

ЗАКАЗЧИК:

ЗАО КГК

ПОДРЯДЧИК:

ОсОО "МАКСАТ ИНЖИНИРИНГ"

КРЧ-1 №010183



ПРОЕКТ:

ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ПО ПРОЕКТУ:

**ПЕРЕНОС ВРЕМЕННОЙ ПС 110/6,3 КВ «САРЫ-ТОР» НА
ВЕРХНЮЮ ПЛОЩАДКУ. СТРОИТЕЛЬСТВО ДИЗЕЛЬНЫХ
ГЕНЕРАТРОВ 6,3 КВ.**

НАИМЕНОВАНИЕ:

ДП №С-7307 -091-16

ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ДЭС

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

ОсОО «МАКСАТ ИНЖИНИРИНГ»

Лицензия Серия КРЧ-1 №010183



ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ПО ПРОЕКТУ:

**ПЕРЕНОС ВРЕМЕННОЙ ПС 110/6,3 КВ «САРЫ-ТОР»
НА ПЛОЩАДКУ.
СТРОИТЕЛЬСТВО ДИЗЕЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ 6,3 КВ.**

Заказчик: **ЗАО КГК**



Первый заместитель
Генерального директора
ОсОО «Максат Инжиниринг»

Асанбердиев Н.М.

Бишкек 2022 год

Состав рабочей документации проекта:

Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку.
Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.

Обозначение	Наименование
ДП №С-7307 -202 -01	Общая пояснительная записка
ДП №С-7307 -201 -02	Материалы инженерных изысканий
ДП №С-7307 -202 -23	Организация строительства
ДП №С-7307 -201 -03	Охрана окружающей среды
	ПС 110/ 6,3 кВ «Сары-Тор»
ДП №С-7307 -090 -23	Электротехнические решения
ДП №С-7307 -090 -15	Релейная защита, управление, автоматика. Вторичные соединения.
ДП №С-7307 -090 -22	Генплан и строительные решения
	Дизельная электростанция ДЭС
ДП №С-7307 -091 -23	Электротехнические решения
ДП №С-7307 -091 -15	Релейная защита, управление, автоматика. Вторичные соединения.
ДП №С-7307 -091 -16	Пожарная сигнализация
	Устройство отпайки от ВЛ 110 кВ
ДП №С-7307-301-26	Устройство отпайки ВЛ 110 кВ
	Переопключение существующих объектов к переносимой ПС 110/6,3 кВ «Сары-Тор»
ДП №С-7307 -301 -25	Прокладка КЛ 6 кВ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС		
Лист	Наименование	Примечание
ПС-1	Общие данные	на 1-м листе
ПС-2	План размещения оборудования,сетей ПС в помещении ДЭС	на 1-м листе
ПС-3	Схема подключения приемно-контрольного прибора Сигнал-10	на 1-м листе
ПС-4	Крепление модуля БУРАН-2,5-2С. Конфигурация распыла огнетушащего порошка.	на 1-м листе
ПС-5	Крепление блока Сигнал-10, извещателя ИП 212-141.	на 1-м листе
ПС-6	Спецификация оборудования.	на 1-м листе

Спецификация оборудования и материалов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АПС		
Обозначения	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
НПБ 88-2001	Установки пожаротушения и сигнализации, нормы и правила проектирования	
НПБ 104-03	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях	
СНИП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
НПБ 110-03	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения.	
РД 25,953-03	Спецификация оборудования и материалов	
РД 78.36.001-09	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	

1.1. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями «Перечня зданий, сооружений, помещений и оборудования подлежащих защите автоматическими системами обнаружения и тушения пожара» утвержденных приказом Министерства экологии и чрезвычайных ситуаций КР от 22.02.2005г. № с70 (Регистрационный номер Минюста КР № 32-05 от.09.03.05г.) и Правил пожарной безопасности КР. Расчет произведен по НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

1.2. Для обнаружения пожара, в защищаемых помещениях зданий, ДЭС применены извещатели пожарные дымовые ИП 212-141 с монтажной базой, Извещатели пожарные ручные ИПР 513-10. Для тушения пожара в помещении ДЭС применен модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2С, модуль обладает функцией самосрабатывания.

