ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0169.90

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 150, 200, 300 КУБ.М В ЧАС

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	АПТ1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	АПТ2	ЭЛЕКТРОУПРАВЛЕНИЕ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
АЛЬБОМ 2	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 3	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 4	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАНЫ:
СПКБ «СИСТЕМА» г. ИВАНОВО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР А.В. ВИНОГРАДОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С.П. БОРИСОВА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
СПКБ «СИСТЕМА» г. ИВАНОВО
ПРИКАЗ №25 ОТ 4 ДЕКАБРЯ 1990 ГОДА

gost.e-ecolog.ru
© АПП ЦИТП, 1991

Содержание альбома 1

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома 1	2
	ПЗ Общая пояснительная записка (начало)	
1	Общая пояснительная записка (продолжение)	3
2	Общая пояснительная записка (окончание)	4
3	Общая пояснительная записка	5
	АПТ1 Технологические решения	
1	Общие данные	6
2	План на отм. 0.000	7
3	Аксонометрическая схема трубопроводов	8
4	Спецификация (начало)	9
5	Спецификация (продолжение)	10
6	Спецификация (продолжение)	11
7	Спецификация (окончание)	12
8	План фундаментов и закладных изделий под оборудование	13
	АПТ2 Электроуправление, электроосвещение	
1	Общие данные (начало)	14
2	Общие данные (окончание)	15
3	Принципиальная электрическая схема питания	16
4	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш5929-4274 УХЛ4)	17
5	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш5929-4374- 4474 УХЛ4)	18

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
6	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (начало)	19
7	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (продолжение)	20
8	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (окончание)	21
9	Схема подключений	22
10	Схема подключений шкафа АС1	23
11	Схема подключений шкафа АС2	24
12	Монтажный чертеж электрических проводок	25
13	Монтажный чертеж сети освещения	26
14	Кабельный журнал, совмещенный с трубозаготовительной ведомостью	27

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

1. Введение

Типовые проектные решения „ Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час" разработаны по „ Перечню работ по типовому проектированию, Госстроя СССР на 1990 г. Раздел 7 „ Санитарно- технические системы и сооружения, пункт ТФ7. 1. 17 и в соответствии с заданием на разработку типовых проектных решений, согласованному с Центральным институтом типового проектирования.

Типовые проектные решения разработаны взамен типового проекта ТП 901- 2 -140. 85 в связи с вводом в действие новых нормативных документов и заменой снятого с производства оборудования и аппаратуры.

Срок действия данных типовых проектных решений 1995 год.

При разработке типовых проектных решений были использованы следующие нормативно - технические документы:

СН 227-82 „ Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства";

СНиП 1.02.01-85 „ Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно- сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений";

СНиП 2.04.01-85 „ Внутренний водопровод и канализация зданий";

СНиП 2.04.02-84 „ Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СНиП 2.04.09-84 „ Пожарная автоматика зданий и сооружений";

СНиП II -4-79 „ Естественное и искусственное освещение";

СНиП 3.05.06 -85 „ Электротехнические устройства";

ПУЭ „ Правила устройства электроустановок.

Технико - экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
		Типовые проектные решения	Проект-аналог	При привязке
Производительность	м3/ч	300	300	
Сметная стоимость	тыс.руб	10,43	11,74	
то же	руб. расчет	34,77	39,13	
Стоимость оборудования	тыс.руб	7,34	7,64	
то же	руб. расчет	24,47	25,47	
Расход материалов Сталь, приведенная к классу ст 3	т	1,740	2,328	
то же	т расчет	0,006	0,008	
Потребность в электроэнергии	тыс.кВт.ч	0,110*	0,090	
то же	кВт. ч расчет	0,365*	0,3	

* С учетом применения модернизированного оборудования

Принятые в типовых проектных решениях технология и оборудование соответствуют новейшим достижениям отечественной науки и техники.

2. Условия и область применения типовых проектных решений

Настоящие проектные решения разработаны для применения в районах с природно - климатическими условиями по СН 227-82.

3. Технологические решения

Насосные станции предназначены для питания водой автоматической установки пожаротушения с подачей воды 150, 200, 300 куб.м в час при давлении до 1.0 мпа.

