

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

0407-3-05.86

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

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка
Технологическая и электротехническая части



ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
0407-3-05 86

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИЗЕЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СКЛАДОВ МАТЕРИАЛОВ
ОТ ПОЖАРА ЧУСТАНОВКА 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 1985 г.

| | | | | |
|-------|--|--|----------|--|
| | | | ПРИВЯЗАН | |
| ИЧВ Н | | | | |

Содержание

| | 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 |

1. Общая часть.

Настоящий альбом установки автоматической газобаллонной 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 управлением ГО ССР в соответствии с действующими нормами и правилами.

2. Установка автоматической газобаллонной пожаротушения.

2.1. Основные решения принятые в проекте.

В качестве огнетушащего вещества принят хладон 11482. 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 газобаллонной 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 автоматической газобаллонной 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 11482.

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

Для сигнализации о срабатывании установки на магистральном трубопроводе устанавливается сигнализатор давления универсальный тип СДУ. Перечисленное оборудование размещается вне защищаемого помещения в специально предусмотренном стеклянном 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 11482. Пиропатрон срабатывает от импульса электрического тока, вскрывая головку ГЭСМ на баллоне с основным запасом. Через вскрытую головку ГЭСМ огнетушащее вещество поступает в коллектор батареи и далее по магистральному и распределительному трубопроводам поступает к насадкам, через которые выходит в защищаемое помещение, создавая сжатыми 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 состояния 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 visualном 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, размещенного в стеклянном шкафу. Для этого необходимо подать на себя до упора пусковую рукоятку на панели батареи БАГЭ-2, вскрыть головку ГЭСМ баллона с основным или резервным запасом огнетушащего вещества.

2.4. Расчет установки.

Норма расхода хладона 11482 при объемном пожаротушении составляет 0,220 кг на 1 м³ защищаемого объема для помещений с производством категории В. Расчетное время подачи хладона 11482 состоит из времени заполнения трубопроводов и времени его истечения из насадок и не должно превышать для помещений 2 группы 60 секунд.

| ГИД | Фролов | Литов |
|---------|-----------|-------|
| Новота | Головкин | Литов |
| Н.Колта | Чумкин | Литов |
| Голов | Фролов | Литов |
| Рук. гр | Еромушкин | Литов |
| Ст.инж | Любров | Литов |

0407-3-05.86 л3

Пояснительная
записка

| Страница | Лист | Листов |
|----------|------|--------|
| РН | 1 | 3 |
| СЛКБ | | |

“Специбомонитико”

21466 01 4

Расчетное время выпуска хлебонаца для данной установки не превышает 30 секунд.

Результаты расчета сведены в таблицы 1; 2

Таблица 1

| Наименование защищаемого помещения | Зашитаемый объем, м ³ | Расчетный расход хлебонаца | Фактический расход хлебонаца | Кол-во одновременно раздаляемых баллонов |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|
| Склад топлива | 33,0 | 8,7 | 12 | 1 |

Контрольный вес заряда баллонов с хлебоном 11482 баллонов БАГЭ-2 при $T=25^{\circ}\text{C}$. при минимальном давлении должен составлять 19,03 кг, из них вес воздуха - 4,03 кг

Таблица 2

| Температура в помещении, °C (стенный шкаф) | Расчетное давление в баллонах с учетом возможных утечек и погрешностей манометров (раздельное 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 газовой 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 легковоспламеняющихся материалов, при необходимости: введение лесов, подготовка монтажных изоляций, подвесок трубопроводов, рабочих мест;
- монтаж оборудования установки в стеклом шкафу;
- монтаж насосистального и распределительных трубопроводов;
- пробка трубопроводов;
- испытание трубопроводов;
- установка насосов;
- окраска трубопроводов.

Для обезвреживания данной установки автоматической газовой 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 выполнить следующие правила:

- не допускать прямого нагрева баллонов какимлибо 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, производятся, убедившись в отсутствии давления в демонтируемом узле,

осмотр помещения, заполненного паром хлебонаца 11482, после пожаротушения производится только в изолирующих противогазах типе КНП-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 албома выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов:

- "Инструкции по типовому проектированию" СН 227-82
- "Правила устройства электроустановок" Вок" ПЧЭ-85

3.2 Назначение установки

Электротехническая часть установки, автоматической газовой пожаротушения предназначена для обнаружения очага загорания, выдачи сигнала пожарной тревоги и управления установкой.

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 преобладающим фактором загорания является газ, установлены извещатели типа ИДФ-1М (81...84) с промежуточным временно-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 электроэнергии от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

3.5. Размещение оборудования.

Извещатели пожарной сигнализации размещены на потолках защищаемых помещений. Шкаф управления, прибор "Сигнал-ЭТ" и устройство ППКУ-1М устанавливаются в стенной шкафу, световые табло, ГАЗ, УХОД, 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 расположена кабелем АВРГ 3х2,5. Связь соединительных коробок со шкафом управления и щиту выполнена контролем 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 заземления в электроустановках" СНиП 2-76 и ПУЭ-85 (гл. 9, 7).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Annoton I

77P 0407-3-05. 86

| Обозначение | Наименование | Пример |
|------------------------------|--|--------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| ОСТ 25.329-81 | Установки пожароту- шения автомобилес- кие и установки пожарной, охранной и охрально-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элемен- тоб установок | |
| СНиП 12.04.09-84 | Пожарная автоматика зданий и сооружений | |
| Серия № 5.908-1 | Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаро- тушения | |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| Альбом II | Автоматическая зони- ти дизельных электро- станций складов мате- риалов от пожара. Уста- новка газового пожаротуше- ния. Хранение топлива в от- дельном помещении. | |
| | Установочные чертежи и узлы крепления | |
| АПЖС1 СД | Спецификации оборудования | |
| АПЖС1 ВМ | Ведомости потребности в материалах | |

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

*Ведомость чертежей основного
комплекта АПЖ-1*

| Номер | Наименование | Причес- чные |
|-------|--------------------------|-----------------|
| 1 | Общие данные (ноголо) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План ДЗС | |

Условные обозначения и изображения, не вашедшие в ГОСТ или ОСТ

| Наименование | Обозначение | |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|
| | На планах | На разрезах и схемах |
| Сигнализатор давления универсальный | | — PS — |
| Соединение труб штуцерно-торцевое | — E — | — E — |

Указания по привязке

При привязке:

- проставляются в прямоугольниках числовые значения отмечек;

решается вопрос месторасположения стенного шкафа для размещения оборудования установки автоматической газоборного пожаротушения.

