

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
А-IV - 600-476.90
ЗАГЛУБЛЕННЫЙ ВСТРОЕННЫЙ СКЛАД

Альбом 8

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

24637-09

ОТПУСКАЕМАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКАЛДАНИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
А-IV-600-476.90
ЗАГЛУБЛЕННЫЙ ВСТРОЕННЫЙ СКЛАД

АЛЬБОМ 8

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка. (Распространяет „Гипротрансмундортранс“)	Альбом 6	ЭМ	Электросиловое оборудование.
Альбом 2	АР	Архитектурно-строительные решения.	ЭД	Электроосвещение.	
Альбом 3	КЖС	Конструкции железобетонные.	СС	Связь.	
	ОС	Организация строительства	А	Автоматизация.	
Альбом 4	КЖС	Строительные изделия.	Альбом 7	ТМ	Тепломеханическая часть.
Альбом 5	ОВВК	Отопление и вентиляция водопровод и канализация.	КС	Установка кислородоснабжения.	
Часть 1		Отопление и вентиляция водопровод и канализация. (1,2 климатическая зона)	Альбом 8	АУС	Автоматическая установка будильного пожаротушения и пожарной сигнализации.
Часть 2		Отопление и вентиляция водопровод и канализация. (3-я климатическая зона)	Альбом 9	СО	Спецификации оборудования.
Часть 3		Отопление и вентиляция водопровод и канализация. (4-я климатическая зона)	Альбом 10	ВМ	Ведомости потребности в материалах.
			Альбом 11	С	Сметы. Сухие грунты
			Альбом 12	С	Сметы. Водонасыщенные грунты.

Примененные типовые проекты:

- ТП 0901-4-18.89 „Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический или емкостью 50м³, II, III классов защиты“ (распространяет ЦИПГ, ГСП, Москва-445/125878, ул. Смоленская, 22)
- ТП 0901-4-11.89 „Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямогоугольный емкостью 50м³, II, III классов защиты“ (распространяет ЦИПГ, Москва)
- ТП 0901-4-20.89 „Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический или емкостью 200м³, III, IV классов защиты“ (распространяет ЦИПГ, Москва)
- ТП 0901-4-13.89 „Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямогоугольный емкостью 200м³, II, III, IV классов защиты“ (распространяет ЦИПГ, Москва)
- ТП 901-2-140.85 Автоматические насосные станции противопожарного водоснабжения производительностью 135, 150, 200, 300м³ (распространяет Свердловский филиал ЦИПГ) Альбом 3

Утвержден Штабом ГО СССР

Протокол № 62 от 17.08.90.

от 17.08.90.

Разработан:

ГПИ Спецавтоматика

Гл. инженер института

Васильев / А.И. Васильев /

Гл. инженер проекта

Беляев / Ю.И. Беляев /

Введен в действие
„Гипротрансмундортранс“
Приказ № 73 от 24.08.90.

		Приязан	
Инв.№			ТП А-IV-600-476.90-АУС

СОДЕРЖАНИЕ

Марка	Наименование	Стр.
	<i>Содержание альбома</i>	2
AУС-1	<i>Общие данные. Начало</i>	3
AУС-2	<i>Общие данные. Продолжение</i>	4
AУС-3	<i>Общие данные. Окончание</i>	5
AУС-4	<i>Планы. Схемы. Помещение узла управления</i>	6
AУС-5	<i>План. Разрез I-I. Разводка трубопроводов</i>	7
AУС-6	<i>Подвеска для крепления труб ди 45,65 к плитам перекрытия</i>	8
AУС-7	<i>Опора под колено ди 159</i>	8
AУС-8	<i>Опора для крепления труб</i>	8
AУС-9	<i>Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов</i>	9
AУС-10	<i>Схема электрическая принципиальная</i>	10
AУС-11	<i>Схема электрическая соединений</i>	11
AУС-12	<i>Размещение электрооборудования и кабельные прокладки в помещении дежурного</i>	12
AУС-13	<i>План сооружения на отм. -4,750</i>	13

Альбом 8

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	<u>Автоматическая установка водяного пожарного насоса –</u> <u>штанги и пожарной сигнализации</u>	
1	<u>Общие данные. Начало</u>	
2	<u>Общие данные. Продолжение</u>	
3	<u>Общие данные. Окончание</u>	
4	<u>Планы. Схемы. Помещение узла управления</u>	
5	<u>План. Пазрэз 1-1. Разводка трубопроводов</u>	
6	<u>Подвеска для крепления труб Дн 45,65 к плитам</u> <u>перекрытия</u>	
7	<u>Опора под колено дн 159</u>	
8	<u>Опора для крепления труб</u>	
9	<u>Схема электрическая принципиальная</u> <u>Перечень элементов</u>	
10	<u>Схема электрическая принципиальная</u>	
11	<u>Схема электрическая соединений</u>	
12	<u>Размещение электрооборудования и кабельные</u> <u>прокладки в помещении дежурного</u>	
13	<u>План сооружения на отм. -Ч. 750</u>	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные технические показатели

Номер п/п	Наименование
1.	Напряжение питания установки пожарной сигнализации: - основной ввод 220 В, 50 Гц - резервный ввод 24В(аккумуляторная батарея)
2	Напряжение питания установки водяного пожаротушения : - основной ввод 380/220 В, 50 Гц - резервный ввод 380/220 В, 50 Гц
3	Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока: - в режиме ожидания - 2кВт - в режиме „Тревога“ - 77кВт - в режиме восстановления - 2кВт
4	Извещатели пожара: ИП 104-1
5	Приемная станция пожарной сигнализации УПКОЛ 01041-10-1 „Топаз-М“ на 10лучей. Количество резервных лучей - 8
6	Площадь, защищаемая установкой пожарной сигнализации - 120м²
7	Площадь, защищаемая установкой водяного пожаротушения - 245м²

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Горбуновъ Иванъ Федоровъ

ИИ БРАВО

1. Общая часть

1.1 При разработке проекта были использованы следующие документы:

- ПУЭ-86 „Правила устройства электроустановок”;
- СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений”;
- СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий”;
- СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”;
- СН 227-82 „Инструкция по типовому проектированию”;
- „Основные положения по комплектации и оформлению типовых проектов”;
- ГОСТ 12.4.009-83 „Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.”

Проектом предусматривается: организация на объекте автоматической установки водяного пожаротушения, сендлизации о пожаре и работе установки в помещение дежурного в наземном здании; организация на объекте автоматической установки пожарной сигнализации, предназначенной для своевременного обнаружения возможного загорания в защищаемых помещениях путем передачи сигналов от пожарных извещателей в помещение дежурного в наземном здании.

2. Технологическая часть

2.1 Обоснование способа тушения и технологической схемы установки

2.1.1 Исходя из физико-химических свойств сгораемых материалов, категории пожароопасности помещения и предполагаемой скорости распространения пожара, помещение склада оборудуется автоматической водяной спринклерной секцией.

Выбор указанного способа тушения обосновывается его высокой эффективностью, а также экономичностью и простотой обслуживания установки водяного пожаротушения.

2.1.2 В качестве источника водоснабжения для пожаротушения принимается резервуар ёмкостью 300 м³ (тип. пр. ТП 901-4-21.89 или ТП 901-4-14.89) с неприводенным запасом воды на автоматическое пожаротушение 207.4 м³.

2.1.3 Для подачи требуемого количества воды в автоматическую установку пожаротушения предусмотрена автоматическая насосная станция противопожарного водоснабжения производительностью 200 м³/час (тип. пр. ТП 901-2.140.85) с насосом 1Д200а - УХЛ4.

2.1.4 Подача воды в секцию автоматического пожаротушения и подача сигнала о начале работы секции осуществляется с помощью контрольно-пускового узла управления типа ВС-150, размещаемого в защищаемом помещении в осяж. 5, 8.

