ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-05.86

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

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка
Технологическая и электротехническая части

				ПРИВЯЗАН
ИНВ. N				

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-0586

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

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АЛЬБОМ I	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ II	УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ВЕДОМОСТИ. ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ III	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	

Содержание альбома

	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
1	Пояснительная записка	3
2	Пояснительная записка	4
3	Пояснительная записка	5
	Технологическая часть. АПЖ 1	
1	Общие данные (начало)	6
2	Общие данные (окончание)	7
3	План ДЭС	8
	Электротехническая часть. АПЖ 2	
1	Общие данные (начало)	9
2	Общие данные (окончание)	10
3	Схема принципиальная (начало)	11
4	Схема принципиальная (окончание)	12
5	Схема подключения	13
6	Расстановка оборудования и	
	разводка эл. сети на плане ДЭС	14

Лист	Наименование	Стр.
7	Шкаф управления (ШУО). Схема под-	
	ключения	15
8	Пост управления. Общий вид	16
9	Кабельный журнал	17

ТПР 0407-3-05.86

Альбом I

1. Общая часть.

Настоящий альбом установки автоматической газового 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 газового пожаротушения.

2.1. Основные решения принятые в проекте.

В качестве огнетушащего вещества принят хладон 114В2. Метод тушения объемный, основанный на создании огнетушащей концентрации паров хладона в защищаемом помещении. Общий запас хладона подразделяется на основной и 100%-ный резервный. При подаче основного запаса хладона в защищаемое помещение предусмотрены следующие способы пуска установки:

2.1.1 Автоматический - от электрических извещателей;

2.1.2 Дистанционный - от пусковой кнопки, расположенной у входа в защищаемое помещение;

2.1.3 Местный (ручной) - от пусковых устройств оборудования установки автоматической газового пожаротушения.

2.1.4 Резервный запас используется:

— в случае повторного возгорания после выпуска основного запаса;

— в случае возгорания в период зарядки баллона установки с основным запасом.

Выпуск резервного запаса осуществляется вручную.

2.2. Состав оборудования технологической части установки.

Батарея автоматическая газового пожаротушения с электрическим и ручным пуском, предназначенная для хранения и подачи огнетушащего вещества в защищаемое помещение БАГЭ-2 - 1шт.

В каждый баллон батареи БАГЭ-2 (хранение топлива в отдельном помещении) заряжается 15,0 кг хладона 114В2.

Учитывая, что защите подлежит одно помещение, присутствие людей в котором возможно только в период проведения регламентных работ, распределительное устройство с клапаном КЭ не устанавливается.

Для сигнализации о срабатывании установки на магистральном трубопроводе устанавливается сигнализатор давления универсальный типа СДУ. Перечисленное оборудование размещается вне защищаемого помещения в специально предусмотренном стенном шкафу.

2.3. Общие сведения о принципе работы установки.

2.3.1 Автоматический пуск.

При возникновении пожара в защищаемом помещении от извещателей пожарной сигнализации ИДФ-1М поступает импульс на промежуточное устройство ППКУ-1М, которое в свою очередь через шкаф управления выдает импульс на подрыв пиропатрона установленного на баллоне батареи БАГЭ-2 с основным запасом хладона 114В2. Пиропатрон срабатывает от импульса электрического тока, вскрывает головку ГЗСМ на баллоне с основным запасом. Через вскрытую головку ГЗСМ огнетушащее вещество поступает в коллектор батареи и далее по магистральному и распределительным трубопроводам поступает к насадкам, через которые выходит в защищаемое помещение, создавая своими парами огнетушащую концентрацию. При поступлении огнетушащего вещества в магистральный трубопровод срабатывает СДУ, выдавая сигнал о подаче огнетушащего вещества в защищаемое помещение.

Место выдачи сигнала о срабатывании и состоянии установки определяется при привязке проекта.

2.3.2 Дистанционный пуск.

Возможность дистанционного включения установки от пусковой кнопки предусмотрена на случай приведения установки в действие при отключенном автоматическом пуске (при нахождении в помещении людей) и при визуальном обнаружении пожара до срабатывания извещателей пожарной сигнализации. Перед дистанционным включением установки необходимо удалить всех людей из помещения, в котором возник пожар, после чего нажать пусковую кнопку.

При нажатии на пусковую кнопку, поступает импульс на шкаф управления. Далее принцип действия аналогичен ранее описанному.

2.3.3 Ручной пуск.

Если по какой-либо причине откажет система электроуправления (установка не срабатывает автоматически и при нажатии на пусковую кнопку), пуск можно осуществить от механических пусковых устройств оборудования, размещаемого в стенном шкафу. Для этого необходимо подать на себя до упора пусковую рукоятку на панели батареи БАГЭ-2, вскрыть головку ГЗСМ баллона с основным или резервным запасом огнетушащего вещества.

2.4. Расчет установки.

Норма расхода хладона 114В2 при объемном пожаротушении составляет 0,220 кг на 1м³ защищаемого объема для помещений с производством категории В. Расчетное время подачи хладона 114В2 состоит из времени заполнения трубопроводов и времени его истечения из насадков и не должно превышать для помещений 2 группы 60 секунд.

