

Каскад Кубанских ГЭС. ГАЭС.
Модернизация комплексной системы безопасности

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охранной сигнализации

Основной комплект рабочих чертежей

20-КК/0622.СОО

Имя, № док.		Подпись и дата	Взам.инв.№	

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
32	Схема размещения оборудования в шкафу ШКВ1.1	
33	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ1.1,ШКУ4.1,ШКУ4.4	
34	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ2.1	
35	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ2.2	
36	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ3.1	
37	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ4.2,ШКУ4.5	
38	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ4.3	
39	Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ4.6	
40	Шкаф уличный ШТ4.2. Схема размещения оборудования в шкафу.	
41	Схема установки термощкафа на опору	
42	Схема установки магнитоконтактного извещателя на калитке и распашных воротах	
43	Схема установки антенны на крыше	
44	Схема установки извещателя Коралл-СМ-У/1	
45	Схема установки извещателя Призма 3-10/150	
46	Схема установки извещателя Гроза	
47	Схема организации кабельных проходов	

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. Водоприёмник	
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 ссылачных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
20-КК/0622.СОС.КЖ	Кабельный журнал	
20-КК/0622.СОС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						20-КК/0622.СОС			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	1	46
Проверил									
Н. контр						Общие данные.			
ГИП									

1. Рабочая документация разработана в соответствии с Техническим заданием к Договору №1210-153-2024 от 19 января 2024 года. При разработке рабочей документации были использованы следующие документы и материалы:

- техническое задание на проектирование;
- Актуализированная рабочая документация по созданию комплексной системы безопасности на ГЭС 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.

Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2011 г. N 256-ФЗ "О безопасности 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 проводов на планах;
- ПУЭ (изд. 7) Правила устройства электроустановок.

3. Рабочие чертежи не содержат защищенных 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.

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.

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

5. Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должны быть проверены наличие и исправность необходимых защитных средств, инструмента и предохранительных приспособлений.

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. 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).

9. Проектируемое технологическое оборудование является необслуживаемым и не требует дополнительных решений по обеспечению их работоспособности, за исключением тех, которые указаны в документации на оборудование.

11. 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.)

12. 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.

13. Монтажные, строительные и пуско-наладочные работы проводятся вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи.

14. Допускается замена оборудования на оборудование с аналогичными характеристиками, по согласованию с проектной организацией и Заказчиком.

15. В местах производства земляных работ группа пород грунтов по разработке – 8з 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 засыпке для рекультивации.

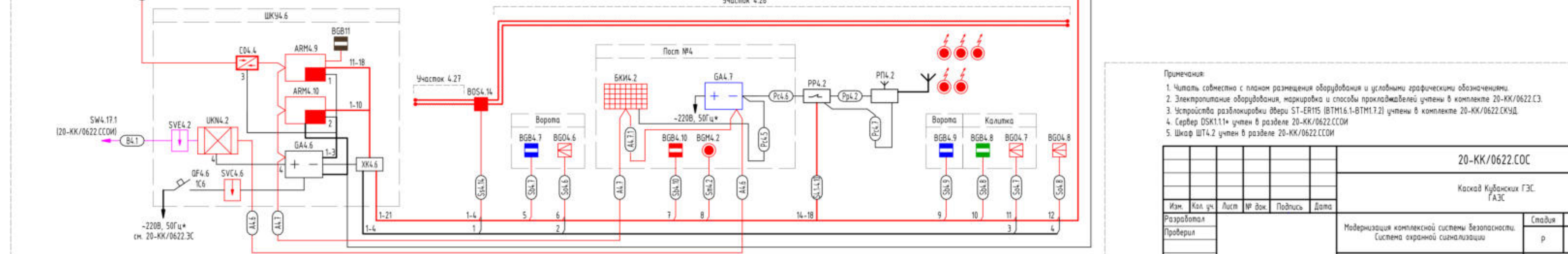
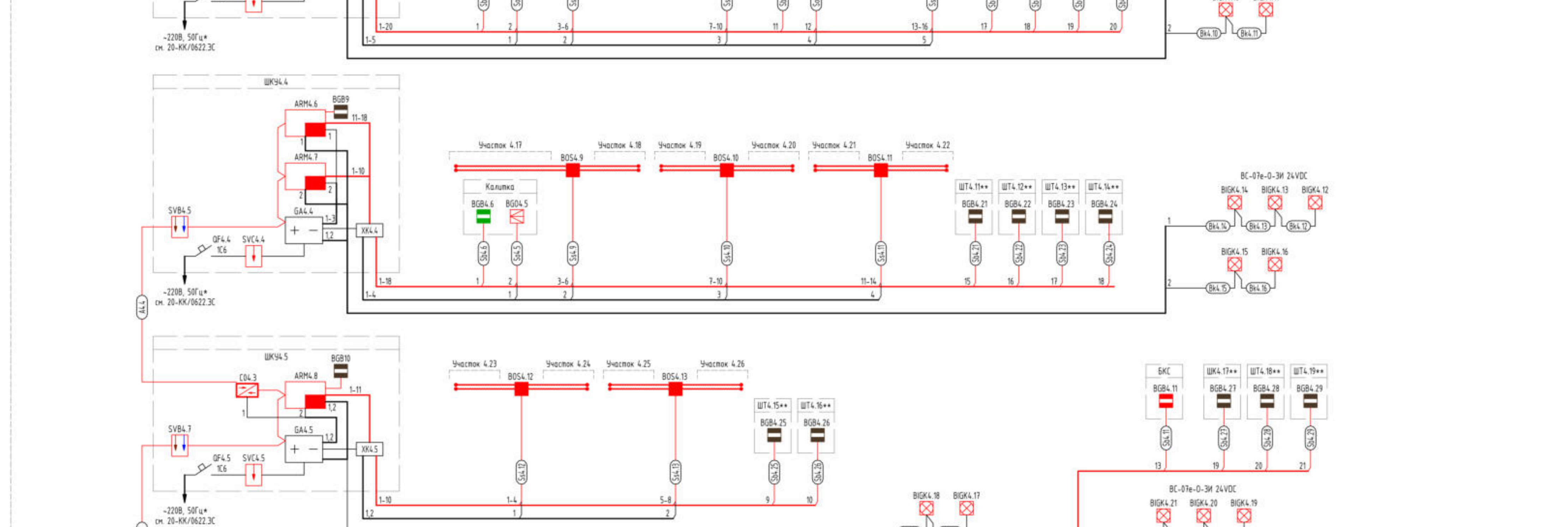
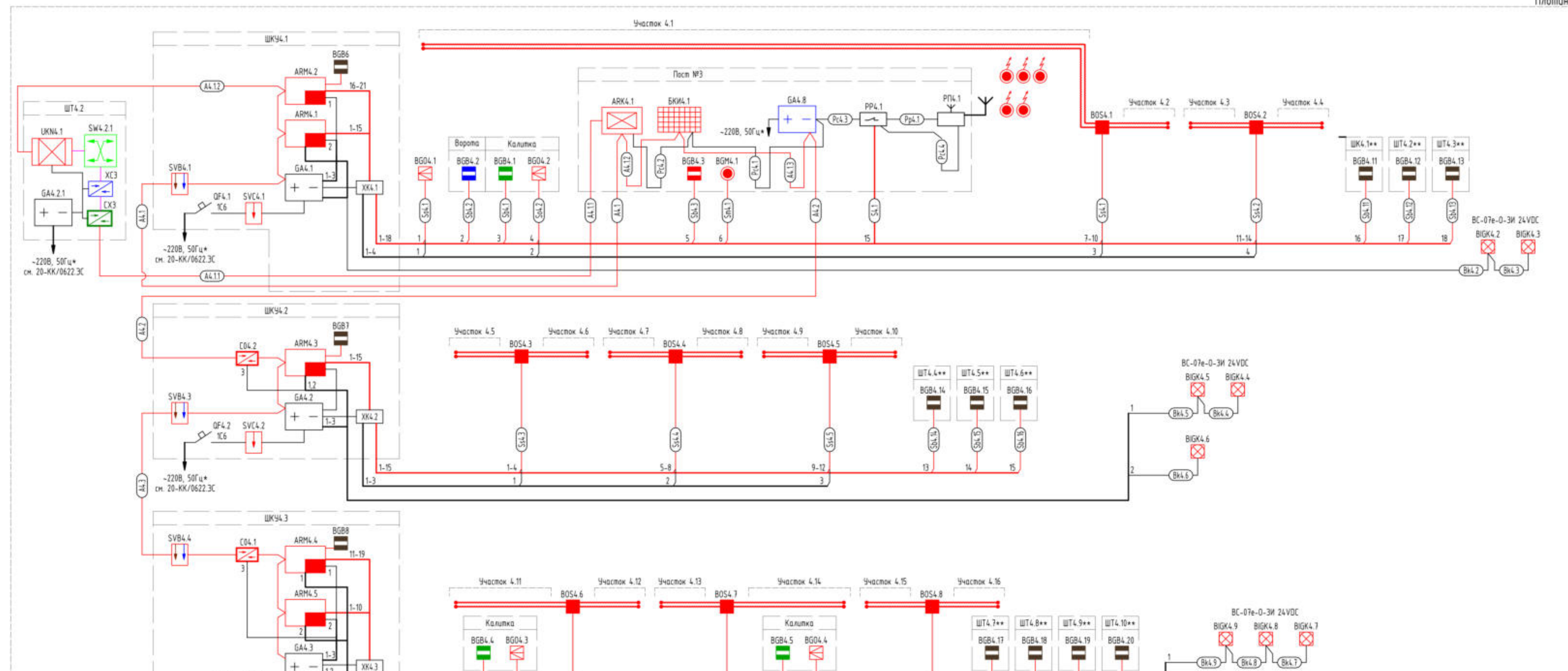
16. Вывоз демонтированных металлоконструкций и оборудования осуществляется на склад Заказчика на территории ГЭС-2 расположенной на территории Прикубанского района Карачаево-Черкесской Республики. Расстояние до склада – до 75 км.

Вывоз разработанного грунта производится в отвал на полигон городского округа Черкесский, Карачаево-Черкесская Республика, на расстояние до 21 км.

17. Конкретные условия производства и технология выполнения строительно-монтажных работ определяются в ППР.

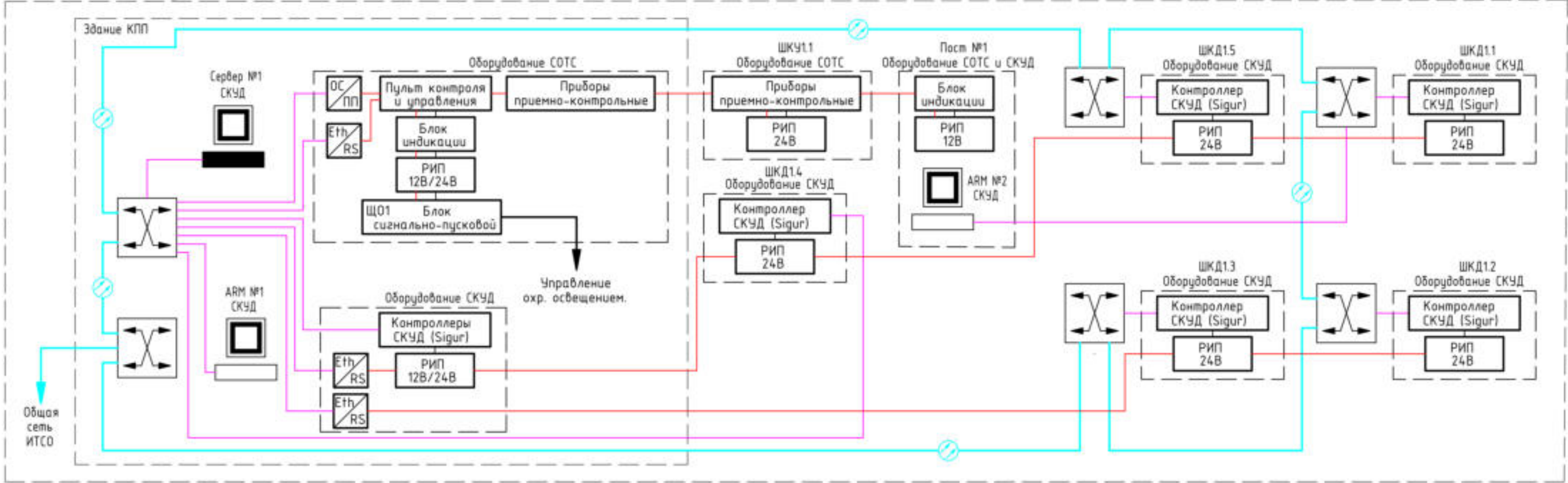
						20-КК/0622.СОС	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Взаим.№ Подпись и дата Изм. № док.	Условное графическое обозначение		Наименование		Условное графическое обозначение		Наименование		Условное графическое обозначение		Наименование								
	ARK		- Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М		BGM		- Извещатель охранный ручной Астра-321 (ИО 101-7)		ШКВ		- Шкаф охранной сигнализации в здании								
	ARM		- Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П		BG0I BG0R		- Извещатель охранный линейный радиоволновой Призма 3-10/150		ШК/ШТ		- Шкаф из состава СОТ								
	БКИ		- Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ		BOS		- Блок обработки сигналов из комплекта вибрационного средства обнаружения Гроза				- Шкаф из состава СО0								
	UKN		- Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet С2000-Ethernet				- Кабельный чувствительный элемент из комплекта вибрационного средства обнаружения Гроза				- Кабельная линия шлейфов сигнализации								
	КА		- Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп. 01»		Р/ЛС		- Радиолокационная станция ORWELL-R				- Линия связи передачи данных								
	СХ		- Преобразователь протокола С2000-ПП		ДСК		- Сервер, совмещенный с АРМ из комплекта радиолокационной станции				- Кабельная линия питания								
	ХС		- Преобразователь интерфейсов Sigur Orion		РП		- Радиоканальная система передачи тревожных сообщений в составе: приемник тревожных кнопок RS201R, антенна АК-433, тревожные кнопки RS201TK01				- Кабельная трасса в металлорукаве/трубе гофрированной								
	СО		- Повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой С2000-ПИ		РР		- Модуль расширения RR-701X-RL				- Кабельная трасса в подземной кабельной канализации								
	BG0		- Извещатель охранный радиоволновой однопозиционный Антисир 5.8-40		SVB		- Устройство защиты линии интерфейса RS-485 УЗЛ-И				- Кабельная трасса в лотке/коробе								
	BG0		- Однопозиционное радиолучевое средство обнаружения КОРАЛЛ-СМ-У/1		SVE		- Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet УЗЛ-Е		Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата										
	BGB		- Извещатель охранный магнитоконтактный для ворот ДПМГ 2-100		SVC		- Устройство защиты оборудования УЗП-220												
	BGB		- Извещатель охранный магнитоконтактный для калиток ДПМГ 2-40		QF 1C6		- Выключатель тока автоматический												
	BGB		- Извещатель охранный магнитоконтактный для дверей ИО 102-20 АЗМ		GA		- Резервированный источник питания 12В РИП-12 исп.51												
	BGB		- Извещатель охранный магнитоконтактный для шкафов ИО 102-29 Эстет-сейф		GA		- Резервированный источник питания 24В РИП-24 исп.56												
	ВТМ		Устройство разблокировки двери с восстанавливаемой вставкой ST-ER115		ХК		- Набор клемм винтовых												
	BIGK		- Оповещатель охранный-пожарный комбинированный свето-звуковой (Маяк-24-КП в помещении), (ВС-07е-0-3И 24VDC на улице)		ШКУ		- Шкаф охранной сигнализации уличный (термошкаф)												
20-КК/0622.СОС															Лист				
															3				



Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	
---	--

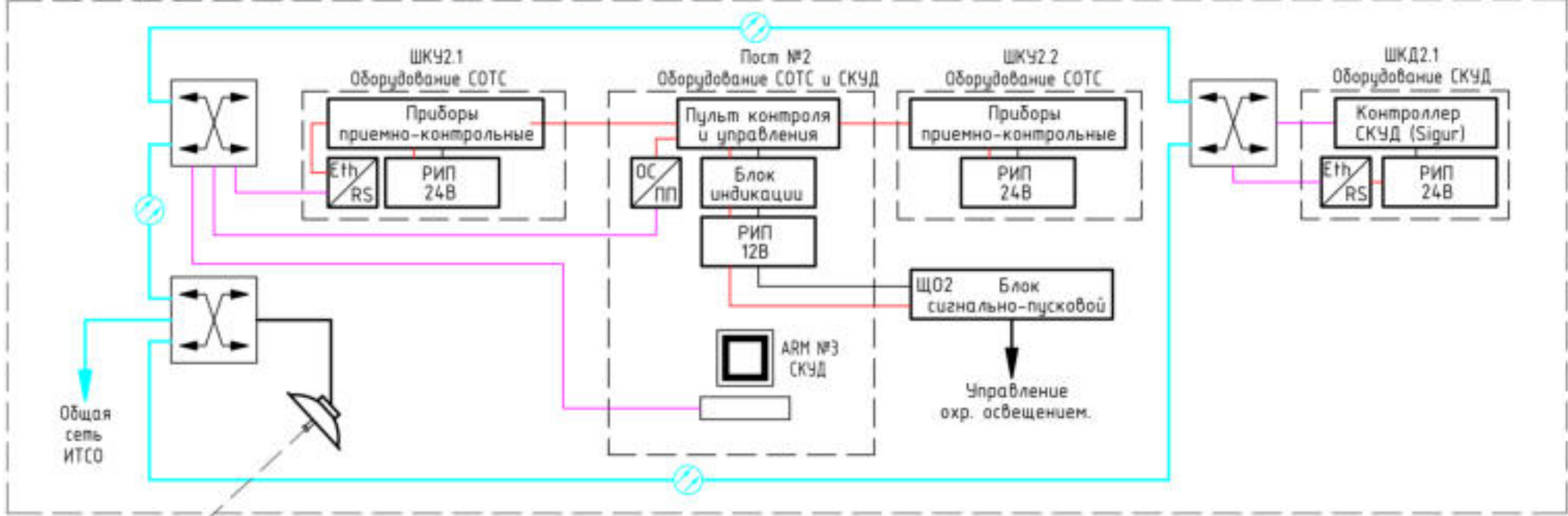
Стационарный узел



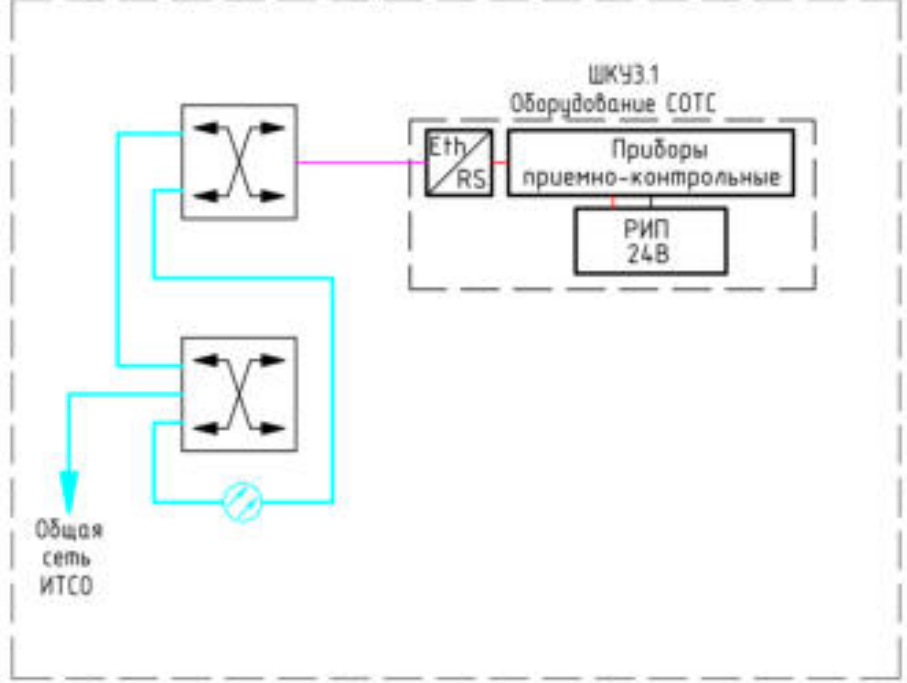
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Сервер СКУД (ПО Sigur)
- ARM СКУД (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
- Сетевой контроллер Sigur E510
- Источник питания резервированный РИП-12 исп.51
- Источник питания резервированный РИП-24 исп.51
- Сетевой коммутатор
- Радиомост Vector 5 V5-23
- Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)
- Кабель витая пара
- Кабель интерфейса RS-485

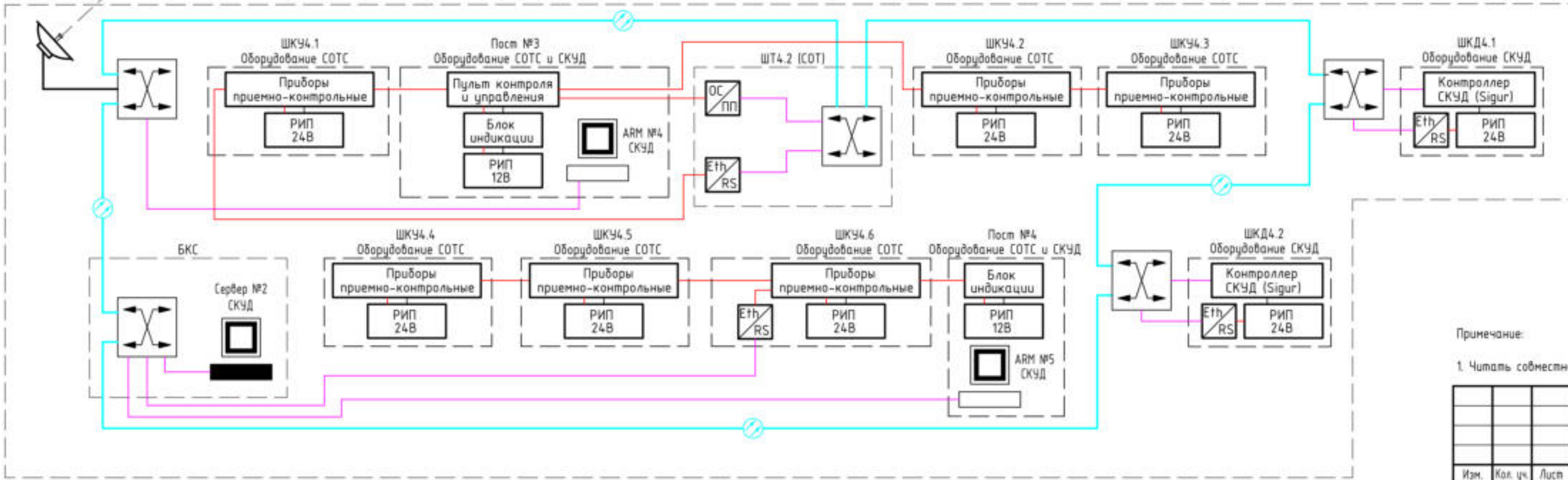
Водоприемник



Шлюз-регулятор №1

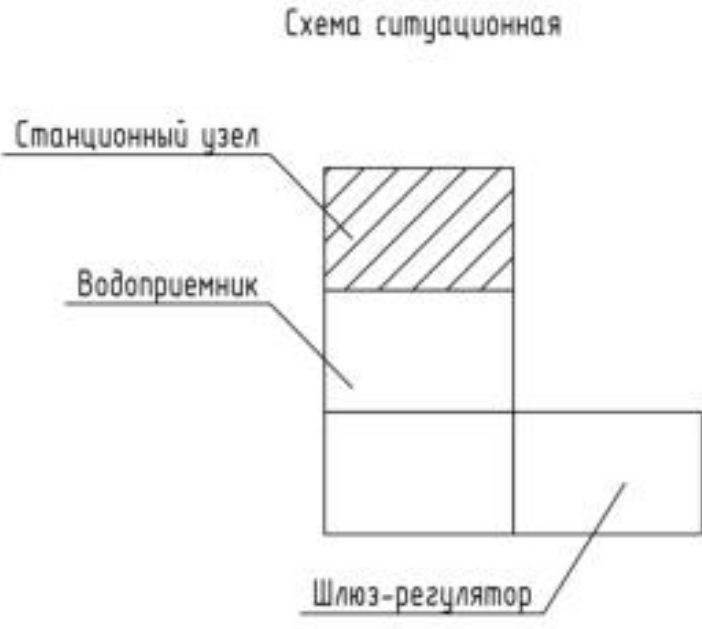
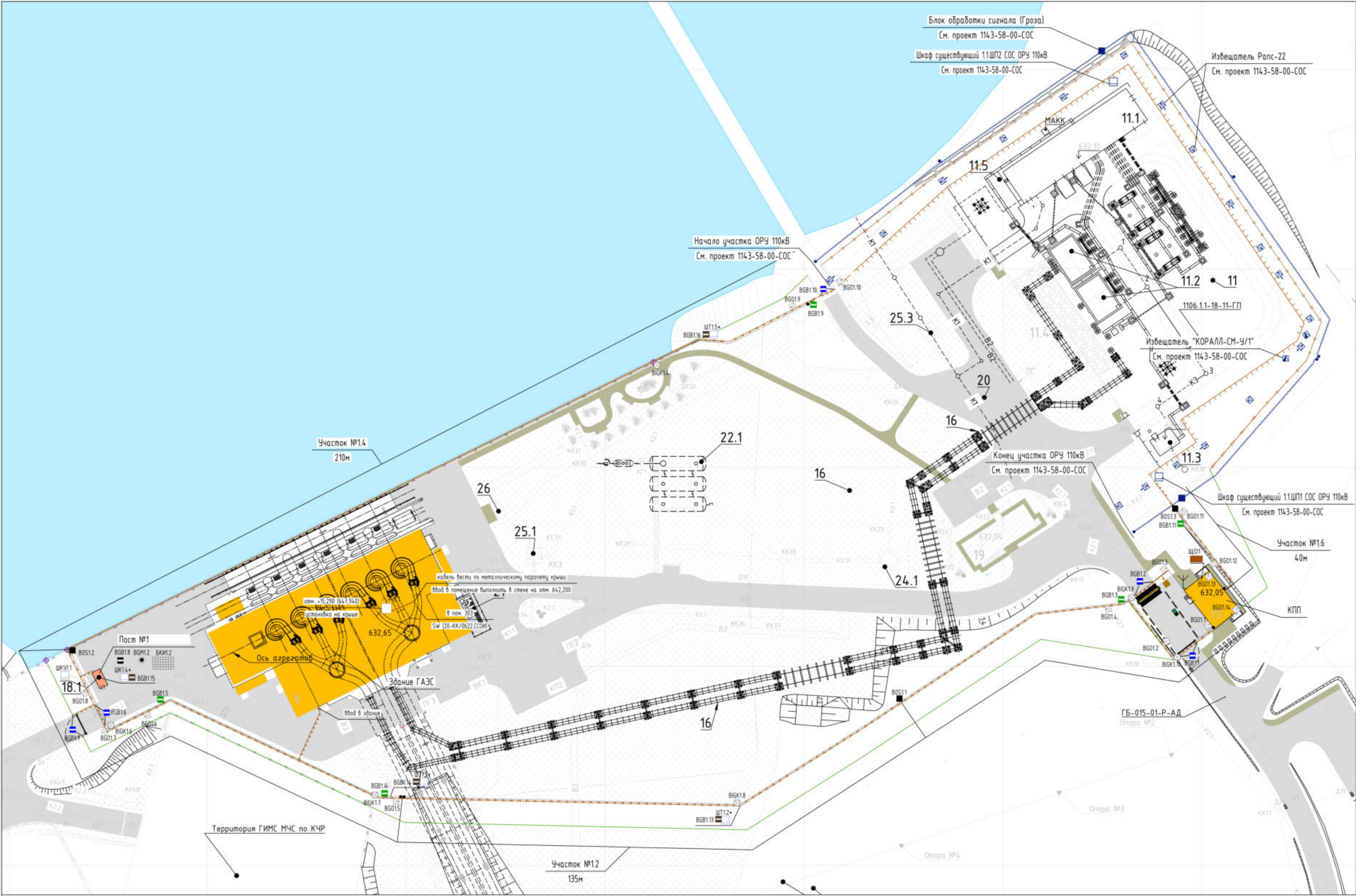


Плотина



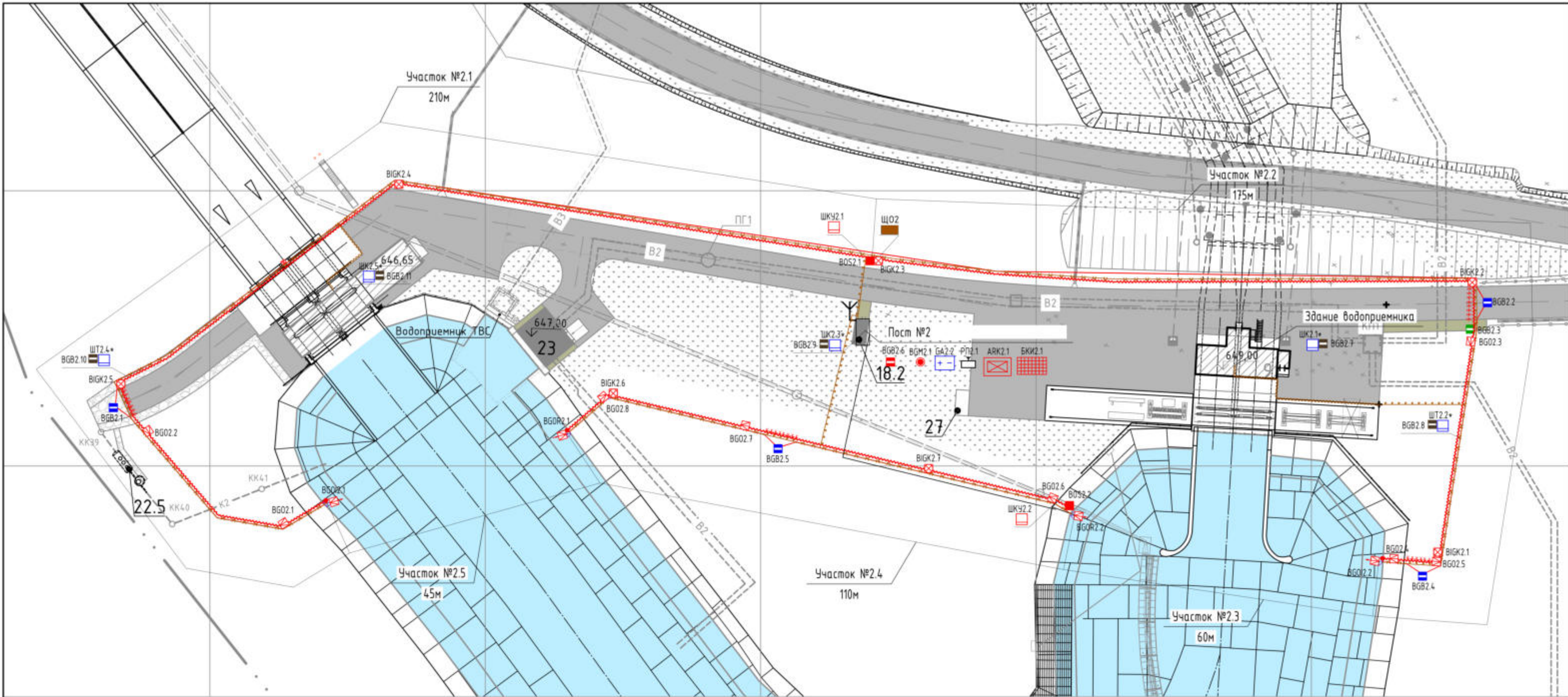
Примечание:
1. Читать совместно со схемой структурной, а так же с схемой структурной комплекта 20-КК/0622.CC001.

