ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
0407-3-04.86

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СКЛАДОВ МАТЕРИАЛОВ ОТ ПОЖАРА УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ. ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА В ПОМЕЩЕНИИ ДЭС

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка
Технологическая и электротехническая части
Спецификации оборудования
Ведомости потребности в материалах

gost.e-ecolog.ru

				Привязан
Инв N				

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
0407-3-04.86
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СКЛАДОВ, МАТЕРИАЛОВ ОТ ПОЖАРА УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ХРАНЕНИЕ ТОПЛИВА В ПОМЕЩЕНИИ ДЭС

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Альбом I Пояснительная записка
Технологическая и электротехническая части
Спецификации оборудования
Ведомости потребности в материалах

Альбом II Сметы

Разработано
Специальным проектно конструкторским бюро Спецавтоматика
Главный инженер СПКБ СА М.Я. Голгер
Главный инженер проекта С.Б. Фролов

Утвержден
Минприбором СССР
протокол от 16 декабря 1985г

Привязан
Инв. N
21465 01 2

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
1	Пояснительная записка	3
2	Пояснительная записка	4
	Технологическая часть. АПЖ1	
1	Общие данные (начало)	5
2	Общие данные (окончание)	6
3	План ДЭБ	7
	Электротехническая часть АПЖ2	
1	Общие данные	8
2	Схема электрическая общая	9
3	Расстановка оборудования и разводка эл. сети	10
	Спецификация оборудования. АПЖ1. СО	11
	Спецификация оборудования. АПЖ2 СО	11

Лист	Наименование	Стр.
	Ведомость потребности в материалах АПЖ1 ВМ	12

1. Общая часть.

Настоящий альбом установки автоматической порошкового пожаротушения типового проектного решения. „Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара" выполнен на основании технического задания Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления, согласованного 11 управлением ГО СССР в соответствии с действующими нормами и правилами.

2. Установка автоматическая порошкового пожаротушения.

2.1. Основные решения, принятые в проекте.

В качестве огнетушащего вещества принят порошак марки ПСБ-3. Метод тушения локальный по объему. При подаче огнетушащего порошка в защищаемое помещение предусмотрены следующие способы пуска:

2.1.1. Автоматический - от термомеханической (тросовой) системы. В качестве извещателей термомеханической (тросовой) системы автоматического пуска огнетушителей применяются последовательно включёные в трос легкоплавкие и легковыжигаемые замки.

2.1.2 Ручной - от рукоятки ручного включения.

Имеется 100% резервный запас огнетушащего порошка и рабочего газа, который находится в подсобном помещении.

2.2. Состав оборудования технологической части установки.

Установка автоматическая порошкового пожаротушения представляет собой набор серийно выпускаемых промышленностью сборочных единиц, с автономным источником рабочего газа, входящих в единую технологическую схему на базе автоматического порошкового огнетушителя типа ОПА-100. Для сигнализации о срабатывании установки, формировании сигнала тревоги и для использования в схеме отключения вентиляции на магистральном трубопроводе устанавливается два сигнализатора давления, универсальных типа СДУ.

2.3. Общие сведения о принципе работы установки.

2.3.1. Термомеханический пуск.

При появлении пламени или повышении температуры в защищаемой зоне расплавляется или выгорает один из замков тросовой системы. В результате этого высвобождается груз и ударом приводит в действие запорно-пусковое устройство баллона с рабочим газом.

Рабочий газ из баллона поступает в приданную полость корпуса огнетушителя, псевдоожижает слой порошка и создает заданное рабочее давление.

По достижении рабочего давления в корпусе огнетушителя автоматически вскрывает пороговый клапан и газопорошковая смесь через распределительную сеть поступает в защищаемый объем.

При поступлении газопорошковой смеси в магистральный трубопровод срабатывают СДУ, выдавая импульс на формирование сигнала тревоги и импульс на отключение вентиляции.

Места выдачи сигналов о срабатывании и состоянии установки определяется при привязке проекта.

2.3.2. Ручной пуск.

Если по какой-либо причине установка не срабатывает автоматически, пуск можно осуществить вручную. Для этого необходима потянуть до упора рукоятку ручного пуска. При этом произойдет высвобождение груза.

Далее принцип действия установки аналогичен ранее описанному.

После ликвидации пожара установка должна быть вновь заряжена и сменены замки.

Время восстановления работоспособности не более 24 часов.

2.4. Расчёт установки.

Расчёт установки произведён по методике, приведённой в „Рекомендации по проектированию и применению автоматических установок порошкового пожаротушения модульного типа". ВНИИПО МВД СССР, 1983.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Таблица

Наименование защищаемого помещения	Защищаемый объем, м³	Масса огнетушащего порошка (расчетная), кг	Масси огнетушащего порошка (фактическая), кг	Кол-во огнетушителей, шт.
Помещение ДЭС	30.0	30,0	100,0	1

2.5. Основные требования к монтажу и эксплуатации установки.

