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

Альбом 8

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

24637-09

gost.e-ecolog.ru

Н. УК

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

АЛЬБОМ 8

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка. (Распространяет „Гипрокоммундортранс"
Альбом 2	АР	Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3	КЖС	Конструкции железобетонные.
	ОС	Организация строительства
Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия.
Альбом 5	ОВ,ВК	Отопление и вентиляция.Водопровод и канализация.
	Часть 1	Отопление и вентиляция.Водопровод и канализация. (1,2 климатическая зона)
	Часть 2	Отопление и вентиляция.Водопровод и канализация. (3-я климатичвская зона)
	Часть 3	Отопление и вентиляция.Водопровод и канализация. (4-я климатическая зона)
Альбом 6	ЭМ	Электросиловое оборудование.
	ЭО	Электроосвещение.
	СС	Связь.
	А	Автоматизация.
Альбом 7	ТМ	Теплотехническая часть.
	КС	Установка кислородоснабжения.
Альбом 8	АУС	Автоматическая установка водяного пожаротушения и пожарной сигнализации.
Альбом 9	СО	Спецификации оборудования.
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 „Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 50м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, ГСП, Москва-445,125878, ул. Смольная,22)
„Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямоугольный емкостью 50м³ II, III, IV классов защиты (распространяет ЦИТП, Москва)

ТП 0901-4-20.89 или ТП 0901-4-13.89 „Заглубленный резервуар технической воды, монолитный железобетонный цилиндрический емкостью 200м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва)
„Заглубленный резервуар технической воды, сборно-монолитный железобетонный прямоугольный емкостью 200м³ II, III, IV классов защиты" (распространяет ЦИТП, Москва)

ТП 901-2-140.85 Автоматические насосные станции противопожарного водоснабжения производительностью 135, 150, 200, 300м³ (распространяет Свердловский филиал ЦИТП) Альбом 3

Утверждён Штабом ГО СССР
Протокол № 62 от 17.08.90.

Введён в действие
„Гипрокоммундортранс"
Приказ № 73 от 24.08.90.

Разработан:
ГПИ Спецавтоматика
Гл. инженер института /А.И. Васильев/
Гл. инженер проекта /Ю.И. Беляев/

Привязан

Инв.№

ТП А-IV-600-476.90-АУС

24637-09 2

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 1-1. 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

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

Копировал Кириллова Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Автоматическая установка водяного пожаротушения и пожарной сигнализации	
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Продолжение	
3	Общие данные. Окончание	
4	Планы. Схемы. Помещение узла управления	
5	План. Разрез 1-1. Разводка трубопроводов	
6	Подвеска для крепления труб Дн 45,65 к плитам перекрытия	
7	Опора под колено Дн 159	
8	Опора для крепления труб	
9	Схема электрическая принципиальная	
	Перечень элементов	
10	Схема электрическая принципиальная	
11	Схема электрическая соединений	
12	Размещение электрооборудования и кабельные прокладки в помещении дежурного	
13	План сооружения на отм. -4.750	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25 329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной охранной и охранно - пожарной сигнализации	
	Обозначения условные графические элементов установок	
	Прилагаемые документы	
ТП А-IV-600-476.90 АПЖС.СО	Спецификация оборудования	
Альбом		
ТП А-IV-600-476.90 АПЖС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом		

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 – 2 кВт – в режиме „Тревога" – 7 кВт – в режиме восстановления – 2 кВт
4	Извещатели пожара: ИП 104-1
5	Приемная станция пожарной сигнализации УПКОП 01041-10-1 „Топаз-М" на 10 лучей. Количество резервных лучей – 8
6	Площадь, защищаемая установкой пожарной сигнализации – 120 м²
7	Площадь, защищаемая установкой водяного пожаротушения – 245 м²

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

Главный инженер проекта Н.Н. Беляев

Привязан

Инв. №

ТП А-IV-600-476.90-АУС

ГИП	Беляев		3.09.90
Нач.	Баринов		09.90
Н. контр.	Кузьмина		09.90
Гл. спец.	Иванов		3.09.90
Вед. инж.	Иванов		09.90
Инж. III к.	Рябова		09.90

Заглубленный встроенный склад

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные Начало

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

Копировал: 24637-09 4 Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гл. спец. НН | Степной | Гл. спец. КЖ | Ильинов | Гл. спец. ОВ ВК | Усенков | Рук. гр. 3 | Рук. гр. 4 | Вед. инж. ТМ | Монтажная заказ | Литокуна | Франкузов

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 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 емкостью 300 м³ (тип. пр. ТП 901-4-21.89 или ТП 901-4-14.89) с неприкосновенным 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 1Д 200а – 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 СПЭ₀ – 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, расчётная площадь помещения.

2.2.3 В результате расчета определены значения диаметров распределительных, питающего 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	Группа помещения по СНиП 2.04.09-84	Расчетная площадь помещения м²	Интенсивность орошения, л/с·м²	Высота складирования, м	Время работы установки, сек.	Площадь, защищаемая одним оросителем м²	Расчетный расход установки, л/с	Расчетный напор у узла управления, МПа	Расчетный запас воды на пожаротушение, м³
1	6	180	0.32	до 2 ˣ	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 гидропневмоемкости падает и формируется командный импульс включения пожарных насосов.

2.3.2 В результате по подводящему, 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 головку 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 эмалями марок ПФ-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			
		ГИП	Беляев		03.9.90			
Привязан		Нач.	Баринов		09.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Кузьмина		09.90		Р	2	
		Зав.сект.	Иванов		03.9.90				
		Гл.спец.	Колесова		09.90	Общие данные Продолжение	ГПИ Спецавтоматика Ленинград		
		Зав.гр.	Палишина						
Инв.№		Инж.III к.	Исправникова		09.90				

24637-09 5

Формат А2

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

2.6 Указания по привязке проекта

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

При привязке типового проекта необходима 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 в 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.

Проектам предусматривается выдача сигналов о пожаре от сигнализатора давления, установленного в помещении узла управления; о 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 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 220 в, 50 Гц. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторной батареи. Емкость аккумуляторной батареи не менее 23 А-ч.

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

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

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" - 7 квт;
- в режиме восстановления - 2 квт.

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 2.5 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 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 380/220 в, 50 Гц мощностью 7 квт (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 0Н041-10-1 „Топаз-М" - авторское свидетельство N 771695, N 928384;

извещатель пожара тепловой ИП104-1 - авторское свидетельство N 794650.

