

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-06.86

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

АЛЬБОМ I

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

					ИРИБАЗАН	

# ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-06.86

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

## 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 СЛКБ СА  
М.Я. Голгер  
Главный инженер проекта  
С.Б. Фролов

УТВЕРЖДЕН

Минприбором СССР

протокол от 16 декабря 1985г.

				привязан	
ИФБ. N					

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр
	Содержание альбома	2		Ведомость потребности	
				в материалах АПЖ 1 ВМ	12
1	Пояснительная записка	3		Ведомость потребности	
2	Пояснительная записка	4		в материалах АПЖ 2 ВМ	13
	Технологическая часть АПЖ 1				
1	Общие данные (начало)	5			
2	Общие данные (окончание)	6			
3	План ДЭС	7			
	Электротехническая часть АПЖ 2				
1	Общие данные	8			
2	Схемы электрическая общая	9			
3	Расстановка оборудования и разводка эл. сети	10			
	Спецификация оборудования АПЖ 1 со	11			
	Спецификация оборудования АПЖ 2 со	12			

Т.П.Р. 0407-3-06.86 Альбом I

1. Общая часть.

Настоящий альбом установки автоматической порошкового пожаротушения типовой 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 порошок марки ПСВ-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 включенные в триа 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 устанавливаются два сигнализатора давления, универсальных типа СДЧ.

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, освобождает клап 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 магистральные трубопровод срабатывают СДЧ, выдавая импульс на формирование сигнала тревоги и импульс на отключение вентиляции.

Место 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 необходимо потянуть за ударную 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. Расчет установки.

Расчет установки произведен по методике, приведенной 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, м <sup>3</sup>	Масса огнетушащего порошка (расчетная), кг	Масса огнетушащего порошка (включительная), кг	Кол-во огнетушителей, шт.
Склад топлива	33,0	33,0	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 инструктирован о необходимости выполнения определенных действий при пожаре.

Т.П.Р. 0407-3-06.86

Альбом I

0407-3-06.86 ПЗ

ГМ17	Фролов				Пояснительная записка	Стр.	Лист	Листов
Начальник	Билецкий	Инж.				рп	1	2
Инженер	Фролов	Инж.			СПКБ			
Инженер	Брамник	Инж.			Спецавтоматика			
Инженер	Лаврова	Инж.						

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 сдаче в эксплуатацию установок следует принимать по соответствующей нормативной документации для установок водяного, парового и газопарового 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 с требованиями 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 датчик давления СДУ (ВР1). При прохождении газопорошковой смеси через распределительную сеть и распылители контакты СДУ замыкаются 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 атмосферной обеспечена надежностью электрооснащения относится к электроприемнику I категории и должна 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 2x2,5.

#### 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).

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АПЖ1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

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	
ГН и ПЗ.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
Серия N 5.943-1	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 отдельном помещении.	
	Спецификации оборудования	
АПЖ1 ВМ	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара.	
	Установка порошкового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении.	
	Ведомости потребности в материалах	

Условные обозначения и изображения, не вошедшие в ГОСТ или ОСТ

Наименование	Обозначение	
	На планах	На разрезах и схемах
Соединение труб штучерно-тарцевое		
Насадок установки автоматической порошкового пожаротушения		

Т.П.Р. 04.07-3-06.86 Альбом I

Инв. № по плану, таблица и дата: 04.07.86

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

Главный инженер проекта *С.Б. Фролов*

Инв. №	04.07-3-06.86 АПЖ1	
ГМП	Фролов	
Нач. отд.	Бальевич	
Н.контр.	Якулин	
Т.сл.сп.	Фролов	
Рук.гр.	Бромберг	
Ст.инж.	Лаврова	
Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара		
Установка порошкового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении		
Общие данные (начало)		СПКБ Спецавтоматика
Лист	1	3

### Указания по привязке

При привязке:

- представляются 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 должно 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.

Восстановительная отметка  $\pm 0,000$  соответствует абсолютной отметке .

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

Установить два сигнализатора давления универсальных типа СД9 на трубопроводе выше порогового клапана.

