

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

Альбом 8

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

24637-09

ОТПУСКАЯ ВЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ А-IV - 600-476.90 ЗАГЛУБЛЕННЫЙ ВСТРОЕННЫЙ СКЛАД АЛЬБОМ 8

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка. (Распространяет "Гипрокоммундортранс"	Альбом 6	ЭМ	Электросиловое оборудование.
Альбом 2	АР	Архитектурно-строительные решения.	ЭО	ЭО	Электроосвещение.
Альбом 3	КЖ	Конструкции железобетонные.	СС	СС	Связь.
	ОС	Организация строительства	А	А	Автоматизация.
Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия.	Альбом 7	ТМ	Тепломеханическая часть.
Альбом 5	ОВВК	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.	КС	КС	Установка кислородоснабжения.
Часть 1		Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. (1,2 климатическая зона)	Альбом 8	АЧС	Автоматическая установка вядяного 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	или	ТП 0901-4-11.89	или	ТП 0901-4-20.89	или	ТП 0901-4-13.89	или	ТП 901-2-140.85
"Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50м ³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, ГСП, Москва-445, 12587в, ул. Смольная, 22)		"Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямоугольный емкостью 50м ³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва)		"Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 200м ³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва)		"Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямоугольный емкостью 200м ³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва)		Автоматические насосные станции противопожарного водоснабжения производительностью 135, 150, 200, 300 м ³ (распространяет Свердловский филиал ЦИТП) Альбом 3

Утвержден Штабом ГО СССР

Протокол № 62 от 17.08.90.

Разработан :

ГПИ Спецавтоматика

Гл. инженер института

Васильев

/А.И. Васильев/

Гл. инженер проекта

Беляев

/Ю.И. Беляев/

Введен в действие
"Гипрокоммундортранс"
Приказ № 73 от 24.08.90.

				Привязан
Инв. №				ТП А-IV-600-476.90-АЧС

СОДЕРЖАНИЕ

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

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, сигнализации о пожаре и работе установки в помещении 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, размещение 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 емкостью 300 м³ (тип. пр. ТП 901-4-21.89 или ТП 901-4-14.89) с неприкасаемым 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 осях 5, в.

2.1.5 В качестве побудителей автоматического срабатывания установки, а также для орошения защищаемого помещения, использованы спринклерные оросители типа СПЭ-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, питающего и подающего 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	Работа по тушению	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации	Работа по сигнализации
1	6	180	0.32	202	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 емкости падает и формируется командный импульс включения пожарных насосов.

2.3.2 В результате по подающему, питающему 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 галовку и пожарный рукав в канализацию.

2.5 Мероприятия по защите от коррозии

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

Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалью марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно обезжиренной и очищенной поверхности. Цвет покрытия по ГОСТ 14202-89 и ГОСТ 12.4.026-76

ТП А-IV-600-476.90-АУС			
Привязан	ГИП Беляев	И	29.9.91
	Нач. Баринков	В	09.90
	Инж. Кузьмина	И	09.90
	Зав. сект. Иванов	И	09.90
	Инж. спец. Колесова	И	09.90
	Зав. гр. Палишина	И	09.90
	Инж. Ш. И. Истраникова	И	09.90
	Заглубленный встраиваемый склад		
	Р	2	
	Общие данные Продолжение		
	ГИП Спецавтоматика Ленинград		

24637-09 5

Формат А2

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 - УХЛ4.

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 пояснительной записки. 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”, устанавливаемое 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 ящик сигнализации, устанавливаемый в помещении дежурного в наземном здании.

Для блокировки принудительной вентиляции в момент срабатывания установки в помещениях, защищаемых пожарной сигнализацией, используются контакты реле РП20; 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 сигнала.

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-4.

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 вводе.

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

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

3.4 Размещение электрооборудования и кабельные прокладки

Извещатели ИП 104-1 установить на потолках защищаемых помещений. Провода проложить по потолкам и стенам открыто на высоте 2.5м 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 корпусов 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 77квт (прямой пуск асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором). Питание ящика сигнализации, устанавливаемого 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 №771695, №928384;

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

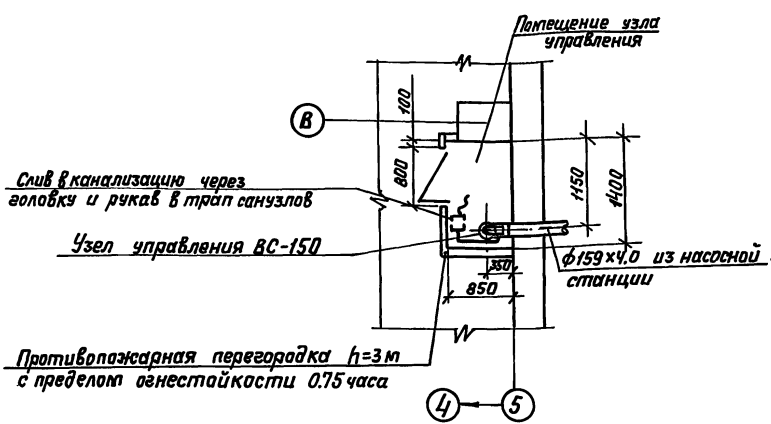
5. Сведения о потребности в трудовых ресурсах

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

Имя, Фамилия, Подпись и дата

				ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГПП	Беляев	И	03.9.90	Заклубленный встраиваемый склад	Страниц	Лист	Листов
Нач.	Баранов	И	03.9.90		Р	3	
Н.контр.	Кузмина	И	03.9.90	Общие данные Оканчанье	ГПИ Спецавтоматика Ленинград		
Гл. спец.	Иванов	И	03.9.90				
Зав.эп.	Попичина	И	03.9.90				
Инж.Шк	Рябкова	И	03.9.90	24637-09 6			Формат А2