Расчет установки автоматической газоборного пожаротушения произведен по 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 газоборного пожаротушения согласно СНиП 2.04.09-84.

Общие указания

Типовые проектные решения автоматических защите дизельных электростанций складов материалов от пожара разработаны на основании плана типового проектирования № 1985г.

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

Все не покрытые гальваническим способом стальные изделия и материалы окрашены масляной краской 880 разд.

Расчет установки автоматической газоборного 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 неподконтролируемое срабатывание установок пожаротушения.

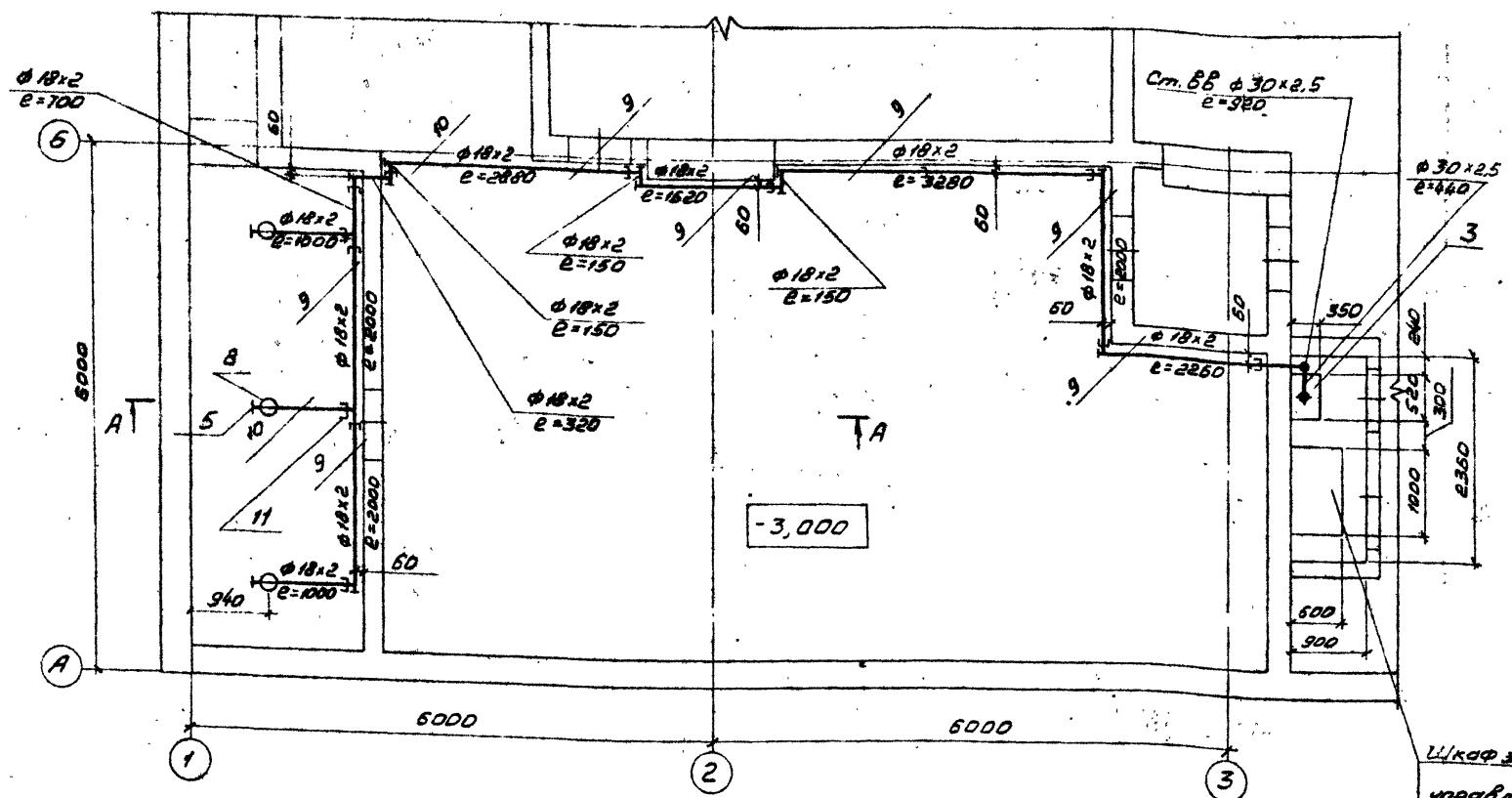
Таблица основных показателей проекта

| Наименование защищаемого помещения | Расположение в ОСАХ | Защищаемый объем, м ³ | Огнетушащее вещество | Кол-во баллонов | | Кол-во хладона (фактическое), кг | Насадок | |
|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|----------------------------------|---------|-------------|
| | | | | Основным запасом | резервным запасом | | Ф, мм | Кол-во, шт. |
| Склад топлива | 1-2; А-Б | 33,0 | Хладон 11482 | 1 | 1 | 12 | 2x2 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|-------|--|--|---|--|---|--|----------|------|----|---|--------------------------|--|--------------------------|--|
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Привязка</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Исп. фамил. Н.КОМПАНИИ Г.СПЕЦ. Рук. гр. Специалист</td> <td style="width: 50%;">Фамил. И.ФИО Ф.ИО Фамил. Фамил. Фамил.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Зарин</td> </tr> </table> | Привязка | | Исп. фамил. Н.КОМПАНИИ Г.СПЕЦ. Рук. гр. Специалист | Фамил. И.ФИО Ф.ИО Фамил. Фамил. Фамил. | Зарин | | <p style="text-align: right;">0407-3-05.86 АПЖС1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Установка газоборного пожаротушения, хранение топлива в отдельном помещении</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%;">Стандарт</td> <td style="width: 50%;">Лист</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Общие данные (окончание)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">СЛКБ „Спецавтоматика“</td> </tr> </table> | Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара | | Установка газоборного пожаротушения, хранение топлива в отдельном помещении | | Стандарт | Лист | РП | 2 | Общие данные (окончание) | | СЛКБ „Спецавтоматика“ | |
| Привязка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Исп. фамил. Н.КОМПАНИИ Г.СПЕЦ. Рук. гр. Специалист | Фамил. И.ФИО Ф.ИО Фамил. Фамил. Фамил. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зарин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Установка газоборного пожаротушения, хранение топлива в отдельном помещении | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стандарт | Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РП | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Общие данные (окончание) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СЛКБ „Спецавтоматика“ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

План ДЭС

M 1:50



Таблицы распределения секций батареи

| Наименование зданий и помещений | Н секции батарей с основным запасом | Н секции батарей с резервным запасом |
|------------------------------------|--|---|
| Склад топлива | 1 | 10 |

1. СДУ установить согласно принципиальной схеме на магистральном трубопроводе в стационарном шкафу.

