

Каскад Кубанских ГЭС. ГАЭС.
Модернизация комплексной системы безопасности

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система контроля и управления доступом

Основной комплект рабочих чертежей

20-КК/0622.СКУД

Взаимоб. №

Подпись и дата

Инд. № док.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные	
4	Схема структурная.	
5	Схема функциональная.	
6	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Станционный узел	
7	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Водоприемник	
8	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Шлюз-регулятор №1	
9	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Плотина. Участок №1	
10	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Плотина. Участок №7	
11	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Здание КПП	
12	Схема электрическая соединений контроллера ARM1.6	
13	Схема электрическая соединений контроллера ARM1.7	
14	Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.1	
15	Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.2	
16	Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.3	
17	Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.4	
18	Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.5	
19	Схема электрическая соединений шкафа ШКД2.1	
20	Схема электрическая соединений шкафа ШКД4.1	
21	Схема электрическая соединений шкафа ШКД4.2	
22	Точка доступа "дверь". Типовая установка	
23	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКД1.1,ШКД1.2,ШКД1.3,ШКД1.4,ШКД1.5.	
24	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКД2.1,ШКД4.1,ШКД4.2.	
25	Схема установки термощкафа на опору	
26	Установка оборудования на калитке.	
27	Установка оборудования на воротах.	
28	Схема организации кабельных проходов	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают надежность, устойчивость, несущую способность и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
20-КК/0622.ИТСЗ-1	Инженерно-технические средства защиты. Плотина	
20-КК/0622.ИТСЗ-2	Инженерно-технические средства защиты. Водоприемник	
20-КК/0622.ИТСЗ-3	Инженерно-технические средства защиты. Станционный узел	
20-КК/0622.ИТСЗ-4	Инженерно-технические средства защиты. Шлюз-регулятор	
20-КК/0622.СОС	Система охранной сигнализации	
20-КК/0622.СОТ	Система охранная телевизионная	
20-КК/0622.СКУД	Система контроля и управления доступом	
20-КК/0622.ССОИ	Система сбора и обработки информации	
20-КК/0622.СОО	Система охранного освещения	
20-КК/0622.СЗ	Система электропитания	
20-КК/0622.КК-1	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Плотина	
20-КК/0622.КК-2	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Водоприёмник	
20-КК/0622.КК-3	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Станционный узел	
20-КК/0622.КК-4	Кабеленесущие конструкции и кабельная канализация. Шлюз-регулятор	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
20-КК/0622.СКУД.КЖ	Кабельный журнал	
20-КК/0622.СКУД.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						20-КК/0622.СКУД					
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом			Стадия	Лист	Листов
Разработал									Р	1	28
Проверил											
Н. контр						Общие данные					
ГИП											

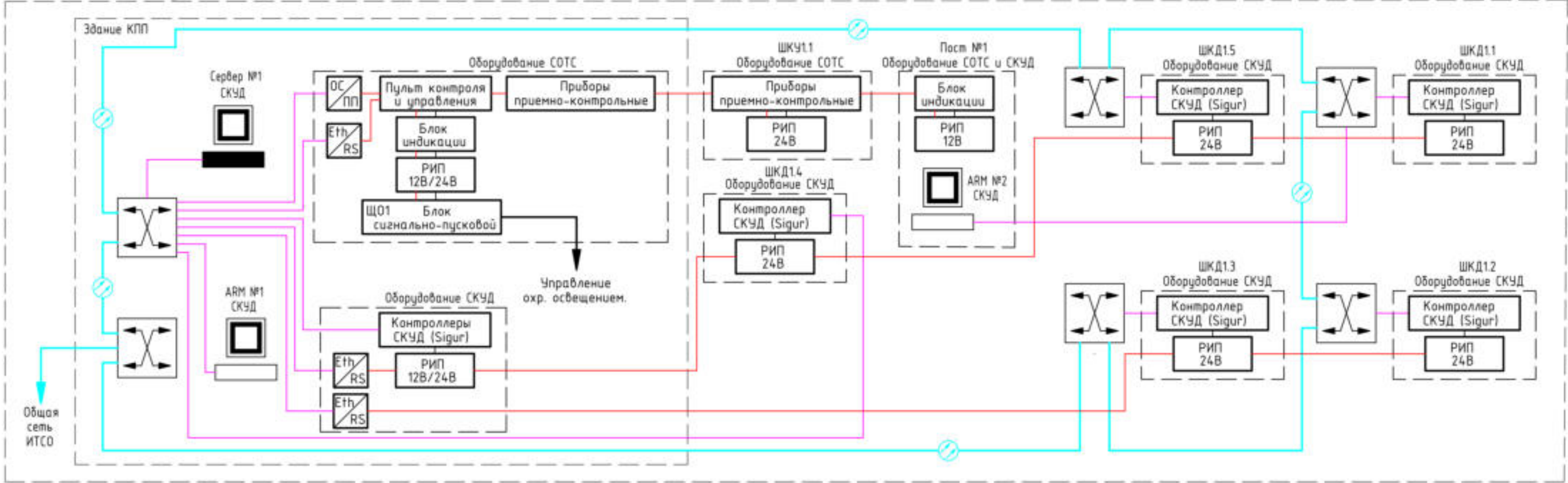
Взам.инв.№ Подпись и дата Инв. № док.	Общие указания 1. Рабочая документация разработана в соответствии с Техническим заданием к Договору № 20-ККГЭС-СМР-2022 от 30.06.2022 При разработке рабочей документации были использованы следующие документы и материалы: - техническое задание на проектирование; - Актуализированная рабочая документация по созданию комплексной системы безопасности на ГАЭС Каскада Кубанских ГЭС, шифр: 20-КК/0622, разработанная АО «Гидроремонт-ВКК» в 2023 году; - Генеральный план по состоянию на 09.09.2024; - Архитектурно-строительные чертежи объекта. 2. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных и отраслевых документов. Перечень основных представлен ниже: Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2011 г. N 256-ФЗ "О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса"; Постановление Правительства РФ №1046 от 03.08.2024 "Требования обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса"; - СП 132.13330.2011 Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 05.07.2011 N320); - ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации; - ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам; - ГОСТ 2.106-2019 ЕСКД. Текстовые документы; - ГОСТ 21.110-2013 СПДС. Спецификация оборудования, изделий и материалов; - Р 071-2017 "Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения"; - ГОСТ Р 52551-2016 Системы охраны и безопасности. Термины и определения; - ГОСТ Р 52860-2007 Технические средства физической защиты. Общие технические требования; - ГОСТ Р 51241-2008 Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний; - ГОСТ Р 53246-2008 ИТ. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования; - ГОСТ Р 53245-2008 ИТ. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытаний; - ГОСТ 21.210-2014 СПДС. Условные графические обозначения электрооборудования и проводок на планах; - ПУЭ (изд. 7) Правила устройства электроустановок. 3. Рабочие чертежи не содержат защищённых авторскими правами впервые примененных процессов, оборудования, приборов, конструкций, изделий и материалов. 4. За нулевую отметку в рабочих чертежах принята отметка 0.000 в Балтийской системе высот.																				
	Условия производства работ 1. Производство работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса, при этом в зоне производства работ имеются мебель и иные загромождающие помещения предметы, действующее технологическое оборудование. 2. Производство работ осуществляется на территории предприятия с наличием в зоне производства работ стесненных условий для складирования материалов и действующего технологического оборудования. 3. Производство работ осуществляется в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи. 4. Производство работ осуществляется внутри электропомещений с действующим электрооборудованием. 5. Производство работ осуществляется на предприятии, где в силу внутриобъектного режима применяются специальный допуск, специальный пропуск и другие ограничения для рабочих.																				
	Указания по монтажу 1. Монтаж системы необходимо производить в соответствии с проектом производства работ (ППР), разработанным монтажной организацией, инструкцией по монтажу и указаниями данного проекта. 2. При производстве работ должна быть обеспечена техника безопасности согласно СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", а также СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство". 3. Электромонтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ (изд.6, 7), а также СП 76.1333.2016 "Электротехнические устройства". 4. Размещение и монтаж оборудования производить в соответствии с настоящим проектом, техническим описанием оборудования и																				
	инструкциями по его эксплуатации. 5. Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должны быть проверены наличие и исправность необходимых защитных средств, инструмента и предохранительных приспособлений. 6. Места расположения шкафов и щитов уточнить перед производством строительно-монтажных работ по согласованию с эксплуатирующей организацией. 7. Нарезку кусков кабеля произвести по фактической длине после контрольного промера трасс с учетом выдвижения аппаратуры без отключения подсоединенных кабелей, а также с учетом запаса на разделку концов кабеля. 8. Герметизацию стыков металлолрукава, стыков металолрукава и гермовводов шкафов осуществить при помощи трубки термоусаживающей из расчета 200 мм трубки на 1 стык. 9. Особое внимание следует обратить на прокладку и подключение кабелей и проводов, находящихся в зоне уже действующих кабелей и устройств. Все работы по прокладке инженерных коммуникаций необходимо выполнять при снятом напряжении и с помощью квалифицированного штата специалистов, руководствуясь документом: «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации Приказ Минтруда России от 15.12.2020 №903н). 10. Проектируемое технологическое оборудование является необслуживаемым и не требует дополнительных решений по обеспечению их работоспособности, за исключением тех, которые указаны в документации на оборудование. 11. Объемы работ могут быть уточнены по факту их выполнения. 12. Монтажные, строительные и пуско-наладочные работы проводятся в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.), загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т. п) 13. Монтажные, строительные и пуско-наладочные работы проводятся на открытых и полукрытых производственных площадках в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования, движения технологического транспорта. 14. Монтажные, строительные и пуско-наладочные работы проводятся вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи. 15. Допускается замена оборудования на оборудование с аналогичными с характеристиками, по согласованию с проектной организацией и Заказчиком. 16. В местах производства земляных работ группа пород грунтов по разработке – 8г согласно ГЭСН 81-02-01-2020 Сборник 1 Земляные работы. Плодородный слой почвы в основании насыпей и выемок до начала основных земляных работ должен быть снят в размерах, установленных ППР, и перемещен в отвалы для последующего использования его при обратной засыпки для рекультивации. 17. Вывоз демонтированных металлоконструкций и оборудования осуществляется на склад Заказчика на территории ГЭС-2 расположенной на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики. Расстояние до склада – до 75 км. Вывоз разработанного грунта производится в отвал на полигон городского округа Черкесский, Карачаево-Черкесская Республика, на расстояние до 21 км. 18. Конкретные условия производства и технология выполнения строительно-монтажных работ определяются в ППР. 19. Для обеспечения требований СП 484.1311500.2020 (п.7.1.3) необходимо выполнить выдачу иницирующих сигналов управления от системы СПС в систему СКУД, для разблокировки дверей на путях эвакуации персонала в соответствии с алгоритмом работы СПА. Подключение линии пожарной сигнализации осуществляется к клеммам VF и F+ контроллеров управляющих точками доступа на путях эвакуации. Подача сигнала должна быть обеспечена соответствующей эксплуатирующей службой Заказчика.																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">20-КК/0622.СКУД</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>							20-КК/0622.СКУД	Лист							2	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						20-КК/0622.СКУД		Лист													
								2													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																

Условное графическое обозначение	Наименование
	Сетевой контроллер Sigur E510
	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet C2000-Ethernet
	Считыватель Sigur MR100 Multi
	Извещатель охранный магнитоконтактный для дверей ИО 102-20 АЗМ
	Извещатель охранный магнитоконтактный для шкафов ИО 102-29 Эстет-сейф
	Извещатель охранный магнитоконтактный для калиток ИО 102-26 исп.104
	Кнопка "Выход" КОДсп-2
	Доводчик дверной
	Коробка соединительная
	Электромагнитный замок ALM-700S
	Электромеханическое запирающее устройство для калиток Рубеж-М
	Устройство разблокировки двери с восстанавливаемой вставкой ST-ER115
	Полноростовый роторный турникет RTD-16.2
	Механическое замковое устройство ПРЕПОНА-3У-02
	Пульт дистанционного управления турникета RTD-16.2
	Сервер СКУД

Условное графическое обозначение	Наименование
	АРМ СКУД , СОТС
	Источник электропит. резервированный РИП-12 исп.51 в комплекте с АКБ
	Источник электропит. резервированный РИП-24 исп.51 в комплекте с АКБ
	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02
	Абонентское устройство, V67 – IP видеотелефон BEWARD
	Вызывная панель IP-видеодомофона, DS81906A, BEWARD
	Фонарь ФПС 4/6
	Досмотровое зеркало Сфинкс ДУ-101
	Металлодетектор ручной RADARPLUS RM 01
	Детектор взрывчатых веществ с радиометром Дианон
	Шкаф уличный ТШ-15В в сборе.
	Шкаф из комплекта СОТ (20-КК/0622-СОТ)
	Шкаф из комплекта ССОИ (20-КК/0622-ССОИ)
	Сетевой коммутатор разделов СОТ (20-КК/0622-СОТ), ССОИ (20-КК/0622-ССОИ)
	Кабельная трасса в лотке/коробе
	Кабельная трасса в металлорукаве/трубе гофрированной

Условное графическое обозначение	Наименование
	Кабельная трасса в подземной кабельной канализации
	Кабельная линия системы контроля и управления доступом
	Линия связи передачи данных
	Кабельная линия RS-485
	Кабельная линия питания

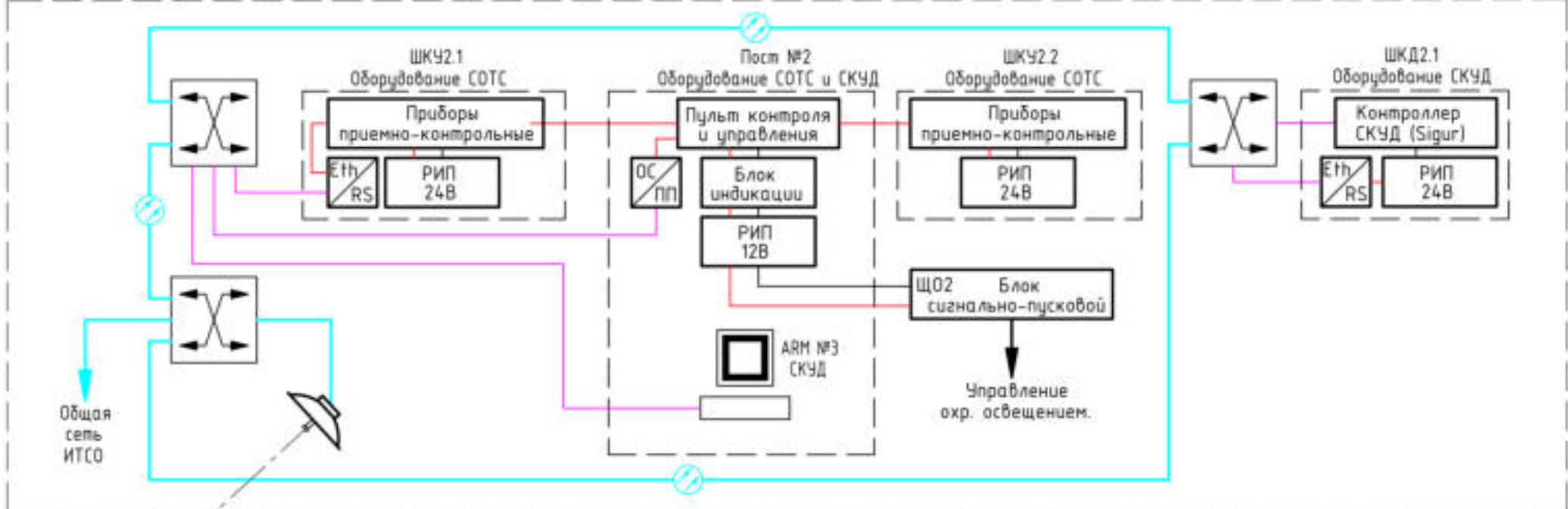
Стационарный узел



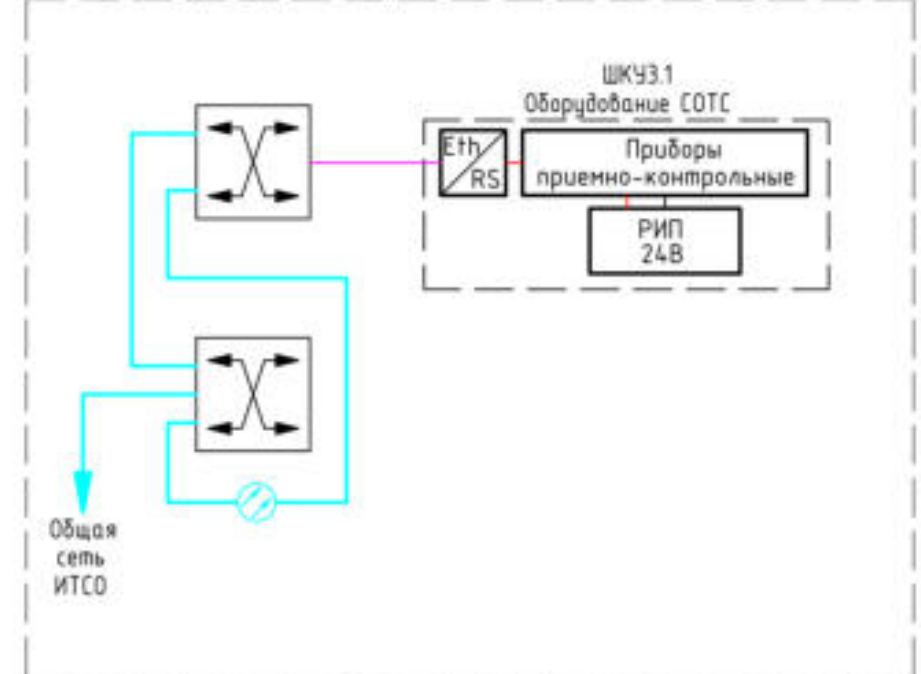
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Сервер СКУД (ПО Sigur)
- ARM (ПО Sigur)
- Пульт контроля и управления — Пульт контроля и управления С2000М
- Блок индикации — Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ
- Щ01 Блок сигнально-пусковой — Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01
- Приборы приемно-контрольные — Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал 20П
- Преобразователь протокола Sigur Orion и С2000-ПП
- Преобразователь интерфейсов С2000-Ethernet
- Контроллер СКУД (Sigur) — Сетевой контроллер Sigur E510
- РИП 12В — Источник питания резервированный РИП-12 исп.51
- РИП 24В — Источник питания резервированный РИП-24 исп.51
- Сетевой коммутатор
- Радиомост Vector S V5-23
- Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)
- Кабель витая пара
- Кабель интерфейса RS-485