Монтаж установок должен производиться в соответствии с рабочими чертежами проекта и инструкциями по монтажу, прилагаемыми к поставляемым сборочным единицам.

2.6. Основные правила по технике безопасности.

Работающий в защищаемом помещении персонал должен быть проинструктирован о необходимости выполнения определенных действий при пожаре.

Альбом I

ТПР 0407-3-04.86

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

ГИП	Фролов		0407-3-04.86 ПЗ
Нач.отд	Гальперин		
Н.контр	Уткина		Пояснительная записка
Гл.спец.	Фролов		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 2
Рук.гр.	Градчик		СПКБ „Спецавтоматика"
Ст.инж.	Лаврова		

21465-01 4

Формат А2

К работе с установкой должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж, обучение безопасным методам труда и проверку знаний правил безопасности и инструкции, в соответствии с занимаемой должностью, применительно к выполняемой работе.

Качество монтажных работ следует проверять при завершении каждой операции путем внешнего осмотра и пневматических испытаний в соответствии с указаниями паспорта сборочной единицы.

После завершения монтажных работ и испытаний на прочность и плотность трубопроводы должны быть окрашены. Другие требования к монтажу, наладке и сдачи в эксплуатацию установок следует принимать по соответствующей нормативной документации для установок водяного, пенного и газового пожаротушения, утвержденной в установленном порядке

Техническое обслуживание и эксплуатация установок должны осуществляться в соответствии с положениями, изложенными в паспортах, поставляемых со сборочными единицами.

3. Электротехническая часть

3.1. Общая часть

Электротехническая часть настоящего альбома выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии стребованиями действующих нормативно-технических документов:

— „Инструкцией по типовому проектированию" СН 227-82

— „Правилами устройства электроустановок" ПУЭ-85.

3.2 Назначение установки

Электротехническая часть установки автоматической порошкового пожаротушения предназначена для выдачи сигнала о срабатывании установки.

3.3 Основные решения, принятые в проекте

В электротехнической части установки порошкового пожаротушения роль извещателя пожарной сигнализации выполняет сигнализатор давления - СДУ (ВР1). При прохождении газопорошковой смеси через распределительную сеть и распылители контакты СДУ размыкаются и выдают сигнал пожарной тревоги на прибор приемно-контрольный „Сигнал-31" В целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала в условиях порошкового пожаротушения предусмотрена местная предупредительная сигнализация. При срабатывании установки для отключения вентиляции используются контакты СДУ (ВР2)

3.4 Электропитание установки

Установка порошкового пожаротушения в отношении обеспечения надежности электроснабжения относится к электроприемникам I категории и должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

3.5. Размещение оборудования

Прибор „Сигнал-31" устанавливается в стенном шкафу Световые табло „Порошок, не входи" — у входов в защищаемые помещения

3.6 Кабельные связи

Электротехническая связь между световыми табло, соединительной коробкой „Сигнал-31" выполнена кабелем АВРГ 2×2,5.

3.7. Заземление

Согласно ПУЭ-85 заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. Электрическое сопротивление защитного заземления не должно превышать 4-х Ом.

При выполнении заземления следует руководствоваться „Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН 102-76 и ПУЭ-85 (гл 1.7).

Альбом 1

ТПР 0407-3-04.86

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

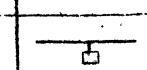
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. АПЖ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План ДЭС	

Условные обозначения и изображения, не вошедшие в ГОСТ или ОСТ

Наименование	Обозначение	
	На планах	На разрезах и схемах
Соединение труб штуцерно-торцевое	—⊂—	—⊂—
Насадок установки автоматической порошкового пожаротушения	—⊗—	—⊔—





Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25.329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов установок	
СН и П2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
Серия N 5.908-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АПЖ1 СО	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Установка порошкового пожаротушения. Хранение топлива в помещении ДЭС. Спецификации оборудования	
АПЖ1 ВМ	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Установка порошкового пожаротушения. Хранение топлива в помещении ДЭС. Ведомости потребности в материалах	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, и с учётом требований безопасности эксплуатации установки в условиях взрывоопасного и пожароопасного производства.
Главный инженер проекта С.Б.Фролов

Инв. №			
ГИП	Фролов		
Нач.отд.	Гальперин		
Н.контр.	Акулин		
Гл.спец.	Фролов		
Рук.гр.	Еремчук		
Ст.инж.	Лаврова		

Привязан

0407-3-04.86 АПЖ1

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка порошкового пожаротушения. Хранение топлива в помещении ДЭС	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3

Общие данные (начало)

СПКБ „Спецавтоматика"

21465-01 6

Формат А2

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

ТПР 0407-3-04.86 Альбом I

Указания по привязке

При привязке

— проставляются в прямоугольниках числовые значения отметок,

— решается вопрос размещения огнетушителя установки автоматической порошкового пожаротушения непосредственно в защищаемом помещении, но на расстоянии не менее 5.0 м от защищаемого технологического оборудования (места возможного возникновения пожара. При нехватке производственных площадей, как исключение, указанное расстояние может быть сокращено до 3 м. Огнетушители допускается также размещать на технологических площадках, этажерках, а также на высоте при наличии специальных кронштейнов для их крепления. При этом не должна нарушаться эстетика производственного помещения).