1.3. В качестве прибора приемно-контрольного применен «Сигнал-10», Производства НВП «Болид».

1.4. В соответствии с действующими нормами и правилами, данные системы пожарной безопасности обеспечивают своевременное обнаружение пожара, оповещение людей о пожаре и ликвидацию пожара.

2. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

2.1. Основные проектные решения.

2.1.1. Автоматическая установка пожарной сигнализации в зданиях предназначена для обнаружения пожара и извещения о пожаре дежурного персонала.

2.1.2. Автоматическая установка пожарной сигнализации предусматривается во всех помещениях.

2.1.3. Ручные пожарные извещатели ИПР устанавливаются у входов на высоте 1,5 м от пола. Для обеспечения свободного доступа к ручному извещателю расстояние до другого оборудования, предметов должно быть не менее 0,75 м. Провод, подводимый к ручным извещателям, защищается монтажным коробом. Освещенность в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее 50 лк.

Выбор типа пожарных извещателей производится в зависимости от назначений помещений, вида пожарной нагрузки и от фактора пожара на первоначальной стадии возникновения пожара.

2.1.4. Шлейфы пожарной сигнализации подключаются к прибору приемно-контрольному «Сигнал-10».

2.2. Монтаж электропроводок автоматической установки пожарной сигнализации. 2.2.1 Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассам прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов АПС и соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации в помещении по стенам и потолкам прокладываются проводом марки КСВВнг(А)-FRLS 1x2x0,5 в металлической гофротрубе.

3. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ.

3.1. Основные проектные решения.

3.2. Проектом, в соответствии с НПБ 104-03, предусмотрена система оповещения 1-ого типа в соответствии со СНиП21-02-99 (п.6.32).3.1.2. Система 1-ого типа включает в себя свето-звуковые оповещатели.

3.3. Задачи системы оповещения сводятся к следующему:

- а) обнаружить пожар с помощью установки пожарной сигнализации;
- б) обеспечить оповещение людей о пожаре и указать пути эвакуации;

4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ.

Согласно ПУЭ, пожарные сигнализации в части обеспечения электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-ой категории. Поэтому электропитание установки должно осуществляться от двух независимых источников переменного тока напряжением 220 В. Частотой 50 Гц и не менее 1,0 кВт каждый,