5. Сведения о потребности в трудовых ресурсах

Численность персонала для проведения технического обслуживания и текущего ремонта определена по руководящим материалам РТМ 25.488-82. Согласно расчета для эксплуатации установки требуется монтеров связи 5 разряда - 0.4 чел., слесарей - сантехников - 0.5 чел.

				ТП А-IV-600-476.90-АУС		
ГИП	Беляев		03.9.90			
Нач.	Баринов		03.9.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Н.контр.	Кузьмина		09.90			
Гл. спец.	Иванов		03.9.90			
Зав.гр.	Летишина		09.90	Общие данные Окончание	ГПИ Спецавтоматика Ленинград	
Инж.ТК	Рябова		09.90			

Привязан

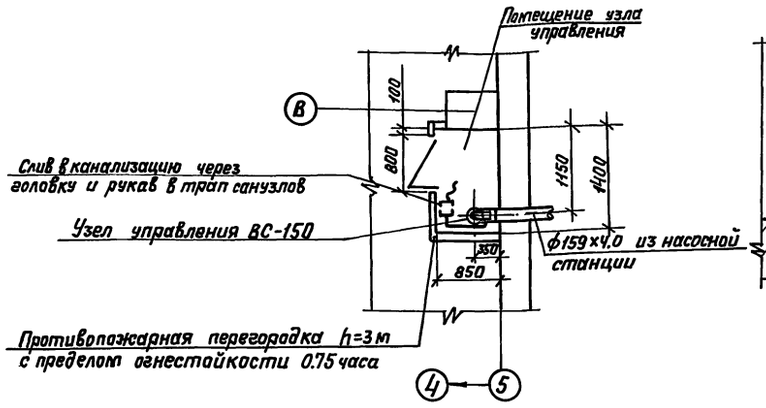
Инв.№

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

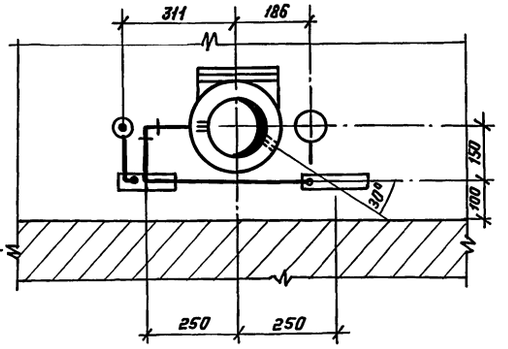
24637-09 6

Формат А2

План на отм. −3.000



План узла управления



Схема

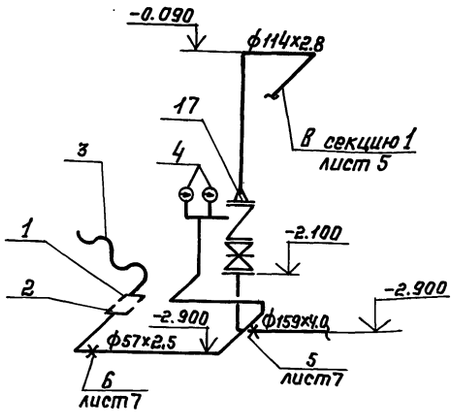
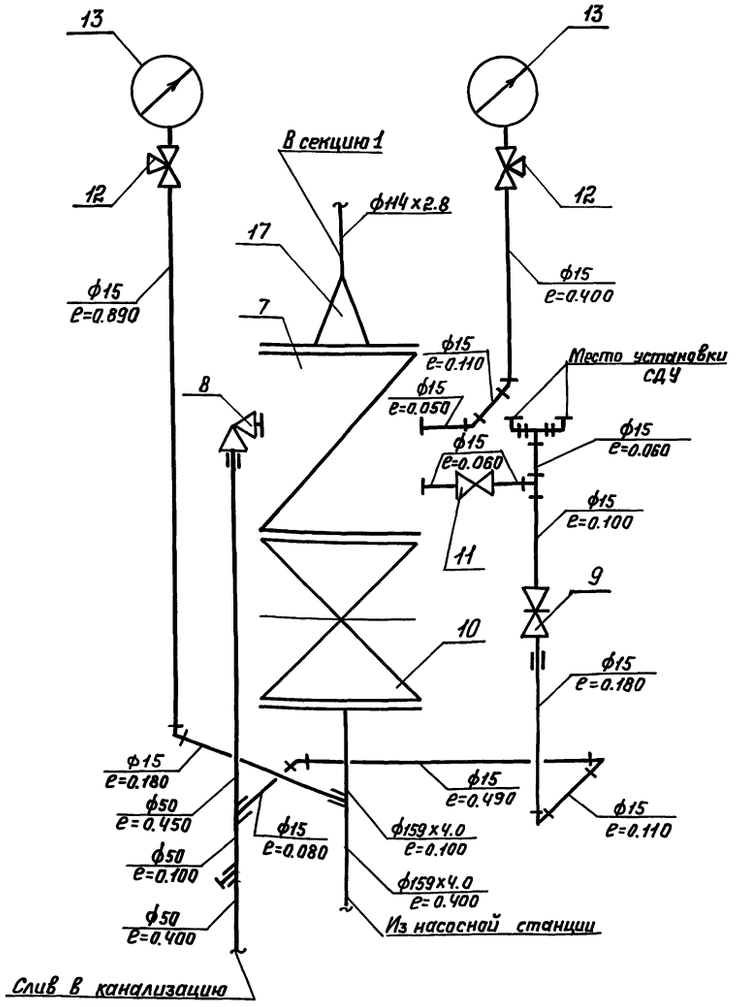