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

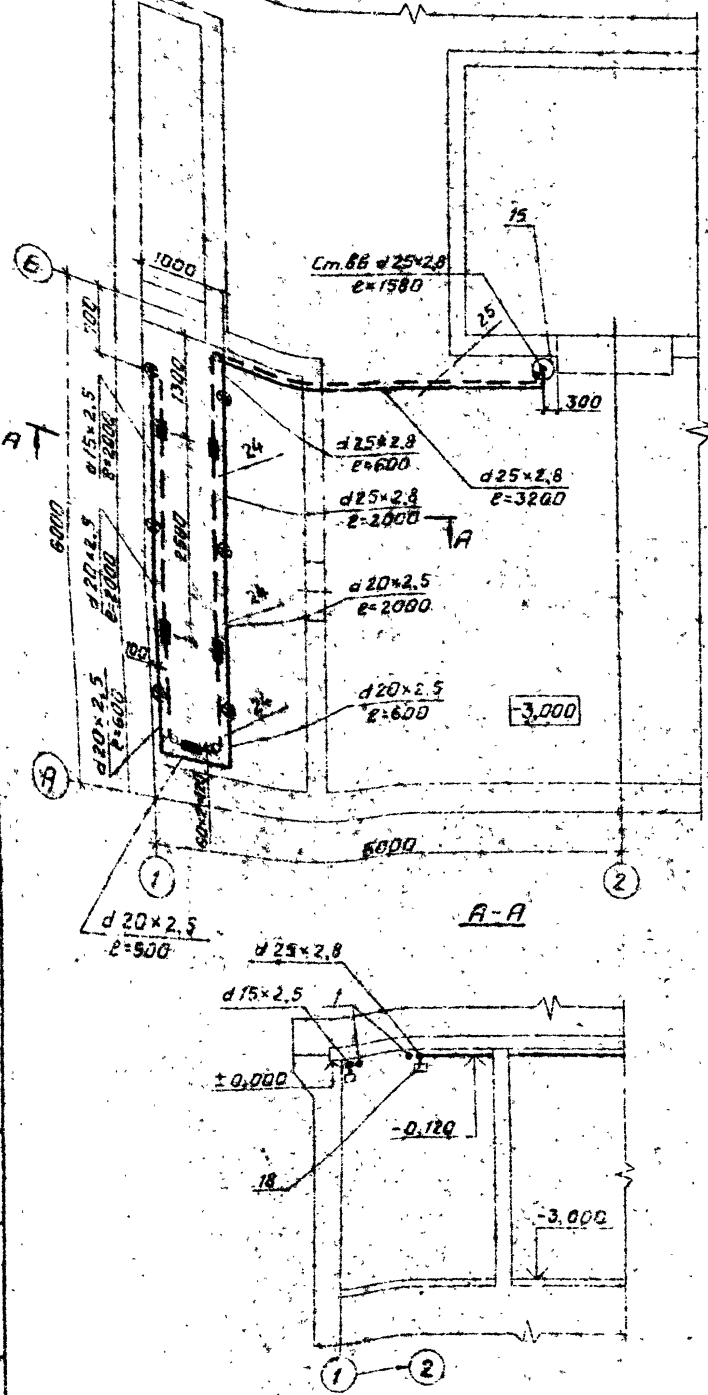
Таблица основных показателей проекта

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осях	Защищаемый объем, м <sup>3</sup>	Огнетушительное вещество	Кол-во огнетушителей ОПР-170	Кол-во порошка ПСБ-З в огнетушителе, кг	Кол-во насадок-распылителей, шт.	Кол-во легкоплабких замков 2ЭТ, шт.
Склад топлива	1-2; А-Б	33,0	Порошок ПСБ-З	1	100	6	5

ТНР 0407-3-06.86. АЛБ.50м.1

0407-3-06.86 АЛЖ 1			
Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара			
Установка порошкового пожаротушения Хранение топлива в отдельном помещении		Стандарт	Листов
		РП	2
Общие данные (окончание)		СЛКБ Спецавтоматика	
Имя: _____		Дата: _____	