или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

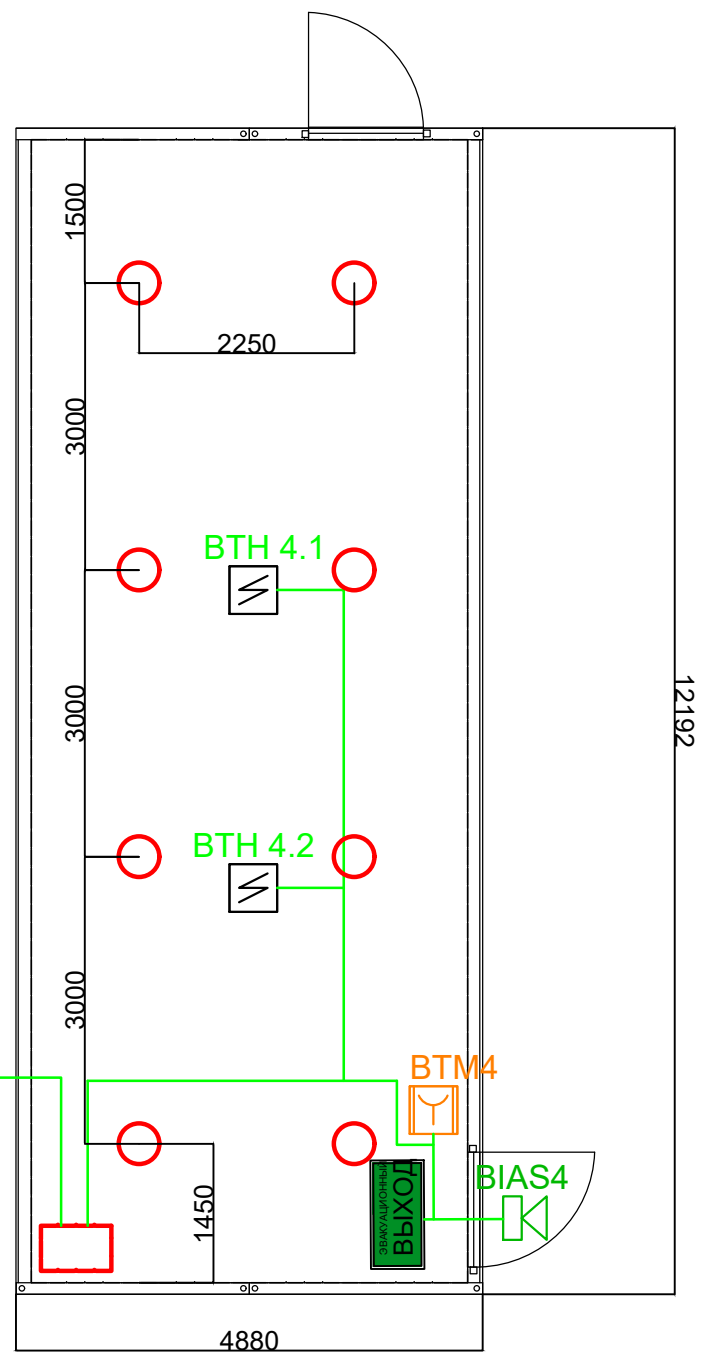
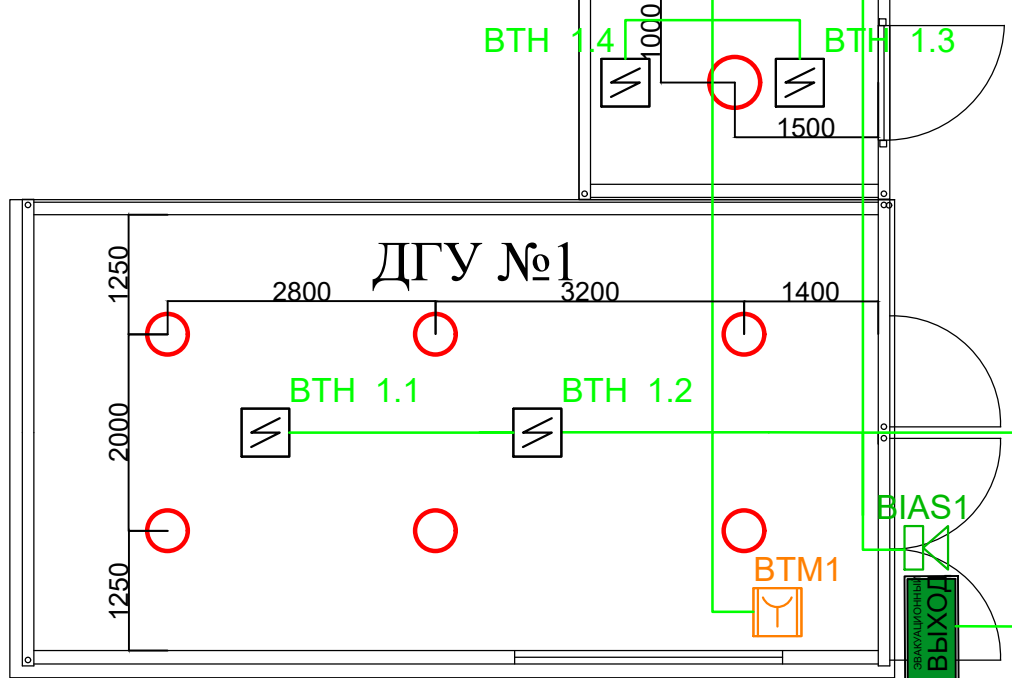