Схема обвязки узла управления



Привязан

Инв. №

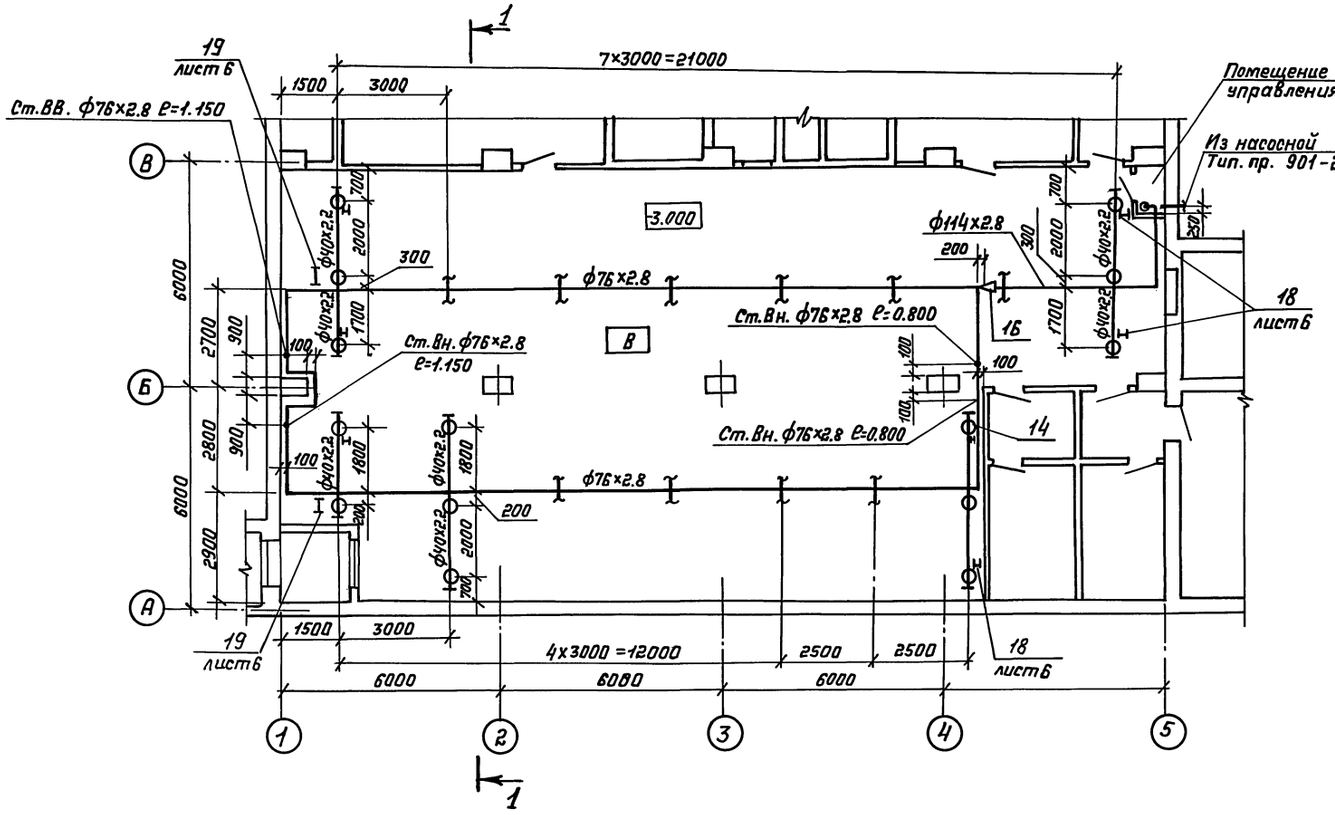
ГИП	Беляев		03.90	ТП А-IV-600-476.90-АУС
Нач.	Баринов		03.90	
Н. контр.	Кузьмина		09.90	Заглубленный встроенный склад
Зав. сект.	Иванов		03.90	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Ст. спец.	Калесова		09.90	
Зав. ар.	Ятушина			Планы. Схемы. Помещение узла управления.
Инж.	Исправникова		03.90	ГПИ Спецавтоматика Ленинград

24637-09 7

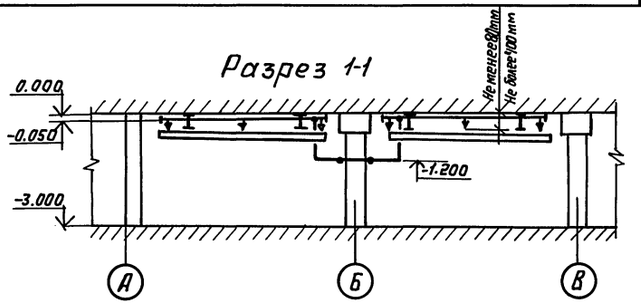
Формат А2

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

План на отм. -3.000

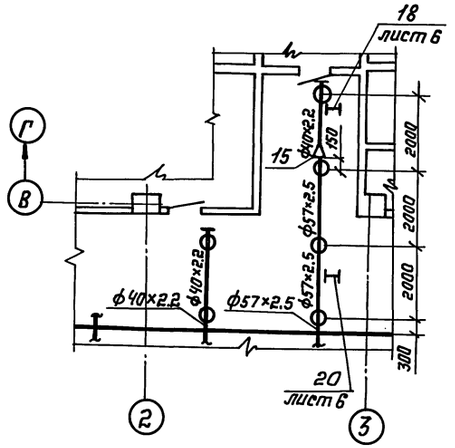


Разрез 1-1



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 Ду 25 типа 15кч 8р 2. После монтажа и испытания системы вентили опломбировать проволокой 0,3÷0.5мм.
5. Для оросителей типа СПЗ$_0$-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

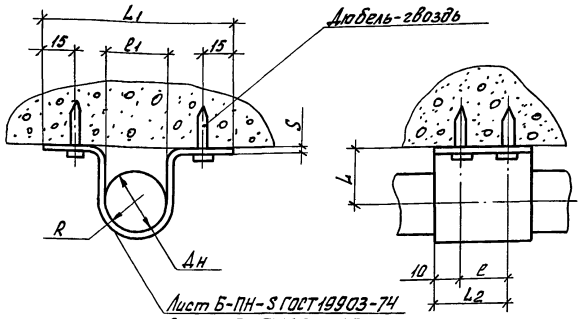


				ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГИП	Меос		13.9.90				
Нач.	Баринов		09.90				
Привязан	Н.контр.	Кузьмина		09.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
	Зав.сект.	Иванов		13.9.90		Р	5	
	Гл.спец.	Колесова		09.90				
	Зав.гр.	Палашина			План. Разрез 1-1. Разводка трубопроводов	ГПИ Спецавтоматика Ленинград		
Инв.№	Инж.	Исправникова		09.90				