План ДЭС  
М 1:50



Машин I  
ТТД 0407-3-06.86

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм., кг	Примечание
1	ГОСТ 3062-80	Канат 1,8-Г-1-Ж-Л-М-1550 (160)	50,0		М
2	ТУ 22-3870-77	Звмэк тросовой системы, 23Т	5	0,36	
3	ГОСТ 8954-76	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 25x20	2	0,31	
9	ГОСТ 8950-75	Тройник 20x20x15	1	0,178	
10	ГОСТ 8950-75	Тройник 25x20x20	1	0,28	
11	ГОСТ 8947-75	Угольник 1-20x15	1	0,134	
12	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазоробочные	1		
13		Труба 15x2,5	2,0	1,16	М
14		Труба 20x2,5	4,0	1,5	М
15	ТУ 22-5800-74	Пенетратор порошковый автоматический ДП-100	1	70,0	Короб.
16	БК-9.07.01.00	Замок для кабелей тросовой системы	5		
17	БК-9.02.00.03	Клапан пневматический в сборе	1		Верт. монтаж в котельной к поз. 15

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм., кг	Примечание
18	БК-9.00.00.00СБ	Ролик направляющий в сборе с кронштейном	6		Поставляется в комплекте с поз. 19
19	БК-9.12.00.00	Узел ручного пуска изгнетущителя в сборе	1		Комплект поставляется в комплекте с поз. 18
20	БК-9.00.00.07	Кронштейн	1		
21	БК-9.00.00.01	Узел связи груза с катушкой автоматического и ручного пуска в сборе	1		Поставляется в комплекте с поз. 18
22	БК-9.10.00.00.00	Насадок-расширитель	6		Поставляется в комплекте с поз. 18
23	БК-9.05.00.00	Груз	1		Поставляется в комплекте с поз. 18
24	АПЭ.1391.0	Подвеска для крепления труб к плитам перекрытия	6	0,7	Комп.
25	АПЭ.1395.0	Спора для крепления труб к железобетонной стене на дюбели-гвоздях	3	0,5	Комп.
26	ТУ 25.09.026-73	Сигнализатор дыльной универсальной СДУ	1	0,3	

М.Ф. 0407-3-06.86

0407-3-06.86 АПЖ 1

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка порошкового пожаротушения. Хранение пвм. в отдельном помещении

Ген. Фролов  
Инж. Фролов  
Инж. Фролов  
Инж. Фролов  
Инж. Фролов  
Инж. Фролов

Привязан

М.Ф. 0407-3-06.86

План ДЭС

С.П.Б.

21467-04 8

Формат F2



Ведомость чертежей основного комплекта АПЖ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая общая	
3	Расстановка оборудования и разводка	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 25.329-81	Обозначения условных графических элементов установок автоматического пожаротушения и систем пожарной и охранной сигнализации.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АПЖ2 С0	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Спецификации оборудования.	
АПЖ2 ВМ	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Ведомость потребности в материалах.	

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

Гл. инженер проекта: *С.Б. Фролов*

Таблица основных показателей проекта установки автоматической порошкового пожаротушения

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осях	Защитная площадь м <sup>2</sup>	Вид защиты	№ направления	Тип извещения сигнализации	Количество	Тип приемной станции	Количество
Помещение ДЭС (хранение топлива в отдельном помещении)	1-2; А-Б	11	Порошковое	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 электрооборудование установки.
2. При параллельной открытой прокладке расстояния между кабелями сигнализации установки пожаротушения и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных приборов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от кабелей шлейфов пожарной сигнализации установки пожаротушения соединительных линий без защиты от наводок до отдельных осветительных приборов и контрольных кабелей.
3. Взаиморезервирующие кабельные линии, питающие электроэнергией установку пожаротушения, следует прокладывать по разным трассам, исключая 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 негорючих материалов, с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

Указания по привязке.