Размещение и крепление всех сборочных единиц установки автоматической порошкового пожаротушения необходимо производить в строгом соответствии с указаниями, изложенными в паспортах и инструкциях заводов-изготовителей сборочных единиц.

Общие указания

Типовые проектные решения автоматической защиты дизельных электростанций складов материалов от пожара разработаны на основании плана типового проектирования на 1985 г.

Относительная отметка ± 0,000 соответствует абсолютной отметке [ ].

Все не покрытые гальваническим способом стальные изделия и материалы окрасить масляной краской два раза

Установить два сигнализатора давления универсальных типа СДУ на трубопроводе выше порогового клапана

При переводе сооружения на режим убежища должны быть приняты меры исключающие несанкционированное срабатывание установок пожаротушения.

Таблица основных показателей проекта

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осях	Защищаемый объем, м³	Огнетушащее вещество	Кол-во огнетушителей ОПА-100	Кол-во порошка ПСБ-3 в огнетушителе, кг	Кол-во насадков-распылителей, шт	Кол-во легкоплавких замков 2ЭТ, шт.
Помещение ДЭС	1-3; А-Б	30,0	Порошок ПСБ-3	1	100	6	5

Привязан

Инв №

ГИП	Фролов	
Нач отд	Гальперин	
Н контр	Акулин	
Гл спец	Фролов	
Рук гр	Еромчук	
Ст инж	Лаврова	

0407-3-04.86 АПЖ1

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка порошкового пожаротушения Хранение топлива в помещении ДЭС	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные (окончание)

СПКБ "Спецавтоматика"