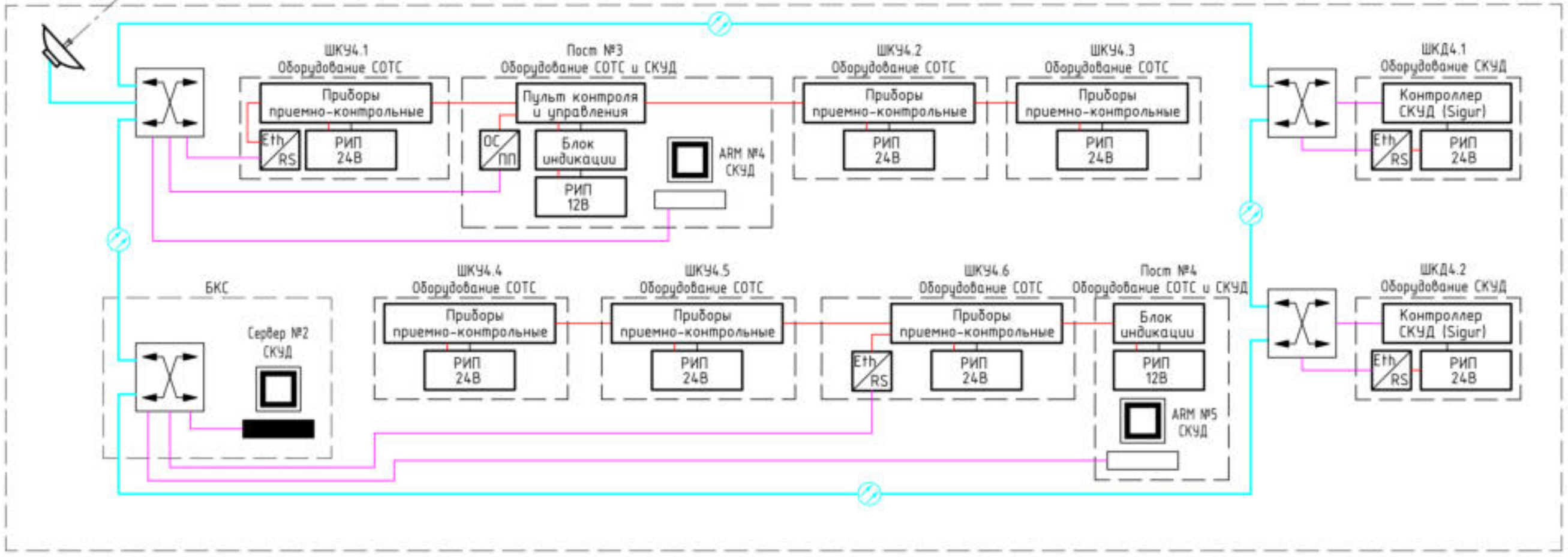
Водоприемник



Шлюз-регулятор №1

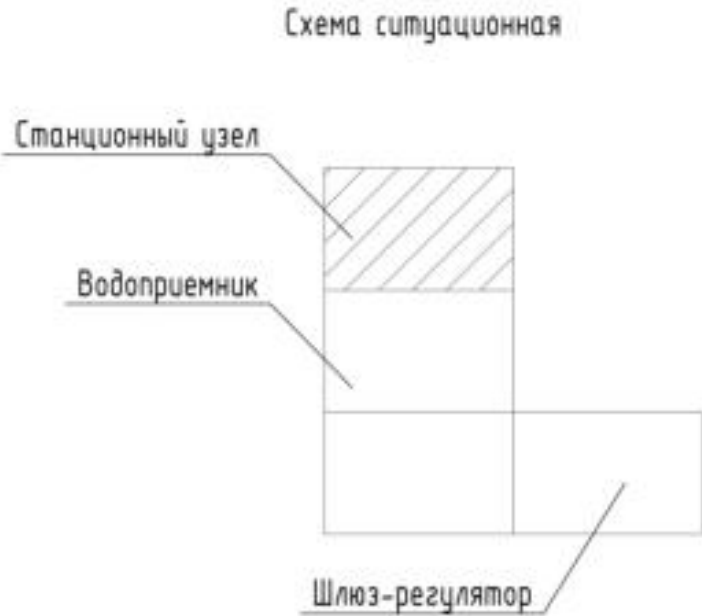
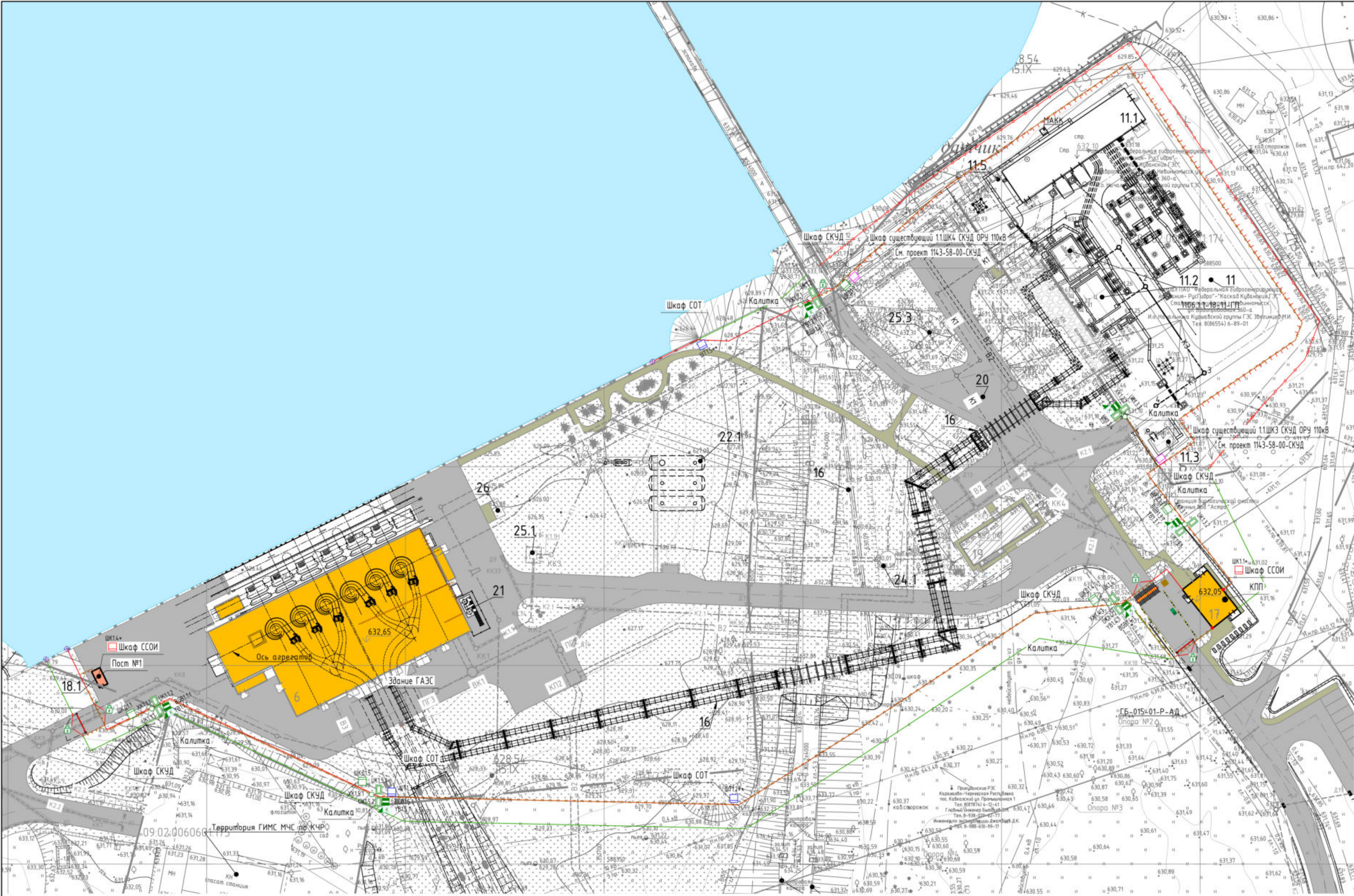


Плотина



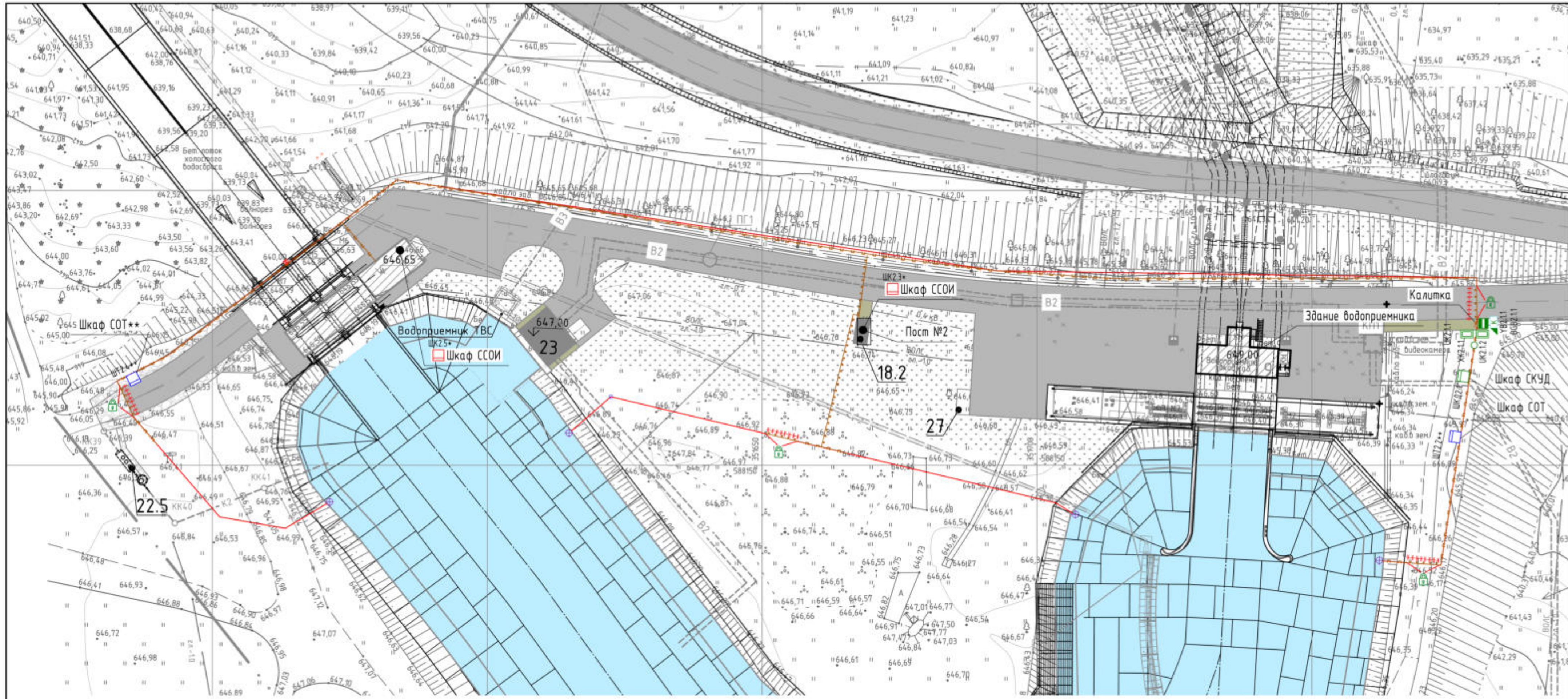
Примечание:
1. Читать совместно со схемой структурной, а так же с схемой структурной комплекта 20-КК/0622.CC001.

20-КК/0622.СКУД									
Каскад Кузнецких ГЭС ГАЗС									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом			
Разработал						Стация	Лист	Листов	
Проверил						р	5		
Н. контр						Схема функциональная.			
ГИП									



- Примечания:
- Оборудование ССОИ.
 - Оборудование СОТ.
 - Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
 - Кабели по основному выражению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622-КК-3.
 - Кабель в трубе проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622-КК-3.
 - Подвод кабелей к считывателям, магнитоконтактным извещателям и замкам от лотка сложного выполнения, в металлокабеле диаметром 20 мм, через соединительные коробки КЗНС 08. Металлокабель крепить к опоре и раме хомут-стяжкой стальной РЕХАНТ 15 шт. для калипки, соединение выполнять в трубе термоусаживаемой.
 - Коробки соединительные установить вблизи калипак при помощи винтов самонарезающих 5x30 01016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Установка соединительных коробок показана на листе "Установка оборудования на калипке".
 - На воротах выполнить установку механических замков устройств ПРЕПОНА-39-02.
 - Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сигур на опоры шкафов коммутационных установить при помощи винтов самонарезающих 3x16 01016 ГОСТ 11652-80.
 - Термошкафы ШКД установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,7м от уровня земли. Опоры магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнять в лотках кабельных согласно монтажной чертежи. Монтажная термишкафы приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
 - Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622-СЗ.
 - Электромонтажные шкафы ШКД, маркировка и способы прокладки кабелей учтены в комплекте 20-КК/0622-СЗ.
 - Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом.	Статус	Лист	Листов
Разработал							Р	6	
Проверил									
Н. контр.						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Станционный узел.	 Гидроремонт-ВКК		
ГИП									



Примечания:

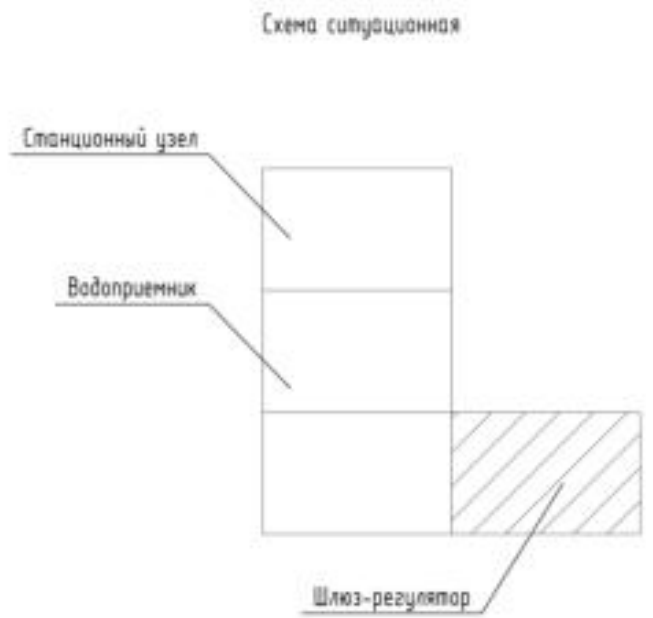
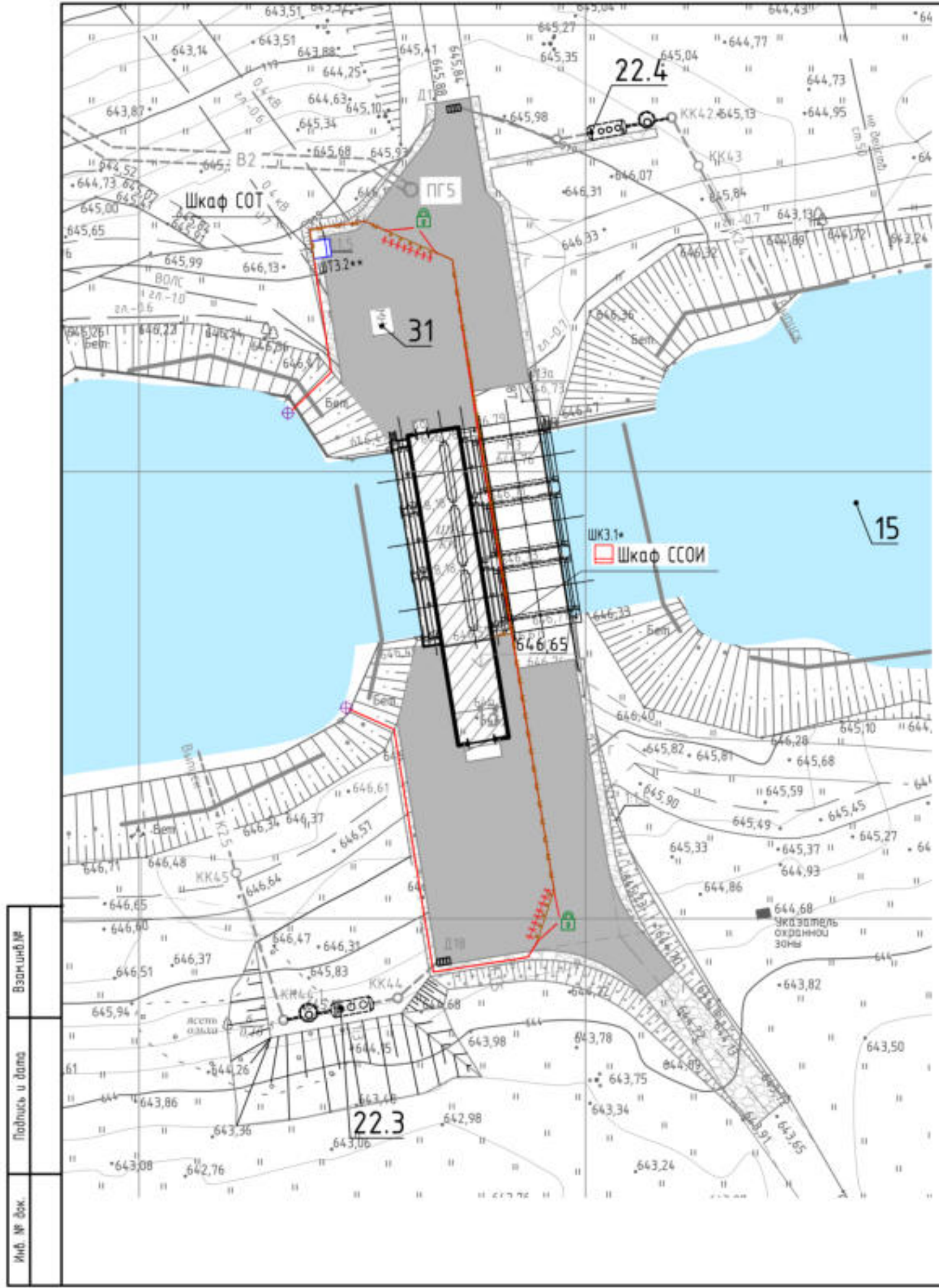
- 1. * Оборудование ССОИ.
- 2. ** Оборудование СОТ.
- 3. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
- 4. Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-3.
- 5. Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-3.
- 6. Подвод кабелей к считывателям, магнитоконтактным извещателям и замкам от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. через соединительные коробки КЗНС 08. Металлорукав крепить к опоре и раме хомут-стяжкой стальной REXANT (5 шт. для калитки), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
- 7. Коробку соединительную установить вблизи калитки при помощи винтов самонарезающих 5x30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Установка соединительной коробки показана на листе "Установка оборудования на калитке".
- 8. На ворота выполнить установку механических замковых устройств ПРЕПОНА-3У-02.
- 9. Извещатель магнитоконтактный ИО 102-29 Эстет-сейф установить на дверцу шкафа при помощи винтов самонарезающих 3x16.01.016 ГОСТ 11652-80.
- 10. Термошкаф ШКД2.1 установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнить в лотком кабельным согласно монтажному чертежу. Компановка термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
- 11. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
- 12. Электропитание шкафов ШКД, маркировка и способы прокладки кабелей учтены в комплекте 20-КК/0622.СЗ.

Схема ситуационная



						20-КК/0622.СКУД		
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист
Разработал							Р	7
Проверил						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Водоприемник		
Н. контр								
ГИП								





- Примечания:
1. * Оборудование ССОИ.
 2. ** Оборудование СОТ.
 3. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями
 4. На ворота выполнить установку механических замковых устройств ПРЕПОНА-ЗУ-02.

Взаминд.№	
Подпись и дата	
Инд. № док.	

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Проверил							р	8	
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Шлюз-регулятор №1	 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр									
ГИП									