24637-09 8

Формат А2

Альбом 8



Лист Б-ПН-5 ГОСТ19903-74
Ст.3 пс ГОСТ16523-70

Дн	L	L1	L2	e	e1	R	S
45	50	108	70	50	48	24	3
65	70	128	70	50	68	34	3

Привязан

Инв.№

ГИП	Беляев		01.90
Нач.	Баринов		01.90
Н.контр.	Кузьмина		01.90
Зав.сек.	Иванов		01.90
Гл.спец.	Колесова		01.90
Зав.гр.	Папишина		01.90
Инж.	Исправникова		01.90

ТП А-IV-600-47Б.90-АУС

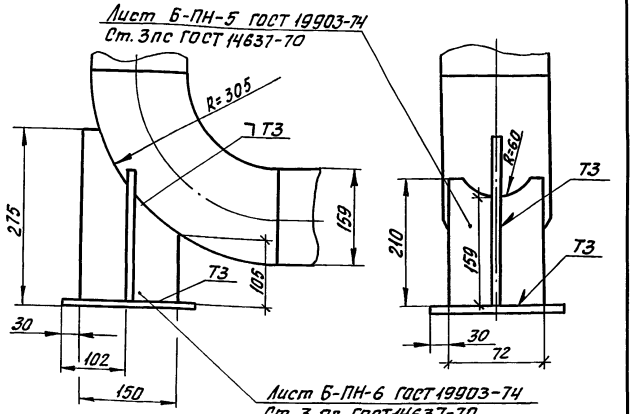
Подвеска для крепления труб Дн 45, 65 к плитам перекрытия

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

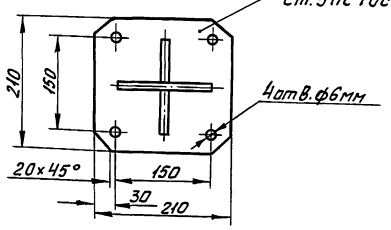
ГПИ Специавтоматика Ленинград

Копировал Кириллова Формат А4

Альбом 8



Лист Б-ПН-6 ГОСТ19903-74
Ст.3 пс ГОСТ14637-70



Лист Б-ПН-6 ГОСТ19903-74
Ст.3 пс ГОСТ14637-70

Привязан

Инв.№

ГИП	Беляев		01.90
Нач.	Баринов		01.90
Н.контр.	Кузьмина		01.90
Зав.сек.	Иванов		01.90
Гл.спец.	Колесова		01.90
Зав.гр.	Папишина		01.90
Инж.	Исправникова		01.90

ТП А-IV-600-47Б.90-АУС

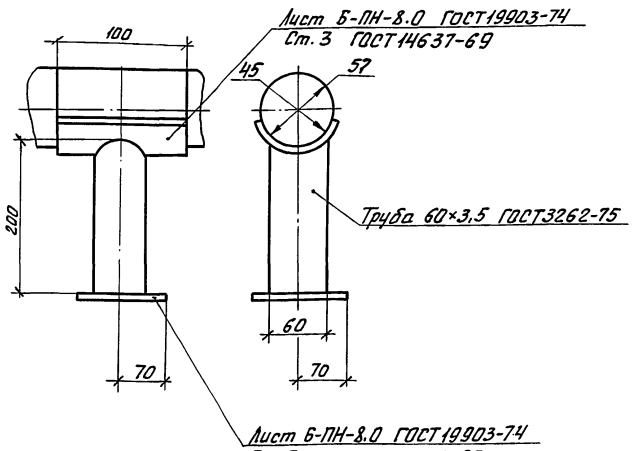
Опора под колено Дн 159

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ГПИ Специавтоматика Ленинград

Копировал Кириллова Формат А4

Альбом 8



Привязан

Инв.№

ГИП	Беляев		01.90
Нач.	Баринов		01.90
Н.контр.	Кузьмина		01.90
Зав.сек.	Иванов		01.90
Гл.спец.	Колесова		01.90
Зав.гр.	Папишина		01.90
Инж.	Исправникова		01.90

ТП А-IV-600-47Б.90-АУС

Опора для крепления труб

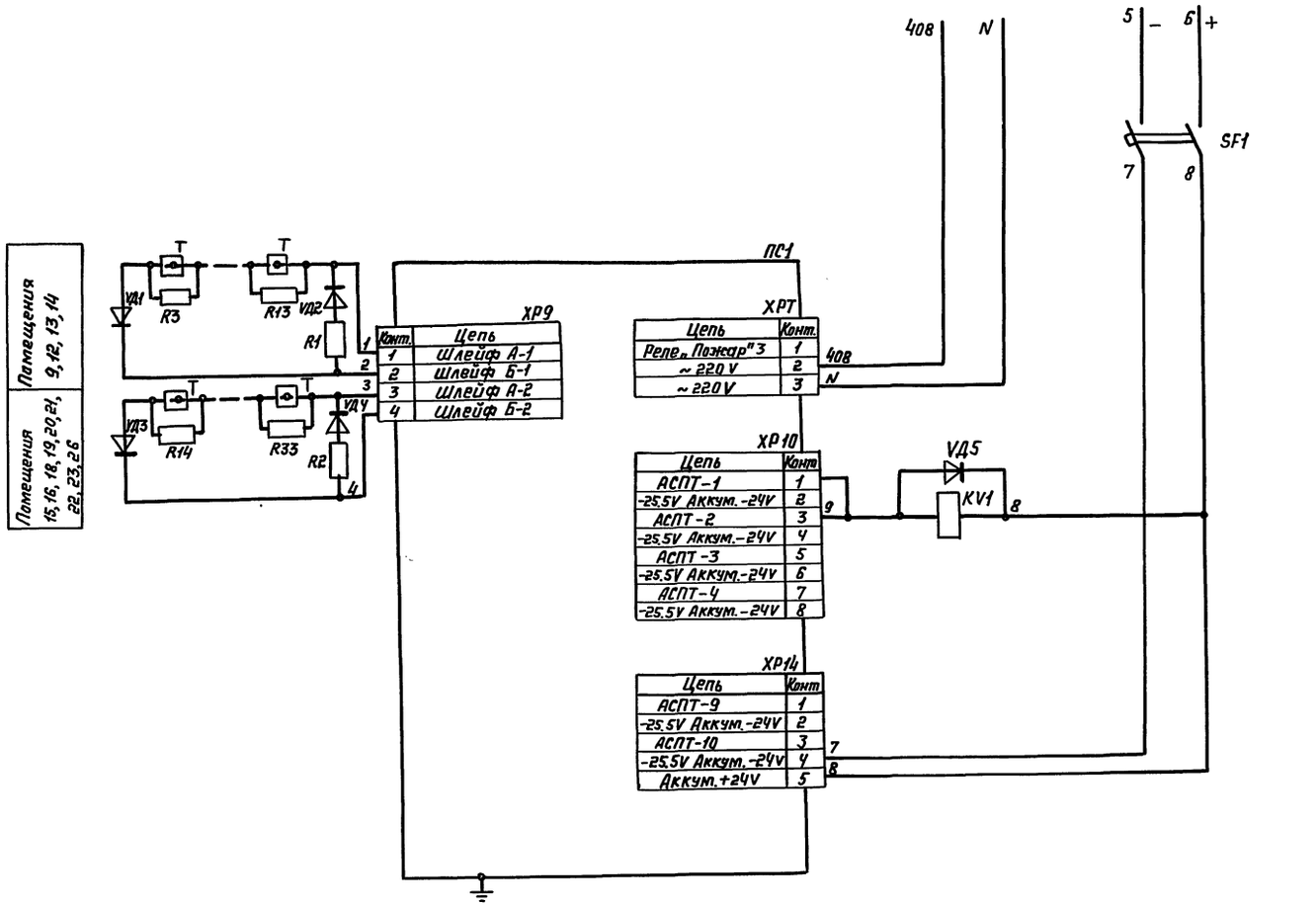
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ГПИ Специавтоматика Ленинград