Технические решения приняты с учетом наземного исполнения насосной станции с размерами по осям 6×9 и высотой не менее 3 м.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к I категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление работой насосов автоматическое.

В помещении насосной станции устанавливается следующее оборудование:

два пожарных насоса с электродвигателями (рабочий и резервный), тип которых в зависимости от производительности насосной станции приводится в таблице:

Производительность, м3/ч	Тип насоса	Электродвигатель	
		Тип	Мощность, кВт
150	1D 200-90а УХЛ4	4АМН 200L2У3	75
200	1D 200- 90 УХЛ4	4АМН 225М2У3	90
300	1D 315- 71 УХЛ4	4АМН 250 S 2У3	110

Инв.№				Привязан	
ГИП	Борисова		2011.90	901-2-0169.90 ПЗ	
Начотд	Девочкин		2011.90		
Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90		
Н.спец.	Евдокимова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Н.контр	Кузьмина		2011.90		
Зав. гр.	Пинаева		20.11.90		
Зав. гр.	Соколова		20.11.90	Общая пояснительная записка (начало)	СПКБ „ Система" г. Иваново
Инженер	Аладьина		20.11.90		
Инженер	Тихомирова		20.11.90		

импульсное устройство – вертикальный цельносварной аппарат емкостью 1 м³; Ру = 1,0 МПа, заполненный водой (не менее 0,5 м³) и сжатым воздухом для поддержания давления в трубопроводах установки пожаротушения;

компрессор типа СО-7Б с электродвигателем 4А 100 S 2 У3 мощностью 4 кВт для подачи сжатого воздуха и создания давления в импульсном устройстве до 0,6 МПа;

два баллона испытательных переносных типа БИП (рабочий и резервный) для подачи сжатого воздуха и создания давления в импульсном устройстве до 1,0 МПа (при необходимости);

таль ручная передвижная;

шкафы управления, автоматические выключатели, при необходимости датчики реле уровней, электроконтактные манометры, светильники с люминесцентными лампами, ящик ЯТП-0,25.

В дежурном режиме всасывающие и напорные трубопроводы пожарных насосов заполнены водой, при этом напорные трубопроводы находятся под давлением, поддерживаемым импульсным устройством.

При возникновении загорания на объекте и получении сигнала от приборов, формирующих командный импульс, происходит автоматический пуск пожарного насоса, который забирает воду из источника водоснабжения и нагнетает её в сеть установки пожаротушения.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения согласно ПУЭ насосная станция установки автоматического пожаротушения относится к потребителям первой категории.

4. Техника безопасности

Работники, обслуживающие насосную станцию должны руководствоваться инструкцией по эксплуатации, техническими описаниями и паспортами оборудования, входящего в состав установки, ОСТ 25 950-81 „Система технического обслуживания установок пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализаций. Организация и порядок проведения работ по техническому обслуживанию", „Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", „Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

Для создания нормальных условий труда проектом предусматривается:

комплектная аппаратура автоматического управления насосными агрегатами, которая обеспечивает автоматическую работу, контроль давления в трубопроводе;

зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции;

ограждение вращающихся частей механизмов;

освещение естественное и искусственное (величина освещенности принята с учетом характера выполняемых работ).

Для ликвидации очагов возгорания в помещении насосной станции предусмотрена установка пожарного крана и двух ручных пенных огнетушителей.

Сточные воды и выбросы в атмосферу, вредные для окружающей среды, отсутствуют.

5. Указания по привязке.

Типовые проектные решения насосной станции должны приниматься к исполнению только после привязки их к конкретному объекту.

При привязке типовых проектных решений должны быть проработаны следующие вопросы:

1) размещение насосной станции и проектирование строительной части помещения и фундаментов под оборудование и санитарно-технической части с учетом требований СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"; СНиП 2.04.09-84 „Пожарная автоматика

				901-2-0169.90 ПЗ				
ГИП	Борисова		20.11.90					
Нач.отд	Девочкин		20.11.90					
Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90					
Пр.спец.	Евдокимова		20.11.90	Насосные станции автоматического установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузьмина		20.11.90			РП	2	
Зав.гр.	Минаева		20.11.90					
Зав.гр.	Соколова		20.11.90	Общая пояснительная записка (продолжение)		СПКБ „Система" г. Иваново		
Инженер	Алабьина		20.11.90					
Инженер	Пчарэ		20.11.90					

Привязан

Инв.№

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

зданий и сооружений", СНиП II-89-80 „Генеральные планы промышленных предприятий"; СНиП 2.01.02-85 „Противопожарные нормы";

г) выбор пожарных насосов в зависимости от расчетных расходов и напоров воды на нужды пожаротушения;

3) определение источника водоснабжения насосной станции.