ПЛАН НА ОТМ. -3.000



ПЛАН УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ

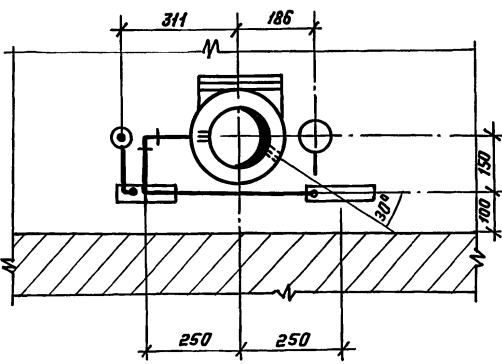
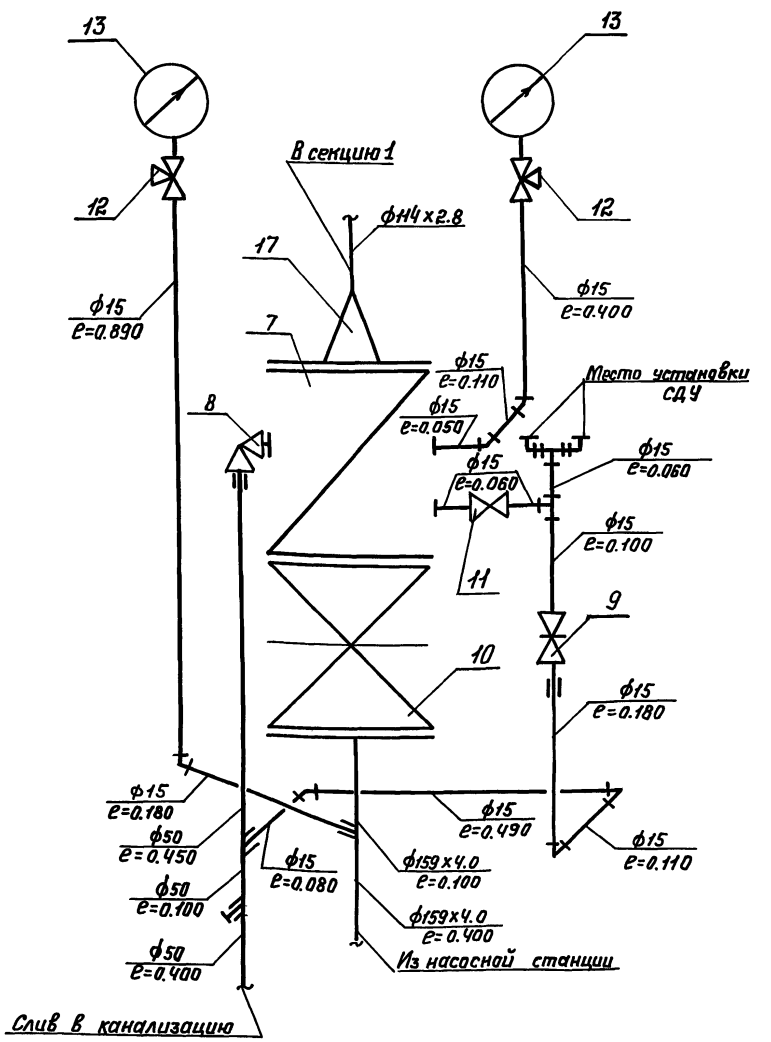
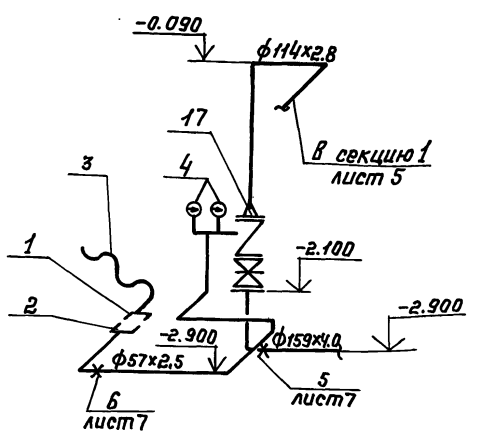


Схема обвязки узла управления



Схема

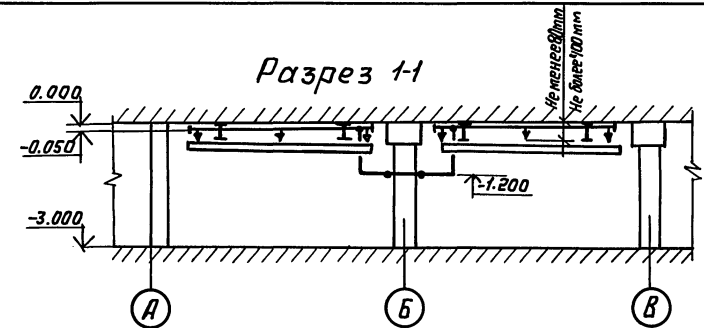
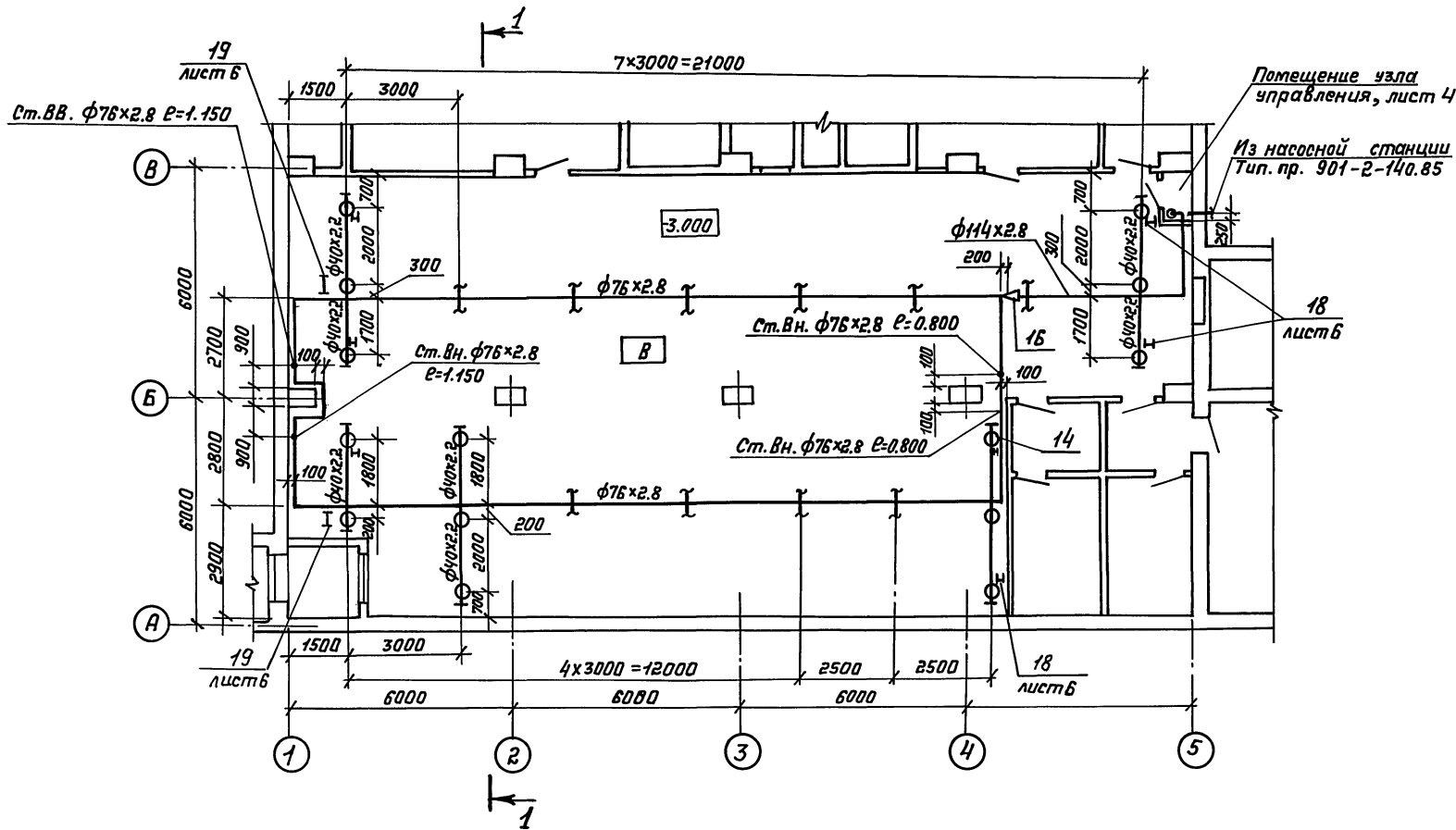