2.1.5 В качестве побудителей автоматического срабатывания установки, а также для орошения защищаемого помещения, используются спринкллерные оросители типа СПЭо - 15 (72), установленные на распределительных трубопроводах.

2.1.6 Трубопроводы сети пожаротушения принимаются из стальных электросварных труб по ГОСТу 10704-76.

2.1.7 Одновременно с подачей воды предусматривается отключение принудительной вентиляции защищаемого помещения.

2.2 Расчет параметров установки

2.2.1 Гидравлический расчет установки произведен в соответствии с методикой, рекомендуемой СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика зданий и сооружений”.

2.2.2 В качестве исходных данных для расчета приняты: геометрические высоты и длины трубопроводов, группа помещения, интенсивность орошения, время работы автоматической установки, расчетная площадь помещения.

2.2.3 В результате расчета определены значения диаметров распределительных, питательного и подводящего трубопроводов, а также необходимые параметры водопитателей с учетом максимального расстояния от склада до насосной станции, равного 20 м, и от насосной станции автоматического пожаротушения до резервуара, равного 70 м.

Основные технические показатели установки пожаротушения сведены в таблицу:

Секция	Расстояние до насосной станции, м	Расстояние от насосной станции до склада, м	Расстояние от склада до резервуара, м	Максимальное давление в системе, кПа	Максимальный расход воды, м ³ /час	Давление в резервуаре, мбар	Фактор эрозии, МПа	Несущий зазор для пожаротушения, м
1	6	180	0.32	3600	5.65	57.6	0.56	207.4

2.3 Принцип работы

2.3.1 При возникновении пожара и срабатывании побудителей автоматического пуска происходит открытие контрольно-пускового узла секции водяного пожаротушения, давление в гидравлической системе падает и формируется командный импульс включения пожарных насосов.

2.3.2 В результате по подводящему, питательному и распределительному трубопроводам вода с необходимыми напором и расходом подается к оросителям в защищаемом помещении.

2.3.3 Одновременно в помещении пожарного поста включаются световые и звуковые сигналы о пожаре и работе установки.

2.4 Опорожнение сети

Опорожнение спринклерной сети предусмотрено через головку и пожарный ручку в канализацию.

2.5 Мероприятия по защите от коррозии

Защитите от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов.

Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ЛФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно обезжиренной и очищенной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026-76

ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГУП Белгев	Л	03.90	
Нач. Баринов	Засл.	03.90	Заглушенный встроенный склад
Н.контр. Кузьмина	Л	03.90	Стадия Лист Листов
Зр.сект. Иванов	Л	03.90	Р 2
Пр.спец. Капесова	Кап	03.90	
Зр.ер. Капитанова	Кап	03.90	Общие данные
Инж.п.к. Чуприкова	Чуп	03.90	Продолжение
			Специальная техника Ленинград

2.6 Указания по привязке проекта

Проект должен приниматься к строительству только после привязки его к конкретному объекту.

При привязке типового проекта необходимо учесть, что расчетные данные установки автоматического пожаротушения приведены для насоса типа 1Д 200 а - УХЛЧ.

Допускается применение другого насоса с пересчетом трубопроводов до узла управления.

Вопрос применения насосной станции и железобетонного резервуара для системы пожаротушения решается при привязке (см. раздел 8 лояснительной записи. Альбом 1).

3. Электротехническая часть.

3.1 Основные проектные решения.

В результате анализа исходных данных для раннего обнаружения начавшегося пожара в помещениях применены извещатели типа ИП104-1. В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей принята устройство „Топаз-М”, установленное в помещении дежурного в наземном здании.

Проектом предусматривается выдача сигналов о пожаре от сигнализатора давления, установленного в помещении узла управления; а неисправностях и работе установки из шкафов управления, установленных в насосной станции (тип. пр. ТП 901-2-140.85) – в ящике сигнализации, установленный в помещении дежурного в наземном здании.

Для блокировки принудительной вентиляции в момент срабатывания установки в помещениях, защищаемых пожарной сигнализацией, используются контакты реле РПГ; в помещении, защищаемом установкой водяного пожаротушения – СДУ.

3.2 Работа установки.

Установка пожарной сигнализации состоит из пожарных извещателей, передающих сигналы о пожаре по соединительным линиям на аппаратуру приема сигналов. На станции приема сигналов, получившей сигнал о срабатывании пожарных извещателей, загорается световой сигнал о пожаре в защищаемых помещениях. Появление светового сигнала „Пожар” дублируется акустическим сигналом. Обрыв или короткое замыкание в линии (шлейфе) пожарной сигнализации фиксируется на станции как сигнал „Авария” в виде светового и акустического сигналов.

3.3 Электропитание установки.

Установка пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии I категории и питается от двух независимых источников.

Основное электропитание осуществляется от линии переменного тока напряжением 220В, 50Гц. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторной батареи. Емкость аккумуляторной батареи не менее 23А·ч.

Установка водяного пожаротушения является потребителем электроэнергии I категории и питается от двух независимых источников.

Основное электропитание осуществляется от линии переменного тока напряжением 380/220В, 50Гц. Резервное электропитание осуществляется от линии переменного тока напряжением 380/220В, 50Гц.

Электроснабжение насосной станции от двух независимых источников определяется при привязке проекта.

Питание приемной аппаратуры осуществляется от основного источника с автоматическим переключением на резервный источник питания при исчезновении напряжения на основном входе.

Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока, не превышает:

- в режиме ожидания – 2 кВт;
- в режиме „Тревога” – 77 кВт;
- в режиме восстановления – 2 кВт.

3.4 Размещение электрооборудования и кабельные прокладки

Извещатели ИП 104-1 устанавливать на потолках защищаемых помещений. Провода проложить по патрубкам и стенам открыто на высоте 2,5 м от уровня пола.

Сети электропитания установки выполнить кабелями ВРГ 2х1,0 открытым способом.

3.5 Мероприятия по безопасному обслуживанию установки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполняется зануление каркасов приемных станций, для чего используются нулевые жилы питающих станцию кабелей. Монтаж зануления

выполняется в соответствии с „Правилами устройства электроустановок”

3.6 Указания о привязке типового проекта

При привязке типового проекта необходимо решить вопрос о питании шкафов управления в насосной станции (тип. пр. 901-2-140.85) от двух независимых источников переменного тока 380/220В, 50Гц мощностью 77 кВт (прямой пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором).

Питание ящика сигнализации, установленного в помещении дежурного, выполнить от шкафов управления. Резервное питание устройства „Топаз-М” выполнить от аккумуляторной батареи, установленной в ДЭС.

4. Применение научно-технических достижений (изобретений)

В проекте применены:

устройство приемно-контрольное охранно-пожарное УПКОП 01041-10-1 „Топаз-М” – авторское свидетельство №774695, № 928384;

извещатель пожара тепловой ИП104-1 – авторское свидетельство № 794650.

5. Сведения о потребности в трудовых ресурсах

Численность персонала для проведения технического обслуживания и текущего ремонта определена по рукавадящим материалам РТМ25.488-82. Согласно расчета для эксплуатации установки требуется монтажеров связи 5 разряда -0.4 чел., слесарей -сантехников -0.5 чел.