Питание насосной станции возможно от различных систем водопровода, от резервуаров, от открытых источников.

Заглубление резервуаров и минимально допустимый уровень воды в открытом источнике (при их наличии) определяются гидравлическим расчетом с учетом установки корпуса насосов под заливом на 0,5 м от расчетного уровня воды;

4) проектирование ввода водопровода в помещение насосной станции для работы пожарного крана и для заполнения водой резервуаров (при их наличии) в течение 24 часов;

5) возможность использования взамен компрессора и баллонов БИП сети сжатого воздуха, обеспечивающей постоянную подачу воздуха давлением не менее расчетного;

6) электроснабжение насосной станции;

7) выбор шкафа управления насосами (АСУ) в зависимости от производительности насосной станции;

8) выбор схемы включения установки пожаротушения на листе 7 комплекта чертежей марки АПТ 2 в зависимости от приборов, принятых для формирования командного импульса в индивидуальном проекте;

9) необходимость применения датчиков-реле уровня РОС-301 в зависимости от вида источника водоснабжения;

10) выбор соответствующих чертежей установки электроаппаратов в зависимости от принятого варианта строительной части насосной станции;

11) выбор креплений трубопроводов к стенам в зависимости от принятых строительных решений;

12) проектирование телефонной связи насосной станции с пожарным постом или другим помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

При привязке типовых проектных решений необходимо учесть следующее:

1) расстояние от отопительного прибора до баллонов испытательных переносных типа БИП должно быть не менее 1 м,

Давление в баллонах БИП 15 МПа (150 кгс/см²);

2) для заказа емкостного аппарата необходимо заполнить пункты 12, 16, 17 „Опросного листа";

3) надежность срабатывания установок пожаротушения при использовании типовых НКУ Донецкого энергозавода зависит от длины соединительной линии от приборов, формирующих командный импульс, до промежуточного реле включения установки в станции пожаротушения. Сопротивление этой линии не должно превышать 8,89 Ом.

				901-2-0169.90 ПЗ				
ГИП	Борисова		20.11.90					
Нач.отд.	Дебочкин		20.11.90					
Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90					
Гл.спец.	Бобокитова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузьмина		20.11.90			РП	3	
Зав.гр.	Минаева		20.11.90					
Зав.гр.	Соколова		20.11.90	Общая пояснительная записка (окончание)		СПКБ „Система" г. Иваново		
Инженер	Аладьина		20.11.90					
Инженер	Тихомирова		20.11.90					
Привязан								
Инв.№								

Альбом 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АПТ1	Технологические решения	
АПТ2	Электроуправление, электроосвещение	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АПТ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
3	Аксонометрическая схема трубопроводов	
4	Спецификация (начало)	
5	Спецификация (продолжение)	
6	Спецификация (продолжение)	
7	Спецификация (окончание)	
8	План фундаментов под оборудование	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25 329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и пожарно-охранной сигнализации. Обозначения условные графические элементов установок	
Серия N 5.908-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения	
	Прилагаемые документы	
АПТ1.СО	Спецификации оборудования	см. альбом 2
АПТ1.ВМ	Ведомости потребности в материалах	см. альбом 3

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола насосной станции, что соответствует абсолютной отметке ▭.

2. При эксплуатации насосной станции следует учитывать, что при необходимости заполнения импульсного устройства сжатым воздухом от баллона испытательного переносного типа БИП после достижения расчетного давления должны быть закрыты запорные вентили на трубопроводе подключения баллона БИП к импульсному устройству, отсоединен гибкий шланг и открыт вентиль сброса давления.

На случай ремонта и перезарядки баллона БИП проектом предусмотрен резервный баллон БИП.

3. После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении насосной станции окрасить по очищенной от ржавчины поверхности двумя слоями эмали ПФ-133 или ПФ-115 по слою грунта ГФ-0119; цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.