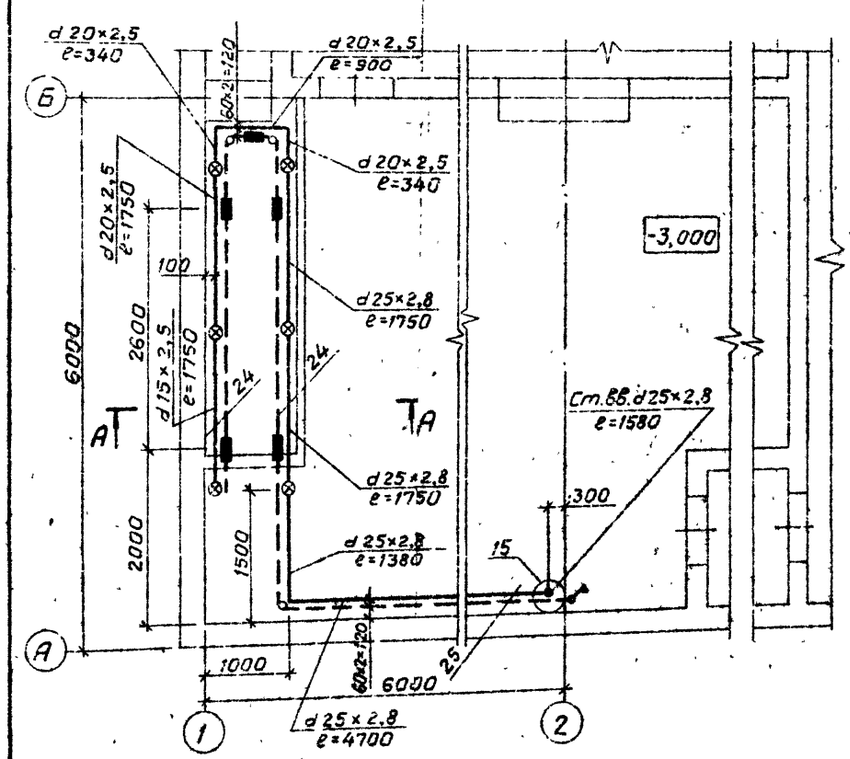
ТПР 0407-3-04.86 Альбом 1

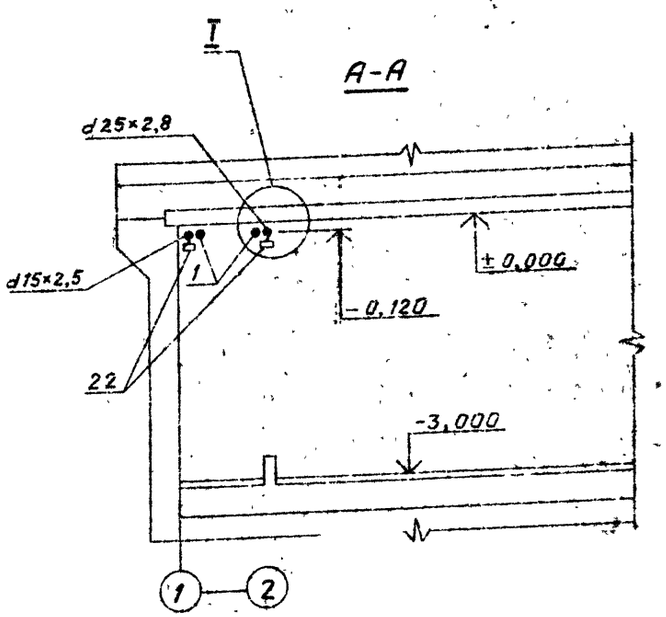
21465-01 7

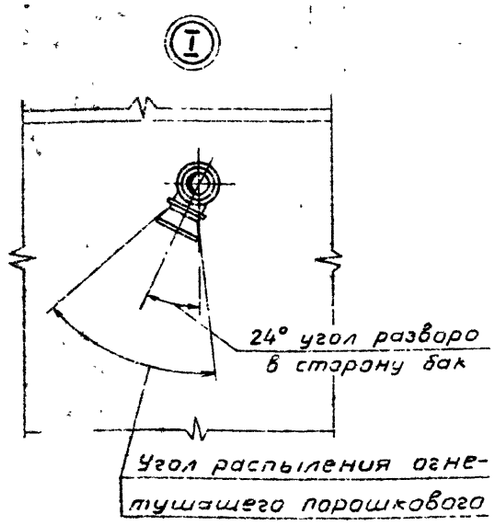
Формат А2

План ДЭС

м 1:50







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примечание
1	ГОСТ 3062-80	Канат 1,8-Г-1-Ж-Л-Н-			
		-1560 (160)	50,0		м
2	ТУ 22-3870-77	Замок тросовой			
		системы, 2 ЗТ	5	0,36	
3	ГОСТ 8954-75	Муфта короткая 25	2	0,155	
4	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	5	0,076	
5	ГОСТ 8968-75	Контргайка 20	1	0,044	
6	ГОСТ 8968-75	Контргайка 15	2	0,037	
7	ГОСТ 8948-75	Тройник 20	1	0,206	
8	ГОСТ 8949-75	Тройник 25×20	2	0,31	
9	ГОСТ 8950-75	Тройник 20×20×15	1	0,178	
10	ГОСТ 8950-75	Тройник 25×20×20	1	0,28	
11	ГОСТ 8947-75	Угольник 1-20×15	1	0,134	
	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные			
		водогазопроводные			
12		Труба 15×2,5	2,0	1,16	м
13		Труба 20×2,5	4,0	1,5	м
14		Труба 25×2,8	12,0	2,12	м
15	ТУ 22-5900-84	Огнетушитель			
		порошковый авто-			
		матический,			
		ОПА-100	1	70,0	Компл
16	БК-9.07.01.00	Замок легковыжи-			Поставляется в комплекте с поз.15
		гаемый тросовой			
		системы	5		
17	БК-9.02.00.03	Клапан пневмати-			Поставляется в комплекте с поз.15
		ческий в сборе	1		

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, един., кг	Примечание
18	БК-9.00.00.00 СБ	Ролик направляющий			Поставляется в комплекте с поз. 15
		в сборе с кронштей-			
		чом	6		
19	БК-9.12.00.00	Узел ручного пуска			Компл.
		огнетушителя в			Поставляется в комплекте с поз. 15
		сборе	1		
20	БК-9.00.00.07	Кронштейн	1		Поставляется в комплекте с поз. 15
	БК-9.00.00.01				
21	БК-9.06.00.00	Узел связи груза с			Поставляется в комплекте с поз. 15
		канатами автома-			
		тического и ручного			
		пуска в сборе	1		
22	БК-9.10.00.00.00	Насадок-распылитель	6		Поставляется в комплекте с поз. 15
23	БК-9.05.00.00	Груз	1		Поставляется в комплекте с поз 15
24	АПЭ.1391.0	Подвеска для крепле-			
		ния труб к плитам			
		перекрытия	6	0,7	Компл.
25	АПЭ.1395.0	Опора для крепления			
		труб к железобетон-			
		ной стене на			
		дюбель-гвоздях	2	0,5	Компл.
26	ТУ 25.09.026-79	Сигнализатор			
		давления универ-			
		сальный,			
		СДУ	2	0,3	

Альбом I

ТПР 0407-3-04.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Фролов	
Нач.отд	Гальперин	
Н.контр	Акулин	
Гл.спец	Фролов	
Рук.гр.	Еремчик	
Ст.инж	Лаврова	

0407-3-04.86 АПЖ 1

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка порошкового пожаротушения. Хранение топлива в помещении ДЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План ДЭС

СПКБ «Спецавтоматика»

Формат А2

Ведомость чертежей основного комплекта АПЖ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая общая.	
3	Расстановка оборудования и	
	разводка эл. сети на плане ДЭС	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25.329-81	Обозначения условные гра-	
	фические элементов уста-	
	новки автоматического	
	пожаротушения и систем	
	пожарной и охранной	
	сигнализации	
	Прилагаемые документы	
АПЖ 2 СО	Автоматическая защита	
	дизельных электростанций	
	складов материалов от	
	пожара. Спецификации	
	оборудования.	