ТП А-IV-600-476.90 -АУС			
ГИП	Балтэв	Ли	03.90
Ноч.	Баринов	Ли	03.90
Н.контр.	Кузьмин	Ли	03.90
Л.спец.	Иванов	Ли	03.90
Зав.бр.	Петушкин	Ли	03.90
Инв.№	Инж.№	Фабрика	03.90

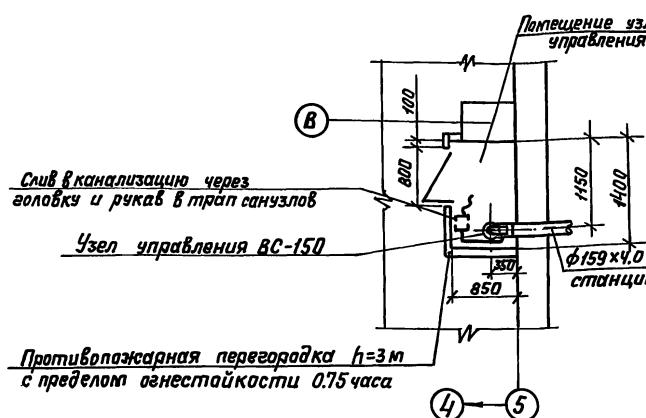
Общие данные
Окончание

ГПИ
Специоматика
Ленинград

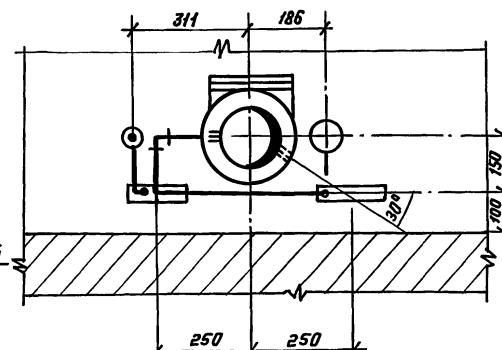
24637-09 б

Формат А2

ПЛАН НА отм. -3.00



ПЛАН УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ



Схема

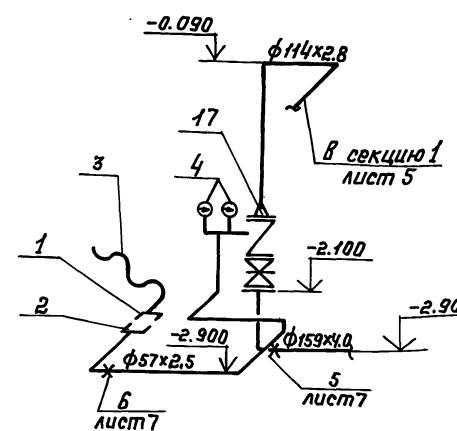
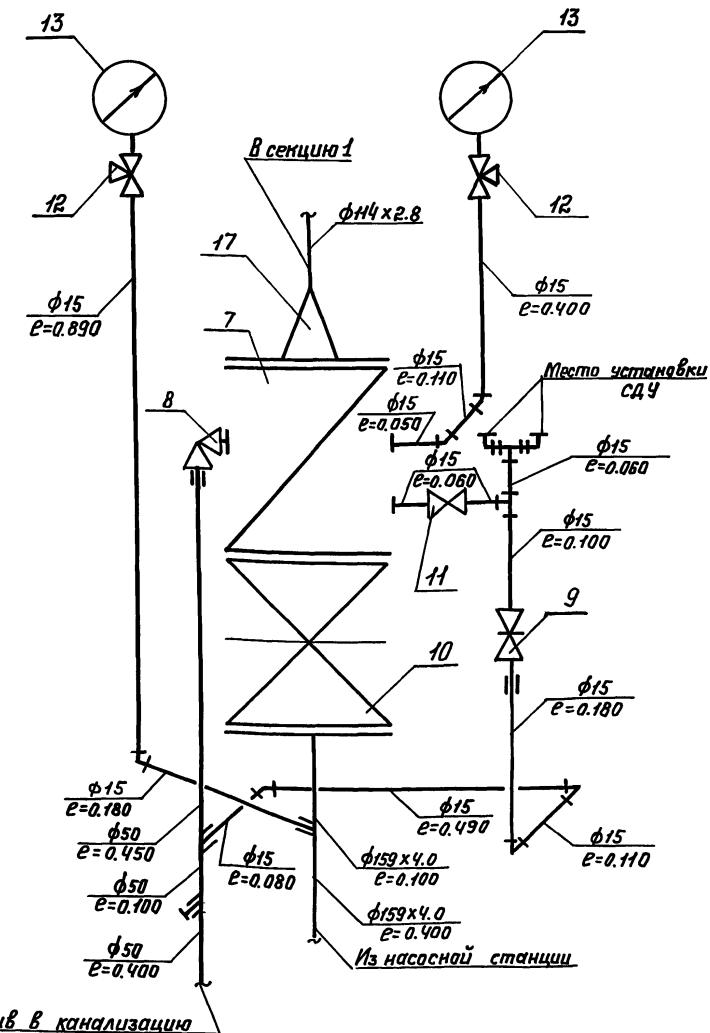
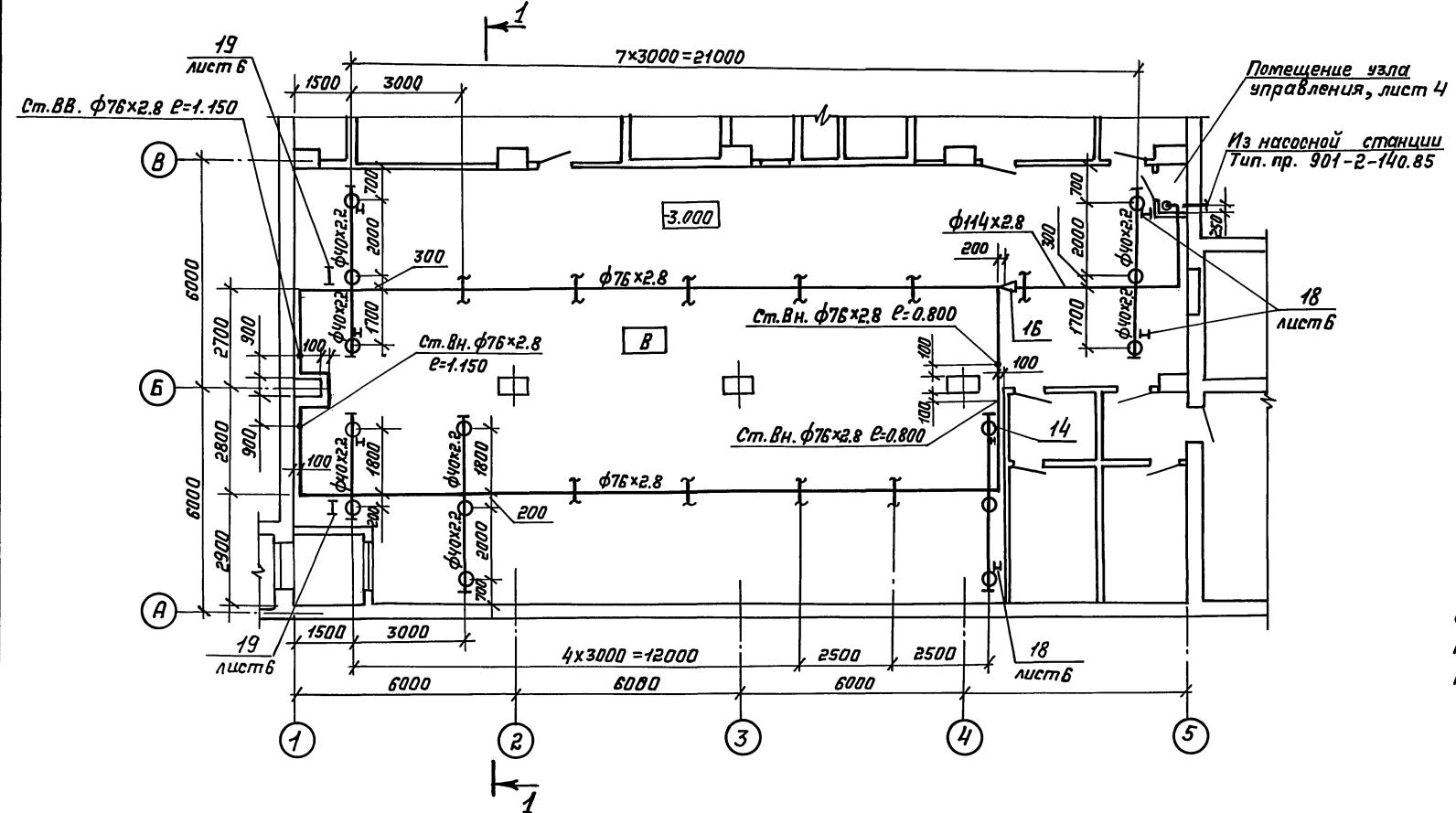


