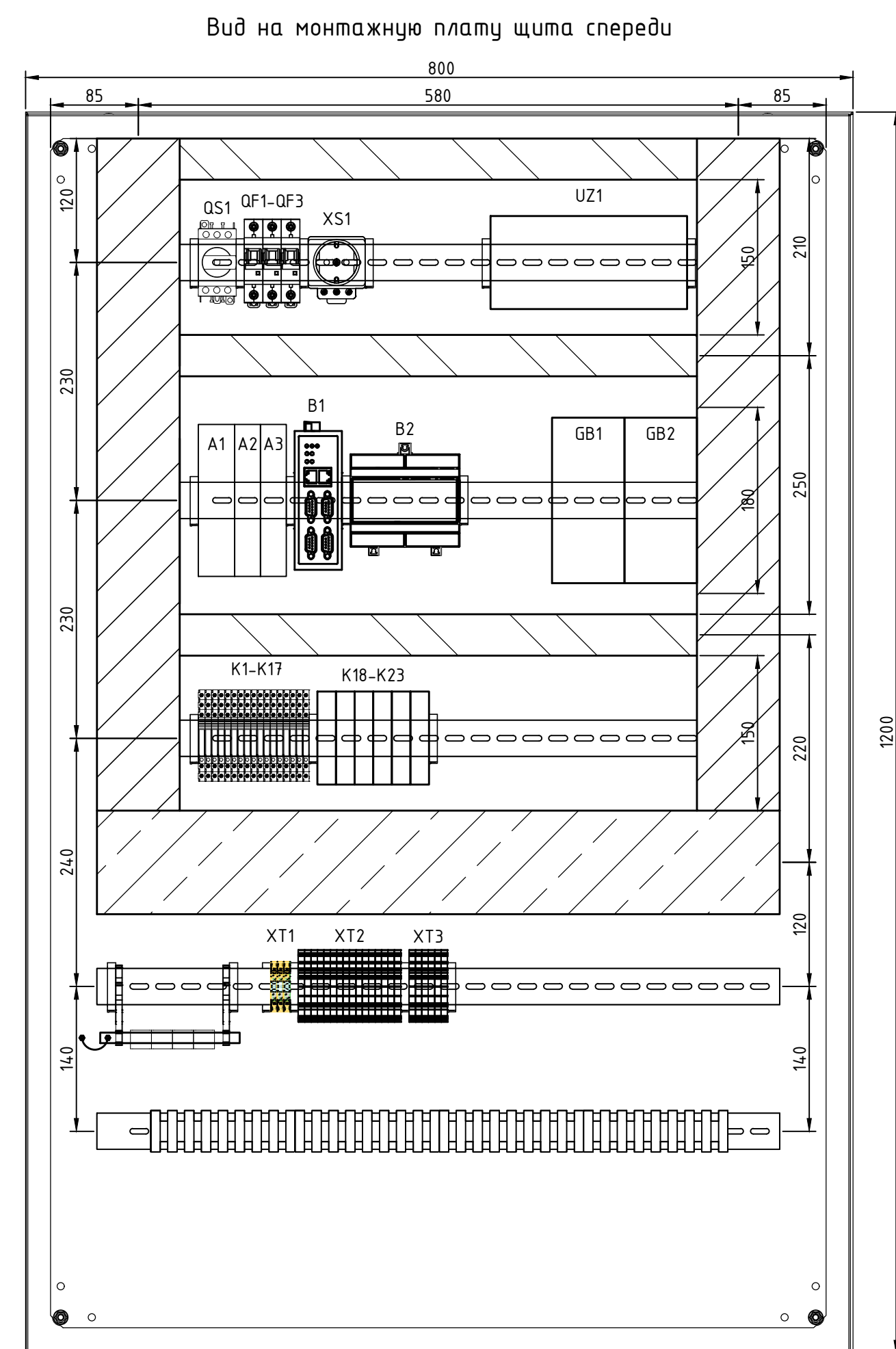
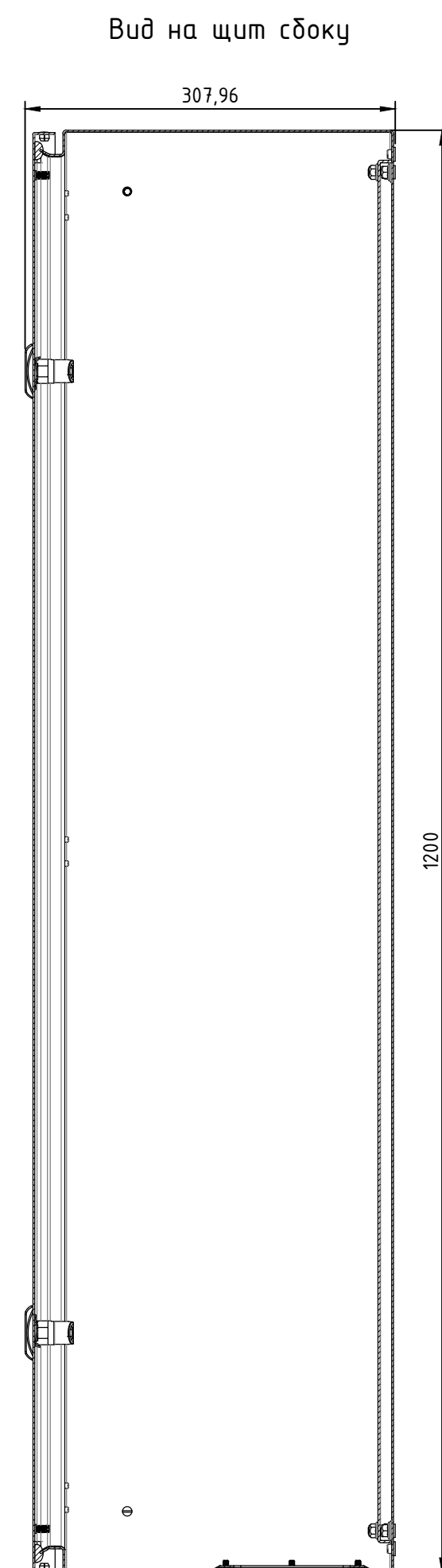
Вид на щит снизу



