

# ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная	
3	Схема соединений и подключения внешних проводок	
4	План на отм. 632,650. Расположение оборудования и кабельных трасс	
5	План на отм. 628,600. Расположение оборудования и кабельных трасс	
6	План на отм. 619,580. Расположение оборудования и кабельных трасс	
7	План на отм. 613,430. Расположение оборудования и кабельных трасс	
8	Расположение элементов в шкафу автоматизации установки водяного пожаротушения генератора ГА-1 (ШАПТ.Г1)	

# ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
2282-26-6-АК6.КБЖ	Кабельный журнал	
2282-26-6-АК6.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

# ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Данный комплект рабочей документации выполнен в соответствии с Договором №4-ККГЭС-ПИР-2025.
- Настоящие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РФ:
  - ГОСТ 21.408-2013. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов;
  - Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
  - СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
  - СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85;
  - СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.
- Привязки оборудования и проводок уточнить по месту при монтаже.
- Электроснабжение системы учтено в комплекте 1103.1.1-25-6-ЭМ1.
- Оборудование пожарной сигнализации (АПС) учтено в комплекте 1103.1.1-58-6-ПС.
- Подключение кабелей к оборудованию и к шкафам управления производить согласно документации заводов-изготовителей.
- Монтаж электроустановок должен производиться квалифицированным персоналом, прошедший проверку знаний в объеме, обязательном для выполнения работы и имеющим соответствующую группу по электробезопасности.

Файл: 2282-26-6-АК6\_л.01-08\_изм 0.dwg

**2282-26-6-АК6**

КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС  
ГАЗС

Изм.	Кол.ч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Антонов				12.04	Комплексная реконструкция и модернизация Здание ГАЗС новое. Автоматика отключения генератора	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Смагин				12.04		Р	1	8
Нач.отдела	Старшинин				12.04	Общие данные	АО "Институт Гидропроект" ОАИУРП 2026		
Н.контр.									
ГИП	Тарасов				12.04				

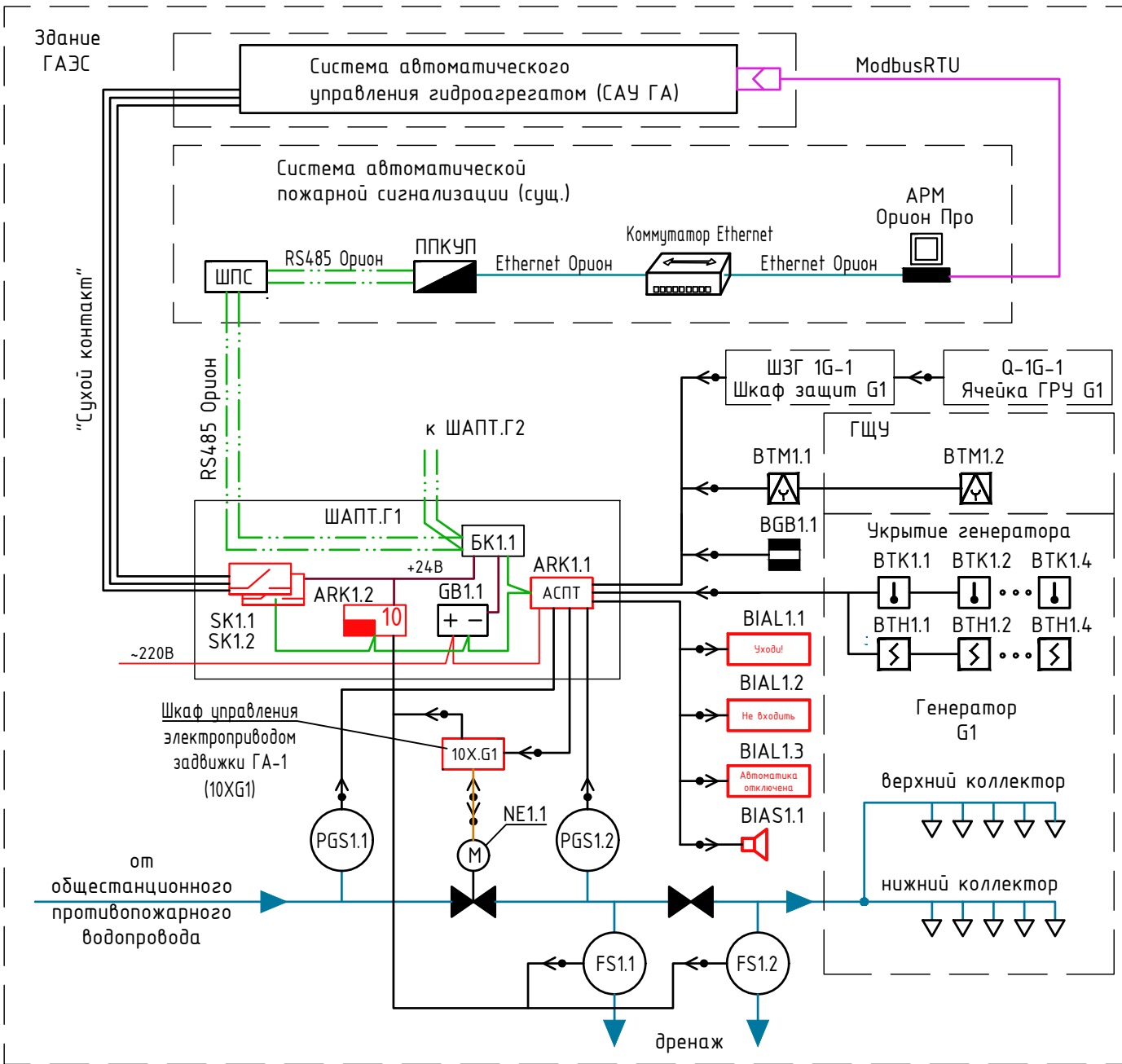
Формат: А3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