Схема обвязки узла управления

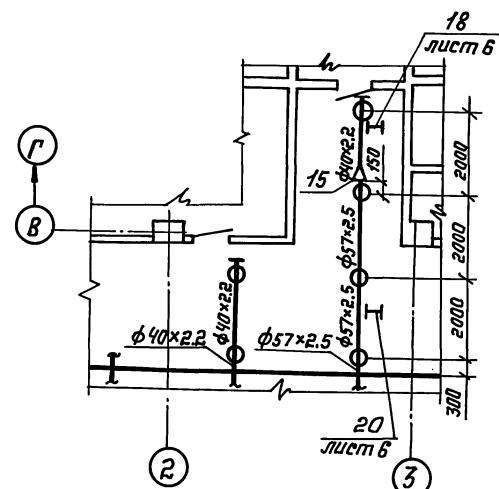


				ТП А-IV-600-476.90 -АУС
ГИП	беляев	4	03.90	
Нач.	Баринов	2	03.90	
Привязан	И. контр. Кузьмина	4	09.90	Заглубленный встроенный склад
	Зав.сект. Иванов	ильт	03.90	Стадия
	Ил.спец. Капесова	Ким	09.90	Лист
	Зав.эл. Ишакова	Ишак	03.90	Листов
Инв. №	Инж. Неструйкова	альф	03.90	
				Планы. Схемы. Помещение узла управления.
				ГПИ Спецавтоматика Ленинград

ПЛАН НА отм. -3.000



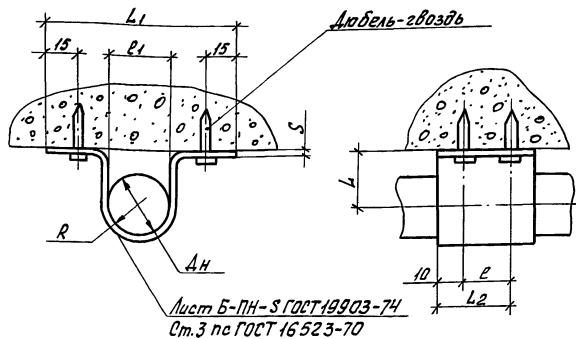
Вариант плана



1. Данный лист см. совместно с листами 4, б
2. Шаг крепления питательного трубопровода - не более 6 м.
3. Питательный трубопровод проложить с уклоном $i = 0.005$ в сторону узла управления.
4. На участках трубопроводов, не позиционирующих слив воды через спускные устройства, установить спускные вентили Ду 25 типа 15КЧ 8Р 2. После монтажа и испытания системы вентили опломбировать проволокой 0,3÷0,5 мм.
5. Для просителей типа СПЭо-15(72°) необходимо просверлить отверстия в распределительных трубопроводах на месте приварки муфты диаметром не менее 15 мм.
6. Использовать вариант плана при отсутствии перегородки в осях 2-3. Вдоль оси В.

				ТП А-IV-600-476.90-АУС
ГИП	Меос	Мар	03.90	
Нач.	Баринов	Зел	09.90	
Привязан		Н.контр. Кузьмина	Др	09.90
		Зав.сектр. Иванов	Шоф	03.90
		Гл.спец. Калесова	Конс	03.90
		Зав.зп. Папкишина	Шелчук	
		Инж. Исправников	Шелчук	03.90
Инв. №				

АЛЬБОМ 8

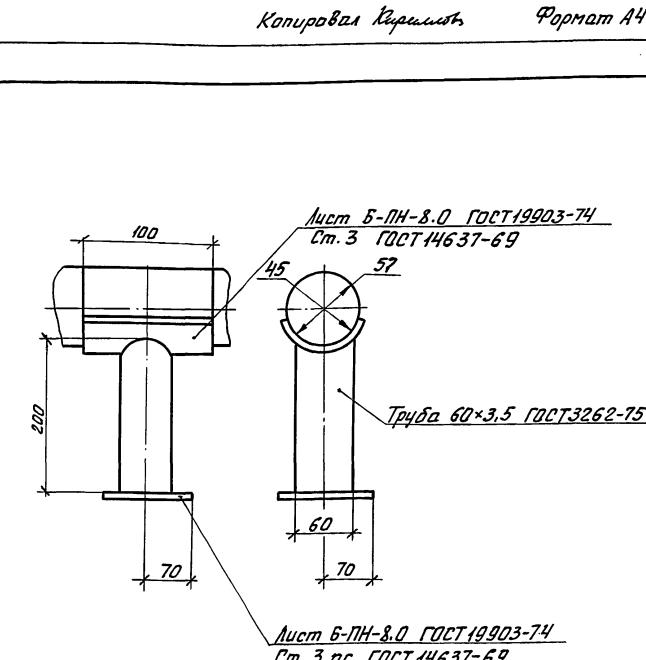


A_H	L	L_1	L_2	e	e_1	R	S
45	50	108	70	50	48	24	3
65	70	128	70	50	68	34	3

Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90-АУС

Изобр. № 100
Подпись и дата Выполн. инв. №24637-0-0
6

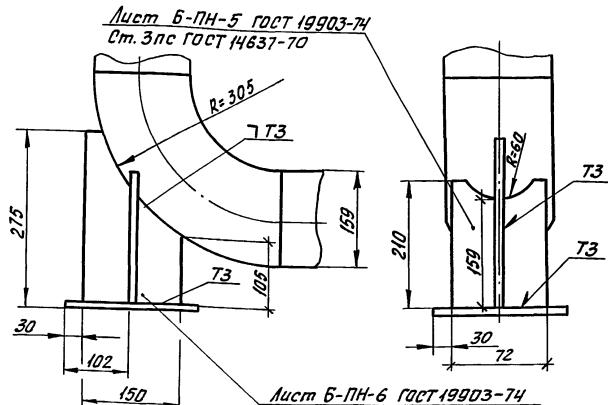
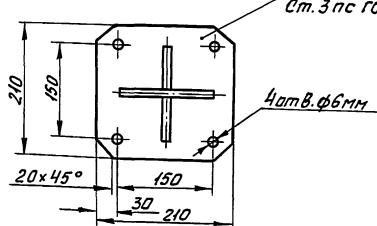
Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90-АУС