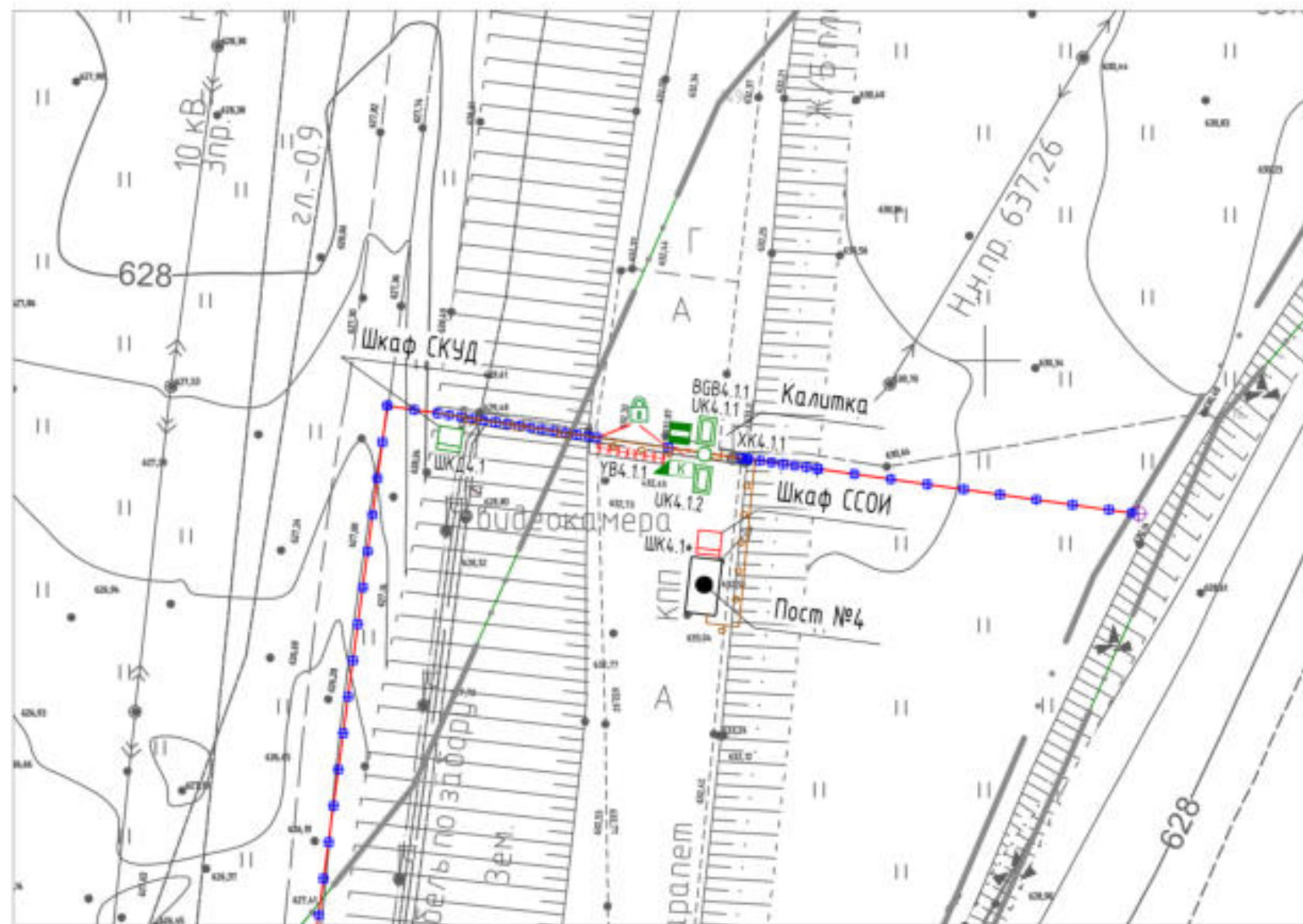


Схема расположения участков

Участок №1

Участок №2

Участок №3

Участок №4

Участок №5

Участок №6

Участок №7

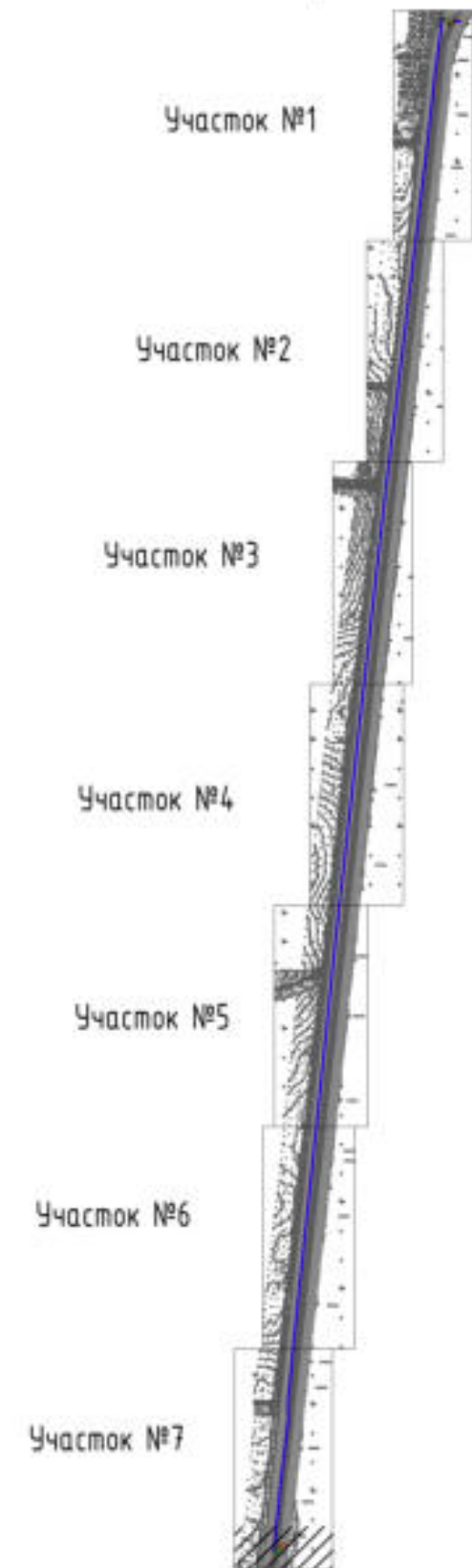
Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
2. Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-3.
3. Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-3.
4. Подвод кабелей к считывателям, магнитоконтактным извещателям и замкам от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. через соединительные коробки КЗК 08. Металлорукав крепить к опоре и раме комут-стяжкой стальной ЯЕХАНТ (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
5. Коробки соединительные установить вблизи калиток при помощи винтов самонарезающих 5x30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Установка соединительных коробок показана на листе "Установка оборудования на калитке".
6. На ворота выполнить установку механических замковых устройств ПРЕПОНА-ЗУ-02. На калитках, на которых не предусматривается СКУД, устанавливаются электромеханические запирающие устройства Рубеж-М, работающие в "ручном режиме" без подачи электропитания.
7. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сейф на дверях шкафов коммутационных установить при помощи винтов самонарезающих 3x16.01.016 ГОСТ 11652-80.
8. Термошкаф ШКД установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнить в лотком кабельным согласно монтажному чертежу. Компановка термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
9. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
10. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Разработал							р	9	
Проверил									
Н. контр						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Платина. Участок №1	 Гидроремонт-ВКК		
ГИП									



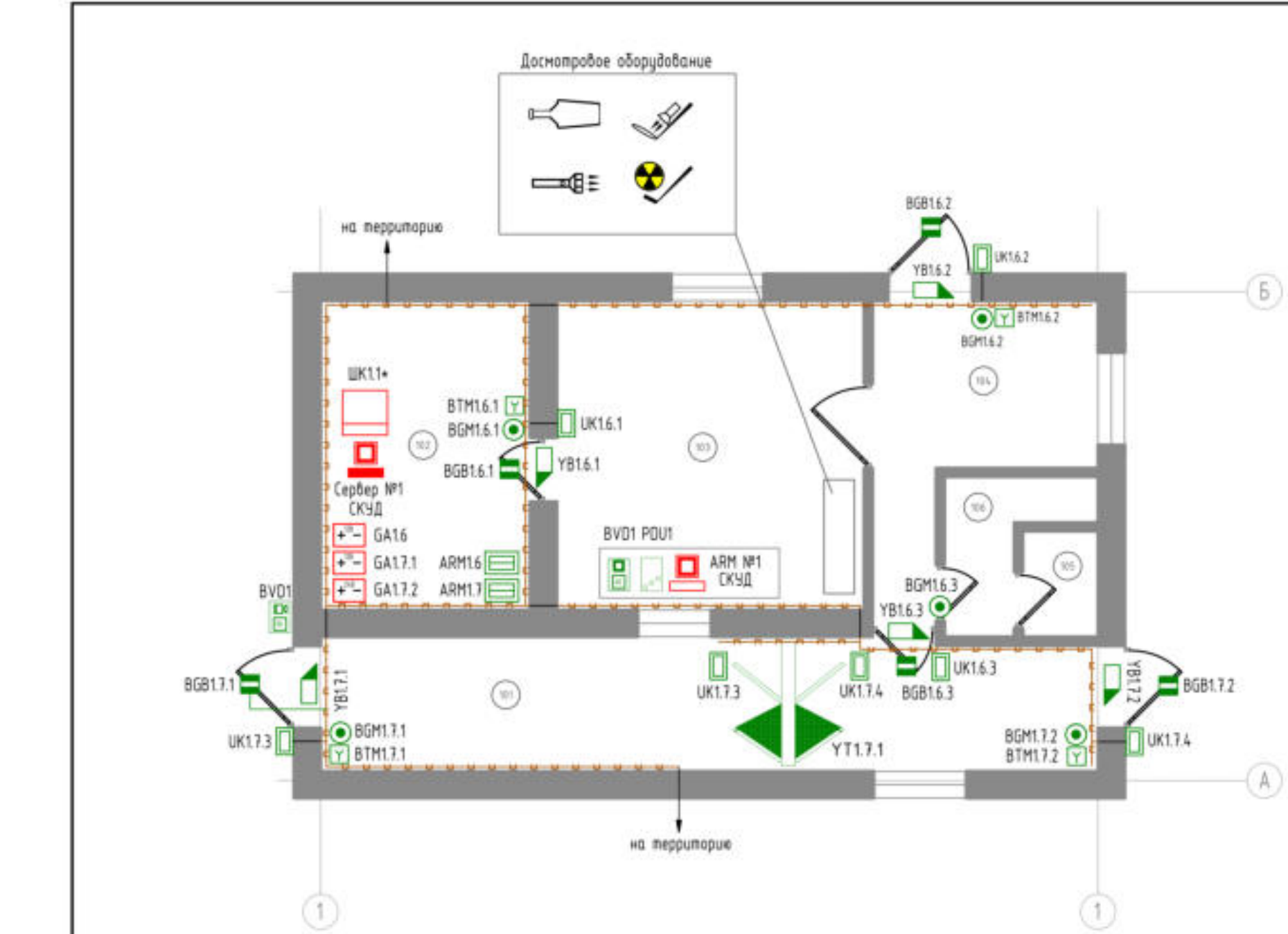
Схема расположения участков



Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
2. Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-3.
3. Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-3.
4. Подвод кабелей к считывателям, магнитоконтактным извещателям и замкам от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. через соединительные коробки КЭНС 08. Металлорукав крепить к опоре и раме хомутом-стяжкой стальной REXANT (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
5. Коробки соединительные установить вблизи калиток при помощи винтов самонарезающих 5x30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Установка соединительных коробок показана на листе "Установка оборудования на калитке".
6. На ворота выполнить установку механических замковых устройств ПРЕПОНА-3У-02. На калитках, на которых не предусматривается СКУД, устанавливаются электромеханические запирающие устройства Рубеж-М, работающие в "ручном режиме" без подачи электропитания.
7. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сейф на дверях шкафов коммутационных установить при помощи винтов самонарезающих 3x16.01.016 ГОСТ 11652-80.
8. Термощкаф ШКД установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля от термощкафа до лотка выполнить в лотках кабельным согласно монтажному чертежу. Компановка термощкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
9. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
10. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

						20-КК/0622.СКУД				
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом		Стадия	Лист	Листов
Проверил								Р	10	
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Платина. Участок №7		 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр										
ГИП										



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	
101	Проходная	
102	Аппаратная	
103	Комната контролера (посового)	
104	Комната досмотра	
105	Санузел	
106	Умывальная	

Примечания:

1. * Оборудование ССОИ.
2. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
3. Прокладку трасс и установку оборудования уточнить по месту при монтаже.
4. Оборудование СКУД установить согласно руководству по эксплуатации.
5. Считыватель, кнопку "ВЫХОД" и устройство разблокировки двери "Аварийный выход" установить на стенах на высоте 1,5м от уровня пола.
6. Замок электромагнитный и извещатели охранные магнитоконтактные установить в верхней части двери. На расстоянии не более 200 мм от замка электромагнитного установить коробку соединительную. На дверь, оборудованную электромагнитным замком, установить дверные доводчики SPRUT DOOR CLOSER-121GR.
7. Контроллер СКУД и блок резервированного питания (РИБ) установить на стене на высоте не менее 1,5 м, но учитывая удобства для обслуживания.
8. Прокладку кабелей от контроллеров СКУД и РИБ до дверей выполнить в коробе 100х60 (учтен в разделе 20-КК/0622.СОС). Спуски до устройств СКУД выполнить кабель-каналом 25х17.
9. Пульт дистанционного управления турникетом, абонентское устройство и ARM СКУД разместить на столе дежурного охранника.
10. Кабельные проходки в стенах выполнить в гильзах стальных. Гильзы выполнить из труб Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75. После прокладки кабелей всех систем комплекса инженерно-технических средств охраны ГАЗС выполнить герметизацию кабельных проходок в стенах при помощи мастики марки МГКП и покрытия МПВО.
11. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
12. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	11	
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Здание КПП	 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр									
ГИП									

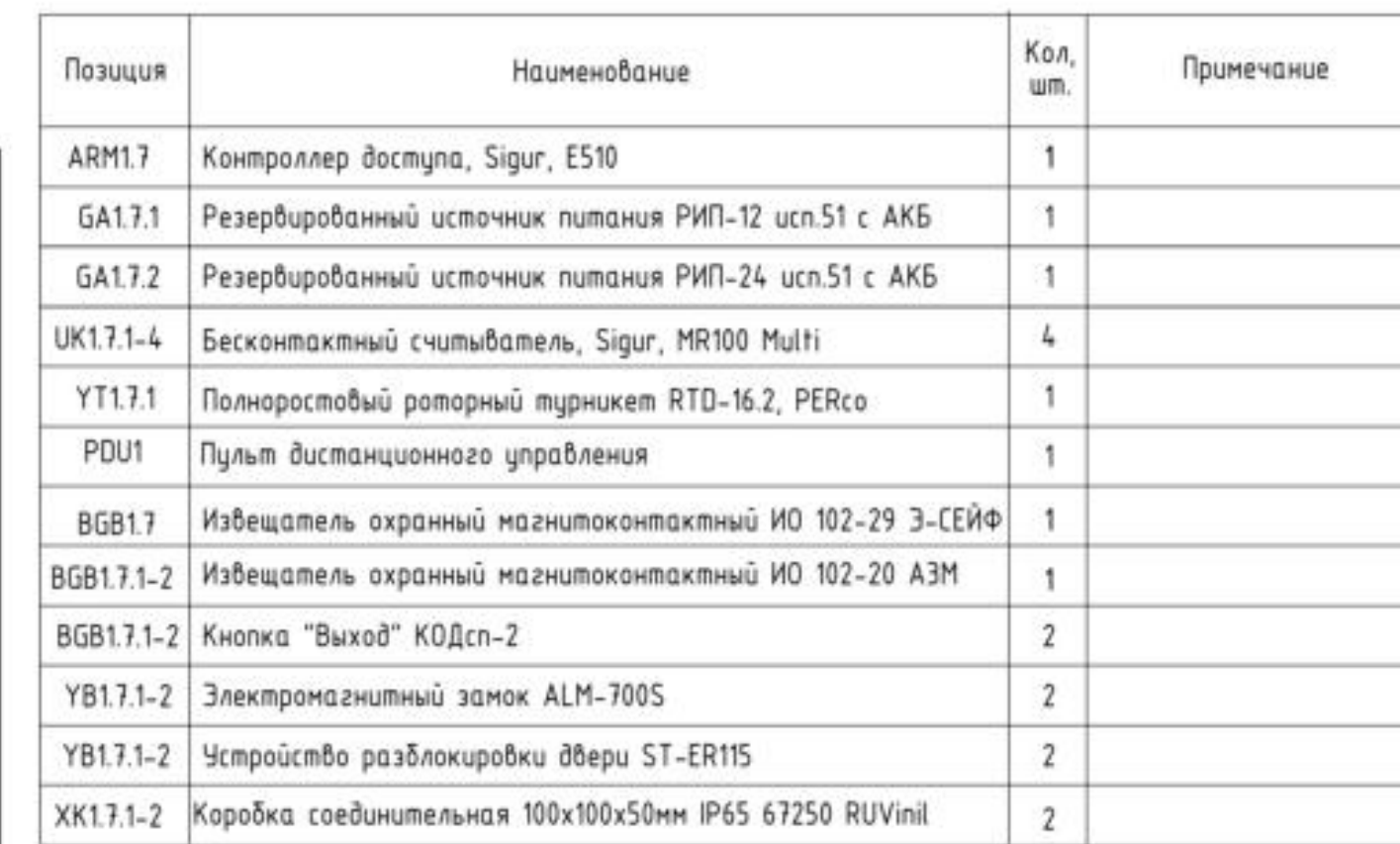
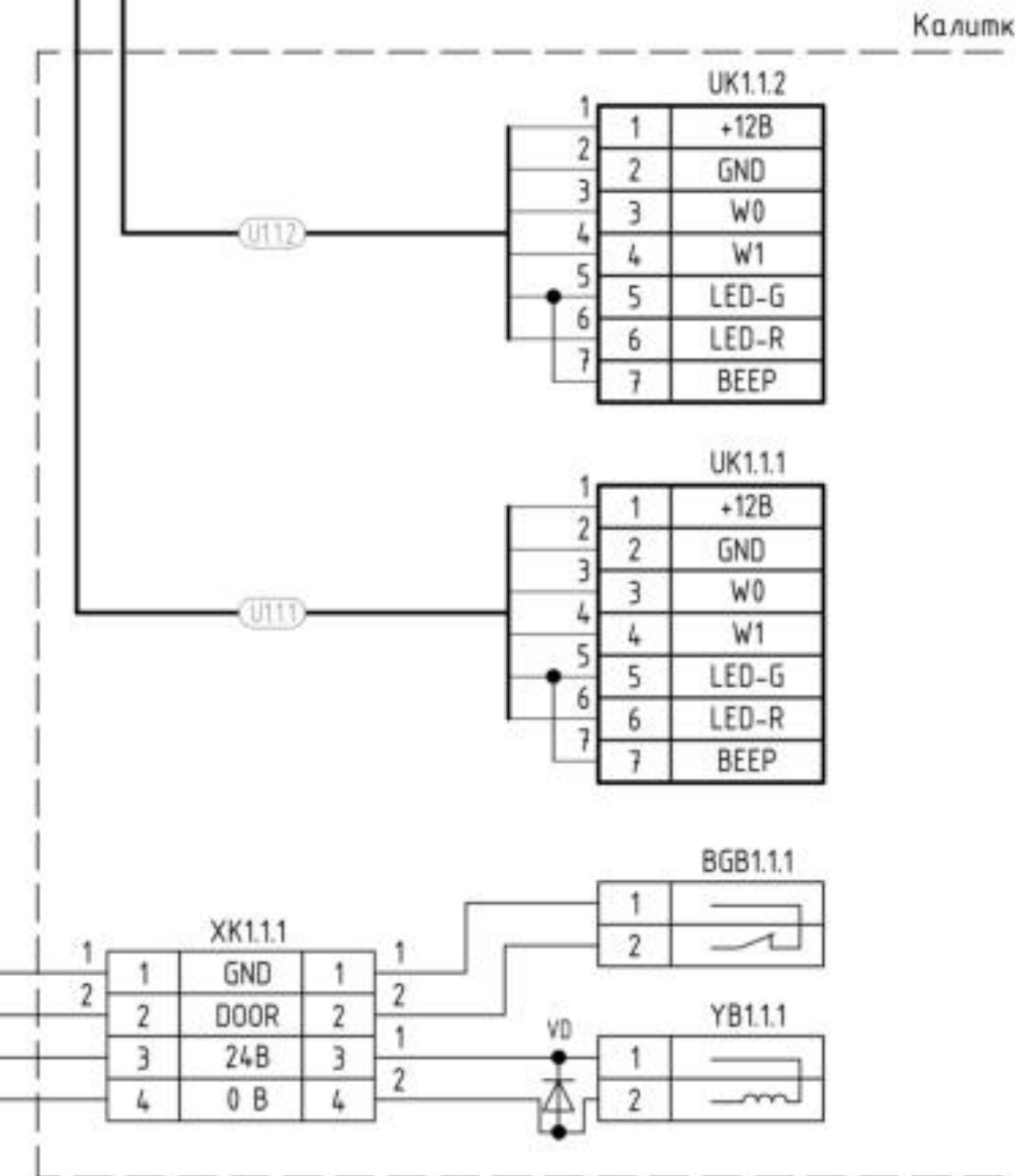
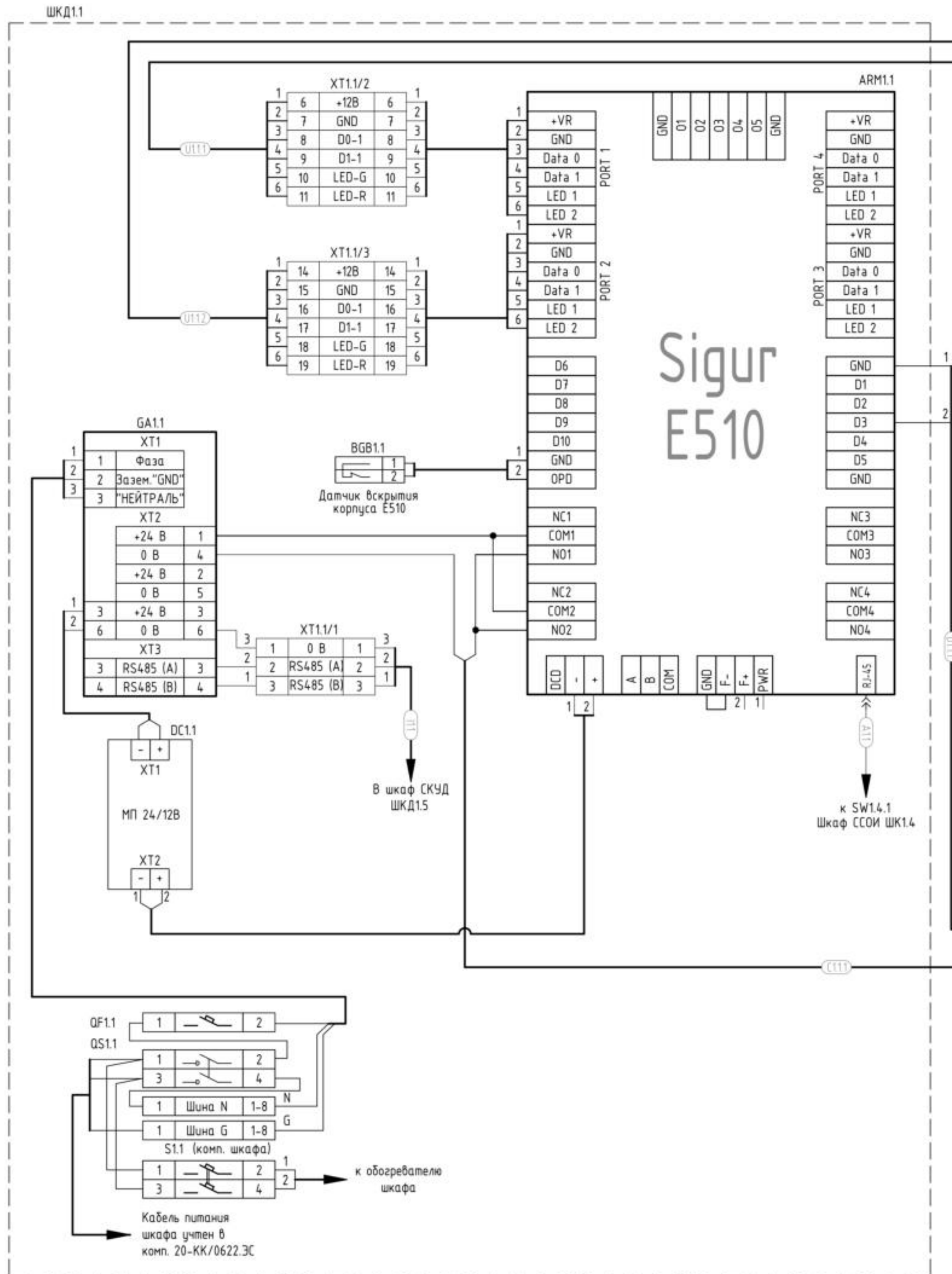