						20-КК/0622.COC			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стация	Лист	Листов
Разработал							Р	5	
Проверил						Схема функциональная.	 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр									
ИП									



- Примечания
- Оборудование СОТ.
 - Оборудование СОС.
 - Оборудование СЗ.
 - Проектант предусматривает, интеграция в проектируемую систему существующей системы охранной сигнализации на объекте ОРУ 110кВ.
 - Интеграция СОС ОРУ 110кВ выполняется через протокол RS-485. Подключение производится к РИМ 1.1 (RS-485) в существующем шкафу 1.1ШП1. См. проект 1143-58-00-СОС.
 - Числа объектов со своей структурой и условными графическими обозначениями.
 - Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622-КК-3.
 - Кабель в земле проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622-КК-3.
 - Кабели в зданиях постов прокладывать в коробах пластиковых 100х60. Опуски оп оборудования выполнять минимально 25х17.
 - Извещатели охранно-ручные (ВГМ) установить в постах охраны рядом с местом дежурного оператора.
 - Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звуковые (ВГК) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки оповещателей.
 - Блок обработки сигналов (БОВ) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по полотну основного ограждения согласно инструкции по монтажу изополотителя и монтажную чертёж на длину участка зоны контроля.
 - Извещатели Коралл-СМ-У/1 (ВГО) установить на опоры ограждения на высоте 1,5м от уровня земли. Для охраны зоны ворот и калитки, конструкции "мертвых зон" средства обнаружения Гроза. Подвод кабелей и извещателей от лотка слабосточного выполнить в металлолукке диаметром 20 мм. Металлолукку крепить к опоре кону-стальной стальной REXANT 12 шт. 1, соединение выполнить трубой термоусаживаемой.
 - Извещатели Антирис 58-48 (ВГО113, ВГО114) установить крыше здания КПП. Подвод кабелей и извещателей выполнить в металлолукке диаметром 20 мм. Металлолукку крепить к стене при помощи скоб, соединение выполнить трубой термоусаживаемой. Модуль РЛС установить на здание ГАЗС при помощи кронштейнов из состава РЛС.
 - Извещатели магнетоконтактные ДПМГ 2-40, ДПМГ 2-100 (ВГВ) установить на калитки и ворота соответственно при помощи выходов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей и извещателей от лотка слабосточного выполнить в металлолукке диаметром 20 мм. Металлолукку крепить к опоре и раме кону-стальной стальной REXANT 10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки, соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
 - Извещатели магнетоконтактные ИО 102-20 АЗМ на металлических дверях установить при помощи выходов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80. Подвод кабелей и извещателей выполнить через коробку соединительные 53700. Коробки соединительные установить 88лнз с извещателями при помощи выходов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Коробки установить на лотки.
 - Извещатели магнетоконтактные ИО 102-29 Эста-скай на дверях шкафов коммутационных установить при помощи выходов самонарезающих 5х16.01.016 ГОСТ 11652-80.
 - Термошкаф ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля оп термошкафа до лотка выполнить в лотках кабельных согласно монтажной чертёж. Компоновка термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
 - Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622-СЗ.
 - Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

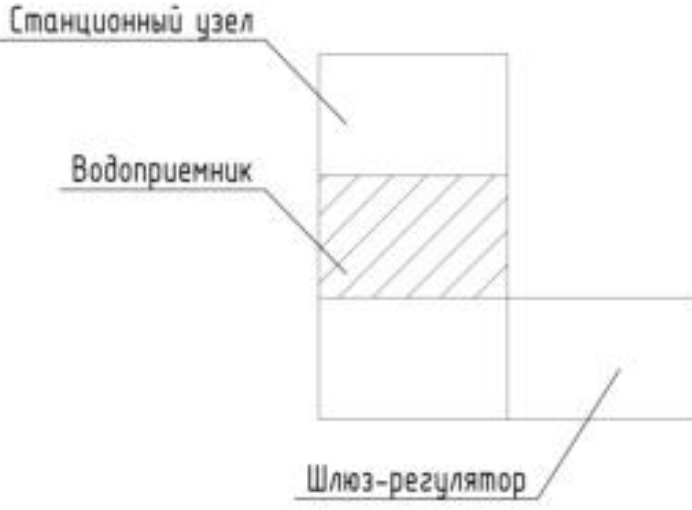
				20-КК/0622.СОС			
				Каскад Кудинских ГЭС ГАЗС			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности: Система охранной сигнализации	Статус
Проверил							Лист
						План размещения оборудования и прокладки кабельных трасс. Станционный узел	Листов
Н. контр.							
ГИП						ИДРОМОНТ-ВКК	



Примечания:

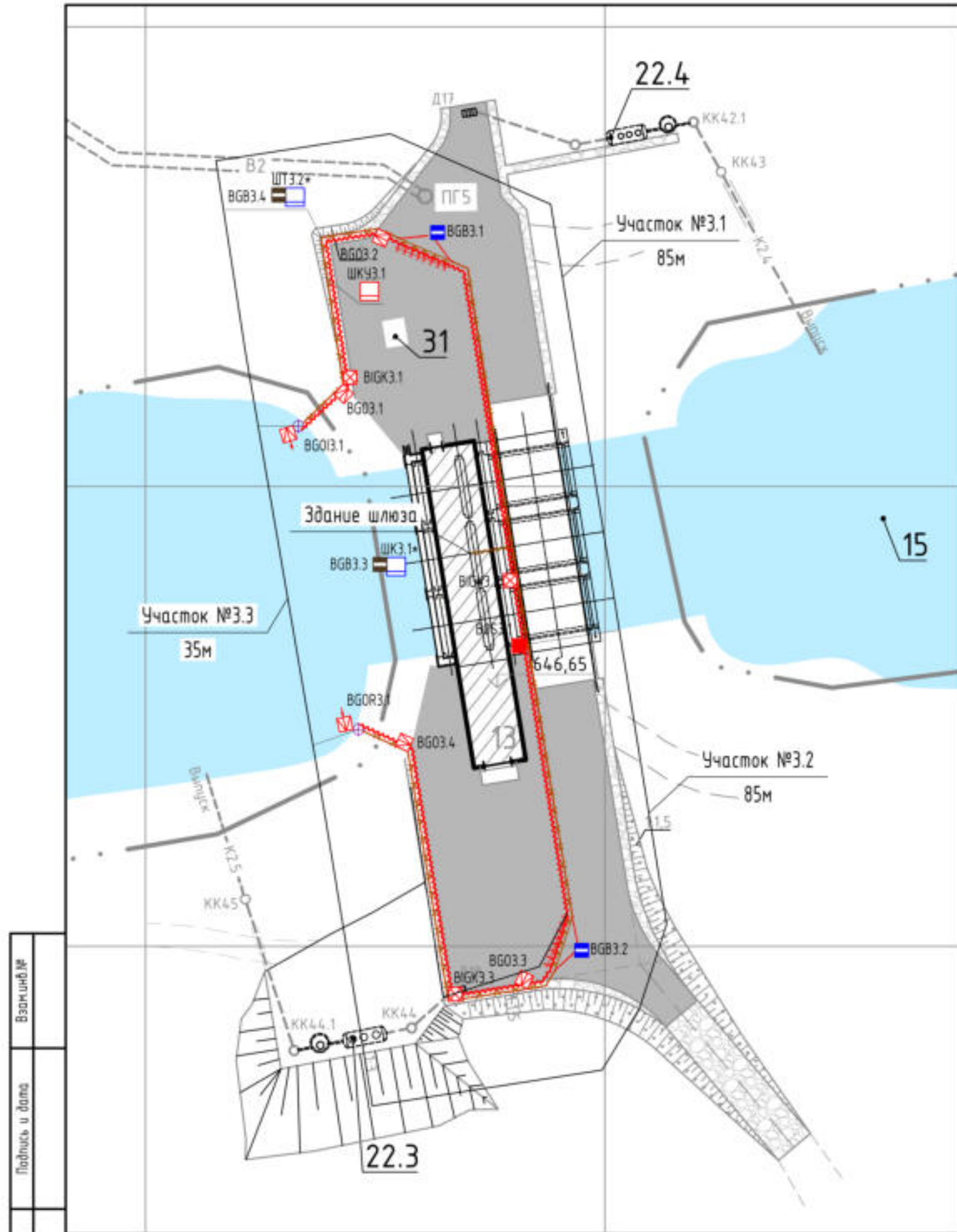
1. * Оборудование СОТ.
2. ** Оборудование СОО.
3. *** Оборудование СЗ.
4. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
5. Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-2.
6. Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-2.
7. Кабели в зданиях постов прокладывать в коробах пластиковых 100х60. Опуски от оборудования выполнить миникабелем 25х17.
8. Извещатели охранно-ручные (ВГО) установить в постах охраны рядом с местом дежурного оператора.
9. Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звуковые (BIGK) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
10. Блок обработки сигналов (BOS) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по полотну основного ограждения согласно инструкции по монтажу изготовителя и монтажному чертежу на длину участка зоны контроля.
11. Извещатели Коралл-СМ-У/1 (ВГО) установить на опоры ограждения на высоте 1,5м от уровня земли, для охраны зоны ворот и калиток, компенсации "мертвых зон" средства обнаружения Гроза. Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлоленте диаметром 20 мм. Металлоленту крепить к опоре хомутом-стяжкой стальной REXANT (2 шт.), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
12. Извещатели двухпозиционные Призма 3-10/150 (BGO, BGOI) установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли, для охраны зоны периметра, пересекающей воду. Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлоленте диаметром 20 мм. Металлоленту крепить к опоре хомутом-стяжкой стальной REXANT (2 шт.), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
13. Извещатели магнитоконтактные ДПМГ 2-40, ДПМГ 2-100 (BGB) установить на калитки и ворота соответственно при помощи винтов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлоленте диаметром 20 мм. Металлоленту крепить к опоре и раме хомутом-стяжкой стальной REXANT (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
14. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-20 АЗМ на металлических дверях установить при помощи винтов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80. Подвод кабелей к извещателям выполнить через коробку соединительную 53700. Коробки соединительные установить вблизи с извещателями при помощи винтов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Коробки условно не показаны.
15. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сейф на дверях шкафов коммутационных установить при помощи винтов самонарезающих 3х16.01.016 ГОСТ 11652-80.
16. Термошкафы ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля от термошкафов до лотка выполнить в лотке кабельным согласно монтажному чертежу. Комплект термошкафа приведен на схеме размещения оборудования в шкафу.
17. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
18. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

Схема ситуационная



Взаим. №
Подпись и дата
Инд. № док.

20-КК/0622.СОС					
Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации			Стация	Лист	Листов
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Водоприемник			Р	7	
			Гидроремонт-ВКК		



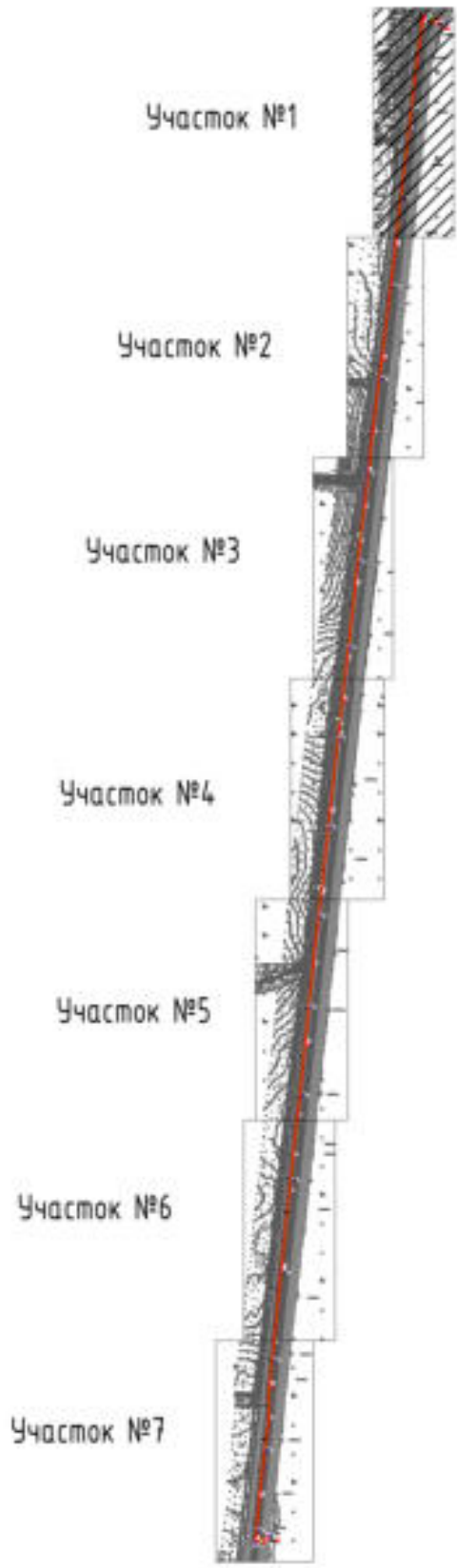
Примечания:

1. * Оборудование СОТ.
2. ** Оборудование СОО.
3. *** Оборудование СЗ.
4. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
5. Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-4.
6. Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-4.
7. Кабели в зданиях постов прокладывать в коробах пластиковых 100х60. Опуски от оборудования выполнить миниканалом 25х17.
8. Извещатели охранные ручные (BGM) установить в постах охраны рядом с местом дежурного оператора.
9. Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звуковые (BIGK) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
10. Блок обработки сигналов (BOS) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по полотну основного ограждения согласно инструкции по монтажу изготовителя и монтажному чертежу на длину участка зоны контроля.
11. Извещатели Коралл-СМ-У/1 (BGO) установить на опоры ограждения на высоте 1,5м от уровня земли, для охраны зоны ворот и калиток, компенсации "мертвых зон" средства обнаружения Гроза. Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. Металлорукав крепить к опоре хомутом-стяжкой стальной REXANT (2 шт.), соединение выполнить в трушке термоусаживаемой.
12. Извещатели двухпозиционные Призма 3-10/150 (BGR, BGO) установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли, для охраны зоны периметра, пересекающей воду. Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. Металлорукав крепить к опоре хомутом-стяжкой стальной REXANT (2 шт.), соединение выполнить в трушке термоусаживаемой.
13. Извещатели магнитоконтактные ДПМГ 2-40, ДПМГ 2-100 (BGB) установить на калитки и ворота соответственно при помощи винтов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. Металлорукав крепить к опоре и раме хомутом-стяжкой стальной REXANT (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в трушке термоусаживаемой.
14. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-20 АЗМ на металлических дверях установить при помощи винтов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80. Подвод кабелей к извещателям выполнить через коробку соединительную 53700. Коробки соединительные установить вблизи с извещателями при помощи винтов самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Коробки условно не показаны.
15. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сейф на дверях шкафов коммутационных установить при помощи винтов самонарезающих 3х16.01.016 ГОСТ 11652-80.
16. Термошкаф ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнить в лотке кабельным согласно монтажному чертежу. Компонировка термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
17. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
18. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

						20-КК/0622.СОС			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	8	
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Шлюз-регулятор №1			
Н. контр									
ГИП									



Схема расположения участков

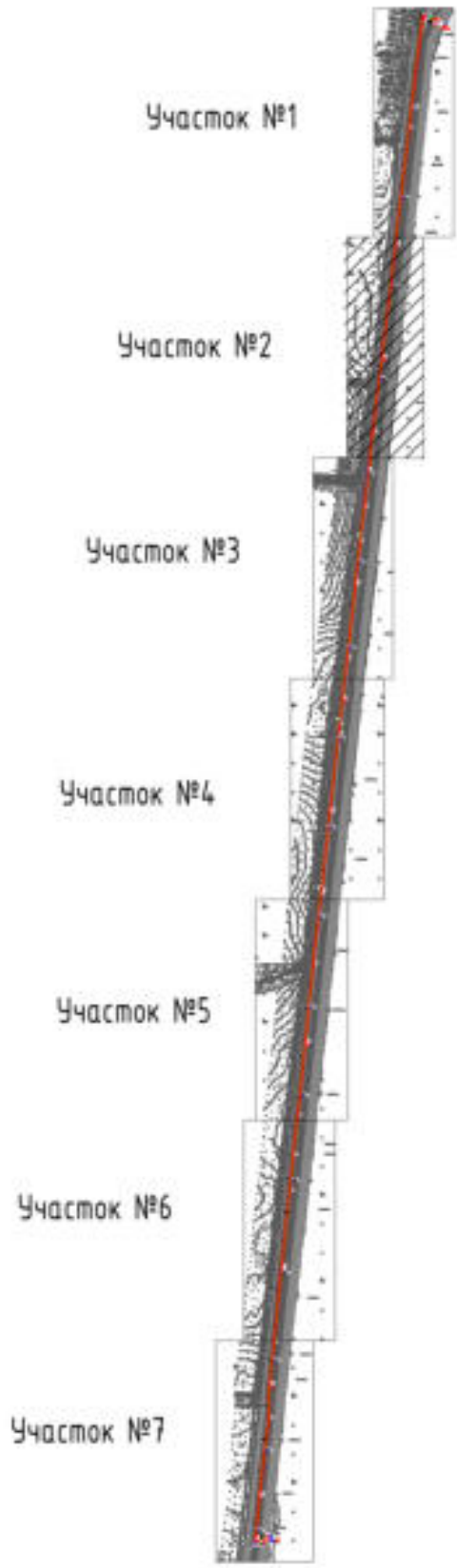


- Примечания:
- Оборудование СОТ.
 - Оборудование СОО.
 - Оборудование СЗ.
 - Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
 - Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
 - Кабель в здании проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
 - Кабели в здании постов прокладывать в коробах пластиковых 100х60. Опуски от оборудования выполнять минимумом 25х17.
 - Извещатели охранно-ручные (БСН) установить в постах охраны рядом с местом дежурного оператора.
 - Оповещатели охранно-пожарные комбинационные свето-звуковые (БСК) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров фиксирующих в комплект поставки учебных оповещателей.
 - Блок обработки сигналов (БСО) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по полотну основного ограждения согласно инструкции по монтажу изготовителя и монтажную чертёжу на длину участка зоны контроля.
 - Извещатели Коралл-СМ-У/1 (БСО) установить на опоры ограждения на высоте 1,5м от уровня земли, для охраны зоны ворот и калиток, компенсации "мертвых зон" средства обнаружения Гроза. Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлолуксе диаметром 20 мм. Металлолукс крепить к опоре комп-стяжкой стальной REXANT (2 шт.), соединение выполнить в пружине перемонтированной.
 - Извещатели магнитоконтактные ДПМГ 2-40, ДПМГ 2-100 (БСВ) установить на калитки и ворота соответственно при помощи вышит самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлолуксе диаметром 20 мм. Металлолукс крепить к опоре и раме комп-стяжкой стальной REXANT (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в пружине перемонтированной.
 - Извещатели магнитоконтактные ИО 102-20 АЗМ на металлических дверях установить при помощи вышит самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80. Подвод кабелей к извещателям выполнять через коробку соединительную 53700. Коробки соединительные установить вблизи с извещателями при помощи вышит самонарезающих 5х30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Коробки условно не показаны.
 - Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эспер-сиф (БСВ4.12-БСВ4.26) на дверях шкафов коммутационных установить при помощи вышит самонарезающих 3х16.01.016 ГОСТ 11652-80.
 - Терминал ШКУ установить на опору из профтрубы с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Опоры настраивать кабель от терминала до лотка выполнять в лотках кабельных согласно монтажной чертежи. Компоновка терминалов приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
 - Заземление оборудования учтено 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.СОС			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стандия	Лист	Листов
							р	9	
Проверил						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Площадка. Участок №1	 Гидроремонт-ВКК		
Н. контр									
ГИП									



Схема расположения участков



Примечания

- Оборудование СОТ.
- Оборудование СОД.
- Оборудование СЗ.
- Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
- Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-1.
- Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-1.
- Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звукосигналы (ВЗС) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
- Блок обработки сигналов (БОС) беспроводного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по полотну основного ограждения согласно инструкции по монтажу изготовителя и монтажному чертежу на длину участка зоны контроля.
- Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сейф (ВЗС-12-ВЗС-26) на дверях шкафов коммутационных установить при помощи винтов самонарезающих 3x16.0101% ГОСТ 11652-80.
- Термошкаф ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отвод магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнить в лотке кабельным согласно монтажному чертежу. Компоновка термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
- Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
- Перед выполнением работ в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

20-КК/0622.СОС									
Каскад Кубанских ГЭС									
ГЭС									
Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности Система охранной сигнализации			
Разработал						Состав	Лист	Листов	
Проверил						р	10		
Н. контр						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Плотина. Участок №2			
ГИП						Гидроремонт-ВКК			

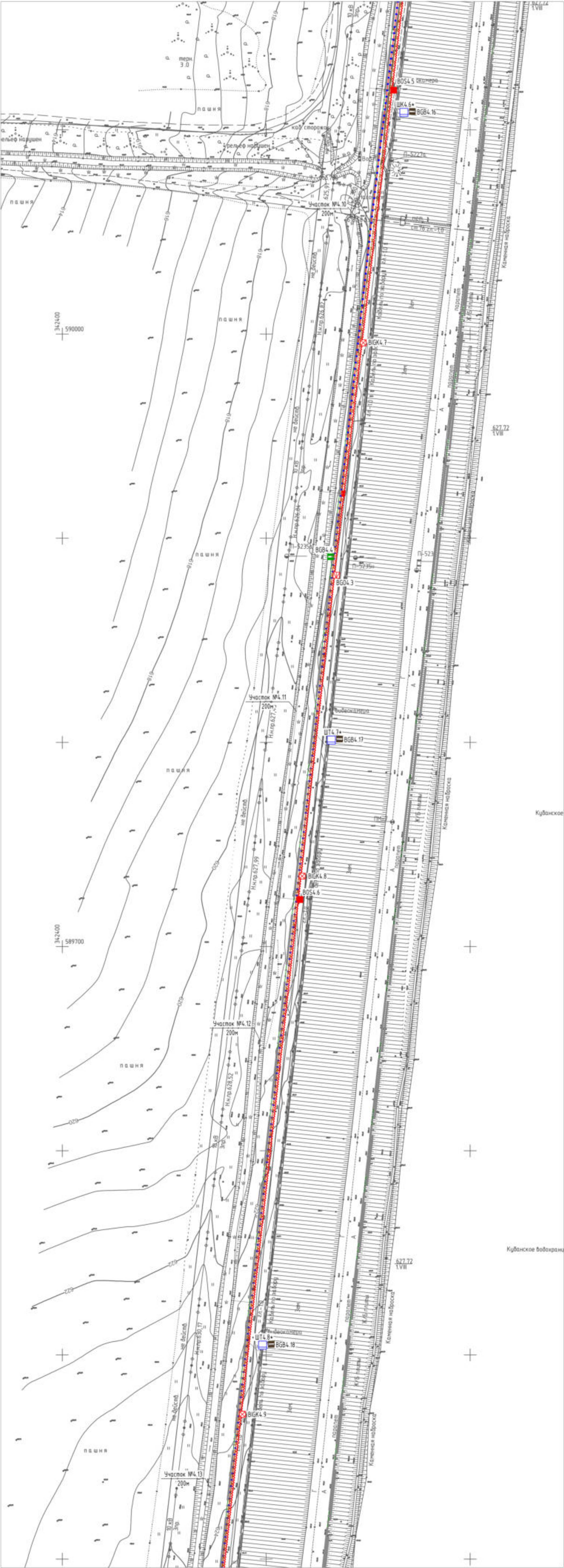
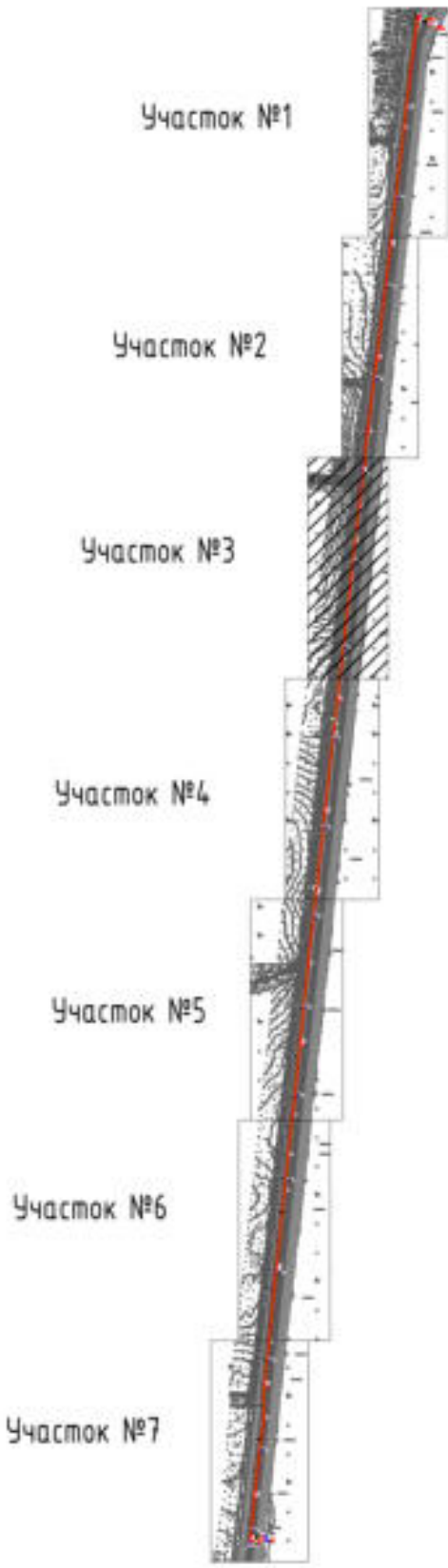


Схема расположения участков



Примечания:

- Оборудование СОТ.
- Оборудование СО.
- Оборудование СЗ.
- Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
- Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
- Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
- Оповещатели сирено-пожарные комбинированные тепло-звуковые (БСК) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
- Блок обработки сигналов (БОС) выносного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по лоткам основного ограждения согласно инструкции по монтажу изоповещателя и монтажную чертёжу на длину участка зоны контроля.
- Извещатели Коралл-СМ-У/1 (БСО) установить на опоры ограждения на высоте 1,5м от уровня земли, для охраны зоны калиток. Подвод кабелей к извещателям от лотка слабопаночного выполнить в металлоленте диаметром 20 мм. Металлоленту крепить к опоре хомутом-стяжкой стальной РЕХАНТ (2 шт.), соединение выполнить в трубке термоусаживаемой.
- Извещатели магнитоконтактные ДПМГ 2-40 (БСВ) установить на калитки при помощи выноса самонарезающих 5x30 01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей к извещателям от лотка слабопаночного выполнить в металлоленте диаметром 20 мм. Металлоленту крепить к опоре и раме хомутом-стяжкой стальной РЕХАНТ (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в трубке термоусаживаемой.
- Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сир (БСВ4.12-БСВ4.26) на дверях шкафов коммуникационных установить при помощи выноса самонарезающих 3x16.01.016 ГОСТ 11652-80.
- Термокаф ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Опоры настилать кабелей от термокафа до лотка выполнять в лотках кабельных согласно монтажной чертёжу. Конфигурация термокафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
- Заземление оборудования выполнено в комплекте 20-КК/0622-СЗ.
- Перед выполнением работ в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

					20-КК/0622.СОС		
					Каскад Кубанских ГЭС ГЭС		
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стандия	Лист
Проверил						Р	11
Н. контр.					План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Плотина. Участок №3		
ГИП							

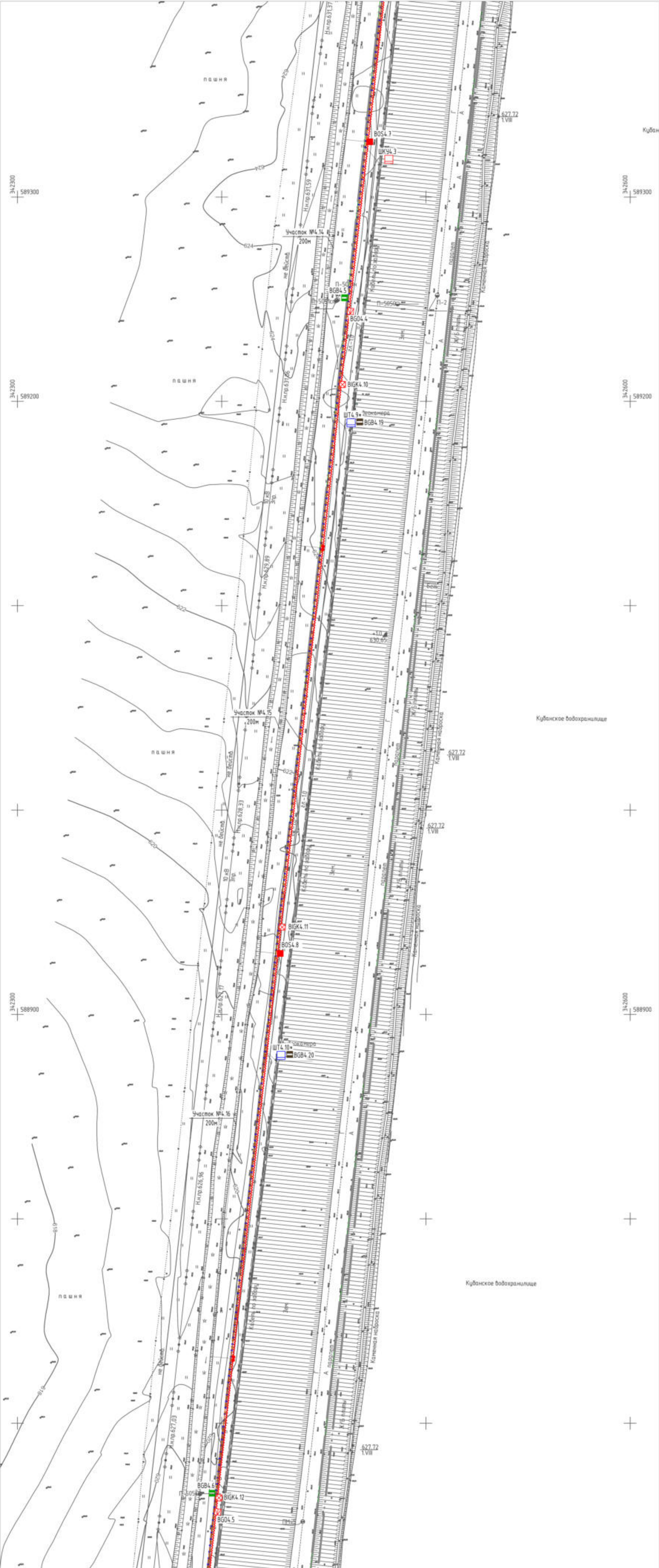
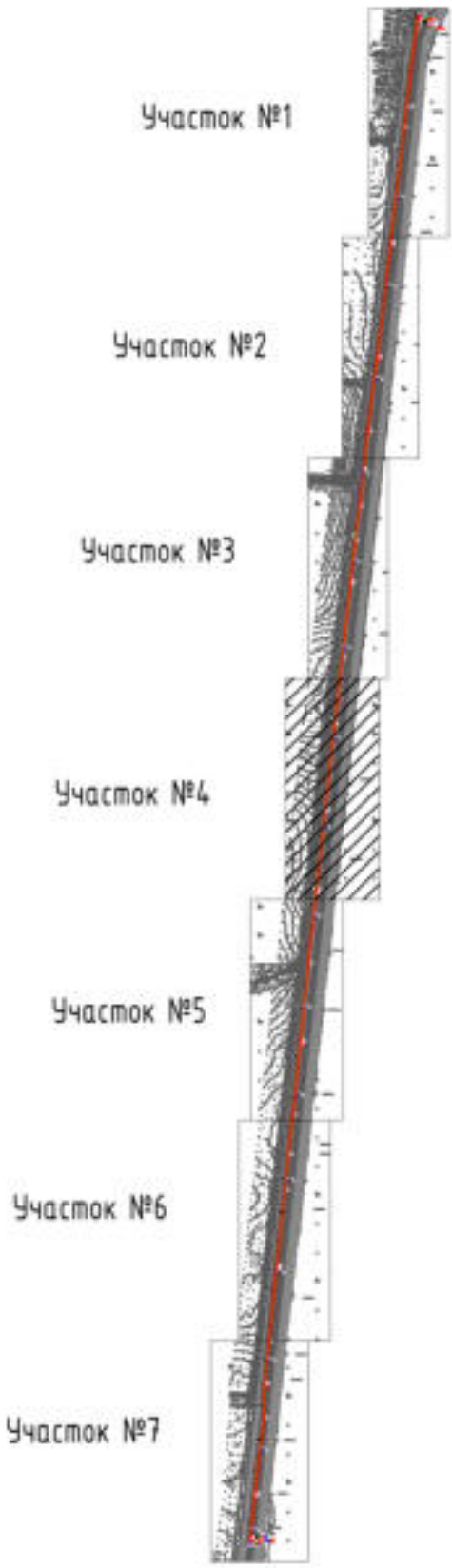


Схема расположения участков



Примечания:

- Оборудование СОТ.
- Оборудование СОО.
- Оборудование СЗ.
- Читайте совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
- Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
- Кабель в арчуте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
- Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звукотельные (ВБГК) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
- Блок обработки сигналов (БОС) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по лотку основного ограждения согласно инструкции по монтажу изоповещателя и монтажному чертежу на длину участка зоны контроля.
- Извещатели Коралл-СМ-У/1 (ВБД) установить на опоры ограждения на высоте 1,5м от уровня земли, для охраны зоны калиток. Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. Металлорукав крепить к опоре комп-стяжкой стальной РЕХАНТ (2 шт.), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
- Извещатели магнитоконтактные ДПМГ 2-40 (ВБВ) установить на калитки при помощи вытопов саморезающих 5x30.01016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей к извещателям от лотка слаботочного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм. Металлорукав крепить к опоре и раме комп-стяжкой стальной РЕХАНТ (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнить в трубе термоусаживаемой.
- Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эстет-сейф (ВБВ4.12-ВБВ4.26) на дверях шкафов коммутационных установить при помощи вытопов саморезающих 3x16.01016 ГОСТ 11652-80.
- Термошкаф ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Оплоды магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнить в лотком кабельным согласно монтажному чертежу. Компоновка термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
- Защелкивание оборудования учтено 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.СОС		
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Статус	Лист
Разработчик							Р	12
Проверил								
Н. контр.								
ГИП						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Площадка. Участок №4	 Гидроремонт-ВКК	