				ТП А-IV-600-476.90-АУС		
ГИП	Беляев	И	03.90	Заглубленный встроенный склад	Лист	Листов
Нач.	Баринков	И	03.90		р	4
Н. контр.	Кузьмина	С	09.90		ГПИ Спецавтоматика Ленинград	
Зав. сект.	Иванов	И	03.90			
Ин. спец.	Калесова	К	09.90			
Зав. ав.	Попылина	Я	09.90			
Инж.	Исраханова	А	03.90			

Привязан	
Инв. №	

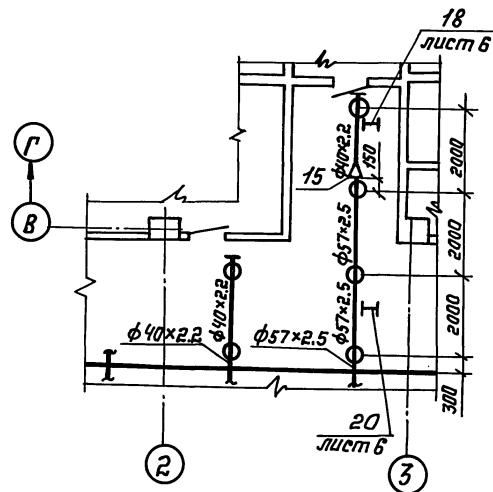
Изм. № п/п Дата Издательство

ПЛАН НА ОТМ. -3.000



1. Данный лист см. совместно с листами 4,6
2. Шаг крепления питающего трубопровода - не более 6м.
3. Питающий трубопровод проложить с уклоном $i=0.005$ в сторону узла управления.
4. На участках трубопроводов, не позволяющих слив воды через спускные устройства, установить спускные вентили Ду25 типа 15кч 8р2. После монтажа и испытания системы вентили опломбировать проволокой $0,3 \div 0,5$ мм.
5. Для аросителей типа СПЗ₀-15(72°) необходимо просверлить отверстия в распределительных трубопроводах на месте приварки муфты диаметром не менее 15мм.
6. Использовать вариант плана при отсутствии перегородки в осях 2-3, вдоль оси В.

Вариант плана

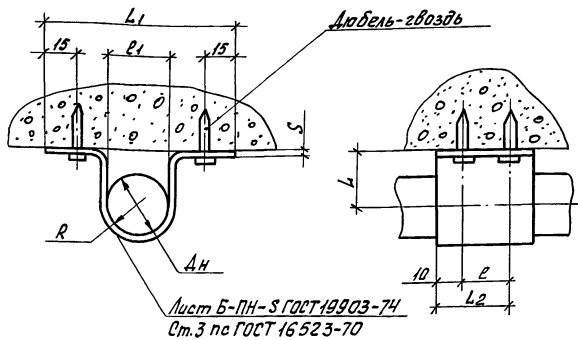


				ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГИП	Меос	Иль	03.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.	Барин	Иль	03.90		Р	5	
Н.контр.	Кузьмина	Иль	03.90		ГПИ Спецавтоматика Ленинград		
Зав.сект.	Иванов	Иль	03.90				
	Иль	Иль	03.90				
Зав.вр.	Палашина	Иль	03.90	План. Разрез 1-1.			
Инж.	Исправникова	Иль	03.90	Разводка трубопроводов			

24637-09 8

Формат А2

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



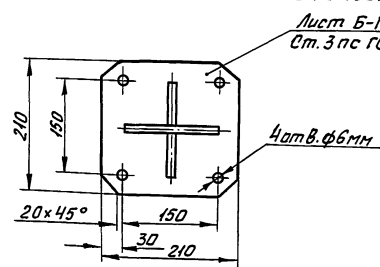
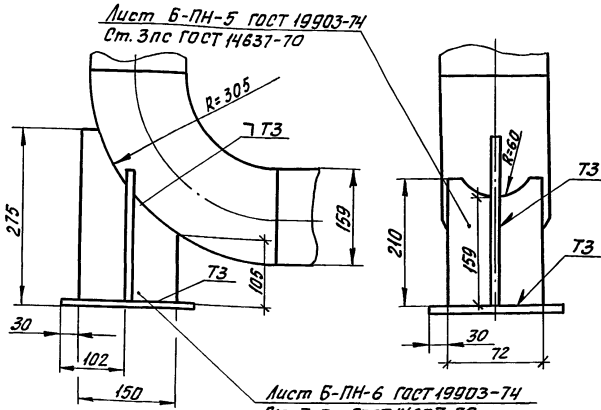
Дн	L	L ₁	L ₂	l	l ₁	R	S
45	50	108	70	50	48	24	3
65	70	128	70	50	68	34	3

Привязан		
ИНВ.№		

Имя, отчество, фамилия и дата выдачи инв. №

ГИП	Беляев	А	01.10.90	ТП А-IV-600-476.90-АУС	Стадия	Лист	Листов
Нач.	Баринков	В	02.02.90				
Н.контр.	Кизьмина	Ф	02.09.90	Подвеска для крепления труб Дн 45, 65 к плитам перекрытия	Р	6	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Зав.сек.	Иванов	И	01.11.90				
П.спец.	Колесова	К	03.04.90				
Зав.гр.	Палишина	Л	02.09.90				
Инж.	Исправников	Е	02.09.90				