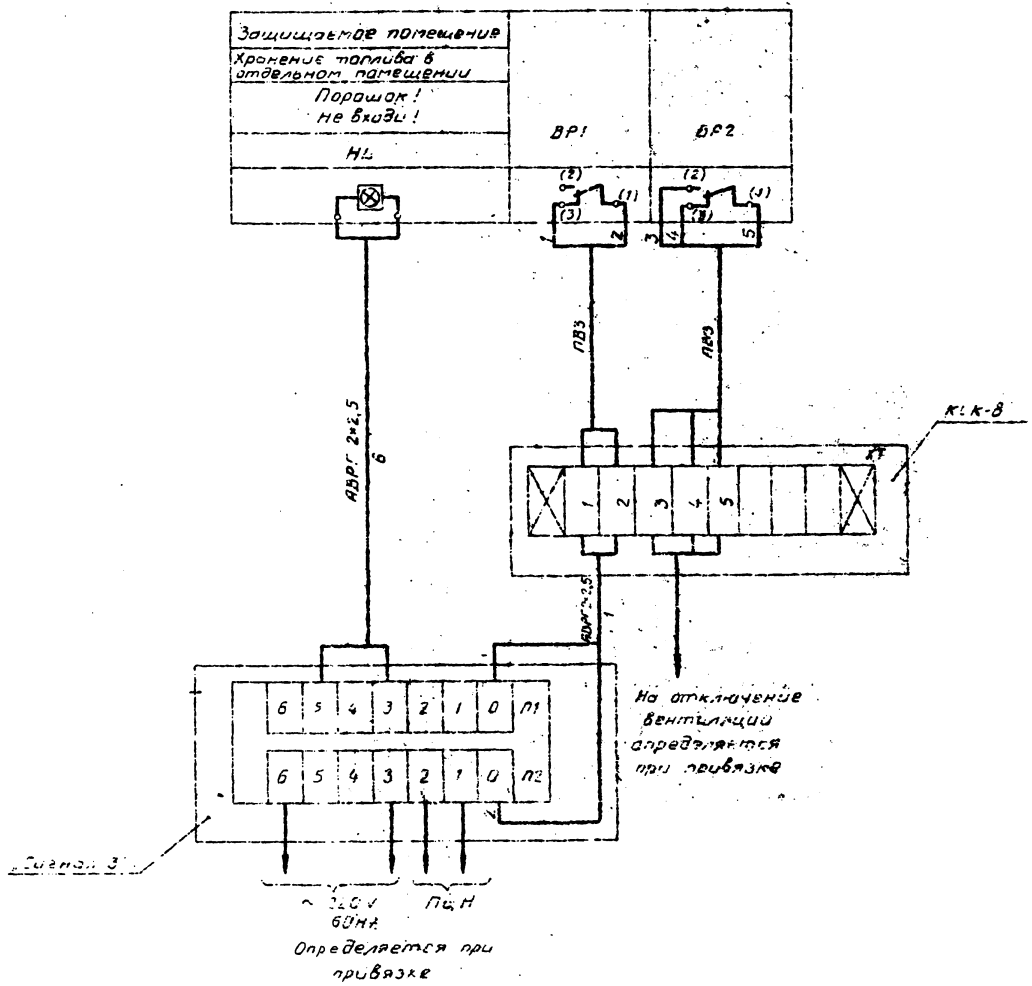
1. Обеспечить электроснабжение установок пожаротушения I категории согласно ПУЭ-85.
2. Определить место размещения:
  - пульта сигнализации для получения информации о работе и состоянии установки порошкового пожаротушения (в помещении с персоналом ведущим круглосуточное дежурство).
3. Предусмотреть: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

Привязки		Инв. №	
		0407-3-06 86 АПЖ2	
		Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара	
		Установка автоматического порошкового пожаротушения в отдельном помещении	
		Общие данные	