ТПР 0407-3-05.86

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

ГИП	Фролов		0407-3-05.86 ПЗ
Нач.отд.	Гальперин		Пояснительная записка
Н.контр.	Уткина		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Гл.спец.	Фролов		СПКБ „Спецавтоматика"
Рук.гр.	Еремчук		
Ст.инж.	Боброва		

21466 01 4

Формат А

Расчетное время выпуска хладона для данной установки не превышает 30 секунд.
Результаты расчета сведены в таблицы 1; 2

Таблица 1

Наименование защищаемого помещения	Защищаемый объем, м³	Расчетный расход хладона 114В2, кг	Фактический расход хладона 114В2, кг	Кол-во одновременно разряжаемых баллонов
Склад топлива	33,0	8,7	12	1

Контрольный вес заряда баллона с хладоном 114В2 батареи БАГЭ-2 при $t^{o}=25^{o}C$ при минимальном давлении должен составлять 19,03 кг, из них вес воздуха - 4,03 кг

Таблица 2

Температура в помещении огнегасительной станции, C^{o} (стенной шкаф)	Расчетное давление в баллонах с учетом возможных утечек и погрешностей манометров (обязательное при зарядке и подзарядке)	Минимально допустимое давление в баллонах с учетом возможных утечек и погрешностей манометров
5	89,79	87,71
10	91,41	89,28
15	93,02	90,86
20	94,64	92,44
25	96,25	94,01
30	97,87	95,59
35	99,48	97,17

2.5 Основные требования к монтажу и эксплуатации установки:

Монтаж установки автоматической газового пожаротушения рекомендуется производить в соответствии с действующими ТУ на монтаж, утвержденным проектом производства работ в следующей последовательности:

— подготовительные работы;
к ним относятся: удаление из помещения легкосгораемых материалов, при необходимости: возведение лесов, подготовка монтажных изделий, подвесок трубопроводов, рабочих мест;
— монтаж оборудования установки в стенном шкафу;
— монтаж магистрального и распределительных трубопроводов;
— продувка трубопроводов;
— испытание трубопроводов;
— установка насадков;
— окраска трубопроводов.

Для обслуживания данной установки автоматической газового пожаротушения требуется слесарь-сантехник IV разряда и электромонтер IV разряда. Обслуживающий персонал допускается к работам после прохождения инструктажа по технике безопасности с соответствующей отметкой в журнале по технике безопасности.

2.6. Основные правила по технике безопасности

При эксплуатации установки необходимо выполнять следующие правила:

— не допускать прямого нагрева баллонов каким-либо источником тепла, падения баллонов и ударов по ним;
— не допускать попадания влаги на арматуру станционного оборудования;
— все ремонтные работы, связанные с монтажом и демонтажом оборудования, производить, убедившись в отсутствии давления в ремонтируемом узле,
- осмотр помещения, заполненного парами хладона 114В2 после пожаротушения производить только в изолирующих противогазах типа КИП-8, осматривающих должно быть не менее 3 человек;
— входить в защищаемое помещение после пожаротушения без изолирующего противогаза разрешается только после тщательного проветривания.

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 газового пожаротушения предназначена для обнаружения очага загорания, выдачи сигнала пожарной тревоги и управления установкой.

Альбом I

ТПО 0407-3-05.86

3.3. Основные решения, принятые в проекте.

Выбор типа пожарного извещателя, как составной части установки газового пожаротушения обусловлен такими основными требованиями, как: инерционность срабатывания, надежность работы, простота действия. В защищаемых помещениях, где превалирующим фактором загорания является дым, установлены извещатели типа ИДФ-1М (В1,...В4) с промежуточным приемно-контрольным устройством ППКУ-1М.
Электроуправление установкой газового пожаротушения осуществляется со шкафа управления.
Сигнализация о пожаре, работе и состоянии установки газового пожаротушения должна передаваться на шкаф сигнализации, место расположения которого, а также кнопок включения автоматики определяется при привязке.

В целях обеспечения безопасности обслуживающего персонала в условиях газового и порошкового пожаротушения предусмотрена местная предупредительная сигнализация. Для отключения вентиляции при срабатывании установки газового пожаротушения предусмотрены контакты в шкафу управления.

3.4. Электропитание установки.

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

3.5. Размещение оборудования.

Извещатели пожарной сигнализации размещены на потолках защищаемых помещений.
Шкаф управления, прибор „Сигнал-31" и устройство ППКУ-1М устанавливается в стенном шкафу.
Световые табло „Газ, уходи", сирены размещаются в защищаемых помещениях, световые табло „Газ, не входи," щитки дистанционного управления - у входов в защищаемые помещения.

3.6. Кабельные связи.

Электрическая сеть между датчиками ИДФ-1М и ППКУ-1М проложена кабелем АВРГ 3х2,5. Связь соединительных коробок со шкафом управления и ЩДУ выполнена контрольным кабелем КРВГ 10х1,0.
Разводка местной предупредительной сигнализации выполнена кабелем АВРГ 2х2,5.

3.7. Заземление.

Согласно ПУЭ-85 заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним в следствие нарушения изоляции. Электрическое сопротивление защитного заземления не должно превышать 4 Ом.
При выполнении заземления следует руководствоваться „Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках" СН 102-76 и ПУЭ-85 (гл. 1.7).

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ОСТ 25.329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов установок	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
Серия N 5.908-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения	
	Прилагаемые документы	
Альбом II	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Установка газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении.	
	Установочные чертежи и узлы крепления	
АПЖ1 СО	Спецификации оборудования	
АПЖ1 ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Ведомость 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
Сигнализатор давления универсальный		PS
Соединение труб штуцерно-торцевое		

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

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

Привязан

Инв. №

0407-3-05.86 АПЖ1

ГИП	Фролов		
Нач. отд.	Гельперин		
Н. контр.	Акулин		
Гл. спец.	Фролов		
Рук. гр.	Еремчук		
Ст. инж.	Лаврова		

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Установка газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные (начало)

СПКБ „Спецавтоматика"

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

Указания по привязке

При привязке:

- проставляются в прямоугольниках числовые значения отметок;
- решается вопрос месторасположения стенного шкафа для размещения оборудования установки автоматической газового пожаротушения.
- Расчет установки автоматической газового пожаротушения произведен на максимальное расстояние между защищаемым помещением и стенным шкафом равным 15 м.
- Предел огнестойкости стен, перекрытия стенного шкафа не менее 0,75 ч. Двери - не менее 0,60 ч.
- решаются вопросы освещения, отопления и вентиляции стенного шкафа;
- решается вопрос вентиляции для удаления паров огнетушащего вещества из помещения, защищаемого установкой автоматической газового пожаротушения согласно СНиП 2.04.09-84.

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.