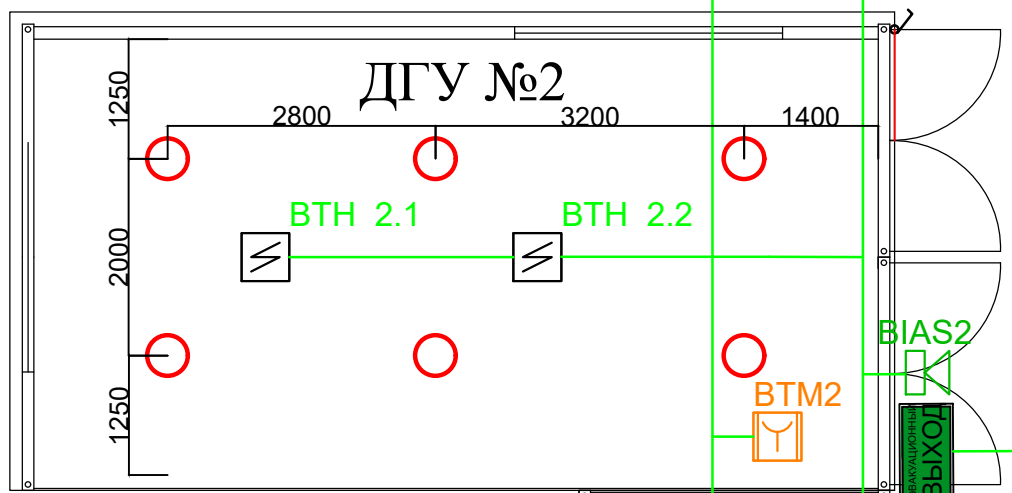
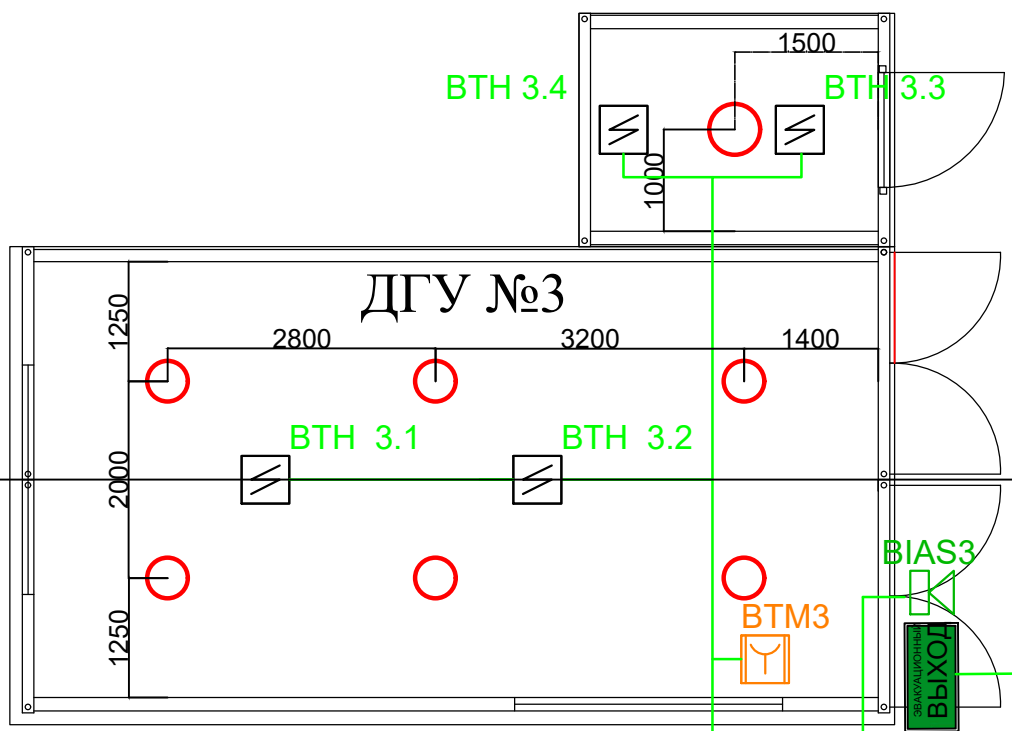
Техническая характеристика электроприемников установки:

- 1) напряжение по рабочему вводу - 220В, 50 Гц(питается от РПП-12).
- 2) потребляемая мощность по рабочему вводу - не более 250 ВА.
- 3) отклонения напряжения от -10% до +10%.

5.3.АЗЕМЛЕНИЕ.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнять в соответствии с технической документацией завода изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполнять болтовым соединением. В качестве заземляющего проводника используется третья

						ДП №С-7307-091-16-01			
						Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку. Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дизельная электростанция ДЭС. Пожарная сигнализация.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Коломиец		<i>В.В.И.</i>			Р	1	1
Проверил		Коломиец		<i>В.В.И.</i>					
Разработал		Мурат уулу		<i>М.У.</i>					
Разработал		Джошбеков							
						Общие данные.			
						Сертификат ПР-5.1№027777			
						ОсОО "Максат Инжиниринг"			



Условно графические обозначения

Наименование	Обозначение
Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10	BTM
Извещатель дымовой ИП 212-141	BTH
Коробка коммутационная для 4x2 проводов УК-2П	XD
Блок приёмно-контрольный охранно пожарный "Сигнал-10"	BIAS
КСВВнг(А)-FRLS 1x2x0,5	—
Модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2с	○
КРИСТАЛЛ-12 "Выход", Табло, 12В, 17мА, IP41, -30...+55С, 302x102x22мм	ВЫХОД
Маяк-12К Оповещатель охранно-пожарный звуковой 12 В, 20мА, 105дБ, IP56, 100x80x30мм, -55...+55С	BIAS

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Коломиец		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Коломиец		<i>[Signature]</i>	
Разработал		Мурат уулу		<i>[Signature]</i>	
Разработал		Джоошбеков			
Сертификат ИПР-5.1№027777					

ДП №С-7307-091-16-02

Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку. Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.

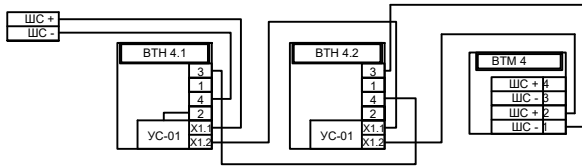
Дизельная электростанция ДЭС.
Пожарная сигнализация.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	1

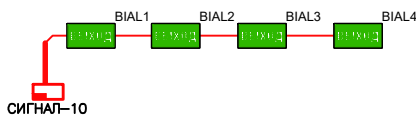
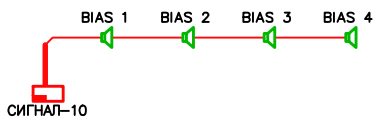
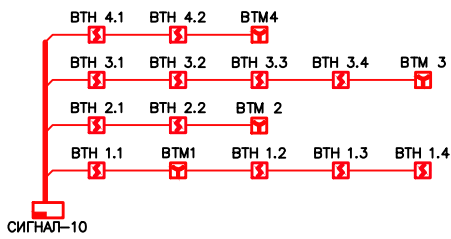
План размещения оборудования, сетей ПС в помещении ДЭС.

ОсОО "Максат Инжиниринг"