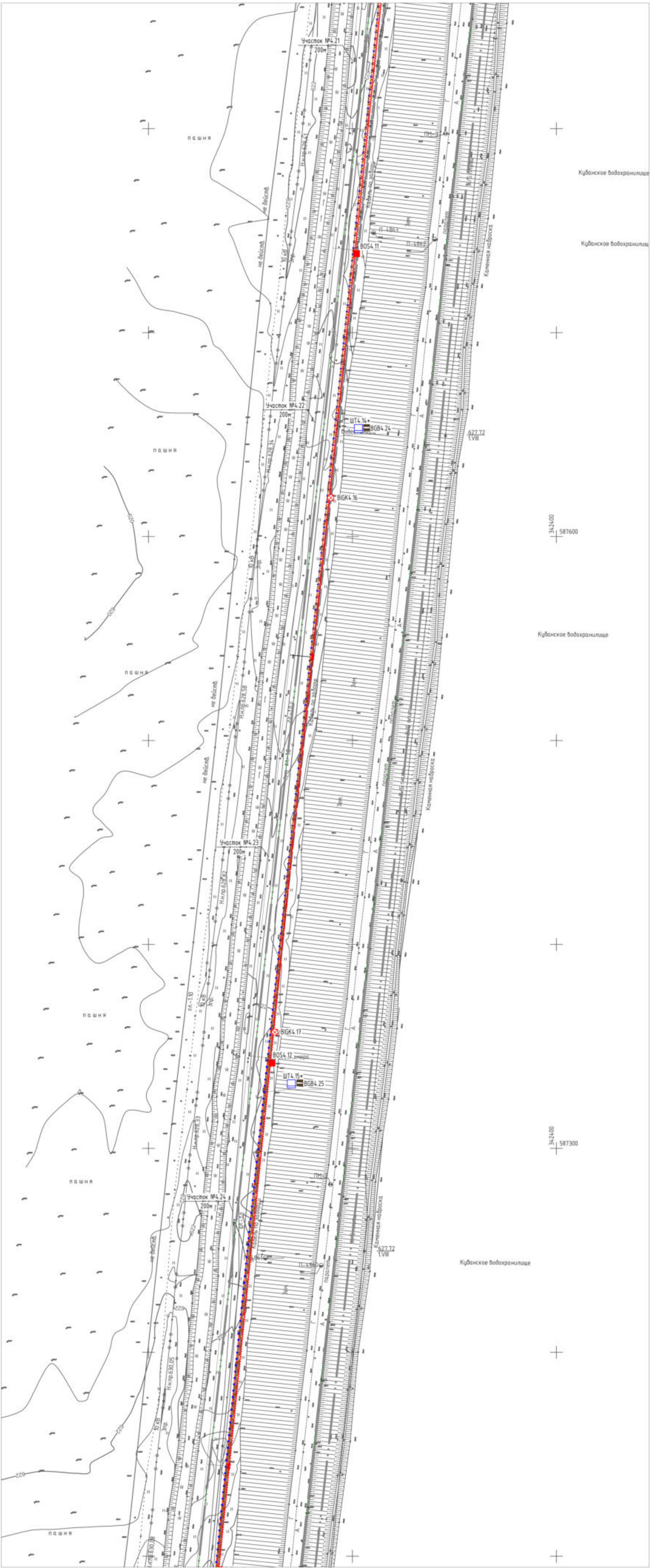
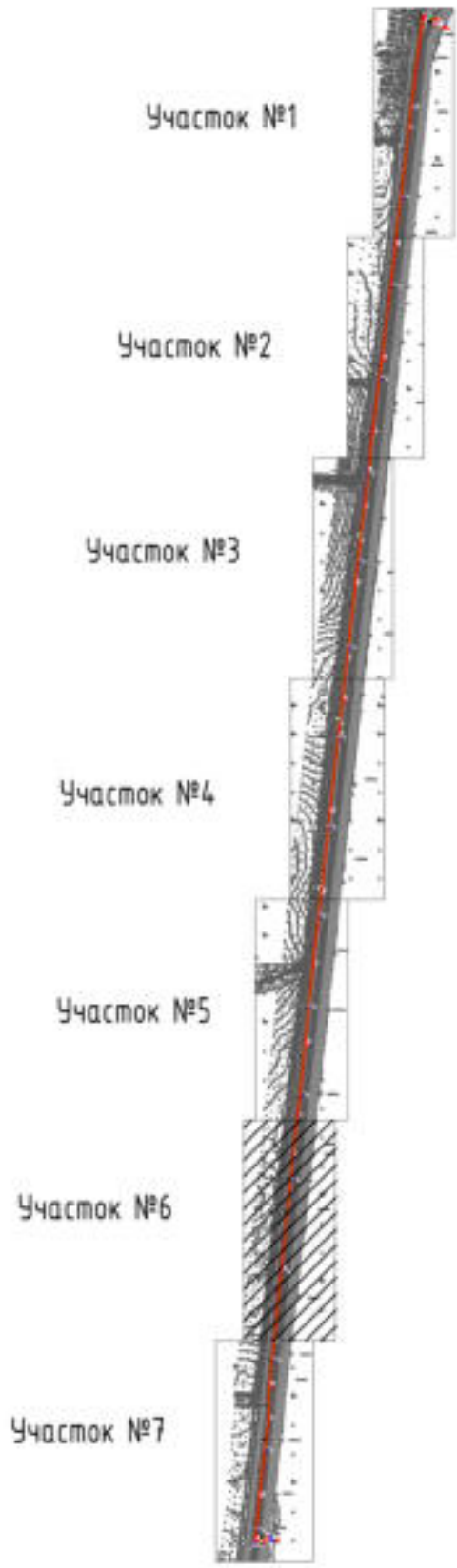


Схема расположения участков



Примечания:

- Оборудование СОТ.
- Оборудование СО.
- *** Оборудование СЗ.
- Числа, соответствующие схеме, структурной и условным графическим обозначениям.
- Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622.КК-1.
- Кабель в грунте проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622.КК-1.
- Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звуковые (ВІGК) установить на опоры ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
- Блок обработки сигналов (BOS) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опоры ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по полотну основного ограждения согласно инструкции по монтажу изолятопровода и монтажную чертежу на длину участка зоны контроля.
- Извещатели магнитоконтактные Ю 102-29 Эстеп-сейф (BGB4.12-BGB4.26) на дверях шкафов коммуникационных установить при помощи винтов самонарезающих 3x16.01.0% ГОСТ 11652-80.
- Термошкаф ШКУ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Оплады магистрального кабеля от термошкафа до лотка выполнить в лотком кабельным согласно монтажную чертежку. Компонировка термошкафа приведена на скене размещения оборудования в шкафу.
- Заземление оборудования учтено 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.СОС			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. чч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработчик						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							р	16	
Н. контр.						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Плотина. Участок №6	 Гидромонт-ВКК		
ГИП									

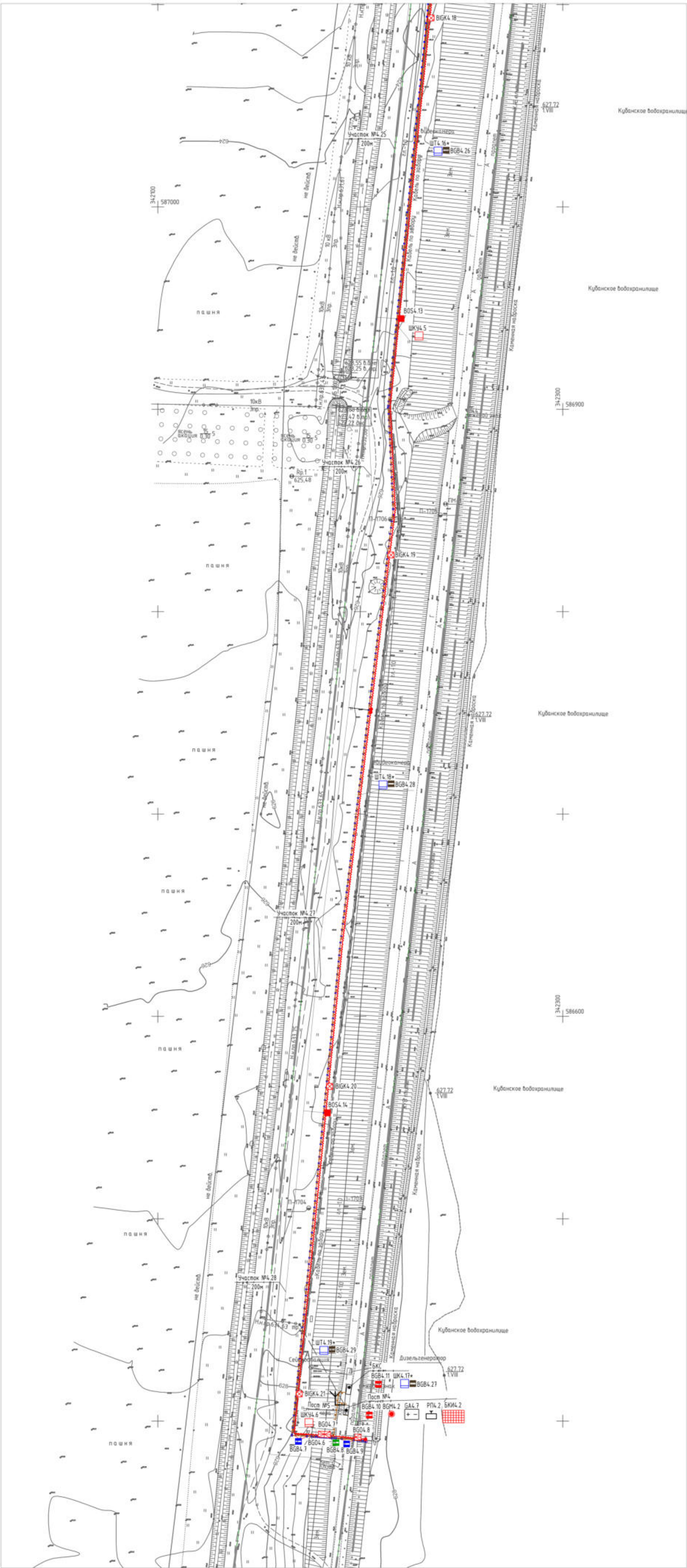
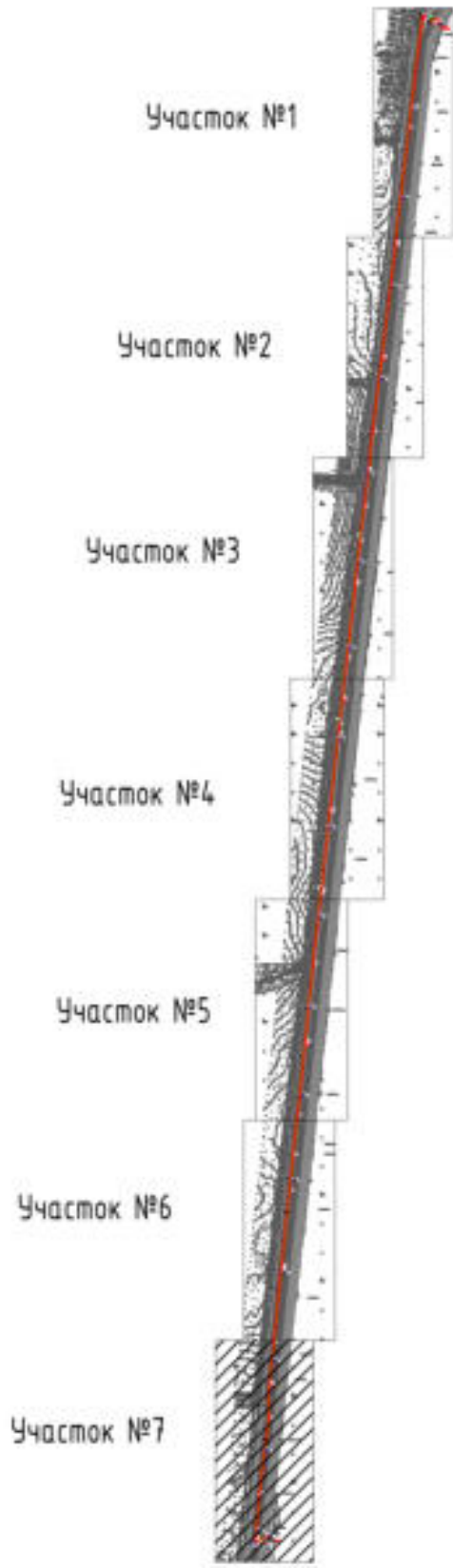


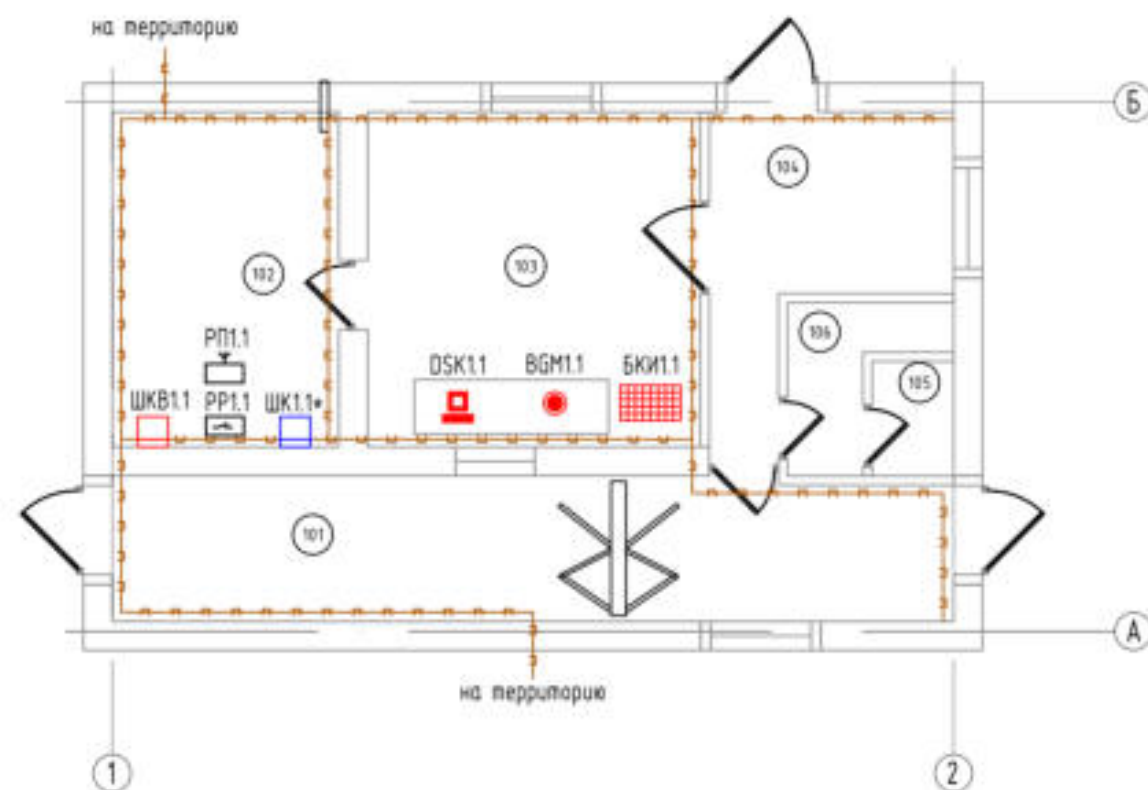
Схема расположения участков



Примечания

1. * Оборудование СОТ.
2. ** Оборудование СОД.
3. *** Оборудование СЗ.
4. Чтение совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
5. Кабели по основному ограждению периметра проложить в лотках металлических из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
6. Кабель в группе проложить в трубе из комплекта 20-КК/0622-КК-1.
7. Кабели в здании поста прокладывать в коробах пластиковых 100х60. Опуск от оборудования выполнять миниканалом 25х17.
8. Извещатели охранно-ручные (ВГМ) установить в постах охраны рядом с местом дежурного оператора.
9. Оповещатели охранно-пожарные комбинированные свето-звуковые (ВГК) установить на опору ограждения на высоте 2м от уровня земли при помощи адаптеров входящих в комплект поставки уличных оповещателей.
10. Блок обработки сигналов (БОС) вибрационного средства обнаружения Гроза установить на опору ограждения на высоте 1,2м от уровня земли. Кабельные чувствительные элементы проложить по лотку основного ограждения согласно инструкции по монтажу извещателя и монтажной чертежи на длину участка зоны контроля.
11. Извещатели Коралл-СМ-3/1 (ВГО) установить на опору ограждения на высоте 1,5м от уровня земли, для охраны зоны ворот и калиток, компенсации "мертвых зон" средства обнаружения Гроза. Подвод кабелей к извещателям от лотка складочного выполнять в металлолунке диаметром 20 мм. Металлолунку крепить к опоре хомутом-стяжкой стальной РЕХАНТ (2 шт.), соединение выполнять в трубе термоусаживаемой.
12. Извещатели магнитоконтактные ДПМГ 2-40, ДПМГ 2-100 (ВГВ) установить на калитки и ворота соответственно при помощи выводов самонарезающих 5х30.01016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Подвод кабелей к извещателям от лотка складочного выполнять в металлолунке диаметром 20 мм. Металлолунку крепить к опоре и раме хомутом-стяжкой стальной РЕХАНТ (10 шт. для ворот, 5 шт. для калитки), соединение выполнять в трубе термоусаживаемой.
13. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-20 АЗМ на металлических дверях установить при помощи выводов самонарезающих 5х30.01016 ГОСТ 11652-80. Подвод кабелей к извещателям выполнять через коробки соединительные 53700. Коробки соединительные установить вблизи с извещателями при помощи выводов самонарезающих 5х30.01016 ГОСТ 11652-80 (4шт.). Коробки условно не показаны.
14. Извещатели магнитоконтактные ИО 102-29 Эспел-сеир (ВГВ4.12-ВГВ4.26) на дверях шкафов коммутационных установить при помощи выводов самонарезающих 3х16.01016 ГОСТ 11652-80.
15. Термощкаф ШКЗ установить на опору из профиля с полимерным покрытием на высоте 0,9м от уровня земли. Отводы магистрального кабеля от термощкафа до лотка выполнять в лоток кабельным согласно монтажной чертежи. Монтажная термошкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
16. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622-СЗ.
17. Перед выполнением работ в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

						20-КК/0622.COC			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Статус	Лист	Листов
Проверил							Р	15	
Н. контр.						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Подпись. Участок №7	 Гидроремонт-ВКК		
ГИП									



Экспликация помещений

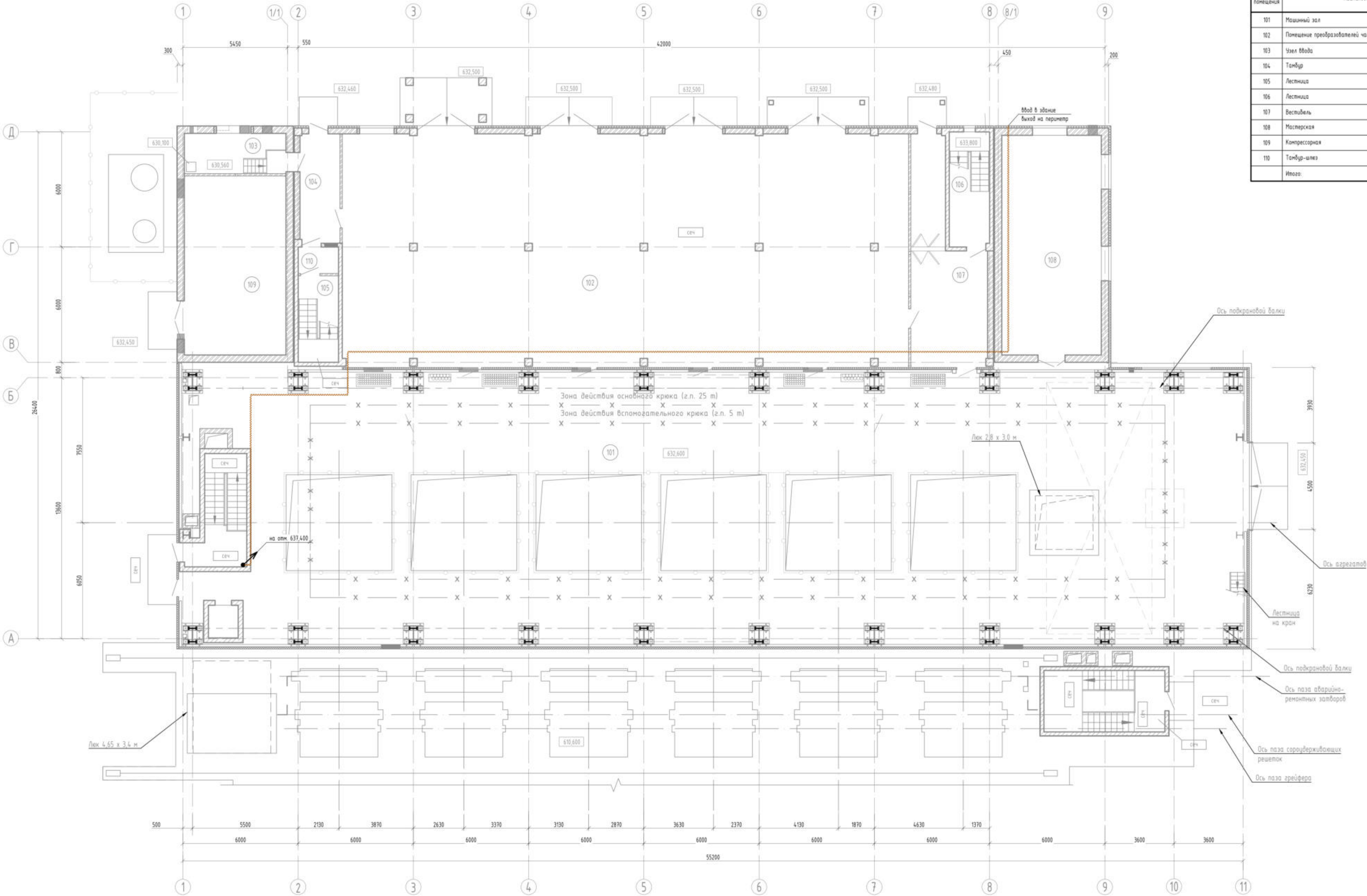
Номер помещения	Наименование	
101	Проходная	
102	Аппаратная	
103	Комната контролера (постового)	
104	Комната досмотра	
105	Санузел	
106	Умывальная	

Примечания:

- Оборудование СОТ.
- Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
- Кабели по стенам проложить в коробах пластиковых 100х60. Опуски от оборудования выполнить миниканалом 25х17мм.
- Шкаф стальной установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола при помощи усиленных кронштейнов для настенного крепления RSA55. Комплектация шкафа приведена на схеме размещения оборудования в шкафу.
- Извещатель охранной ручной (BGM) установить рядом с рабочим местом оператора.
- Сервер, совмещенный с рабочим местом оператора (DSK) установить на столе дежурного оператора.
- Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
- Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
- Кабельные проходки в стенах выполнить в гильзах стальных. Гильзы выполнить из труб Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75. При прокладке обеспечить заполнение труб кабелями не более 50%. После прокладки кабелей всех систем комплекса выполнить герметизацию кабельных проходок в стенах при помощи мастики марки МГКП и покрытия МПВ0.

						20-КК/0622.СОС						
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стация	Лист	Листов			
Проверил							Р	16				
						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Здание КПП				 Гидроремонт-ВК		
Н. контр												
ГИП												

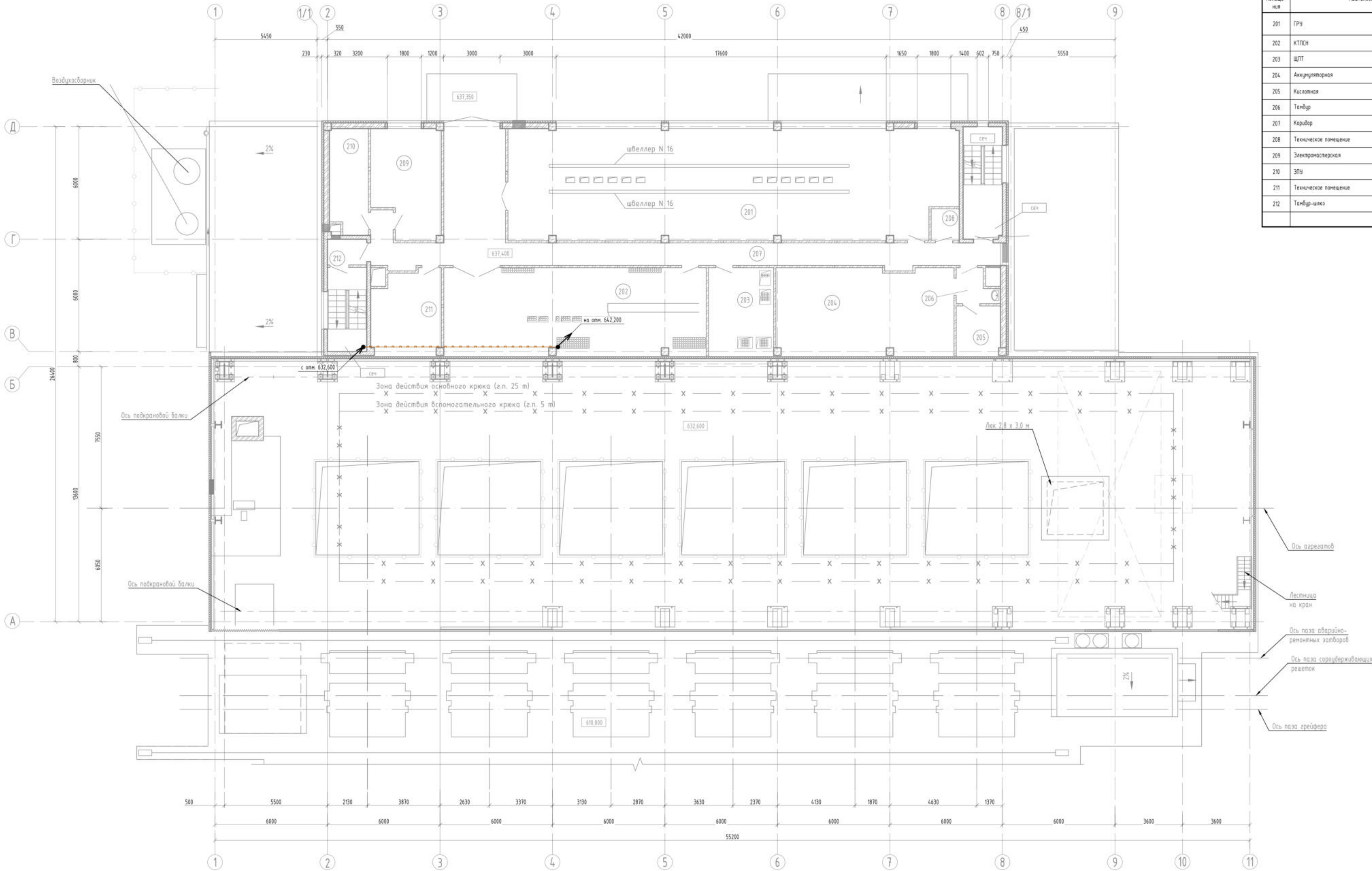
Экспликация помещений				
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	
101	Машинный зал	778,9	В4	202,3
102	Помещение преобразователей частоты	356,4	В4	88,5
103	Узел ввода	11,1	Д	14,8
104	Тамбур	11,8	-	15,6
105	Лестница	9,4	-	13,2
106	Лестница	12,6	-	16,2
107	Вестибиль	35,0	-	32,6
108	Мастерская	59,4	В4	33,3
109	Компрессорная	49,3	Д	29,2
110	Тамбур-шлюз	2,9	-	6,9
Итого:		1326,8		



Примечания:
1. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
2. Кабели по стенам проложить в трубе гофрированной, соединяя трубу выложить трубой термоусаживаемой.
3. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
4. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
5. Кабельные проходы в стенах выполнить в гильзах стальных. Гильзы выполнить из труб Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75. При прокладке обеспечить заполнение труб кабелем не более 50%. После прокладки кабелей всех систем комплекса выполнить герметизацию кабельных проходов в стенах при помощи мастики марки МГКП и покрытия МПВО.

20-КК/0622.С0С				
Каскад Кубанских ГЭС ГАЗС				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал				
Проверил				
Н. контр.				
ГИП				
Модернизация комплексной системы безопасности Система охранной сигнализации		Статус	Лист	Листов
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Здание ГАЗС, этаж 632,600		Р	17	
		ИДРОРЕМОНТ-ВКК		

Экспликация помещений				
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	
201	ГРУ	140,4	В4	63,2
202	КТПСН	65,5	В4	39,1
203	ЩИТ	16,4	В4	16,4
204	Аккумуляторная	43,9	Д	29,9
205	Кислотная	6,3	Д	9,7
206	Тамбур	3,5	-	8,6
207	Коридор	63,4	-	86,5
208	Техническое помещение	2,6	-	6,4
209	Электромастерская	20,2	В4	19,5
210	ЭПУ	11,3	Д	15,6
211	Техническое помещение	16,1	-	17,0
212	Тамбур-шлюз	2,9	-	7,0
Итого:		392,5		

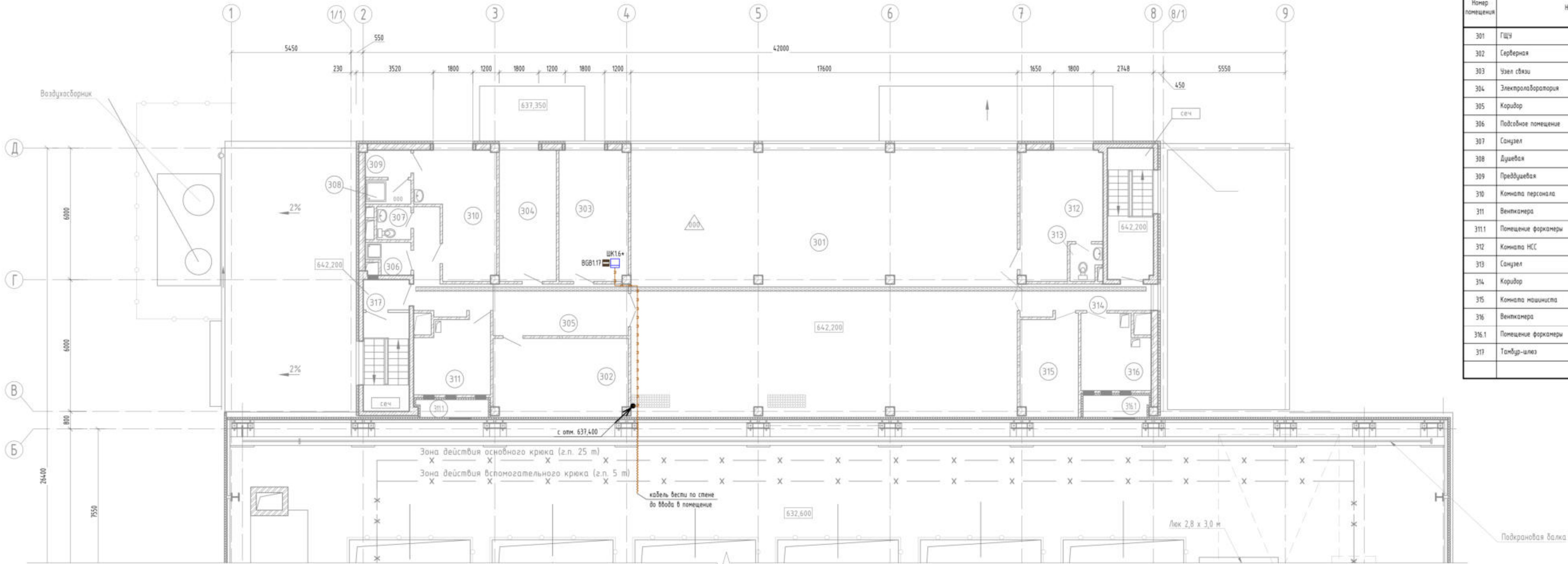


Примечания:

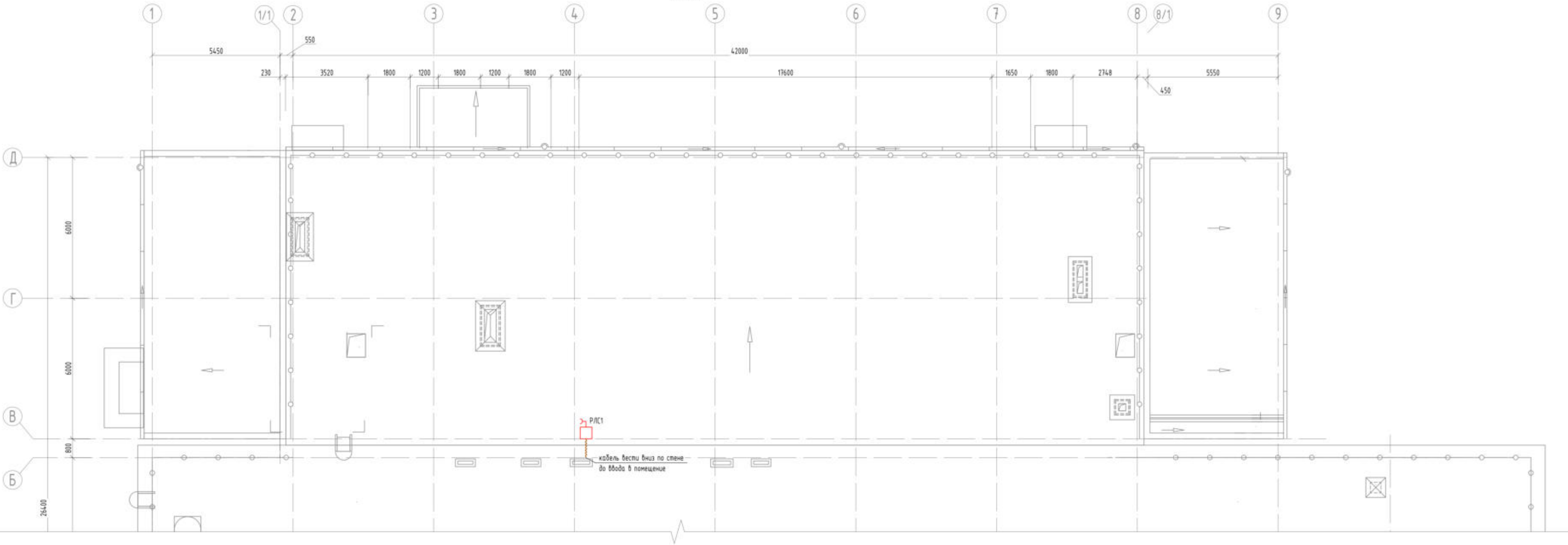
1. Читать совместно со схемой структурной и условными графическими обозначениями.
2. Кабели по стенам проложить в трубе гофрированной, соединение труб выполнять трубой термоусаживаемой.
3. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
4. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
5. Кабельные проходы в стенах выполнить в гильзах стальных. Гильзы выполнить из труб Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75. При прокладке обеспечить заполнение труб кабелем не более 50%. После прокладки кабелей всех систем комплекса выполнить герметизацию кабельных проходов в стенах при помощи мастики марки МГКП и покрытия МПВО.