Копировал Куримовъ Формат А4

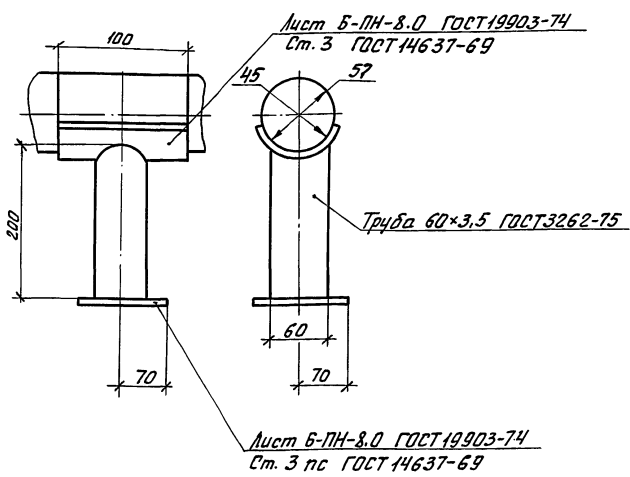


Привязан		
ИНВ.№		

Имя, отчество, фамилия и дата выдачи инв. №

ГИП	Беляев	А	01.10.90	ТП А-IV-600-476.90-АУС	Стадия	Лист	Листов
Нач.	Баринков	В	02.02.90				
Н.контр.	Кизьмина	Ф	02.09.90	Опора под колено Дн 159	Р	7	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Зав.сек.	Иванов	И	01.11.90				
П.спец.	Колесова	К	03.04.90				
Зав.гр.	Палишина	Л	02.09.90				
Инж.	Исправников	Е	02.09.90				

Копировал Куримовъ Формат А4



Привязан		
ИНВ.№		

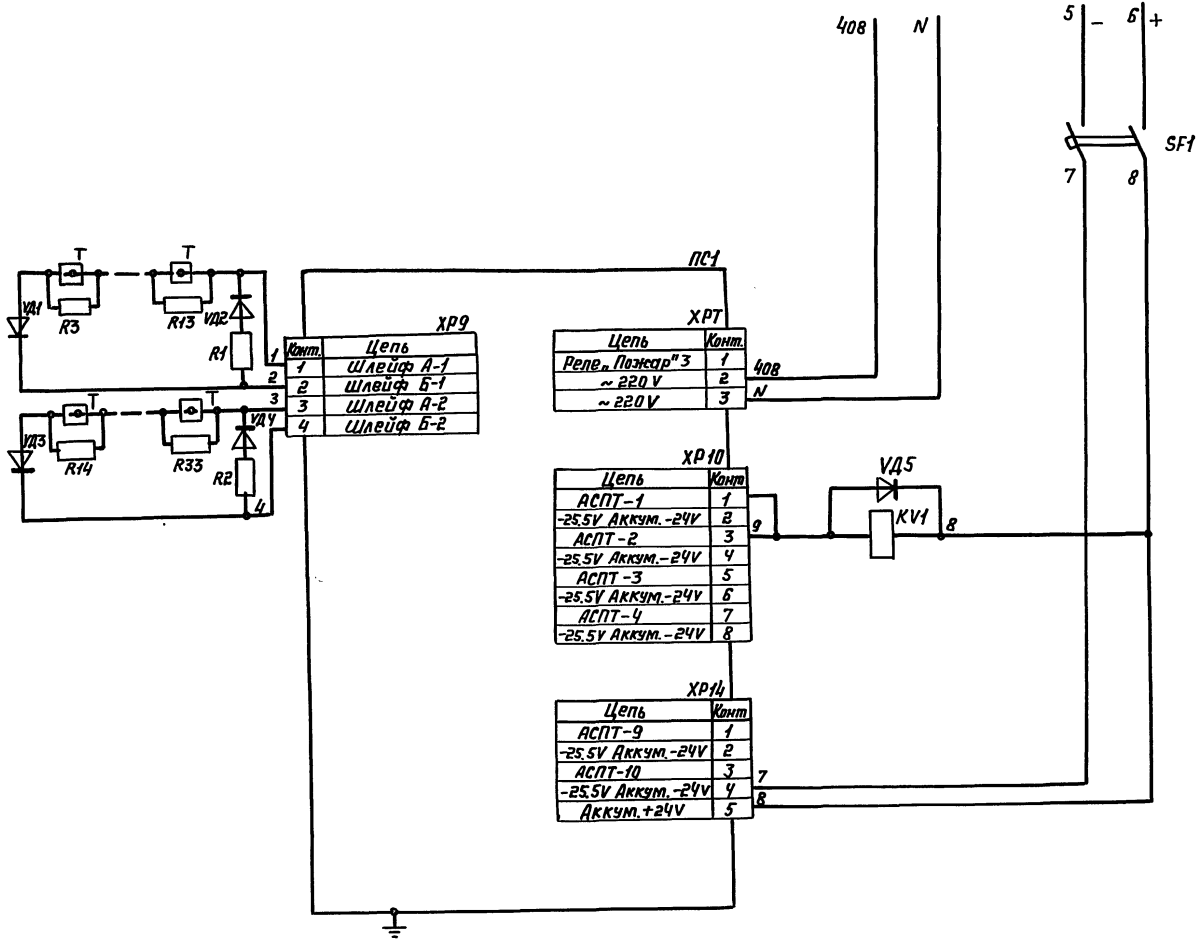
Имя, отчество, фамилия и дата выдачи инв. №

ГИП	Беляев	А	01.10.90	ТП А-IV-600-476.90-АУС	Стадия	Лист	Листов
Нач.	Баринков	В	02.02.90				
Н.контр.	Кизьмина	Ф	02.09.90	Опора для крепления труб	Р	8	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Зав.сек.	Иванов	И	01.11.90				
П.спец.	Колесова	К	03.04.90				
Зав.гр.	Палишина	Л	02.09.90				
Инж.	Исправников	Е	02.09.90				