Расчет установки автоматической газового пожаротушения произведен по методике, изложенной в СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений."

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 баллонов		Кол-во хладона 114 В2 (фактическое), кг	Насадок	
				С основным запасом	С резервным запасом		ф, мм	Кол-во, шт.
Склад топлива	1-2; А-Б	33,0	Хладон 114 В2	1	1	12	2×2	3

Привязан	ГИП	Фролов	
	Н.контр.	Акулин	
	Гл.спец.	Фролов	
	Рук.гр.	Еромчик	
Инв. №	Ст.инж.	Лаврова	

0407-3-05.86 АПЖ1

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Общие данные (окончание)

СПКБ „Спецавтоматика"

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

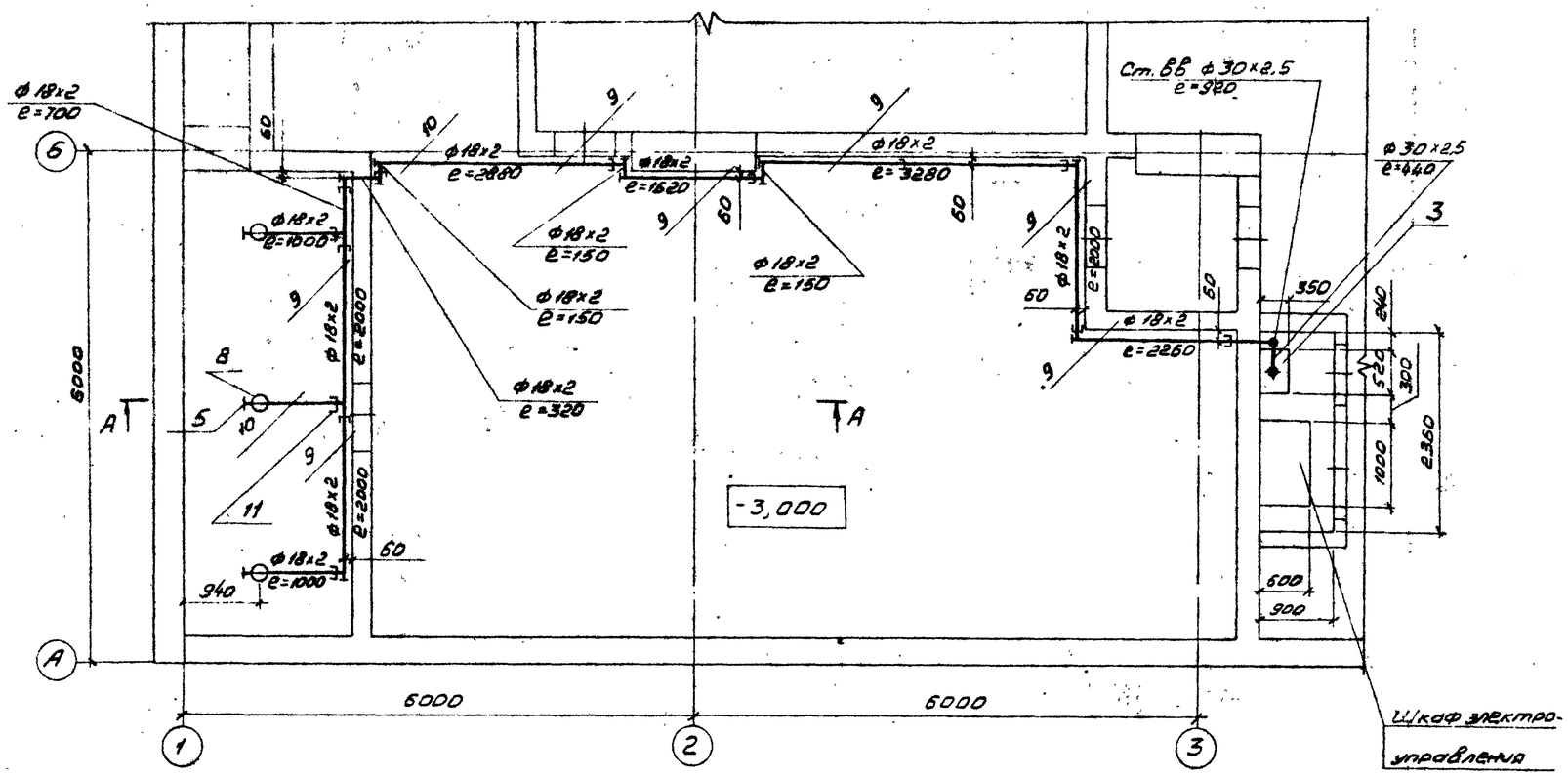
21466-01

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

План ДЭС

м 1:50



А-А

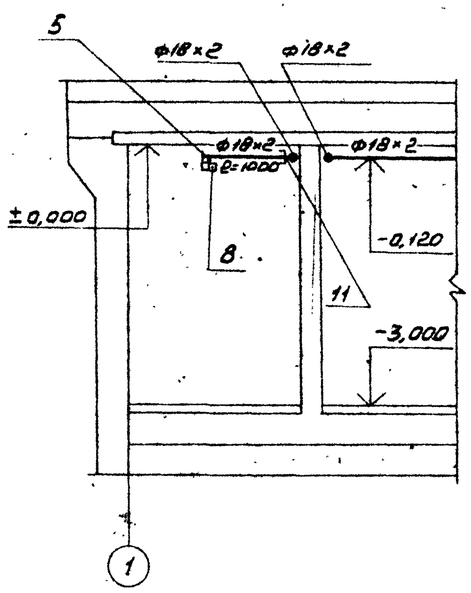
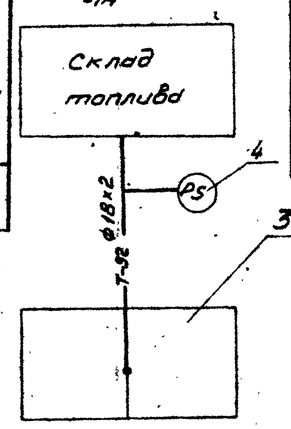