# СХЕМА СТРУКТУРНАЯ



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |       |  |  |      |  |
|--|-------|--|--|------|--|
|  | ARK   | Блок приемно-контрольный и управления    |  | BTH  | Извещатель пожарный дымовой                  |
|  | SK    | Блок сигнально-пусковой                  |  | BTK  | Извещатель пожарный тепловой                 |
|  | GB    | Источник питания                         |  | BTM  | Извещатель ручной (пуск пожаротушения)       |
|  | БК1.1 | Блок коммутации                          |  | BGM  | Извещатель магнитоконтактный                 |
|  | RCS   | Шкаф управления электроприводом задвижки |  | BIAL | Оповещатель световой: "ВОДА! Уходи!"         |
|  |       | Линии связи RS485                        |  | BIAL | Оповещатель световой: "ВОДА! Не входите!"    |
|  |       | Линии связи RS485-АСУ ТП                 |  | BIAL | Оповещатель световой: "Автоматика отключена" |
|  |       | Кабель электропитания 24в                |  | BIAS | Оповещатель светозвуковой                    |
|  |       | Кабель электропитания 220В               |  |      |  |

# ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
	АЧВПТ генератора ГА-1 в составе:		
PGS1.1, PGS1.2	Электроконтактный манометр ДМ 2010 СГ комплектно с генератором	2	Учтено в поставке генератора
FS1.1, FS1.2	Реле потока ELETTA FM SP-G	2	
BTK1.1 - 1BTK1.4	Извещатель пожарный тепловой ИП 101-07мд	4	
BTH1.1 - 2BTH1.4	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-187	4	
BGB1.1	Выключатель путевой ВП15Д21Б221-54.У28	1	
NE1.1	Электропривод задвижки ПЗУ-12-50-Э-нж (0,25кВт 380В)	1	
10X.G1	Шкаф управления электроприводом задвижки G1	1	
ШАПТ.Г1	Шкаф автоматизации установки водяного пожаротушения генератора ГА-1, ЩМП-6-0 (1200ммx750ммx300мм) У2 IP54, красного цвета	1	Учтено в комп. 2282-26-6-АПТ2
АРК1.1	Блок приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения С2000-АСПТ, Болид	1	
GB1.1	Источник электропитания резервированный РИП-24 исп.51 РИП-24-2/7П1-Р-RS, Болид	1	
БК1.1	Блок коммутации БК-24-RS485-01, Болид	1	
АРК1.2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10	1	
SK1.1, SK1.2	Блок сигнально-пусковой, Болид, С2000-СП1 исп.1	2	
BTM1.1, BTM1.2	Извещатель пожарный ручной электроконтактный ИПР 513-3М IP67	2	Учтено в комп. 2282-26-6-АПТ2
BIAL1.1	Оповещатель световой табло "Вода! Уходи!" (МОЛНИЯ-24) IP 52	1	
BIAL1.2	Оповещатель световой табло "Вода! Не входите!" (МОЛНИЯ-24) IP 52	1	
BIAL1.3	Оповещатель световой табло "Автом. отключена" (МОЛНИЯ-24) IP52	1	
BIAS1.1	Оповещатель комбинированный МАЯК-24-КП 110	1	
	Система автоматической пожарной сигнализации в составе:		
ШПС	Шкаф автоматической пожарной сигнализации	1	Учтено в 1103.1.1-58-6-ПС
ППКУП	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный СИРИУС	1	

1 Указанное на схеме оборудование интегрируется в АПС (см. 1103.1.1-58-6-ПС) как противопожарная подсистема.  
2 Схема АЧВПТ генераторов G2...G6 аналогична схеме АЧВПТ генератора G1.

<b>2282-26-6-АК6</b>					
КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС ГАЗС					
1	-	Зам.			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Антонов				12.04
Проверил	Смагин				12.04
Н.контр.	Хандаков				
Нач.отдела	Старшинин				12.04
Схема структурная				Страница	Лист
				Р	2
				АО "Институт Гидропроект" ОАНЫРП 2026	

Согласовано

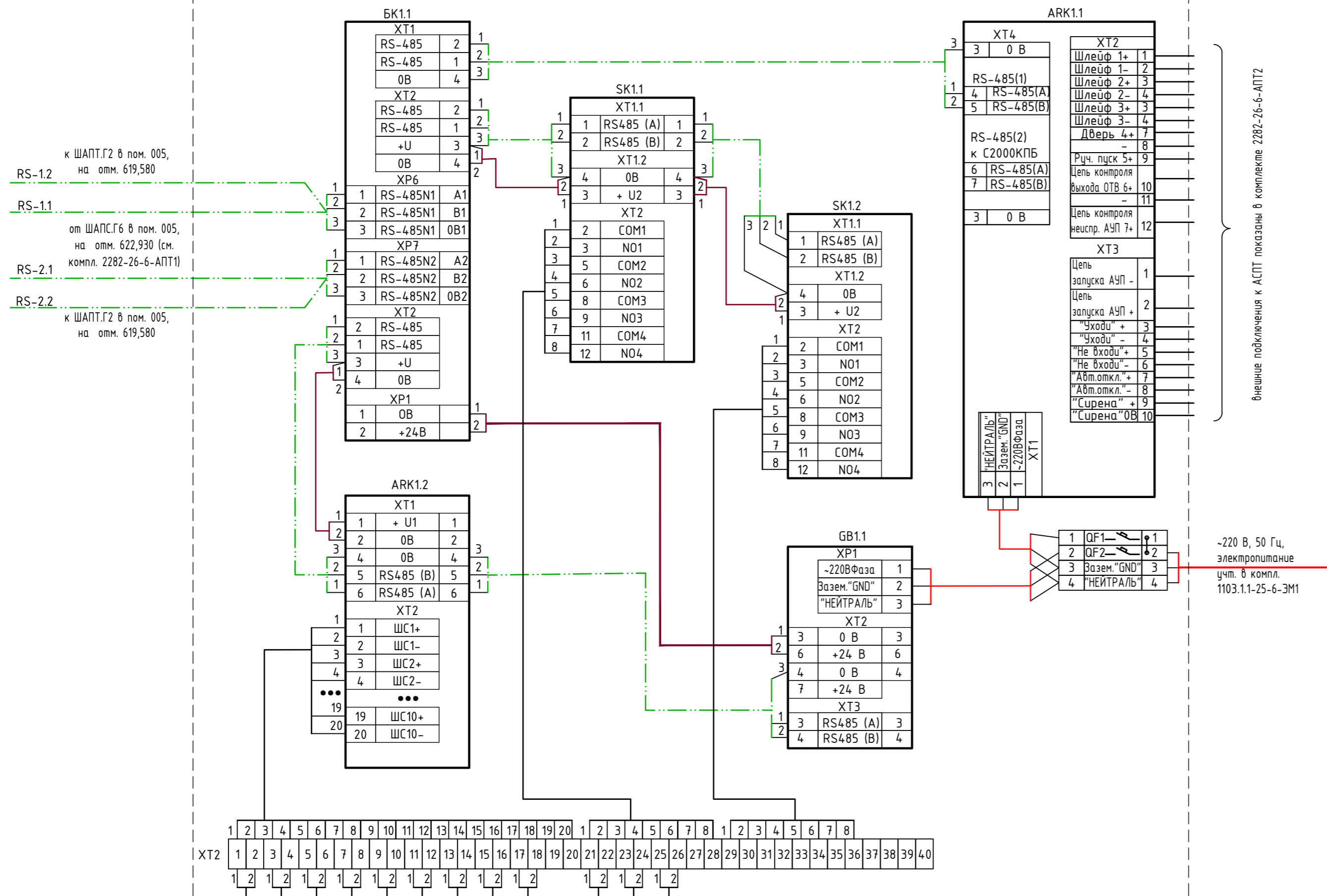
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ

Шкаф автоматизации установки водяного пожаротушения генератора ГА-1 (ШАПТ.Г1)  
в пом. 005, на отм. 619,580



внешние подключения к АСПТ показаны в комплекте 2282-26-6-АПТЗ

-220 В, 50 Гц, электропитание  
учт. в компл. 1103.1.1-25-6-ЭМ1

## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
	АУВРТ генератора G1 в составе:		
PGS1.1, PGS1.2	Электроконтактный манометр ДМ 2010 СГ комплектно с генератором	2	Учтено в поставке генератора
FS1.1, FS1.2	Реле потока ELETTA FM SP-G	2	
BTK1.1 - BTK1.4	Извещатель пожарный тепловой ИП 101-07мд	4	
BTH1.1 - BTH1.4	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-187	4	
BVB1.1	Выключатель путевой ВП15Д21Б221-54.У28	1	
NE1.1	Электропривод задвижки ПЭУ-12-50-Э-нж (0,25кВт 380В)	1	
10X.G1	Шкаф управления электроприводом задвижки G1	1	
1X.G1	Шкаф аппаратуры мониторинга и клеммников генератора	1	
ШАПТ.Г1	Шкаф автоматизации установки водяного пожаротушения генератора ГА-1, ШМП-6-0 (1200ммx750ммx300мм) У2 IP54, красного цвета	1	
АРК1.1	Блок приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения С2000-АСПТ, Болид	1	
GB1.1	Источник электропитания резервированный РИП-24 исп.51 РИП-24-2/7П1-Р-RS, Болид	1	Учтено в компл. 2282-26-6-АПТ2
БК1.1	Блок коммутации БК-24-RS485-01, Болид	1	
QF1, QF1	Автоматический выключатель однополюсный, С ЗА	2	
АРК1.2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10	1	
SK1.1, SK1.2	Блок сигнально-пусковой, Болид, С2000-СП1 исп.1	2	
XT2	Проходная трехконтактная клемма VPR-4-TWIN-GY	40	

Обозначение оборудования  
 хх1.1 — номер по порядку  
 — номер генератора  
 — обозначение по типу оборудования

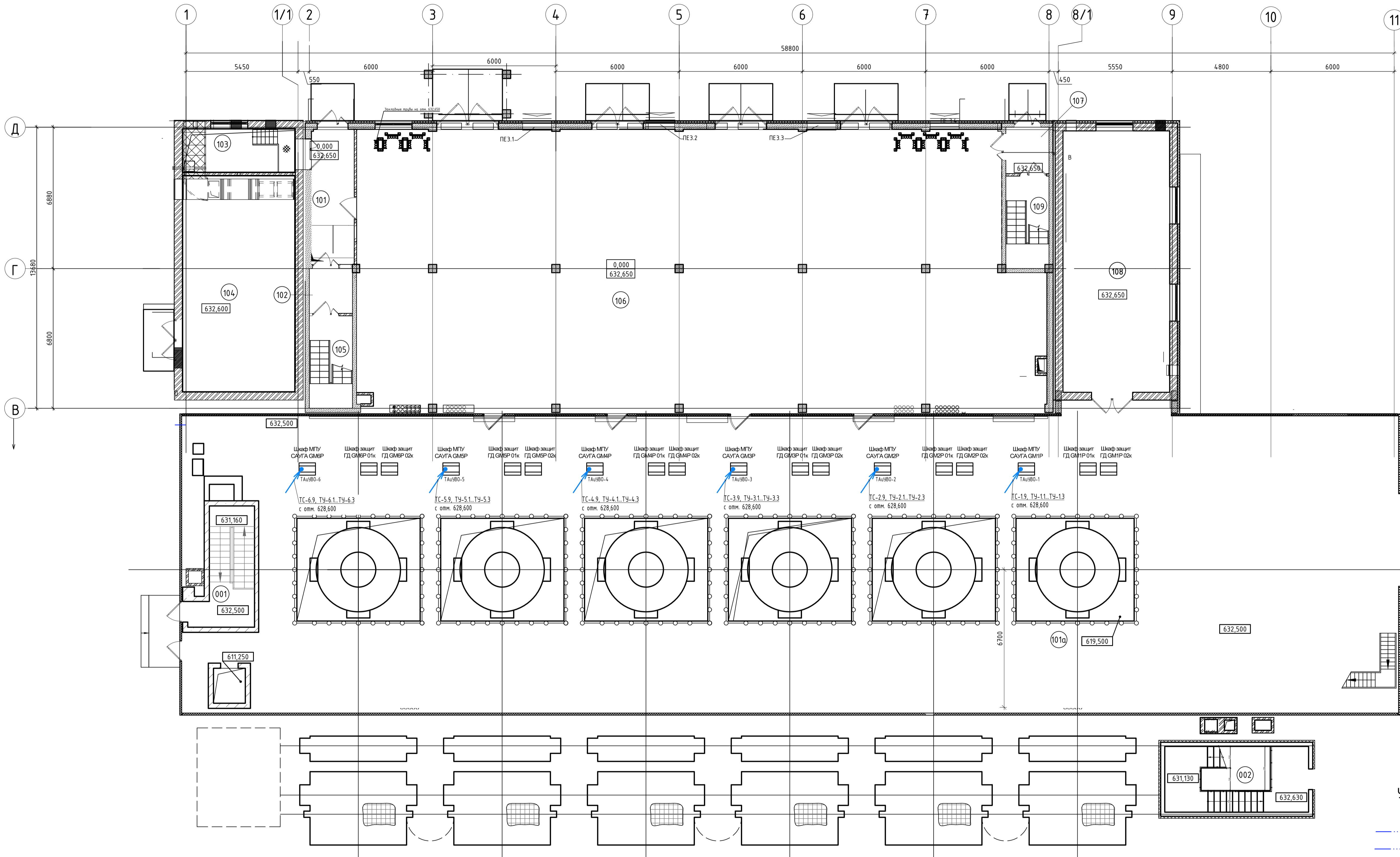
- 1 Схема АУВРТ генераторов ГА-2...ГА-6 аналогична схеме АУВРТ генератора ГА-1.
  - 2 Внутрешкафной монтаж выполнен проводом ПуГВ 1x0,5 с длинами не более 1 метра и не внесен в кабельный журнал.
  - 3 Оконечный резистор Rок - 4,7 кОм ±5%, 0,5 Вт, входит в комплект поставки Сигнал-10.
- \*\* Дополнительное сопротивление 1 кОм ±5%, 0,5 Вт.