Т.П.Р. 0407-3-06.86 АПЖ2

Инв. № 0407-3-06.86 АПЖ2

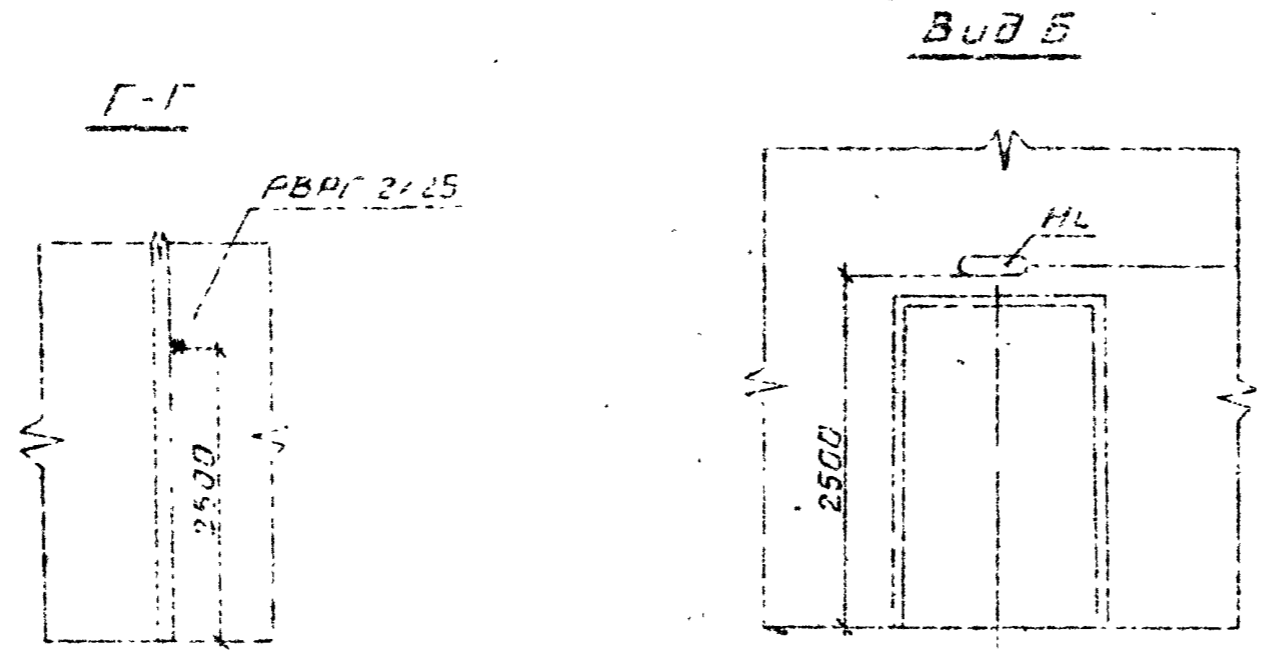