Таблица распределения секций батареи

Наименование защищаемого помещения	Н секций батареи с основным запасом	Н секций батареи с резервным запасом
Склад топлива	1	1р

Принципиальная схема



Секция N1 Секция N1р

1. СДУ установить согласно принципиальной схеме на магистральном трубопроводе в стенном шкафу.
2. К установке принята 1 батарея БАГЭ-2. В каждый баллон батареи БАГЭ-2 заряжается по 15кг хладона 114 В2.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Прим.
		Спецификация к листу			
	ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные холодно-деформированные			
		Трубы ГОСТ8734-75 В20 ГОСТ8733-74			
1		ф18х2	25,0	0,789	м
2		ф30х2,5	2,0	1,7	м
3	ТУ25.09.043-84	Батарея автоматического газового пожаротушения, БАГЭ-2	1	155,0	Комп.
4	ТУ25.09.026-79	Сигнализатор давления универсальный, СДУ	1	0,3	
5		Заглушка Д1=14мм	13	0,027	
6		Заглушка Д1=25мм	3	0,082	
7		Заглушка испытательная	3	0,07	
8		Насадок с муфтой под трубопровод Ду 18мм	3	0,17	
9	АПЭ. 1395.0	Опора для крепления трубы к железобетонной стене на дюбель-гвоздях	12	0,5	
10	АПЭ. 1391.0	Подвеска для крепления трубы к плитам перекрытия	4	0,7	
11	ГОСТ 5890-78	Соединение труб штуцерно-торцевое	14		

Привязан	ГИП	Фролов	
	Нач.отд.	Гольберин	
	Н.контр.	Акулин	
	Гл.спец.	Фролов	
	Рук.гр.	Еремчик	
Инв. №	Ст.инж.	Лавров	

0407-3-05.86 АПЖ1

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План ДЭС

СПКБ „Спецавтоматика"

21466-01 9

Формат А2

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

Ведомость чертежей основного комплекта АПЖ 2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема принципиальная (начало)	
4	Схема принципиальная (окончание)	
5	Схема подключения	
6	Расстановка оборудования и разводка электрической сети на плане ДЭС	
7	Шкаф управления (ШУО)	
	Схема подключения	
8	Пост управления. Общий вид	
9	Кабельный журнал.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ОСТ 25.329-81	Обозначения условные графические элементов установки автоматического пожаротушения и систем пожарной и охранной сигнализации.	
4.407-249-025	Настенная установка 2 кнопочных постов управления типов ПКУ-15.21.111-40÷ ПКУ-15-21.141-54 (ввод проводников сверху)	
	Прилагаемые документы	
	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара Установочные чертежи и узлы крепления	
Альбом II		
АПЖ 2.СО	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Спецификации оборудования.	
АПЖ 2 ВМ	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Ведомости потребности в материалах.	

Указания по привязке

1. Обеспечивать электроснабжение установки пожаротушения по I категории согласно ПУЭ-85.
2. Определить место размещения:
   — пульта сигнализации для получения информации о работе и состоянии установки газового пожаротушения и устройства восстановления режима автоматического пуска (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 реле шкафа управления.

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

Гл. инженер проекта С.Б. Фролов

Инв. №			
ГИП	Фролов		
Нач. отд.	Гольперин		
Н. контр.	Нагорнова		
Гл. спец.	Жарков		
Рук. гр.	Нагорнова		
Ст. инж.	Дорожинская		
Техник	Шатрова		

Привязан

0407-3-05.86 АПЖ 2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные (начало)

СПКБ „Спецавтоматика"

21466 01 10

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

Таблица основных показателей проекта установки автоматической газового пожаротушения

Наименование защищаемого помещения	Расположение в осях	Защищаемая площадь м²	Вид защиты	№ направления	Тип извещателя, датчика	Количество	Тип приемной станции	Количество
Помещение ДЭС (хранение топлива в отдельном помещении)	1-2; А-Б	11	Газовое пожаротушение	1	ИДФ-1М	2	ТКУ-1М	1

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 0,5м.
   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.

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

Привязан

Инв. №

0407-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

СПКБ „Спецавтоматика"

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

21466-01 11

Перечень элементов
продолжение

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
B1, B2	Извещатель пожарный дымовой фотоэлектрический ИДФ-1М ТУ25.06-1677-78	2	
BP	Сигнализатор давления универсальный типа СДУ ТУ25 09.026-79	1	См. раздел 1 „Технологическая часть"
ET	Пиропатрон ПП3 ГОСТ В 19430-80	1	См. раздел 1 „Технологич. часть"
HA	Сирена сигнальная СС1-У5 перем 220V 40W ТУ25.05-1044-76	1	
3HL, 4HL	Световой указатель подъездов СУП-МУ2 перем. 220V 25W ТУ36.101-82	2	
B, S	Выключатель ВПК ТУ16.526.433-78	1	

Перечень элементов
продолжение

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
2R1, 2R2	Резистор МЛТ 2,0-120Ω ±10% ГОСТ 7113-77	2	
1SA	Переключатель универсальный УП 5312 Ж86 ТУ16.524.074-76	1	Рукоятка овальная
1SB	Выключатель кнопочный КЕ011У3 ТУ16.642.015-84	1	исп. 1 Толкатель черный
2SB	Выключатель кнопочный КЕ011У3 ТУ16.642.015-84	1	исп. 2 Толкатель черный
3SB	Выключатель кнопочный КЕ011У3 ТУ16.642.015-84	1	исп. 3 Толкатель красный
T	Трансформатор ОСМ-1.0У3 ГОСТ 16710-76	1	220/29 (19)
1VД	Диод кремниевый Д242А а А0.336.206 ТУ	1	
2VД	Диод кремниевый Д245Б а А0.336.206 ТУ	1	
3VД1-3VД7	Диод кремниевый Д226Б щБ3.362.002 ТУ1	7	
VS1, VS2	Тиристор КУ201Л УЖЗ 362.021-ТУ	2	220/29 (19)
	Аппаратура устанавливаемая в посту управления ПКУ-15		
5HL	Арматура светосигнальная АЕ ТУ16.535.582-76	1	~220В цвет молочный
4SB	Выключатель кнопочный КЕ011У3 ТУ16.642.015-84	1	исп. 3 Толкатель красный
5SB	Выключатель кнопочный КЕ011У3 ТУ16.642.015-84	1	исп. 2 Толкатель черный