					20-КК/0622.С0С		
					Каскад Кубанских ГЭС ГАЗС		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности Система охранной сигнализации	Статус
Разработал						Р	18
Проверил							
Н. контр.						План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс. Здание ГАЗС, опк. 637,400	
ГИП							

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.	
301	ГЩУ	213,0	В4	61,5
302	Серверная	21,6	В4	19,4
303	Узел связи	18,8	В4	18,3
304	Электрорабочая	15,6	В4	17,2
305	Коридор	23,5	-	31,9
306	Подсобное помещение	2,6	В4	7,2
307	Санузел	2,3	-	6,1
308	Душевая	2,3	-	6,4
309	Преддверная	2,6	-	6,6
310	Комната персонала	17,9	-	19,5
311	Венткамера	11,5	-	14,5
311.1	Помещение фокманы	2,5	-	0,0
312	Комната НСС	19,6	-	19,5
313	Санузел	2,3	-	6,4
314	Коридор	7,6	-	15,0
315	Комната машиниста	11,9	-	14,7
316	Венткамера	10,3	-	13,5
316.1	Помещение фокманы	2,9	-	0,0
317	Тандер-шлеп	2,9	-	7,0
Итого:		391,7		



кровля

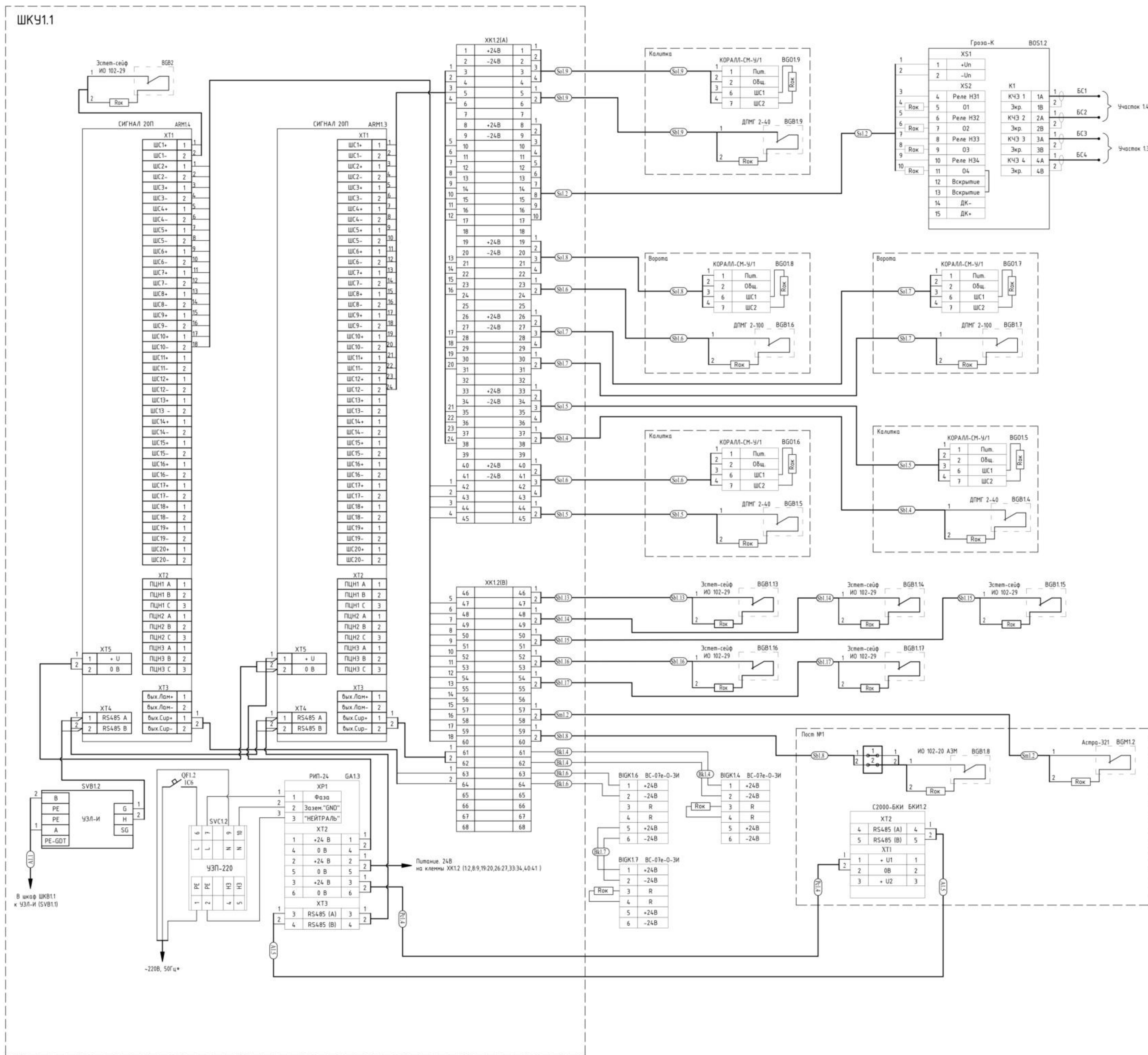


Примечания:

1. Чтение чертежа по схеме структурной и условными графическими обозначениями.
2. Кабели по стенам прокладывать в трубах гофрированной, соединяя трубу выполнять трубой термоусаживаемой.
3. Заземление оборудования учтено в комплекте 20-КК/0622.СЗ.
4. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
5. Кабельные проходы в стенах выполнить в гильзах стальных. Гильзы выполнить из труб Ц-50х3,0 ГОСТ 3262-75. При прокладке обеспечить заполнение труб кабелем не более 50%. После прокладки кабелей всех систем комплекса выполнить герметизацию кабельных проходов в стенах при помощи мастики марки МГКП и покрытия МПВО.

20-КК/0622.СЗ					
Каскад Кубанских ГЭС					
ГАЗС					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности			Статус	Лист	Листов
Система охранной сигнализации			Р	19	
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс: Здание ГАЗС, отм. 642,200, кровля			Гидромонт-ВКК		

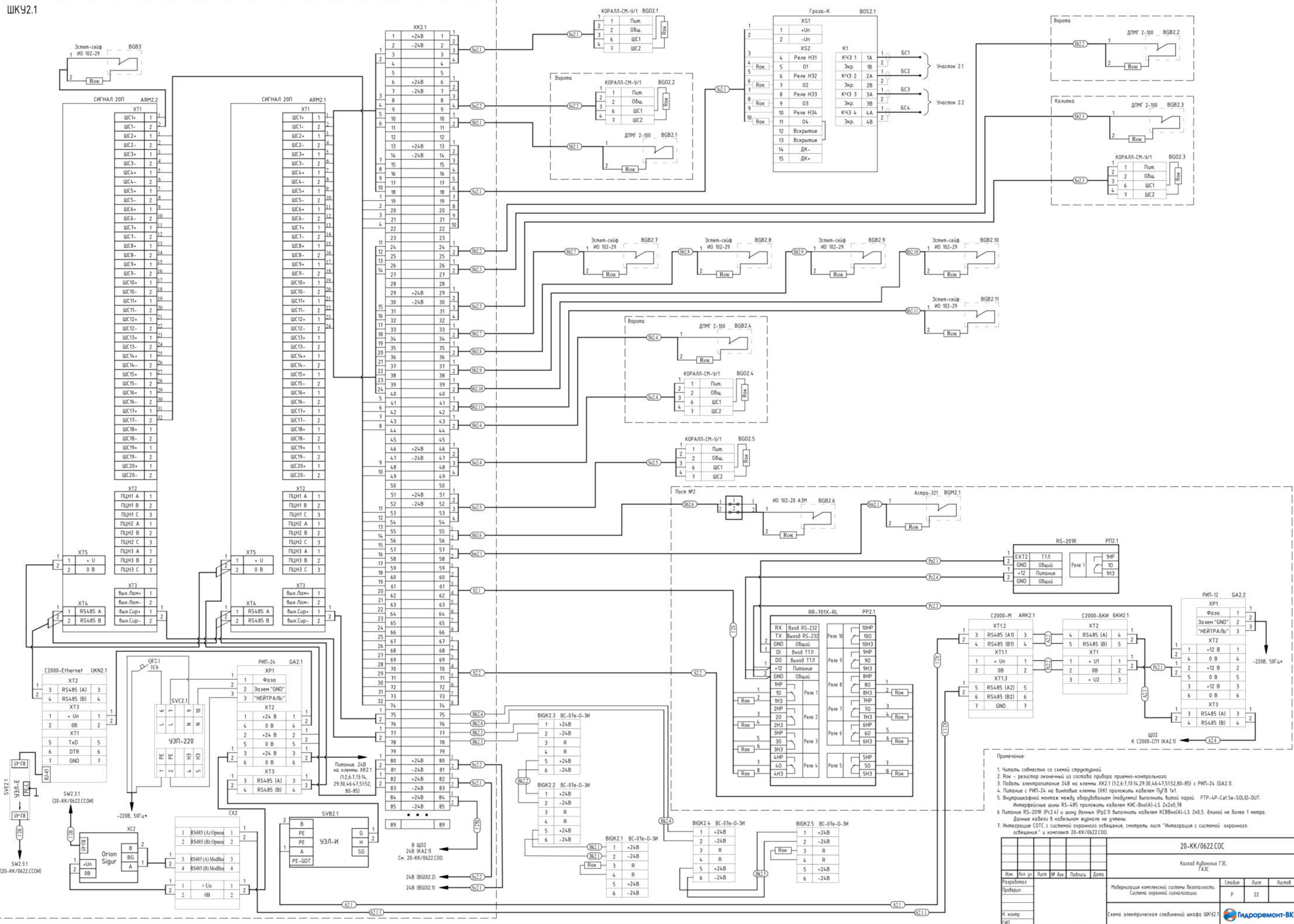


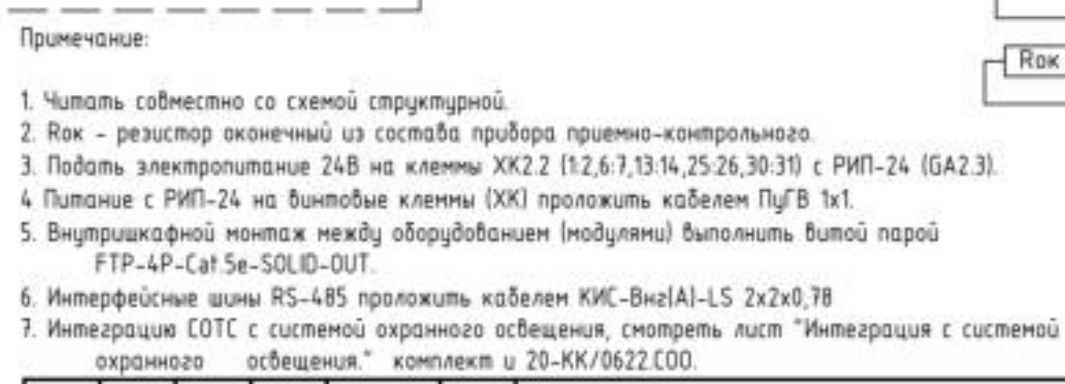


Примечание:

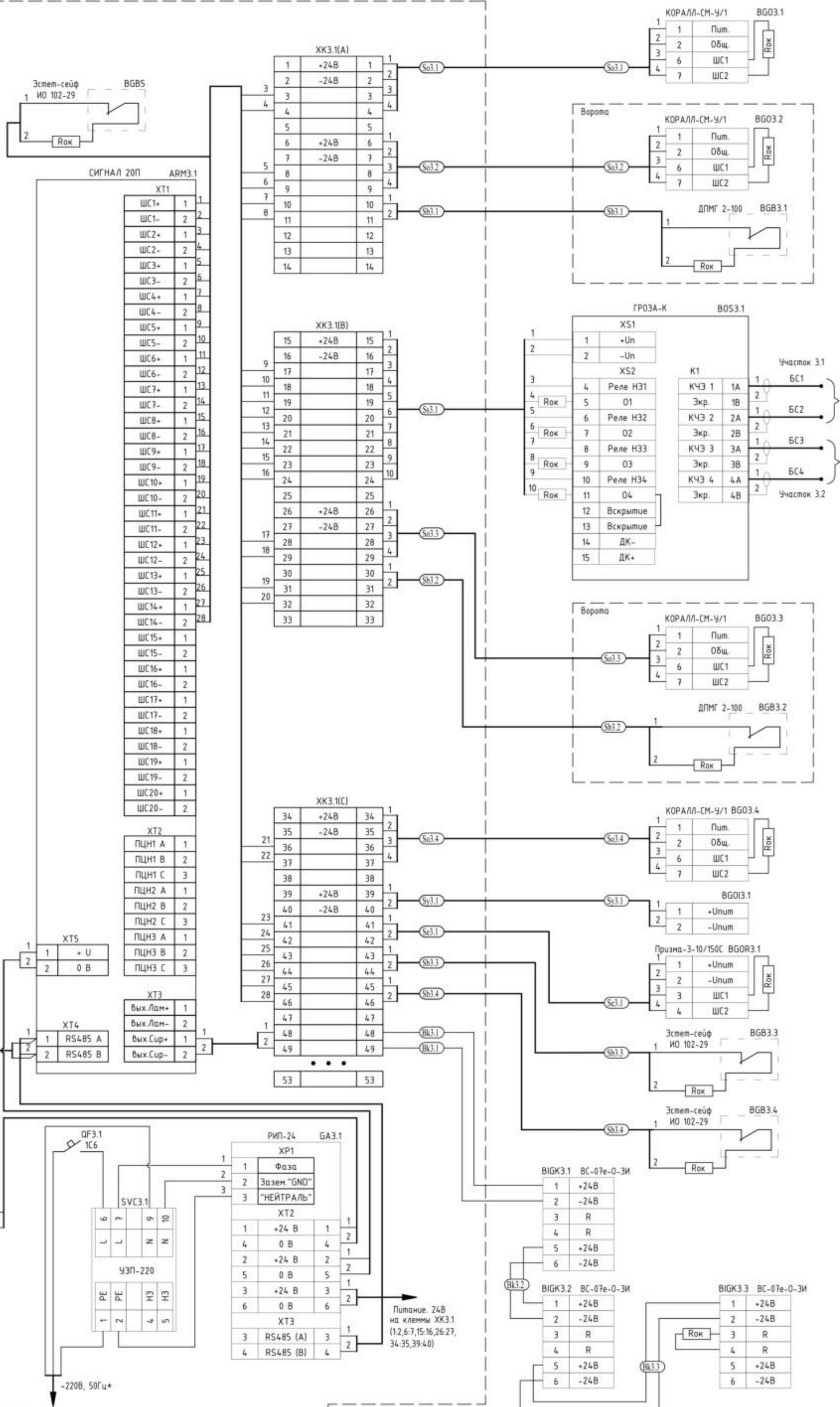
1. Читать совместно со схемой структурной.
2. Рок - резистор аконечный из состава прибора приемно-контрольного.
3. Подать электропитание 24В на клеммы XX1.2 (1,2,8,9,19,20,26,27,33,34,40,41) с РИП-24 (GA13).
4. Питание с РИП-24 на выходные клеммы (XX1) проложить кабелем ПуГВ 1х1.
5. Внутрикabinный монтаж между оборудованием (модулями) выполнять витой парой FTP-4P-Cat 5e-SOLID-OUT. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(A)-LS 2х2х0,78

20-КК/0622.COC									
Каскад Куданских ГЭС ГАЗС									
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состояние			
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности			
Проверил						Система охранной сигнализации			
Н. контр.						р			
Гип						21			
Схема электрическая соединений шкафа ШКУ1.1						Фидоремонт-ВКС			



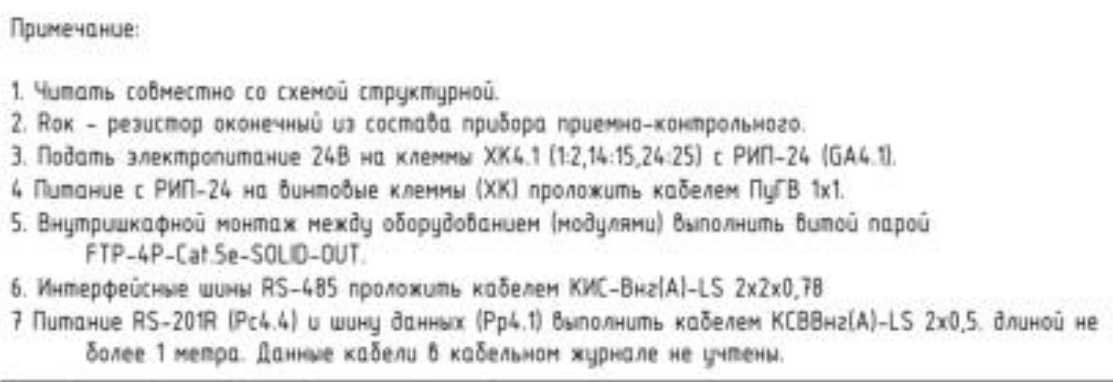


Изд. № док.	Подпись и дата	Взам.инв.№

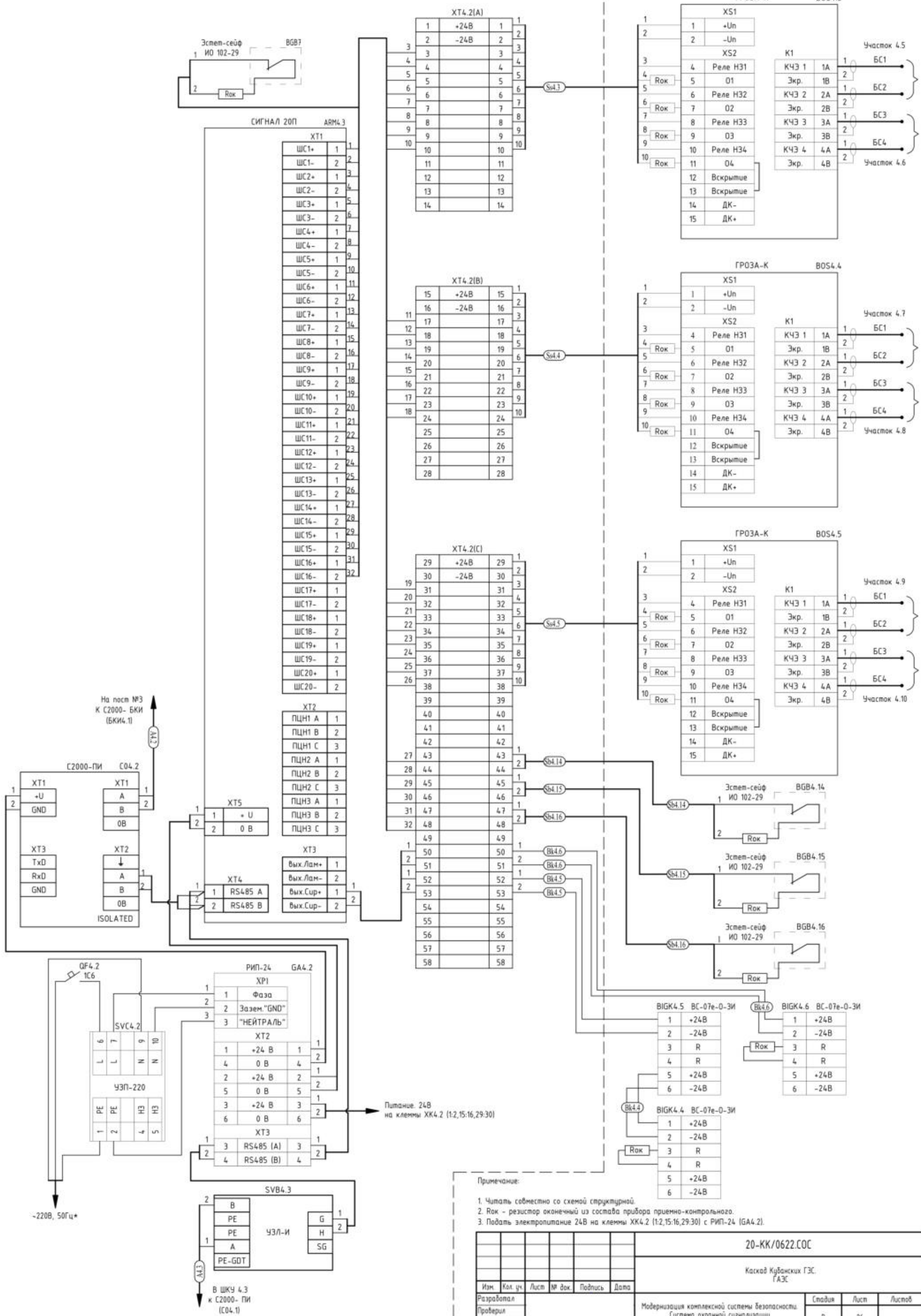


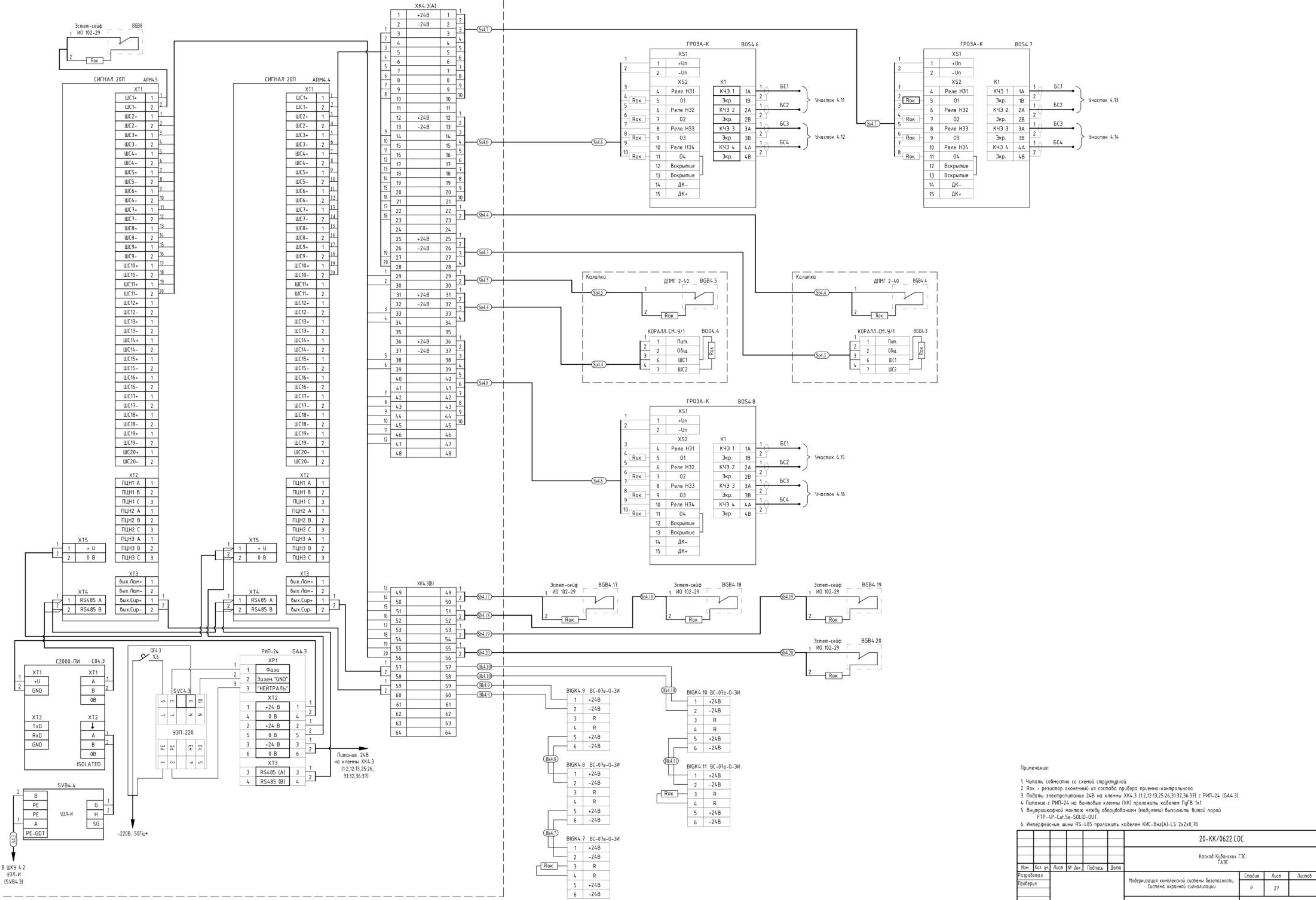
- Примечание:
1. Читая совместно со схемой структурной.
 2. Рок - резистор оконечный из состава прибора приемно-контрольного.
 3. Подать электропитание 24В на клеммы XK3.1 (1;2,6;7,15;16,26;27,34;35,39;40) с РИП-24 (GA3.1).
 4. Питание с РИП-24 на винтовые клеммы (ХК) проложить кабелем ПуГВ 1х1.
 5. Внутрیشкафной монтаж между оборудованием (модулями) выполнить витой парой FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT.
 6. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внг(А)-LS 2х2х0,78

20-КК/0622.COC					
Каскад Кубанских ГЭС ГЭС					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации				Стация	Лист
Схема электрическая соединений шкафа ШКУЗ.1				Р	24
				Листов	



ШКУ4.2





Примечание:

1. Читай совместно со схемой структурной.
2. Рок - резистор оконечный из состава прибора приемно-контрольного.
3. Подать электропитание 24В на клеммы ХХ4.3 (12,13,25,26,31,32,36-37) с РИП-24 (GA4.3).
4. Питание с РИП-24 на выходные клеммы (ХХ) проложить кабелем ПУГВ 1х1.
5. Внутрисхемный монтаж между оборудованием (модулями) выполнять витой парой FTP-4P-Cat 5e-SOLID-OUT.
6. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Виз[Al]-LS 2х2х0,78

20-КК/0622.COC					
Каскад Куданских ГЭС					
ГАЗС					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
Гип					

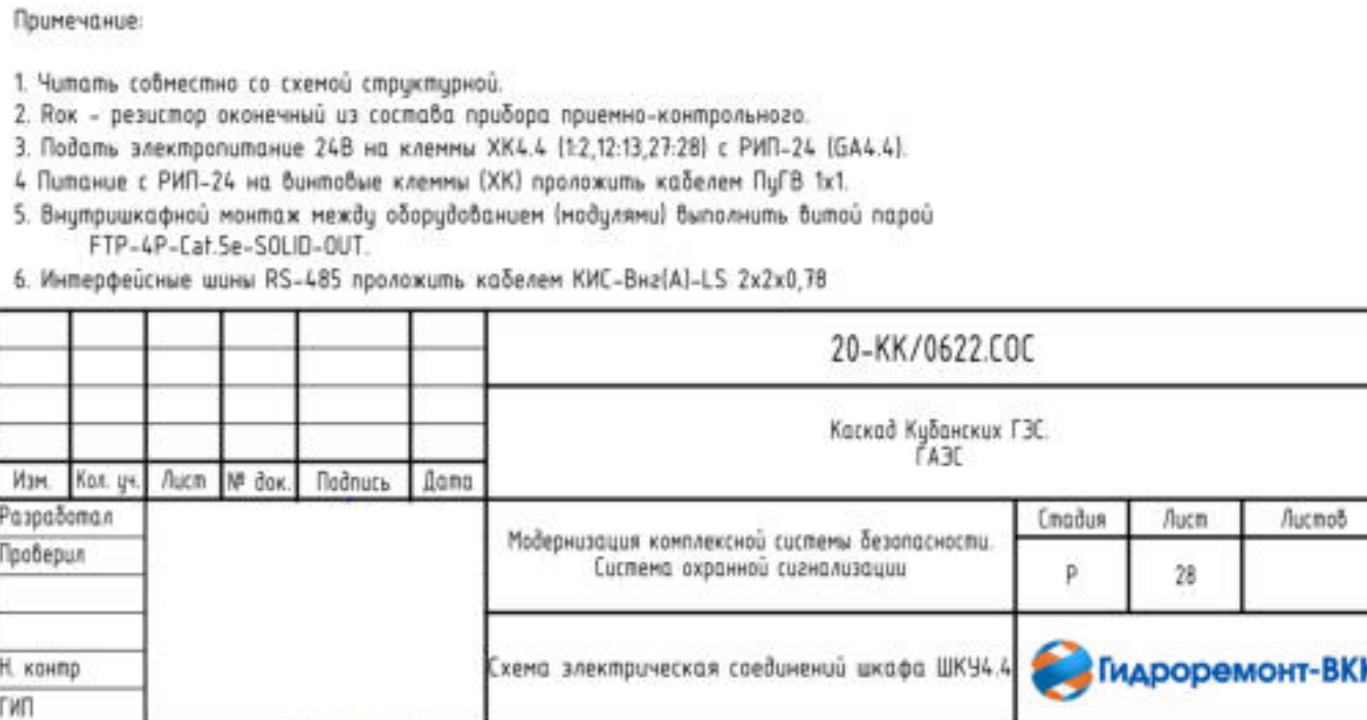
Модернизация комплексной системы безопасности Система охранной сигнализации

Статус Лист Листов

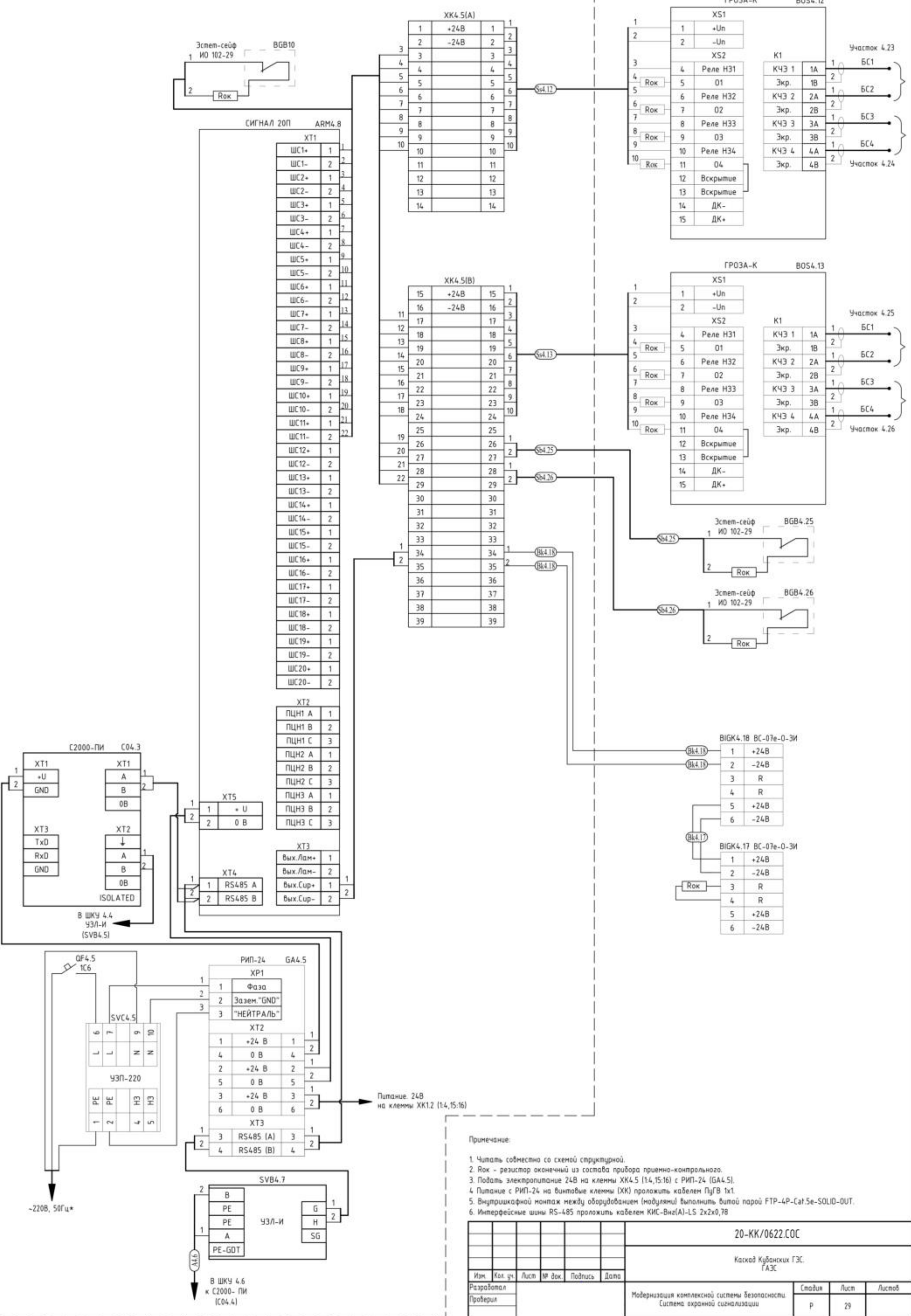
Р 27

Схема электрическая соединений шкафа ШКУ4.3

Фидеромонт-ВКК



ШКУ4.5



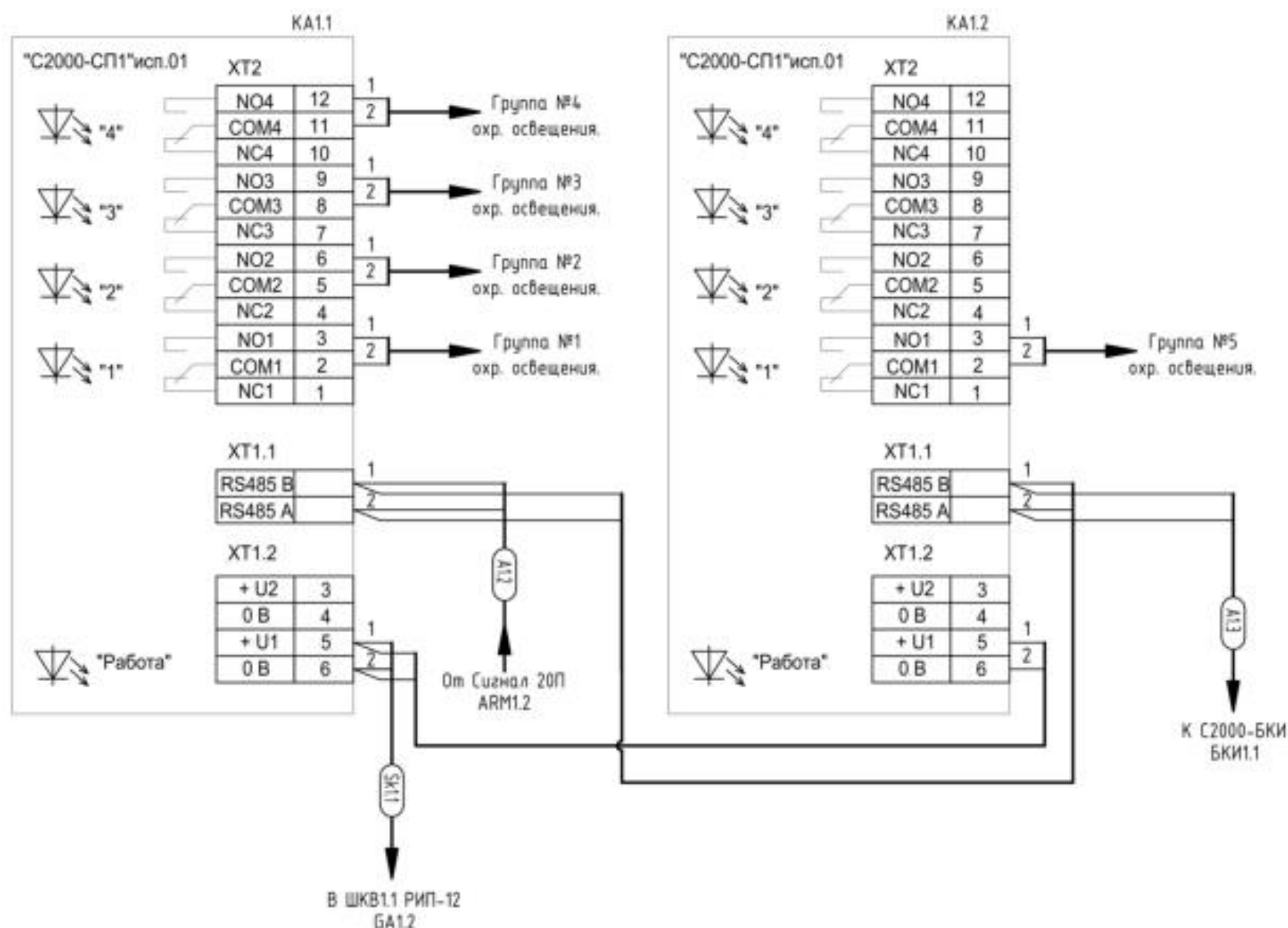
Примечание:

1. Читать совместно со схемой структурной.
2. Рок - резистор оконечный из состава прибора приемно-контрольного.
3. Подать электропитание 24В на клеммы ХК4.5 (1,4,15,16) с РИП-24 (ГА4.5).
4. Питание с РИП-24 на винтовые клеммы (ХК) проложить кабелем ПуГВ 1х1.
5. Внутрیشкафной монтаж между оборудованием (модулями) выполнить витой парой FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT.
6. Интерфейсные шины RS-485 проложить кабелем КИС-Внз(А)-LS 2х2х0,78

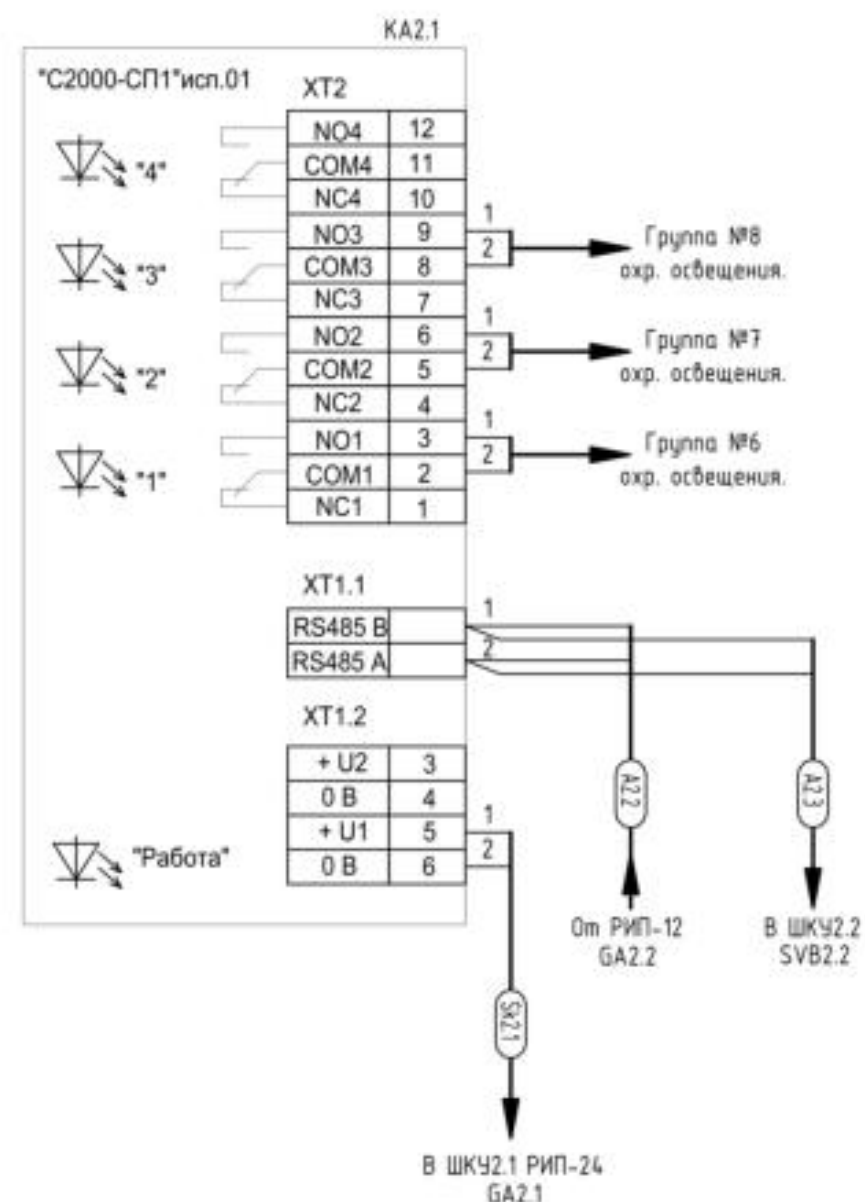
20-КК/0622.С0С					
Каскад Кубанских ГЭС					
ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр					
ГИП					
Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации				Стация	Лист
				Р	29
Схема электрическая соединений шкафа ШКУ4.5				Гидроремонт-ВКК	

Изд. № док.	Подпись и дата	Взам.изб.№

Щ01



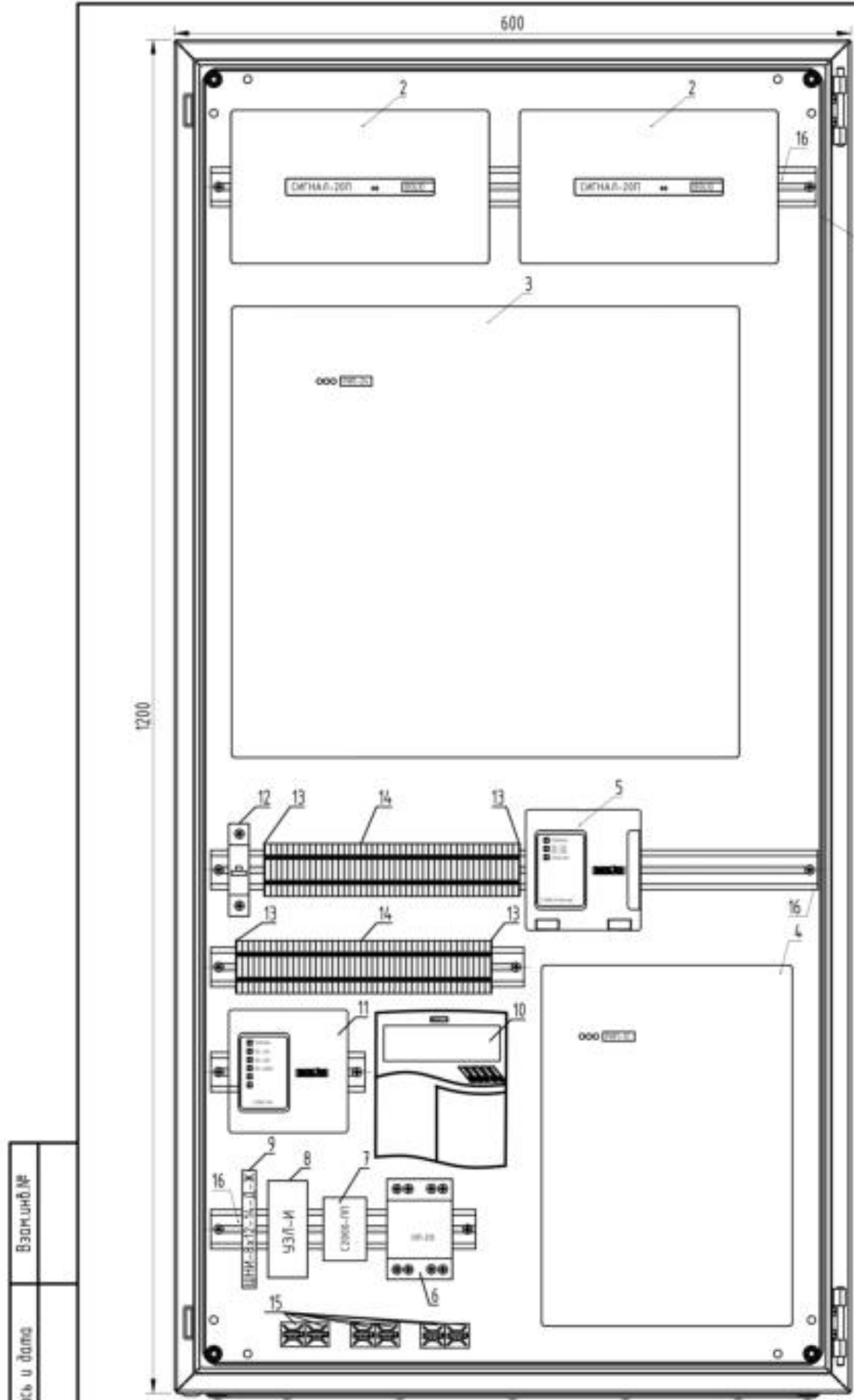
Щ02



Примечания:

1. Читать совместно со схемой структурной, а так же с листами "Схема электрическая соединений шкафа ШКВ1.1" и Схема электрическая соединений шкафа ШКУ2.1"
2. Модули С2000-СП1 исп. 01 установить в шкафы охранного освещения (Щ01 и Щ02), смотреть комплект 20-КК/0622.C00

						20-КК/0622.COC			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Страница	Лист	Листов
Проверил							Р	31	
						 Гидроремонт-ВКК			
Н. контр									
ГИП									



Спецификация изделий и материалов

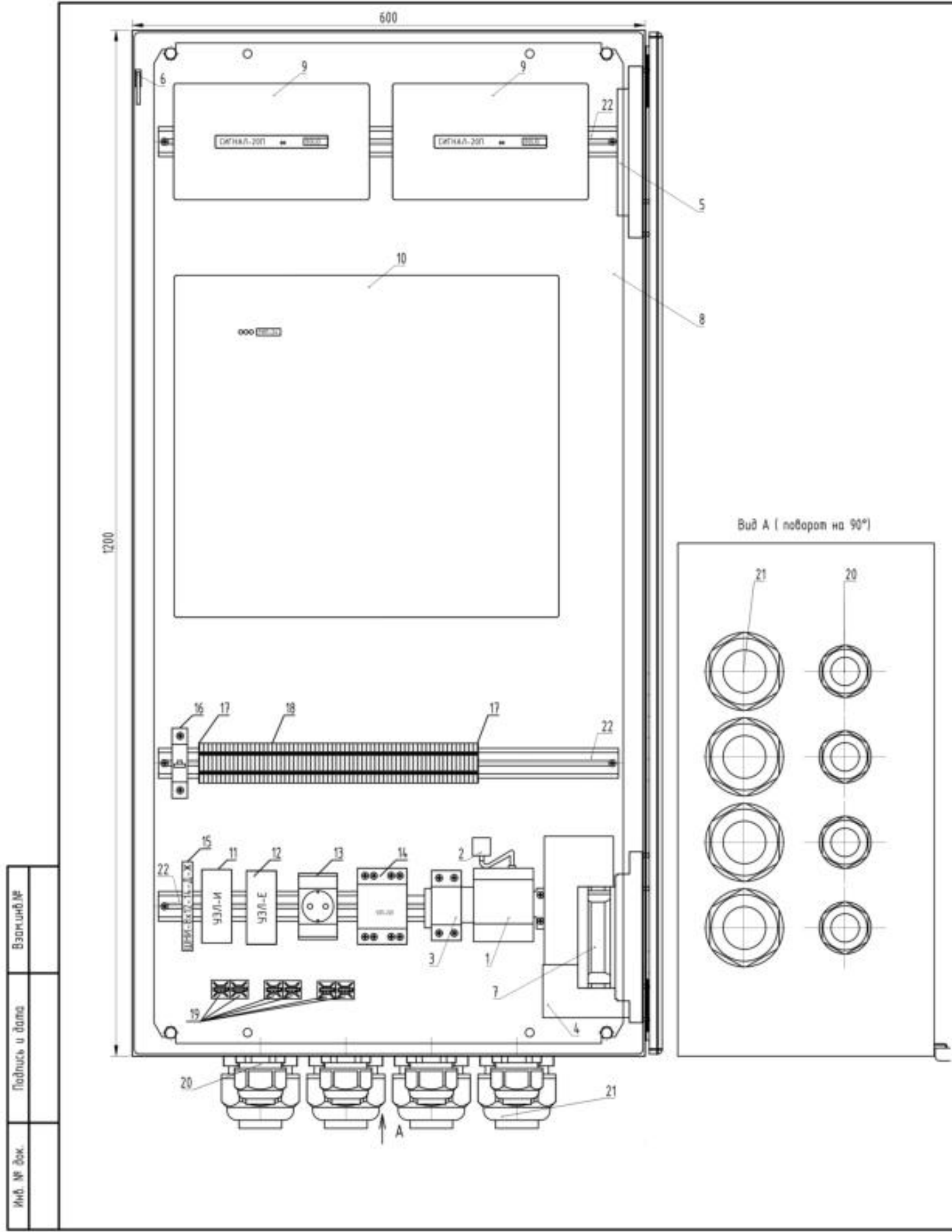
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Корпус навесной с монтажной платой R5ST1263	1		
2		Блок приема-контрольный Сигнал-20П	2		
3		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
4		Резервированный источник питания РИП-12 усл.51 в комплекте с АКБ	1		
5		Преобразователь интерфейсов С2000-Ethernet	1		
6		Устройство защиты оборудования УЗП-220	1		
7		Преобразователь протокола С2000-ПП	1		
8		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 УЗЛ-И	1		
9		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
10		Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М	1		
11		Повторитель интерфейса RS-485 С2000-ПИ	1		
12		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
13		Заглушка для клемм	6		
14		Клемма винтовая	90		
15		Площадка для стяжек	6		
16		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	1,65		м

Примечания:

1. Из DIN рейки нарезать 3 отрезка длиной по 550 мм.

Взаминд. №	
Подпись и дата	
Инд. № док.	

						20-КК/0622.СОС			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	32	
Н. контр						Схема размещения оборудования в шкафу ШКВ1.1			
ГИП									

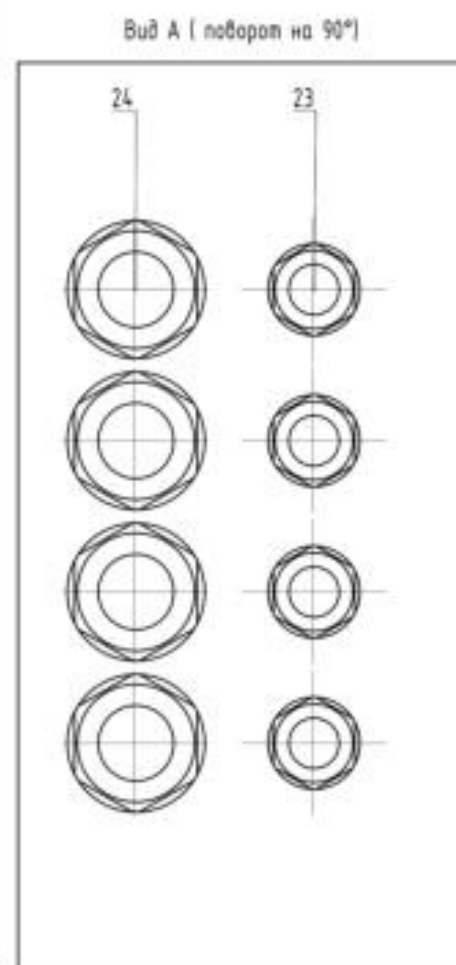
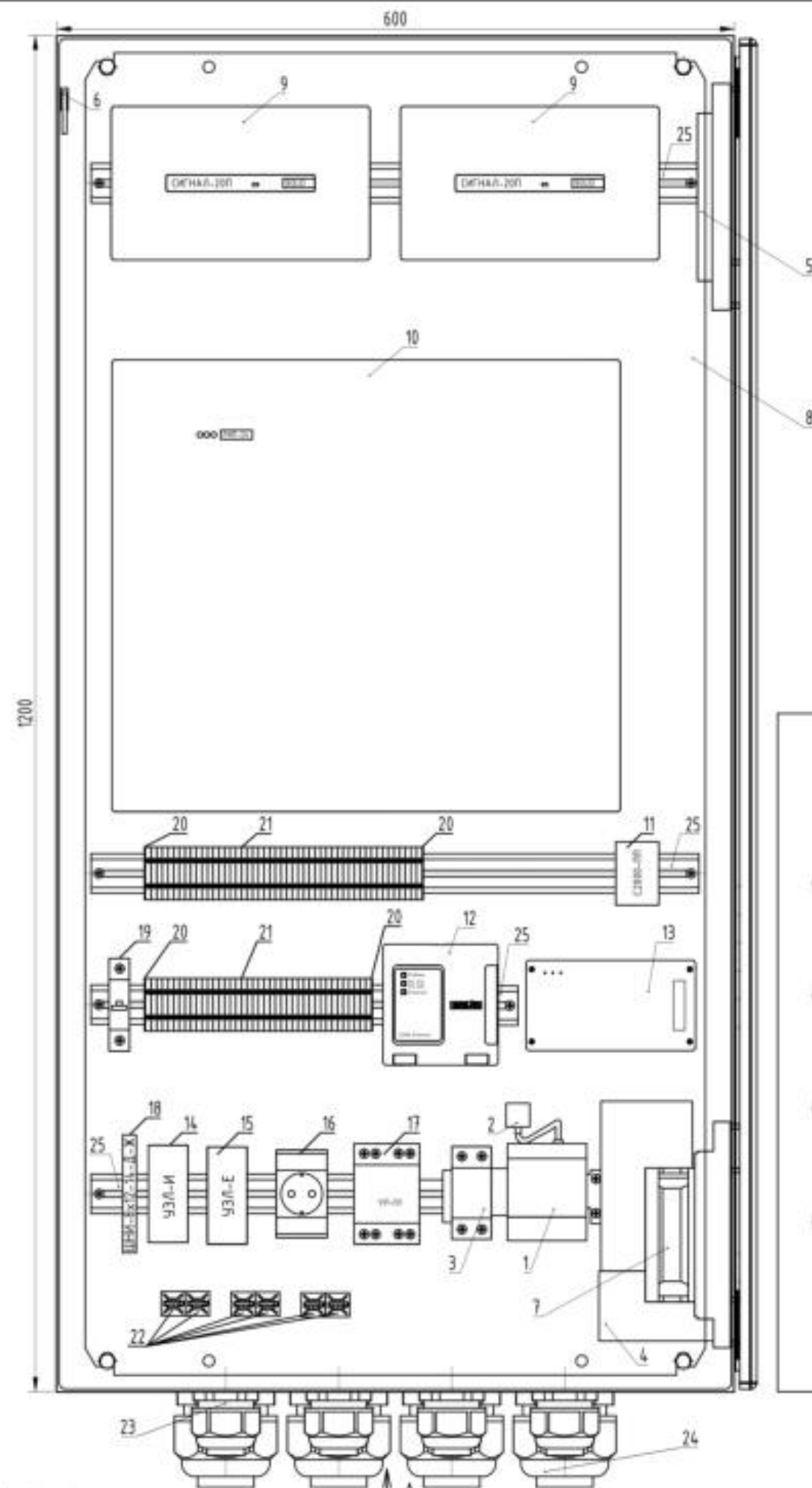


Спецификация изделий и материалов

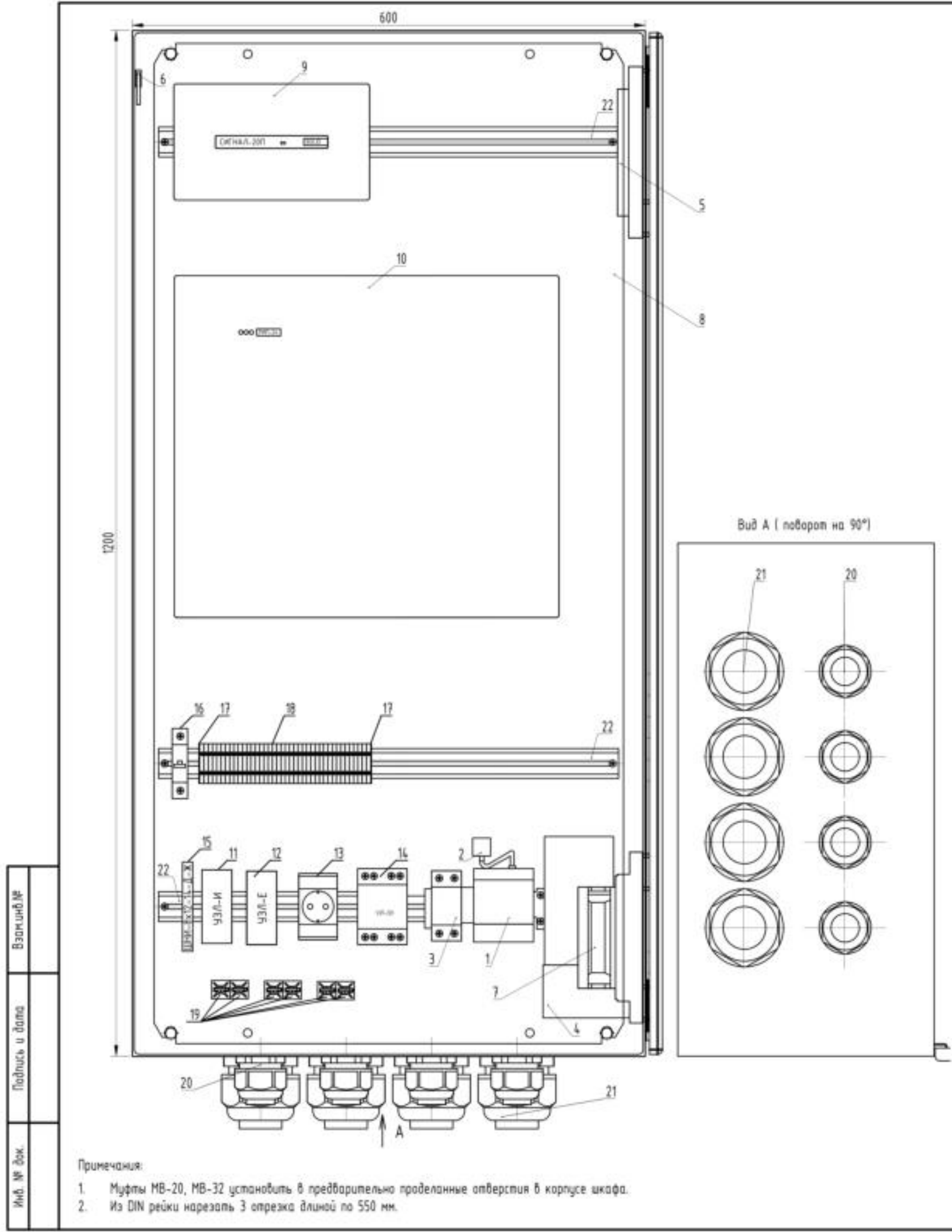
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Шкаф уличный ТШ-158 в составе:			
1		Блок управления климатом			комплектно
2		Выносной датчик			комплектно
3		Вводной автоматический выключатель			комплектно
4		Обогреватель			комплектно
5		Фильтр			комплектно
6		Тамперный контакт			комплектно
7		Вентилятор			комплектно
8		Панель монтажная			комплектно
9		Блок приемо-контрольный Сигнал-20П	2		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
12		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet ЧЗЛ-Е	1		
13		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-ЧХ/Н4	1		
14		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
15		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
16		Выключатель тока автоматический С 6А 1P	1		
17		Заглушка для клемм	4		
18		Клемма винтовая	*		
19		Площадка для стяжек	6		
20		Муфта вводная МВ-20	4		
21		Муфта вводная МВ-32	4		
22		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	2,2		м

- Примечания:
- 1. * - Клеммы винтовые: ШКУ1.1 - 6шт, ШКУ4.4 - 54шт.
 - 2. Муфты МВ-20, МВ-32 установить в предварительно сделанные отверстия в корпусе шкафа.
 - 3. Из DIN рейки нарезать 3 отрезка длиной по 550 мм.

20-КК/0622.COC							
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал	Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации				Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р	33	
Н. контр					Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ1.1, ШКУ4.1, ШКУ4.4		
ГИП							



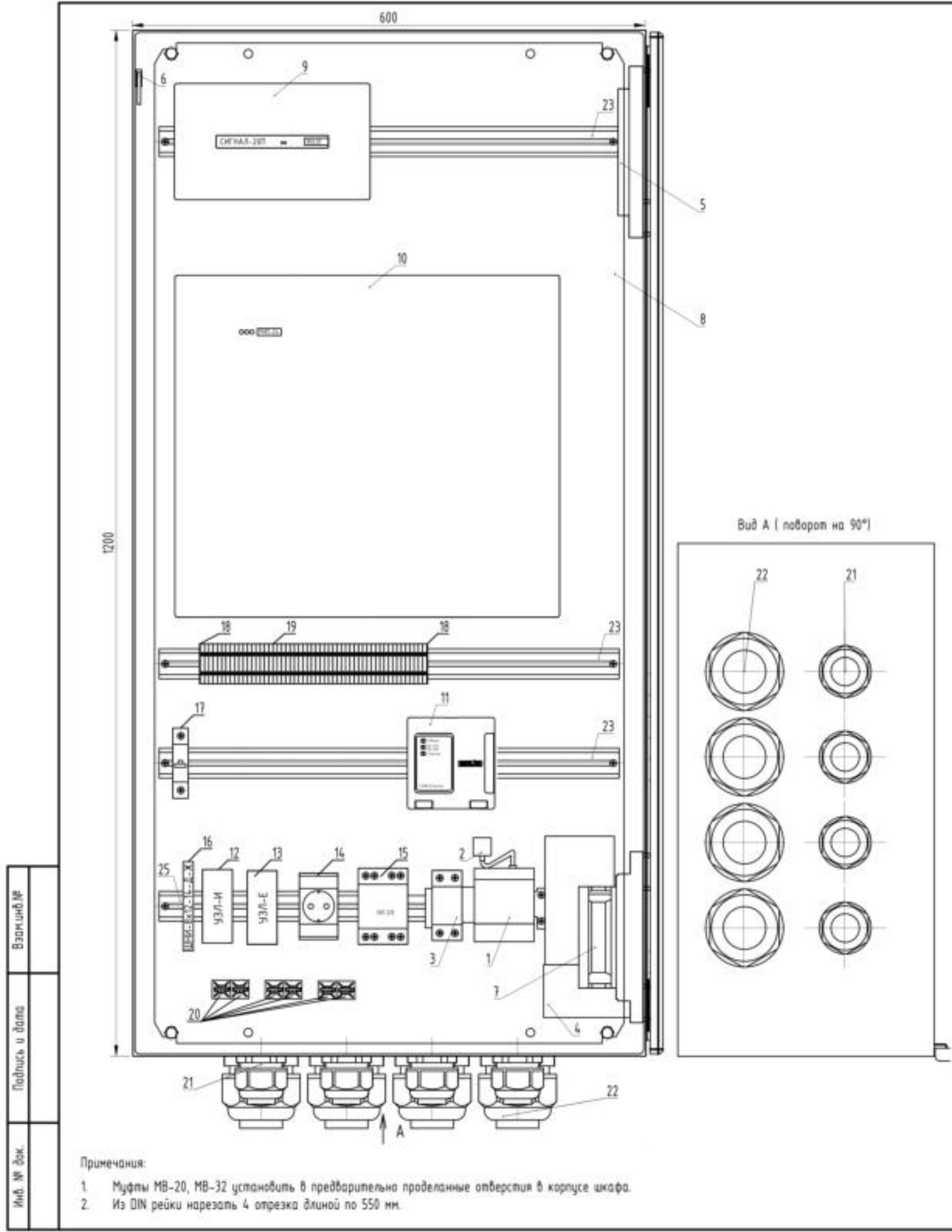
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Шкаф уличный ТШ-158 в составе:			
1		Блок управления климатом			комплектно
2		Выносной датчик			комплектно
3		Вводной автоматический выключатель			комплектно
4		Обогреватель			комплектно
5		Фильтр			комплектно
6		Темперный контакт			комплектно
7		Вентилятор			комплектно
8		Панель монтажная			комплектно
9		Блок приема-контрольный Сигнал-20П	2		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Преобразователь протокола С2000-ПП	1		
12		Преобразователь интерфейсов С2000-Ethernet	1		
13		Преобразователь интерфейса Sigur-Orion	1		
14		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 УЗЛ-И	1		
15		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet УЗЛ-Е	1		
16		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4	1		
17		Устройство защиты оборудования УЗП-220	1		
18		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
19		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
20		Заглушка для клемм	4		
21		Клемма винтовая	*		
22		Площадка для стяжек	6		
23		Муфта вводная МВ-20	4		
24		Муфта вводная МВ-32	4		
25		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	2,2		м



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		Блок приемо-контрольный Сигнал-20П	1		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
12		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet ЧЗЛ-Е	1		
13		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-ЧХ/Н4	1		
14		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
15		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
16		Выключатель тока автоматический С 6А 1P	1		
17		Заглушка для клемм	4		
18		Клемма винтовая	40		
19		Площадка для стяжек	6		
20		Муфта вводная МВ-20	4		
21		Муфта вводная МВ-32	4		
22		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	2,2		м

20-КК/0622.COC								
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	35	
Н. контр								
ГИП					Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ2.2			

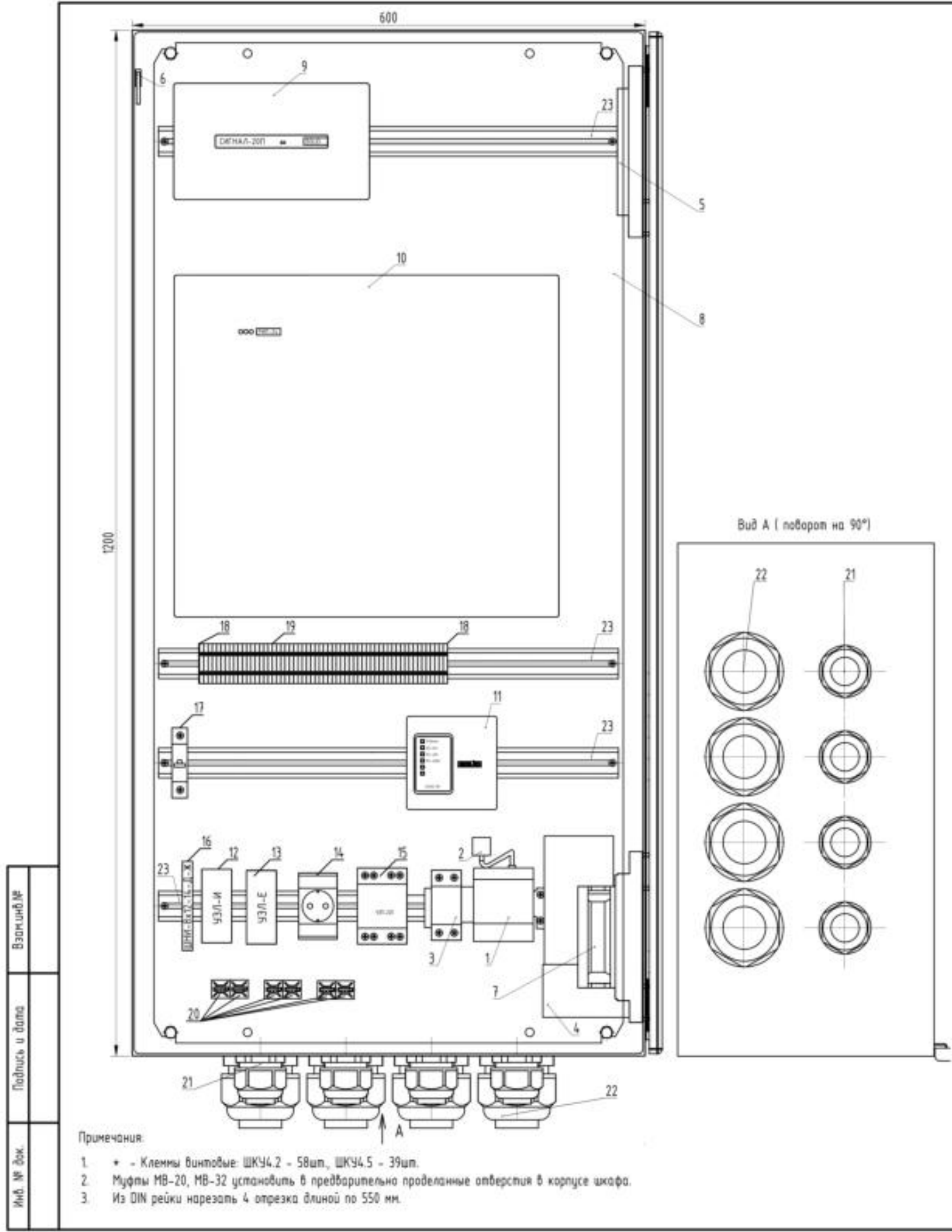
Примечания:
1. Муфты МВ-20, МВ-32 установить в предварительно проделанные отверстия в корпусе шкафа.
2. Из DIN рейки нарезать 3 отрезка длиной по 550 мм.