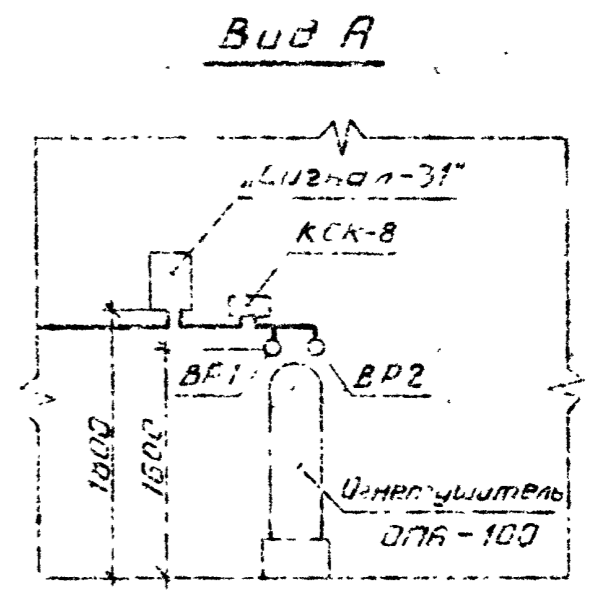
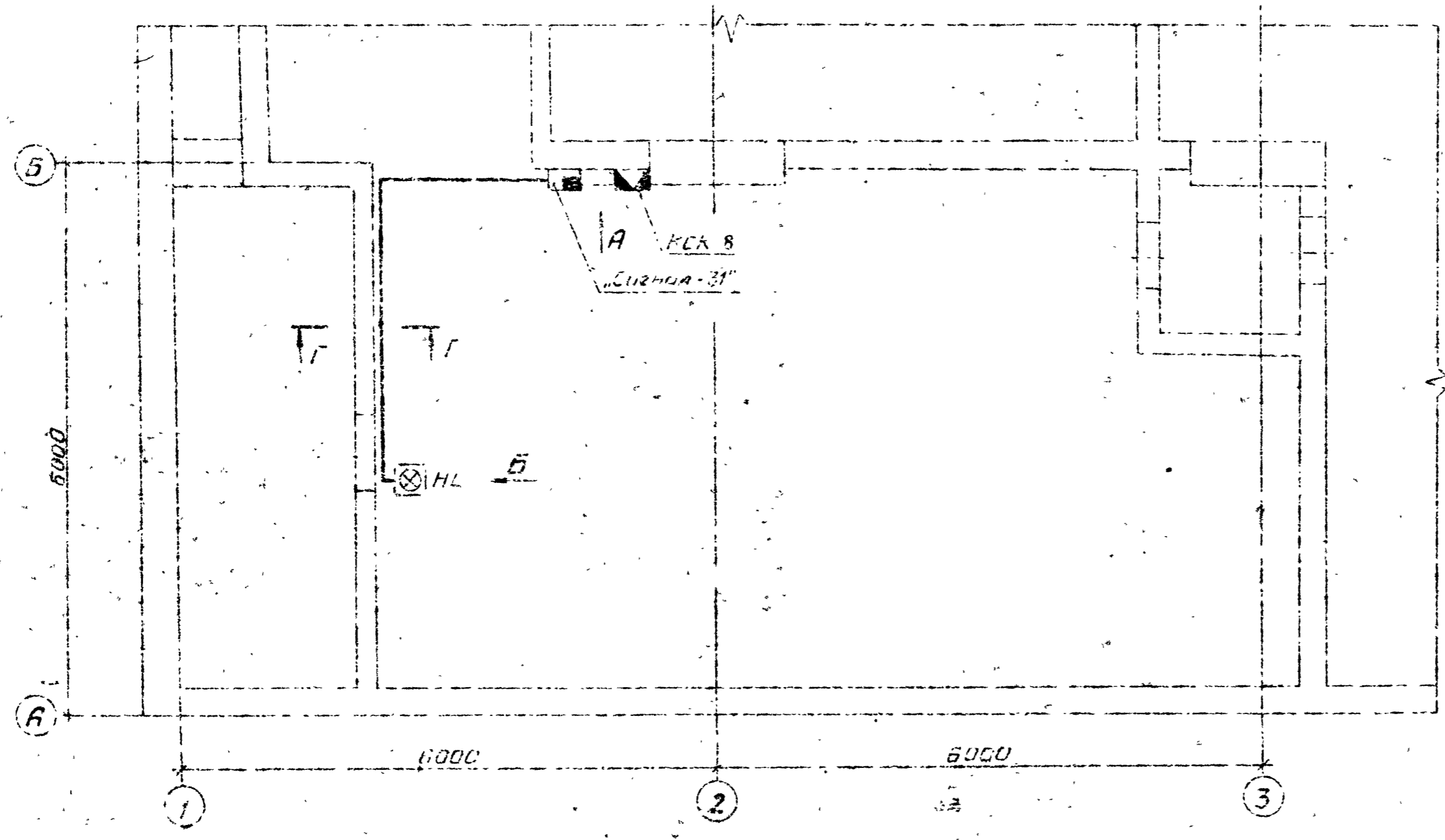
Т.И.Ф. 0407-3-06.86 А.И.Б.С.Т.1