2282-26-6-АК6				
КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС ГАЗС				
1	-	Зам.		
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док	Подпись
Разработал	Антонов		12.04	
Проверил	Смагин		12.04	
Комплексная реконструкция и модернизация Здание ГАЗС новое. Автоматика отключения генератора			Стадия	Лист
			Р	3
Н.контр. Нач.отдела			Хандаков Старший	12.04
Схема соединений и подключения внешних проводов			АО "Институт Гидропроект" ОАИУРП 2026	

Согласовано

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

ПЛАН НА ОТМ. 632,650. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
001	Лестница №3	14.5	-
002	Лестница №4	20.4	-
101	Тамбур	13.8	-
101a	Машинный зал	826.6	В4
102	Тамбур-шлюз	4.7	-
103	Узел ввода	12.7	Д
104	Компрессорная	58.0	Д
105	Лестница №1	9.2	-
106	Помещение преобразователей частоты	450.3	В4
107	Тамбур	4.7	-
108	Мастерская	63.1	В4
109	Лестница №2	13.3	-

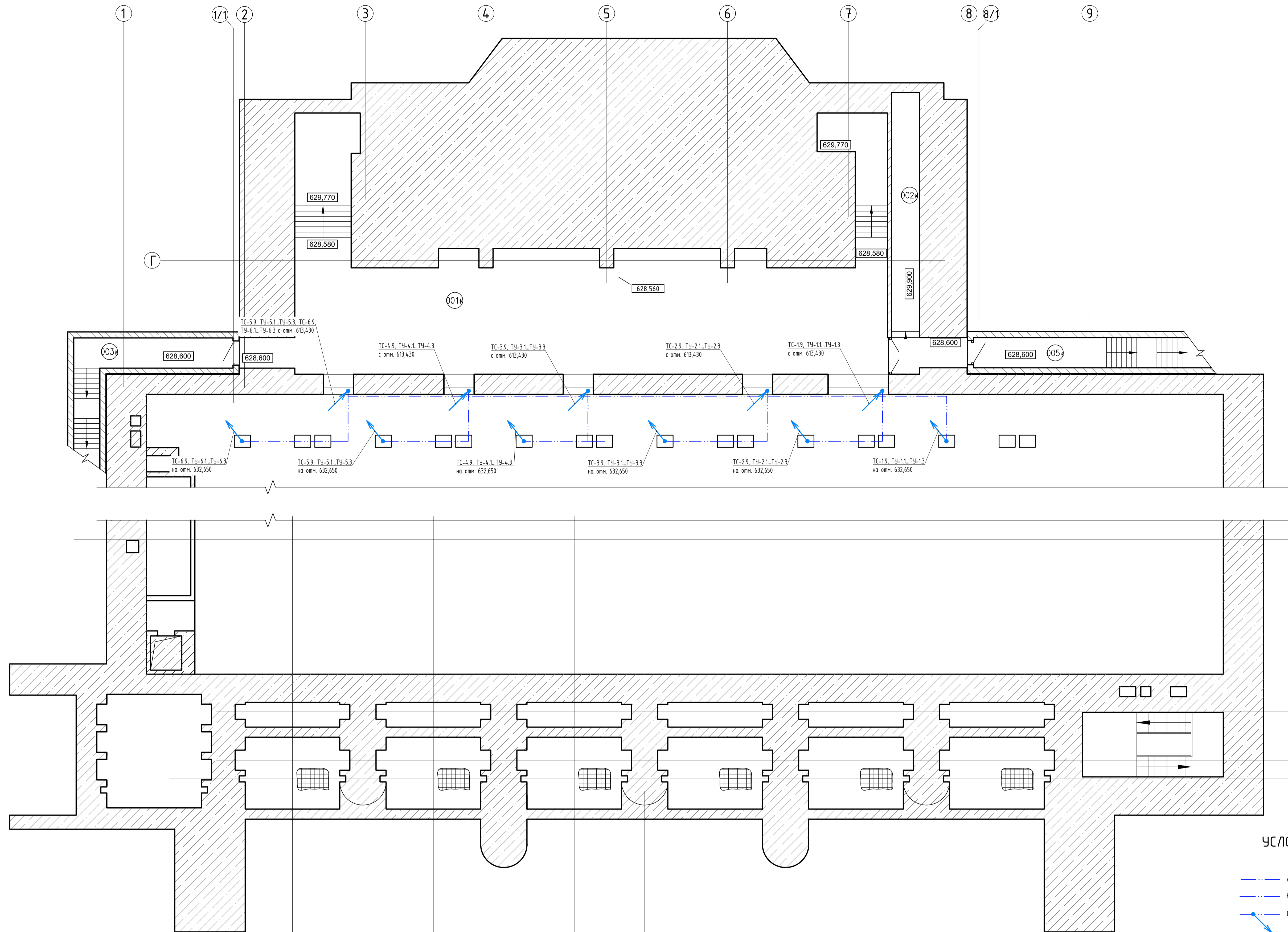
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Линии связи "сухой" контакт
- Кабель прокладываемый в гофрированной трубе
- Вертикальный участок трассы кабеля