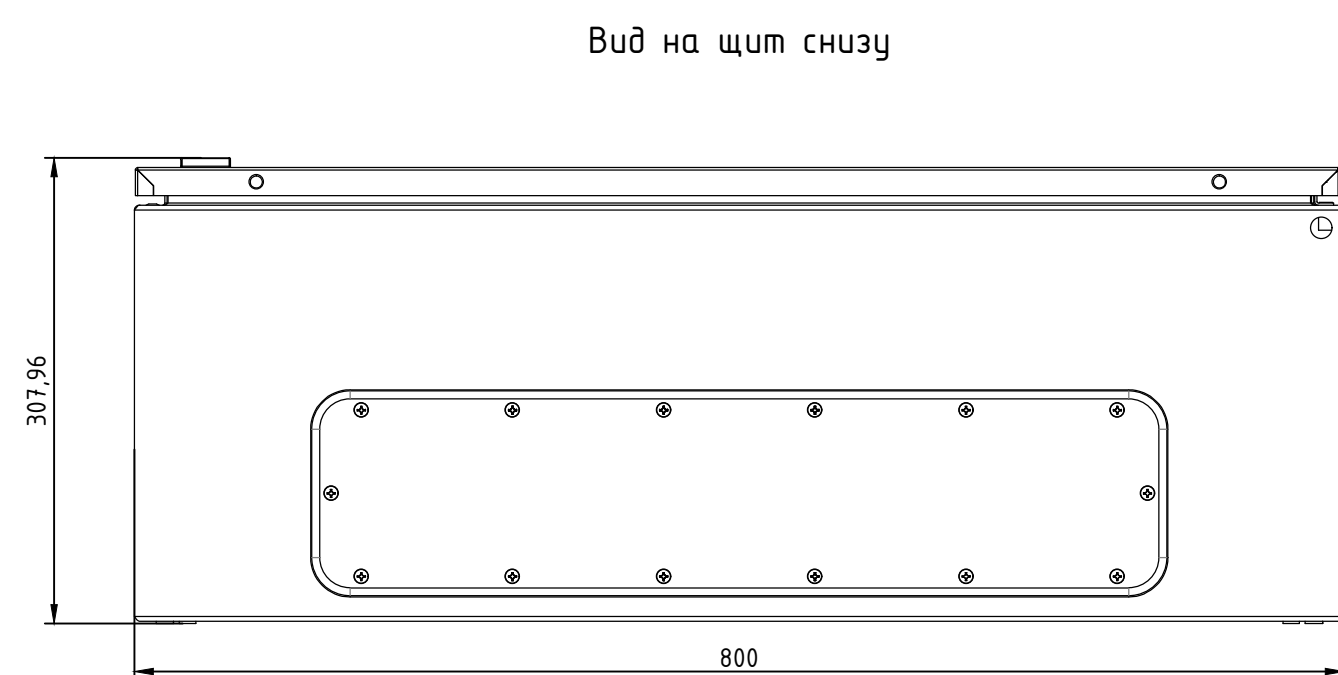
Условные обозначения

- перфорированный короб 100x80 мм
- перфорированный короб 80x80 мм
- перфорированный короб 40x80 мм

							1632-2021-7.1-АСУИ.Н1
							Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Наумов	08.23		Наумов	08.23		
Проверил	Березкин	08.23		Березкин	08.23	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия
						Р	Лист
							1
Н.Контр.	Майоров	08.23		Майоров	08.23	Эскизный чертеж общего вида ЩД1 (М1:5)	
ГИП	Луканев	08.23		Луканев	08.23		



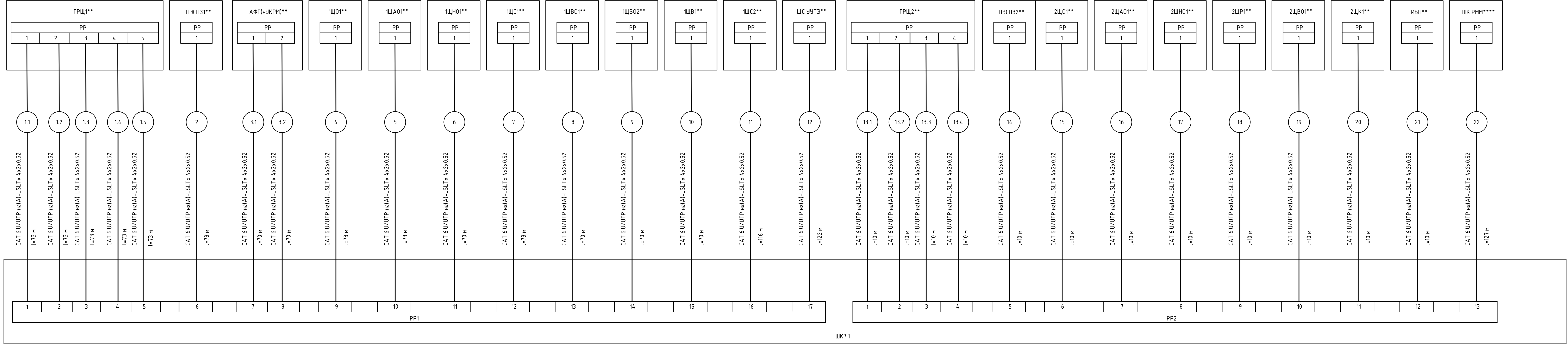
Номер надписи	Текст надписи	Кол.
1	"Питание"	1



- Условные обозначения
- | | |
|---|-----------------------------------|
|  | - перфорированный короб 100х80 мм |
|  | - перфорированный короб 80х80 мм |
|  | - перфорированный короб 40х80 мм |

						1632-2021-7.1-АСУИ.Н2		
						Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Разработан		Наумов		<i>Наумов</i>	08.23	Ремонтно-механическая мастерская		Листов
Проверил		Берёзкин		<i>Берёзкин</i>	08.23		Р	1
Н.Контр.		Майоров		<i>Майоров</i>	08.23	Эскизный чертеж общего вида ЩД2 (М1:5)	 КОМПЛЕТЕ ПРОЕКТИНГ	
ГИП		Луканев		<i>Луканев</i>	08.23			

- Примечания
- ** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ЭС
 - *** - учтено в разделе 1632-2021-00-СС1.СУБ
 - **** - учтено в разделе 1632-2021-7.1-ТМ