2. К установке принят 1 бомбардир БАГ-2.
В ходе боевого полета БАГ-2 зоряжается
по 15 кг хлебом 114.82.

| | | | | | | | |
|----------------------|--|----------|---------|--|--|--|--|
| СЕКЦИЯ №1 СЕКЦИЯ №10 | | | | | | | |
| Приказом | | Городок | | | | | |
| | | Новодод. | Городок | | | | |
| | | Н.Копин | Городок | | | | |
| | | Г.Слоб. | Городок | | | | |
| | | Рук.за | Городок | | | | |
| | | См.указ | Городок | | | | |

0407-3-05.86 2774

Автоматический звуковой извещатель -
стационарный складской материал от поставщика

Page 885

СНКБ
"Спецтехнадзор"

Ведомость чертежей основного комплекса АПЖС 2

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

Альбом I

ТПР 0407-3-05.86

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. | |
| Прилагаемые документы | | |
| 4. 407-249-025 | Настенная установка 2 кнопочных постов управления типа ПКУ-15.21.111-40÷ ПКУ-15-21.141-54 (ввод проводников сверху) | |
| Альбом II | Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара | |
| АПЖС 2 СО | Установочные чертежи и узлы крепления. | |
| АПЖС 2 ВМ | Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. Спецификации оборудования. | |
| | Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара. | |
| | Ведомости потребности в материалах. | |

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*

Указания по привязке

- Обеспечивать электропроводжение установки пожаротушения по I категории согласно ПУЭ-85.
- Определить место размещения:
 - пульты сигнализации для получения информации о работе и состоянии установки газового пожаротушения и устройств восстановления резкого автоматического пуска (в помещениях с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство).
- Предусматривать:
 - прокладку трасс до помещения с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство;
 - отключение вентиляции при пожаре с использованием контактов реле шкафа управления.

| Привязка | | | | |
|-----------|-------------|---|--------|--------------|
| Инв. № | | | | |
| | | 0407-3-05.86 АПЖС 2 | | |
| ГИП | Фролов | АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ СКЛАДОВ МАТЕРИАЛОВ ОТ ПОЖАРА | Сводка | Лист |
| Нач. отп. | Гольперин | УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ | Лист | Листов |
| Н. контр. | Недоронова | Хранение топлива в отдельном помещении | РП | 1 9 |
| П.спец | Жарков | Общие данные (начало) | СПКБ | Спецификация |
| Рук. гр. | Недоронова | | | |
| Ст.инж. | Бородинская | | | |
| Техник | Шатров | | | |

**Таблица основных показателей проекта установки
автоматической газобалльной пожаротушения**

| Наименование защищаемого помещения | Расположение в осах | Зашиты площа дьи м ² | Вид зашиты | № напр- извещате- ления | Тип извещате- ля, дат- чиков | Коли- чество | Тип при- емной стан- ции | Коли- чество |
|--|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| Помещение ДЭС (хранение топлива в отдельном помещении) | 1-2; А-Б | 11 | газовое пожаротушение | 1 | ИДФ-1М | 2 | ПКУ-1М | 1 |

Общие указания

1. Защитное заземление (зануление) электрооборудования установки пожаротушения следует выполнять в соответствии с требованиями РУЭ-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 износов.
Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от кабелей шлейфов пожарной сигнализации установки пожаротушения соединительных линий без защиты от износов до одиночных осветительных приборов и контролльных кабелей.
3. Взаиморезервирующие кабельные линии, питющие электроподогрев установку пожаротушения, следует прокладывать по разным трассам, исключаяющим 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), выполненному из несгораемых материалов, с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|------------------|---------------------|----------------------------------|--------|--|--|----------|------|--------|
| Помещение | | ГИИ Фролов | | Нач.отдела пожарной безопасности | | Установка автоматическая газобалльного пожаротушения. Хранение топлива в отдельном помещении | | Стандарт | Лист | Листов |
| Исп.спец | Жариков | Рук.гр. Наварова | Ст.инж. Доронинская | Техник | Шатров | | | рп | 2 | |
| Общие данные (окончательные) | | | | | | СПКБ „Специавтоматика“ | | | | |

Перечень элементов продолжение

| Позиц. обозн- чение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|------|--|
| <u>Аппаратура, установленная по месту</u> | | | |
| В1, В2 | Извещатель пожарный дымо- вой фотозелектрический НДФ-1М ТУ 25. 06-1677-78 | 2 | |
| ВР | Сигнализатор давления универсальный тип СДУ ТУ 25. 09. 026-79 | 1 | См. раздел 1 „Технологическая часть“ |
| ЕТ | Пиропатрон ППЗ ГОСТ В 19430-80 | 1 | См. раздел 1 „Технологич. часть“ |
| НЯ | Сирена сигнальная СС1-45 перем 220V 40W ТУ 25. 05-1044-76 | 1 | |
| ЭНЛ, 4НЛ | Световой указатель подъездов СУП-МЧ2 перем. 220V 25W ТУ 36. 101-82 | 2 | |
| В.5 | Включатель ВЛК ТУ 16. 526. 433-78 | 1 | |