Таблица основных показателей проекта установки автоматической порошкового пожаротушения

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осях	Защищаемая площадь м²	Вид защиты	№ направления	Тип извещателя сигнализатора	Количество	Тип приемной станции	Количество
Помещение ДЭС (хранение топлива в помещении ДЭС)	1-3; А-Б	48,7	Порошковое пожаротушение	1	СДУ	1	„Сигнал-31"	

Общие указания.

1. Защитное заземление (зануление) электрооборудования установки пожаротушения следует выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ-85 (гл. 1.7), СН 102-76, а также в соответствии с технологической документацией на электрооборудованные установки.
2. При параллельной открытой прокладке расстояния между кабелями сигнализации установки пожаротушения и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5м.
   При необходимости прокладки этих кабелей на расстоянии менее 0,5м от силовых и осветительных приборов они должны иметь защиту от наводок.
   Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от кабелей шлейфов пожарной сигнализации установки пожаротушения соединительных линий без защиты от наводок до одиночных осветительных приборов и контрольных кабелей.
3. Взаиморезервирующие кабельные линии, питающие электроэнергией установку пожаротушения, следует прокладывать по разным трассам, исключающим при загорании возможность одновременной потери взаиморезервирующих кабельных линий. Прокладка в одном кабельном сооружении запрещается.
   Допускается совместная прокладка указанных кабельных линий при условии прокладки одной из них в коробе (канале), выполненном из несгораемых материалов, с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

Указания по привязке.

1. Обеспечить электроснабжение установок пожаротушения I категории согласно ПУЭ-85
2. Определить место размещения
   — пульта сигнализации для получения информации о работе и состоянии установки порошкового пожаротушения (в помещении с персоналом ведущим круглосуточное дежурство)
3. Предусмотреть
   — прокладку трасс до помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство;
   — отключение вентиляции при пожаре с использованием контактов СДУ.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом требований безопасности эксплуатации установки в условиях пожароопасного производства