Изобр. № 101
Подпись и дата Выполн. инв. №

АЛЬБОМ 8

Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74
Ст. 3 по ГОСТ 14637-70

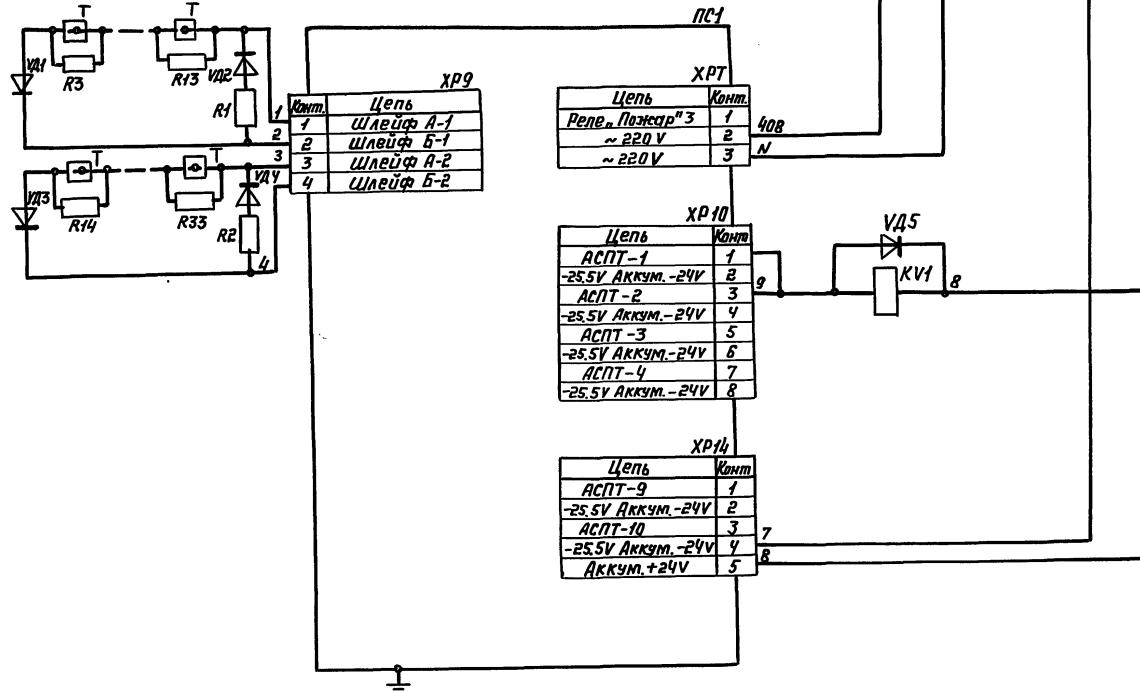
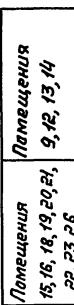
Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90-АУС

Изобр. № 101
Подпись и дата Выполн. инв. №Опора под колено Дн 159
Стадия Лист Листов
Р 7 ГПИ
Спецавтоматика
Ленинград

Копировано Кирсановъ Формат А4

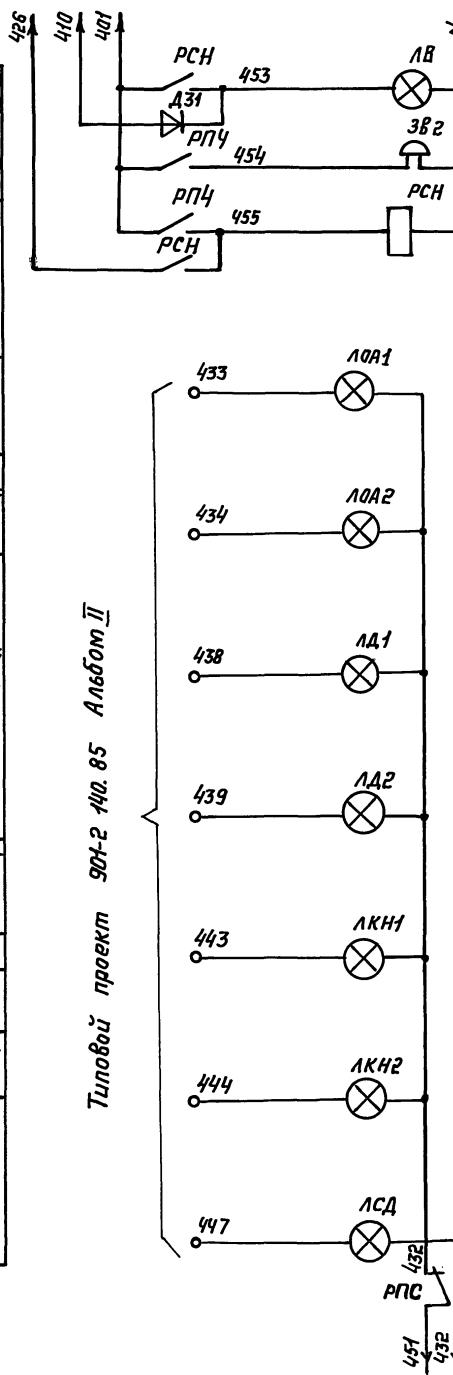
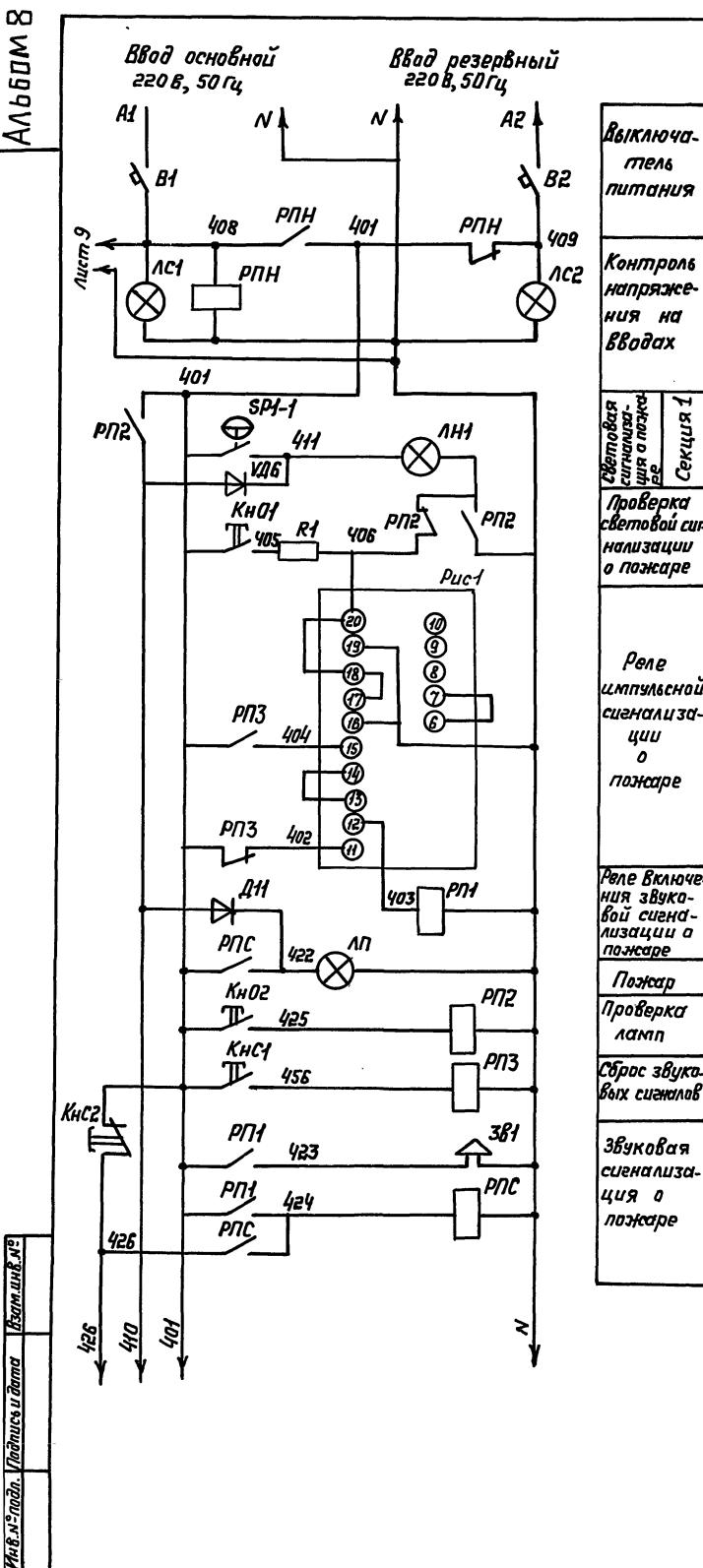