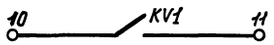
Копировал Кириллова Формат А4

24371-09 6

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



Контакт в цепь управления электродвигателями вентиляторов



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF1	Выключатель автоматический АП50Б		
	2МТУ3.1 ТУ16-522.139-78	1	$I_н$=1,6А; $I_{отс}$=3,5 $I_н$
ПС1	Устройство приемно-контрольное охранно-		
	пожарное на 10 зон УПКОП 01041-10-1		
	„Топаз-М" ТУ25-05.2781-81	1	
Т	Извещатель пожарный тепловой ИП104-1		
	ТУ25-09.1-83	31	
R3...R33	Резистор МЛТО, 25-6,8 ком ±10% ОЖО 467.180 ТУ	31	из компл. „Топаз-М"
R1, R2	Резистор МЛТО, 25-6,8 ком ±5% ОЖО 467.180 ТУ	2	из компл. „Топаз-М"
VD1...VD4	Диод КД 521В Др3.362.035 ТУ	4	из компл. „Топаз-М"
VD5, VD6	Диод КД 105Б Тр3.362.060 ТУ	2	
KV1	Реле промежуточное РП20-21 ТУ3 ТУ16-523.578-79	1	=24В
SP1, SP1-2	Сигнализатор давления СДУ ТУ25-09.026-79	2	
АС	Ящик сигнализации ЯАП 9501М-000 ЧА		
R1, R2	Резистор ПЭВ-25-2,2 ком ±5% ГОСТ 6513-75	2	
В1, В2	Выключатель автоматический АБ3М		
	ТУ16-522.110-74	2	$I_р$=10А, $I_{отс}$=2 $I_н$
Д11, Д31	Диод кремниевый Д226Б ЩБ3.362.002 ТУ-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
КнО1...	Выключатель кнопочный КЕ 011У3		Исп.2
КнО3, КнС1	ТУ16-526.407-79Е	4	Толкатель черный
КнС2	Выключатель кнопочный КЕ 011У3 ТУ16-526.407-79Е	1	Исп.3 Толкатель черный
ЛД1, ЛД2, ЛД5, ЛОН, ЛОЛ2, ЛОЛ5, ЛКН-1 ЛКН2, ЛСД ЛЗД, ЛАУ1, ЛАУ2	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76	12	~220В Цвет белый
ЛН1	Арматура светосигнальная АМЕ ТУ16.535.582-76	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 при-		
	ставкой ПКЛ 2204 ТУ16.526.437-78	1	~220В
РПЧ... РПЧ, 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			
ГИП	Беляев		09.90				
Нач.	Баринов		09.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузьмина		09.90		Р	9	
Гл. спец.	Иванов		09.90	Схема электрическая принципиальная. Перечень элементов.	ГПИ СпецАвтоматика Ленинград		
Вед.инж.	Иванов		09.90				
Инж. ПК	Рябова		09.90				