Гл. инженер проекта С.Е. Фролов

Привязан

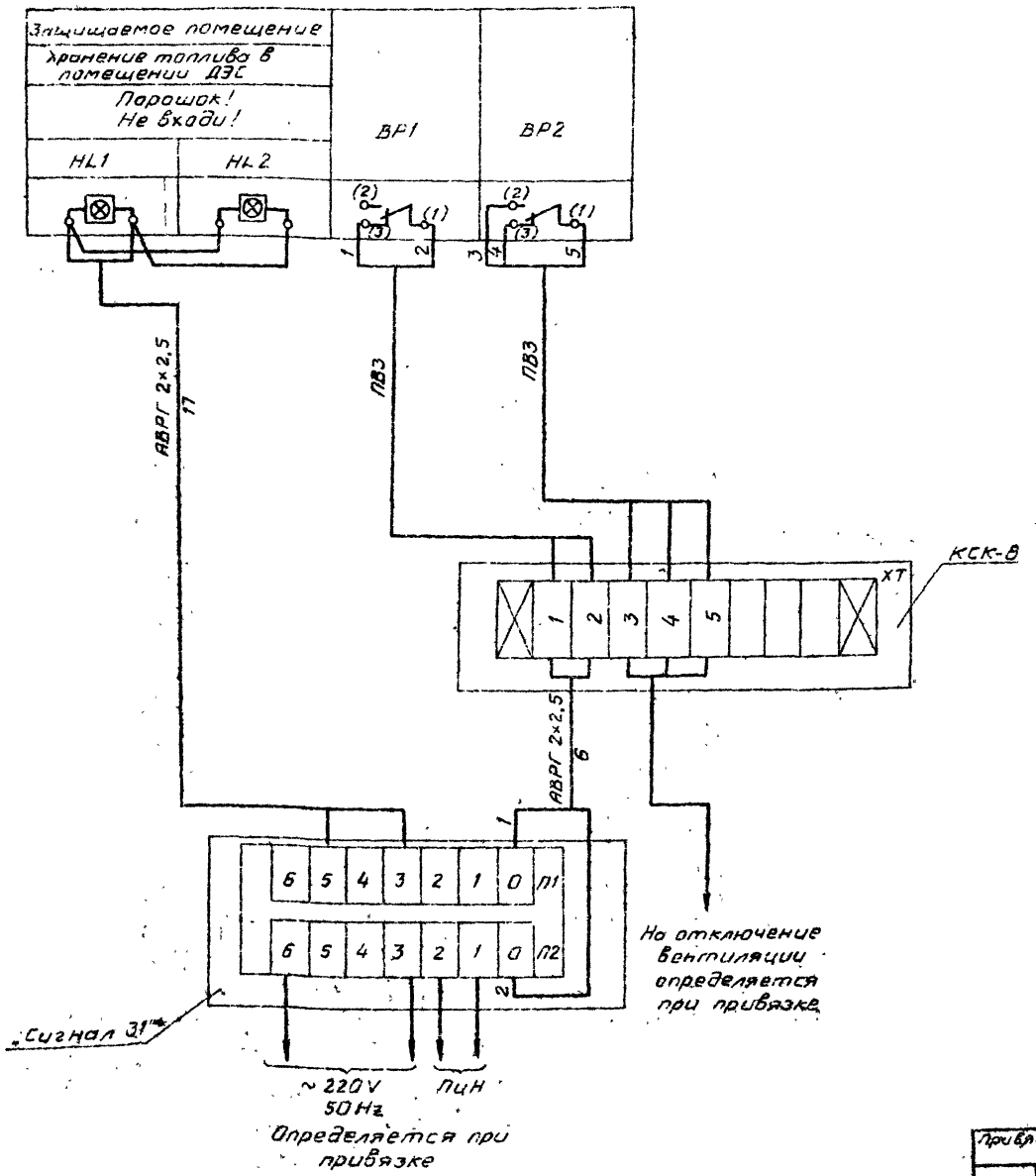
Инв. №

ГИП	Фролов		
Нач.отд	Гильперин		
Н.контр.	Нагорнова		
Гл.спец.	Жарков		
Рук.гр.	Нагорнова		
Ст.инж.	Дорошенкова		
Техник	Чатрова		

0407-3-0486 АПЖ 2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая порошкового пожаротушения. Хранение топлива в помещении ДЭС	Стадия	Листы	Листов
	РП	1	3
Общие данные	СПКБ „Спецавтоматика"		



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ.36.1753-75		
	КСК-8	1	
	Кабель АВРГ 2×2,5	23	м
	ГОСТ 1508-78		
	Провод ПВЗ		Входит в
	ТУ16.505.364-69		комплект СДУ

ГИП	Фролов	0407-3-04.86 АПЖ 2	
Нач.отд.	Гальперин	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара	
Н.контр.	Нагорнова	Установка автоматическая порошкового пожаротушения. Хранение топлива в помещении ДЭС	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Жарков		
Рук.гр.	Нагорнова	Схема электрическая общая	СПКБ „Спецавтоматика"
Ст.инж.	Дорожинская		
Техник	Шатрова		