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		Блок приема-контрольный Сигнал-20П	1		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1		
12		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
13		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet ЧЗЛ-Е	1		
14		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-ЧХ/Л4	1		
15		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
16		Шина РЕ "земля" ШНИ-8x12-14-Д-Ж	1		
17		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
18		Заглушка для клемм	4		
19		Клемма винтовая	53		
20		Площадка для стяжек	6		
21		Муфта вводная МВ-20	4		
22		Муфта вводная МВ-32	4		
23		DIN рейка 35x7.5 перфорированная	2,2		м

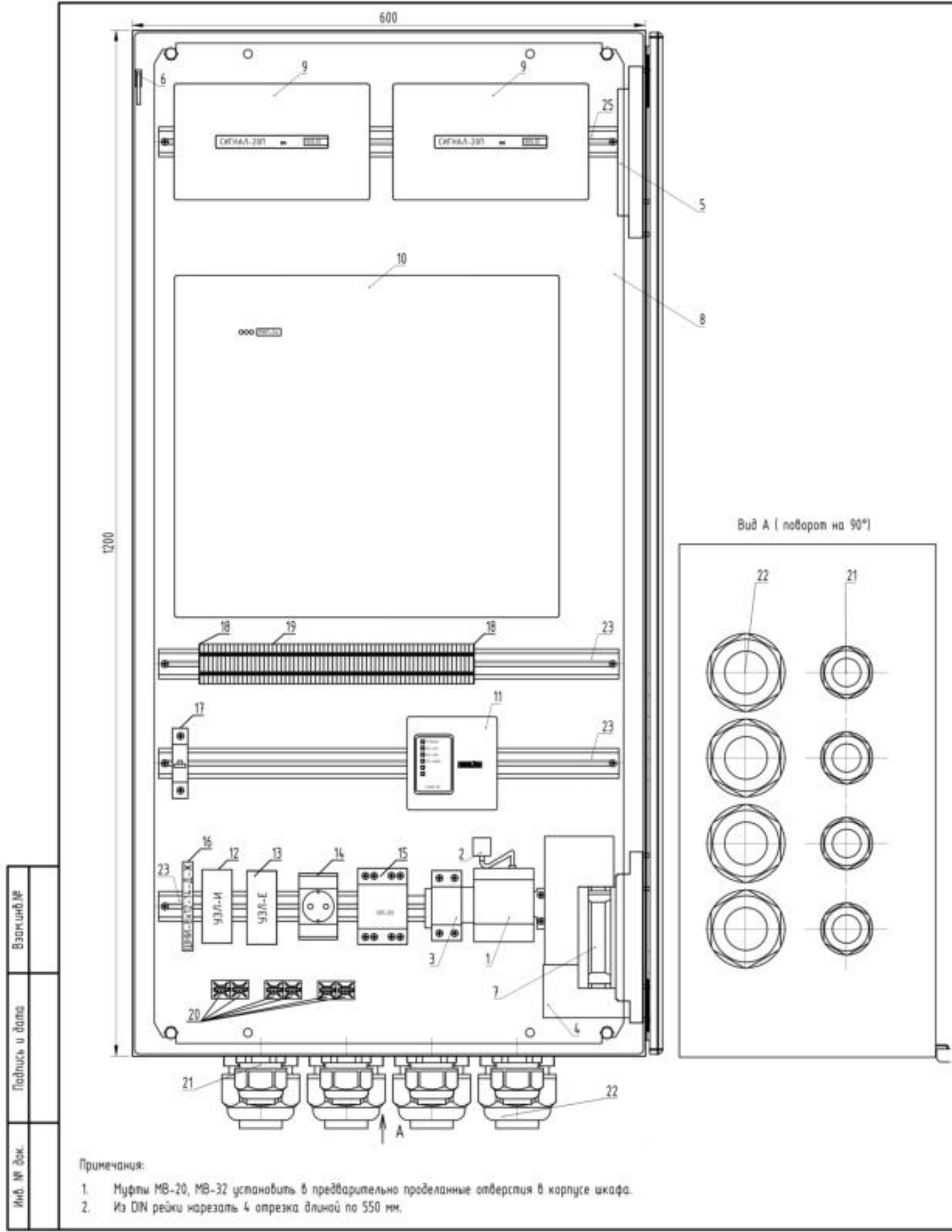
20-КК/0622.COC								
Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	36	
Н. контр								
ГИП					Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУЗ.1			

Формат А3 (альбом)



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		Блок приема-контрольный Сигнал-20П	1		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Повторитель интерфейса RS-485 С2000-ПИ	1		
12		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
13		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet ЧЗЛ-Е	1		
14		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-ЧХ/Л4	1		
15		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
16		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
17		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
18		Заглушка для клемм	4		
19		Клемма винтовая	*		
20		Площадка для стяжек	6		
21		Муфта вводная МВ-20	4		
22		Муфта вводная МВ-32	4		
23		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	2,2		м

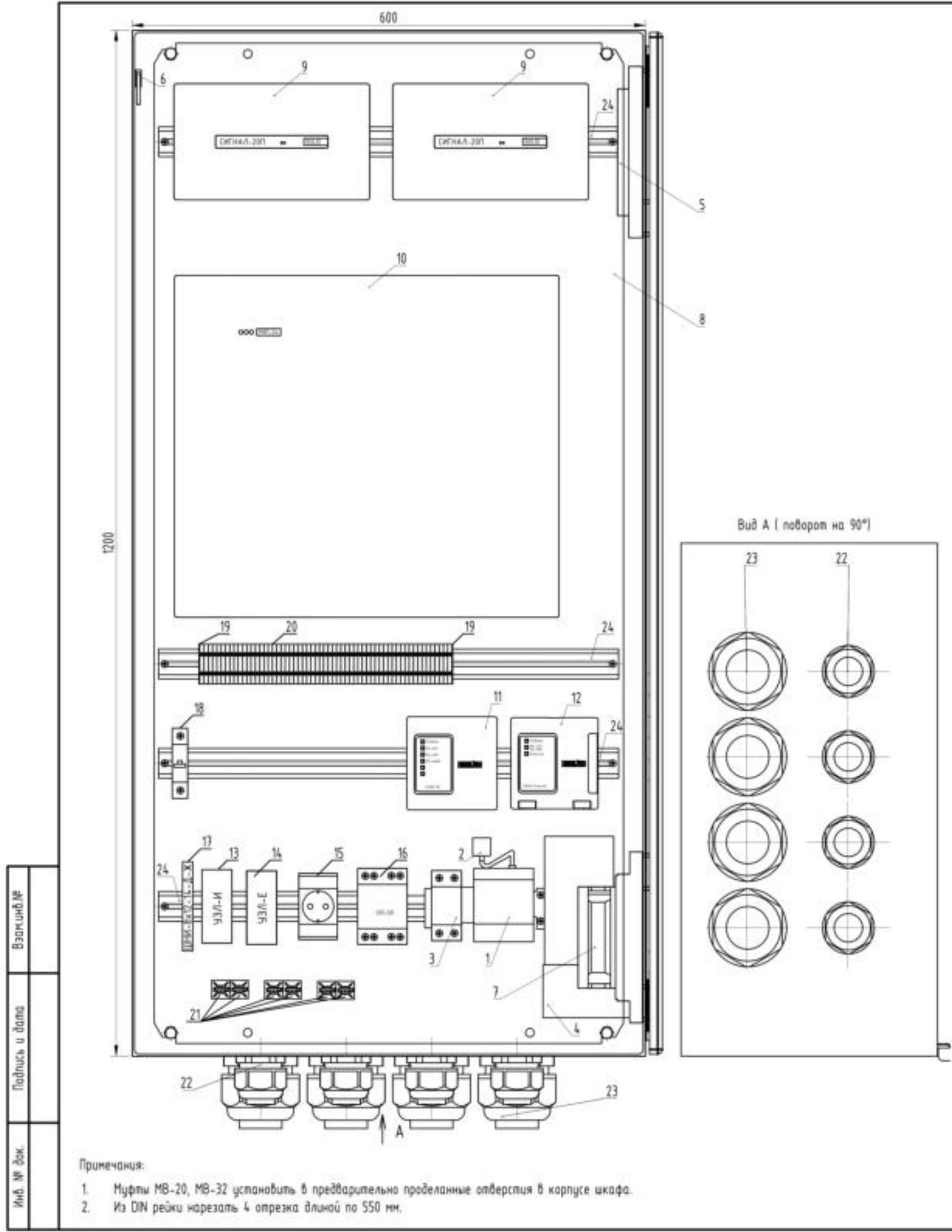
						20-КК/0622.COC			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							р	37	
Н. контр						Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ4.2, ШКУ4.5			
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		Выводной 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		Блок приема-контрольный Сигнал-20П	2		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1		
12		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
13		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet ЧЗЛ-Е	1		
14		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-ЧХ/Л4	1		
15		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
16		Шина РЕ "земля" ШНИ-8x12-14-Д-Ж	1		
17		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
18		Заглушка для клемм	4		
19		Клемма винтовая	64		
20		Площадка для стяжек	6		
21		Муфта вводная МВ-20	4		
22		Муфта вводная МВ-32	4		
23		DIN рейка 35x7.5 перфорированная	2,2		м

20-КК/0622.COC								
Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	38	
Н. контр								
ГИП					Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ4.3			

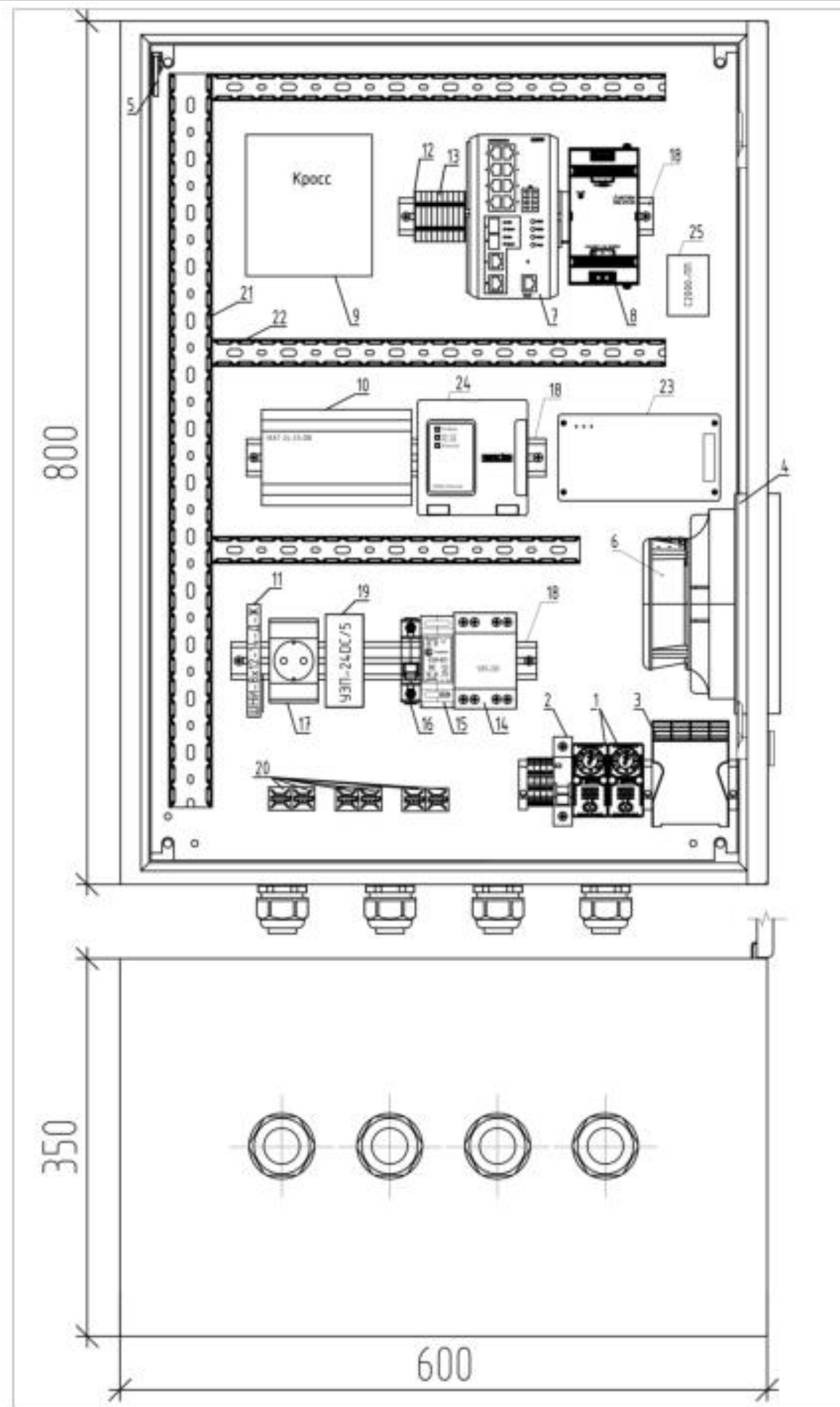
Примечания:
1. Муфты МВ-20, МВ-32 установить в предварительно проделанные отверстия в корпусе шкафа.
2. Из DIN рейки нарезать 4 отрезка длиной по 550 мм.



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		Блок приема-контрольный Сигнал-20П	2		
10		Резервированный источник питания РИП-24 усл.56 в комплекте с АКБ	1		
11		Повторитель интерфейса RS-485 C2000-ПИ	1		
12		Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet			
13		Устройство защиты линии интерфейса RS-485 ЧЗЛ-И	1		
14		Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet ЧЗЛ-Е	1		
15		Разетка OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4	1		
16		Устройство защиты оборудования ЧЗП-220	1		
17		Шина РЕ "земля" ШНИ-8х12-14-Д-Ж	1		
18		Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	1		
19		Заглушка для клемм	4		
20		Клемма винтовая	59		
21		Площадка для стяжек	6		
22		Муфта вводная МВ-20	4		
23		Муфта вводная МВ-32	4		
24		DIN рейка 35х7.5 перфорированная	2,2		м

						20-КК/0622.COC				
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации		Стадия	Лист	Листов
Проверил								Р	39	
Н. контр										
ГИП						Шкаф уличный. Схема размещения оборудования в шкафу ШКУ4.6				

Примечания:
1. Муфты МВ-20, МВ-32 установить в предварительно проделанные отверстия в корпусе шкафа.
2. Из DIN рейки нарезать 4 отрезка длиной по 550 мм.



1. Из DIN рейки нарезать 4 отрезка длиной по 500 мм.
2. Для установки шкафа предусмотрен комплект крепления на опору.
3. Питание термощафа подключить через устройство защиты электропитания 230В "УЗП-220".
4. Кабели внутри шкафа уложить при помощи короба перфорированного.

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Шкаф уличный ТШ-2-В1 в составе:			
1		Блок управления климатом			комплектно
2		Вводной автоматический выключатель			комплектно
3		Обогреватель			комплектно
4		Фильтр			комплектно
5		Темперный контакт			комплектно
6		Вентилятор			комплектно
		Панель монтажная			комплектно
		Гермоввод РВА29-25	4		комплектно
		Комплект крепления на опору (арт 70014)	1		
7		Коммутатор MES3710P	1		
8		Блок питания коммутатора DRS-270-56	1		
9		Кросс оптический ШКОН -P/1 -16 -LC -16 -LC/SM -16 -LC/UPC	1		
10		Блок питания SKAT-24-3.0-DIN (для ТК поворотной)	1		
11		Шина РЕ "земля" ШНИ-8x12-14-Д-Ж	1		
12		Изолятор торцевой для клемм D-VPR-2.5	2		
13		Клемма проходная VPR-2.5-GY	9		
14		Устройство защиты оборудования УЗП-220	1		
15		Устройство защиты оборудования УЗП-ЕП	1		
16		Выключатель тока автоматический С 6А 1P	1		
17		Розетка OptiDin PA10/16-502-Д-УХЛ4	1		
18		DIN рейка 35x7.5 перфорированная	1		
19		Устройство защиты цепей низковольтного электропитания УЗП-240С/5	1		
20		Площадка для стяжек	6		
21		Короб перфорированный QUADRO RL12 40x40	1		
22		Короб перфорированный QUADRO RL12 25x40	1		
23		Преобразователь интерфейса Sigur-Orion	1		
24		Преобразователь интерфейсов C2000-Ethernet	1		
25		Преобразователь протокола C2000-ПП	1		

20-КК/0622.COC

Каскад Кубанских ГЭС.
ГЭС

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр					
ГИП					

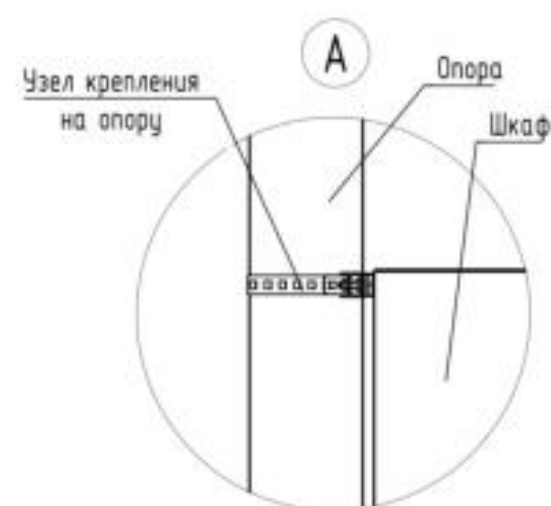
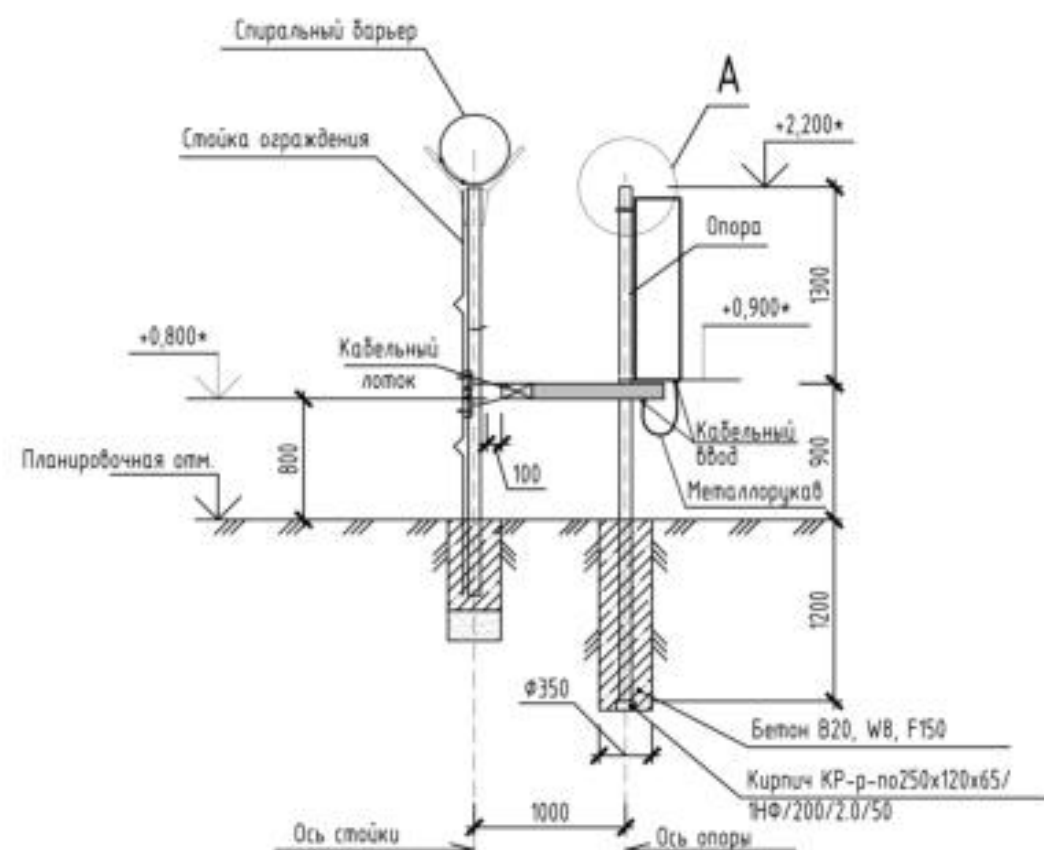
Модернизация комплексной системы безопасности.
Система охранной сигнализации

Стадия Лист Листов
Р 40

Шкаф уличный ШТ4.2.
Схема размещения оборудования в шкафу.

Гидроремонт-ВКК

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

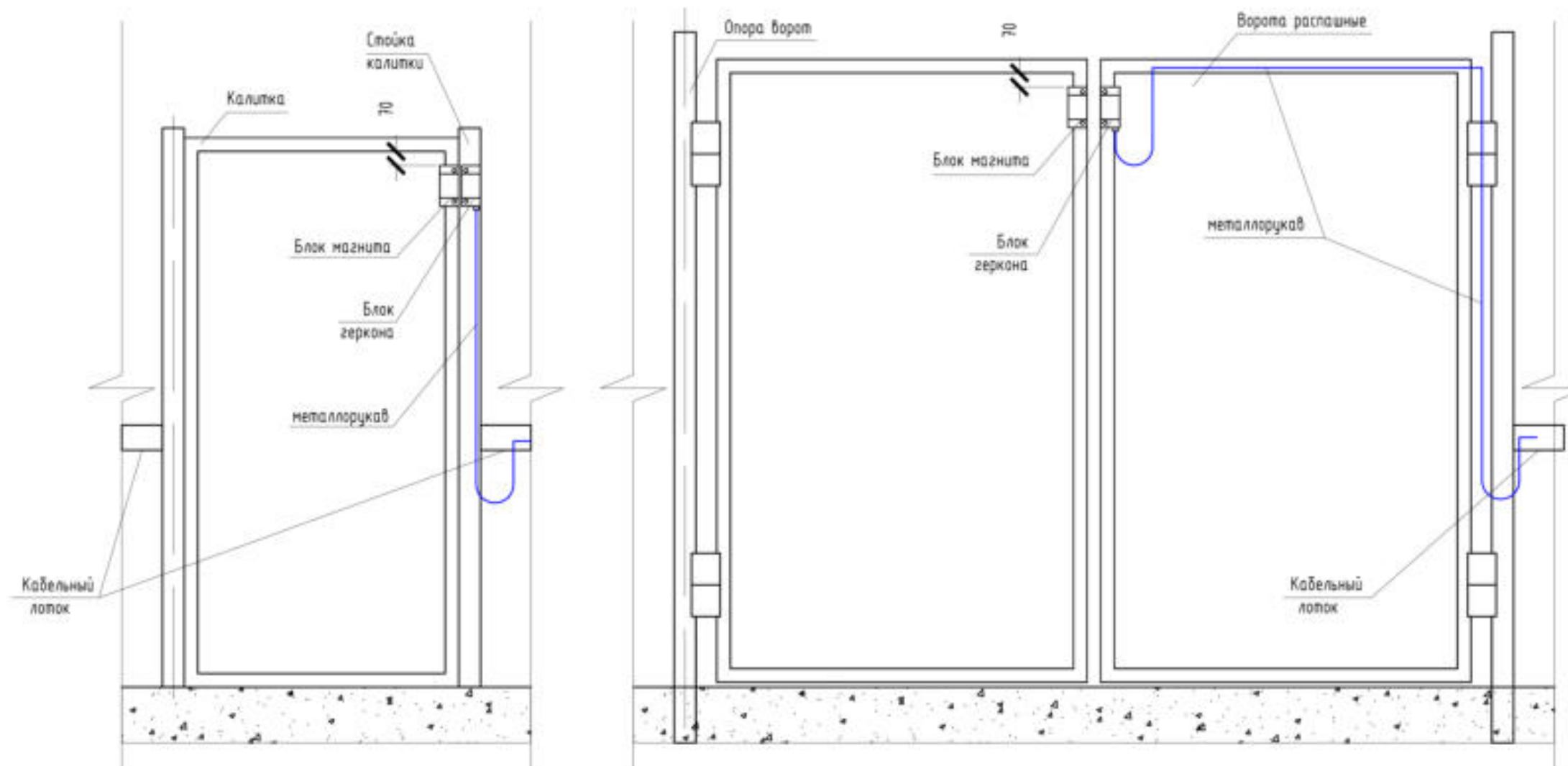


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кз.	Примечание
Сборочные единицы					
1		Профиль 80х30 ГОСТ 30245-2003 В-Спэпс ГОСТ 10705-80 с полимерным покрытием L=3400	1	24,04	
2	ПЛАСТ 2000	Заглушка 80х80	1		для поз. 1
3		Ответвитель Т-образный DPT, 36163KHDZ	1		
4		Металлический лоток перфорированный (100х200х3000 мм) 35343HDZ	1		
5		Заглушка сборная ТС, 30267HDZ	1		
6		Крышка ответвителя Т-образного DPT, 38044HDZ	1		
7		Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000, 35524HDZ	1		
8		П-образный профиль, L300, толщ.1,5 мм, BPL2903ZL	1		
Детали					
9		Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный; SM10610HDZ	36		
10		Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячецинкованная; SM100600HDZ	36		
11		Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8, SM30508HDZ	4		
12		Соединительная накладка GGC для крышек лотка, 37394HDZ	4		
13		Соединительная накладка GGB для основания лотка, 37354HDZ	4		
14		Соединительная пластина GTO, 37305RHDZL	6		
Материалы					
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.COC					
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации			Статус	Лист	Листов
Разработал									Р	41	
Проверил											
Н. контр						Схема установки термощафа на опору					
ГИП											

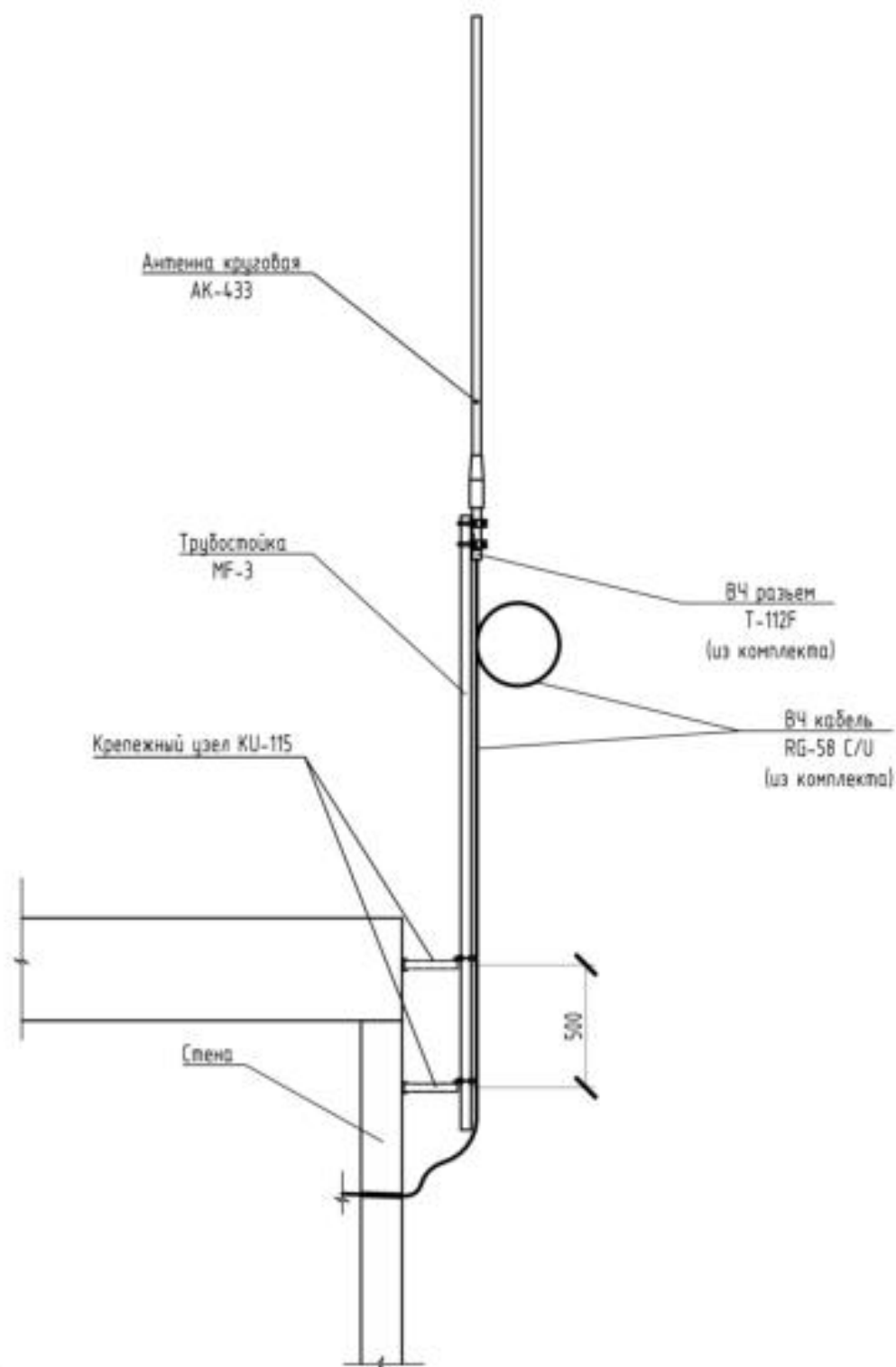


Примечания:

1. Блок магнита и блок геркона крепить к конструкциям ворот и калитки при помощи винтов самонарезающих 5x30.01.016 ГОСТ 11652-80 (4шт.).
2. Подвод кабелей к извещателям от лотка слоботачного выполнить в металлорукаве диаметром 20 мм.
3. Металлорукав проложить по конструкциям ворот и калитки.
4. * размер для справок.

						20-КК/0622.COC			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал							Р	42	
Проверил									
Н. контр									
ГИП						Схема установки магнитоконтактного извещателя на калитке и распашных воротах			

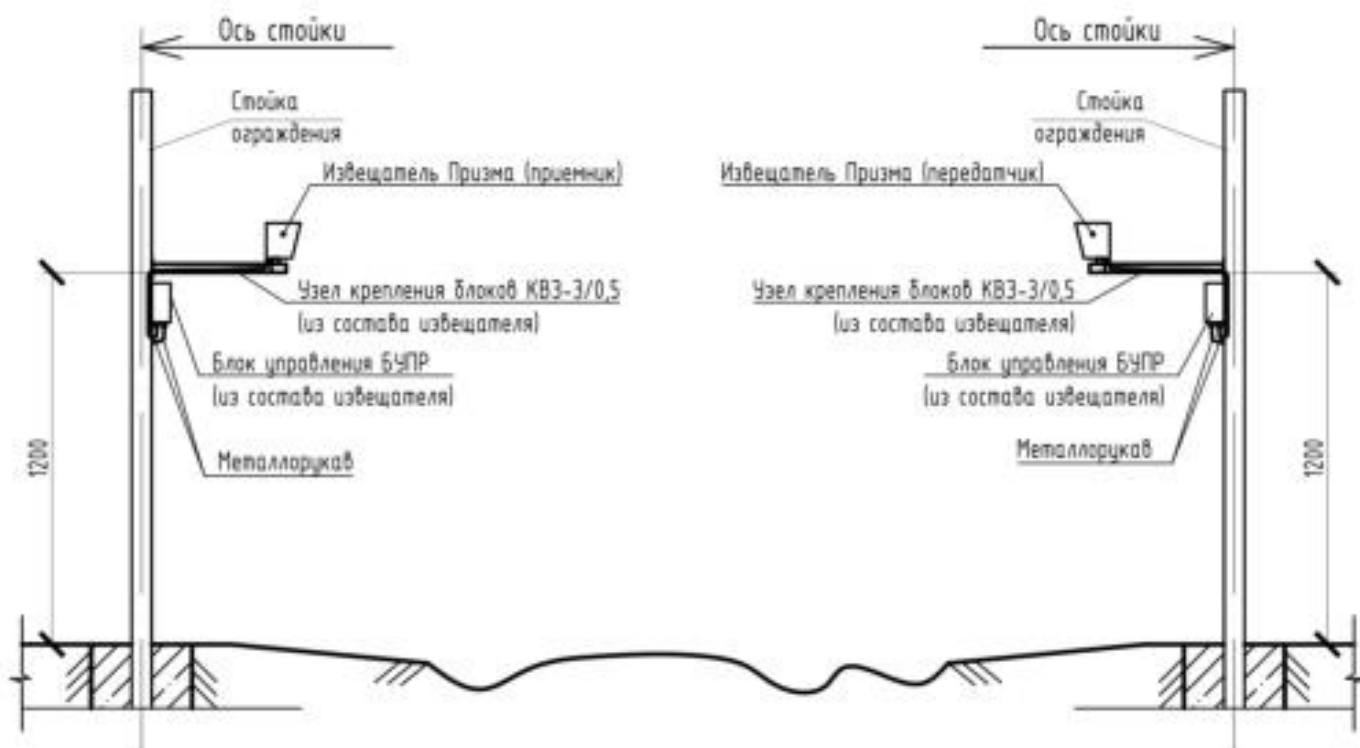
Взаминд. №	
Подпись и дата	
Инд. № док.	