1632-2021-7.1-АСУИ.Пр1						
Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Проект	Дата	
Разработал	Наумов			08.23		
Проверил	Берёзкин			08.23		
Ремонтно-механическая мастерская					Стадия	Лист
					Р	1
Схема соединений внешних проводов щитов сторонних разделов к КС						
Н.Контр.	Майоров			08.23		
ГИП	Луканев			08.23	Формат А4х5	

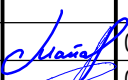
Техническое задание на обеспечение средств автоматизации и диспетчеризации электропитанием на объекте по местоположению:

Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район,
Вистинское сельское поселение, Морской торговый порта Усть-Луга,
Комплексы генеральных грузов, 3 очередь, участок 1;
Места установки оборудования смотри сводную Таблицу:

Ремонтно-механическая мастерская.

№	Щит/Потребитель	Расположение (помещение)	U(B)	Соединение	P(кВт)	Категория
1	ЩД1	7	220	-	0,15	1
2	ЩД2	104	220	-	0,15	1

- ЩД - щит диспетчеризации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1632-2021-7.1-АСУИ.Т31						
			Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
			Разработал	Наумов			08.23		
			Проверил	Берёзкин			08.23		
			Ремонтно-механическая мастерская				Стадия	Лист	Листов
							Р	1	1
			Задание на обеспечение средств диспетчеризации электропитанием						
			Н.Контр.	Майоров			08.23		
			ГИП	Луканев			08.23		

Задание на обеспечение оборудования диспетчеризации СКС и ЛВС,
на объекте: Россия, Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Вистинское сельское
поселение, Морской торговый порта Усть-Лу́га, Комплексы генеральных грузов, 3 очередь, участок 1; здание
РММ.

Необходима организация СКС и ЛВС системы диспетчеризации, обеспечивающей передачу данных между
контроллерами систем автоматизации, контроллерами систем диспетчеризации и сервером АСУИ, и АРМ АСУИ
Места установки оборудования смотри сводную Таблицу:

№	Название	Предоставление порта патч-панели	Предоставление порта в коммутаторе	Время работы при отсутствии электропитания	Место установки (Помещение)	Отметка	Примечание
1	ЩД1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ЩД1, Розетка СКС, Электрощитовая
2	ЩД1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ЩД1, Розетка СКС, Электрощитовая
3	ЩД2	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	104	1 этаж	ЩД2, Розетка СКС, Электрощитовая
4	ЩД2	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	104	1 этаж	ЩД2, Розетка СКС, Электрощитовая
5	ГРЩ1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ГРЩ1, Секция №1, Розетка СКС, Электрощитовая
6	ГРЩ1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ГРЩ1, Секция №1, Розетка СКС, Электрощитовая
7	ГРЩ1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ГРЩ1, Секция №2, Розетка СКС, Электрощитовая
8	ГРЩ1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ГРЩ1, Секция №2, Розетка СКС, Электрощитовая
9	ГРЩ1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ГРЩ1, Секция №3, Розетка СКС, Электрощитовая
10	ПЭСПЗ1	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	ПЭСПЗ1, Розетка СКС, Электрощитовая
11	АФГ(+УКРМ)	Да	Да	не менее переключения вводоѳ	7	1 этаж	АФГ(+УКРМ), Секция №1, Розетка СКС, Электрощитовая

ЩД - щит диспетчеризации

ГРЩ - главный распределительный щит

ПЭСПЗ* - питание электрооборудования системы
противопожарной защиты

АФГ(+УКРМ) - Активный фильтр гармоник в
комплекте с компенсатором реактивной мощности

ШК РММ - шкаф коммутации вентиляции

ЩО - щит освещения

ЩАО - щит аварийного освещения

ЩНО - щит наружного освещения

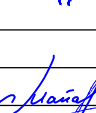
ЩС - щит силовой

ЩВО - щит вентиляции и кондиционирования

ЩВ - щит вентиляции

ЩР - щит распределительный

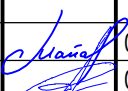
ЩК - щит кондиционирования

Взам. инв. №	Подп. и дата	1632-2021-7.1-АСУИ.Т32							
		Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Лу́га. Береговые объекты терминала							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
		Разработал	Наумов				08.23		
		Проверил	Берёзкин				08.23		
		Н.Контр.	Майоров				08.23		
		ГИП	Луканев				08.23		
Ремонтно-механическая мастерская							Стадия	Лист	Листов
							Р	1.1	3
Задание на подключение оборудования к СКС и ЛВС							 КОМПЛИТ ИНЖИНИРИНГ		