770 0407-3-05.86 Альбом 7

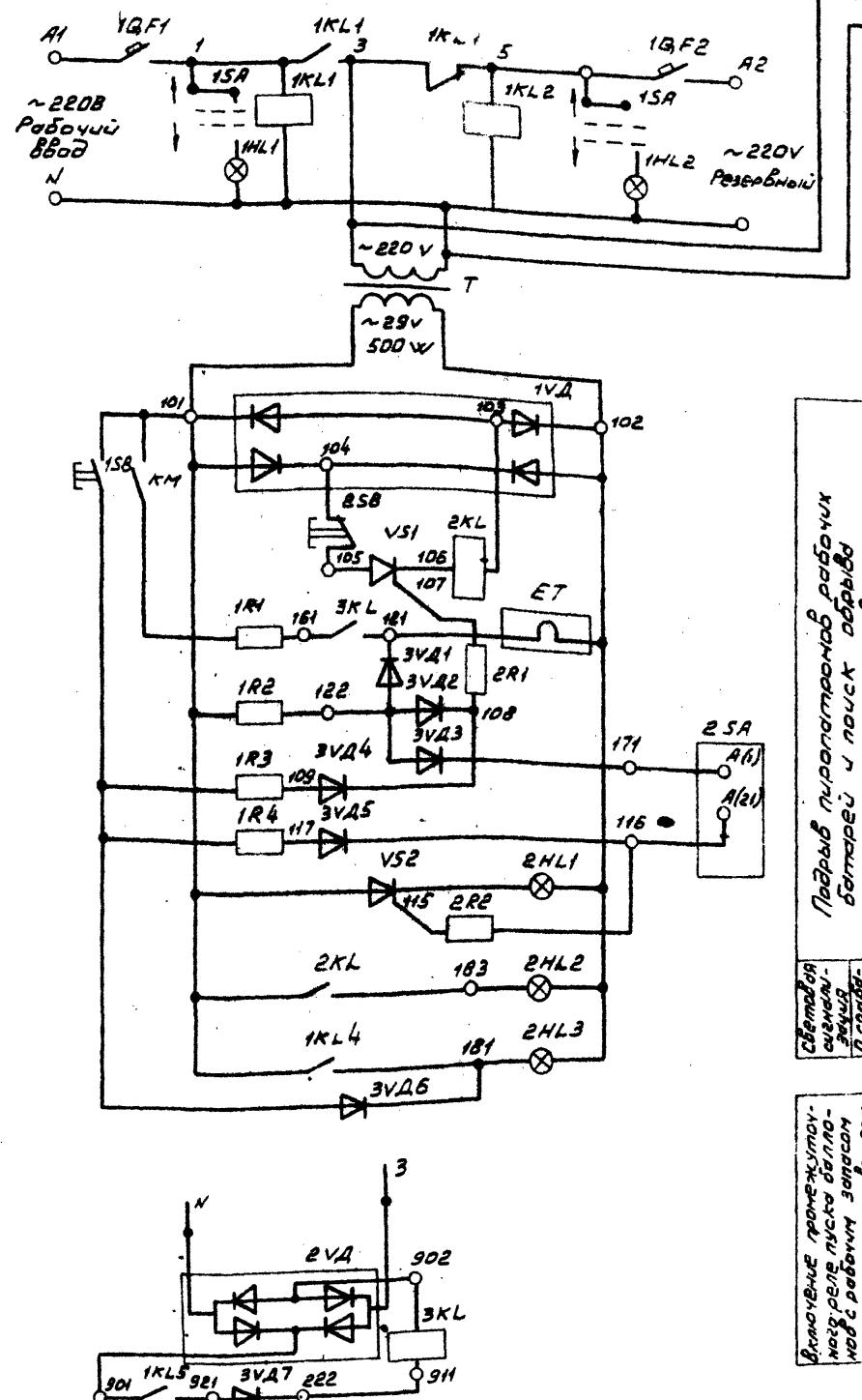
Перечень элементов продолжение

| Позиц о обозна- чение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-----------------------------------|--|------|------------------------|
| 2R1, 2R2 | Резистор МАТ 8,0 - 120 Ом $\pm 10\%$ | | 2 |
| | ГОСТ 7713-77 | 2 | |
| 1SA | Переключатель универсальный УП 5312 Ж86 ТУ1Б. 524. 074-76 | 1 | Рукоятка обивка |
| 1SB | Выключатель кнопочный КЕ 011УЗ ТУ1Б. 642. 015-84 | 1 | исп. 1 |
| 2SB | Выключатель кнопочный КЕ 011УЗ ТУ1Б. 642. 015-84 | 1 | исп. 2 |
| 3SB | Выключатель кнопочный КЕ0Н УЗ ТУ1Б. 642. 015-84 | 1 | Толкатель красный |
| T | Трансформатор ОСМ-11.0 УЗ ГОСТ 16710-76 | 1 | исп. 3 |
| 1VD | Диод кремниевый Д242A д АО. 336. 206 ТУ | 1 | |
| 2VD | Диод кремниевый Д2456 д АО 336. 206 ТУ | 1 | |
| 3VD1- -3VD7 | Диод кремниевый Д2265 ш Б3. 362. 002 ТУ1 | 7 | |
| V51, | Тиристор КУ201Л | 2 | 220/29 (19) |
| V52 | УЖ3 362. 021-ТУ | | |
| <u>Аппаратура установливаемая</u> | | | |
| <u>в посту управления ПКУ-15</u> | | | |
| 5HL | Арматура светосигнальная АЕ ТУ1Б. 535. 582-76 | 1 | ~220В цвет молочный |
| 4SB | Выключатель кнопочный КЕ011УЗ ТУ1Б. 642. 015-84 | 1 | исп. 3 |
| 5SB | Выключатель кнопочный КЕ011УЗ ТУ1Б. 642. 015-84 | 1 | исп. 2 |
| | | | Толкатель черный |