Контакт в цепь управления электродвигателями вентиляторов

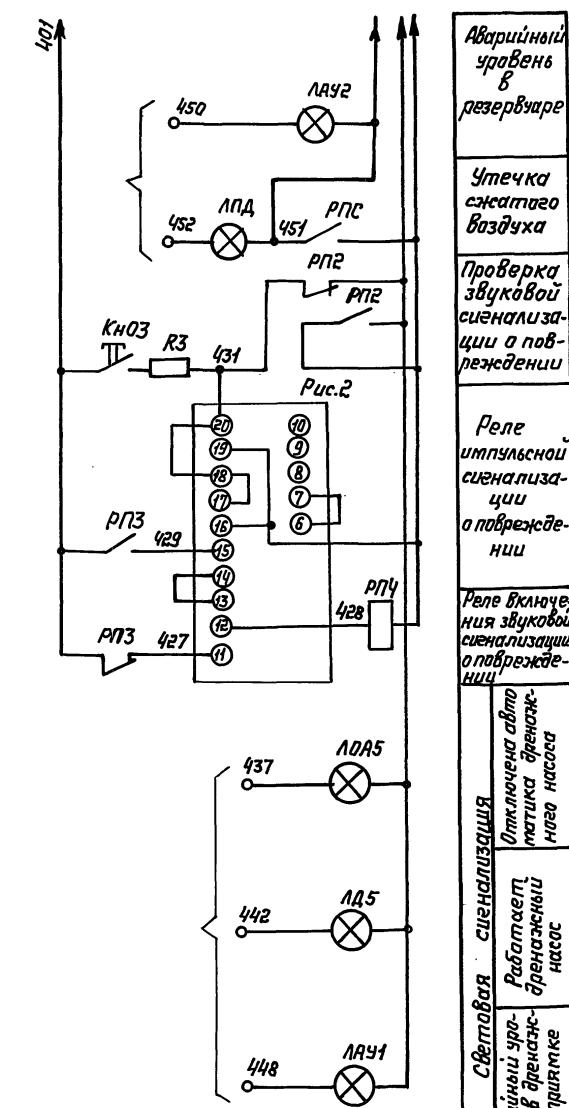


Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Выключатель автоматический АП50В ЭМТУ3.1 ТУ16-522.139-78	1	Ин=1,6А; Iомс=35 Гц
ПС1	Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное на 10 зон ЧПКОП 01041-10-1 „Топаз-М“ ТУ25-05.2784-81	1	
Т	Извещатель пожарный тепловой ИП104-1 ТУ25-09.1-83	31	
R3...R33	Резистор МЛТ0,25-6,8 ком±10% ОЖО 467.180ТУ	31	из компл. „Топаз-М“
R1, R2	Резистор МЛТ0,25-6,8 ком±5% ОЖО 467.180ТУ	2	из компл. „Топаз-М“
УД1...УД4	Диод КД 5218 Др3.362.035ТУ	4	из компл. „Топаз-М“
УД5, УД6	Диод КД 105Б Тр3.362.060ТУ	2	
KV1	Реле промежуточное РП20-2ГУЗ ТУ16-523.578-79	1	=24В
SP1, SP1-2	Сигнализатор давления СДУ ТУ25-09.026-79	2	
ЯС	Ящик сигнализации ЯАИ 9501М-000ЧА		
R1, R2	Резистор ПЭВ-25-2,2 ком±5% ГОСТ 6513-75	2	
В1, В2	Выключатель автоматический АБ3М ТУ16-522.110-74	2	Исп.10А, Iомс=21Н
Д41, Д31	Диод кремниевый Д2266 щБ3.362.002ТУ-1	2	
ЗВ1	Сирена сигнальная СС-1 ТУ25-05-1044-76	1	~220В
ЗВ2	Звонок переменного тока ЗВП-220 ТУ16-739-059-76	1	~220В
Кн01...	Выключатель кнопочный КЕ 01НУЗ		Исп.2
Кн03, Кн05	ТУ16-526.407-79Е	4	Токатель черный Исп.3
КнС2	Выключатель кнопочный КЕ 01НУЗ ТУ16-526.407-79Е	1	Токатель черный Исп.3
ЛД1, ЛД2, ЛД3, ЛД4, ЛД5, ЛД6	Приматура светосигнальная АМЕ		~220В
ЛД5, ЛД6, ЛД7, ЛД8	ТУ16-535.582-76		Цвет белый
ЛАУ1, ЛАУ2		12	
ЛН1	Арматура светосигнальная АМЕТУ16.535.582-76	1	~220В Цвет красный
ЛС1, ЛС2	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76	2	~220В Цвет зеленый
ЛВ, ЛП	Табло световое ТСБ-2 ТУ16-535.424-79Е	2	~220В
РПН	Лускаттель электромагнитный ПМЛ 1100 с пра- стабкой ПКЛ 2204 ТУ16.526.437-78	1	~220В
РН1...РН4, РС1, РС2	Реле РП1 2204 с приставкой ПКЛ 2204 ТУ16.523.554-78	6	~220В
Рис.1, Рис.2	Реле импульсной сигнализации РИС-33М ТУ16-523-311-78	2	Переднее присоединение

Рис.1, Рис.2 Реле импульсной сигнализации РИС-33М ТУ16-523-311-78 2 **Переходное
присоединение**