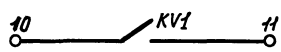
Копировал Куримовъ Формат А4

Ввод основной ~220В, 50Гц Ввод резервный 24В

Помещения
15, 16, 18, 19, 20, 21,
22, 23, 26



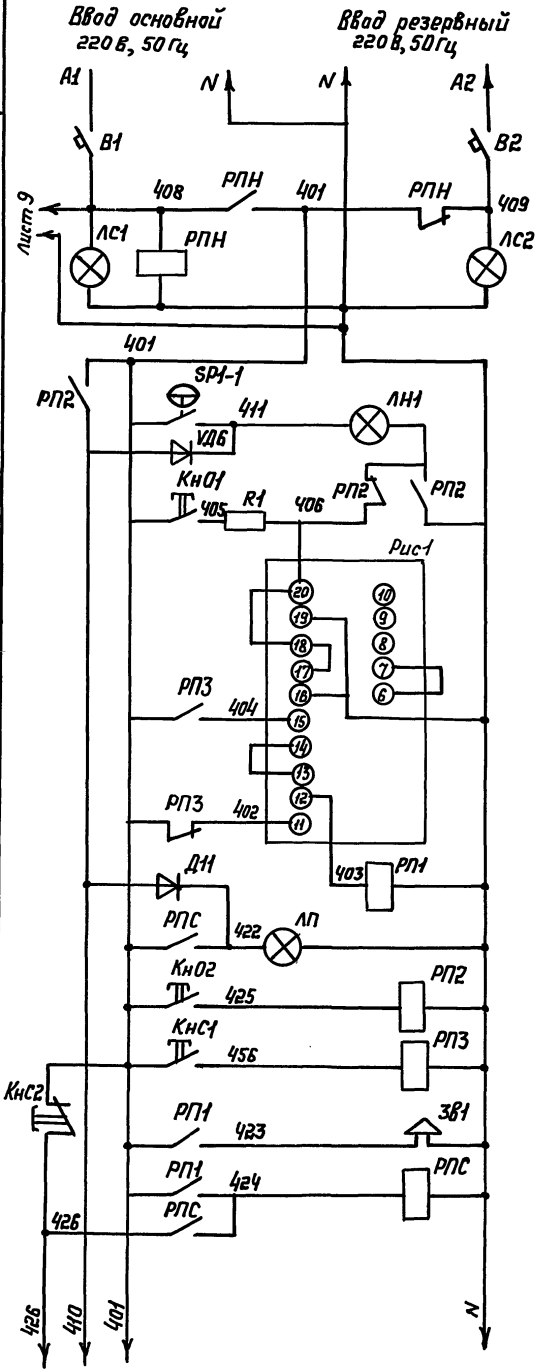
Контакт в цепи управления
электродвигателями вентиляторов



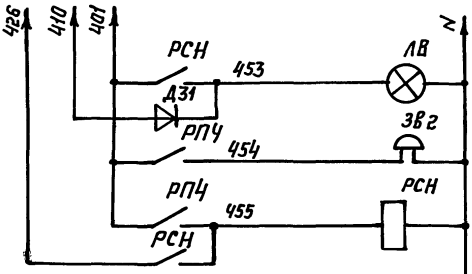
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Выключатель автоматический АП506 2МТУ3.1 ТУ16-522.139-78	1	$I_n=1,6A; I_{отс}3,5In$
ПС1	Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное на 10 зон ЧПК0101041-10-1 „Топаз-М” ТУ25-05.2781-81	1	
Т	Извещатель пожарный тепловой ИП104-1 ТУ25-09.1-83	31	
R3..R33	Резистор МЛТ0,25-6,8кОм±10% ОЖО 467.180ТУ	31	из компл. „Топаз-М”
R1, R2	Резистор МЛТ0,25-6,8кОм±5% ОЖО 467.180ТУ	2	из компл. „Топаз-М”
VD1...VD4	Диод КД 521В ДрЗ.362.035ТУ	4	из компл. „Топаз-М”
VD5, VD6	Диод КД 105Б ДрЗ.362.060ТУ	2	
KV1	Реле промежуточное РП20-21ТУ3 ТУ16-523.578-79	1	=24В
SP1, SP2	Сигнализатор давления СДУ ТУ25-09.026-79	2	
ЯС	Ящик сигнализации ЯЯИ 9501М-0004А		
R1, R2	Резистор ПЭВ-25-2,2кОм±5% ГОСТ 6513-75	2	
В1, В2	Выключатель автоматический АБ3М ТУ16-522.110-74	2	$I_n=10A; I_{отс}=2In$
ДН, ДЗ1	Диод кремниевый Д2266 ЦБЗ.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 КЕ0НУ3		Исп.2
Кн03, Кн04	ТУ16-526.407-79Е	4	Толкатель черный
Кн02	Выключатель кнопочный КЕ0НУ3 ТУ16-526.407-79Е	1	Исп.3 Толкатель черный
АМ1, АМ2, АМ3, АМ4, АМ5, АМ6, АМ7, АМ8, АМ9, АМ10	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76		~220В Цвет белый
АН1	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	Пускатель электромагнитный ПМЛ 1100 с прд-ставкой ПКЛ 2204 ТУ16.526.437-78	1	~220В
РП1...РП4, РСН, РПС	Реле РПЛ 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

ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГМП	Беляев	02.90	Заблужденный встраиваемый склад
Нач.	Барынов	09.90	
Н.контр.	Кузьмина	09.90	
И.спец.	Иванов	09.90	
Инж. №	Иванов	09.90	Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов.
	Иванов	09.90	

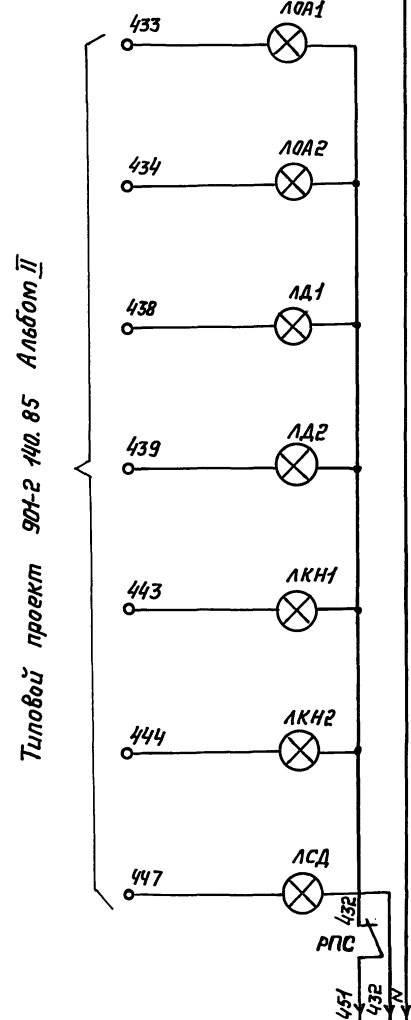
Имя и Фамилия. Подпись и дата. Размещено в №



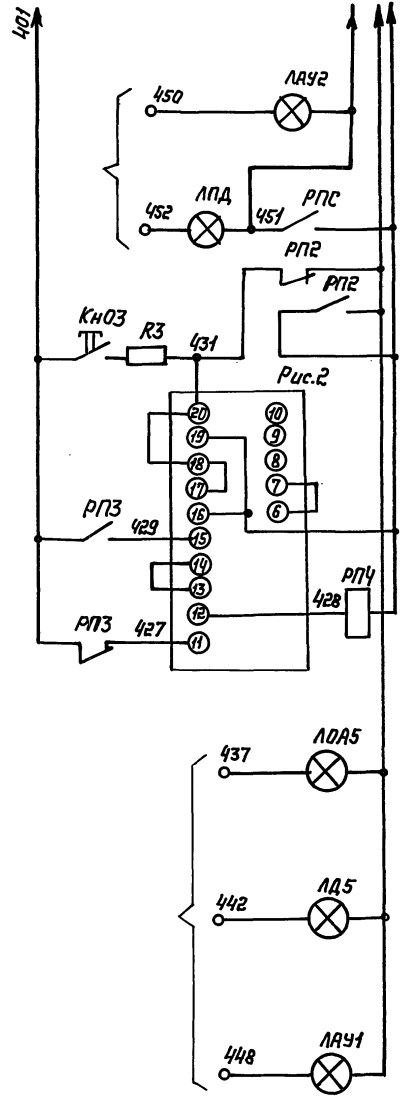
- Выключатель питания
- Контроль напряжения на вводах
- Световая сигнализация с секции I
- Секция I
- Проверка световой сигнализации о пожаре
- Реле импульсной сигнализации о пожаре
- Реле включения звуковой сигнализации о пожаре
- Пожар
- Проверка ламп
- Сброс звуковых сигналов
- Звуковая сигнализация о пожаре