Согласовано

				<b>2282-26-6-АК6</b>		
				КАСКАД КУЧАВСКИХ ГЭС ГЭС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разработал	Антонов				12.04	Комплексная реконструкция и модернизация здания ГЭС новое. Автоматика отключения генератора
Проверил	Смагин				12.04	Р 4
Н.контр.	Хандаков				12.04	План на отм. 632,650. Расположение оборудования и кабельных трасс
Нач.отдела	Старшинин				12.04	АО "Институт Гидропроект" ОАБНП 2026

ПЛАН НА ОТМ. 628,600. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
001к	Кабельный этаж	218,3	В1
002к	Технологический коридор	17,0	-
003к	Лестница №3	21,0	-
004к	Тамбур	2,1	-
005к	Лестница №4	21,8	-
006к	Тамбур	2,6	-
Итого:		0,0	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Линии связи "сухой" контакт
- Кабель прокладываемый в гофрированной трубе
- Вертикальный участок трассы кабеля

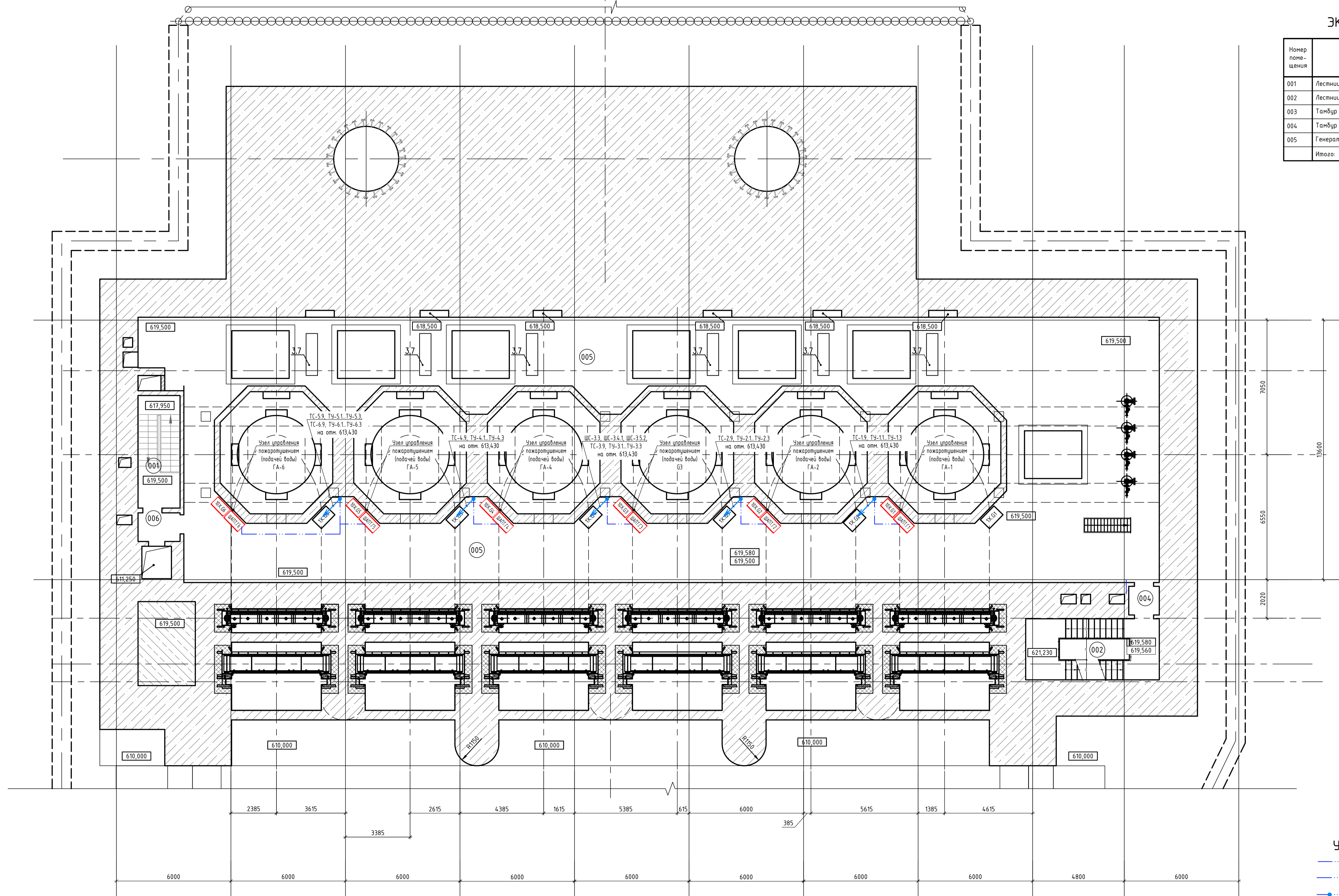
				<b>2282-26-6-АК6</b>		
				КАСКАД КУЧАВСКИХ ГЭС ГЭС		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Комплексная реконструкция и модернизация здания ГЭС новое. Автоматика отключения генератора
1	-	Нов.				Статус
Разработал	Антонов				12.04	Лист
Проверил	Смагин				12.04	Листов
Н.контр.	Хандаков					Р
Нач.отдела	Старшинин				12.04	5
				План на отм. 628,600. Расположение оборудования и кабельных трасс		
				АО "Институт Гидропроект" ОАИИП 2026		

Согласовано  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. №

ПЛАН НА ОТМ. 619,580. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
001	Лестница №3	14,5	-
002	Лестница №4	20,4	-
003	Тамбур	3,5	-
004	Тамбур	2,1	-
005	Генераторный зал	716,2	B4
Итого:		721,8	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Линии связи "сухой" контакт
- Кабель прокладываемый в гофрированной трубе
- Вертикальный участок трассы кабеля