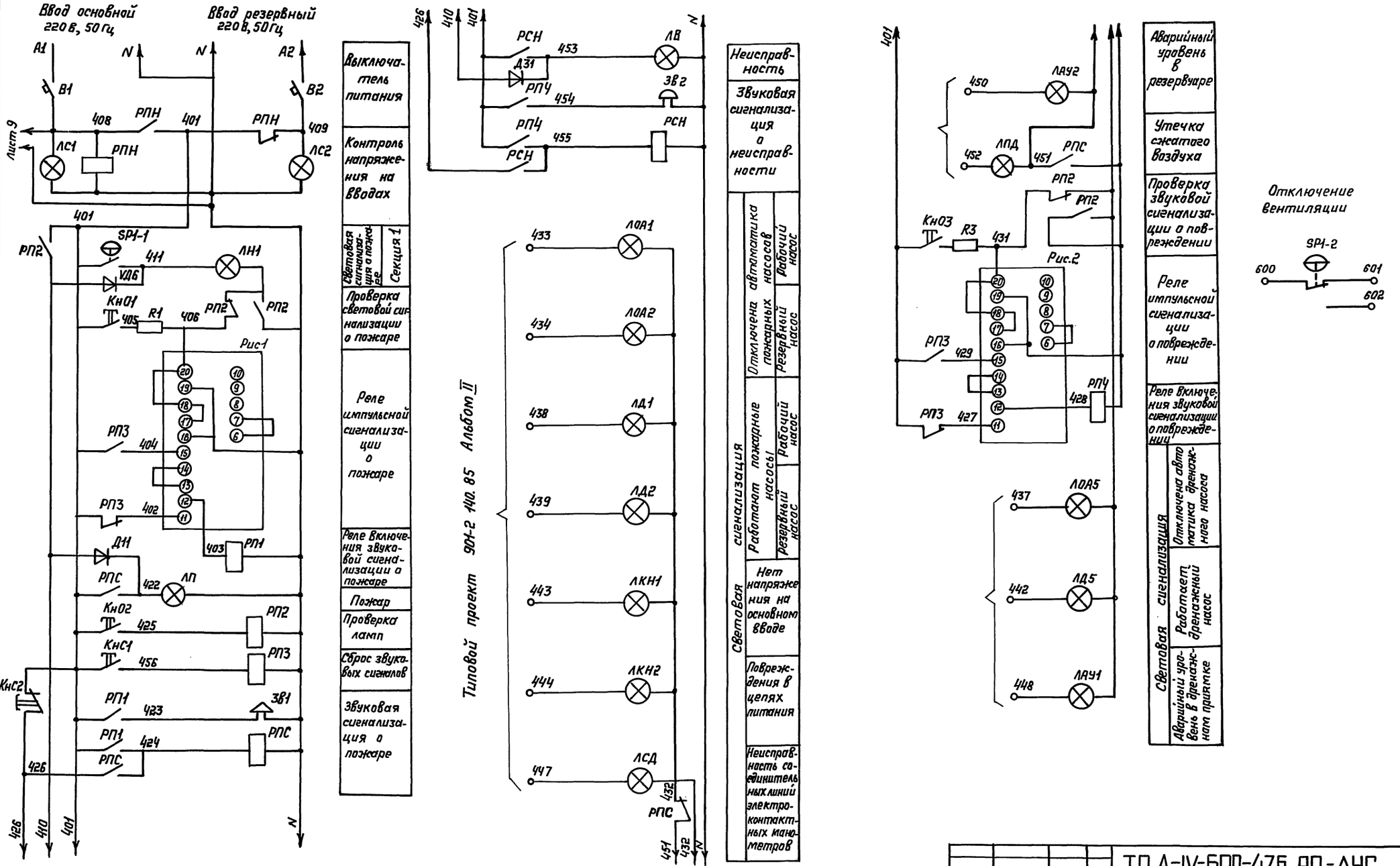
Привязан

Инв. №

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

24637-09 10

Формат А2



				ТП А-IV-600-476.90-АУС			
ГИП	Беляев		03.90				
Нач	Баринов		09.90	Заглубленный встравленный склад	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузьмина		09.90		Р	10	
Гл.спец.	Иванов		03.90				
Вед.инж.	Иванов		09.90	Схема электрическая принципиальная	ГПИ СпецАвтоматика Ленинград		
Инж.ПО.	Рябова		09.90				

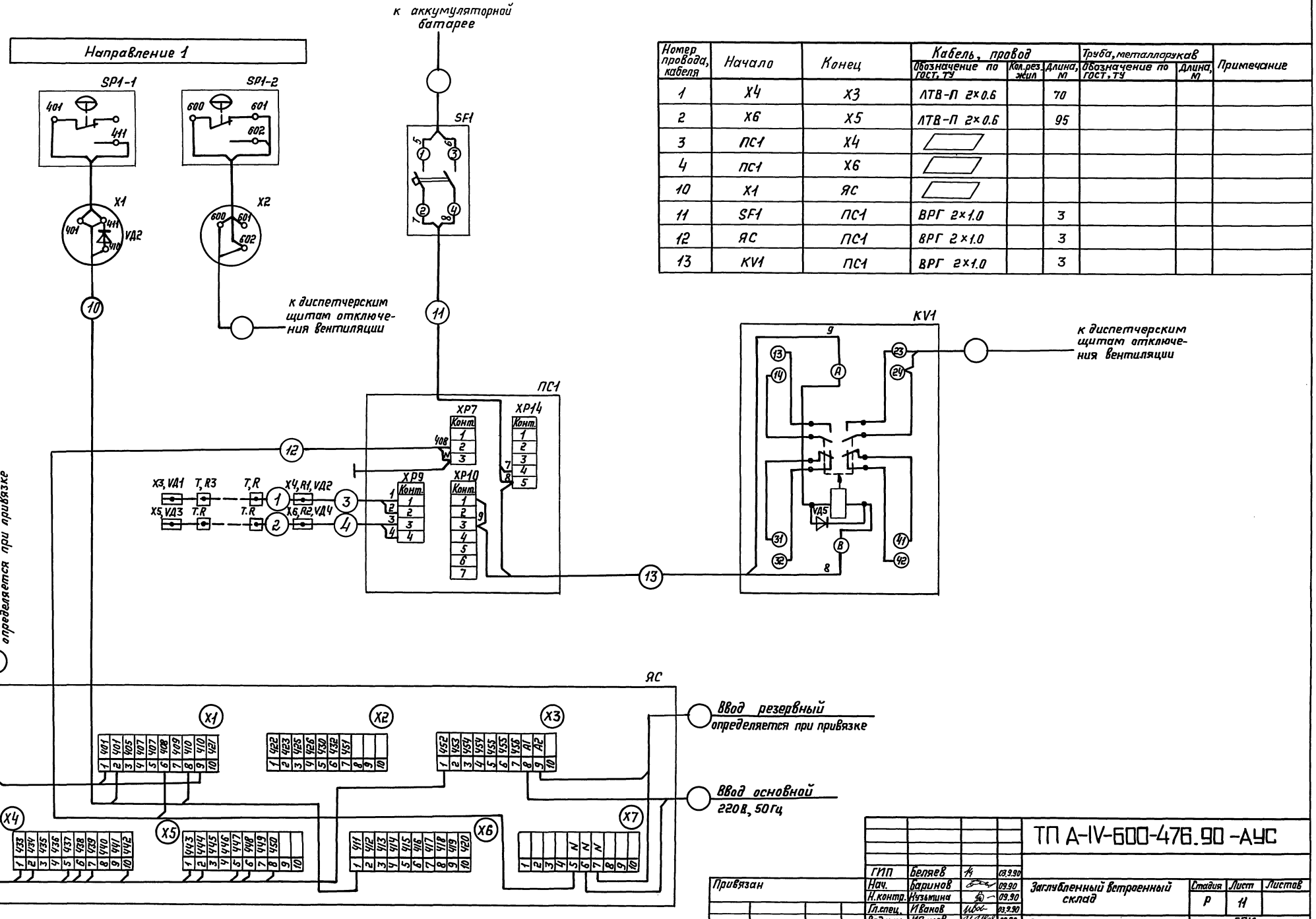
Привязан

Инв.№

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

24637-09 11

Формат А2



Номер провода, кабеля	Начало	Конец	Кабель, провод: обозначение по ГОСТ, ТУ	Кол. рез. жил	Длина, м	Труба, металлорукав: обозначение по ГОСТ, ТУ	Длина, м	Примечание
1	X4	X3	АТВ-П 2×0.6		70			
2	X6	X5	АТВ-П 2×0.6		95			
3	ПС1	X4						
4	ПС1	X6						
10	X1	ЯС						
11	SF1	ПС1	ВРГ 2×1.0		3			
12	ЯС	ПС1	ВРГ 2×1.0		3			
13	KV1	ПС1	ВРГ 2×1.0		3			