Перечень элементов

| Позиц. обозн. чение | Наименование | Нагл. | Примечание |
|---------------------------|---|-------|--------------------------|
| | <u>Аппаратура, установленная в шкафу управления основном</u> <u>* тип ШОМ 9702-3044Г</u> | | |
| IHL1,IHL2 | Арматура светосигнальная АМЕ | 4 | 24V |
| IHL3,IHL4 | ТУ16.535.582-76 | | цвет молочный |
| 2HL1,2HL2 | Арматура светосигнальная АМЕ | 3 | 220V |
| 2HL3 | ТУ16.535.582-76 | | цвет зеленый |
| IKL1,IKL2 | Реле РПЛ 4004 с приставкой ПКЛ 2204 | 5 | ~220V |
| IKL3,IKL4 | Реле РПЛ 4004 с приставкой ПКЛ 2204 | | |
| IKL5,IKL6 | ТУ16.523.554-78Е | | |
| 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 К33.2Р |
| KM | Пускатель электромагнитный ПМЛ-2100 ТУ16.644.001-84 | 1 | ~220V |
| KT1,KT2 | Реле времени пневматическое РВП72-3221Ч ТУ16.523.472-79Е | 2 | ~220V |
| 1BF1 | Выключатель автоматический | 2 | $I_p = 10A$ |
| 1BF2 | АБ3М ТУ16.522.110-74 | | $I_{отс.} = 2\text{ ГН}$ |
| 2BF1 | Выключатель автоматический | 2 | $I_p = 6,4A$ б/к 17 |
| 2BF2 | АП50-2МТ ТУ16.522.066-75 | | |
| 1R1,1R2 | Резистор МЛТ-2,0-560Ω | 4 | |
| 1R3,1R4 | $\pm 10\%$ | | |
| | ГОСТ 7113-77 | | |

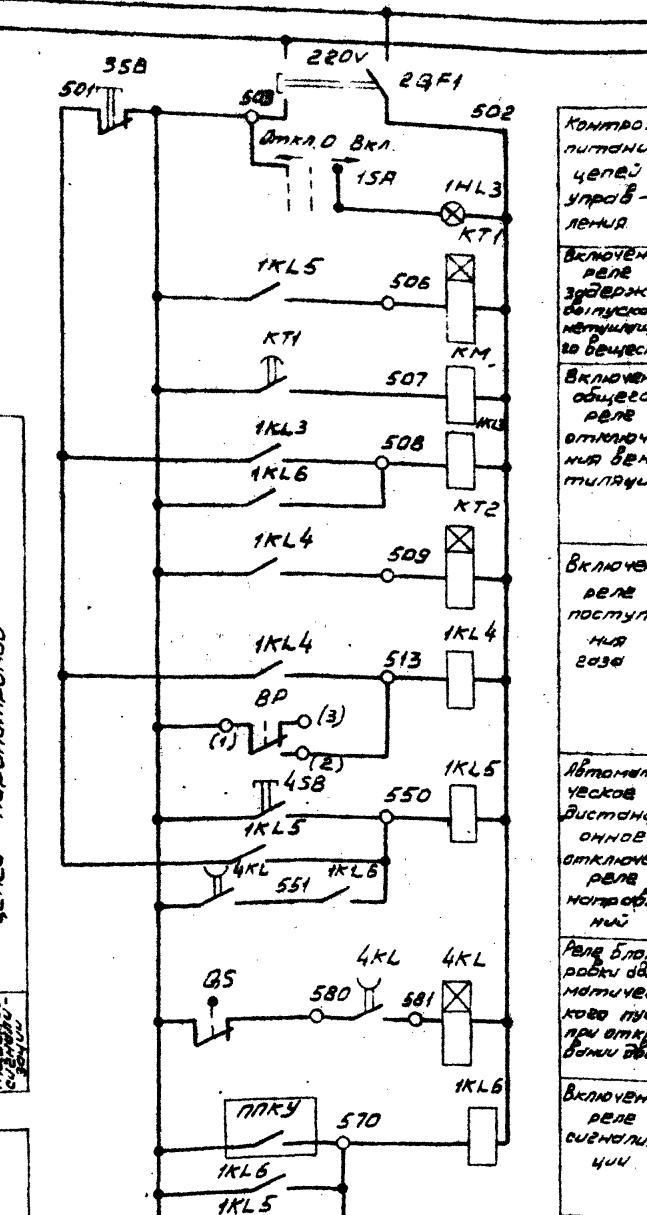
Uns. B. und C. 11. October 1830. 830 A.M.



В схему включены
датчики
сигнализации
и защиты.

Пуск и остановка рабочих
цепей и поиск обрывов
цифровой

Включение трехжуту-
щего реле пуска подпо-
мощи с рабочим зонансом
подогрева.



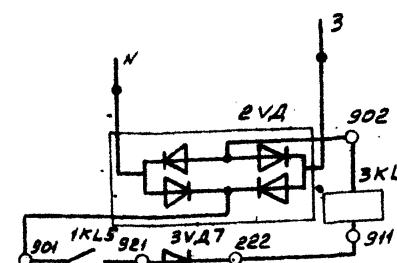
Приложение

| 0407-3-05.86 АПЖ2 | |
|-------------------|------------|
| ГИП | Фролов |
| Наумов | Головин |
| Н.Колин | Новогорова |
| Г.Спек | Жарков |
| Рук. ЗР | Новогорова |
| Ст. инженер | Денисенко |
| МНО № | Шарова |
| Техник | Шарова |

Автоматическая защита базовых электростанций от пожара
Частотный автоматический
базового пожаротушения.
Крепление топлива в отдель-
ном помещении

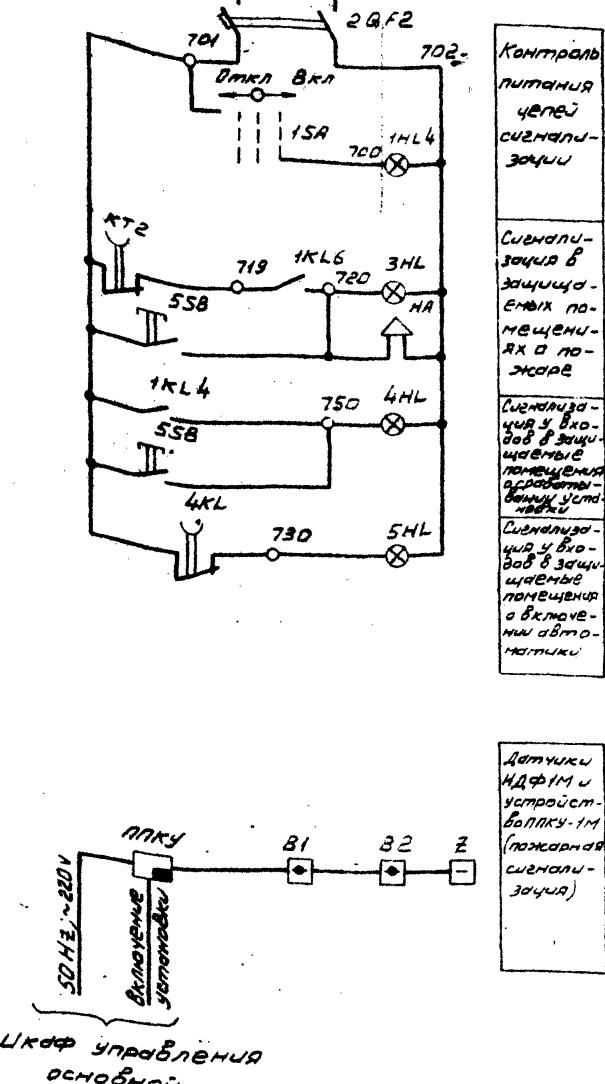
Схема принципиальная
(окончание)