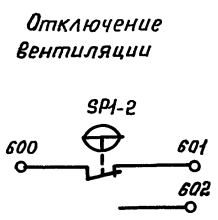
- Неисправность звуковой сигнализации о неисправности
- Световая сигнализация
- Отключена автоматика пожарных насосов
- Работают пожарные насосы
- Нет напряжения на основном вводе
- Повреждения в цепях питания
- Неисправность соединительных линий электроконтактных манометров



Типовой проект 90Г-2 400.85 Альбом II

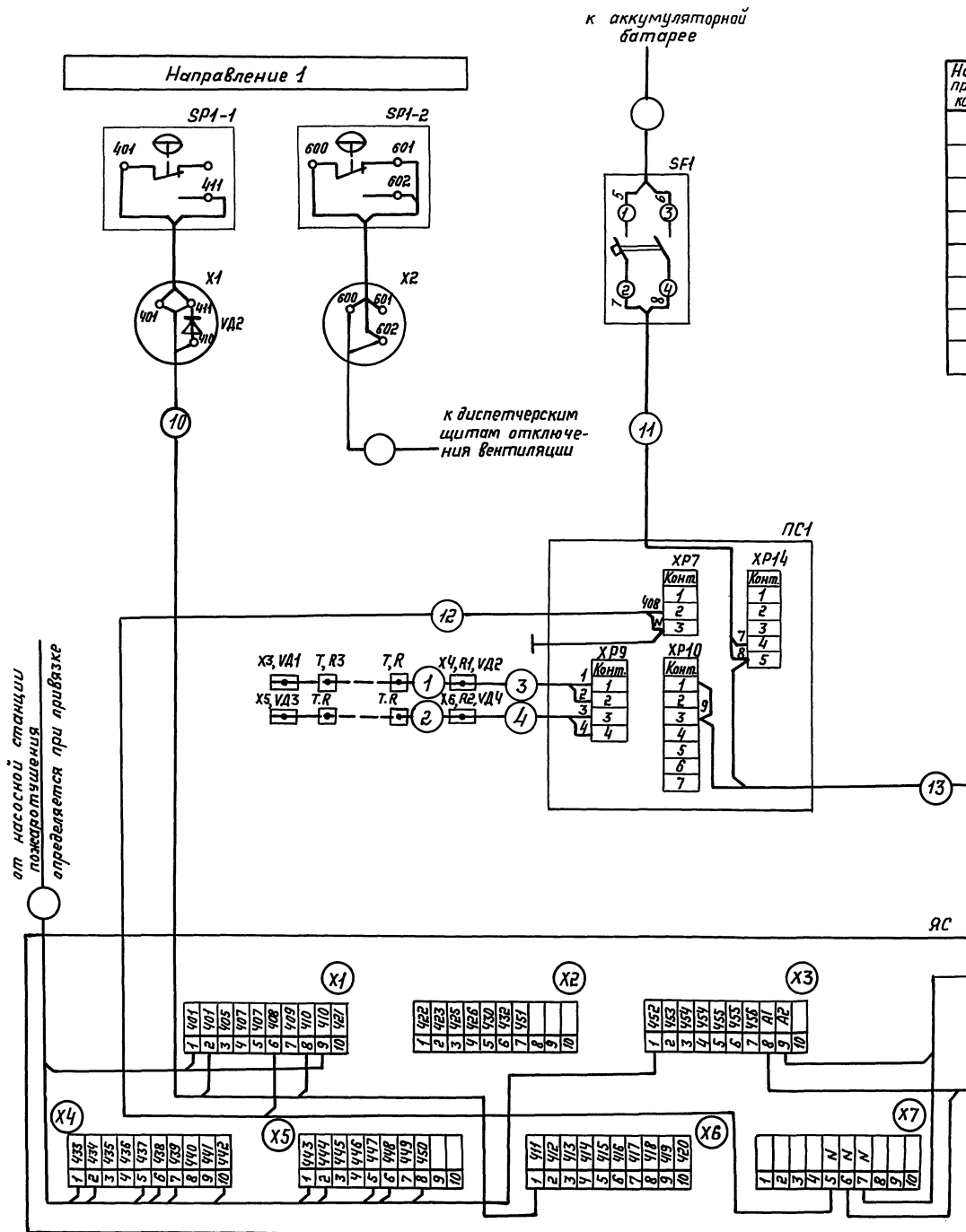


- Аварийный уровень в резервуаре
- Утечка сжатого воздуха
- Проверка звуковой сигнализации о повреждении
- Реле импульсной сигнализации о повреждении
- Реле включения звуковой сигнализации о повреждении
- Световая сигнализация
- Отключена автоматика дренажного насоса
- Работает дренажный насос
- Аварийный уровень в дренажных приямках

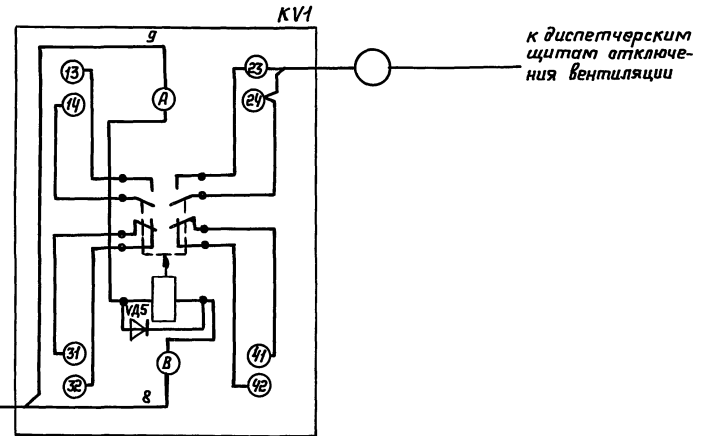


ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГПП	Беляев	ЛС	03.90
Нач	Иринов	ЛС	03.90
Н.контр.	Козьмина	ЛС	03.90
П.спец.	Иванов	ЛС	03.90
Вед.инж.	Иванов	ЛС	03.90
Инж.Шк.	Рябова	ЛС	03.90
Привязан		Закрепленный встраиваемый склад	
Инв.№		Схема электрическая принципиальная	
Студия	Лист	Листов	ГПИ
Р	10		Спецавтоматика Ленинград