Рис. 1. Структурная схема подключения модуля к бортовой сети автомобиля

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD – защитный диод из комплекта замка.
3. Подключить датчик вскрытия корпуса – кабелем КСВВгнз(А)-LS 2х0,5, цепь питания 12В – кабелем КСВВгнз(А)-LS 2х0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внз(А)-LS 2х2х0,78
5. Подключение питания контроллера и замков электромагнитных выполнить через зажим винтовой в метал. корпусе

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Студия	Лист	Листов
Проверил							Р	13	
Н. контр						Схема электрическая соединений контроллера ARM17		Гидроремонт-ВКМ	
ГИП									

Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД1.1	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA1.1	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC1.1	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM1.1	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK1.1.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
BGB1.1	Извещатель охранн. магнитокоактный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB1.1.1	Извещатель охранн. магнитокоактный ИО 102-26 исп.104	1	
YB1.1.1	Электромеханическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK1.1.1	Коробка соединительная клемная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF1.1	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS1.1	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT1.1	Клемные ряды, Phoenix Contact	1	

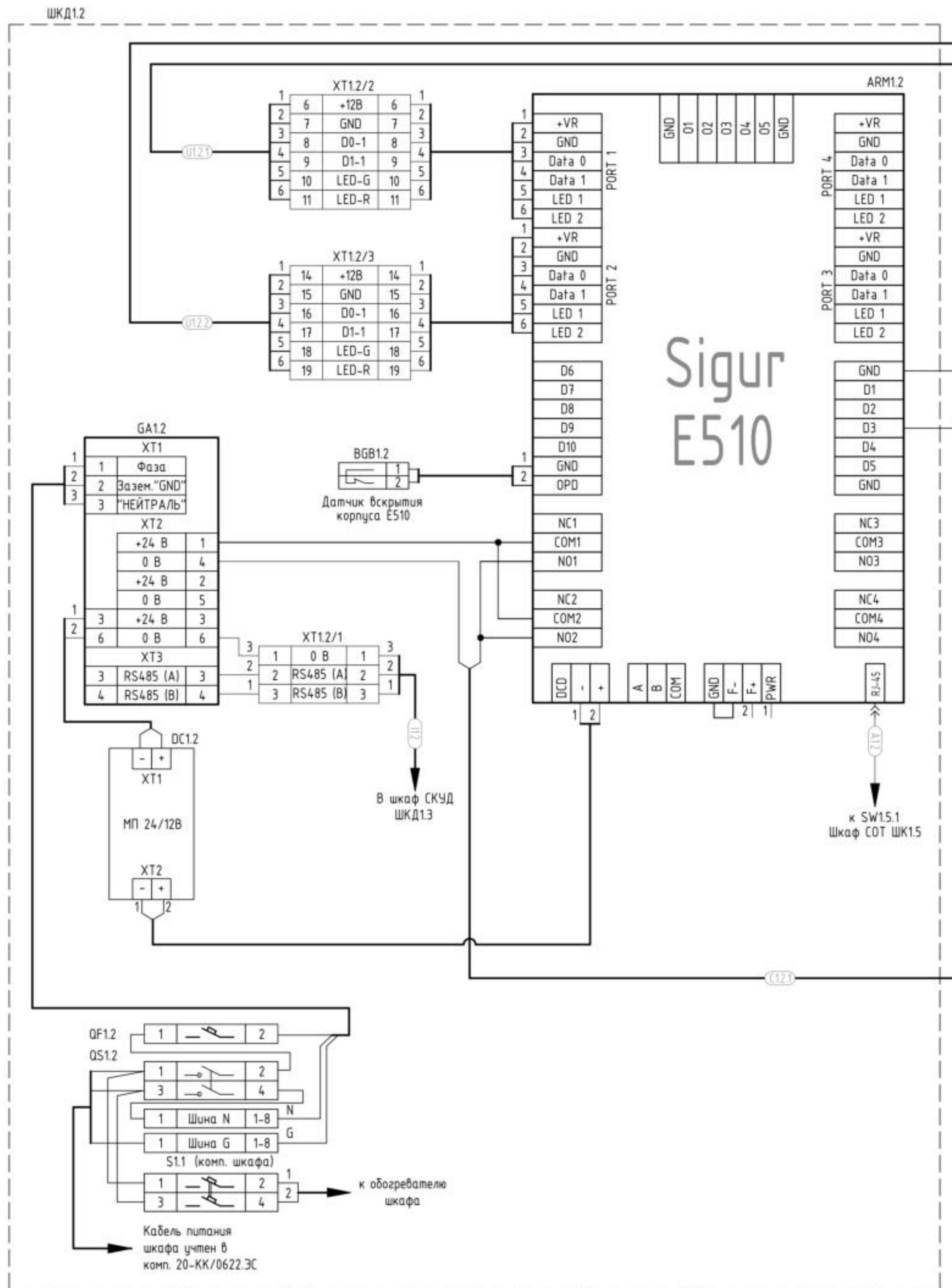


Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрешкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В,24В - кабелем КСВВГнг(A)-LS 2x0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78

20-КК/0622.СКУД					
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом			Страница	Лист	Листов
Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.1			Р	14	
			Гидроремонт-ВКК		

Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД1.2	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA1.2	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC1.2	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM1.2	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK1.2.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
BGB1.2	Извещатель охранн. магнитоконтактный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB1.2.1	Извещатель охранн. магнитоконтактный ИО 102-26 исп.104	1	
YB1.2.1	Электрохимическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK1.2.1	Коробка соединительная клемная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF1.2	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS1.2	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT1.2	Клемные ряды, Phoenix Contact	1	



Примечания:

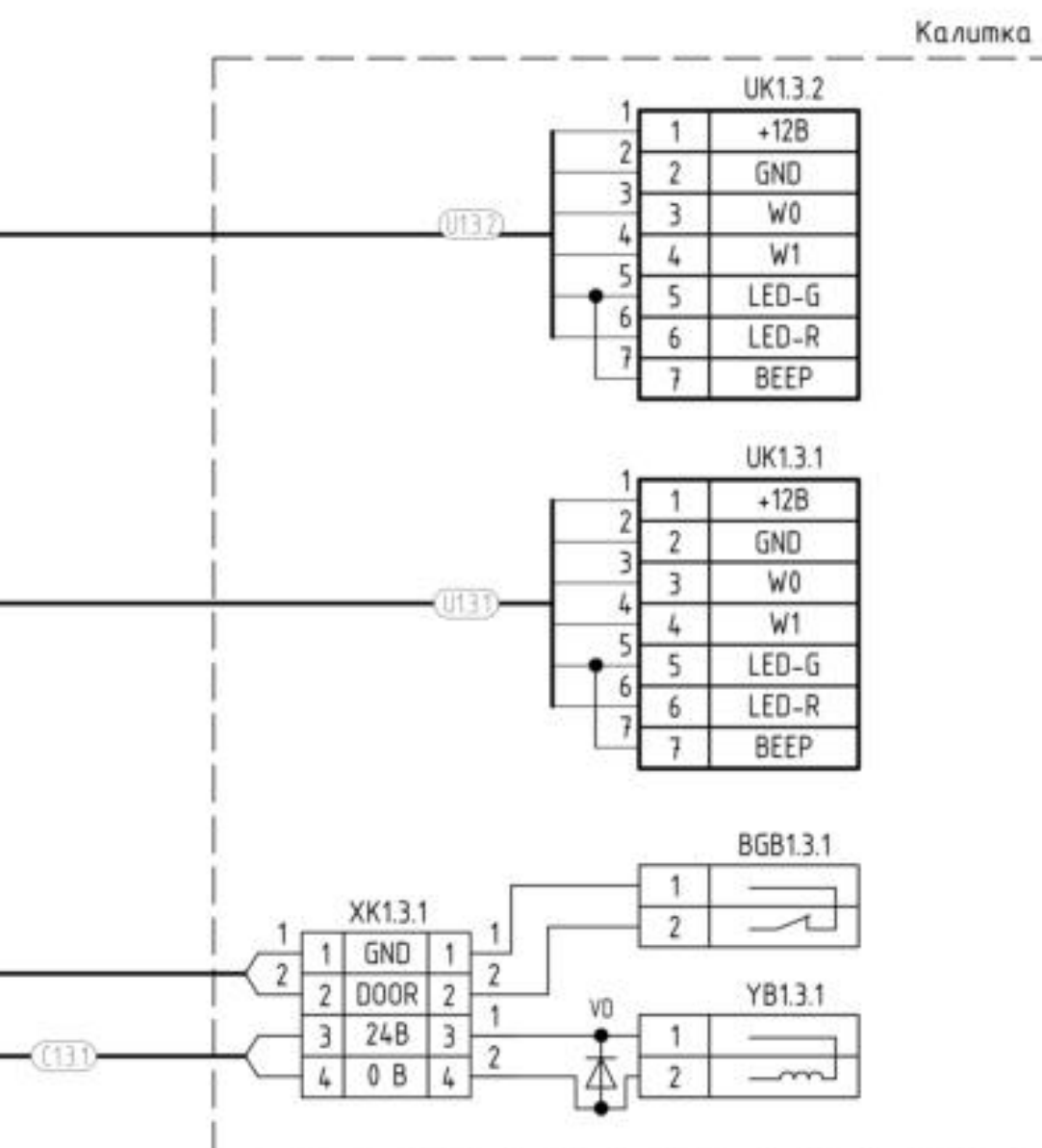
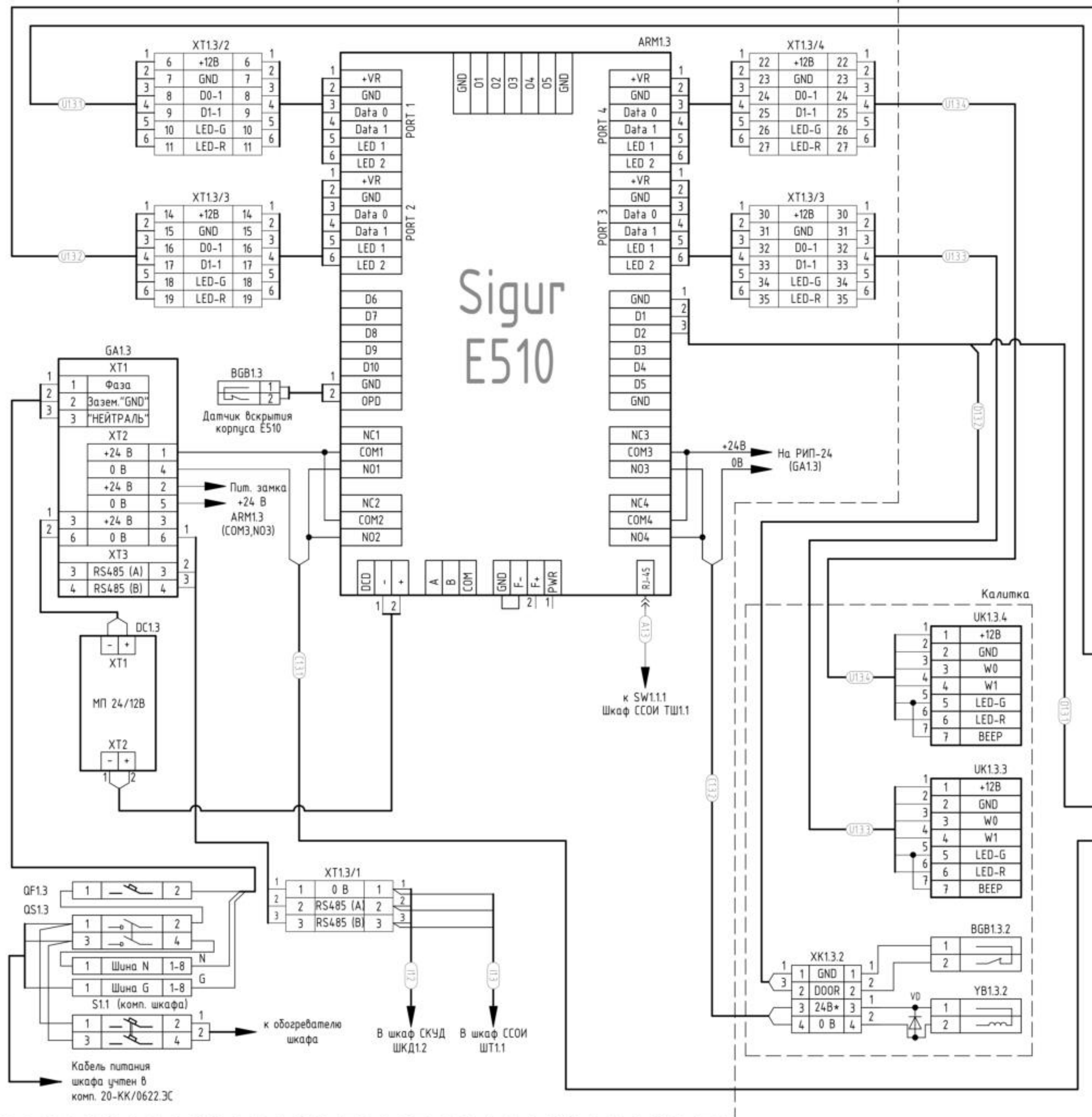
1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрешкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В,24В - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78

20-КК/0622.СКУД					
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом			Страница	Лист	Листов
Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.2			Р	15	
			Гидроремонт-ВКК		

ШКД1.3

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД1.3	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA1.3	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC1.3	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM1.3	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK1.3.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
BGB1.3	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB1.3.1	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-26 исп.104	1	
YB1.3.1	Электромеханическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK1.3.1	Коробка соединительная клеммная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF1.3	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS1.3	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT1.3	Клеммные ряды, Phoenix Contact	1	



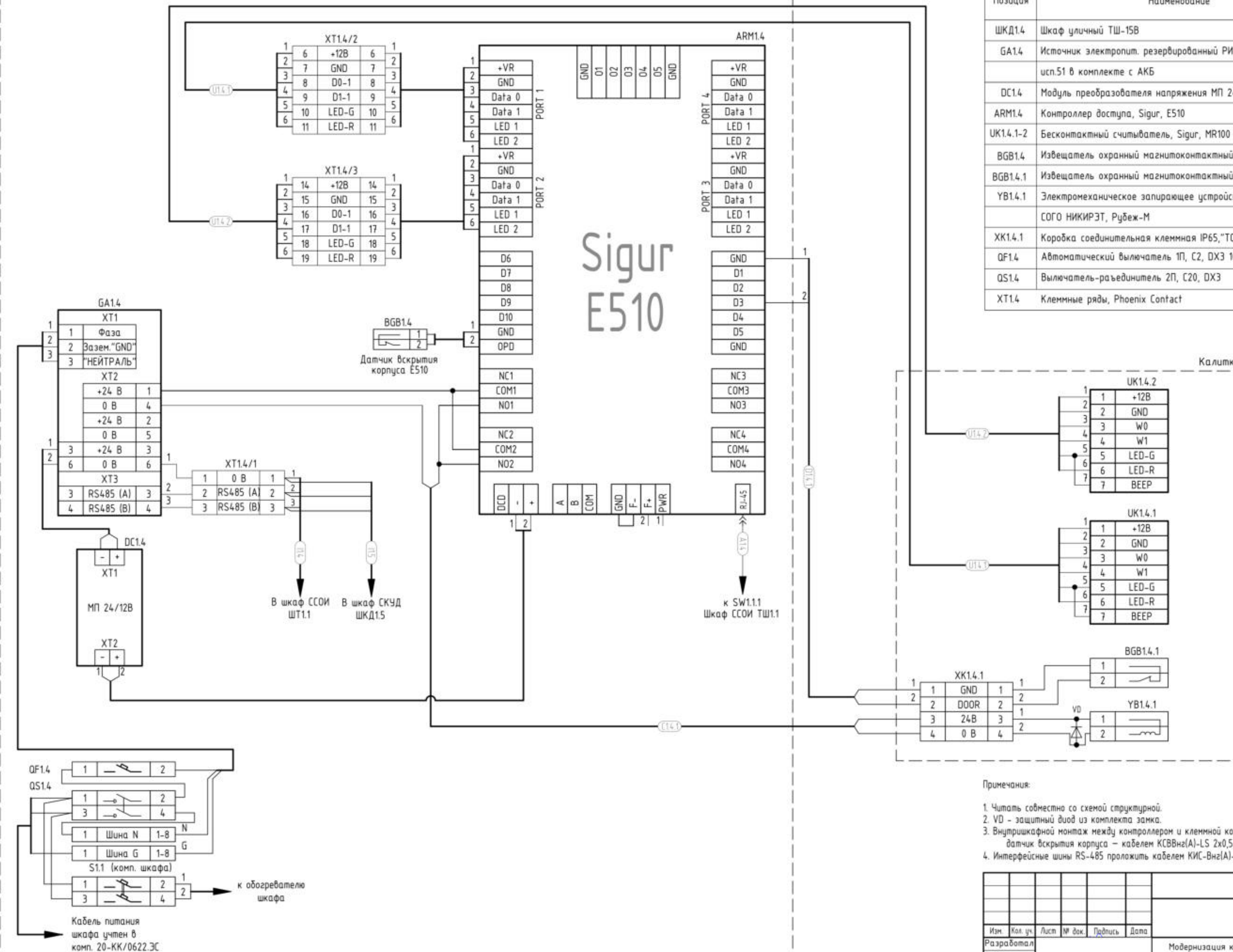
Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутришкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В, 24В - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78

20-КК/0622.СКУД					
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом				Страница	Листов
Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.3				Р	16
				Гидроремонт-ВКК	

Формат А2 (альбом)