Примечания:

1. Антенны установить на трубостойке на здании КПП и на зданиях постов.
2. Установку антенны производить при помощи комплекта крепежей, в соответствии с инструкцией по монтажу на оборудование.
3. Минимальное расстояние установки нижней части антенны - 500 мм от неметаллической части крыши.

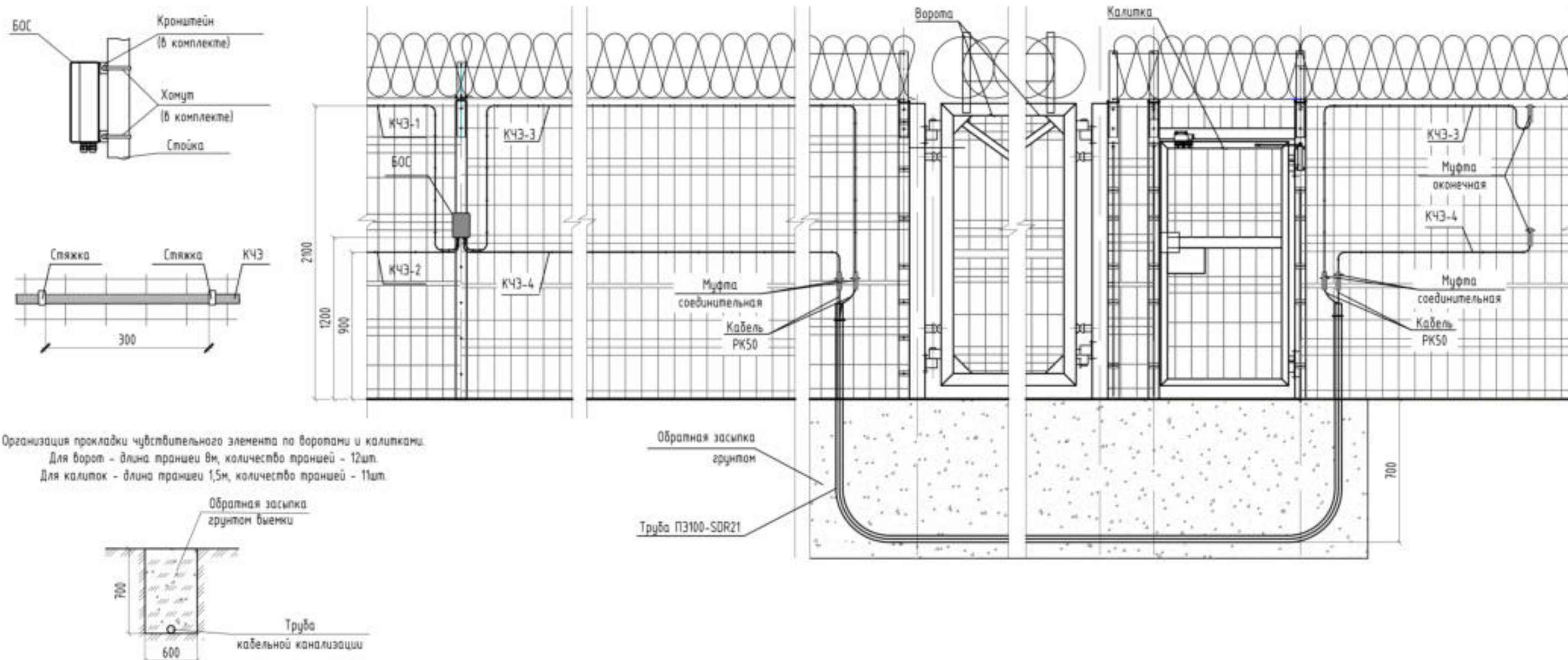
Взаим. №						
Подпись и дата						
Инв. № док.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал					
	Проверил					
	Н. контр					
	ГИП					
20-КК/0622.COC						
Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС						
Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации						
Схема установки антенны на крыше						
Стадия	Лист	Листов				
Р	43					
 Гидроремонт-ВКК						



Примечания:

1. Установку извещателей производить в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.
2. Ограждение показано условно.

Взаим. №						
Подпись и дата						
Инв. № док.	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разработал					
	Проверил					
	Н. контр					
ГИП						
20-КК/0622.СОС						
Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС						
Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации						
Схема установки извещателя Призма 3-10/150						
Стадия	Лист	Листов				
Р	45					
 Гидроремонт-ВКК						



Организация прокладки чувствительного элемента по воротам и калибкам.
Для ворот - длина траншеи 8м, количество траншей - 12шт.
Для калибок - длина траншеи 1,5м, количество траншей - 11шт.

Ведомость объёмов земляных работ по устройству траншей

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Разработка траншей вручную	м3	47.25	
2	Устройство обратной засыпки грунтом выемки вручную с уплотнением ручными виброплитами	м3	47.25	

Перечень проектируемых линейно-кабельных устройств и сооружений

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Прокладываемая кабельная канализация в траншеях	пог.м	112.5	
2	Трубы под кабельной канализации в земле диаметром: 63 мм	пог.м	112.5	

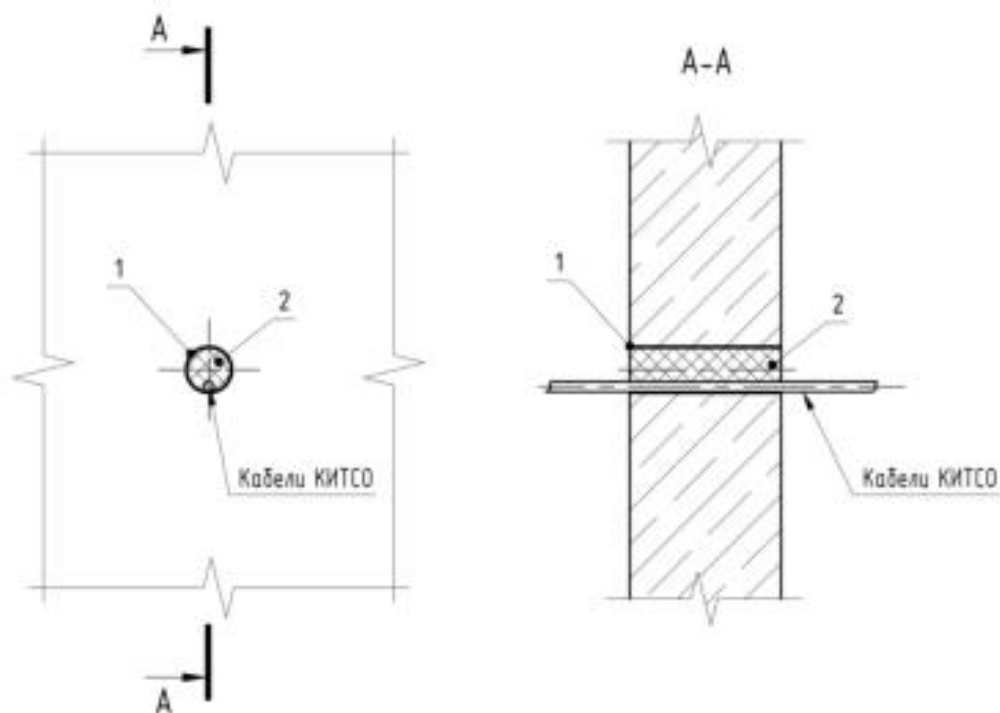
Примечания:

- Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с эксплуатационной документацией.
- Протягивание чувствительного элемента извещателя через трубу под воротами и калибками выполнять за оконечную муфту чувствительного элемента.
- Для установки блока обработки сигнала извещателя использовать комплект монтажных частей из состава блока.
- Для крепления чувствительного элемента на ограждении использовать стяжки из комплекта монтажных частей (из состава извещателя), чувствительный элемент крепить через 300..400мм.
- Входы труб кабельной канализации в футляры заделывать герметиком для герметизации входов инженерных коммуникаций на глубину 150 мм. Расход герметика на один вход -1,5кг.
- Земляные работы, обратную засыпку и погружные работы производить вручную во избежание повреждения ворот и ограждения.

						20-КК/0622.СОС			
						Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал						Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	46	
Н. контр						Схема установки извещателя Гроза	 Гидроремонт-ВК		
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	0,3	кг
		проходов МГКП		
3	ТУ 5775-007-17297211-2002	Покрывие вспучивающееся огнезащитное МПВО	0,1	кг, условно не показано

Общее количество кабельных проходов: 9 шт.



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. №								
Подпись и дата								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-КК/0622.СОС		
						Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС		
Инв. № док.	Разработал	Проверил	Н. контр	ГИП		Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации		
						Схема организации кабельных проходов		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	47	

1. Кабельный журнал составлен на основании планов расположения оборудования и прокладки кабельных трасс, схемы структурной.
2. Штатные кабели аппаратуры в журнале не представлены.
3. Кабели длиной менее 2,0 м в журнале не представлены.

Таблица 1 - Сводная таблица длин кабелей

	Марка кабеля	Длина, м
1	FTP-4P-Cat5e-SOLID-OUT-LSZH-UV	80
2	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	130
3	КСВВнг(A)-LS 2x0,5	265
4	КВБШВнг(A)-FRLS 2x0,5	4146
5	КВБШВнг(A)-LS 2x0,75	7923
6	КВБШВнг(A)-LS 4x0,75	4135
7	КВБШВнг(A)-LS 10x0,75	3895
8	ВБШВнг(A)-LS 2x2,5	5560
9	КИС-Внг(A)-LS 2x2x0,78	50
10	КИС-ВКнг(A)-LS 2x2x0,78мм	5915

Взам.инв. №											
	Подпись и дата						20-КК/0622.СОС.КЖ				
								Каскад Кубанских ГЭС. ГАЗС			
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись			Дата		
Инв. № док.	Разработал					Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации	Стация	Лист	Листов		
	Проверил						Р	1	12		
						Кабельный журнал			 Гидроремонт-ВКК		
	Н. контр										
	ГИП										

Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						Станционный узел												
						Sb1.1	BGB1.1	XK1.1	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	20			20					КПП (Б)
						Sb1.2	BGB1.2	XK1.1	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	65			55			10		КПП (Б)
						Sb1.3	BGB1.3	XK1.1	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	65			55			10		КПП (Б)
						Sb1.4	BGB1.4	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	145			120			25		КПП (Б)
						Sb1.5	BGB1.5	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	50			40			10		КПП (Б)
20-КК/0622.С0С.КЖ						Sb1.6	BGB1.6	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	15			15					КПП (Б)
						Sb1.7	BGB1.7	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	25			15			10		КПП (Б)
						Sb1.8	BGB1.8	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	20			15			5		КПП (Б)
						Sb1.9	BGB1.9	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	280			70		210			КПП (Б)
						Sb1.10	BGB1.10	XK1.1	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	360			345			15		КПП (Б)
						Sb1.11	BGB1.11	XK1.1	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	50			50					КПП (Б)
						Sb1.13	BGB1.13	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	240			232		3		5	КПП (Б)
						Sb1.14	BGB1.14	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	125			117		3		5	КПП (Б)
						Sb1.15	BGB1.15	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	28			5		3	12	8	КПП (Б)
						Sb1.16	BGB1.16	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	263			260		3			КПП (Б)
						Sb1.17	BGB1.17	XK1.2	КВБбШвнз(А)-FRLS 2х0.5	265			80		3	150	32	КПП (Б)
						So1.1	BG01.1	XK1.1	КВЭбШвнз(А)-LS 4х0.75	25			25					КПП (Б)
						So1.2	BG01.2	XK1.1	КВЭбШвнз(А)-LS 4х0.75	40			30				10	КПП (Б)
						So1.3	BG01.3	XK1.1	КВЭбШвнз(А)-LS 4х0.75	70			45				25	КПП (Б)
	2		Лист				So1.4	BG01.4	XK1.1	КВЭбШвнз(А)-LS 4х0.75	70			55				15

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						So1.5	BG01.5	XK1.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	120			100			20	КПП (Б)	
						So1.6	BG01.6	XK1.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	45			35			10	КПП (Б)	
						So1.7	BG01.7	XK1.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	25			15			10	КПП (Б)	
						So1.8	BG01.8	XK1.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	5			5				КПП (Б)	
						So1.9	BG01.9	XK1.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	240			50		190		КПП (Б)	
						So1.10	BG01.10	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	305			300			5	КПП (Б)	
20-КК/0622.С0С.КЖ						So1.11	BG01.11	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	55			50			5	КПП (Б)	
						So1.12	BG01.12	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	30			30				КПП (Б)	
						So1.13	BG01.13	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	25			20			5	КПП (Б)	
						So1.14	BG01.14	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	25			20			5	КПП (Б)	
						Sm1.1	BGM1.1	XK1.1	KCBВн2(A)-LS 2x0,5	20			20				КПП	
						Sm1.2	BGM1.2	XK1.2	KBБШ0н2(A)-FRLS 2x0.5	15			10			5	КПП (Б)	
						Ss1.1	BOS1.1	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	130			115			15	КПП (Б)	
						Ss1.2	BOS1.2	XK1.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	15			15				КПП (Б)	
						Ss1.3	BOS1.3	XK1.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	55			50			5	КПП (Б)	
						Bk1.4	BIGK1.4	BIGK1.5	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	195			15		170	10	КПП (Б)	
						Bk1.5	BIGK1.5	ARM1.3	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	15			5			10	КПП (Б)	
						Bk1.6	BIGK1.6	ARM1.4	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	35			15			20	КПП (Б)	
						Bk1.7	BIGK1.7	BIGK1.6	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	75			70			5	КПП (Б)	
						Bk1.8	BIGK1.8	BIGK1.9	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	125			120			5	КПП (Б)	
	3		Лист				Bk1.9	BIGK1.9	BIGK1.10	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	35			20			15	КПП (Б)

Инв. № подл.			Подл. и дата		Взам. инв. №													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						Bk1.10	BIGK1.10	ARM1.1	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	45			35				10	КПП (Б)
						S1.1	BTM1.6.1	ХК1.1	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	12			3	9				КПП
						S1.2	BTM1.6.2	ХК1.1	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	23			3	20				КПП
						S1.3	BTM1.7.1	ХК1.1	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	12			3	9				КПП
						S1.4	BTM1.7.2	ХК1.1	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	18			3	15				КПП
						Bk1.12	BIGK1.11	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	20			20					КПП
20-КК/0622.С0С.КЖ						S1.1	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.2	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.3	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.4	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.5	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.6	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.7	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						S1.8	PP1.1	ARM1.2	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					КПП
						A1.0	SVB1.2	SVB1.1	КИС-БКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	50			46				4	КПП (Б)
						A1.2	ARM1.2	КА1.1	КИС-Внг(А)-LS 2х2х0,78	10			10					КПП
						A1.3	КА1.1	БКИ1.1	КИС-Внг(А)-LS 2х2х0,78	20			20					КПП
						A1.4	БКИ1.1	СО1.1	КИС-Внг(А)-LS 2х2х0,78	15			15					КПП
						A1.5	СХ1.1	ХС1.1	КИС-Внг(А)-LS 2х2х0,78	5			5					КПП
						A1.1	SVB1.2	SVB1.1	КИС-БКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	370			340				30	КПП (Б)
	4		Лист				Pc1.4	БКИ1.2	ГА1.3	КВЭБШвнг(А)-LS 2х0.75	20			10				10

Инв. № подл.			Подл. и дата		Взам. инв. №														
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание		
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация	
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м			
						B1.1	UKN1.1	SW1.1.1 (ССОИ)	FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT-LSZH-UV	10			10				КПП		
						B1.22	XC1	SW1.1.1 (ССОИ)	FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT-LSZH-UV	10			10				КПП		
						B1.3	DSK1.1	SW1.1.1 (ССОИ)	FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT-LSZH-UV	20			20				КПП		
						B1.4	Р/ЛС1	SW1.7.1 (ССОИ)	FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT-LSZH-UV	40			20		20		КПП		
						Sk1.1	XK1.1	KA1.1	КСВВнз(А)-LS 2x0,5	10			10				КПП		
						Pc1.1	XK1.1	БКИ1.1	КСВВнз(А)-LS 2x0,5	15			15				КПП		
20-КК/0622.С0С.КЖ						Pc1.3	XK1.1	PP1.1	КСВВнз(А)-LS 2x0,5	5			5				КПП		
						Водоприемник													
						Sb2.1	BGB2.1	XK2.1	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	185			185						Водопр. (Б)
						Sb2.2	BGB2.2	XK2.2	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	120			120						Водопр. (Б)
						Sb2.3	BGB2.3	XK2.3	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	170			155				15		Водопр. (Б)
						Sb2.4	BGB2.4	XK2.4	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	215			200				15		Водопр. (Б)
						Sb2.5	BGB2.5	XK2.2	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	60			60						Водопр. (Б)
						Sb2.6	BGB2.6	XK2.1	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	35			15				20		Водопр. (Б)
						Sb2.7	BGB2.7	XK2.2	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	260			170		65		25		Водопр. (Б)
						Sb2.8	BGB2.8	XK2.3	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	206			195		3		8		Водопр. (Б)
						Sb2.9	BGB2.9	XK2.4	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	28			7		3		18		Водопр. (Б)
						Sb2.10	BGB2.10	XK2.5	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	223			220		3				Водопр. (Б)
						Sb2.11	BGB2.11	XK2.6	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5	170			120		50				Водопр. (Б)
						So2.1	BG02.1	XK2.1	КВЭБШШнз(А)-LS 4x0.75	210			200				10		Водопр. (Б)
5	Лист	So2.2	BG02.2	XK2.1	КВЭБШШнз(А)-LS 4x0.75	180			170			10		Водопр. (Б)					

Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						So2.3	BG02.3	XK2.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	145			130			15	Водопр. (Б)	
						So2.4	BG02.4	XK2.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	195			170			25	Водопр. (Б)	
						So2.5	BG02.5	XK2.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	185			170			15	Водопр. (Б)	
						So2.6	BG02.6	XK2.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	5			5				Водопр. (Б)	
						So2.7	BG02.7	XK2.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	70			60			10	Водопр. (Б)	
						So2.8	BG02.8	XK2.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	110			100			10	Водопр. (Б)	
20-КК/0622.С0С.КЖ						Sm2.1	BGM2.1	XK2.1	KBБШ0н2(A)-FRLS 2x0.5	35			15			20	Водопр. (Б)	
						Ss2.1	BOS2.1	XK2.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	5			5					Водопр. (Б)
						Ss2.2	BOS2.2	XK2.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	5			5					Водопр. (Б)
						Sy2.1	BGOI2.1	XK2.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	220			210				10	Водопр. (Б)
						Se2.1	BGOR2.1	XK2.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	110			100				10	Водопр. (Б)
						Sy2.2	BGOI2.2	XK2.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	200			175				25	Водопр. (Б)
						Se2.2	BGOR2.2	XK2.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	10			10					Водопр. (Б)
						Bk2.1	BIGK2.1	BIGK2.2	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	75			60				15	Водопр. (Б)
						Bk2.2	BIGK2.2	BIGK2.3	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	120			120					Водопр. (Б)
						Bk2.3	BIGK2.3	ARM2.2	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	5			5					Водопр. (Б)
						Bk2.4	BIGK2.4	BIGK2.8	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	120			100				20	Водопр. (Б)
						Bk2.5	BIGK2.5	BIGK2.4	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	70			70					Водопр. (Б)
						Bk2.6	BIGK2.6	BIGK2.7	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	80			70				10	Водопр. (Б)
						Bk2.7	BIGK2.7	ARM2.3	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	30			30					Водопр. (Б)
						6	Лист	Bk2.8	BIGK2.8	ARM2.1	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	30			10			

Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						S2.1	PP2.1	ХК2.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 10х0.75	25			25					Водопр. (Б)
						S2.2	PP2.1	ХК2.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 10х0.75	25			25					Водопр. (Б)
						A2.1	SVB2.1	ARK2.1	КИС-БКн2(А)-LS 2х2х0,78мм	50			10				40	Водопр. (Б)
						A2.1.1	ARK2.1	СХ2	КИС-БКн2(А)-LS 2х2х0,78мм	50			10				40	Водопр. (Б)
						A2.3	БКИ2.1	GA2.2	КИС-БКн2(А)-LS 2х2х0,78мм	8			8					Водопр. (Б)
						A2.4	GA2.2	KA2.1	КИС-БКн2(А)-LS 2х2х0,78мм	10			10					Водопр. (Б)
20-КК/0622.С0С.КЖ						A2.5	KA2.1	SVB2.2	КИС-БКн2(А)-LS 2х2х0,78мм	90			10				80	Водопр. (Б)
						B2.1	SVE2.1	SW2.3.1 (ССОИ)	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52	30			10				20	Водопр. (Б)
						B2.2	ХС2	SW2.3.1 (ССОИ)	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52	30			10				20	Водопр. (Б)
						Pc2.1	БКИ2.1	GA2.2	КСВВн2(А)-LS 2х0,5	8			8					Водопр. (Б)
						Pc2.3	GA2.2	PP2.1	КСВВн2(А)-LS 2х0,5	5			5					Водопр. (Б)
						Sk2.1	ХК2.1	KA2.1	КВБШ0н2(А)-FRLS 2х0.5	10			10					Водопр. (Б)
						Шлюз-регулятор												
						Sb3.1	BGB3.1	ХК3.1	КВБШ0н2(А)-FRLS 2х0.5	20			20					Шлюз (Б)
						Sb3.2	BGB3.2	ХК3.1	КВБШ0н2(А)-FRLS 2х0.5	135			120				15	Шлюз (Б)
						Sb3.3	BGB3.3	ХК3.1	КВБШ0н2(А)-FRLS 2х0.5	120			70		40		10	Шлюз (Б)
						Sb3.4	BGB3.4	ХК3.1	КВБШ0н2(А)-FRLS 2х0.5	13			10		3			Шлюз (Б)
						So3.1	BG03.1	ХК3.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	15			15					Шлюз (Б)
						So3.2	BG03.2	ХК3.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	15			15					Шлюз (Б)
						So3.3	BG03.3	ХК3.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	120			100				20	Шлюз (Б)
7		Лист				So3.4	BG03.4	ХК3.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	160			140				20	Шлюз (Б)

Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №																
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание				
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация			
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м					
						Ss3.1	BOS3.1	XK3.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	80			70			10	Шлюз (Б)				
						Sy3.1	BGOI3.1	XK3.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	25			25				Шлюз (Б)				
						Se3.1	BGOR3.1	XK3.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	170			150			20	Шлюз (Б)				
						Bk3.1	BIGK3.1	ARM3.1	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	15			15				Шлюз (Б)				
						Bk3.2	BIGK3.2	BIGK3.3	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	85			75			10	Шлюз (Б)				
						Bk3.3	BIGK3.3	BIGK3.2	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	70			60			10	Шлюз (Б)				
20-КК/0622.С0С.КЖ						B3.1	SVE3.1	SW3.2.1 (COT)	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52	10			10				Шлюз (Б)				
						Плотина															
						Sb4.1	BGB4.1	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	40			30				10	Плотина (Б)			
						Sb4.2	BGB4.2	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	30			30					Плотина (Б)			
						Sb4.3	BGB4.3	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	60			35				25	Плотина (Б)			
						Sb4.4	BGB4.4	XK4.3	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	580			580					Плотина (Б)			
						Sb4.5	BGB4.5	XK4.3	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	85			85					Плотина (Б)			
						Sb4.6	BGB4.6	XK4.4	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	550			550					Плотина (Б)			
						Sb4.7	BGB4.7	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	5			5					Плотина (Б)			
						Sb4.8	BGB4.8	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	10			10					Плотина (Б)			
						Sb4.9	BGB4.9	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	20			15				5	Плотина (Б)			
						Sb4.10	BGB4.10	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	50			20				30	Плотина (Б)			
						Sb4.11	BGB4.11	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	65			25				40	Плотина (Б)			
						Sb4.12	BGB4.12	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	350			347		3			Плотина (Б)			
						8	Лист	Sb4.13	BGB4.13	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 2x0.75	700			697		3		Плотина (Б)		

Инв. № подл.			Подл. и дата		Взам. инв. №													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки							Примечание
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав		Подземная кабельная канализация	
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						Sb4.14	BGB4.14	ХК4.2	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	270			267		3			Плотина (Б)
						Sb4.15	BGB4.15	ХК4.2	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	90			87		3			Плотина (Б)
						Sb4.16	BGB4.16	ХК4.2	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	453			450		3			Плотина (Б)
						Sb4.17	BGB4.17	ХК4.3	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	550			547		3			Плотина (Б)
						Sb4.18	BGB4.18	ХК4.3	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	220			217		3			Плотина (Б)
						Sb4.19	BGB4.19	ХК4.3	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	175			167		3		5	Плотина (Б)
20-КК/0622.СОС.КЖ						Sb4.20	BGB4.20	ХК4.3	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	505			497		3		5	Плотина (Б)
						Sb4.21	BGB4.21	ХК4.4	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	490			487		3			Плотина (Б)
						Sb4.22	BGB4.22	ХК4.4	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	160			157		3			Плотина (Б)
						Sb4.23	BGB4.23	ХК4.4	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	240			237		3			Плотина (Б)
						Sb4.24	BGB4.24	ХК4.4	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	510			507		3			Плотина (Б)
						Sb4.25	BGB4.25	ХК4.5	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	430			427		3			Плотина (Б)
						Sb4.26	BGB4.26	ХК4.5	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	130			127		3			Плотина (Б)
						Sb4.27	BGB4.27	ХК4.6	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	51			18		3	10	20	Плотина (Б)
						Sb4.28	BGB4.28	ХК4.6	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	380			371		3		6	Плотина (Б)
						Sb4.29	BGB4.29	ХК4.6	КВЭБШ0н2(А)-LS 2х0.75	259			250		3		6	Плотина (Б)
						So4.1	BG04.1	ХК4.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	80			65				15	Плотина (Б)
						So4.2	BG04.2	ХК4.1	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	15			15					Плотина (Б)
						So4.3	BG04.3	ХК4.3	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	575			575			“		Плотина (Б)
						So4.4	BG04.4	ХК4.3	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	90			85				5	Плотина (Б)
9		Лист				So4.5	BG04.5	ХК4.4	КВЭБШ0н2(А)-LS 4х0.75	550			550					Плотина (Б)

Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №													
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						So4.6	BG04.6	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	5			5				Плотина (Б)	
						So4.7	BG04.7	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	5			5				Плотина (Б)	
						So4.8	BG04.8	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 4x0.75	35			20			15	Плотина (Б)	
						Sm4.1	BGM4.1	XK4.1	KBБШ0н2(A)-FRLS 2x0.5	60			35			25	Плотина (Б)	
						Sm4.2	BGM4.2	XK4.6	KBБШ0н2(A)-FRLS 2x0.5	50			20			30	Плотина (Б)	
						Ss4.1	BOS4.1	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	10			10				Плотина (Б)	
20-КК/0622.СОС.КЖ						Ss4.2	BOS4.2	XK4.1	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.3	BOS4.3	XK4.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.4	BOS4.4	XK4.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	5			5				Плотина (Б)	
						Ss4.5	BOS4.5	XK4.2	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.6	BOS4.6	XK4.3	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.7	BOS4.7	XK4.3	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	5			5				Плотина (Б)	
						Ss4.8	BOS4.8	XK4.3	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	405			400			5	Плотина (Б)	
						Ss4.9	BOS4.9	XK4.4	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.10	BOS4.10	XK4.4	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	5			5				Плотина (Б)	
						Ss4.11	BOS4.11	XK4.4	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.12	BOS4.12	XK4.5	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	400			400				Плотина (Б)	
						Ss4.13	BOS4.13	XK4.5	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	5			5				Плотина (Б)	
						Ss4.14	BOS4.14	XK4.6	KBЭБШ0н2(A)-LS 10x0.75	200			190			10	Плотина (Б)	
						Bk4.1	BIGK4.1	ARM4.1	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	80			45			35	Плотина (Б)	
	10		Лист				Bk4.2	BIGK4.2	BIGK4.1	ББШ0н2(A)-LS 2x2,5	80			45			35	Плотина (Б)

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки						Примечание	
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав			Подземная кабельная канализация
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м		
						Bk4.3	BIGK4.3	BIGK4.2	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	330			330					Плотина (Б)
						Bk4.4	BIGK4.4	BIGK4.5	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	400			400					Плотина (Б)
						Bk4.5	BIGK4.5	ARM4.3	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	5			5					Плотина (Б)
						Bk4.6	BIGK4.6	ARM4.3	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	260			260					Плотина (Б)
						Bk4.7	BIGK4.7	BIGK4.8	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.8	BIGK4.8	BIGK4.9	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
20-КК/0622.СОС.КЖ						Bk4.9	BIGK4.9	ARM4.4	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	160			160					Плотина (Б)
						Bk4.10	BIGK4.10	ARM4.5	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	120			120					Плотина (Б)
						Bk4.11	BIGK4.11	BIGK4.10	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.12	BIGK4.12	BIGK4.13	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.13	BIGK4.13	BIGK4.14	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.14	BIGK4.14	ARM4.6	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	10			10					Плотина (Б)
						Bk4.15	BIGK4.15	ARM4.7	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	260			260					Плотина (Б)
						Bk4.16	BIGK4.16	BIGK4.15	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.17	BIGK4.17	BIGK4.18	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.18	BIGK4.18	ARM4.8	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	170			170					Плотина (Б)
						Bk4.19	BIGK4.19	BIGK4.20	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	270			270					Плотина (Б)
						Bk4.20	BIGK4.20	BIGK4.21	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	160			160					Плотина (Б)
						Bk4.21	BIGK4.21	BIGK4.22	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	85			50				35	Плотина (Б)
						Bk4.22	BIGK4.22	ARM4.10	ВБбШвнг(А)-LS 2х2,5	55			20				35	Плотина (Б)
11		Лист				S4.1	PP4.1	ХК4.1	КВЭБбШвнг(А)-LS 10х0.75	60			35				25	Плотина (Б)

Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №														
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка кабеля	Длина,м	Высота и способ прокладки								Примечание
											Открыто		Короб, лоток		Труба, металлорукав		Подземная кабельная канализация		
											ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м	ниже 2 м	выше 2 м			
						S4.2	PP4.1	XK4.6	КВЭБШВнг(А)-LS 10х0.75	60			35				25	Плотина (Б)	
						A4.1	ARK4.1	SVB4.1	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	70			40				30	Плотина (Б)	
						A4.1.1	ARK4.1	CX3	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	70			40				30	Плотина (Б)	
						A4.1.3	БКИ4.1	GA4.8	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	8			8					Плотина (Б)	
						A4.2	С04.2	БКИ4.1	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	1256			1226				30	Плотина (Б)	
						A4.3	С04.1	SVB4.3	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	1195			1190				5	Плотина (Б)	
20-КК/0622.С0С.КЖ						A4.4	С04.3	SVB4.5	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	1200			1200					Плотина (Б)	
						A4.5	С04.4	SVB4.7	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	600			600					Плотина (Б)	
						A4.6	UKN4.2	GA4.7	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	60			30				30	Плотина (Б)	
						A4.7	GA4.6	БКИ4.2	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	60			30				30	Плотина (Б)	
						A4.7.1	БКИ4.2	GA4.7	КИС-ВКнг(А)-LS 2х2х0,78мм	8			8					Плотина (Б)	
						Рс4.1	БКИ4.1	GA4.8	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	11			11					Плотина (Б)	
						Рс4.3	PP4.1	GA4.8	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					Плотина (Б)	
						Рс4.5	БКИ4.2	GA4.7	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	11			11					Плотина (Б)	
						Рс4.6	PP4.2	GA4.7	КСВВнг(А)-LS 2х0,5	5			5					Плотина (Б)	
						B4.1	SVE4.1	SW4.1.1 (CCOI)	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52	65			30				35	Плотина (Б)	
						B4.1.1	XC3	SW4.1.1 (CCOI)	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52	65			30				35	Плотина (Б)	
						B4.2	SVE4.2	SW4.1.17 (CCOI)	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52	60			40				20	Плотина (Б)	
12		Лист																	