Привязан

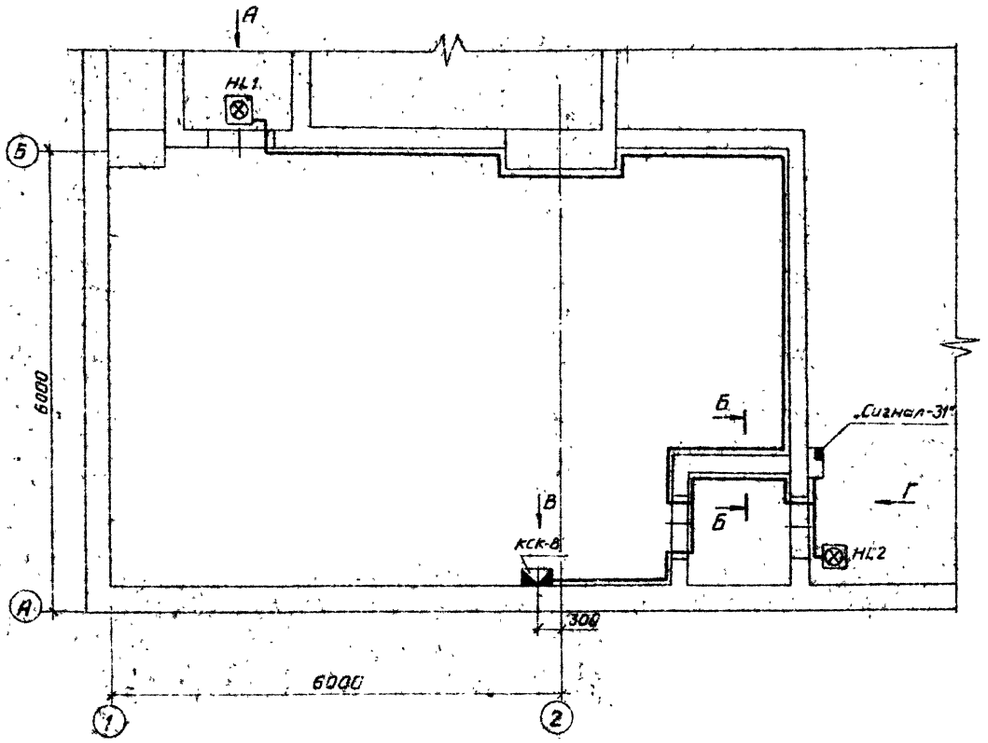
Инв. №

21465-01 10

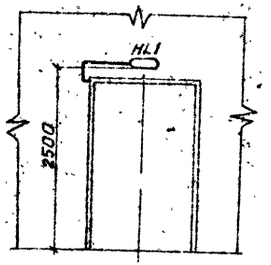
Формат А2

Альбом 1

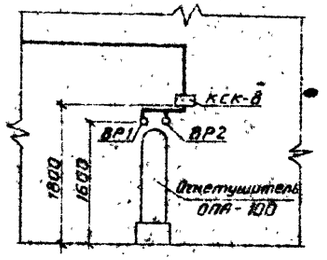
ТПР 0407-3-0486



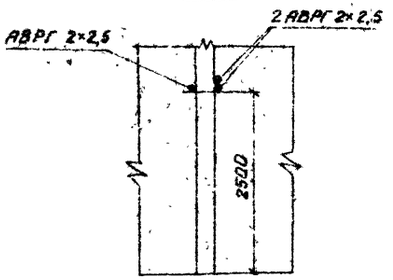
Вид А



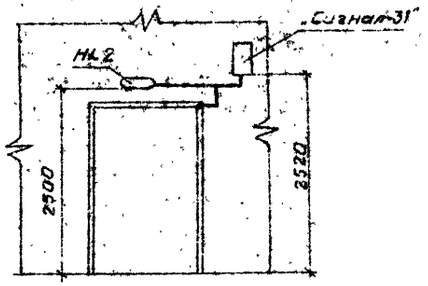
Вид В



Б-Б



Вид Г



						0407-3-04.86. АПЖ-2	
		ГИП	Фролов			Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара	
Привязан.		Нач.отд.	Гальперин			Установка автоматической пожарной сигнализации. Хранение топлива в помещении ДЭС	Стадия: Р.П. / Лист: 3 / Листов:
		Н.контр.	Иванова				
		Гл.спец.	Жарков				
		Рук.гр.	Иванова			Расстановка оборудования и разводка эл.сети на плане ДЭС	СПКБ „Спецавтоматика"
Инв.№		Ст.инж.	Дроздова				
		Техник	Шатрова				

Альбом I

ТПР 0407-3-04.86

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Замок тросовой системы	2 ЗТ	шт	796		48 5483		5	0,36
		ТУ 22-3870-				4043			
		-77							
	Сигнализатор давления универсальный	СДУ	шт.	796		42 1872		2	0,3
		ТУ 25 09				0265			
		026-79							
	Огнетушитель порошковый автоматический	ОПА-100	компл.	671		48 5433		1	200,0
		ТУ 22-5900-				3301			
		-84							
	Кислородно-изолирующий противогаз	КИП-8	шт	796				3	10,0
		982 930 244							
		ТУ							
	Огнетушащий порошковый состав	ПСБ-3	кг	196				200,0	200,0
	(Основной и резервный запасы)	ТУ6 18-139-78							

ТПР 0407-3-04 86 Альбом I

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Фролов	
Нач.отд.	Гальперин	
Н.контр.	Уткина	
Гл.спец.	Фролов	
Рук.гр.	Бромчик	
Ст.инж.	Лаврова	

0407-3-04 86 АПЖ1 СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП		1

СПКБ „Спецавтоматика"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Лампа	В215-225-15	шт	796		34 6611		4	
		ГОСТ 2239-79				1110			
	Световой указатель подъездов перем 220В 25ВТ	СУП-МУ2	шт	796		34 4995		2	1,47
		ТУ 36-101-82				2031			
	Прибор объектовый приемно-контрольный	Сигнал-31	шт	796		66 5312		1	3,5
		ТУ 25-15-555-73				4100			
	Кабель АВРГ 2×2,5-660	ГОСТ 433-73	м	006		35 2232		23	0,100
						1124			
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
	Коробка соединительная	КСК-8 У2	шт	796				1	1,6
		ТУ 36-1753-75							
	Дюбель У-656 У3 ТУ36-941-79	У-656 У3	шт	796		34 4995		3,000	
		ТУ 36-941-79							

ТПР 0407-3-04 86 Альбом I

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Фролов	
Нач.отд.	Гальперин	
Н.контр.	Нагорнова	
Гл.спец.	Жарков	
Рук.гр.	Нагорнова	
Ст.инж.	Дорожинская	
Техник	Шатрова	

0407-3-04.86 АПЖ 2 СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП		1

СПКБ „Спецавтоматика"