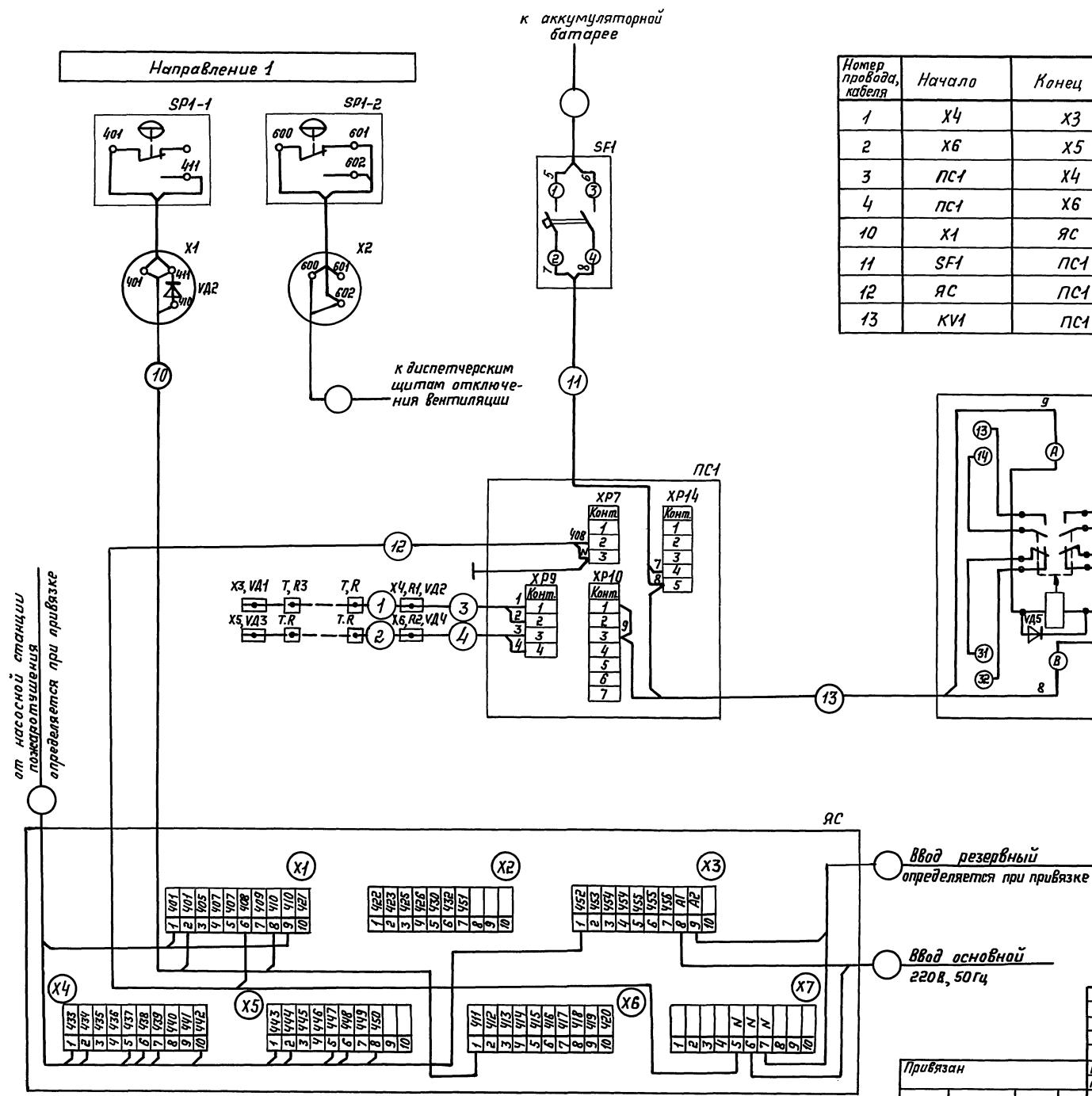


Светодиодная сигнализация		Звуковая сигнализация		Неисправности	
Светофоры	Работают плавно	Отключена	отключатика	Насосы	неисправности
Нет напряжения на основных ёбоде	Повреждения цепях питания	Повреждения	пложименных	Дренажных	Дренажных
Неисправность ёдиниц акустических изотропных излучателей			насосов	изолирующих	изолирующих

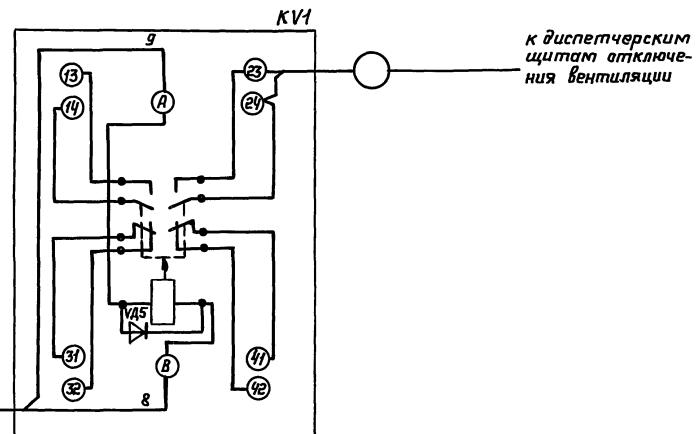


ТП А-IV-600-476.90 -АУС

ГИП	белая	шт.	133,90			
Нач	Баринов	шт.	10,90			
Н.контр	Кузьмина	шт.	10,90			
Гл.спец	Иванов	шт.	133,90			
Вед.инжен	Иванов	шт.	10,90			
Инв №	Инв №	дата	номер			

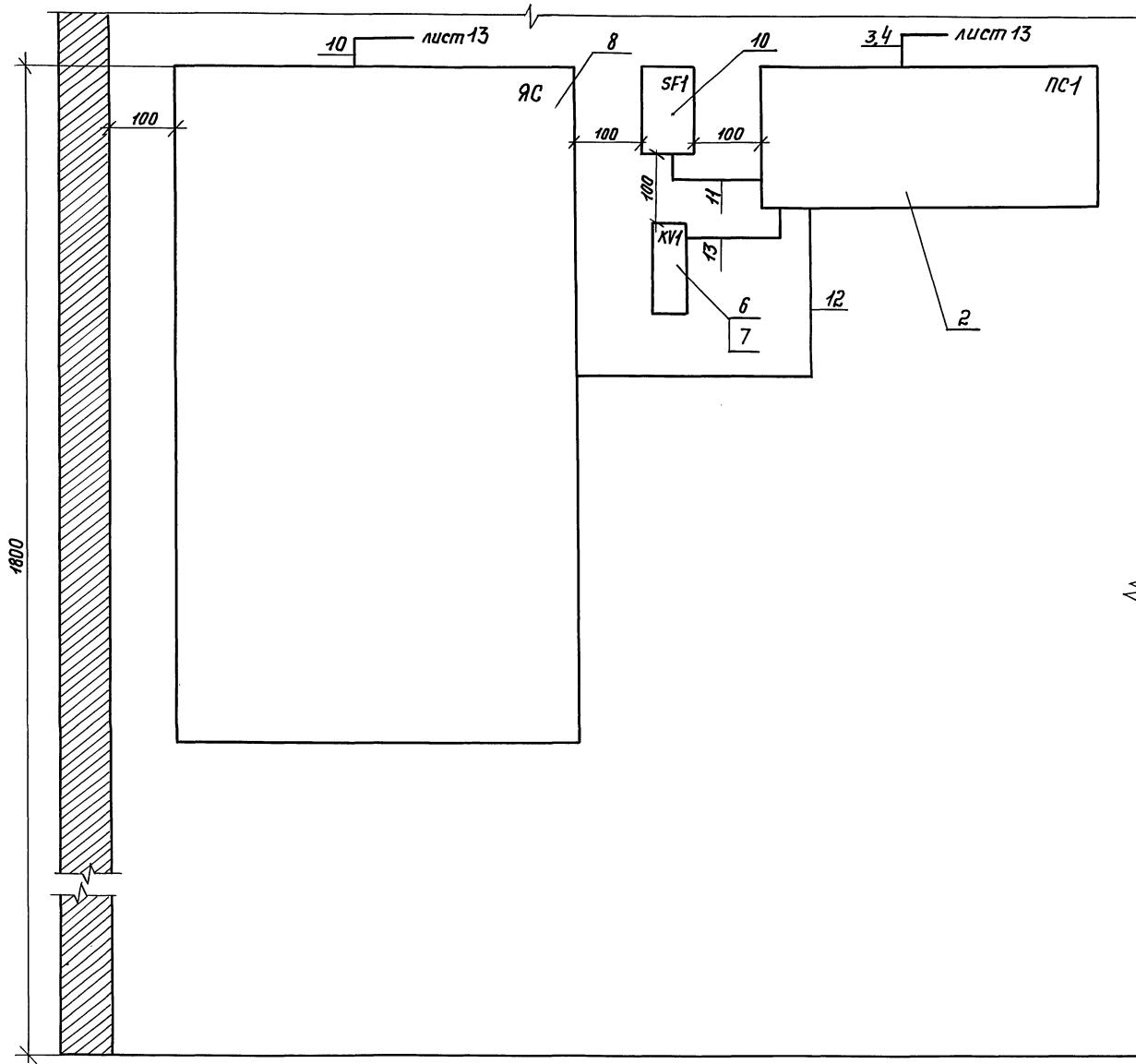


Номер проводы, кабеля	Начало	Конец	Кабель, провод			Труба, металлическая			Примечание
			обозначение по ГОСТ, ТУ	тол.рез. жил	длина, м	обозначение по ГОСТ, ТУ	длина, м		
1	X4	X3	ЛТВ-П 2x0.6		70				
2	X6	X5	ЛТВ-П 2x0.6		95				
3	ПС1	X4							
4	ПС1	X6							
10	X1	ЯС							
11	SF1	ПС1	ВРГ 2x1.0		3				
12	ЯС	ПС1	ВРГ 2x1.0		3				
13	KV1	ПС1	ВРГ 2x1.0		3				