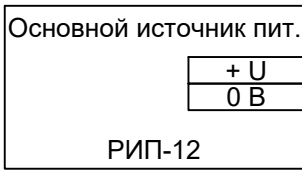
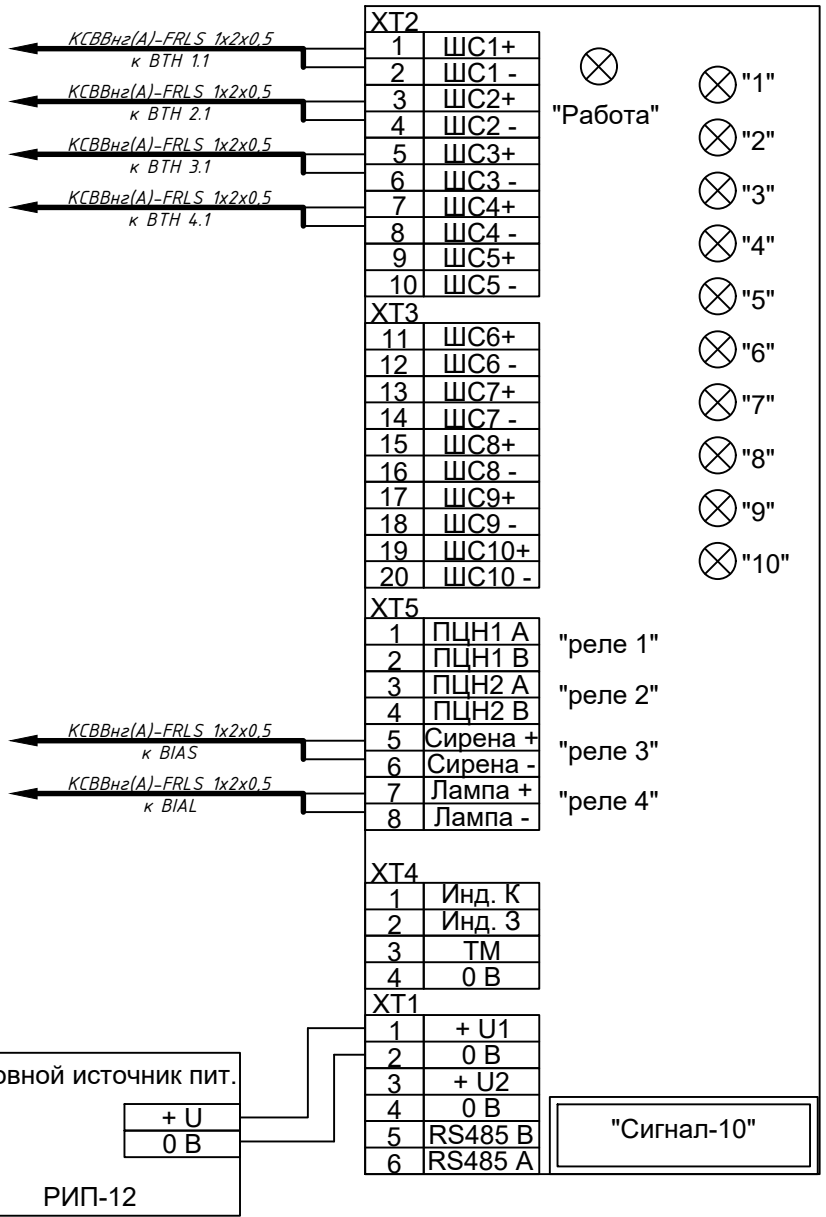
Схема подключения пожарных извещателей:



Структурная схема



Сигнал-10



ДП №С-7307-091-16-03

Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку. Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.

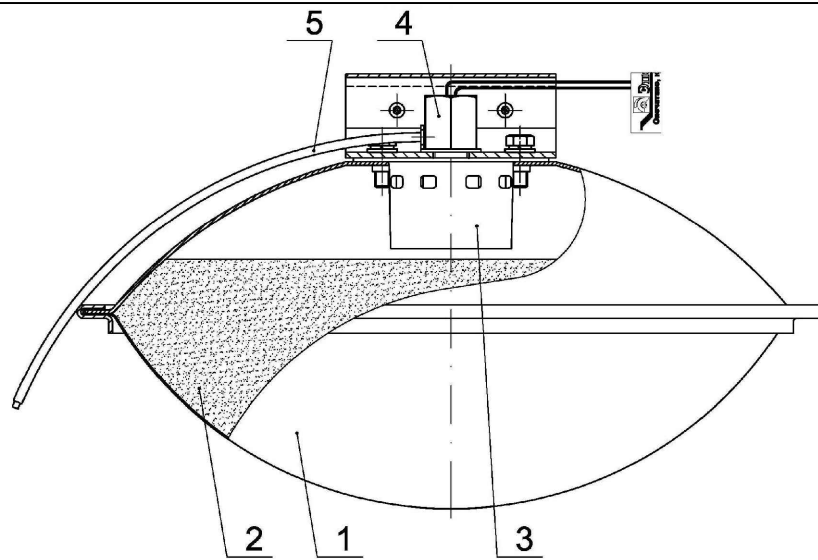
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Коломиец		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Коломиец		<i>[Signature]</i>	
Разработал		Мурат уулу		<i>[Signature]</i>	
Разработал		Джошдеков			
Сертификат ПР-5.1.№027777					

Дизельная электростанция ДЭС.
Пожарная сигнализация.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	1

Схема подключения
приемно-контрольного прибора
Сигнал-10.

ОсОО "Максат Инжиниринг"



- 1 – металлический корпус;
- 2 – огнетушащий порошок;
- 3 – газогенерирующий элемент;
- 4 – устройство запуска;
- 5 – термочувствительный элемент.