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, устанавливаемая в шкафу управления основном типа ШОН 9702-3044Г		
1HL, 1H2, 1HL3, 1HL4	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76	4	24V цвет молочный
2HL1, 2HL2, 2HL3	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16 535.582-76	3	220V цвет зеленый
1KL1, 1KL2, 1KL3, 1KL4, 1KL5, 1KL6	Реле РПЛ 4004 с приставкой ПКЛ 2204 ТУ.16.523.554-78Е	6	~220V
2KL	Реле промежуточное РПУ-4-314 ТУ16.523.534-77	1	24V
3KL	Реле промежуточное РПУ-4-314 ТУ16.523.534-77	1	~220V
4KL	Реле промежуточное РП 256 ТУ16.523.483-78Е	1	~220V КЗз.2р
KM	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2100 ТУ16.644.001-84	1	~220V
KT1, KT2	Реле времени пневматическое РВП72-3221У4 ТУ16.523.472-79Е	2	~220V
1B, F1	Выключатель автоматический А63М ТУ16.522.110-74	2	Ір = 10А Іотс. = 2 Ін
2B, F1	Выключатель автоматический АП50-2МТ ТУ16.522.066-75	2	Ір = 6,4А б/к 1П
1R1, 1R2, 1R3, 1R4	Резистор МЛТ-2,0-560Ω ±10% ГОСТ 7113-77	4	

ТПР 0407-3-05.86 Альбом I

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

Привязан

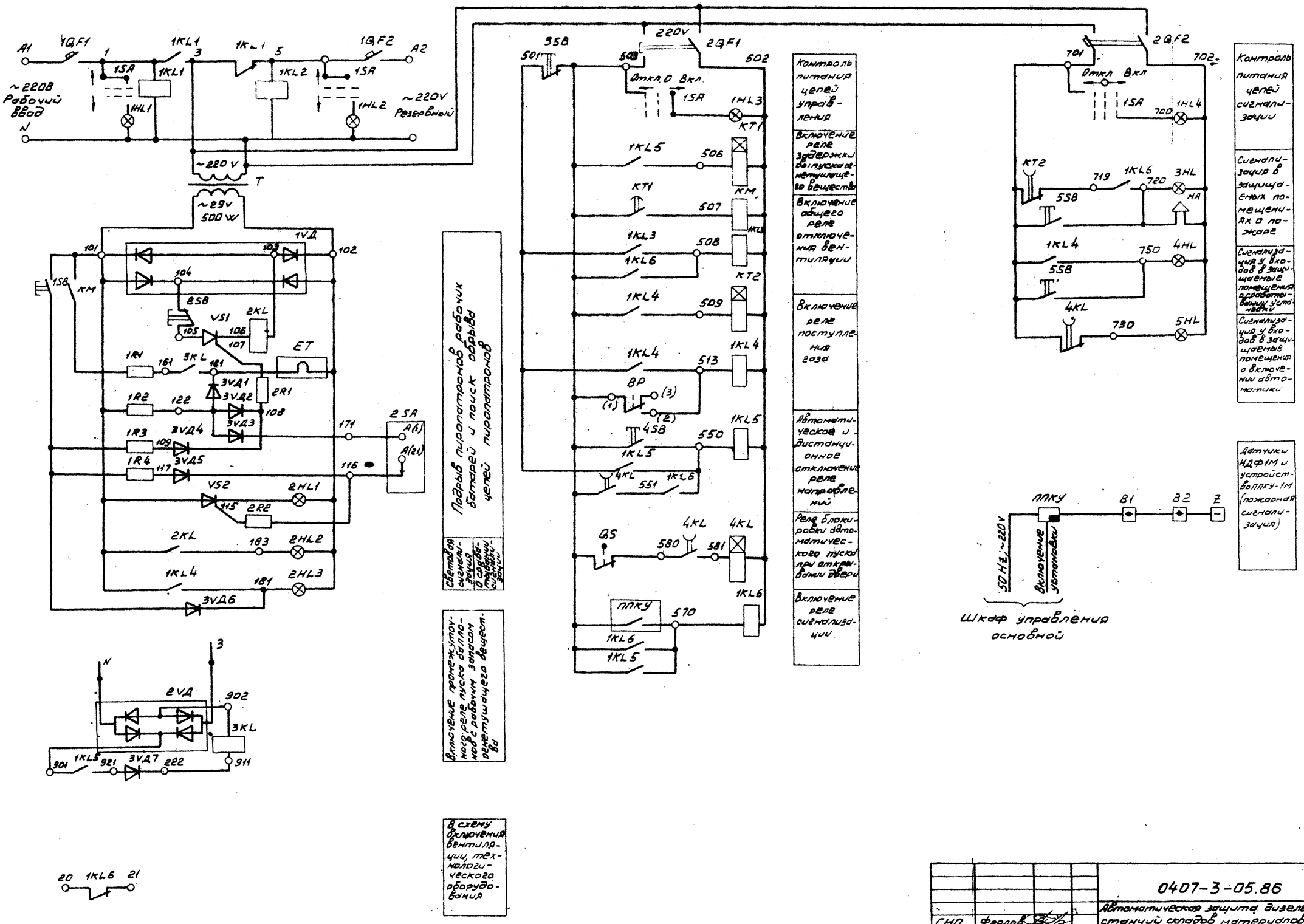
Инв. №

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

0407-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Схема принципиальная (начало)	СПКБ „Спецавтоматика"		



Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Фролов	
Нач. отд.	Гельперин	
Н. контр.	Негорнова	
Гл. спец.	Жарков	
Рук. гр.	Негорнова	
Ст. инж.	Доражинская	
Техник	Шатрова	

0407-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

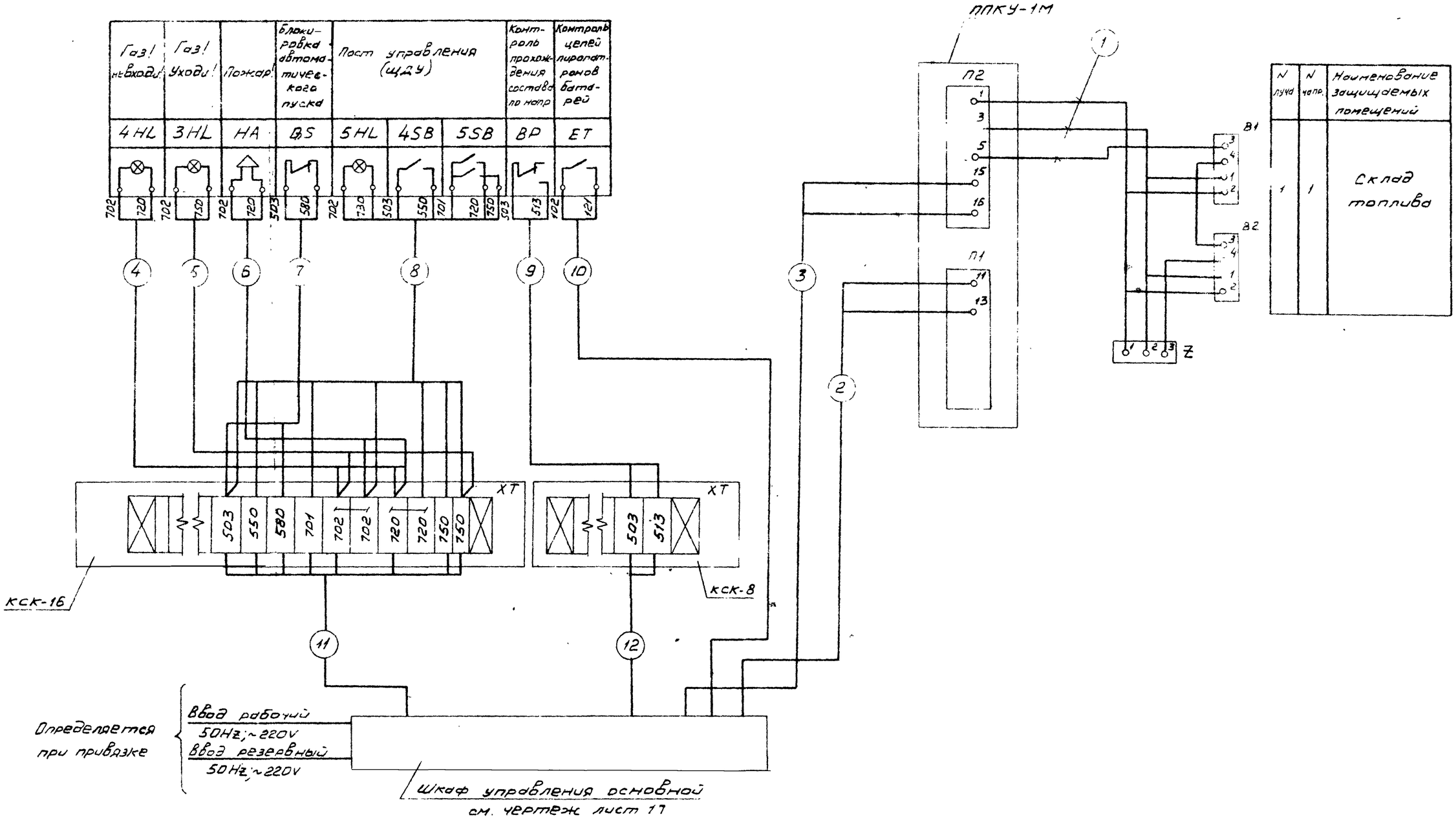
Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Схема принципиальная (законченные)

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

СПКБ „Спецавтоматика"