Изд. № 10/01. Подпись и дата. Изм. № 1/85



Номер провода, кабеля	Начало	Конец	Кабель, провод		Труба, металлорукав		Примечание
			Обозначение по ГОСТ. ТУ	Кол. жил, Длина, м	Обозначение по ГОСТ. ТУ	Длина, м	
1	Х4	Х3	ЛТВ-П 2×0.6	70			
2	Х6	Х5	ЛТВ-П 2×0.6	95			
3	РС1	Х4					
4	РС1	Х6					
10	Х1	ЯС					
11	SF1	РС1	ВРГ 2×1.0	3			
12	ЯС	РС1	ВРГ 2×1.0	3			
13	КВ1	РС1	ВРГ 2×1.0	3			



от насосной станции определяется при привязке

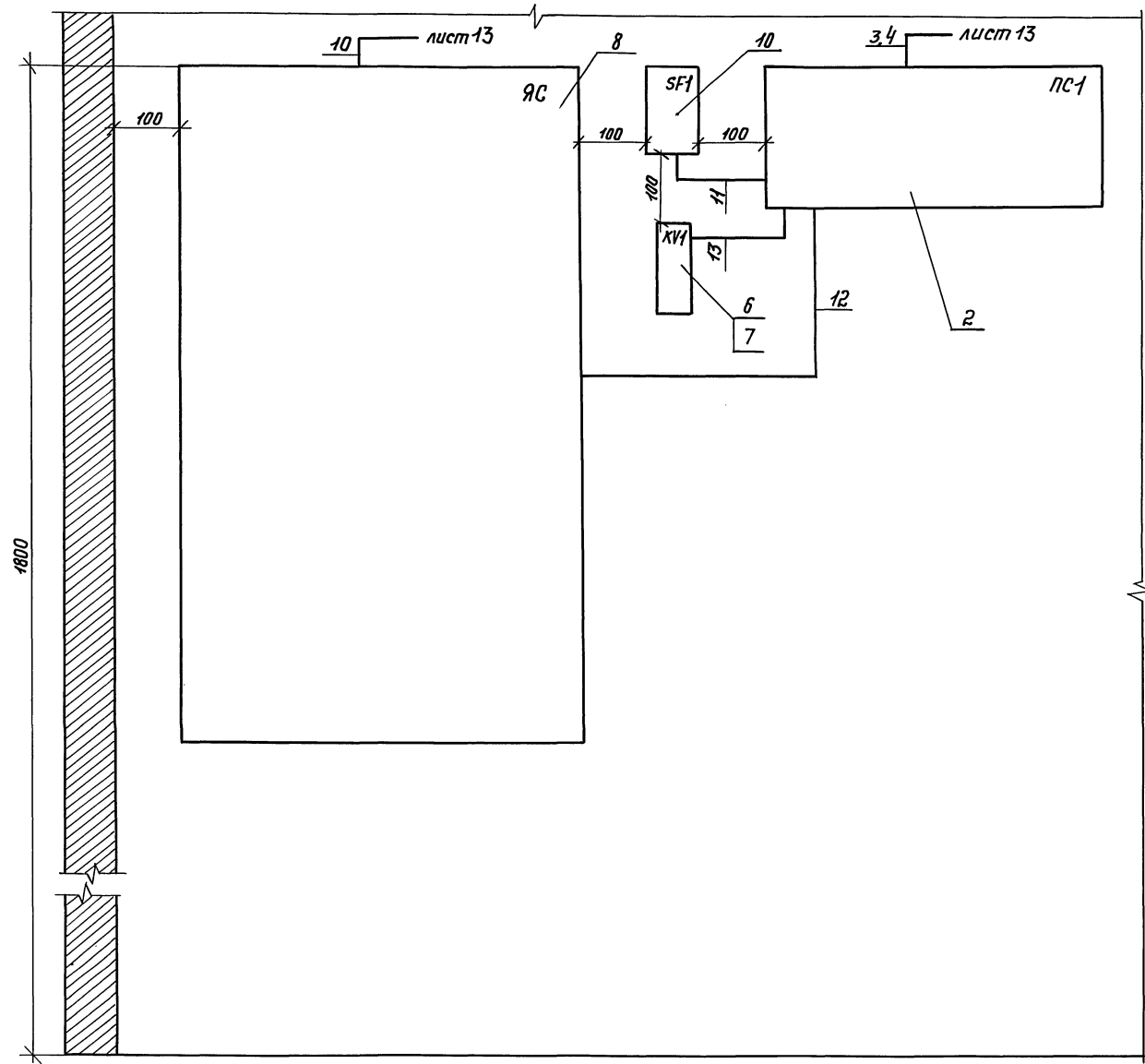
Ввод резервный определяется при привязке

Ввод основной 220В, 50Гц

Инв. № табл./Подпись и дата/Изм. №

Привязан				ТП А-IV-600-476.90-АУС			
Инв. №	Инж. П.К. Рябова	20.02.2011	08.90	Инв. №	Инж. П.К. Рябова	20.02.2011	08.90
ГИП Вельев А. 08.90 Нач. Бадинов 08.90 Н.конт. Кузмина 08.90 Пл. спец. Иванов 08.90 Вед. инж. Иванов 08.90				Заглубленный встраенный склад Стадия Лист Листов Р И			
Схема электрическая соединений				ГПИ Спецавтоматика Ленинград			

Размещение оборудования в помещении дежурного наземного здания



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ТУ 25-09.1-83	Извещатель пожарный тепловой ИП 10Ч-1	31		
2	ТУ 25-05.2758-81	Устройство приемно-контрольное охранно-пожарное на 10 зон			
		УПКП ОЮЧ-10-И "Топаз-М"	1		
3	ОЖО. 467.180 ТУ	Резистор МЛТ-025-68кОм±10%	31		из компл. "Топаз-М"
4	ОЖО. 467.180 ТУ	Резистор МЛТ-025-68кОм±5%	2		из компл. "Топаз-М"
5	ДрЗ.362.035 ТУ	Диод КД 521В	4		из компл. "Топаз-М"
6	ТрЗ.362.060 ТУ	Диод КД 105В	2		
7	ТУ16-523.578-79	Реле промежуточное РП20-2ТУЗ	1		
8	ТУ16-536.741-83	Ящик сигнализации ЯЯИ 9501М-0004А	1		
9	ТУ208 БССР 19-84	Коробка ответвительная КО-2	2		
10	ТУ16-522.139-78	Выключатель автоматический АП50Б 2МТЧ 3.1	1		U _н =1,6А Томс-35хн
11	ТУ25.0953.0001-87	Коробка коммутационная КК-8	18		
12	ТУ25-09.026-79	Сенсализатор давления универсальный СДУ	2		
	ГОСТ 8133-77	Провод линейный телефонный ЛТВ-П 2×0,6	165		м
	ГОСТ 433-73Е	Кабель силовой ВРГ 2×1,0	9		м
	ТУ 22-5570-83	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш-15	1		м