Рисунок 1. Устройство модуля «БУРАН-2,5-2С».

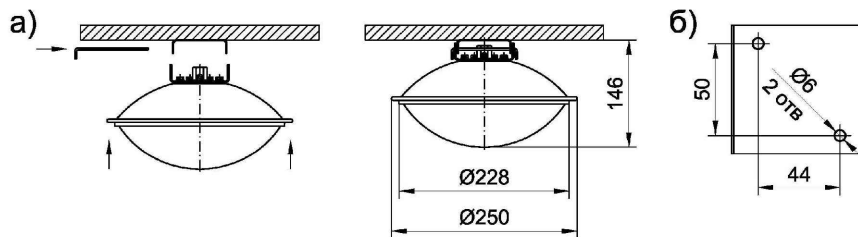


Рисунок 2. Крепление модуля:
 а) Схема крепления модуля.
 б) Координаты отверстий крепления модуля.

Конфигурация распыла порошка по очагам класса "В"

площадь тушения - 7,0м²

объем тушения - 16,0м³

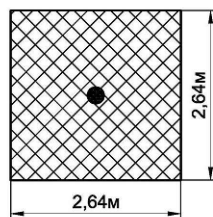
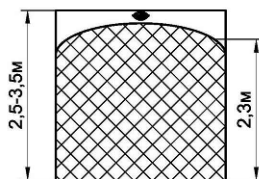


Рисунок 3. Масштабное изображение конфигурации распыла огнетушащего порошка.

ДП №С-7307-091-16-04

Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку. Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.

Дизельная электростанция ДЭС.
 Пожарная сигнализация.

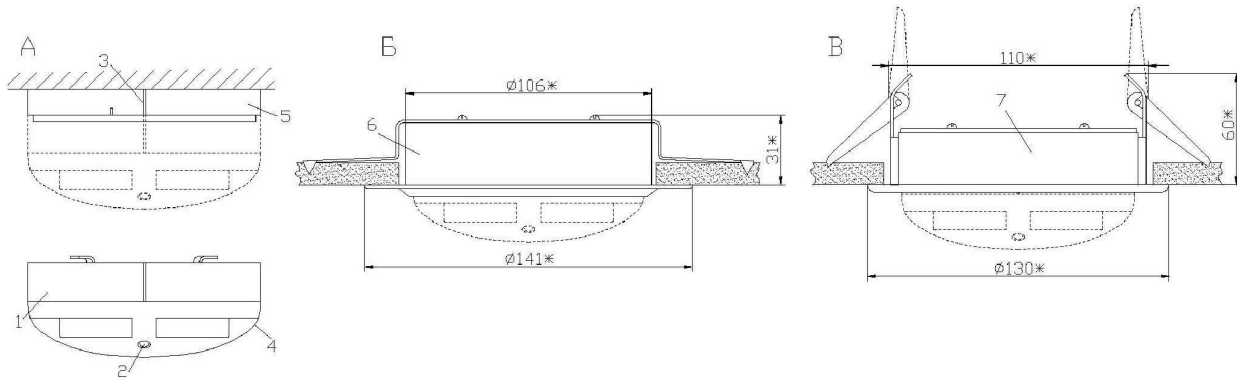
Крепление модуля Буран-2,5-2С.
 Конфигурация распыла
 огнетушащего порошка.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	1

ОсОО "Максат Инжиниринг"

Сертификат ПР-5.1.№027777

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Коломиец		<i>В.О.И.</i>	
Проверил		Коломиец		<i>В.О.И.</i>	
Разработал		Мурат уулу		<i>М.А.У.</i>	
Разработал		Джошдеков			



- 1 – извещатель "ИП 212-141";
 2 – светодиод;
 3 – метка совмещения по светодиоду;
 4 – метка и прямоугольник, открывать здесь;
 5 – розетка присоединительная АЦДР.685115.002;