СПБ
Специометрико

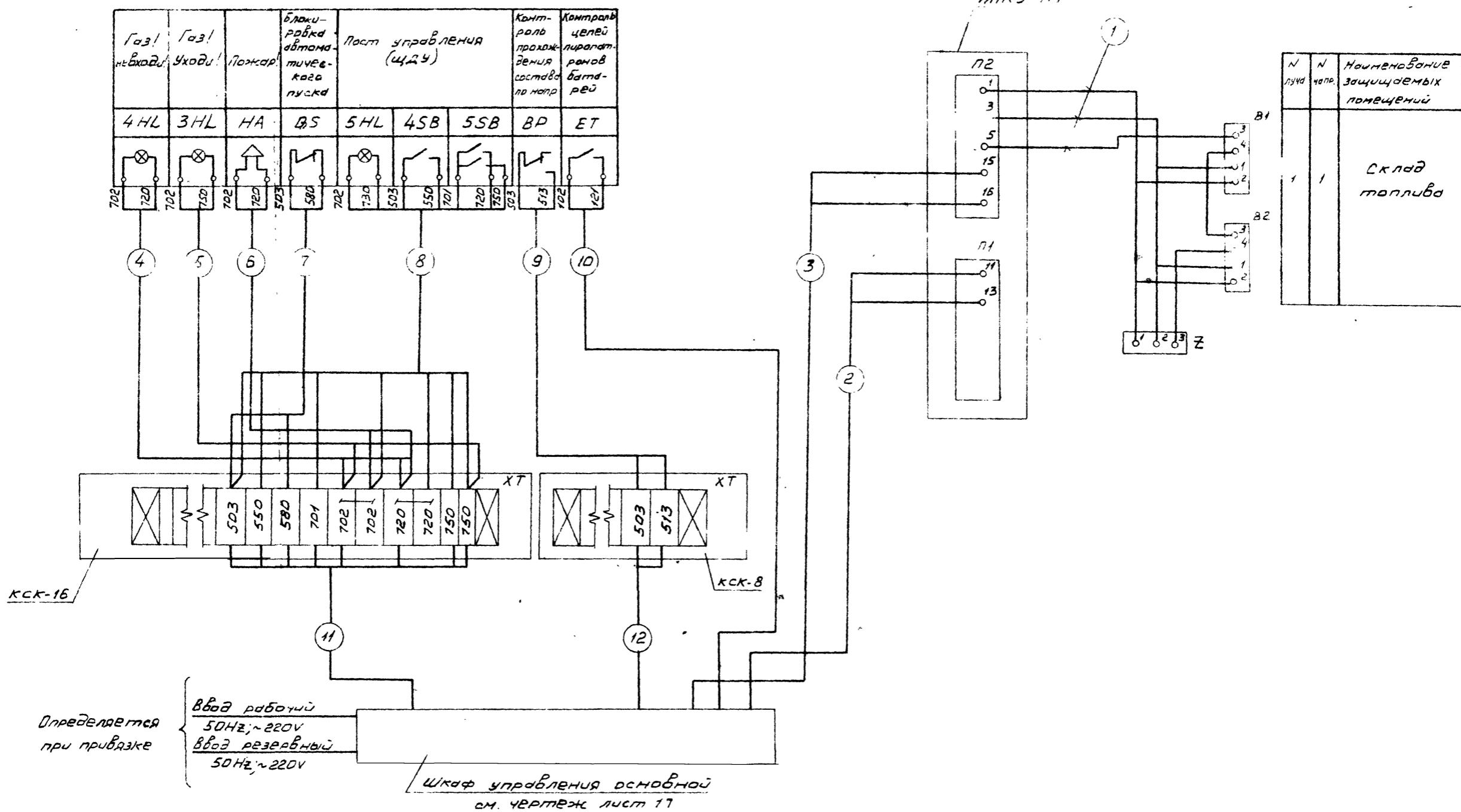


Включение трехжуту-
щего реле пуска подпо-
мощи с рабочим зонансом
подогрева.