АЛБЮМЪ

Инв. № 1042/1. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТП А-IV-600-476.90-АУС

Гип	Беляев	И	02.90	Заглубленный встраиваемый склад	Этадия	Лист	Листов
Нач.	Баринов	И	09.90				
Н.контр.	Козьмина	И	09.90				
П.спец.	Иванов	И	02.90				
Вед.мж.	Иванов	И	09.90				

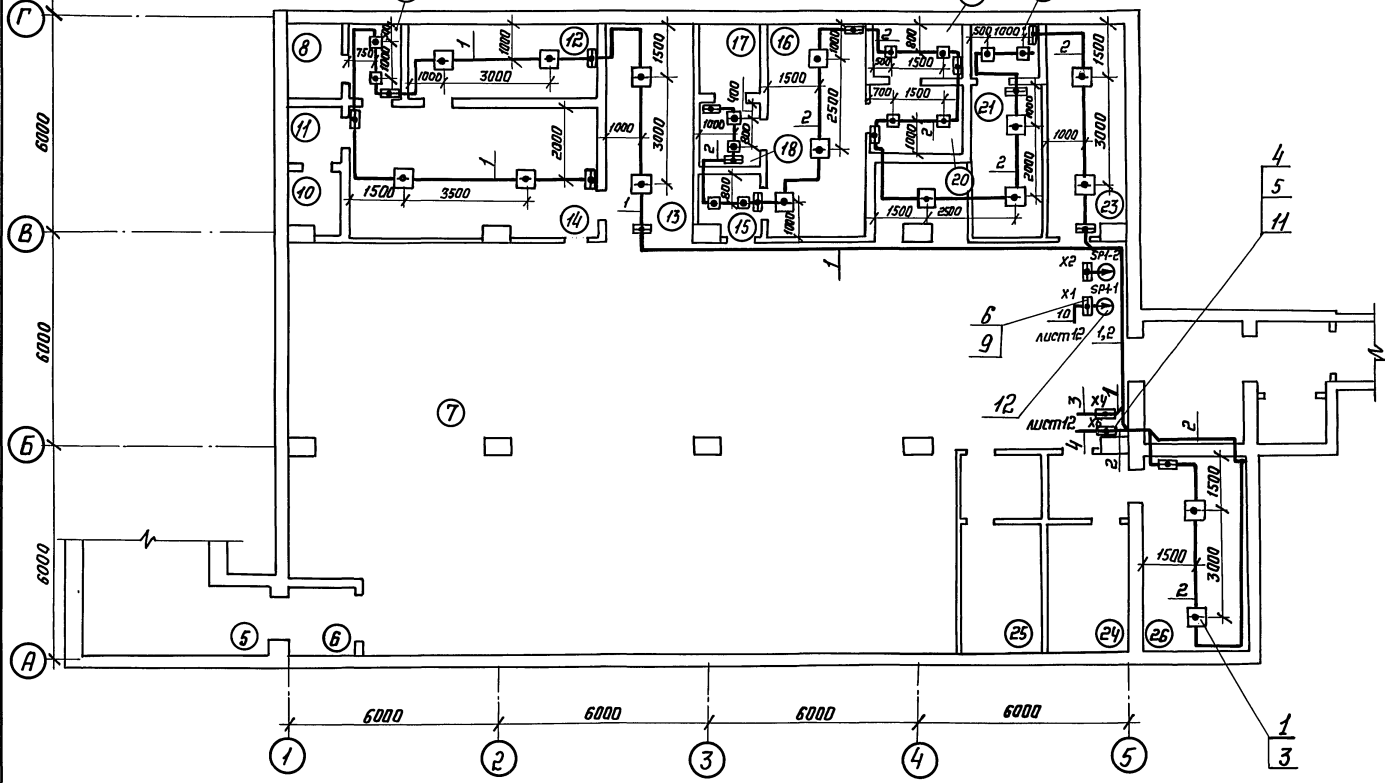
Размещение электрооборудования и кабельные прокладки в помещении дежурного.

Инв. №: Инж. Шк. Рябова И.Р. 09.90

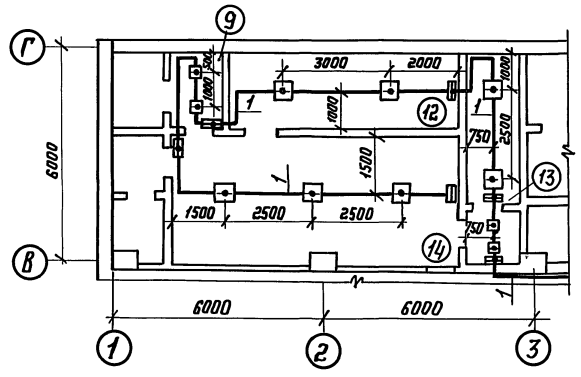
ГПИ СпецАвтоматика Ленинград

24637-09 13 Формат А2

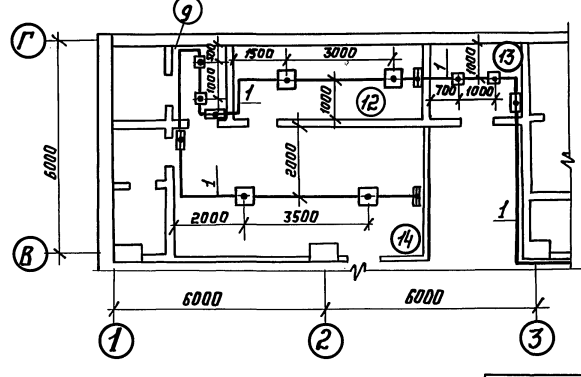
План сооружения (вариант I)



План сооружения (вариант II)



План сооружения (вариант III)



Имя, № табл., Подпись и дата, Инициалы, №

				ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГИП	Беляев	И	09.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Нач.	Варанов	СР	09.90		Р	13	
Н.контр.	Козьмина	И	09.90		ГПИ		
Гл. спец.	Иванов	И	09.90		Спецавтоматика Ленинград		
Вед. инж.	Иванов	И	09.90	План сооружения на атт. - 4.750			
Инв. №	Иван. Шк. Рябова	И	09.90	24637-09 (14) Формат А2			

Сроки.