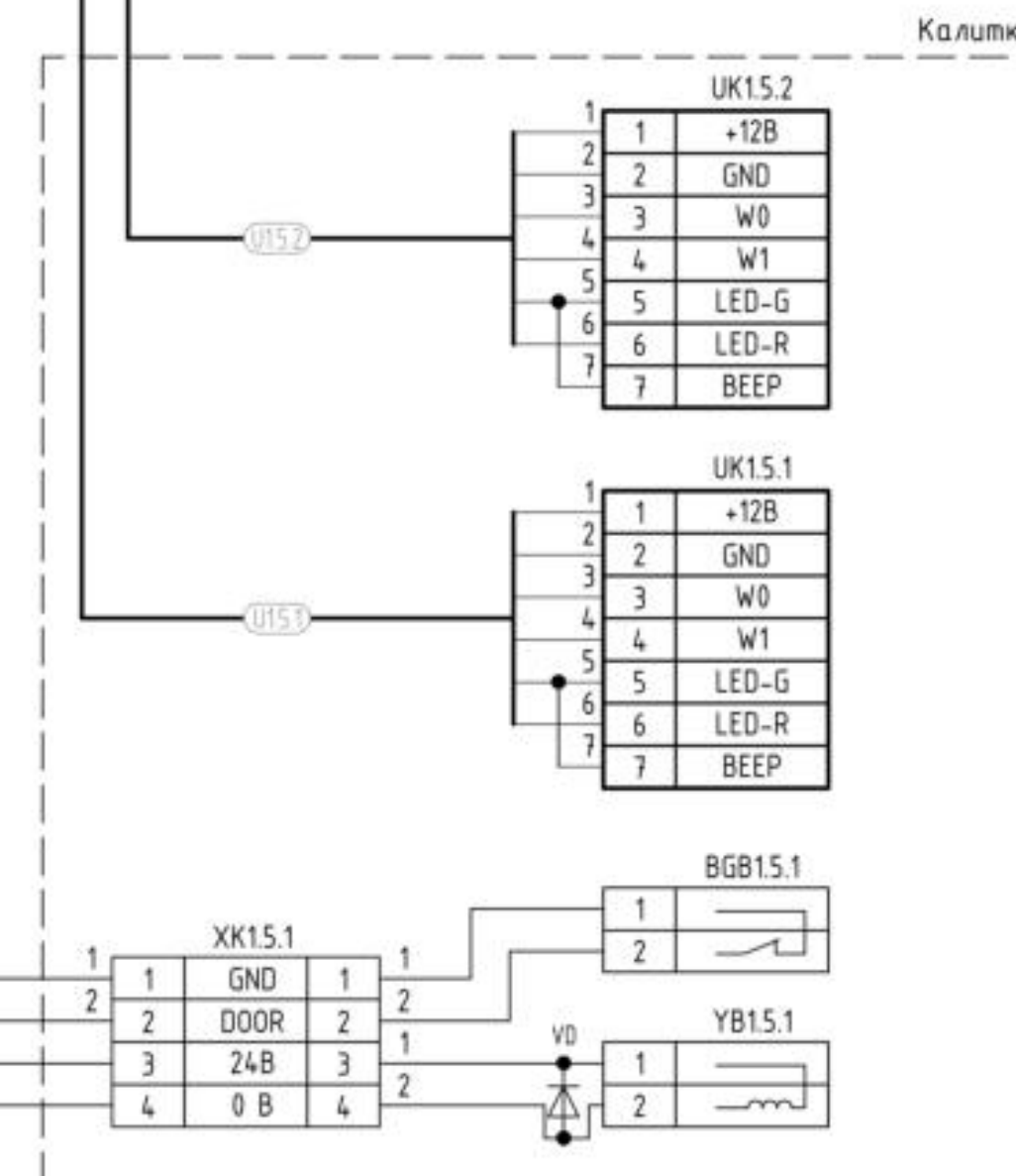
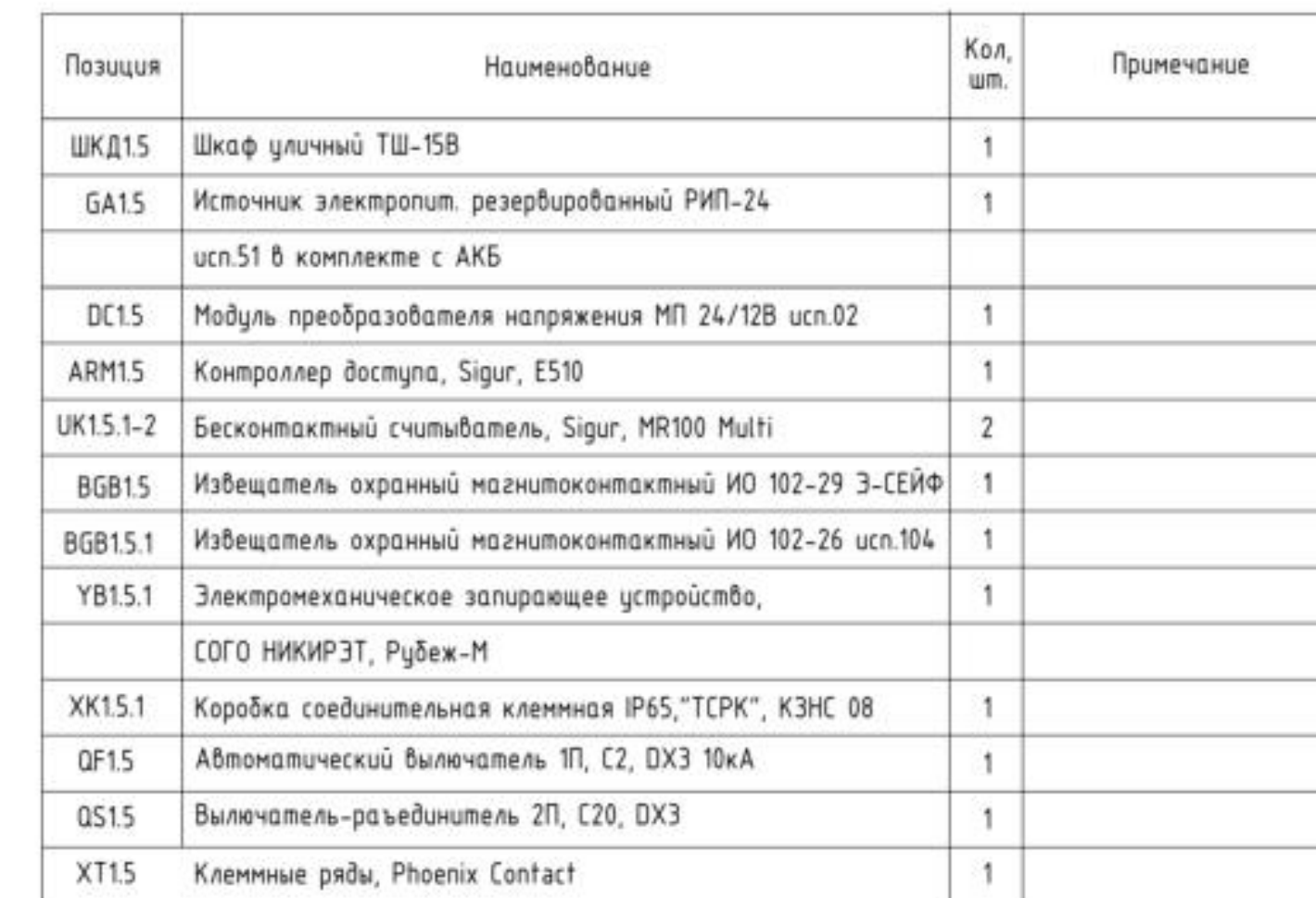
Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД1.4	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA1.4	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC1.4	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM1.4	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK1.4.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
BGB1.4	Извещатель охранной магнитоконтактный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB1.4.1	Извещатель охранной магнитоконтактный ИО 102-26 исп.104	1	
YB1.4.1	Электрохимическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK1.4.1	Коробка соединительная клемная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF1.4	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS1.4	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT1.4	Клемные ряды, Phoenix Contact	1	



Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрешкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В, 24В - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,75.
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78.

20-КК/0622.СКУД					
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом			Страница	Лист	Листов
Схема электрическая соединений шкафа ШКД1.4			Р	17	
Гидроремонт-ВКК					



1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD – защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрیشкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat 5e, датчик бескрытия корпуса – кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,5, цепи питания 12В, 24В – кабелем КСВВнг(А)-LS 2х0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(А)-LS 2х2х0,78

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Куданских ГЭС. ГАЗС			
Изм.	Кол. экз.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Этадия	Лист	Листов
Проверил							Р	18	
Н. контр						Схема электрическая соединений шкафа ШКУД15	 Гидроремонт-ВК		
ГИП									

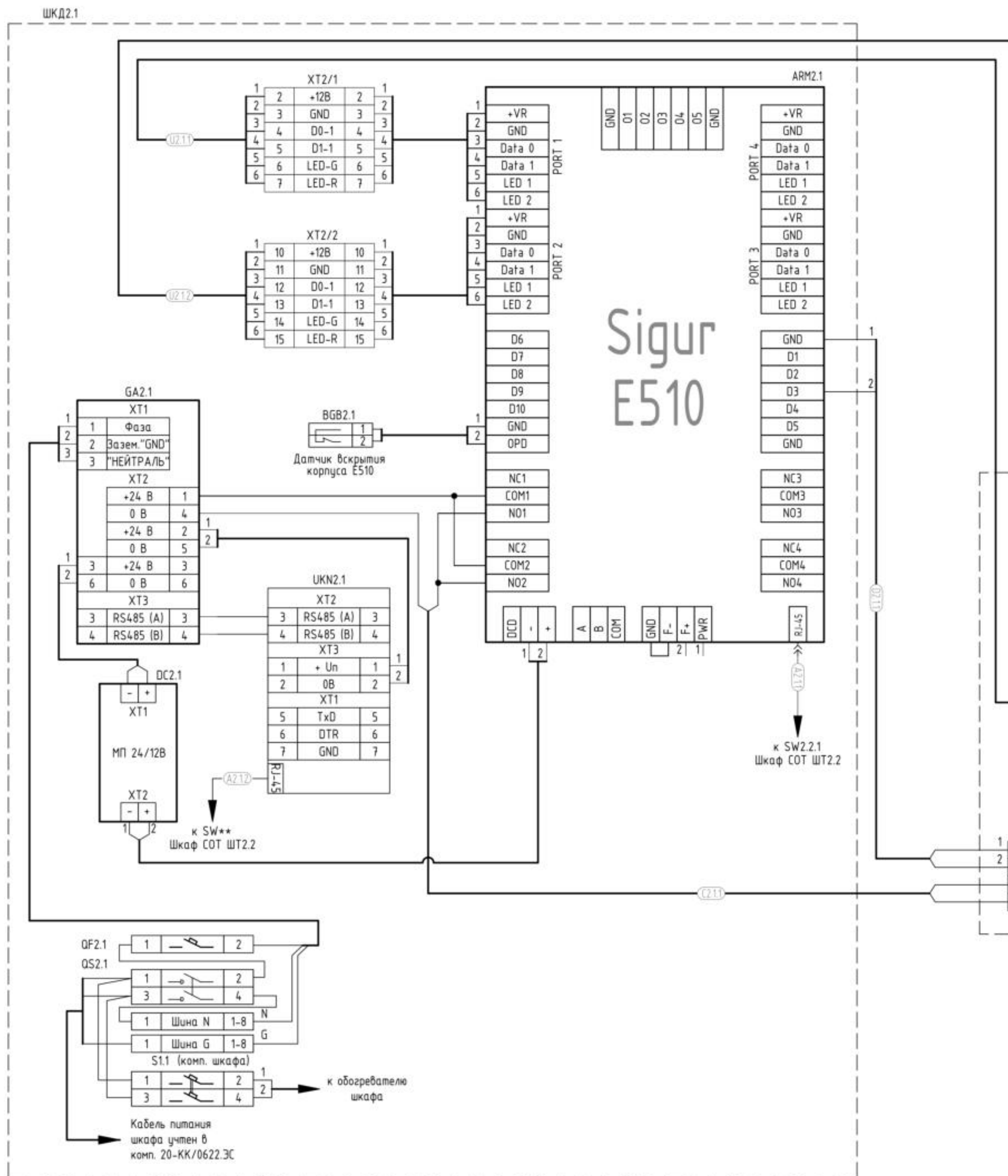
Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД2.1	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA2.1	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC2.1	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM2.1	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK2.1.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
UKN2.1	Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1	
BGB2.1	Извещатель охранн. магнитоcontactный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB2.1.1	Извещатель охранн. магнитоcontactный ИО 102-26 исп.104	1	
YB2.1.1	Электромеханическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK2.1.1	Коробка соединительная клемная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF2.1	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS2.1	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT2	Клемные ряды, Phoenix Contact	1	

Калитка

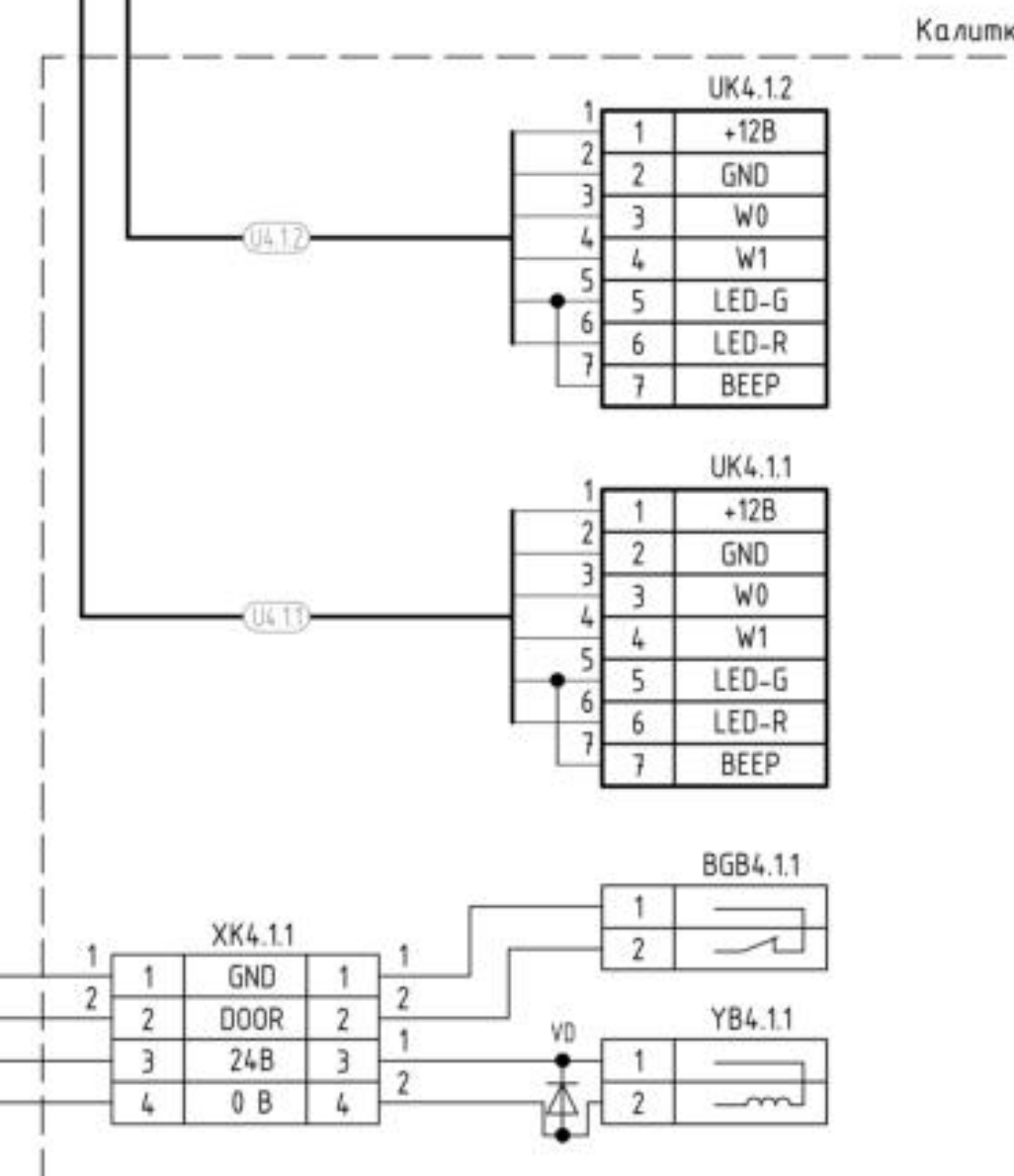
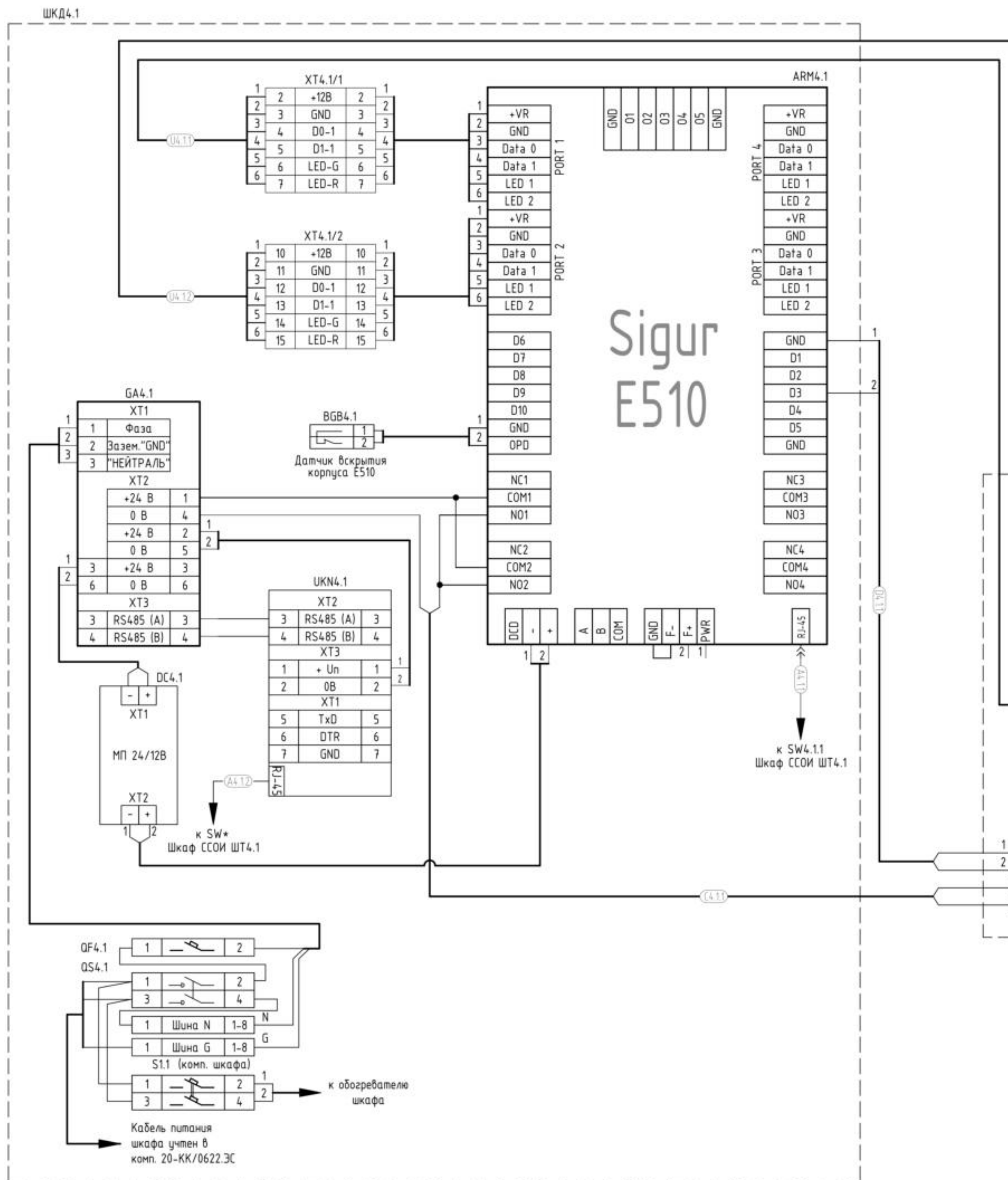
Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрешкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В, 24В - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78

20-КК/0622.СКУД					
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом		Страница	Лист	Листов
Проверил			Р	19	
Н. контр.	Схема электрическая соединений шкафа ШКД2.1				
ГИП					



Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД4.1	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA4.1	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC4.1	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM4.1	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK4.1.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
UKN4.1	Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1	
BGB4.1	Извещатель охранной магнитоcontactный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB4.1.1	Извещатель охранной магнитоcontactный ИО 102-26 исп.104	1	
YB4.1.1	Электромеханическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK4.1.1	Коробка соединительная клемная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF4.1	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS4.1	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT4.1	Клемные ряды, Phoenix Contact	1	

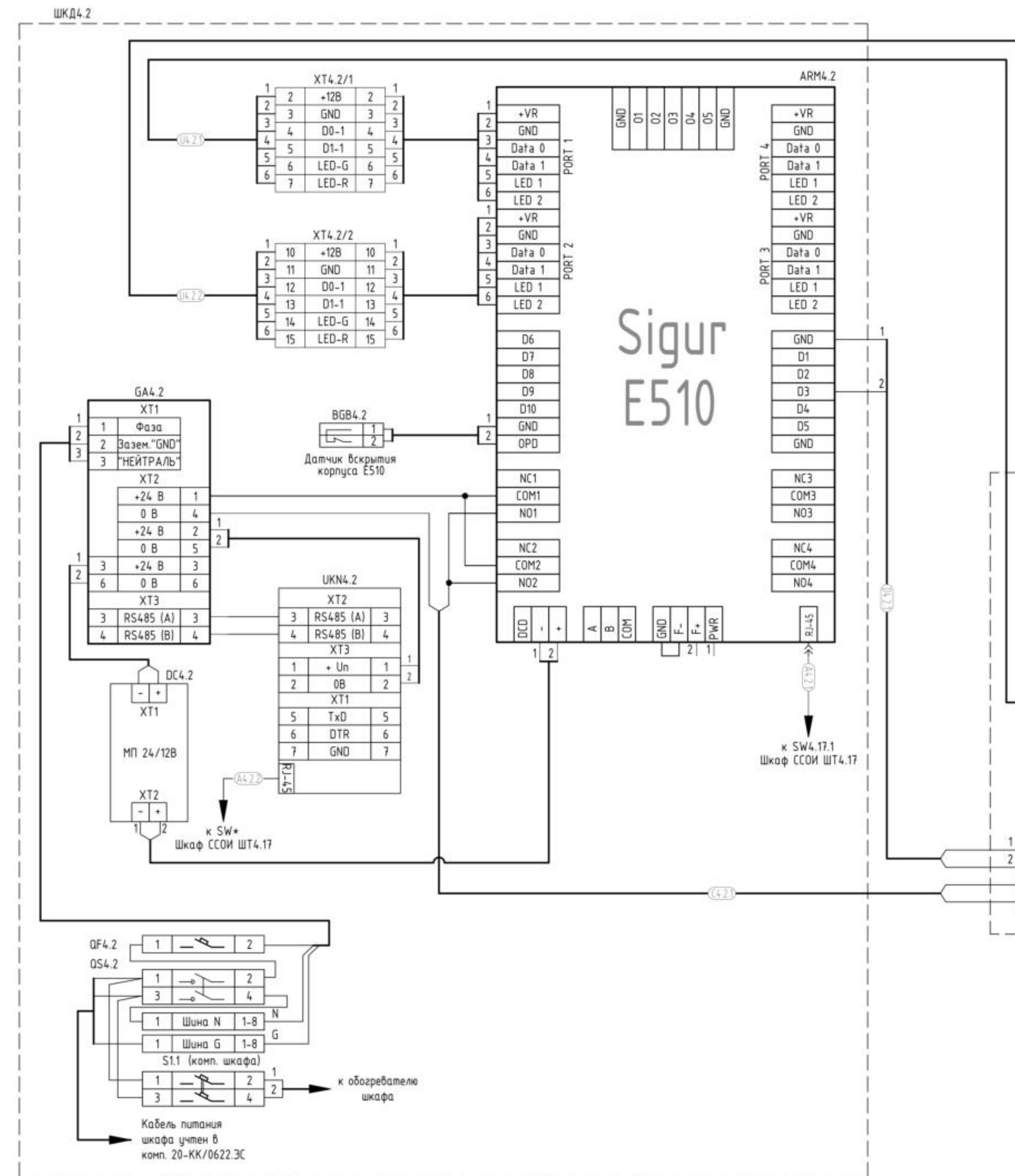


Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрیشкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В, 24В - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78