20 1KL6 21

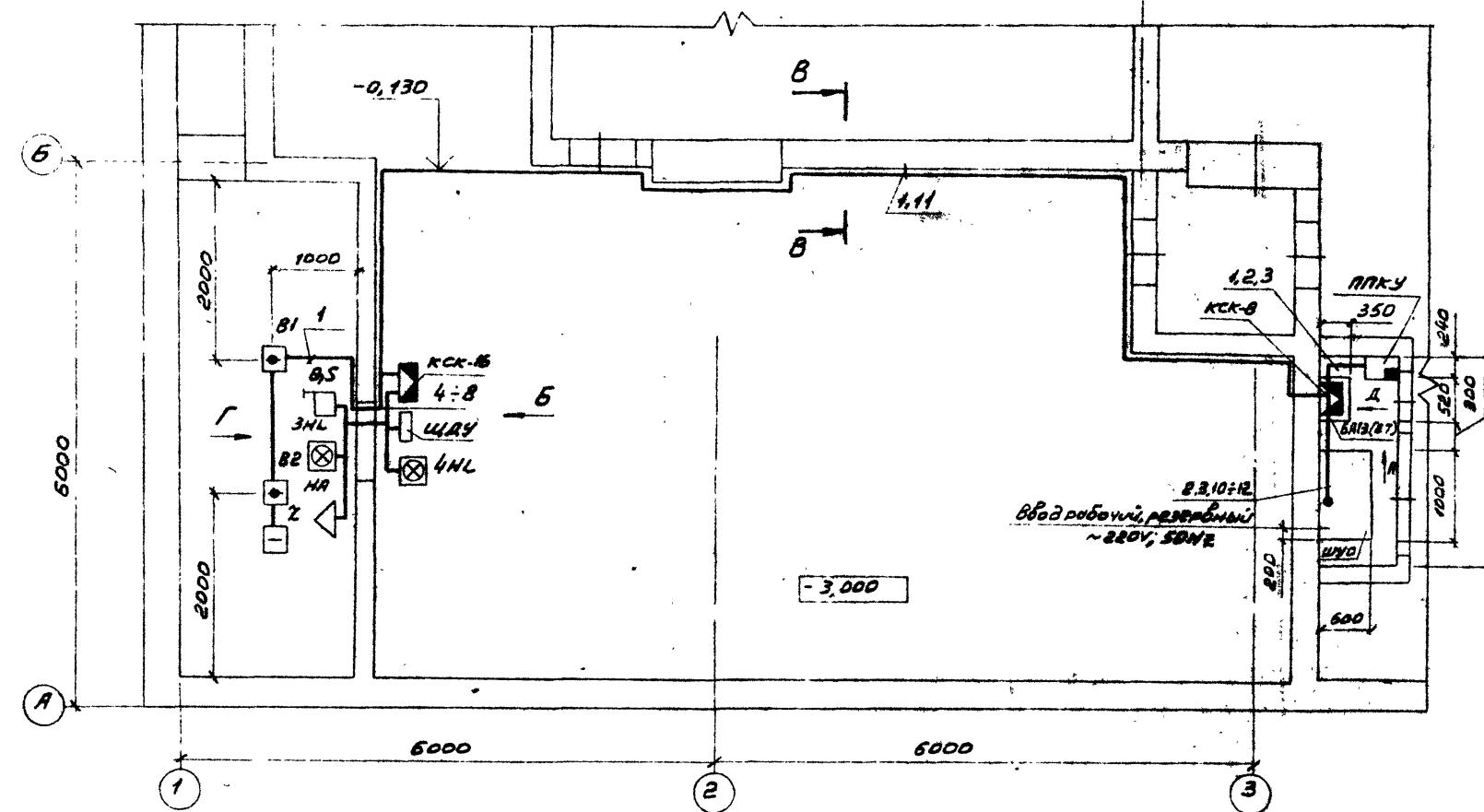


Датчики
ИДФ1М и
устройст-
воКУ-1М
(пожарные
сигнали-
зации)

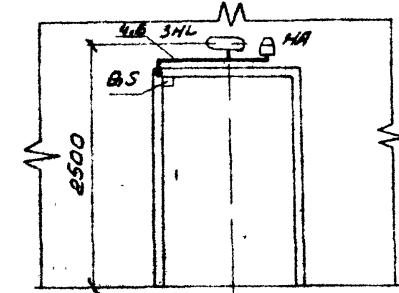


| | | | | |
|---------|--|----|---|--------------------|
| | | | | 0407-3-05.86 АПН 2 |
| ГИП | | 5. | Автоматическая защита дизельных электростанций складов материалов от пожара | |
| Приборы | | | Установка автоматической защиты складского помещения от пожара | Стадия |
| | | | Хранение топлива в отдельном помещении | Лист |
| | | | РП | Листов |
| | | | Схема подключения | СПКБ |
| | | | | "Спецавтоматик" |
| ИМВ № 9 | | | | |