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			
	1. Оборудование										
1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000М		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
2	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
3	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20П		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4					
4	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	С2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
5	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП1 исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
6	Преобразователь интерфейса Modbus в Ethernet	Sigur Orion		SIGUR	шт.	1					
7	Преобразователь протокола	С2000-ПП		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
8	Повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
9	Устройства защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	1					
10	Устройство защиты линии интерфейса RS-485	УЗЛ-И		ООО "Тахион"	шт.	2					
11	Однопозиционное радиолучевое средство обнаружения в комплекте с коробкой и КМЧ	КОРАЛЛ-СМ-У/1 БЖАК.425142.050		АО "НИКИРЭТ"	шт.	12					
12	Извещатель охранный ручной	Астра-321 (ИО 101-7)		ЗАО НТЦ "Текс"	шт.	2					
13	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной, для металлов	ИО 102-20 АЗМ		ООО НПКФ "Комплектстройсервис"	шт.	1		двери			
14	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	7		шкафы			
15	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной, для металлов	ДПМГ 2-40		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	5		калитки			
16	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ДПМГ 2-100		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	5		ворота			
17	Извещатель охранный радиоволновой	Антирис 5.8-40		ООО "СТ-Периметр"	шт.	2		крыша КПП			
17.1	Козырек защитный	К-2		ООО "СТ-Периметр"	шт.	2					
17.2	Кронштейн	КМЧ-1		ООО "СТ-Периметр"	шт.	2		идет в комплекте с извещ.			
18	Вибрационное средство обнаружения	Гроза		ООО "Гардлайнер"	шт.	3					
18.1	Кабельный чувствительный элемент (КЧЗ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 105м		ООО "Гардлайнер"	шт.	4					
18.2	Кабельный чувствительный элемент (КЧЗ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 135м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2					
18.3	Кабельный чувствительный элемент (КЧЗ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 40м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2					
18.4	Кабельный чувствительный элемент (КЧЗ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 210м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2					
			20-КК/0622.СОС.СО								
			Каскад Кубанских ГЭС. ГЭС								
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Разработал		Модернизация комплексной системы безопасности. Система охранной сигнализации				Стадия	Лист	Листов
			Проверил						Р	1	13
			Н. контр		Спецификация оборудования, изделий и материалов						
			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.№	Инф. № док.	18.5	Кабель коаксиальный радиочастотный	PK 50-2-11		ООО "ТПД Паритет"	м	75		переходы под воротами и калитками	
		18.6	Муфта соединительная датчика "Гроза-К" с кабелем РК50, IP68	ТН-400		ООО "Гардлайнер"	шт.	36			
		19	Приемник тревожной сигнализации на 8 передатчиков	RS-201R		Альтоника	шт.	1			
		20	Модуль расширения на 10 зон, релейный	RR-701X-RL		Альтоника	шт.	1			
		21	Носимый передатчик тревожных извещений (тревожная радиокнопка) повышенной дальности	RS-201TK01		Альтоника	шт.	8			
		22	Антенна круговая полуволновая (в комплекте с вч разъемом и вч кабелем)	AK-433к SMA		Альтоника	шт.	1			
		23	Станция радиолокационная	ORWELL-R		АО "ЭЛВИС-НеоТек"	шт.	1			
		24	Модуль обнаружения и сопровождения целей	HEO-1 ВАРШ.463139.031		АО "ЭЛВИС-НеоТек"	шт.	1			
		25	Блок управления и питания	Скалкур ВАРШ.465275.006		АО "ЭЛВИС-НеоТек"	шт.	1			
		26	Сервер видеоаналитики, совмещенный с АРМ оператора	Orwell 2k-base ВАРШ.466451.005		АО "ЭЛВИС-НеоТек"	шт.	1			
		27	Оповещатель пожарный общепромышленный звуковой с индикацией с адаптером крепления на столб/опору.	BC-07e-0-3И 24VDC	ER004000003308-0000	Эридан	шт.	9			
		28	Резервированный источник питания 12В	РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
		29	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2			
		30	Пульт контроля универсальный	ПКУ БАЖК.468219.009		АО "НИКИРЭТ"	шт.	1			
			2. Изделия и материалы								
		1	Термошкаф (600х1200х300мм, -40°C)	ТШ-15В	52008	ООО "Тахион"	шт.	1			
		2	Шкаф сварной навесной с монтажной платой (1200х600х300)мм	R5ST1263		АО "ДКС"	шт.	1			
		3	Кабельный ввод, 35 отверстий	R5HTC35		АО "ДКС"	шт.	1			
		4	Усиленные кронштейны для настенного крепления, 4 шт	R5A55R		АО "ДКС"	уп.	1			
		5	Крепление термошкафа на опору:								
		5.1	Профиль 80х3,0 L=3400, с полимерным покрытием	ГОСТ 30245-2003/В-См3пс5		Россия	шт.	1	24.04		
		5.2	Заглушка 80х80, внутренняя, черная, пирамида	80х80 ВЧ Пирамида		ООО "Пласт 2000"	шт.	1			
		5.3	Ответвитель Т-образный DPT (460х330х100)мм	36163KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1			
		5.4	Металлический лоток перфорированный (100х200х3000)мм	35343HDZ		АО "ДКС"	шт.	1			
		5.5	Заглушка сборная ТС	30267RHDZL		АО "ДКС"	шт.	1			
		5.6	Крышка ответвителя Т-образного DPT	38044KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1			
		5.7	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	35524HDZ		АО "ДКС"	шт.	1			
		5.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	1			
		5.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	36			
		5.10	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	36			
								20-KK/0622.COC.CO		Лист	
										2	
				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			
Инф. № док.	Подпись и дата	Взаимн.№	5.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек M5x8	CM030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	4				
			5.12	Соединительная накладка CGC для крышек лотка	37394HDZL		АО "ДКС"	шт.	4				
			5.13	Соединительная накладка CGB для основания лотка	37354HDZ		АО "ДКС"	шт.	4				
			5.14	Соединительная пластина GTO	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	6				
			5.15	Бетон конструкционный	B20, W8, F150		Россия	куб.м.	0.12				
			5.16	Кирпич КР-р-по250x120x65/1НФ/200/2.0/50	ГОСТ 530-2012		Россия	куб.м.	0.002				
			6	DIN рейка 2000мм 35x7.5 перфорированная OMEGA 3F	02140R		АО "ДКС"	м	3.85				
			7	Муфта вводная	MB-20		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	28				
			8	Муфта вводная	MB-32		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	4				
			9	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	158				
			10	Заглушка для клемм серая	YZN30D-ZGL-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	10				
			11	Шина РЕ "земля"	ШНИ-8x12-14-Д-Ж		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	1				
			12	Розетка, 16А, на din-рейку	OptiDin PA10/16-502Д		КЭАЗ	шт.	1				
			13	Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	AR-M06N-1-C006		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	1				
			14	Площадка для стяжек	ПМО 22x16			шт.	12				
			15	Аккумуляторная батарея	АБ 1217С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
			16	Аккумуляторная батарея	АБ 1226С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4				
			17	Кронштейн для блока магнита	K02		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	10				
			18	Кронштейн для датчика	K03		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	10				
			19	Коробка, (80x80x40)мм	53700		АО "ДКС"	шт.	1				
			20	Зажим винтовой, 1,0-2,5 кв.мм 12 пар	ЗВИ-3 UZV3-003-04		IEK	шт.	1				
			21	Крепежный узел с дополнительным креплением трубостоек диаметром 25-55мм	KU-115		ООО "Фирма Радиал"	шт.	1	5			
			22	Трубостойка	MF-3		ООО "Фирма Радиал"	шт.	1	3.85			
			23	Труба ПНД, толщина стенки 4,3мм, диаметр 63мм	ПЭ100-SDR21		ООО НПО "ПРО АКВА"	м	31.5				
			24	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		ООО "Гидросиб"	кг	30				
			25	Мастика герметизирующая для кабельных проходов	МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005		ООО "НПЛ-38080"	кг	2.7	проходки в стенах			
			26	Покрытие вспучивающееся огнезащитное	МПВО ТУ 5775-007-17297211-2002		ООО "НПЛ-38080"	кг	0.9	проходки в стенах			
			27	Труба	Ц-50x3,0 ГОСТ 3262-75		Россия	м	2.7	проходки в стенах			
			28	Бирка маркировочная квадратная	У-134		ООО "КЭЗ КВТ"	упак.	2	100 шт. в упаковке			
29	Разъем RJ-45		7009с	Cabeus	шт.	8							
								20-KK/0622.COC.CO			Лист		
													3
					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.№ Подпись и дата Инф. № док.		30	Миниканал, 25х17 мм	TMC	304	АО "ДКС"	м	6		
		31	Заглушка	LM	578	АО "ДКС"	шт.	8		
		32	Короб, 100х60х2000 мм	TA-GN	1786	АО "ДКС"	м	110		
		33	Заглушка	LAN	874	АО "ДКС"	шт.	10		
		34	Угол плоский	NPAN	1745	АО "ДКС"	шт.	5		
		35	Угол внешний	NEAV	1713	АО "ДКС"	шт.	2		
		36	Угол внутренний	NIAV	1729	АО "ДКС"	шт.	10		
		37	Хомут-стяжка стальная с полимерным покрытием (152х4,6)мм	07-0158-5		REXANT	упак.	2		100 шт. в упаковке
		38	Металлорукав	P3-ЦХ-20		Промрукав	м	700		
		39	Труба гофрированная ПВХ легкая с зондом, серая, диаметр 25мм		PR.012531	Промрукав	м	150		
		40	Скоба металлическая двухлапковая, диаметр 25мм		43625	ООО"Компания "Экопласт"	упак.	5		100 шт. в упаковке
		41	Винт самонарезающий	5х30.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	44		
		42	Винт самонарезающий	3х16.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	28		
		43	Саморез 3,5х50 мм с дюбелем F6	CM06541		АО "ДКС"	шт.	1440		
		44	Трубка термоусадочная	ТУТнз-LS-40/20		КВТ	м	6.4		0.2м на один гермоввод
			3. Кабельная продукция							
		1	Кабель витая пара, экранированная (F/UTP), категория 5е, 4 пары, одножильный, экран - фольга, для внутренней и внешней прокладки, -40...+75°C	FTP-4P-Cat.5e-SOLID-OUT-LSZH-UV		CABEUS	м	80		
		2	Кабель для систем сигнализации	КСВВнз(А)-LS 2х0,5		ООО "ТПД Паритет"	м	175		
		3	Кабель для передачи данных для интерфейса RS-485	КИС-Внз(А)-LS 2х2х0,78		ООО "ТПД Паритет"	м	50		
		4	Кабель силовой (бронированный)	ВБδШвнз(А)-LS 2х2,5		ООО "Промкабельсервис"	м	525		
		5	Кабель контрольный (бронированный)	КВБδШвнз(А)-FRLS 2х0.5		ООО «Томскабель»	м	2031		
		6	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБδШвнз(А)-LS 10х0.75		ООО «Томскабель»	м	200		
		7	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБδШвнз(А)-LS 2х0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	20		
		8	Кабель для систем сигнализации (бронированный)	КВЭБδШвнз(А)-LS 4х0.75		ООО "Конкорд"	м	1080		
		9	Кабель для передачи данных для интерфейса RS-485 (брон.)	КИС-ВКнз(А)-LS 2х2х0,78		ООО "ТПД Паритет"	м	420		
		10	Провод силовой установочный (красный)	ПуГВнз(А)-LS 1х1		АО "Электрокабель"	м	18		
		11	Провод силовой установочный (синий/голубой)	ПуГВнз(А)-LS 1х1		АО "Электрокабель"	м	18		
			Водоприемник							
			1. Оборудование							
		1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000М		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
								20-KK/0622.COC.CO		

		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			
Инв. № док.	Подпись и дата	Взаимн.№	2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20П		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3				
			3	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
			4	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	С2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
			5	Преобразователь интерфейса Modbus в Ethernet	Sigur Orion		SIGUR	шт.	1				
			6	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП1 исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
			7	Преобразователь протокола	С2000-ПП		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1				
			8	Устройство защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	2				
			9	Устройство защиты линии интерфейса RS-485	УЗЛ-И		ООО "Тахион"	шт.	2				
			10	Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet	УЗЛ-Е		ООО "Тахион"	шт.	1				
			11	Однопозиционное радиолучевое средство обнаружения в комплекте с коробкой и КМЧ	КОРАЛЛ-СМ-У/1 БЖАК.425142.050		АО "НИКИРЭТ"	шт.	8				
			12	Извещатель охранный ручной	Астра-321 (ИО 101-7)		ЗАО НТЦ "Теко"	шт.	1				
			13	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной, для металлов	ИО 102-20 АЗМ		ООО НПКФ "Комплектстройсервис"	шт.	1	двери			
			14	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	7	шкафы			
			15	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной, для металлов	ДПМГ 2-40		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	1	калитки			
			16	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ДПМГ 2-100		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	4	ворота			
			17	Вибрационное средство обнаружения	Гроза		ООО "Гардлайнер"	шт.	2				
			17.1	Кабельный чувствительный элемент (КЧЭ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 110м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2				
			17.2	Кабельный чувствительный элемент (КЧЭ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 175м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2				
			17.3	Кабельный чувствительный элемент (КЧЭ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 210м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2				
			17.4	Кабель коаксиальный радиочастотный	РК 50-2-11		ООО "ТПД Паритет"	м	45	переходы под воротами и калитками			
			17.5	Муфта соединительная датчика "Гроза-К" с кабелем РК50, IP68	ТН-400		ООО "Гардлайнер"	шт.	20				
			18	Приемник тревожной сигнализации на 8 передатчиков	RS-201R		Альтоника	шт.	1				
			19	Модуль расширения на 10 зон, релейный	RR-701X-RL		Альтоника	шт.	1				
			20	Носимый передатчик тревожных извещений (тревожная радиокнопка) повышенной дальности	RS-201TK01		Альтоника	шт.	8				
			21	Антенна круговая полуволновая (в комплекте с вч разъемом и вч кабелем)	АК-433к SMA		Альтоника	шт.	1				
	22	Извещатель охранный линейный радиоволновой	Призма 3-10/150 ОМЛД.25.002-01		НТЦ "Электронная аппаратура"	шт.	2						
	23	Оповещатель пожарный общепромышленный звуковой с индикацией с адаптером крепления на столб/опору.	ВС-07е-0-ЗИ 24VDC	ER004000003308-0000	Эридан	шт.	7						
	24	Резервированный источник питания 12В	РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1						
	25	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2						
		2. Изделия и материалы											
					Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата						20-KK/0622.COC.CO		Лист
													5

		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.№ Подпись и дата Инф. № док.		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-См3пс5		Россия	шт.	2	24.04		
		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			
		2.7	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	35524HDZ		АО "ДКС"	шт.	2			
		2.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	2			
		2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	72			
		2.10	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	72			
		2.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8	СМ030508HDZ		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	4.4			
		4	Муфта вводная	МВ-20		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	23			
		5	Муфта вводная	МВ-32		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	8			
		6	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	129			
		7	Заглушка для клемм серая	YZN30D-ZGL-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	8			
		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.	12			
		12	Аккумуляторная батарея	АБ 1217С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1			
		13	Аккумуляторная батарея	АБ 1226С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4			
		14	Кронштейн для блока магнита	K02		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	5			
											Лист
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
20-KK/0622.COC.CO											6

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	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № док.																																				
15	Кронштейн для датчика	K03		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	5																																									
16	Коробка, (80х80х40)мм	53700		АО "ДКС"	шт.	1																																									
17	Зажим винтовой, 1,0-2,5 кв.мм 12 пар	ЗВИ-3 UZV3-003-04		IEK	шт.	1																																									
18	Крепежный узел с дополнительным креплением трудостоек диаметром 25-55мм	KU-115		ООО "Фирма Радиал"	шт.	1	5																																								
19	Трудостойка	MF-3		ООО "Фирма Радиал"	шт.	1	3.85																																								
20	Труба ПНД, толщина стенки 4,3мм, диаметр 63мм	ПЭ100-SDR21		ООО НПО "ПРО АКВА"	м	33.5																																									
21	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		ООО "Гидросиб"	кг	15																																									
22	Бирка маркировочная квадратная	У-134		ООО "КЭЗ КВТ"	упак.	1		100 шт. в упаковке																																							
23	Разъем RJ-45		7009с	Cabeus	шт.	2																																									
24	Миниканал, 25х17 мм	TMC	304	АО "ДКС"	м	3																																									
25	Заглушка	LM	578	АО "ДКС"	шт.	4																																									
26	Короб, 100х60х2000 мм	TA-GN	1786	АО "ДКС"	м	10																																									
27	Заглушка	LAN	874	АО "ДКС"	шт.	2																																									
28	Угол плоский	NPAN	1745	АО "ДКС"	шт.	1																																									
29	Угол внешний	NEAV	1713	АО "ДКС"	шт.	1																																									
30	Угол внутренний	NIAV	1729	АО "ДКС"	шт.	4																																									
31	Хомут-стяжка стальная с полимерным покрытием (152х4,6)мм	07-0158-5		REXANT	упак.	1		100 шт. в упаковке																																							
32	Металлорукав	P3-ЦХ-20		Промрукав	м	90																																									
33	Скоба металлическая двухлапковая, диаметр 25мм		43625	ООО"Компания "Экопласт"	упак.	2		100 шт. в упаковке																																							
34	Винт самонарезающий	5х30.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	24																																									
35	Винт самонарезающий	3х16.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	28																																									
36	Саморез 3,5х50 мм с дюбелем F6	СМ06541		АО "ДКС"	шт.	440																																									
37	Трубка термоусадочная	ТУТнз-LS-40/20		КВТ	м	6.2		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 дроне	ARM F/UTP Cat5e PE 4х2х0,52			м	60																																									
2	Кабель силовой (бронированный)	ВББШвнг(А)-LS 2х2,5		ООО "Промкабельсервис"	м	530																																									
3	Кабель контрольный (бронированный)	КВББШвнг(А)-FRLS 2х0.5		ООО «Томсккабель»	м	1717																																									
4	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭББШвнг(А)-LS 10х0.75		ООО «Томсккабель»	м	60																																									
5	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭББШвнг(А)-LS 2х0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	420																																									
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="5">20-KK/0622.COC.CO</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="5"></td><td>7</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="5"></td><td></td></tr></table>																		20-KK/0622.COC.CO					Лист												7	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						20-KK/0622.COC.CO					Лист																																				
											7																																				
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				
Инв. № док.	Взаимн.№	Подпись и дата	6	Кабель для систем сигнализации (бронированный)	КВЭБδШвнз(А)-LS 4x0.75		ООО "Конкорд"	м	1220					
			7	Кабель для передачи данных для интерфейса RS-485 (брон.)	КИС-ВКнз(А)-LS 2x2x0,78		ООО "ТПД Паритет"	м	208					
			8	Кабель для систем сигнализации	КСВВнз(А)-LS 2x0,5		ООО "ТПД Паритет"	м	13					
			9	Провод силовой установочный (красный)	ПуГВнз(А)-LS 1x1		АО "Электрокабель"	м	13					
			10	Провод силовой установочный (синий/голубой)	ПуГВнз(А)-LS 1x1		АО "Электрокабель"	м	13					
				Шлюз-регулятор										
				1. Оборудование										
			1	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20П		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
			2	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	С2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
			3	Устройство защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	1					
			4	Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet	УЗЛ-Е		ООО "Тахион"	шт.	1					
			5	Однопозиционное радиолучевое средство обнаружения в комплекте с коробкой и КМЧ	КОРАЛЛ-СМ-У/1 БЖАК.425142.050		АО "НИКИРЭТ"	шт.	4					
			6	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	3	шкафы				
			7	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ДПМГ 2-100		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	2	ворота				
			8	Вибрационное средство обнаружения	Гроза		ООО "Гардлайнер"	шт.	1					
			8.1	Кабельный чувствительный элемент (КЧЭ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 85м		ООО "Гардлайнер"	шт.	4					
			8.2	Кабель коаксиальный радиочастотный	РК 50-2-11		ООО "ТПД Паритет"	м	20	переходы под воротами и калитками				
			8.3	Муфта соединительная датчика "Гроза-К" с кабелем РК50, IP68	ТН-400		ООО "Гардлайнер"	шт.	8					
			9	Извещатель охранный линейный радиоволновой	Призма 3-10/150 ОМЛД.25.002-01		НТЦ "Электронная аппаратура"	шт.	1					
			10	Оповещатель пожарный общепромышленный звуковой с индикацией с адаптером крепления на столб/опору.	ВС-07е-О-3И 24VDC	ER004000003308-0000	Эридан	шт.	3					
			11	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 усн.56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1					
				2. Изделия и материалы										
				1	Термошкаф (600x1200x300мм, -40°С)	ТШ-15В	52008	ООО "Тахион"	шт.	1				
				2	Крепление термошкафа на опору:									
				2.1	Профиль 80x3,0 L=3400, с полимерным покрытием	ГОСТ 30245-2003/В-См3нс5		Россия	шт.	1	24.04			
				2.2	Заглушка 80x80, внутренняя, черная, пирамида	80x80 ВЧ Пирамида		ООО "Пласт 2000"	шт.	1				
				2.3	Ответвитель Т-образный DPT (460x330x100)мм	36163KHDZ		АО "ДКС"	уп.	1				
				2.4	Металлический лоток перфорированный (100x200x3000)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				
											20-КК/0622.COC.CO			Лист
														8
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20-KK/0622.COC.CO		
			2.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	1		
			2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	CM010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	36		
			2.10	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	CM100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	36		
			2.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8	CM030508HDZ		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	2.2		
			4	Муфта вводная	MB-20		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	11		
			5	Муфта вводная	MB-32		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	4		
			6	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		ООО "ИЭК Холдингз"	шт.	53		
			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.	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.	6		
			12	Аккумуляторная батарея	АБ 1226С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
			13	Кронштейн для блока магнита	K02		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	2		
			14	Кронштейн для датчика	K03		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	2		
			15	Труба ПНД, толщина стенки 4,3мм, диаметр 63мм	ПЭ100-SDR21		ООО НПО "ПРО АКВА"	м	16		
			16	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		ООО "Гидросиб"	кг	6		
			17	Бирка маркировочная квадратная	У-134		ООО "КЭЗ КВТ"	упак.	1		100 шт. в упаковке
			18	Разъем RJ-45		7009с	Cabeus	шт.	2		
			19	Хомут-стяжка стальная с полимерным покрытием (152х4,6)мм	07-0158-5		REXANT	упак.	1		100 шт. в упаковке
			20	Металлорукав	РЗ-ЦХ-20		Промрукав	м	30		
			21	Скоба металлическая двухлапковая, диаметр 25мм		43625	ООО"Компания "Экопласт"	упак.	1		100 шт. в упаковке
			22	Винт самонарезающий	5х30.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	8		
			23	Винт самонарезающий	3х16.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	12		

		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.№	Подпись и дата	24	Саморез 3,5х50 мм с дюбелем F6	СМ06541		АО "ДКС"	шт.	200							
		25	Трубка термоусадочная	ТУТнз-LS-40/20		КВТ	м	3		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 дроне	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52			м	10							
		2	Кабель силовой (бронированный)	ВБШШнз(А)-LS 2x2,5		ООО "Промкабельсервис"	м	170							
		3	Кабель контрольный (бронированный)	КВБШШнз(А)-FRLS 2x0.5		ООО «Томскабель»	м	288							
		4	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБШШнз(А)-LS 10x0.75		ООО «Томскабель»	м	80							
		5	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБШШнз(А)-LS 2x0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	25							
		6	Кабель для систем сигнализации (бронированный)	КВЭБШШнз(А)-LS 4x0.75		ООО "Конкорд"	м	480							
		7	Провод силовой установочный (красный)	ПуГВнз(А)-LS 1x1		АО "Электрокабель"	м	6							
		8	Провод силовой установочный (синий/голубой)	ПуГВнз(А)-LS 1x1		АО "Электрокабель"	м	6							
			Плотина												
			1. Оборудование												
		1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000М		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1							
		2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный	Сигнал-20П		ЗАО НВП "Болид"	шт.	10							
		3	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2							
		4	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	С2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2							
		5	Повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой	С2000-ПИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4							
		6	Устройство защиты оборудования	УЗП-220		ООО "Тахион"	шт.	6							
		7	Устройство защиты линии интерфейса RS-485	УЗЛ-И		ООО "Тахион"	шт.	6							
		8	Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet	УЗЛ-Е		ООО "Тахион"	шт.	1							
		9	Однопозиционное радиолучевое средство обнаружения в комплекте с коробкой и КМЧ	КОРАЛЛ-СМ-У/1 БЖАК.425142.050		АО "НИКИРЭТ"	шт.	8							
		10	Извещатель охранный ручной	Астра-321 (ИО 101-7)		ЗАО НТЦ "Теко"	шт.	2							
		11	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной, для металлов	ИО 102-20 АЗМ		ООО НПКФ "Комплектстройсервис"	шт.	3		двери					
		12	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной	ИО 102-29 Эстет-сейф		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	25		шкафы					
		13	Извещатель охранный магнитоконтактный накладной, для металлов	ДПМГ 2-40		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	5		калитки					
		14	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ДПМГ 2-100		ООО НПП «Магнитоконтакт»	шт.	3		ворота					
		15	Вибрационное средство обнаружения	Гроза		ООО "Гардлайнер"	шт.	14							
		15.1	Кабельный чувствительный элемент (КЧЭ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 70м		ООО "Гардлайнер"	шт.	2							
		15.2	Кабельный чувствительный элемент (КЧЭ) с оконечной муфтой	Гроза-К, 200м		ООО "Гардлайнер"	шт.	54							
Инф. № док.							20-КК/0622.COC.CO				Лист				
															10
		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	
		15.3	Кабель коаксиальный радиочастотный	PK 50-2-11		ООО "ТПД Паритет"	м	55		переходы под воротами и калитками	
		15.4	Муфта соединительная датчика "Гроза-К" с кабелем РК50, IP68	ТН-400		ООО "Гардлайнер"	шт.	36			
		16	Приемник тревожной сигнализации на 8 передатчиков	RS-201R		Альтоника	шт.	2			
		17	Модуль расширения на 10 зон, релейный	RR-701X-RL		Альтоника	шт.	2			
		18	Носимый передатчик тревожных извещений (тревожная радиокнопка) повышенной дальности	RS-201TK01		Альтоника	шт.	10			
		19	Антенна круговая полуволновая (в комплекте с вч разъемом и вч кабелем)	AK-433к SMA		Альтоника	шт.	2			
		20	Оповещатель пожарный общепромышленный звуковой с индикацией с адаптером крепления на столб/опору.	BC-07e-0-3И 24VDC	ER004000003308-0000	Эридан	шт.	20			
		21	Резервированный источник питания 12В	РИП-12 исп.51 (РИП-12-3/17П1-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2			
		22	Резервированный источник питания 24В	РИП-24 исп.56 (РИП-24-4/40М3-Р-RS)		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6			
		23	Пульт контроля универсальный	ПКУ БАЖК.468219.009		АО "НИКИРЭТ"	шт.	1			
			2. Изделия и материалы								
		1	Термошкаф (600х1200х300мм, -40°C)	ТШ-15В	52008	ООО "Тахион"	шт.	6			
		2	Крепление термошкафа на опору:								
		2.1	Профиль 80х3,0 L=3400, с полимерным покрытием	ГОСТ 30245-2003/В-См3пс5		Россия	шт.	6	24.04		
		2.2	Заглушка 80х80, внутренняя, черная, пирамида	80х80 ВЧ Пирамида		ООО "Пласт 2000"	шт.	6			
		2.3	Ответвитель Т-образный DPT (460х330х100)мм	36163KHDZ		АО "ДКС"	уп.	6			
		2.4	Металлический лоток перфорированный (100х200х3000)мм	35343HDZ		АО "ДКС"	шт.	6			
		2.5	Заглушка сборная ТС	30267RHDZL		АО "ДКС"	шт.	6			
		2.6	Крышка ответвителя Т-образного DPT	38044KHDZ		АО "ДКС"	уп.	6			
		2.7	Крышка с заземлением на лоток осн.200 L3000	35524HDZ		АО "ДКС"	шт.	6			
		2.8	П-образный профиль, L300, 1,5 мм	BPL2903HDZ		АО "ДКС"	шт.	6			
		2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячецинкованный	СМ010610HDZ		АО "ДКС"	шт.	216			
		2.10	Гайка с насечкой, препятствующей отвинчиванию М6, горячеоцинкованная	СМ100600HDZ		АО "ДКС"	шт.	216			
		2.11	Винт для обеспечения электроконтакта крышек М5х8	СМ030508HDZ		АО "ДКС"	шт.	24			
2.12	Соединительная накладка CGC для крышек лотка	37394HDZL		АО "ДКС"	шт.	24					
2.13	Соединительная накладка CGB для основания лотка	37354HDZ		АО "ДКС"	шт.	24					
2.14	Соединительная пластина GTO	37305RHDZL		АО "ДКС"	шт.	36					
2.15	Бетон конструкционный	B20, W8, F150		Россия	куб.м.	0.72					
2.16	Кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/200/2.0/50	ГОСТ 530-2012		Россия	куб.м.	0.012					
		3	DIN рейка 2000мм 35х7.5 перфорированная OMEGA 3F	02140R		АО "ДКС"	м	13.2			
							20-KK/0622.COC.CO				Лист
											11
		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				
Инв. № док.	Подпись и дата	Взам.инв.№	4	Муфта вводная	МВ-20		000 "ИЭК Холдинг"	шт.	40					
			5	Муфта вводная	МВ-32		000 "ИЭК Холдинг"	шт.	24					
			6	Клемма винтовая серая КВИ-2,5	YZN30-002-K03		000 "ИЭК Холдинг"	шт.	344					
			7	Заглушка для клемм серая	YZN30D-ZGL-002-K03		000 "ИЭК Холдинг"	шт.	24					
			8	Шина РЕ "земля"	ШНИ-8x12-14-Д-Ж		000 "ИЭК Холдинг"	шт.	6					
			9	Розетка, 16А, на din-рейку	OptiDin PA10/16-502Д		КЭАЗ	шт.	6					
			10	Выключатель тока автоматический С 6А 1Р	AR-M06N-1-C006		000 "ИЭК Холдинг"	шт.	6					
			11	Площадка для стяжек	ПМО 22x16			шт.	36					
			12	Аккумуляторная батарея	АБ 1217С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2					
			13	Аккумуляторная батарея	АБ 1226С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	12					
			14	Кронштейн для блока магнита	K02		000 НПП «Магнитоконтакт»	шт.	8					
			15	Кронштейн для датчика	K03		000 НПП «Магнитоконтакт»	шт.	8					
			16	Коробка, (80x80x40)мм	53700		АО "ДКС"	шт.	3					
			17	Зажим винтовой, 1,0-2,5 кв.мм 12 пар	ЗВИ-3 UZV3-003-04		IEK	шт.	2					
			18	Крепежный узел с дополнительным креплением трубостоек диаметром 25-55мм	KU-115		000 "Фирма Радиал"	шт.	2	5				
			19	Трубостойка	MF-3		000 "Фирма Радиал"	шт.	2	3.85				
			20	Труба ПНД, толщина стенки 4,3мм, диаметр 63мм	ПЭ100-SDR21		000 НПО "ПРО АКВА"	м	31.5					
			21	Герметик для герметизации вводов инженерных коммуникаций	GIDROSIB WS-21		000 "Гидросиб"	кг	24					
			22	Бирка маркировочная квадратная	У-134		000 "КЭЗ КВТ"	упак.	2		100 шт. в упаковке			
			23	Разъем RJ-45		7009с	Cabeus	шт.	2					
			24	Миниканал, 25x17 мм	TMC	304	АО "ДКС"	м	6					
			25	Заглушка	LM	578	АО "ДКС"	шт.	8					
			26	Хомут-стяжка стальная с полимерным покрытием (152x4,6)мм	07-0158-5		REXANT	упак.	1		100 шт. в упаковке			
			27	Металлорукав	P3-ЦХ-20		Промрукав	м	40					
			28	Винт самонарезающий	5x30.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	44					
			29	Винт самонарезающий	3x16.01.016 ГОСТ 11650-80		Россия	шт.	100					
			30	Трубка термоусадочная	ТУТнз-LS-40/20		КВТ	м	12.8		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 дроне	ARM F/UTP Cat5e PE 4x2x0,52				м	60			
									20-KK/0622.COC.CO				Лист	
													12	
									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	Кабель силовой (бронированный)	ВБбШвнг(A)-LS 2x2,5		ООО "Промкабельсервис"	м	4335		
3	Кабель контрольный (бронированный)	КВБбШвнг(A)-FRLS 2x0.5		ООО «Томскабель»	м	110		
4	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБбШвнг(A)-LS 10x0.75		ООО «Томскабель»	м	3555		
5	Кабель контрольный (бронированный)	КВЭБбШвнг(A)-LS 2x0.75		ООО "Промкабельсервис"	м	7458		
6	Кабель для систем сигнализации (бронированный)	КВЭБбШвнг(A)-LS 4x0.75		ООО "Конкорд"	м	1355		
7	Кабель для передачи данных для интерфейса RS-485 (брон.)	КИС-ВКнг(A)-LS 2x2x0,78		ООО "ТПД Паритет"	м	5287		
8	Кабель для систем сигнализации	КСВВнг(A)-LS 2x0,5		ООО "ТПД Паритет"	м	32		
9	Провод силовой установочный (красный)	ПуГВнг(A)-LS 1x1		АО "Электрокабель"	м	19		
10	Провод силовой установочный (синий/голубой)	ПуГВнг(A)-LS 1x1		АО "Электрокабель"	м	19		
	Комплект ремонтных, сменных элементов, конструктивных частей, деталей и пр. на гарантийный период в виде резервных плат и модулей							
1	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet	C2000-Ethernet		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
2	Устройство защиты информационных портов оборудования Ethernet	УЗЛ-Е		ООО "Тахион"	шт.	1		