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная		
	ТУ 36.1753-75		
	КСЛ-8У2	1	
	Кабель АВРГ-2,5	7	м
	ГОСТ 1508-78		
	Лабод АВЗ		входит в комплект СДУ
	ТУ.15.305.364-69		

				0407-3-06.86 АИЖ 2		
				Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара		
				Установка автоматической пожарной сигнализации, принудительное отключение вентиляции		
				Схема электрическая -общая		
				СПКС Специальная автоматика		
				1986-04 10		
				Ремонт АЗ		

0407-3-06.86 АИЖ 2



ТНР 0407-3-06.8Е Абдон I

Исполнитель: [Signature]

				0407-3-06.8Е АПЖ 2	
				Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара	
Привязан		Исполнитель	Монтаж	Стандарт	Исполн
		Жуков	Жуков	РП	3
		Сук	Сук	СПКБ	
		Техник	Техник	"Спецавтоатомка"	
				31467 01 11 Формат: 42	

ТПР 0407-3-06.86  
 Альбом  
 10-1912

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод - изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер ярлычного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком									
	Замок тормозной системы	2 3Т ТУ 22-3870-77	шт.	796		48 5483 4043		2	0,36
	Сигнализатор давления универсальный	СДУ ТУ 25.С.С.026-79	шт.	796		42 1872 0265		2	0,3
	Огнетушитель порошковый автоматический	ОПА-100 ТУ 22-5900-84	компл.	671		48 5433 3301		1	200,0
	Кислородно-изолирующий противогаз	КИП-8 962.930. 244ТУ	шт.	796				3	10,0

Приказ

Инд. №

0407-3-06.86 АЛЖ 1 СО

Спецификация оборудования

Лист 2

Формат А3

ТПР 0407-3-06.86  
 Альбом  
 10-1912

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод - изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер ярлычного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Огнетушащий порошковый состав (Основной и резервный запас)	ПСБ-3 ТУ 6-18-139-78	кг	156				200,0	200,0

Приказ

Инд. №

0407-3-06.86 АЛЖ 1 СО

Лист 2

Формат А3

ТПР 0407-3-06.86 Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер отрывного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>									
	Лампа	В215-225-15 ГОСТ 2239-79	шт	796		34 6611 1110		2	
	Световой указатель подъездов перем. 220В 25Вт	СУП-1192 ТУ 36-101-82	шт	796		34 4995 2031		1	1,47
	Прибор объективный приемно-контрольный	Сигнал-31 ТУ 25-15-553-73	шт	796		66 5312 4100		1	3,5
	Кабель АВРГ 2x2,5-660	ГОСТ 433-73	м	006		35 2232 1124		7	0,100
<u>Оборудование, поставляемое подрядчиком</u>									
	Коробка соединительная	КСК-8 92 ТУ 36-1753-75	шт	796				1	1,6

Исполнитель: Ильясов и Давидов

Привязан

И.в. №

0407-3-06.86 АЛЖ 2 СО

Спецификация оборудования

Лист 1

СЛКБ

Специобл.мат.к

Формат А3

ТПР 0407-3-06.86 Альбом I

Позиция	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	изм.	тип	инд.	Всего
1	Прокат черных металлов					
3	Круг 36-В-ГОСТ 2590-71					
4	20 ГОСТ 1050-74, кг	09 0100	166		0,660	0,660
6	Круг 6-В-ГОСТ 2590-71					
7	Ст 3 ГОСТ 535-79, кг	09 0100	166		0,060	0,060
9	Круг 8-В-ГОСТ 2590-71					
10	Ст 3 ГОСТ 535-79, кг	09 0100	166		0,300	0,300
12	Лист Б 2 ГОСТ 19903-74					
13	Ст 3 ГОСТ 16523-70, кг	09 0200	166		0,360	0,360
15	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74					
16	Ст 3 ГОСТ 14637-79, кг	09 0200	166		3,000	3,000
18	Уголок 36x36x4-Б-ГОСТ 8503-72					
19	Ст 3 СП ГОСТ 535-79, кг	09 0100	166		1,260	1,260