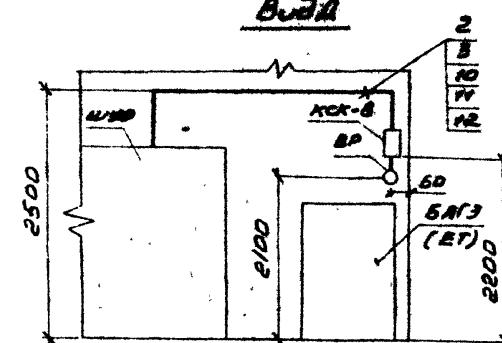
TNO 0407-3-05.86 Ano50m 1



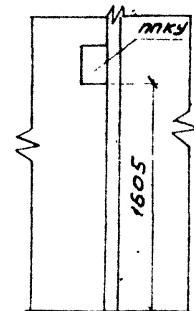
Budř



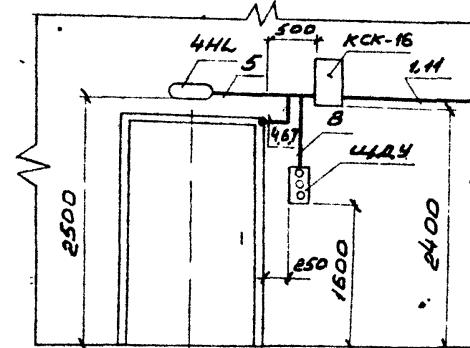
ВЭД



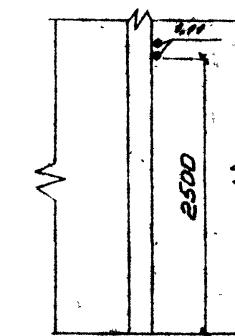
БудА



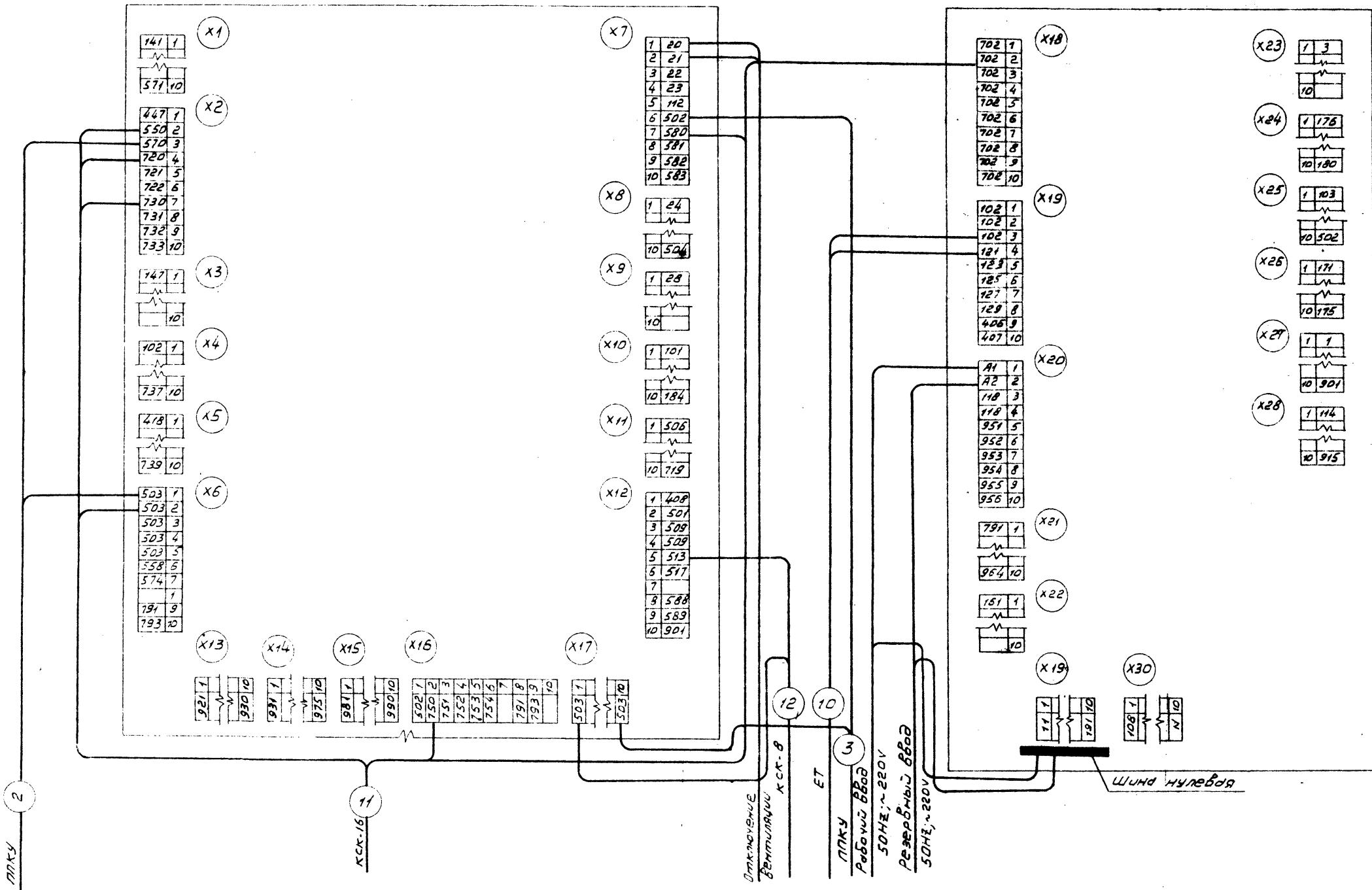
Bud E



B-L

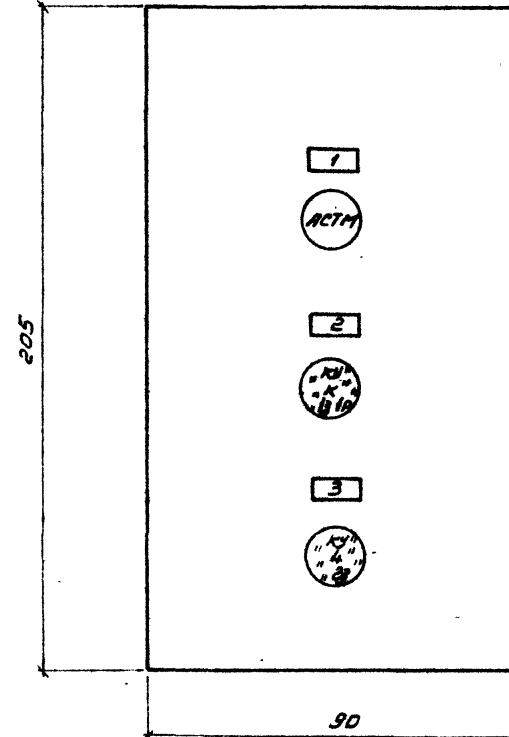


| | | | | | |
|---|------------|------|--|--------------|------|
| | | | | 0407-3-05.86 | АПЖ2 |
| Автоматическая защита дизельных электро- станций складов материалов от пожаров | | | | | |
| ГМП | Фролов | Б.Н. | | | |
| Нау.отд | Голлерик | В.С. | | | |
| И.контр. | Новорицова | Г.А. | | | |
| Гл.случ | Энкарков | Ю.Н. | | | |
| Рук.зр. | Новорицова | Г.А. | | | |
| Ст.инж. | Дородников | Г.А. | | | |
| Техник | Шатровова | Ю.Н. | | | |



04 07-3-05.86 АПЖ2

7K415-21.131-4043



| Расположение иные за- менитов | | Наимено- вание | Условное обоз- начение уста- новленного злемента и номера | Обозначение по прямому - плану схеме |
|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|---|--|
| Стол- бец | н/п | | | Маркировка |
| 1 | 1 | Арматурд сцепительной системы | ASTM, № 2204 "Автоматика отключена" | 5 HL 702 730 |
| 1 | 2 | Кнопка управле- ния | "КУ" "18,10" "Пуск" | 45B 503 550 |
| 1 | 3 | Кнопка управле- ния | "КУ" "4" "23" "Опробова- ние сцепки- зажиг. | 55B 701 720, 750 |

1. Настоящий чертеж является заданием завода-изготовителю поставщику.

Ansohn T

T70 0407-3-05.86

ANSWER SHEET

Ansoñ 7

T70 0407-3-05.86

ANSWER SHEET

| | | | | | |
|--|-------------|-------------|--|--------------|------|
| | | | | 0407-3-05.86 | АПЖ2 |
| Автоматическая зонтическая дизельная электростанция складов материалов от пожара | | | | | |
| Приказом | ГНП | Фролов | | | |
| | Нач. отд. | Гончаров | | | |
| | И. контр. | Недорнова | | | |
| | Га. стеч. | Жураков | | | |
| | РУК. гр. | Недорнова | | | |
| | Ст. инженер | Борисовская | | | |
| СИ № | Техник | Шестопалов | | | |

0407-3-05.86 АПЖ2

автоматическая защита дизельных электро-

стаканчики материнской от пояса

Фондение титулов в отдельном помещении РП 8

спкб
"Спецдбтоматика"

Anson T

T11P 0407-3-05.86

0407-3-05.86 АПЖ2