ГИП	Беляев		03.9.90
Нач.	Баринов		09.90
Н.контр.	Кузьмина		09.90
Гл.спец.	Иванов		03.9.90
Вед.инж.	Иванов		09.90
Инж.III к.	Рябова		09.90

ТП А-IV-600-476.90-АУС

Заглубленный встроенный склад

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Схема электрическая соединений

ГПИ Спецавтоматика Ленинград

Привязан

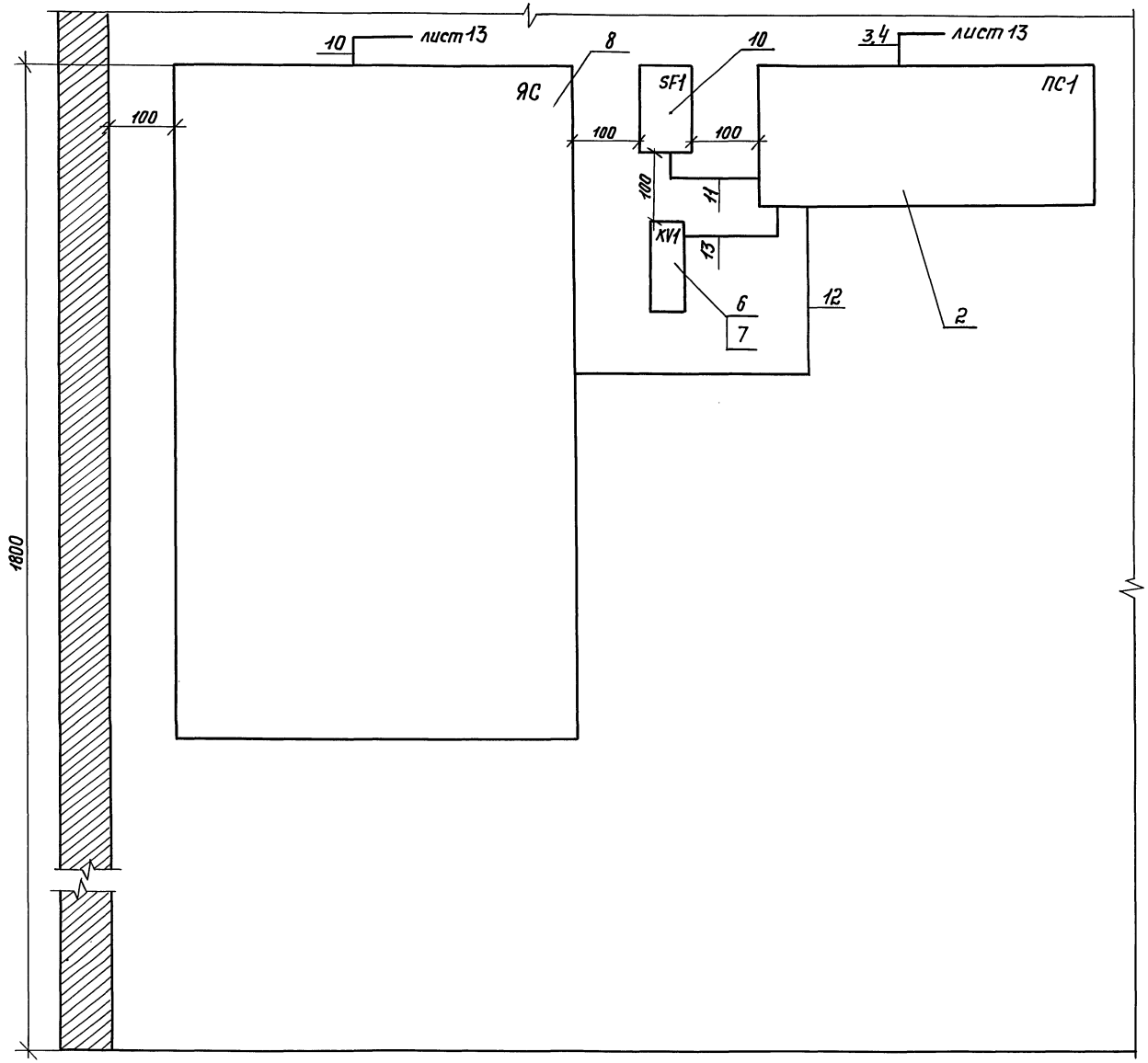
Инв. №

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

24637-09 12

Формат А2

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 104-1	31		
2	ТУ25-05.2758-81	Устройство приемно-			
		контрольное охранно-			
		пожарное на 10 зон			
		УПКОП 01041-10-1 („Топаз-М")	1		
3	ОЖО. 467.180 ТУ	Резистор МЛТ-0,25-6,8 ком±10%	31		из компл. „Топаз-М"
4	ОЖО. 467.180 ТУ	Резистор МЛТ-0,25-6,8 ком±5%	2		из компл. „Топаз-М"
5	Др3.362.035 ТУ	Диод КД 521В	4		из компл. „Топаз-М"
6	Тр3.362.060 ТУ	Диод КД 105 В	2		
7	ТУ16-523.578-79	Реле промежуточное			
		РП20-21ТУ3	1		
8	ТУ16-536.741-83	Ящик сигнализации			
		ЯАИ 9501М1-0004А	1		
9	ТУ208 БССР 19-84	Коробка ответвительная			
		КО-2	2		
10	ТУ16-522.139-78	Выключатель автомати-			
		ческий АП50Б 2МТУ 3.1	1		$I_н$=1,6 А $I_{отс}$=3,5 $I_н$
11	ТУ25.0953.0001-87	Коробка коммутационная			
		КК-8	18		
12	ТУ25-09.026-79	Сигнализатор давления			
		универсальный СДУ	2		
	ГОСТ 8133-77	Провод линейный теле-			
		фонный 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