№	Название	Предоставление порта патч-панели	Предоставление порта в коммутаторе	Время работы при отсутствии электропитания	Место установки (Помещение)	Отметка	Примечание
12	АФГ(+УКРМ)	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	АФГ(+УКРМ), Секция №2, Розетка СКС, Электрощитовая
13	1ЩО1	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩО1, Розетка СКС, Электрощитовая
14	1ЩАО1	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩАО1, Розетка СКС, Электрощитовая
15	1ЩНО1	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩНО1, Розетка СКС, Электрощитовая
16	1ЩС1	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩС1, Розетка СКС, Электрощитовая
17	1ЩВО1	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩВО1, Розетка СКС, Электрощитовая
18	1ЩВО2	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩВО2, Розетка СКС, Электрощитовая
19	1ЩВ1	Да	Да	не менее переключения вводов	7	1 этаж	1ЩВ1, Розетка СКС, Электрощитовая
20	1ЩС2	Да	Да	не менее переключения вводов	17	1 этаж	1ЩС2, Розетка СКС, Электрощитовая
21	ЩС ЧУТЭ	Да	Да	не менее переключения вводов	15	1 этаж	ЩС ЧУТЭ, Розетка СКС, ИТП
23	ГРЩ2	Да	Да	не менее переключения вводов	104	1 этаж	ГРЩ2, Секция №1, Розетка СКС, Электрощитовая
24	ГРЩ2	Да	Да	не менее переключения вводов	104	1 этаж	ГРЩ2, Секция №1, Розетка СКС, Электрощитовая
25	ГРЩ2	Да	Да	не менее переключения вводов	104	1 этаж	ГРЩ2, Секция №2, Розетка СКС, Электрощитовая

ЩД - щит диспетчеризации
 ГРЩ - главный распределительный щит
 ПЭСПЗ* - питание электрооборудования системы противопожарной защиты
 АФГ(+УКРМ) - Активный фильтр гармоник в комплекте с компенсатором реактивной мощности
 ШК РММ - шкаф коммутации вентиляции

ЩО - щит освещения
 ЩАО - щит аварийного освещения
 ЩНО - щит наружного освещения
 ЩС - щит силовой
 ЩВО - щит вентиляции и кондиционирования
 ЩВ - щит вентиляции
 ЩР - щит распределительный
 ЩК - щит кондиционирования

Взам. инв. №	Подп. и дата	1632-2021-7.1-АСУИ.Т32							
		Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
		Разработал	Наумов				08.23		
		Проверил	Берёзкин				08.23		
		Н.Контр.	Майоров				08.23		
		ГИП	Луканев				08.23		
Ремонтно-механическая мастерская							Стадия Р	Лист 1.2	Листов 3
Задание на подключение оборудования к СКС и ЛВС							 КОМПЛИТ Инжиниринг		

№	Название	Предоставление порта патч-панели	Предоставление порта в коммутаторе	Время работы при отсутствии электропитания	Место установки (Помещение)	Отметка	Примечание
26	ГРЩ2	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	ГРЩ2, Секция №3, Розетка СКС, Электрощитовая
27	ПЭСПЗ2	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	ПЭСПЗ2, Розетка СКС, Электрощитовая
28	2Щ01	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	2Щ01, Розетка СКС, Электрощитовая
29	2ЩА01	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	2ЩА01, Розетка СКС, Электрощитовая
30	2ЩНО1	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	2ЩНО1, Розетка СКС, Электрощитовая
31	2ЩР1	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	2ЩР1, Розетка СКС, Электрощитовая
32	2ЩВ01	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	2ЩВ01, Розетка СКС, Электрощитовая
33	2ЩК1	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	2ЩК1, Розетка СКС, Электрощитовая
34	ИБП	Да	Да	не менее переключения вводоъ	104	1 этаж	ИБП, Розетка СКС, Электрощитовая
36	ШК РММ	Да	Да	не менее переключения вводоъ	23	1 этаж	ШК РММ, Розетка СКС, Венткамера

Примечания:

1. Красным выделены пункты, по которым ожидается подтверждение возможности передавать данные через сеть СКС.