Формат А3

ТПР 0407-3-04.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество Всего
1	Прокат черных металлов					
2						
3	Круг 36-В-ГОСТ 2590-71					
4	20 ГОСТ 1050-74, кг	09 0100	166		0,600	0,600
5						
6	Круг 6-В-ГОСТ 2590-71					
7	Ст 3 ГОСТ 535-79, кг	09 0100	166		0,040	0,040
8						
9	Круг 8-В-ГОСТ 2590-71					
10	Ст 3 ГОСТ 535-79, кг	09 0100	166		0,300	0,300
11						
12	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74					
13	Ст 3 ГОСТ 16523-70, кг	09 0200	166		0,360	0,360
14						
15	Лист 5-6 ГОСТ 19903-74					
16	Ст 3 ГОСТ 14637-79, кг	09 0200	166		3,000	3,000
17						
18	Уголок 36×36×4-Б					
19	ГОСТ 8509-72					
20	Ст 3 сп ГОСТ 535-79, кг	09 0100	166		0,840	0,840

Привязан

Инв. №

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фролов		РП	1	4
Нач. отд.	Гельперин				
Н. контр.	Акулин				
Гл. спец.	Фролов				
Рук. гр.	Еромчин				
Ст. инж.	Лаврова				

0407-3-0486 АПЖ1 ВМ

Ведомость потребности в материалах

СПКБ „Спецавтоматика"

Формат А4

ТПР 0407-3-04.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество Всего
1	Металлоизделия промышленного назначения					
2						
3						
4	Канат 1,8-Г-1-Ж-Л-Н-1560					
5	(160) ГОСТ 3062-80, м	12 5200	006		50	50,000
6						
7	Трубы стальные					
8						
9	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75, м	13 8500	006		2	2,000
10						
11	Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75, м	13 8500	006		4	4,000
12						
13	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75, м	13 8500	006		12	12,000
14						
15	Соединительные части к					
16	трубам					
17						
18	Угольник 1-20×15 ГОСТ 8947-75, шт	14 6200	796		1	1,000
19						
20	Тройник 20 ГОСТ 8948-75	14 6200	796		1	1,000
21						
22	Тройник 25×20 ГОСТ 8549-75, шт.	14 6200	796		1	1,000
23						
24	Тройник 20×20×15 ГОСТ 8950-75, шт	14 6200	796		1	1,000

Привязан

Инв. №

0407-3-04.86 АПЖ1 ВМ Лист 2

Формат А4

ТПР 0407-3-04.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество Всего
1	Тройник 25×20×20 ГОСТ 8950-75, шт	14 6200	796		1	1,000
2						
3	Муфта короткая 25					
4	ГОСТ 8954-75, шт	14 6200	796		2	2,000
5						
6	Контргайка 15 ГОСТ 8968-75, шт	14 6200	796		2	2,000
7						
8	Контргайка 20 ГОСТ 8968-75, шт	14 6200	796		1	1,000
9						
10	Контргайка 25 ГОСТ 8968-75, шт	14 6200	796		5	5,000
11						
12	Продукция резино-техническая					
13						
14	Пароним ПМБ 1,5 ГОСТ 481-80, кг	25 7521	166		0,010	0,010
15						
16	Крепежные изделия					
17						
18	Болт М10×35.58 ГОСТ 7798-70, шт	12 8200	796		6,000	6,000
19						
20	Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70, шт	12 8300	796		2,000	2,000
21						
22	Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70, шт	12 8300	796		12,000	12,000
23						
24	Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70, шт	12 8300	796		6,000	6,000

Привязан

Инв. №

0407-3-04.86 АПЖ1 ВМ Лист 3

Формат А4

gost.e-ecolog.ru

ТПР 0407-3-04.86 Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Количество тип	Количество инд.	Количество Всего
1	Шайба 6.04					
2	ГОСТ 11371-78, шт	45 9810	796		2,000	2,000
3						
4	Шайба 10.04					
5	ГОСТ 11371-78, шт	45 9810	796		6,000	6,000
6						
7	Дюбель-гвоздь 4,5×40					
8	ТУ 14-4-1231-83, шт	12 8400	796		16,00	16,000
9						
10	Олифа натуральная льняная					
11	ГОСТ 7931-76, кг	23 1811	166		0,4	0,400
12						
13	Краска масляная красная					
14	густотертая для внутренних					
15	работ ГОСТ 695-77, кг	23 1712	166		0,4	0,400
16						
17	Сиккатив нафтенатный жидкий					
18	ГОСТ 1003-73, кг	25 1151	166		0,10	0,100
19						
20	Лен тресяный №20					
21	ГОСТ 10330-76, кг	81 1211	166		0,2	0,200
22						
23	Сурик свинцовый					
24	ГОСТ 19151-73, кг	23 2212	166		0,2	0,200

Привязан

Инв. №

0407-3-04.86 АПЖ1 ВМ Лист 4

Формат А4