Привязан

Инв. №

ГИП	Беляев		03.9.90
Нач.	Баринов		09.90
Н.контр.	Кузьмина		09.90
Гл.спец.	Иванов		03.9.90
Ведущ.инж.	Иванов		09.90
Инж.-тех.	Рябова		09.90

ТП А-IV-600-476.90-АУС

Заглубленный встроенный склад

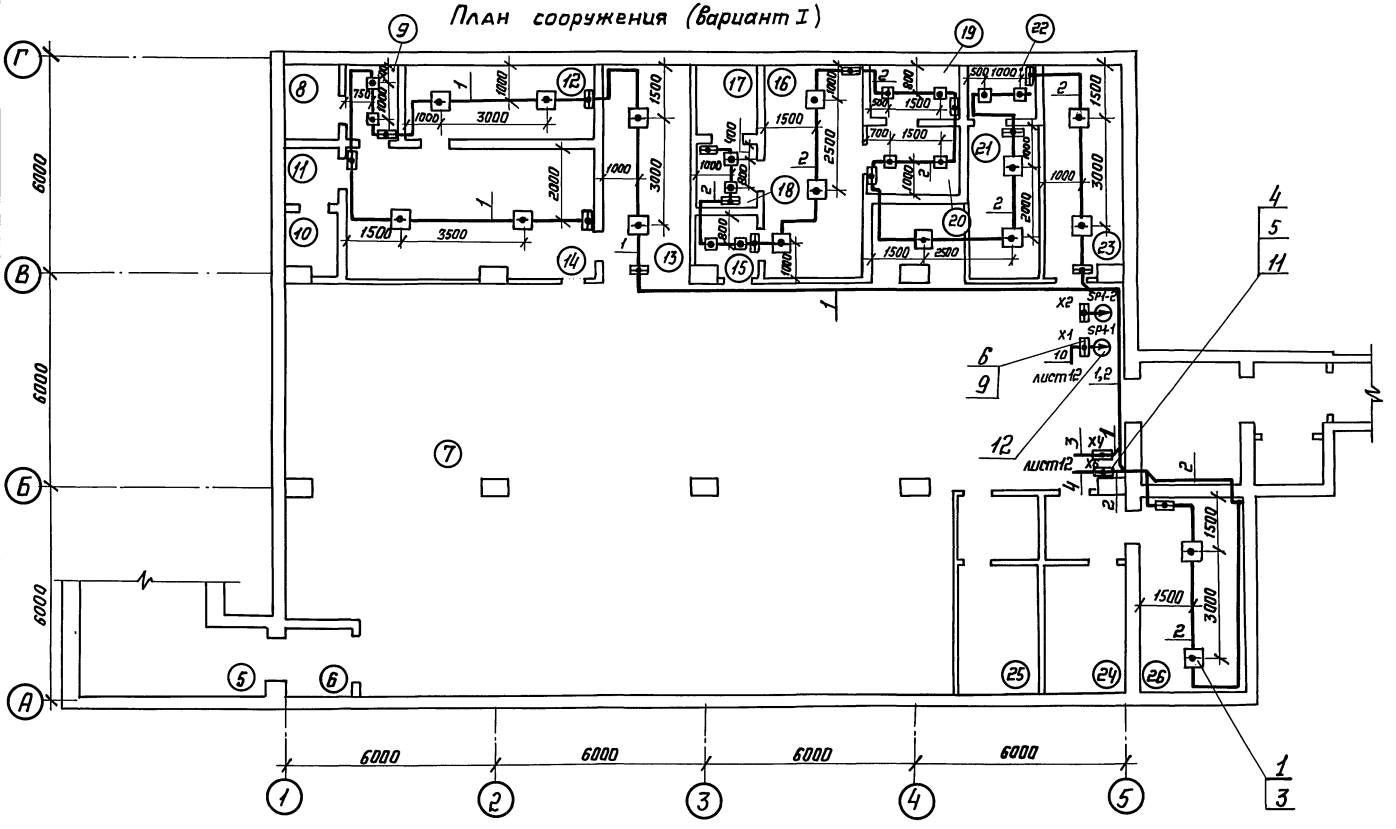
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Размещение электрооборудования и кабельные прокладки в помещении дежурного.

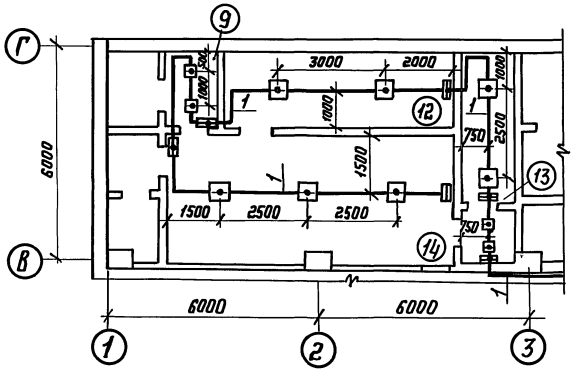
ГПИ Спецавтоматика Ленинград

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

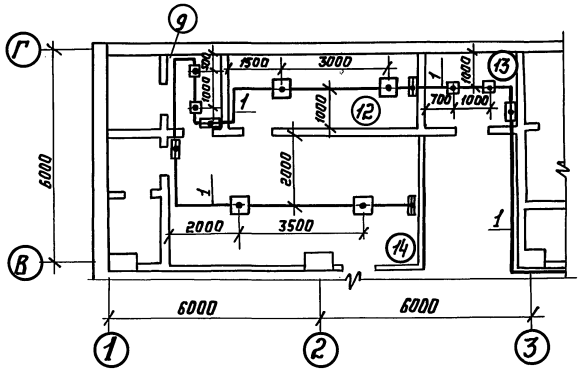
План сооружения (Вариант I)



План сооружения (Вариант II)



План сооружения (Вариант III)



				ТП А-IV-600-476.90-АУС	
ГИП	Беляев		03.9.90		
Нач.	Баранов		09.90	Заглубленный встроенный склад	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Н.контр.	Кузьмина		09.90		
Гл.спец.	Иванов		03.9.90		
Вед.инж.	Иванов		09.90	План сооружения на отм. -4.750	ГПИ Спецавтоматика Ленинград
Инж. ТК.	Рябова		09.90		

Привязан

Инв.№

Подпись и дата

Взам.инв.№

Инв.№подл.

igost.e-ecolog.ru

Формат А2