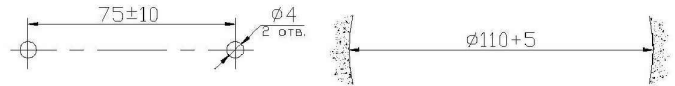


Рисунок 1. Установочные чертежи извещателя ИП 212-141

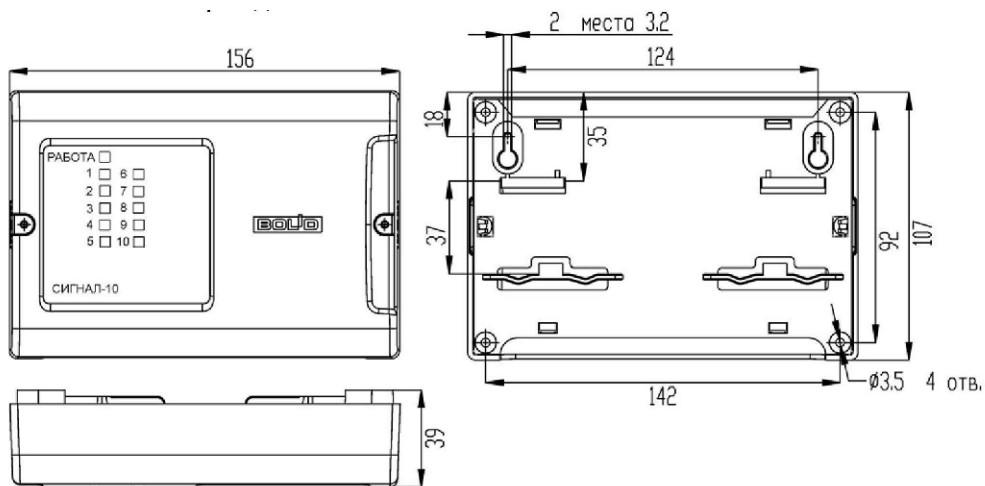


Рисунок 2. Установочные чертежи блока СИГНАЛ-10

ДП №С-7307-091-16-05

Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку. Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.

Дизельная электростанция ДЭС.
Пожарная сигнализация.

Крепление блока Сигнал-10,
извещателя ИП 212-141.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	1

ОсОО "Максат Инжиниринг"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Коломиец		<i>В.В.В.</i>	
Проверил		Коломиец		<i>В.В.В.</i>	
Разработал		Мурат уулу		<i>М.А.У.</i>	
Разработал		Джошбеков			
Сертификат ПР-5.1.№027777					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
1	2	3	4	5	6	7	8
Технологическое оборудование пожарной сигнализации							
Приборы и средства автоматизации							
1	Прибор приемно-контрольный ОПС	СИГНАЛ-10		НВП "БОЛИД"	компл.	1	
2	Извещатель пожарный дымовой	ИП 212-141		Рубеж	компл.	12	в т.ч. ЗИП-1шт
3	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-10		НВП "БОЛИД"	компл.	4	в т.ч. ЗИП-1шт
4	Источник бесперебойного питания	РИП-12-RS		НВП "БОЛИД"	шт.	1	
5	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	Маяк-12К			шт.	4	
6	Модуль порошкового пожаротушения	Буран-2,5-2С			шт.	28	
7	Табло "Выход"	КРИСТАЛЛ-12			шт.	4	
8	Преобразователь интерфейсов	С 2000 Ethernet			шт.	1	
Вспомогательные материалы и оборудование							
1	Аккумулятор 12 В, 17 А*ч.	МС-3-2Р			шт.	2	
2	Кабель линии шлейфов	КСВВнг(А)-FRLS 1x2x0,5			м.	140	
3	Труба металлическая гофрированная	ПТК-15			м.	140	

ДП №С-7307-091-16-06					
<i>Перенос временной ПС 110/6,3 кВ "Сары-Тор" на верхнюю площадку. Строительство дизельных генераторов 6,3 кВ.</i>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Коломиец		<i>ВОН</i>	
Проверил		Коломиец		<i>ВОН</i>	
Разработал		Мурат уулу		<i>М.Уулу</i>	
Разработал		Джоошбеков			
<i>Сертификат ПР-5.1№027777</i>					
<i>Дизельная электростанция ДЭС. Пожарная сигнализация.</i>				Стадия	Лист
<i>Спецификация оборудования</i>				Р	6
<i>ОсОО "Максат Инжиниринг"</i>				Листов	1