Рабочие чертежи разделов выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта Г.П. Борисова

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

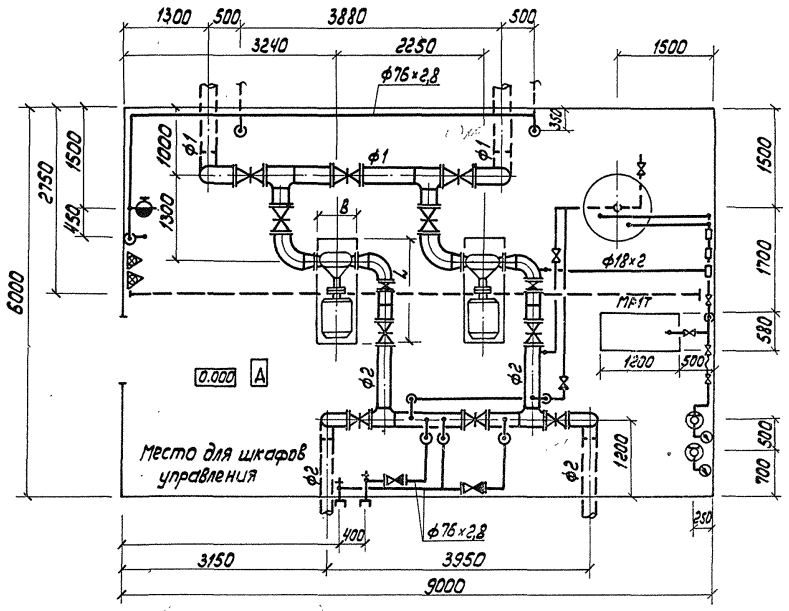
				Привязан
				Инв. №
				901-2-0169.90 АПТ1
ГИП	Борисова		20.11.90	
Нач. отд.	Девочкин		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час
Гл. спец.	Кузьмина		20.11.90	
Н. контр.	Кузьмина		20.11.90	
Зав. гр.	Соколова		20.11.90	Общие данные
Инж.	Чернова		20.11.90	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