						20-КК/0622.СКУД				
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом		Страница	Лист	Листов
Проверил								Р	20	
						Схема электрическая соединений шкафа ШКД4.1		 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр										
ГИП										

Позиция	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШКД4.2	Шкаф уличный ТШ-15В	1	
GA4.2	Источник электропит. резервированный РИП-24	1	исп.51 в комплекте с АКБ
DC4.2	Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1	
ARM4.2	Контроллер доступа, Sigur, E510	1	
UK4.2.1-2	Бесконтактный считыватель, Sigur, MR100 Multi	2	
UKN4.2	Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1	
BGB4.2	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-29 Э-СЕЙФ	1	
BGB4.2.1	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-26 исп.104	1	
YB4.2.1	Электрохимическое запирающее устройство, СОГО НИКИРЭТ, Рубеж-М	1	
XK4.2.1	Коробка соединительная клемная IP65, "ТСРК", КЗНС 08	1	
QF4.2	Автоматический выключатель 1П, С2, DX3 10кА	1	
QS4.2	Выключатель-разъединитель 2П, С20, DX3	1	
XT4.2	Клемные ряды, Phoenix Contact	1	



Примечания:

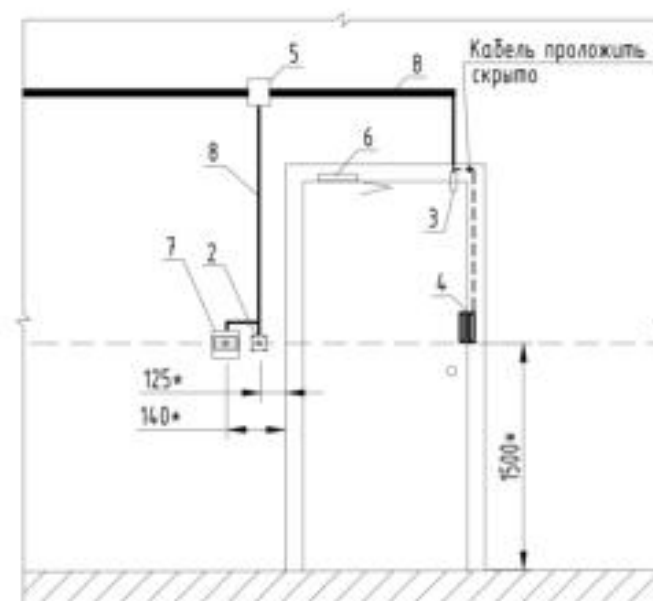
1. Читать совместно со схемой структурной.
2. VD - защитный диод из комплекта замка.
3. Внутрешкафной монтаж между контроллером и клеммной колодкой выполнить кабелем витая пара FTP-4P-Cat.5e, датчик вскрытия корпуса - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,5, цепи питания 12В,24В - кабелем КСВВнг(A)-LS 2x0,75
4. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78

20-КК/0622.СКУД					
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал			Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом		
Проверил			Схема электрическая соединений шкафа ШКД4.2		
Н. контр			Гидроремонт-ВКК		
ГИП			Формат А2 (альбом)		

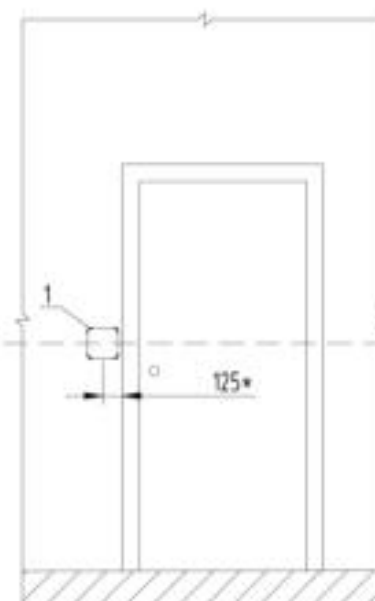
Перечень оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Считыватель	1	
2	Кнопка "Выход"	1	
3	Извещатель охранной магнитоконтактный (датчик положения)	1	
4	Замок электромагнитный	1	
5	Коробка ответвительная	1	
6	Доводчик дверной	1	
7	Устройство разблокировки двери "Аварийный выход"	1	
8	Кабель-канал	2	

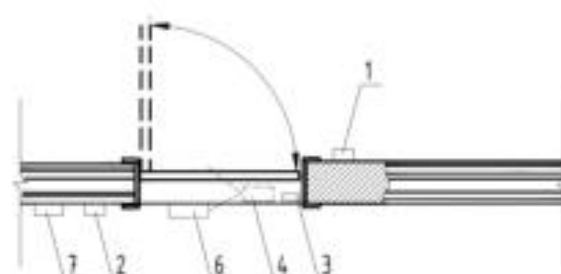
контролируемое помещение
вид изнутри



контролируемое помещение
вид с внешней стороны



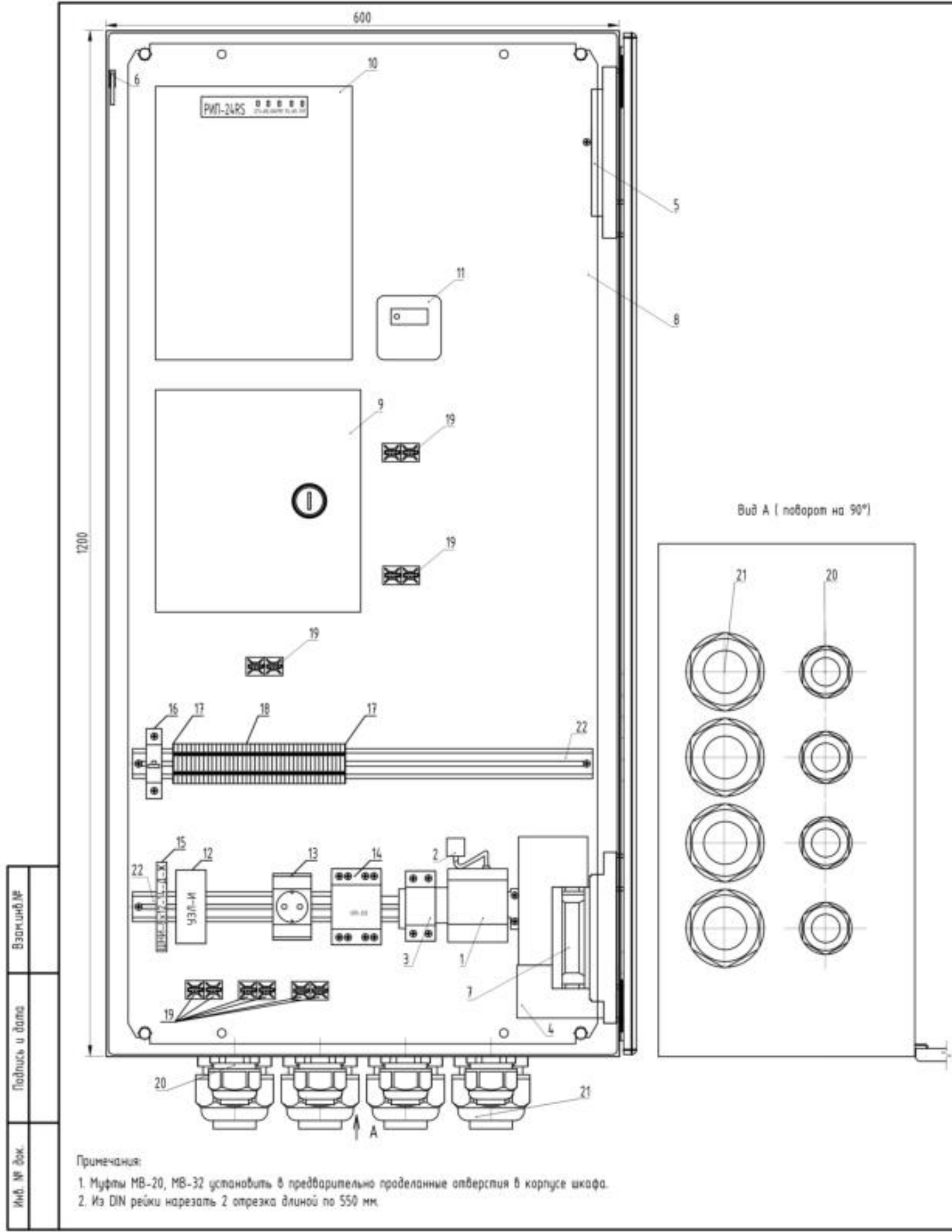
контролируемое помещение
вид сверху



Примечания:

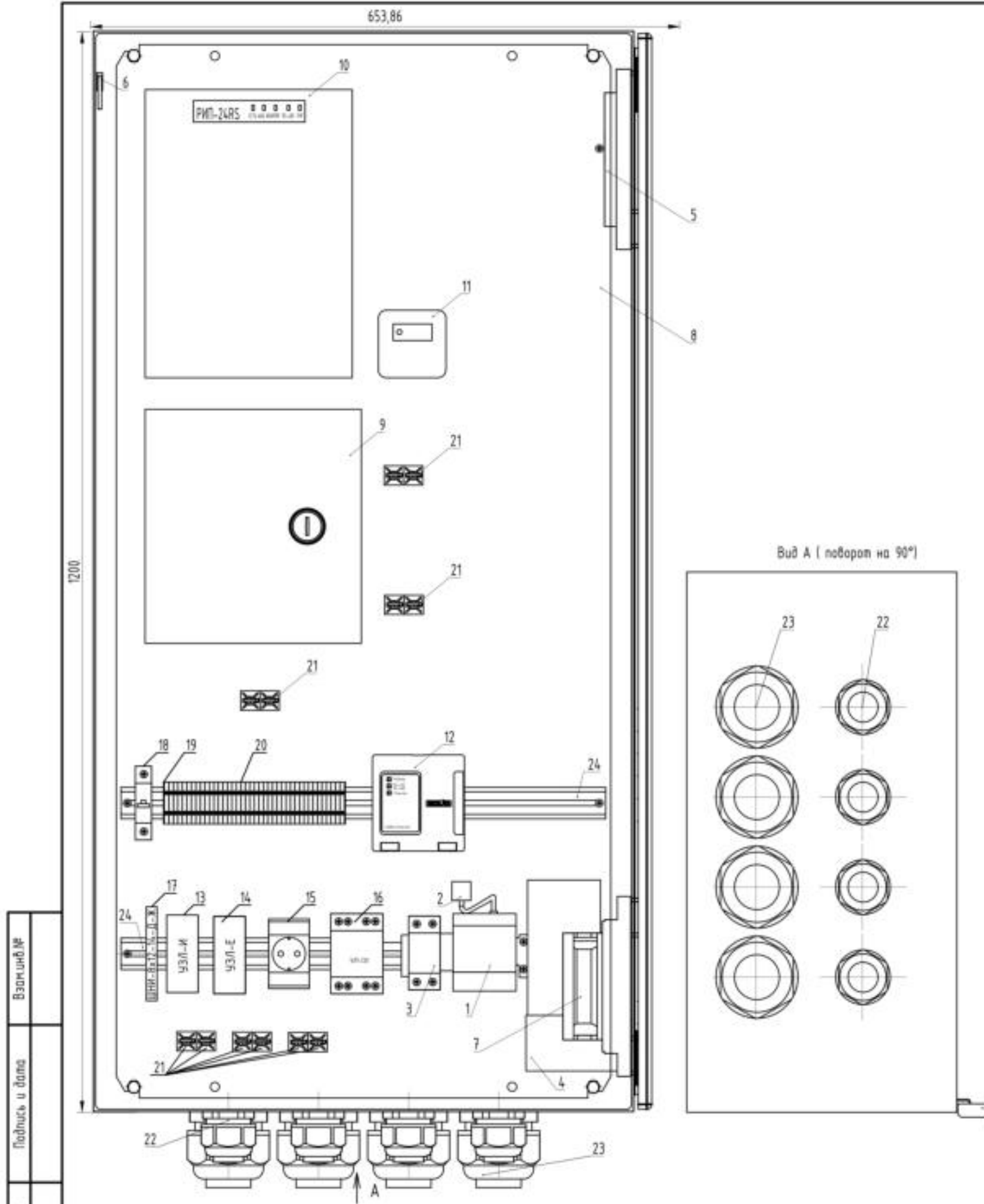
1. Считыватель установить на стене при помощи саморезов из комплекта поставки считывателей.
2. Корпусная часть замка ALM-700S монтируется в дверную коробку, якорная часть - в дверное полотно, замок монтируется в среднюю часть двери.
3. Место установки коробки соединительной уточнить перед началом монтажных работ.
4. Коробку соединительную, Устройство разблокировки двери "Аварийный выход" крепить к стенам при помощи саморезов с дюбелем.

						20-КК/0622.СКУД						
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов			
Проверил							Р	22				
Н. контр						Точка доступа "дверь". Типовая установка				 Гидроремонт-ВКМ		
ГИП												



Спецификация изделий и материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Шкаф уличный ТШ-158 в составе:			
1		Блок управления климатом			комплектно
2		Выносной датчик			комплектно
3		Вводной автоматический выключатель			комплектно
4		Обогреватель			комплектно
5		Фильтр			комплектно
6		Тамперный контакт			комплектно
7		Вентилятор			комплектно
8		Панель монтажная			комплектно
9		Контроллер доступа, Сигур, Е510	1		
10		Источник электропит. резервированный РИП-24 усл.51 в комплекте с АКБ	1		
11		Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В усл.02	1		
12		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
13		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4	1		
14		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
15		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
16		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
17		Заглушка для клемм	2		
18		Клемма винтовая	40		
19		Площадка для стяжек	12		
20		Муфта вводная МВ-20	4		
21		Муфта вводная МВ-32	4		
22		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	1,1		м

20-КК/0622.СКУД								
Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Проверил						р	23	
Н. контр								
ГИП					Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКД11,ШКД12,ШКД13,ШКД14,ШКД15.			

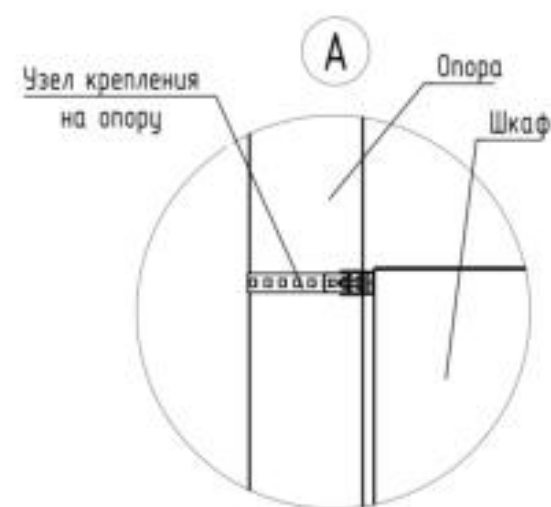
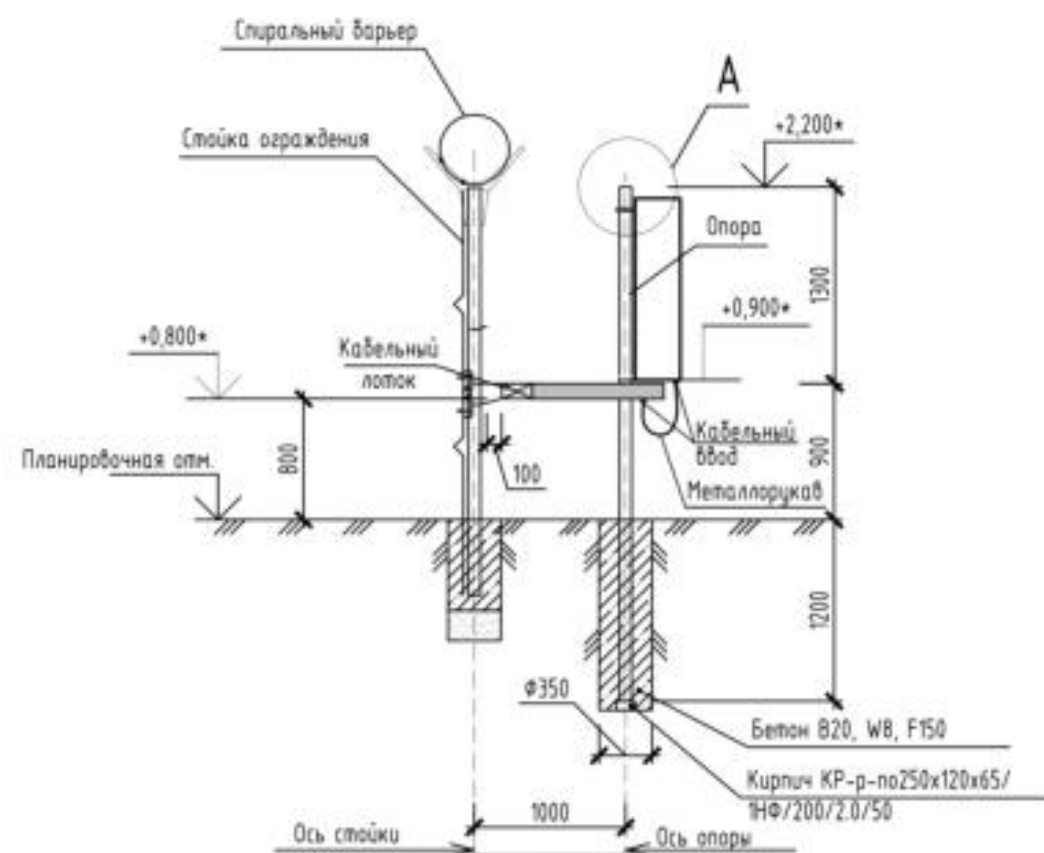


Спецификация изделий и материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Шкаф уличный ТШ-15В в составе:			
1		Блок управления климатом			комплектно
2		Выносной датчик			комплектно
3		Вводной автоматический выключатель			комплектно
4		Обогреватель			комплектно
5		Фильтр			комплектно
6		Темперный контакт			комплектно
7		Вентилятор			комплектно
8		Панель монтажная			комплектно
9		Контроллер доступа, Sigur, ES10	1		
10		Источник электропит. резервированный РИП-24 исп.51 в комплекте с АКБ	1		
11		Модуль преобразователя напряжения МП 24/12В исп.02	1		
12		Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1		
13		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 УЗЛ-И	1		
14		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet УЗЛ-Е	1		
15		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4	1		
16		Устройство защиты оборудования УЗП-220	1		
17		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
18		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
19		Заглушка для клемм	2		
20		Клемма винтовая	40		
21		Площадка для стяжек	12		
22		Муфта вводная МВ-20	4		
23		Муфта вводная МВ-32	4		
24		DIN рейка 35х7,5 перфорированная	1,1		м

Взаим. №
Подпись и дата
Инд. № док.

20-КК/0622.СКУД							
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом		
Проверил							
Н. контр							
ГИП							
Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКД2.1, ШКД4.1, ШКД4.2.					Стадия р	Лист 24	Листов
					Гидроремонт-ВКК		

Примечания:
1. Муфты МВ-20, МВ-32 установить в предварительно проделанные отверстия в корпусе шкафа
2. Из DIN рейки нарезать 2 отрезка длиной по 550 мм.