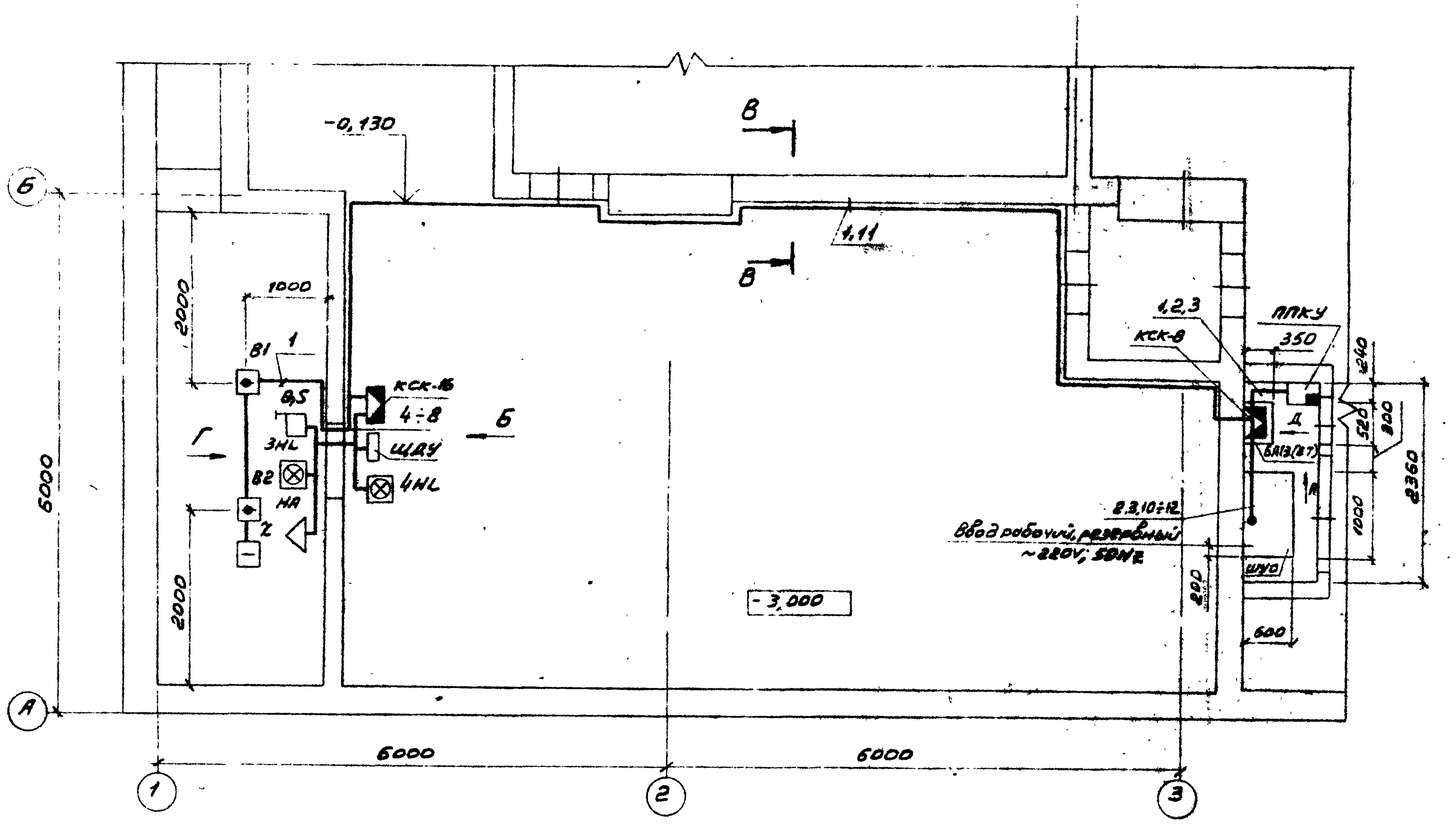
21466 01 13



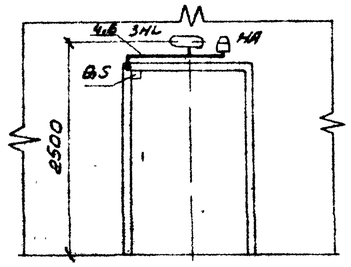
ТПР 0407-3-05.86 Альбом I

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

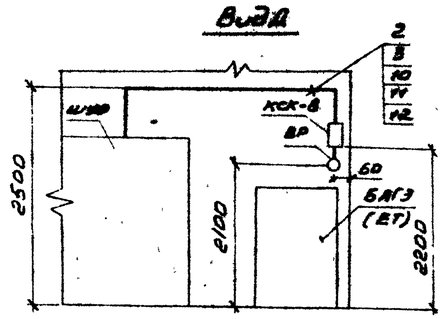
Привязан	ГИП	0407-3-05.86 АПЖ2		
	Нач.отд	Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара		
	Н.контр.	Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.		РП	5	
	Рук.гр.	Схема подключения	СПКБ „Спецавтоматика"		
	Ст.инж.				
Инв. №	Техник				



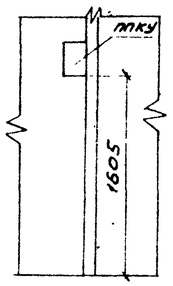
Вид Г



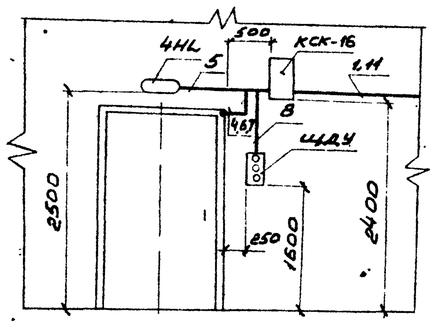
Вид Д



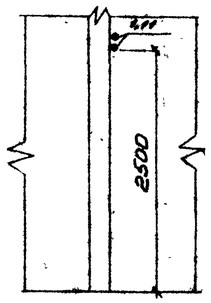
Вид А



Вид Б



В-В



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

Привязан

Инв. №

0407-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Расстановка оборудования и разводка эл. сети на плане ДЭС

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

СПКБ „Спецавтоматика"