ЩД – щит диспетчеризации

ГРЩ – главный распределительный щит

ПЭСПЗ* – питание электрооборудования системы
противопожарной защиты

АФГ(+УКРМ) – Активный фильтр гармоник в
комплекте с компенсатором реактивной мощности

ШК РММ – шкаф коммутации вентиляции

ЩО – щит освещения

ЩА0 – щит аварийного освещения

ЩНО – щит наружного освещения

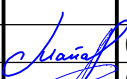
ЩС – щит силовой

ЩВ0 – щит вентиляции и кондиционирования

ЩВ – щит вентиляции

ЩР – щит распределительный

ЩК – щит кондиционирования

Взам. инв. №		ГЩ - главный распределительный щит ПЭСПЗ* - питание электрооборудования системы противопожарной защиты АФГ(+УКРМ) - Активный фильтр гармоник в комплекте с компенсатором реактивной мощности ШК РММ - шкаф коммутации вентиляции						*ЩНО* - щит наружного освещения *ЩС* - щит силовой *ЩВО* - щит вентиляции и кондиционирования *ЩВ* - щит вентиляции *ЩР* - щит распределительный *ЩК* - щит кондиционирования			
Подп. и дата								1632-2021-7.1-АСУИ.Т32			
								Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Лу́га. Береговые объекты терминала			
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Разработал		Наумов			08.23	Ремонтно-механическая мастерская	Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Берёзкин			08.23		Р	1.3	3
		Н.Контр.		Майоров			08.23	Задание на подключение оборудования к СКС и ЛВС			
		ГИП		Луканев			08.23				

Задание на диспетчеризацию.

Раздел, выдающий задание: АОВ

Раздел, получающий задание: 1632-2021-7.1ДС

- 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, В9	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Помещение сварочных работ (пом. 3)
2.	ШАУ-П9	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Бытовые помещения (пом. 14-17, 20, 21)
3.	ШАУ-ПВ2	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Бокс для мойки техники
4.	ШАУ-ПВ3	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Цех токарный, пом. 1
5.	ШАУ-ПВ4	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Пом. ТО и ТР, эл. ремонтный цех, пом. вулканизации, пом. 7, 20, 22
6.	ШАУ-ПВ6	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Помещение административного блока
7.	ШАУ-ПВ8	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Компрессорная
8.	ШАУ-В4	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Помещение суточного запаса, пом. 4
9.	ШАУ-В6	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Кладовая хранения инструмента, пом. 2
10.	ШАУ-В7	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Санузлы административной части
11.	ШАУ-В8	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Бытовые помещения (пом. 14, 15, 17, 21, 29)
12.	ШАУ-В1, В1,1	1	Н.Р.	Дистанционное управление	Бытовые помещения (пом. 21, 29)

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

2	-	зам.	7-24		01.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

1632-2021-7.1-АОВ.3д2

Разраб.	Карякин		02.24
Проверил	Ермаков		02.24
Нач. отд.	Воронков		02.24
Н. контр.	Юдинцев		02.24