Спецификация элементов узлов установки стоек шкафов (расход дан на установку одной стойки)

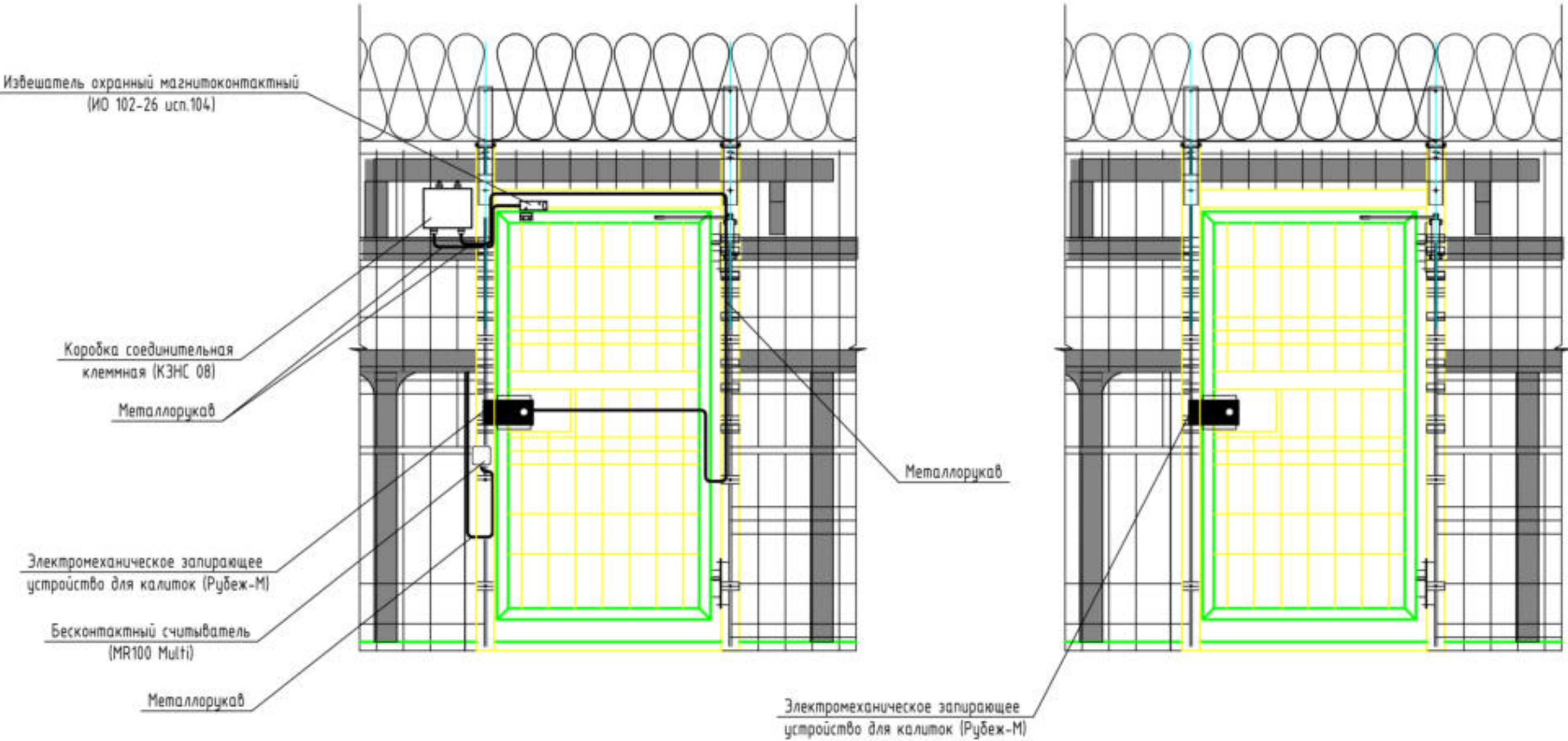
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед кг.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Профиль 80х30 ГОСТ 30245-2003 В-Стэлс5 ГОСТ 10705-80 с полимерным покрытием L=3400	1	24,04	
2	"ПЛАСТ 2000"	Заглушка 80х80 ВЧ ПИРАМИДА	1		для поз. 1
3	ДКС	Ответвитель Т-образный DPT, 36163HDZ	1		
4	ДКС	Металлический лоток перфорированный (100х200х3000 мм) 35343HDZ	1		
5	ДКС	Заглушка сборная ТС, 30267HDZ	1		
6	ДКС	Крышка ответвителя Т-образного DPT, 38044HDZ	1		
7	ДКС	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000, 35524HDZ	1		
8	ДКС	П-образный профиль, L300, толщ.1,5 мм, BPL2903Z	1		
<u>Детали</u>					
9	ДКС	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный; SM010610HDZ	36		
10	ДКС	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная; SM100600HDZ	36		
11	ДКС	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8, SM30508HDZ	4		
12	ДКС	Соединительная накладка GGC для крышек лотка, 37394HDZ	4		
13	ДКС	Соединительная накладка GGB для основания лотка, 37354HDZ	4		
14	ДКС	Соединительная пластина GTO, 37305HDZ	6		
<u>Материалы</u>					
15	ГОСТ 26633-2015	Бетон конструкционный В20, W8, F150	0,12		м³
16	ГОСТ 530-2012	Кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2.0/50	0,002		м³

Примечания:

- * Размер уточнить по месту монтажа.
- Опоры шкафов поз. 1 применяются с готовым полимерным покрытием.

						20-КК/0622.СКУД					
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом			Страница	Лист	Листов
Разработал									р	25	
Проверил											
Н. контр						Схема установки термощафа на опору			 Гидроремонт-ВК		
ГИП											

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА КАЛИТКЕ

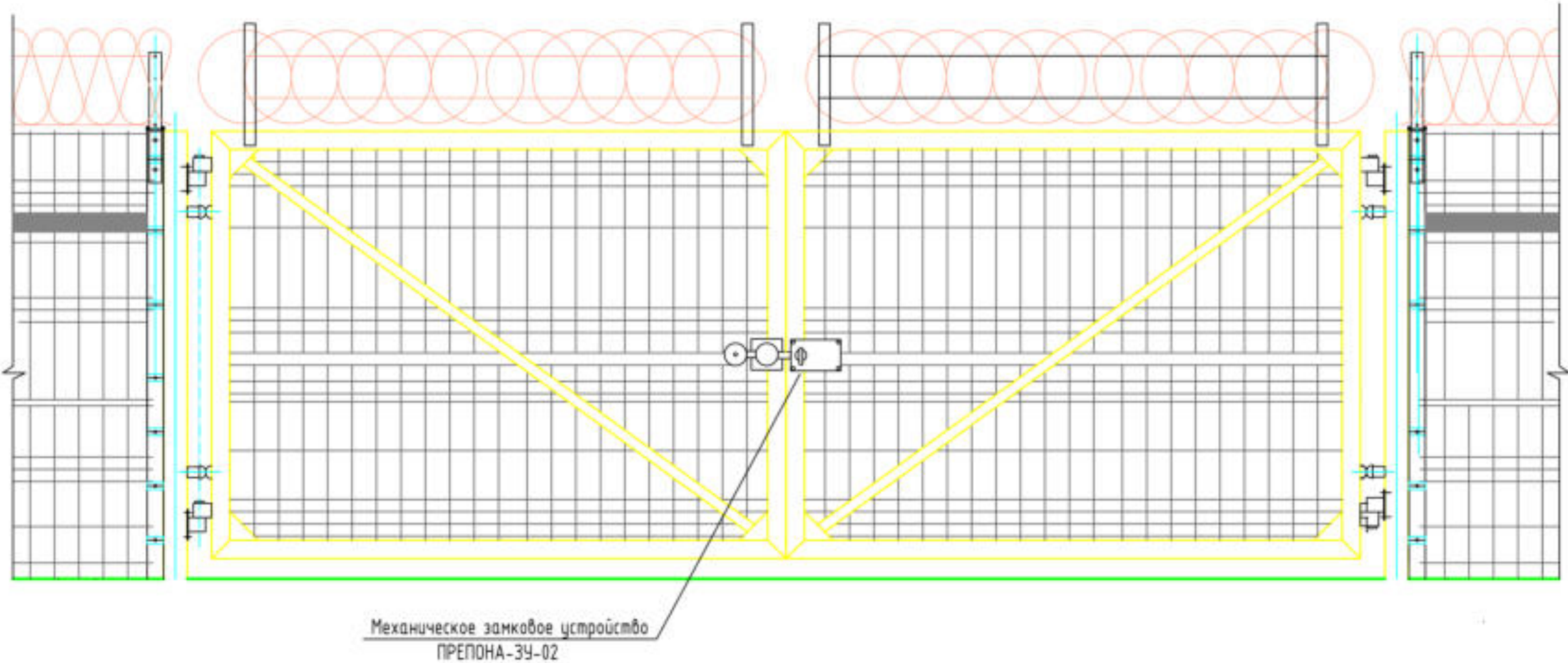


Примечания:

- 1. Читать совместно с чертежом "План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс."
- 2. На калитках площадки, на которых не предусматривается СКУД, устанавливаются электромеханические запирающие устройства Рубеж-М, работающие в "ручном режиме" без подачи электропитания.

						20-КК/0622.СКУД							
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов				
Проверил							р	26					
						Установка оборудования на калитке.					 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр													
ГИП													

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА ВОРОТАХ

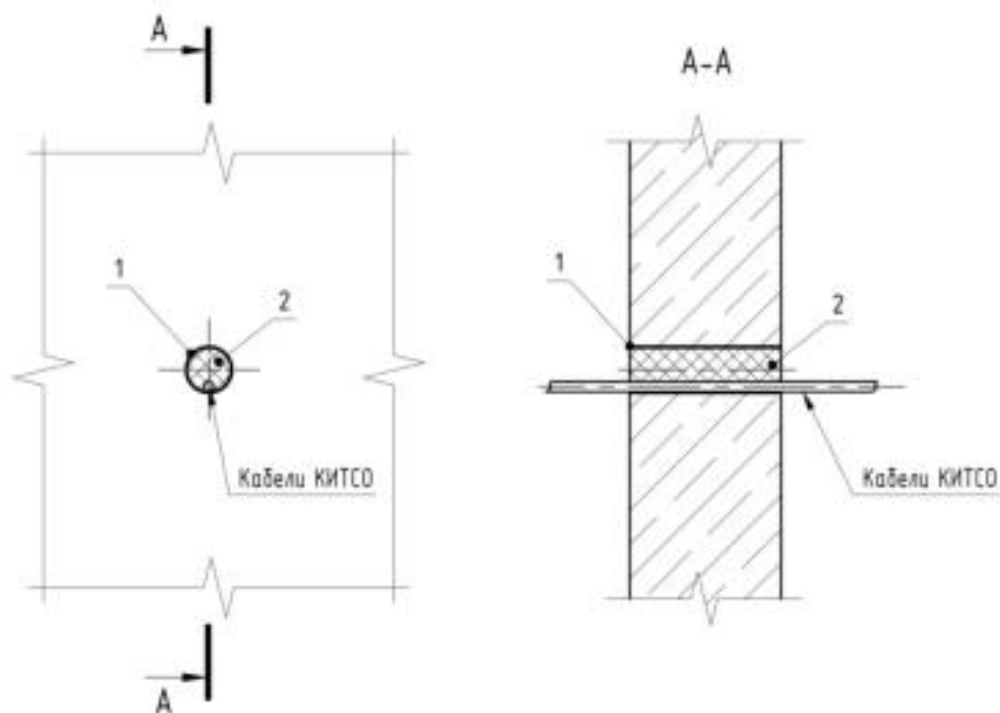


Взаминд. №	
Подпись и дата	
Инд. № док.	

						20-КК/0622.СКУД			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
Проверил							р	27	
						 Гидроремонт-ВКК			
Н. контр	Установка оборудования на воротах.								
ГИП									

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Труба стальная Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75	0,3	м
2	ТУ 5772-014-17297211-2005	Мастика герметизирующая для кабельных проходов МГКП	0,3	кг
3	ТУ 5775-007-17297211-2002	Покрывие вспучивающееся огнезащитное МПВО	0,1	кг, условно не показано

Общее количество кабельных проходов: 9 шт.



Примечания:

1. Перед устройством кабельной проходки выполнить отверстие диаметром 63 мм в стене.
2. Зазор между стеной и трубой поз. 1 загерметизировать мастикой поз. 2. По окончании работ по прокладке кабеля выполнить герметизацию проходки мастикой, торцы проходки обработать огнезащитным покрытием поз. 3.

Взаим. №	Примечания: 1. Перед устройством кабельной проходки выполнить отверстие диаметром 63 мм в стене. 2. Зазор между стеной и трубой поз. 1 загерметизировать мастикой поз. 2. По окончании работ по прокладке кабеля выполнить герметизацию проходки мастикой, торцы проходки обработать огнезащитным покрытием поз. 3.								
Подпись и дата							20-КК/0622.СКУД		
							Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС		
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инв. № док.	Разработал		Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом				Стадия	Лист	Листов
	Проверил						р	28	
	Н. контр		Схема организации кабельных проходов				 Гидроремонт-ВКК		
ГИП									

1. Кабельный журнал составлен на основании схем электрических расположения оборудования и прокладки кабельных трасс, схемы электрической структурной.
2. Штатные кабели аппаратуры в журнале не представлены.
3. Кабели длиной менее 2,0 м в журнале не представлены.
4. Подключение клемм заземления оборудования к существующим шинам заземления выполнить проводом ПуГВ 1х6 ТУ 16-705.501-2010 желто-зеленого цвета. Суммарный расход провода – 150 м.

Таблица 1 - Сводная таблица длин кабелей

	Марка кабеля	Длина, м
1	F/UTP Cat5e 2H нз(А)-HF 4х2х0,52	117
2	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52	839
3	КИС-Внз(А)-LS 2х2х0,78	13
4	КИС-ВКнз(А)-LS 2х2х0,78	676
5	КСВВнз(А)-LS 2х0,5	69
6	КВБШВнз(А)-FRLS 2х0,5	170
7	КСВВнз(А)-LS 4х0,5	58
8	КСВВнз(А)-LS 8х0,50	20
9	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	125
10	КВЗБШВнз(А)-LS 2х0,75	188

Изд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							20-КК/0622.СКУД.КЖ			
									Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом	Стадия	Лист	Листов
			Разработал							Р	1	6
			Проверил									
Н. контр												
							Кабельный журнал	 Гидроремонт-ВКК				

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина, м	Способ прокладки									
												Открыто		Лоток		Труба, металлорукав		Короб в помещении	В траншее без покрытия	Подземная кабельная канализация	Примечание
												в помещении	на территории	в помещении	на территории	в помещении	на территории				
							Станционный узел														
							U1.1.1	ARM1.1	UK1.1.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	16				11		5				ШКД1.1
							U1.1.2	ARM1.1	UK1.1.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	16				11		5				ШКД1.1
							D1.1.1	ARM1.1	XK1.1.1	КВБДШвнз(A)-FRLS 2x0.5	15				11		4				ШКД1.1
							C1.1.1	ARM1.1	XK1.1.1	КВЭБДШвнз(A)-LS 2x0.75	17				11		6				ШКД1.1
							A1.1	ARM1.1	ШК1.4	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	38				29		3			6	ШКД1.1
20-КК/0622.СКУД.КЖ							I1.1	GA1.1.2	GA1.5.1	КИС-БКнз(A)-LS 2x2x0,78	81				73		6			2	ШКД1.1
							U1.2.1	ARM1.2	UK1.2.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	26				15		5			6	ШКД1.2
							U1.2.2	ARM1.2	UK1.2.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	26				15		5			6	ШКД1.2
							D1.2.1	ARM1.2	XK1.2.1	КВБДШвнз(A)-FRLS 2x0.5	25				15		4			6	ШКД1.2
							C1.2.1	ARM1.2	XK1.2.1	КВЭБДШвнз(A)-LS 2x0.75	27				15		6			6	ШКД1.2
							A1.2	ARM1.2	ШТ1.5	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	57				45		6			6	ШКД1.2
							I1.2	GA1.2.1	GA1.3	КИС-БКнз(A)-LS 2x2x0,78	266				260		6				ШКД1.2
							U1.3.1	ARM1.3	UK1.3.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	16				9		5			2	ШКД1.3
							U1.3.2	ARM1.3	UK1.3.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	16				9		5			2	ШКД1.3
							D1.3.1	ARM1.3	XK1.3.1	КВБДШвнз(A)-FRLS 2x0.5	15				9		4			2	ШКД1.3
							C1.3.1	ARM1.3	XK1.3.1	КВЭБДШвнз(A)-LS 2x0.75	17				9		6			2	ШКД1.3
							A1.3	ARM1.3	ТШ1.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	55				35		3	15		2	ШКД1.3
							I1.3	GA1.3.1	GA1.7.1	КИС-БКнз(A)-LS 2x2x0,78	55				35		3	15		2	ШКД1.3
							U1.3.3	ARM1.3	UK1.3.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	31				22		5			4	ШКД1.3
							2	Лист	U1.3.4	ARM1.3	UK1.3.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	31				22		5		4

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина, м	Способ прокладки									
											Открыто		Лоток		Труба, металлорукав		Короб в помещении	В траншее без покрытия	Подземная кабельная канализация	Примечание
											в помещении	на территории	в помещении	на территории	в помещении	на территории				
						D1.3.2	ARM1.3	ХК1.3.1	КВБШВнгз(А)-FRLS 2x0.5	30				22		4			4	ШКД1.3
						C1.3.2	ARM1.3	ХК1.3.1	КВЭБШВнгз(А)-LS 2x0.75	32				22		6			4	ШКД1.3
						U1.4.1	ARM1.4	УК1.4.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	12				7		5				ШКД1.4
						U1.4.2	ARM1.4	УК1.4.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	12				7		5				ШКД1.4
						D1.4.1	ARM1.4	ХК1.4.1	КВБШВнгз(А)-FRLS 2x0.5	11				7		4				ШКД1.4
						C1.4.1	ARM1.4	ХК1.4.1	КВЭБШВнгз(А)-LS 2x0.75	13				7		6				ШКД1.4
20-КК/0622.СКУД.КЖ						I1.4	GA1.4.1	GA1.7.1	КИС-ВКнгз(А)-LS 2x2x0,78	63				44		3	10		6	ШКД1.4
						A1.4	ARM1.4	ТШ1.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	63				44		3	10		6	ШКД1.4
						U1.5.1	ARM1.5	УК1.5.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	10				5		5				ШКД1.5
						U1.5.2	ARM1.5	УК1.5.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	10				5		5				ШКД1.5
						D1.5.1	ARM1.5	ХК1.5.1	КВБШВнгз(А)-FRLS 2x0.5	9				5		4				ШКД1.5
						C1.5.1	ARM1.5	ХК1.5.1	КВЭБШВнгз(А)-LS 2x0.75	11				5		6				ШКД1.5
						A1.5	ARM1.5	ШТ1.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	16				8		6			2	ШКД1.5
						I1.5	GA1.5.1	GA1.4.2	КИС-ВКнгз(А)-LS 2x2x0,78	211				203		6			2	ШКД1.5
						U1.6.1	ARM1.6	УК1.6.1	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4x2x0,52	9							9			КПП
						B1.6.1	ARM1.6	BGM1.6.1	КСВВнгз(А)-LS 2x0,5	9							9			КПП
						D1.6.1	ARM1.6	ХК1.6.1	КСВВнгз(А)-LS 4x0,5	6							6			КПП
						C1.6.1	ARM1.6	ХК1.6.1	КСВВГнгз(А)-LS 2x0,75	7							7			КПП
						U1.6.2	ARM1.6	УК1.6.2	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4x2x0,52	16							16			КПП
						B1.6.2	ARM1.6	BGM1.6.2	КСВВнгз(А)-LS 2x0,5	15							15			КПП
	3	Лист				D1.6.2	ARM1.6	ХК1.6.2	КСВВнгз(А)-LS 4x0,5	13						13			КПП	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина, м	Способ прокладки											
												Открыто		Лоток		Труба, металлорукав		Короб в помещении	В траншее без покрытия	Подземная кабельная канализация	Примечание		
												в помещении	на территории	в помещении	на территории	в помещении	на территории						
							C1.6.2	ARM1.6	XK1.6.2	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	14							14				КПП	
							U1.63	ARM1.6	UK1.6.3	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	17							17				КПП	
							B1.6.3	ARM1.6	BGM1.6.3	КСВВнз(А)-LS 2х0,5	16							16				КПП	
							D1.6.3	ARM1.6	XK1.6.3	КСВВнз(А)-LS 4х0,5	15							15				КПП	
							C1.6.3	ARM1.6	XK1.6.3	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	13							13				КПП	
							A1.6.1	ARM1.6	ТШ1.1	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	7							7				КПП	
20-КК/0622.СКУД.КЖ							I1.6	GA1.6	UKN2	КИС-Внз(А)-LS 2х2х0,78	7							7				КПП	
							U1.7.1	ARM1.7	UK1.7.1	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	10								10				КПП
							B1.7.1	ARM1.7	BGM1.7.1	КСВВнз(А)-LS 2х0,5	10								10				КПП
							D1.7.1	ARM1.7	XK1.7.1	КСВВнз(А)-LS 4х0,5	7								7				КПП
							C1.7.1	ARM1.7	XK1.7.1	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	7								7				КПП
							U1.7.2	ARM1.7	UK1.7.2	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	20								20				КПП
							B1.7.2	ARM1.7	BGM1.7.2	КСВВнз(А)-LS 2х0,5	19								19				КПП
							D1.7.2	ARM1.7	XK1.7.2	КСВВнз(А)-LS 4х0,5	17								17				КПП
							C1.7.2	ARM1.7	XK1.7.2	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	16								16				КПП
							U1.7.3	ARM1.7	UK1.7.3	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	18								18				КПП
							U1.7.4	ARM1.7	UK1.7.4	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	14								14				КПП
							D1.7.3	ARM1.7	YT1.7.1	КСВВнз(А)-LS 8х0,50	20								20				КПП
							C1.7.3	ARM1.7	YT1.7.1	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	16								16				КПП
							C1.7.4	ARM1.7	YT1.7.1	КСВВГнз(А)-LS 2х0,75	17								17				КПП
								4	Лист				A1.7	ARM1.7	ТШ1.1	F/UTP Cat5e ZH нз(А)-HF 4х2х0,52	6						