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

Взам. инв. №

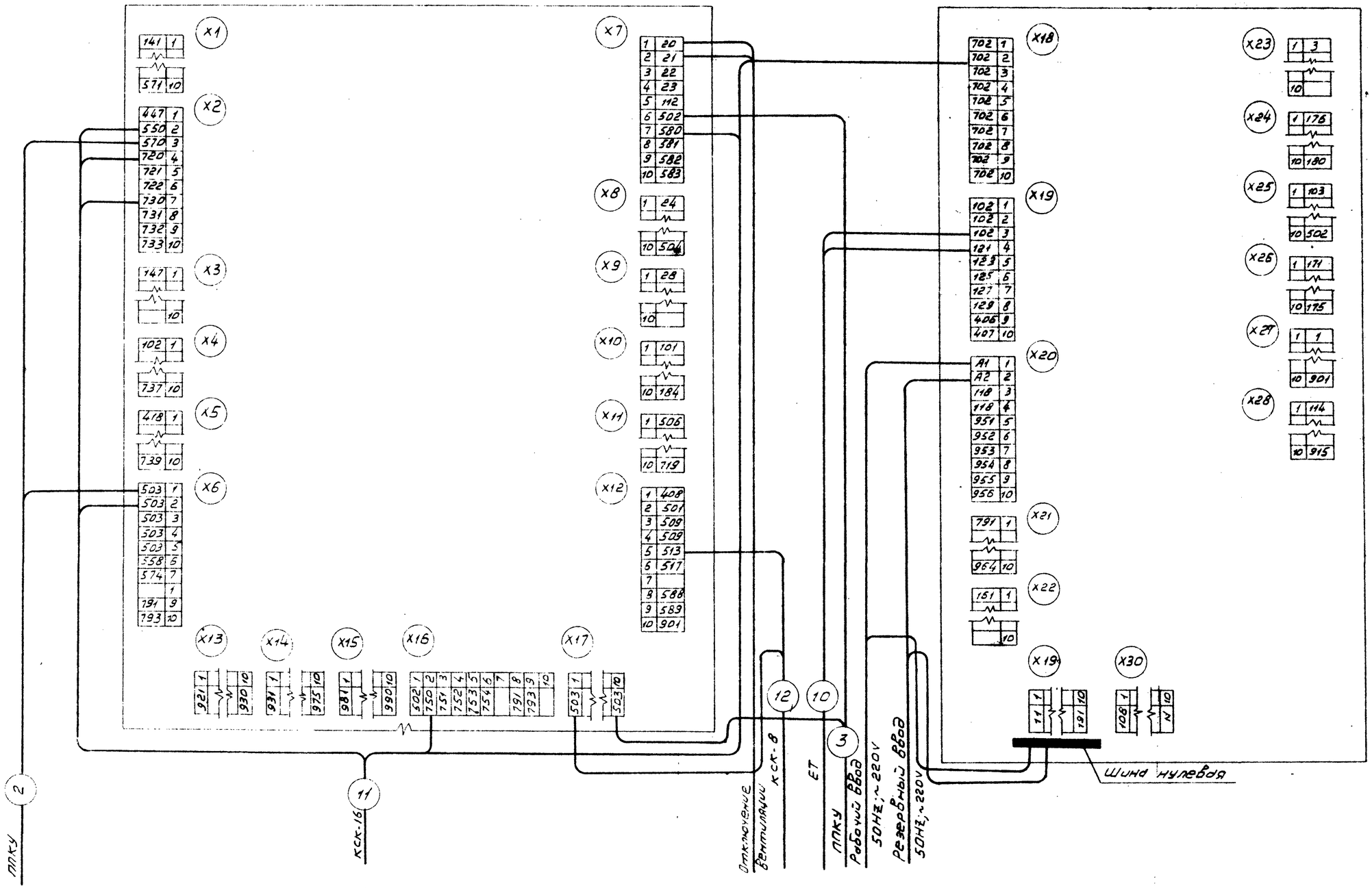
Подпись и дата

Инв. № подл.

21466-01 15

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86



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

Привязан

Инв. №

04 07-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении.

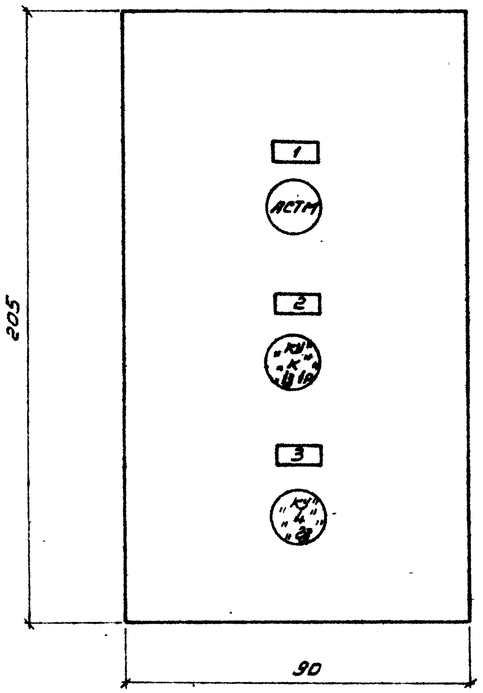
Шкаф управления (ШУО)

Схема подключения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

СПКБ „Спецавтоматика"

ПКУ15-21.131-40УЗ



Расположение элементов		Наименование	Условное обозначение устанавливаемых элементов и надпись	Обозначение по принципиальной схеме
Столбец	N п/п			Маркировка
				ЩДУ1
1	1	Арматура сигнальной лампы	АСТМ, Тр 220V „Автоматика отключена"	5 HL 702 730
1	2	Кнопка управления	„КУ", „К", „1а, 1р" „Пуск"	4SB 503 550
1	3	Кнопка управления	„КУ", „4", „2а" „Опробование сигнализации	5SB 701 720, 750

1. Настоящий чертеж является заданием заводу-изготовителю постов ПКУ15.

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

Привязан

Инв. №

0407-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматическая газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Пост управления Общий вид

СПКБ „Спецавтоматика"

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

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

21466-01 '7

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

Марка кабеля	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжен	Длина м
1	В÷В2,Z	ППКУ	АВРГ	3×2,5	30			
2	ППКУ	ШУО	АВРГ	2×2,5	6			
3	ППКУ	ШУО	АВРГ	2×2,5	6			
4	4HL	КСК-16	АВРГ	2×2,5	3			
5	3HL	КСК-16	АВРГ	2×2,5	3			
6	HA	КСК-16	АВРГ	2×2,5	3			
7	QS	КСК-16	АВРГ	2×2,5	3			
8	ЩДУ	КСК-16	КРВГ	10×1,0	3			
9	ВР	КСК-8	ПВЗ	Входит в комплект СДУ				
10	ЕТ	ШУО	АВРГ	2×2,5	5			
11	КСК-16	ШУО	КРВГ	10×1,0	30			
12	КСК-8	ШУО	АВРГ	2×2,5	4			

ГИП	Фролов		
Нач.отд.	Гильерин		
Н.контр.	Новорнова		
Гл.спец.	Жарков		
Рук.гр.	Новорнова		
Ст.инж.	Дорожинский		
Техник	Шитрова		

Привязан

Инв. № 2

0407-3-05.86 АПЖ2

Автоматическая защита сельских электростанций складов материалов от пожара

Установка автоматической газового пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Кабельный журнал

СПКБ Спецавтоматики

21466 01