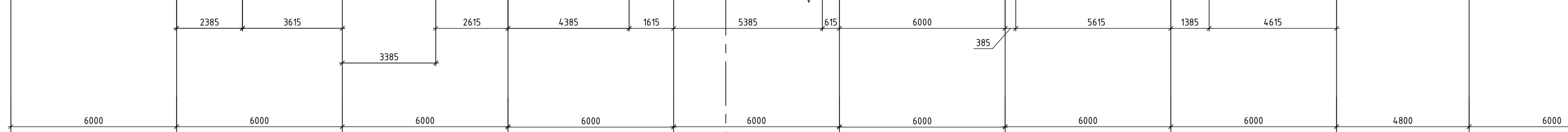
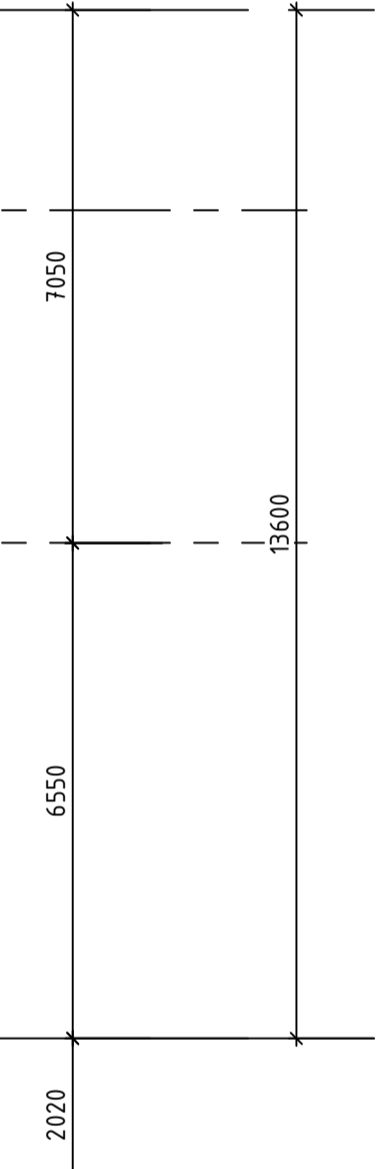
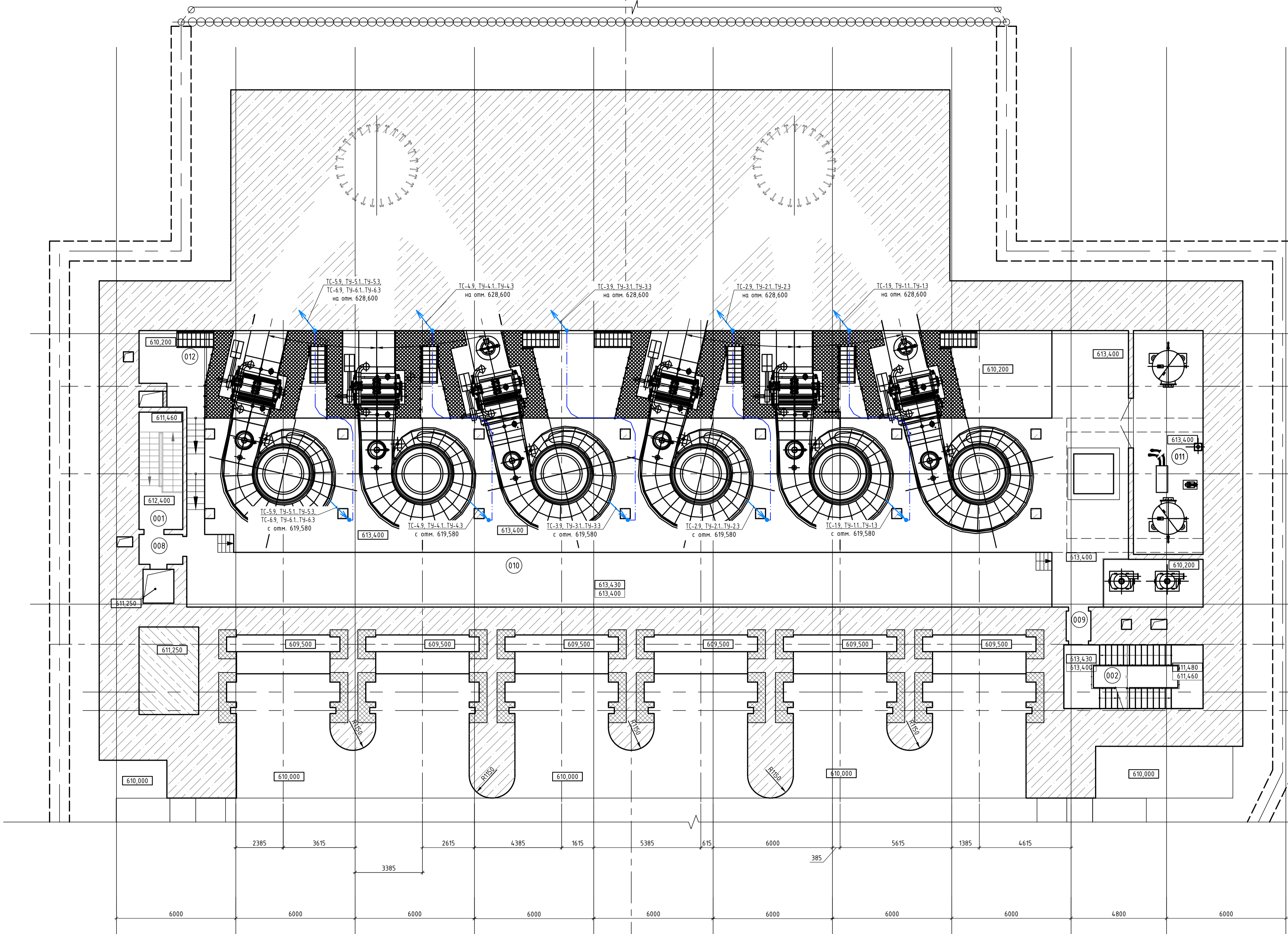
Согласовано

2282-26-6-АК6				КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС ГЭС			
1	-	Зам.		Комплексная реконструкция и модернизация здания ГЭС новое. Автоматика отключения генератора	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№ док				
Разработал	Антонов		12.04	План на отм. 619,580. Расположение оборудования и кабельных трасс	Р	6	
Проверил	Смагин		12.04				
Н.контр.	Хандаков			АО "Институт Гидропроект"		ОАИИП 2026	
Нач.отдела	Старшинин		12.04	Формат А1			

ПЛАН НА ОТМ. 613,430. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь помещения, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
001	Лестница №3	14,5	-
002	Лестница №4	20,4	-
008	Тамбур	4,0	-
009	Тамбур	1,8	-
010	Турбинный зал	662,2	Д
011	Маслохозяйство	40,0	В1
012	Техническое помещение	126,0	-
Итого:		834,0	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