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина, м	Способ прокладки									
											Открыто		Лоток		Труба, металлорукав		Короб в помещении	В траншее без покрытия	Подземная кабельная канализация	Примечание
											в помещении	на территории	в помещении	на территории	в помещении	на территории				
						Ps1.1	ARM1.6	GA1.6	КСВВГнг(A)-LS 2x0,75	10							10			КПП
						Ps1.2	GA1.6	SKN1.1	КСВВГнг(A)-LS 2x0,75	15							15			КПП
						Ps1.3	ARM1.7	GA1.7.1	КСВВГнг(A)-LS 2x0,75	10							10			КПП
						l1.7	GA1.7.2	GA1.6	КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78	6							6			КПП
						Водоприемник														
						U2.1.1	ARM2.1	UK2.1.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	15				10		5				ШКД2.1
20-КК/0622.СКУД.КЖ						U2.1.2	ARM2.1	UK2.1.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	15				10		5				ШКД2.1
						D2.1.1	ARM2.1	ХК2.1.1	КВБбШвнг(A)-FRLS 2x0.5	14				10		4				ШКД2.1
						C2.1.1	ARM2.1	ХК2.1.1	КВЭБбШвнг(A)-LS 2x0.75	16				10		6				ШКД2.1
						A2.1.1	ARM2.1	ШТ2.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	19				13		6				ШКД2.1
						A2.1.2	ARM2.1	ШТ2.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	19				13		6				ШКД2.1
						Плотина														
						U4.1.1	ARM4.1	UK4.1.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	33				22		5			6	ШКД4.1
						U4.1.2	ARM4.1	UK4.1.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	33				22		5			6	ШКД4.1
						D4.1.1	ARM4.1	ХК4.1.1	КВБбШвнг(A)-FRLS 2x0.5	32				22		4			6	ШКД4.1
						C4.1.1	ARM4.1	ХК4.1.1	КВЭБбШвнг(A)-LS 2x0.75	34				22		6			6	ШКД4.1
						A4.1.1	ARM4.1	ШТ4.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	41				29		6			6	ШКД4.1
						A4.1.2	UKN4.1	ШТ4.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	41				29		6			6	ШКД4.1
						U4.2.1	ARM4.2	UK4.2.1	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	20				15		5				ШКД4.2
						U4.2.2	ARM4.2	UK4.2.2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	20				15		5				ШКД4.2
	5	Лист				D4.2.1	ARM4.2	ХК4.2.1	КВБбШвнг(A)-FRLS 2x0.5	19				15		4				ШКД4.2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
	Станционный узел										
	1. Оборудование										
1	Сетевой контроллер доступа	Sigur ES10		SIGUR	шт.	7					
2	Считыватель мультиформатный	Sigur MR100 Multi		SIGUR	шт.	19					
3	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	C2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
4	Устройства разблокировки двери с восстанавливаемой вставкой	ST-ER115		Smartec	шт.	5					
5	Электромагнитный замок, удержания 700кг. DC 12В/2А	ALM-700S		ООО "АЛекс"	шт.	5					
6	Электромеханическое запирающее устройство	Рубеж-М		НИКИРЭТ	шт.	6					
7	Турникет электромеханический полноростовый	RTD-16.2	G-I-RT-071	ООО «ПЭРКа»	шт.	1					
8	Вызывная панель IP-видеодомофона	DS81906A		BEWARD	шт.	1					
9	Абонентское устройство-IP видеотелефон	V67		BEWARD	шт.	1					
10	Устройства защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	5					
11	Устройства защиты линии интерфейса RS-485	УЗЛ-И		ООО "Тахион"	шт.	5					
12	Резервированный источник питания 12В	РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
13	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 исп.51 (РИП-24-2/7П1-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6					
14	Аккумуляторная батарея 12В 17 А·ч	АБ 1217С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	5,6				
15	Аккумуляторная батарея 12В 7 А·ч	АБ 1207С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	12	2,2				
16	Извещатель охраннй магнитоконтактный накладной, для металлов	ИО 102-20 А3М		ООО НПКФ "Комплектстройсервис"	шт.	5					
17	Извещатель охраннй магнитоконтактный	ИО 102-26 исп.104		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	6					
18	Извещатель охраннй магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	7		шкафы и бокс ES10			
19	Кнопка открывания двери "Выход"	КОДСП-2		Цифрал	шт.	5					
20	Коробка соединительная 100х100х50мм IP65	67250		RUVinil	шт.	5					
21	Коробка соединительная клеммная	КЭНС 08		ЗЗТА	шт.	6					
22	Механическое замковое устройство	ПРЕПОНА-3У-02		АО «ЦеСИС»	шт.	5	12,7				
23	Доводчик дверной	"SPRUT DOOR CLOSER-121GR"		Бастуон	шт.	5					
Взаимный №							20-КК/0622.СКУД.СО				
							Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС				
				Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Подпись и дата				Разработал			Модернизация комплексной системы безопасности. Система контроля и управления доступом		Стадия	Лист	Листов
				Проверил					Р	1	8
							Спецификация оборудования, изделий и материалов				
Инв. № док.				Н. контр							
				ГИП							

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание		
Взаимн.№		24	Доводчик пневматический наружной установки усиленный	РДП-4		ООО "Рандисс"	шт.	6		калитка		
		25	Фонарь досмотровый	Фонарь ФПС 4/6		ООО " ПКФ "ЭКОТОН"	шт.	2				
		26	Досмотровое зеркало	Сфинкс ДУ-101		ООО "Детектор Системс"	шт.	2				
		27	Металлодетектор ручной	RADARPLUS RM 01		ООО "Новые технологии"	шт.	2				
		28	Детектор взрывчатых веществ	Пилот-М		ООО "Детектор Системс"	шт.	1				
			2. Изделия и материалы									
		1	Термошкаф (600х1200х300мм, -40°С)	ТШ-15В	52008	ООО "Тахион"	шт.	5				
		2	Крепление термошкафа на опору:									
		2.1	Профиль 80х3,0 L=3400, с полимерным покрытием	ГОСТ 30245-2003/В-См3nc5		Россия	шт.	4				
		2.2	Заглушка 80х80, внутренняя, черная, пирамида	80х80 ВЧ Пирамида		ООО "Пласт 2000"	шт.	4				
		2.3	Ответвитель Т-образный DPT 460х330х100)мм	36163KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4				
		2.4	Металлический лоток перфорированный (100х200х3000)мм	35343HDZ		АО "ДКС"	шт.	4				
		2.5	Заглушка сборная ТС	30267RHDZL		АО "ДКС"	шт.	4				
		2.6	Крышка ответвителя Т-образного DPT	38044KHDZ		АО "ДКС"	уп.	4				
		2.7	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	35524HDZ		АО "ДКС"	шт.	4				
		2.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	4				
		2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	180				
		2.1	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	180				
		2.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8	СМ030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	20				
		2.12	Соединительная накладка СГС для крышек лотка	37394HDZL		АО "ДКС"	шт.	20				
		2.13	Соединительная накладка СGB для основания лотка	37354HDZ		АО "ДКС"	шт.	20				
		2.14	Соединительная пластина GTO	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	30				
		2.15	Бетон конструкционный	B20, W8, F150		Россия	куб.м.	0.6				
		2.16	Кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2.0/50	ГОСТ 530-2012		Россия	куб.м.	0.01				
Подпись и дата		3	DIN рейка 2000мм 35х7.5 перфорированная OMEGA 3F	02140R		АО "ДКС"	м	5.5				
		4	Муфта вводная	МВ-20		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	40				
		5	Муфта вводная	МВ-32		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	20				
		6	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	200				
		7	Заглушка для клемм серая	YZN30D-ZGL-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	10				
Инф. № док.		8	Шина РЕ "земля"	ШНИ-8х12-14-Д-Ж		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	5				
										20-КК/0622.СКУД.CO		Лист
												2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	Инф. № док.	Подпись и дата	Взаимн.№	
9	Розетка, 16А, на din-рейку	OptiDin PA10/16-502Д		КЭАЗ	шт.	5						
10	Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	AR-M06N-1-C006		ООО "ИЭК Холдинг"	шт.	5						
11	Площадка для стяжек	ПМО 22х16			шт.	60						
12	Зажим винтовой, 1,0-2,5 кв.мм 12 пар	ЗВИ-3 UZV3-003-04		IEK	шт.	5						
13	Кронштейн для монтажа извещателей ИО 102-29 "Эстет",	К-29		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	5						
14	Мастика герметизирующая для кабельных проходов	МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005		ООО "НПЛ-38080"	кг	0.9		проходки в стенах				
15	Покрытие вспучивающееся огнезащитное	МПВО ТУ 5775-007-17297211-2002		ООО "НПЛ-38080"	кг	0.9		проходки в стенах				
16	Труба	Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75		Россия	м	2.7		проходки в стенах				
17	Бирка маркировочная квадратная	У-134		ООО "КЭЗ КВТ"	упак.	1		100 шт. в упаковке				
18	Разъем RJ-45	8P8C	7009с	Cabeus	шт.	26						
19	Изолирующий колпачок для разъемов RJ-45, оранжевый, d-8 мм	CAP-8-OR		Cabeus	шт.	26						
20	Миниканал, 25х17 мм	TMC	304	АО "ДКС"	м	15						
21	Заглушка 25х17 мм	LM	578	АО "ДКС"	шт.	30						
22	Короб, 60х40х2000	TA-GN	1786	АО "ДКС"	м	10						
23	Заглушка 60х40	LAN	869	АО "ДКС"	шт.	4						
24	Хомут-стяжка стальная с полимерным покрытием (152х4,6)мм	07-0158-5		REXANT	упак.	1		100 шт. в упаковке				
25	Металлорукав 20мм	P3-ЦХ-20		Промрукав	м	108						
26	Саморез 3,5х50 мм с дюбелем F6	СМ06541		АО "ДКС"	шт.	100						
27	Трубка термоусадочная	ТУТнз-LS-40/20		КВТ	м	8		0.2м на один гермоввод				
	3. Кабельная продукция											
1	Кабель витая пара, экранированная (F/UTP),	F/UTP Cat5e ZH нз(A)-HF 4х2х0,52		ООО "ТПД Паритет"	м	117						
2	Кабель для передачи данных для интерфейса RS-485	КИС-Внз(A)-LS 2х2х0,78		ООО "ТПД Паритет"	м	13						
3	Кабель для систем сигнализации	КСВВнз(A)-LS 2х0,5		ООО "ТПД Паритет"	м	69						
4	Кабель для систем сигнализации	КСВВнз(A)-LS 4х0,5		ООО "ТПД Паритет"	м	58						
5	Кабель для систем сигнализации	КСВВнз(A)-LS 8х0,5		ООО "ТПД Паритет"	м	20						
6	Кабель для систем сигнализации	КСВВГнз(A)-LS 2х0,75		ООО "ТПД Паритет"	м	125						
7	Кабель симметричный F/UTP в общем экране, категория 5е, с внутренней оболочкой из светостабилизированного полиэтилена, в дроне	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52		ООО "ТПД Паритет"	м	451						
8	Кабель контрольный (бронированный)	КВБδШвнз(A)-FRLS 2х0.5		ООО «Томскабель»	м	105						
9	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБδШвнз(A)-LS 2х0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	117						
10	Кабель для передачи данных для интерфейса RS-485 (брон.)	КИС-ВКнз(A)-LS 2х2х0,78		ООО "ТПД Паритет"	м	676						
							20-КК/0622.СКУД.СО					Лист
												3
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Взам.инв.№		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание			
			Водоприемник										
			1. Оборудование										
		1	Сетевой контроллер доступа	Sigur E510		SIGUR	шт.	1					
		2	Считыватель мультиформатный	Sigur MR100 Multi		SIGUR	шт.	2					
		3	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	C2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
		4	Электромеханическое запирающее устройство	Рудеж-М		НИКИРЭТ	шт.	1					
		5	Устройство защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	1					
		6	Устройство защиты линии интерфейса RS-485	УЗЛ-И		ООО "Тахион"	шт.	1					
		7	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 исп.51 (РИП-24-2/7П1-P-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
8	Модуль преобразователя напряжения	МП 24/12В исп.02		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1							
9	Аккумуляторная батарея 12В 7 А·ч	АБ 1207С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	2.2						
10	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-26 исп.104		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	1							
11	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	1				шкафы и бокс E510			
12	Механическое замковое устройство	ПРЕПОНА-3У-02		АО «ЦеСИС»	шт.	4							
13	Коробка соединительная клеммная	КЗНС 08		ЗЭТА	шт.	1							
14	Доводчик пневматический наружной установки усиленный	РДП-4		ООО "Рандисс"	шт.	1				калитка			
15	Фонарь досмотровый	Фонарь ФПС 4/6		ООО " ПКФ "ЭКСТОН"	шт.	1							
16	Досмотровое зеркало	Сфинкс ДУ-101		ООО "Детектор Системс"	шт.	1							
17	Металлодетектор ручной	RADARPLUS RM 01		ООО "Новые технологии"	шт.	1							
	2. Изделия и материалы												
1	Термошкаф (600х1200х300мм, -40°С)	ТШ-15В	52008	ООО "Тахион"	шт.	1							
2	Крепление термошкафа на опору:												
2.1	Профиль 80х3,0 L=3400, с полимерным покрытием	ГОСТ 30245-2003/В-Ст3пс5		Россия	шт.	1							
2.2	Заглушка 80х80, внутренняя, черная, пирамида	80х80 ВЧ Пирамида		ООО "Пласт 2000"	шт.	1							
2.3	Ответвитель Т-образный DPT 460х330х100)мм	36163KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1							
2.4	Металлический лоток перфорированный (100х200х3000)мм	35343HDZ		АО "ДКС"	шт.	1							
2.5	Заглушка сборная ТС	30267RHDZL		АО "ДКС"	шт.	1							
2.6	Крышка ответвителя Т-образного DPT	38044KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1							
2.7	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	35524HDZ		АО "ДКС"	шт.	1							
2.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	1							
								20-КК/0622.СКУД.СО				Лист	
												4	
				Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инв. № док.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	
			2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	36			
			2.1	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	36			
			2.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8	СМ030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	4			
			2.12	Соединительная накладка CGC для крышек лотка	37394HDZL		АО "ДКС"	шт.	4			
			2.13	Соединительная накладка CGB для основания лотка	37354HDZ		АО "ДКС"	шт.	4			
			2.14	Соединительная пластина GTO	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	6			
			2.15	Бетон конструкционный	B20, W8, F150		Россия	куб.м.	0.12			
			2.16	Кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2.0/50	ГОСТ 530-2012		Россия	куб.м.	0.002			
			3	DIN рейка 2000мм 35х7.5 перфорированная OMEGA 3F	02140R		АО "ДКС"	м	1.1			
4	Муфта вводная	MB-20		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	4						
5	Муфта вводная	MB-32		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	4						
6	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	40						
7	Заглушка для клемм серая	YZN30D-ZGL-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	2						
8	Шина РЕ "земля"	ШНИ-8х12-14-Д-Ж		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	1						
9	Розетка, 16А, на din-рейку	OptiDin PA10/16-502Д		КЭАЗ	шт.	1						
10	Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	AR-M06N-1-C006		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	1						
11	Площадка для стяжек	ПМО 22х16			шт.	12						
12	Бирка маркировочная квадратная	У-134		ООО "КЭЗ КВТ"	упак.	1		100 шт. в упаковке				
13	Разъем RJ-45		7009с	Cabeus	шт.	4						
14	Изолирующий колпачок для разъемов RJ-45, оранжевый, d-8 мм	CAP-8-OR		Cabeus	шт.	4						
15	Кабельный ввод	MB 25х1,5		Магнито-Контакт	шт.	1		доп. для КЗНС 08				
16	Хомут-стяжка стальная с полимерным покрытием (152х4,6)мм	07-0158-5		REXANT	упак.	1		100 шт. в упаковке				
17	Металлорукав 20мм	P3-ЦХ-20		Промрукав	м	20						
18	Трубка термоусадочная	ТУТнз-LS-40/20		КВТ	м	1.6		0.2м на один гермоввод				
		3. Кабельная продукция										
	1	Кабель симметричный F/UTP в общем экране, категория 5е, с внутренней оболочкой из светостабилизированного полиэтилена, в броне	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52		ООО "ТПД Паритет"	м	68					
	2	Кабель контрольный (бронированный)	КВБбШвнз(A)-FRLS 2x0.5		ООО «Томскабель»	м	14					
	3	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБбШвнз(A)-LS 2x0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	16					
		Шлюз-регулятор										
		1. Оборудование										
									20-КК/0622.СКУД.СО			Лист
												5
						Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание			
Взаимн.№		1	Механическое замковое устройство	ПРЕПОНА-ЗУ-02		АО «ЦеСИС»	шт.	2					
			Плотина										
			1. Оборудование										
		1	Сетевой контроллер доступа	Sigur E510		SIGUR	шт.	2					
		2	Считыватель мультиформатный	Sigur MR100 Multi		SIGUR	шт.	4					
		3	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	C2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
		4	Электромеханическое запирающее устройство	Рудеж-М		НИКИРЭТ	шт.	6					
		5	Устройство защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	2					
		6	Устройство защиты линии интерфейса RS-485	УЗЛ-И		ООО "Тахион"	шт.	2					
		7	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 исп.51 (РИП-24-2/7П1-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
		8	Модуль преобразователя напряжения	МП 24/12В исп.02		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
		9	Аккумуляторная батарея 12В 7 А·ч	АБ 1207С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4	2.2				
		10	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-26 исп.104		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	2					
		11	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	2			шкафы и бокс E510		
		12	Механическое замковое устройство	ПРЕПОНА-ЗУ-02		АО «ЦеСИС»	шт.	3					
		13	Коробка соединительная клеммная	КЗНС 08		ЗЭТА	шт.	2					
		14	Доводчик пневматический наружной установки усиленный	РДП-4		ООО "Рандисс"	шт.	2			калитка		
		15	Фонарь досмотровый	Фонарь ФПС 4/6		ООО " ПКФ "ЭКОТОН"	шт.	2					
		16	Досмотровое зеркало	Сфинкс ДУ-101		ООО "Детектор Системс"	шт.	2					
		17	Металлодетектор ручной	RADARPLUS RM 01		ООО "Новые технологии"	шт.	2					
			2. Изделия и материалы										
		Подпись и дата		1	Термошкаф (600х1200х300мм, -40°С)	ТШ-15В	52008	ООО "Тахион"	шт.	2			
				2	Крепление термошкафа на опору:								
				2.1	Профиль 80х3,0 L=3400, с полимерным покрытием	ГОСТ 30245-2003/В-СмЭпс5		Россия	шт.	2			
				2.2	Заглушка 80х80, внутренняя, черная, пирамида	80х80 ВЧ Пирамида		ООО "Пласт 2000"	шт.	2			
2.3	Ответвитель Т-образный DPT 460х330х100)мм			36163KHDZ		АО "ДКС"	уп.	2					
2.4	Металлический лоток перфорированный (100х200х3000)мм			35343HDZ		АО "ДКС"	шт.	2					
2.5	Заглушка сборная ТС			30267RHDZL		АО "ДКС"	шт.	2					
2.6	Крышка ответвителя Т-образного DPT			38044KHDZ		АО "ДКС"	уп.	2					
Инф. № док.		2.7	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	35524HDZ		АО "ДКС"	шт.	2					
											Лист		
				Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-КК/0622.СКУД.СО		6	

Инф. № док.	Подпись и дата	Взаимн.№	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	
			2.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	2			
			2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	CM010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	77			
			2.1	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	77			
			2.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	8			
			2.12	Соединительная накладка CGC для крышек лотка	37394HDZL		АО "ДКС"	шт.	8			
			2.13	Соединительная накладка CGB для основания лотка	37354HDZ		АО "ДКС"	шт.	8			
			2.14	Соединительная пластина GTO	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	12			
			2.15	Бетон конструкционный	B20, W8, F150		Россия	куб.м.	0.24			
			2.16	Кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2.0/50	ГОСТ 530-2012		Россия	куб.м.	0.004			
			3	DIN рейка 2000мм 35х7.5 перфорированная OMEGA 3F	02140R		АО "ДКС"	м	2.2			
			4	Муфта вводная	MB-20		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	16			
			5	Муфта вводная	MB-32		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	8			
			6	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	80			
			7	Заглушка для клемм серая	YZN30D-ZGL-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	4			
			8	Шина РЕ "земля"	ШНИ-8х12-14-Д-Ж		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	2			
			9	Розетка, 16А, на din-рейку	OptiDin PA10/16-502Д		КЭАЗ	шт.	2			
			10	Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	AR-M06N-1-C006		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	2			
			11	Площадка для стяжек	ПМО 22х16			шт.	24			
			12	Разъем RJ-45		7009с	Cabeus	шт.	8			
			13	Изолирующий колпачок для разъемов RJ-45, оранжевый, d-8 мм	CAP-8-OR		Cabeus	шт.	8			
			14	Кабельный ввод	MB 25х1,5		Магнито-Контакт	шт.	2		доп. для КЗНС 08	
			15	Металлорукав 20мм	P3-ЦХ-20		Промрукав	м	43			
			16	Трубка термоусадочная	ТУТнг-LS-40/20		КВТ	м	3.2		0.2м на один гермоввод	
			17	Скоба металлическая двухлапковая, диаметр 25мм (100шт.)		43625	ООО"Компания "Экопласт"	упак.	1		100 шт. в упаковке	
			18	Саморез 3,5х50 мм с дюбелем F6	CM06541		АО "ДКС"	шт.	88			
				3. Кабельная продукция								
			1	Кабель симметричный F/UTP в общем экране, категория 5е, с внутренней оболочкой из светостабилизированного полиэтилена, в дроне	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52		ООО "ТПД Паритет"	м	320			
		2	Кабель контрольный (бронированный)	КВБбШвнг(A)-FRLS 2х0.5		ООО «Томсккабель»	м	51				
		3	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБбШвнг(A)-LS 2х0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	55				
			Комплект ремонтных, сменных элементов, конструктивных частей, деталей и пр. на гарантийный период в виде резервных плат и модулей									
									20-КК/0622.СКУД.СО			Лист
												7
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инв. № док.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	C2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		