Исполнитель: Ильясов и Давидов

ТПР 0407-3-06.86 Альбом I

Позиция	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	изм.	тип	инд.	Всего
1	Металлоизделия промышлен-					
2	нога назначения					
4	Канат 1,8-Г-1-Ж-А-Н-1560 (160)					
5	ГОСТ 3062-80, м	12 5200	006		40	40,000
7	Трубы стальные					
9	Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75, м	13 8500	006		2	2,000
11	Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75, м	13 8500	006		4	4,000
13	Труба 25x2,8 ГОСТ 3262-75, м	13 8500	006		12	12,000
15	Соединительные части к					
16	трубам					
18	Угольник 1-20x15 ГОСТ 8947-75, шт	14 6200	796		1	1,000
20	Тройник 20 ГОСТ 8948-75, шт	14 6200	796		1	1,000
22	Тройник 25x20 ГОСТ 8949-75, шт	14 6200	796		1	1,000
24	Тройник 20x20x15 ГОСТ 8950-75, шт	14 6200	796		1	1,000

Исполнитель: Ильясов и Давидов

Привязан

И.в. №

0407-3-06.86 АЛЖ 1 В1

Лист 2

Формат А4

Т.П.Р. 0407-3-06.86 Альбом I

И.М.П. № 0407-3-06.86

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Треник 25x20x20					
2	ГОСТ 8930-75, шт	14 6200	796		1	1,000
3						
4	Муфта короткая 25					
5	ГОСТ 8954-75, шт	14 6200	796		2	2,000
6						
7	Контргайка 15					
8	ГОСТ 8968-75, шт	14 6200	796		2	2,000
9						
10	Контргайка 20					
11	ГОСТ 8968-75, шт	14 6200	796		1	1,000
12						
13	Контргайка 25					
14	ГОСТ 8968-75, шт	14 6200	796		5	5,000
15						
16	Продукция резино-техническая					
17						
18	Паразит ПМБ 1,5					
19	ГОСТ 481-80, кг	25 7521	166		0,010	0,010
20						
21	Крепежные изделия					
22						
23	Болт М10x35-58					
24	ГОСТ 7798-70, шт	12 8200	796		6,000	6,000

Привязан

И.М.П. №

0407-3-06.86 АЛЖ1 ВМ

Лист 3

Формат А4

Т.П.Р. 0407-3-06.86 Альбом I

И.М.П. № 0407-3-06.86

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Гайка М6.5					
2	ГОСТ 5915-70, шт	12 8300	796		3,000	3,000
3						
4	Гайка М8.5					
5	ГОСТ 5915-70, шт	12 8300	796		12,000	12,000
6						
7	Гайка М10.5					
8	ГОСТ 5915-70, шт	12 8300	796		3,000	3,000
9						
10	Шайба 6.04					
11	ГОСТ 11371-78, шт	45 9810	796		3,000	3,000
12						
13	Шайба 10.04					
14	ГОСТ 11371-78, шт	45 9810	796		6,000	6,000
15						
16	Дюбель-гвоздь 4.5x50					
17	ТУ 14-4-1231-83, шт	12 8400	796		18,00	18,000
18						
19	Олифа натуральная льняная					
20	ГОСТ 7531-76, кг	23 1811	166		0,4	0,400
21						
22	Краска масляная красная густо-					
23	тертая для внутренних работ					
24	ГОСТ 695-77, кг	23 1712	166		0,4	0,400

Привязан

И.М.П. №

0407-3-06.86 АЛЖ1 ВМ

Лист 4

Формат А4

Т.П.Р. 0407-3-06.86 Альбом I

И.М.П. № 0407-3-06.86

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сиккатив нефтяной жидкий					
2	ГОСТ 1003-73, кг	23 1151	166		0,10	0,100
3						
4	Лен трепаный №20					
5	ГОСТ 10330-76, кг	81 1211	166		0,2	0,200
6						
7	Сурик свинцовый					
8	ГОСТ 19151-73, кг	23 2212	166		0,2	0,200
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

Привязан

И.М.П. №

0407-3-06.86 АЛЖ1 ВМ

Лист 5

Формат А4

Т.П.Р. 0407-3-06.86 Альбом I

И.М.П. № 0407-3-06.86

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Дюбель 4-656 43					
2	ТУ 36-941-79, шт	34 4995	796		3,000	3,000
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Привязан

И.М.П. №

0407-3-06.86 АЛЖ2 ВМ

Ведомость потребности в материалах

Лист 1, СПКБ, Спецответственность

Формат А4