ТП А-IV-600-476.90 -АУС

Размещение оборудования в помещениях дежурного наземного здания



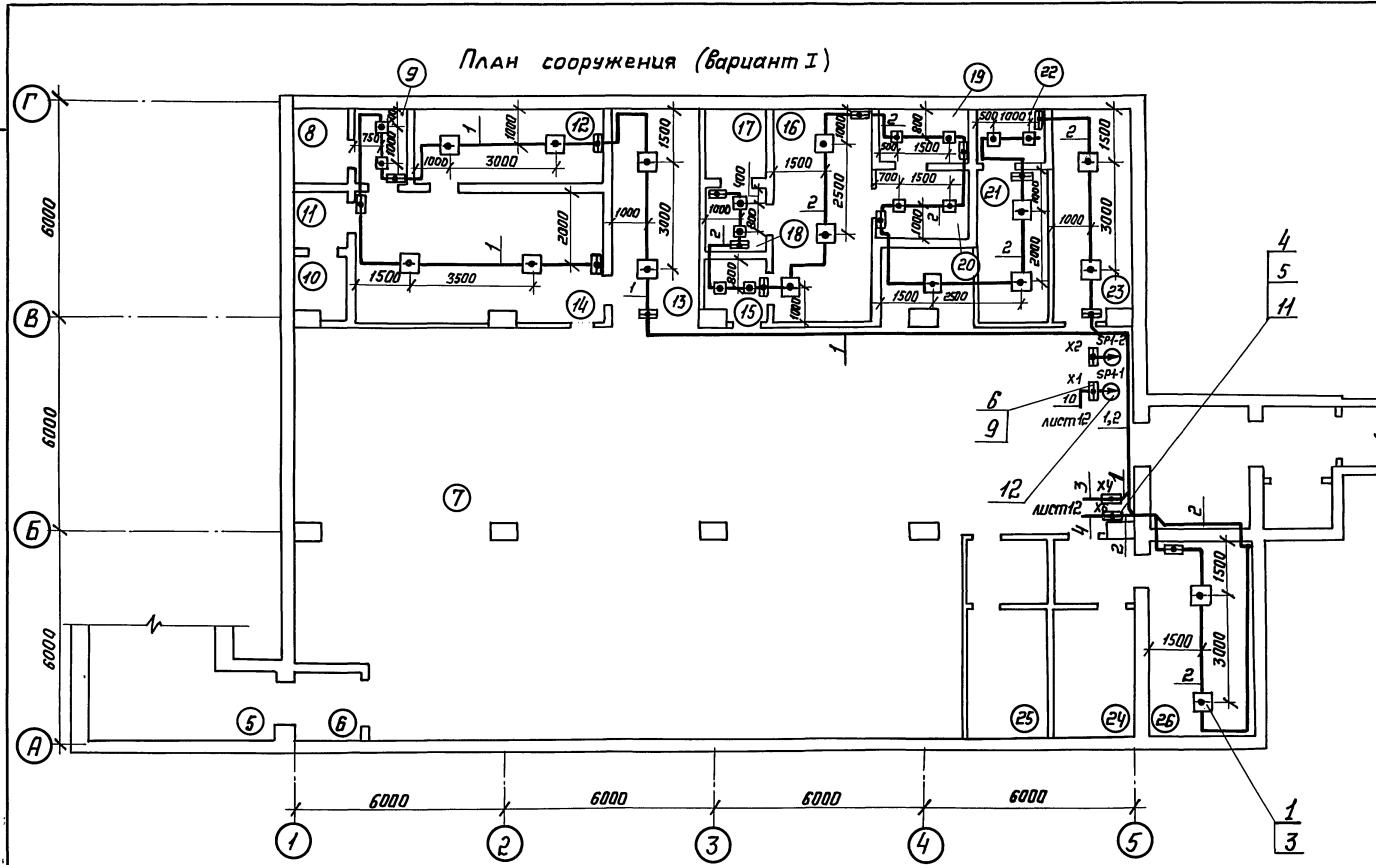
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, г	Примечание
1	7425-09.1-83	Извещатель пожарный тепловой ИП10У-1	31		
2	7425-05.2758-81	Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное на 10 зон УПКОП 010Ч1-10-1(«Топаз-М»)	1		
3	ОЖО. 467. 180 ТУ	Резистор МЛТ-025-БВ комп±10%	31		из компл., «Топаз-М»
4	ОЖО. 467. 180 ТУ	Резистор МЛТ-025-БВ комп±5%	2		из компл., «Топаз-М»
5	Др3.362. 035 ТУ	Диод КД 521В	4		из компл., «Топаз-М»
6	Др3.362. 060 ТУ	Диод КД 105В	2		
7	7416-523. 578-79	Реле промежуточное РП20-2/7У3	1		
8	7416-536. 741-83	Ящик схемализации ЯАИ 9501М-000ЧА	1		
9	ТУ208 БССР 19-84	Коробка ответвительная КО-2	2		
10	ТУ16-522. 139-78	Выключатель автоматический АП50Б 2МТУ 3.1	1		Ин=1,6А Токс=35кН
11	7425. 0953. 0001-87	Коробка коммутационная КК-8	18		
12	ТУ25-09. 026-79	Схемализатор давления универсальный СДУ	2		
	ГОСТ 8133-77	Провод линейный телефонный ЛТВ-П 2х0,6	165		м
	ГОСТ 433-73Е	Кабель силовой ВРГ2×1,0	9		м
	ТУ22-5570-83	Металлическая РЗ-Ц-Х-Ц-15	1		м

ТП А-IV-600-476.90 -АЧС

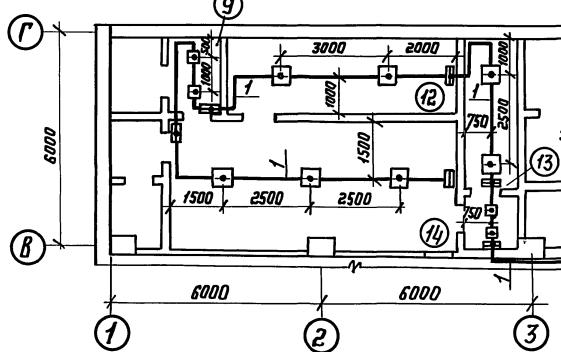
Привязан	ГПИ	беляев	4	03.90	Заглубленный Встроенный склад	Стандарт	Лист	Листов
	Нач.	баринов	4	03.90		р	12	
	И.конт.	Кузнецова	4	03.90				
	Б.спец.	Иванов	4	03.90				
	Генплнк	Иванов	4	03.90				
					размещение электроподогреваания и кабельные прокладки в помещении дежурного.			
Инв. №	Инв. №	Рядовой	х/р	03.90		ГПИ	Спецавтоматика	Ленинград

Альбом 8

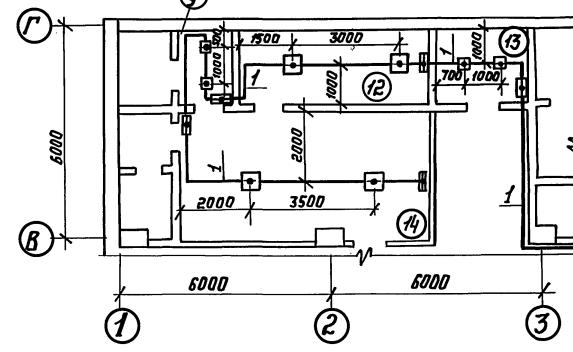
План сооружения (вариант I)



План сооружения (вариант II)



План сооружения (вариант III)



ГИП	белглк	И	ш.990	ТП А-IV-600-476.90 -АУС			
Нач.	Баранов		09.90	Заглубленный Встроенный	Стадия	Лист	Листор
Н.контр.	Кузьмина	Р	09.90	склад			
Гл.спец	Иванов	швб-	09.90				
Ред.член	Иванов	И.Чер	09.90	План сокорузжения на отм.	ГПИ		
Инж.рук	Рябова	ХСРБД	09.90	- 4.750	Спецавтоматика		
					Ленинград		

ТП А-IV-600-476.90 -АУС

		<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Чистота</i>
90	Заглубленный встроенный склад		r	13
90	План сооружения на отм. - 4.750		GPI Спецификация Ленинград	