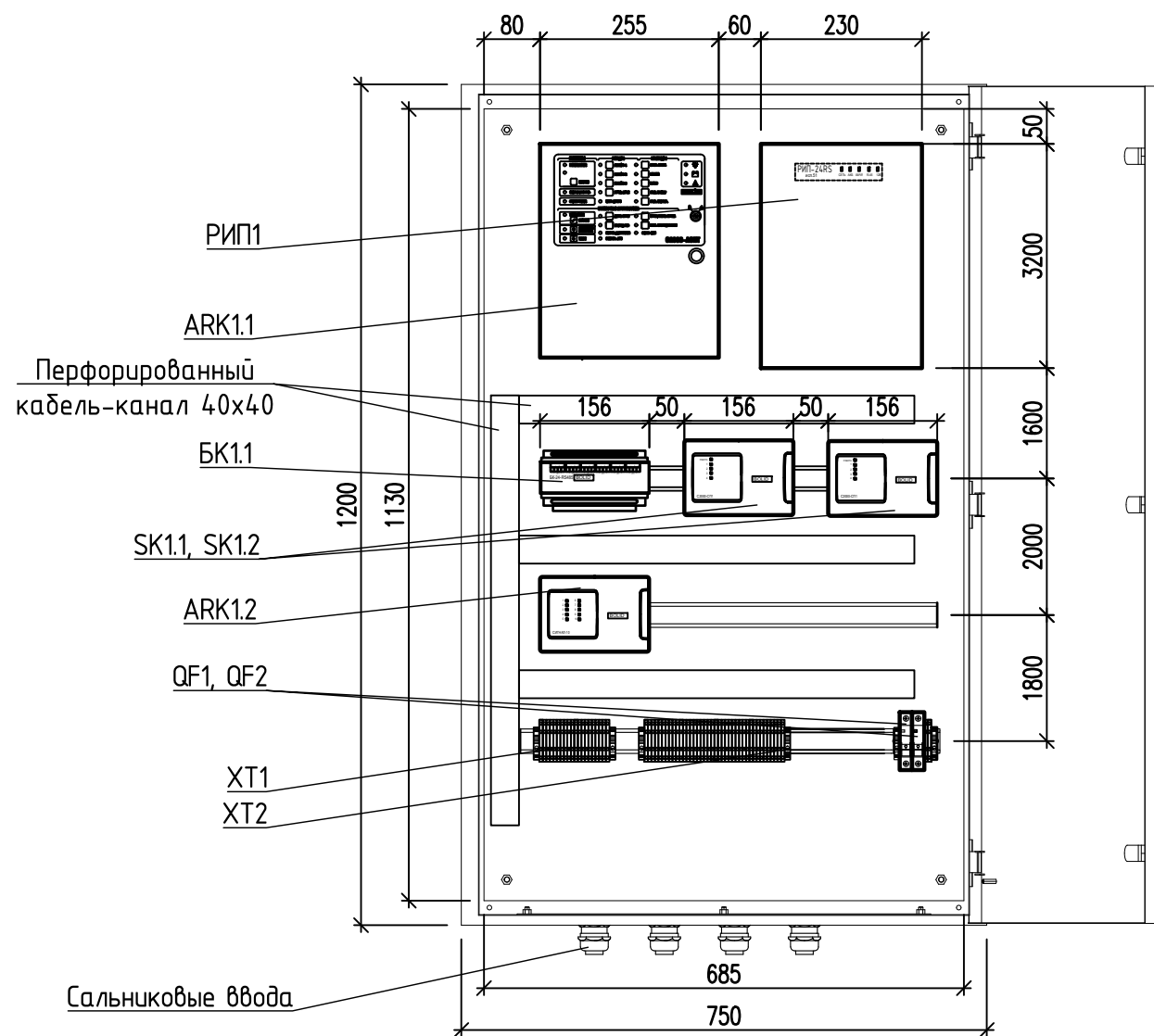
- Линии связи "сухой" контакт
- Кабель прокладываемый в гофрированной трубе
- Вертикальный участок трассы кабеля

Согласовано

2282-26-6-AK6			
КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС ГАЗС			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док
1	-	Нов.	
Разработал	Антонов	12.04	Подпись
Проверил	Смагин	12.04	Дата
Н.контр. Нач.отдела		Хандаков Старшинин	12.04
Комплексная реконструкция и модернизация здания ГАЗС новое. Автоматика отключения генератора		Стадия	Лист
		Р	7
План на отм. 613,430. Расположение оборудования и кабельных трасс		АО "Институт Гидропроект" ОАНЫП 2026	
Формат А1			

# РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ В ШКАФУ АВТОМТИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА ГА-1 (ШАПТ.Г1)

Дверь открыта на 90°, глубина 250 мм



## ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ШАПТ.Г1	Шкаф автоматизации установки водяного пожаротушения генератора ГА-1, ЩМП-6-0 (1200ммx750ммx300мм) Ч2 IP54, красного цвета	1	Учтено в компл. 2282-26-6-АПТ2
ARK1.1	Блок приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения С2000-АСПТ, Болид	1	
GB1.1	Источник электропитания резервированный РИП-24 исп.51, Болид	1	
БК1.1	Блок коммутации БК-24-RS485-01, Болид	1	
QF1, QF1	Автоматический выключатель однополюсный, С ЗА	2	
АРК1.2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10	1	
SK1.1, SK1.2	Блок сигнально-пусковой, Болид, С2000-СП1 исп.1	2	
XT2	Проходная трехконтактная клемма VPR-4-TWIN-GY	40	

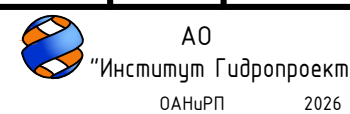
1 Расположение элементов в шкафах автоматизации установок водяного пожаротушения ШАПТ.Г2...ШАПТ.Г6 аналогична расположению элементов в шкафу ШАПТ.Г1.