Задание на диспетчеризацию

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ

№	Оборудование	Точка подключения	Тип сигнала	Характеристика сигнала	Функция	Примечание				
	ГРЩ1					пом. 7				
1	QF1÷QF3		DI	Ethernet Modbus TCP	с модуля связи Modbus TCP - IFE+					
2	2QF27, 2QF28		DI	Ethernet Modbus TCP	с модуля связи Modbus TCP - IFE+					
3	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей I секции					
4	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей II секции					
5	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей III секции					
6		X1:140, X1:141	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA1 в положении АВТ III секции АВР					
7		X1:142, X1:143	DI	сухой контакт	Срабатывание АВР, работа от ввода № 1 (аварийный режим)					
8		X1:144, X1:145	DI	сухой контакт	Работа АВР от ввода № 2 (нормальный режим)					
	ГРЩ2					пом. 104				
9	QF1÷QF3		DI	Ethernet Modbus TCP	с модуля связи Modbus TCP - IFE+					
10	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей I секции					
11	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей II секции					
12	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей III секции					
13		X1:140, X1:141	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA1 в положении АВТ III секции АВР					
14		X1:142, X1:143	DI	сухой контакт	Срабатывание АВР, работа от ввода № 1 (аварийный режим)					
15		X1:144, X1:145	DI	сухой контакт	Работа АВР от ввода № 2 (нормальный режим)					
	ПЭСПЗ1					пом. 7				
16	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей ПЭСПЗ1					
17		X1:140, X1:141	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA1 в положении АВТ (АВР)					
18		X1:142, X1:143	DI	сухой контакт	Срабатывание АВР, работа от ввода № 1 (аварийный режим)					
19		X1:144, X1:145	DI	сухой контакт	Работа АВР от ввода № 2 (нормальный режим)					
	ПЭСПЗ2					пом. 104				
20	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения автоматических выключателей ПЭСПЗ2					
21		X1:140, X1:141	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA1 в положении АВТ (АВР)					
22		X1:142, X1:143	DI	сухой контакт	Срабатывание АВР, работа от ввода № 1 (аварийный режим)					
23		X1:144, X1:145	DI	сухой контакт	Работа АВР от ввода № 2 (нормальный режим)					
					1632-2021-7.1-ЭОМ.ЗД1					
					Терминал по перевалке минеральных удобрений в Морском торговом порту Усть-Луга. Береговые объекты терминала					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Ремонтно-механическая мастерская		Стация	Лист	Листов
Разраб.	Юдинцев			04.22				Р	1	3
Проверил	Беспалов			04.22						
Нач. отд.	Воронков			04.22						
						Задание для ВМС		 МОРСТРОЙТЕХНОЛОГИЯ		
Н.контр.	Плешкова			04.22						

№	Оборудование	Точка подключения	Тип сигнала	Характеристика сигнала	Функция	Примечание
	1ЩО1					пом. 7
24	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	1ЩАО1					пом. 7
25		X1:120, X1:121	DO	~220 В, 1 А	Управление аварийным освещением над выходами из здания от датчика освещенности	
26		X1:140, X1:141	DI	сухой контакт	Состояние включения аварийного освещения над выходами из здания	
27		X1:160, X1:161	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA1 в положении АВТ	ВКЛ-0-АВТ
28	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	1ЩС1					пом. 7
29	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	1ЩВ1					пом. 7
30	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	2ЩО1					пом. 104
31	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	2ЩАО1					пом. 104
32		X7:120, X7:121	DO	~220 В, 1 А	Управление аварийным освещением над выходами из здания и номерным знаком от датчика освещенности	
33		X7:140, X7:141	DI	сухой контакт	Состояние включения аварийного освещения над выходами из здания и номерным знаком	
34		X7:160, X7:161	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA7 в положении АВТ	ВКЛ-0-АВТ
35	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	2ЩР1					пом. 104
36	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	2ЩК1					пом. 104
37	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	1ЩС2					пом. 17
38	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	1ЩНО1					пом. 7
39		X6:120, X6:121	DO	~220 В, 1 А	Управление подсветкой фасадов от датчика освещенности и по временной программе	
40		X6:140, X6:141	DI	сухой контакт	Состояние включения подсветки фасадов	
41		X6:160, X6:161	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA6 в положении АВТ	ВКЛ-0-АВТ
42	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
	2ЩНО1					пом. 104
43		X5:120, X5:121	DO	~220 В, 1 А	Управление подсветкой фасадов от датчика освещенности и по временной программе	
44		X5:140, X5:141	DI	сухой контакт	Состояние включения подсветки фасадов	
45		X5:160, X5:161	DI	сухой контакт	Переключатель выбора режима работы SA5 в положении АВТ	ВКЛ-0-АВТ
46	Шина Smartlink IP	A1 (ETH)	DI	Ethernet Modbus TCP	Сигнал состояния и аварийного отключения групповых автоматических выключателей	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	
1632-2021-7.1-ЭОМ.ЗД1						Лист
						2