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

2282-26-6-АК6

КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС  
ГЭС

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Комплексная реконструкция и модернизация здания ГЭС новое. Автоматика отключения генератора	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Антонов			12.04		Расположение элементов в шкафу автоматизации установки водяного пожаротушения генератора ГА-1 (ШАПТ.Г1)	Р	8
Проверил		Смагин			12.04				
Н.контр.		Хандаков							
Нач.отдела		Старшинин			12.04				



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа,	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
<u>Оборудование</u>								
ARK1.2... ARK6.2	1 Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10	Сигнал-10		"Болид"	шт.	6		
SK1.1... SK6.2	2 Блок сигнально-пусковой, С2000-СП1 исп.1	С2000-СП1 исп.1		"Болид"	шт.	12		
<u>Провода и кабели</u>								
	1 Кабель симметричный для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, с пониженным дымо-газовыделением, сертифицирован для ОКЛ, сечением: - 1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	КПСЭнг(А)-FRLS ТУ 16.К99-036-2007		Спецкабель	м	2400		
	2 Провод медный в ПВХ оболочке повышенной гибкости 1x0,5 мм <sup>2</sup>	ПуГВ 1x0,5 мм <sup>2</sup>		АО "Электрокабель"	м	30		

Файл: 2282-26-6-АК6.СО\_л.01-02\_узм 0.dwg

**2282-26-6-АК6**

КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС  
ГЭС

Изм.	Кол.ч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Антонов			12.03	Комплексная реконструкция и модернизация Здание ГЭС новое. Автоматика отключения генератора	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Смагин			12.03		Р	1	2
Нач.отдела		Старшинин			12.03	Спецификация оборудования, изделий и материалов	АО "Институт Гидропроект" ОАНЫРП 2026		
Н.контр.									
ГИП		Тарасов			12.03				

Формат: А3

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Изделия и материалы</u>							
1	Проходная трехконтактная клемма, пружинный зажим 4мм <sup>2</sup>	VPR-4-TWIN-GY		"ДКС"	шт.	240		
2	Концевой стопор	BTU		"ДКС"	шт.	12		
3	Перемычка	PTC/5/00		"ДКС"	шт.	60		
4	Маркировка для клеммных модулей	PTC/SP		"ДКС"	шт.	6		
5	Резистор 1 кОм±5%, 0,5 Вт	C2-33H-0.5 1,0 кОм±5%		ОАО "НПО "ЭРКОН"	шт.	60		
6	Наконечник для обжима многожиль. кабеля на 0,5 мм <sup>2</sup> , 100 шт.	ET 0.5-6			упак.	6		
7	Труба гибкая гофрированная ПВХ диам. 20мм, сертифицирована для ОКЛ	ТУ 2247-008-47022248-2002		ДКС	м	2400		
8	Скоба металлическая однолапковая под диам. 20мм, сертиф. для ОКЛ, по три на 1 п.м с креплением металл. дюбелем	ТУ 2248-012-47022248-2009		ДКС	шт.	7200		
9	Дюбель метал. универсальный, 5x30мм, (100 шт.), сертиф. для ОКЛ		PR08.3481	"Промрукав"	уп.	72		
10	Саморез 4,2x32 с прессшайбой, цинк (200 шт.), сертиф. для ОКЛ		PR08.3647	"Промрукав"	уп.	36		
11	Бирка кабельная	У136			шт.	200		

Согласовано

Инв. N подл.    Подпись и дата    Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подпись	Дата

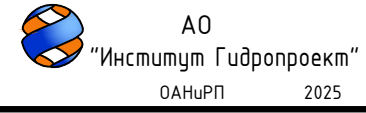
2282-26-6-AK6.CO

Обозначение кабеля, провода	Т р а с с а		Участок трассы кабеля, провода	К а б е л ь, п р о в о д					
	Н а ч а л о	К о н е ц		По проекту			Проложен		
				Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м*	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
ТС-1.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.2	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.4	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.5	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.6	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.7	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.8	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-1.9	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-1.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-1.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-1.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТС-2.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.2	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.4	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.5	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.6	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.7	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-2.8	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ Ø20мм	КПСЭнз(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			

Файл: 2282-26-6-АК6.КБЖ\_л.01-03\_узм 0.dwg

1 Длину кабельных трасс и маршрут прокладки уточнить при монтаже, нарезку кабеля производить после контрольного замера трасс.  
2 Кабель, входящий в состав поставки оборудования, а также кабели длиной менее 1,0 м в кабельном журнале не представлены.

						<b>2282-26-6-АК6.КБЖ</b>			
						КАСКАД КУБАНСКИХ ГЭС ГЭС			
1	-	Зам.				Комплексная реконструкция и модернизация Здание ГЭС новое. Автоматика отключения генератора	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.ч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата		Р	1	3
Разработал		Антонов		<i>[Подпись]</i>	12.04				
Проверил		Смагин		<i>[Подпись]</i>	12.04				
Нач.отдела		Старшинин		<i>[Подпись]</i>	12.04	Кабельный журнал			
Н.контр.									
ГИП		Тарасов		<i>[Подпись]</i>	12.04				



Формат: А3

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Обозначение кабеля, провода	Т р а с с а		Участок трассы кабеля, провода	К а б е л ь, п р о в о д						
	Н а ч а л о	К о н е ц		По проекту			Проложен			
				Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м*	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	
ТС-2.9	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-2.1	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-2.2	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-2.3	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТС-3.1	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, FS1.1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.2	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, FS1.2	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.3	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.4	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.5	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.6	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.7	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.8	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-3.9	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-3.1	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-3.2	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-3.3	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТС-4.1	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, FS1.1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.2	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, FS1.2	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.3	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.4	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.5	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.6	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.7	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.8	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15				
ТС-4.9	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				
ТУ-4.1	0тм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	0тм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70				

Инв. № подл

Подпись и дата

Взамен Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2282-26-6-АК6.КБЖ

Лист

2

Обозначение кабеля, провода	Т р а с с а		Участок трассы кабеля, провода	К а б е л ь, п р о в о д					
	Н а ч а л о	К о н е ц		По проекту			Проложен		
				Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м*	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
ТУ-4.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-4.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТС-5.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.2	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.4	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.5	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.6	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.7	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.8	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-5.9	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-5.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-5.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-5.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТС-6.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, FS1.2	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.4	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.5	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.6	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.7	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.8	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.619,580, пом.005, 10X.G1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	15			
ТС-6.9	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-6.1	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-6.2	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			
ТУ-6.3	Отм.619,580, пом.005, ШАПТ.Г1	Отм.632,650, пом.101а, ТАУЧВ0-1	в гофротрубе ПВХ φ20мм	КПСЭн2(А)-FRLS	1x2x0,5 мм <sup>2</sup>	70			

Инв. № подл. Подпись и дата. Взамен Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2282-26-6-АК6.КБЖ

Лист

3