СПКБ „Система" г. Иваново

Копировал 7 Формат А2

План на отм. 0.000

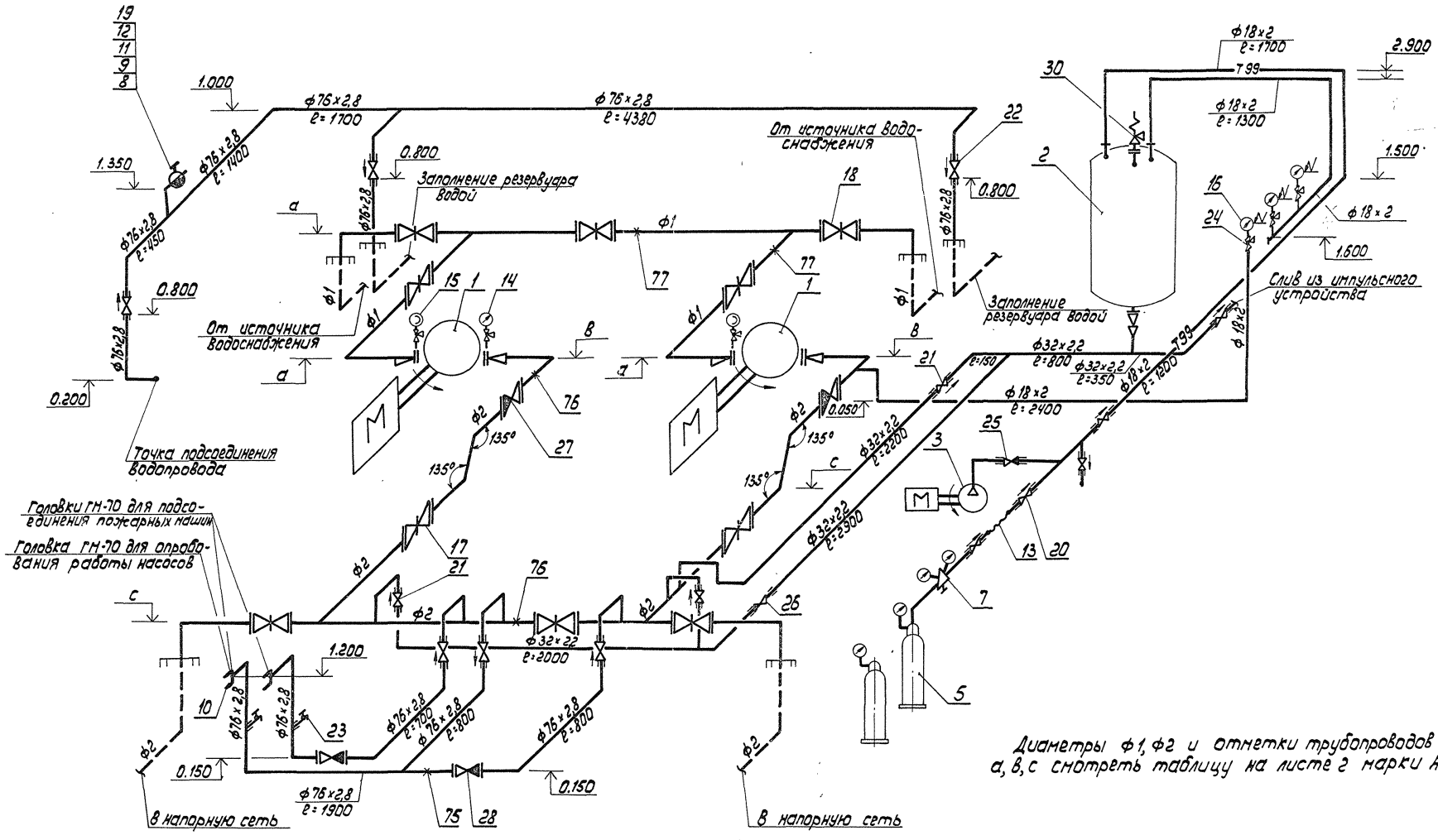


Габариты электронасосных агрегатов, диаметры и отметки трубопроводов

Насос	B	L	ф1	ф2	Отм. a	Отм. в	Отм. с
1D200-90а	530	1477	219×4	159×3,2	413	435	303
1D200-90	530	1487	219×4	159×3,2	413	435	303
1D315-71	600	1577	273×4	219×4	438	465	290

					901-2-0169.90 АПТ1		
ГИП	Борисова			20.11.90			
Нач.отд.	Девочкин			20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150,200,300 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Кузьмина			20.11.90		РП	2	
Н.контр.	Кузьмина			20.11.90				
Зав.гр.	Соколова			20.11.90	План на отм. 0.000	СПКБ „Система" г. Иваново		
Инж.	Чернова			20.11.90				
Привязан								
Инв.№								

Альбом 1



Диаметры ф1, ф2 и отметки трубопроводов a, b, c смотреть таблицу на листе 2 марки АПТ1

					901-2-0169.90 АПТ1			
	ГИП	Борисова		20.11.90				
Привязан	Нач.отд.	Левочкин		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 130, 200, 300 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90		РП	3	
	Н. контр.	Кузьмина		20.11.90				
	Зав.гр.	Соколова		20.11.90	Аксонометрическая схема трубопроводов	СПКБ „Система" г.Иваново		
Инв.№	Инж.	Чернова		20.11.90				

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 150	200	300	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 26-06-1510-88	Агрегат электронасосный 1D200-90а УХЛ4 Электродвигатель 4АМН 200 L 2У3 N=75 кВт	2	—	—	575	
1	ТУ 26-06-1510-88	Агрегат электронасосный 1D200-90 УХЛ4 Электродвигатель 4АМН 225 М 2У3 N=90 кВт U=220/380В	—	2	—	635	
1	ТУ 26-06-1510-88	Агрегат электронасосный 1D315-71 УХЛ4 Электродвигатель 4АМН 250 S 2У3 N=110 кВт U=220/380В	—	—	2	816	
2		Аппарат вертикальный с эллиптическими днищами цельносварной Vном. 1 куб. м Ру 1,0 МПа материального исполнения 2 на опорах-стойках В3Э 1-1-1-1,0	1	1	1	505,0	
3	ТУ 22-5871-84	Установка компрессорная передвижная СО-76 Электродвигатель 4А 100 S 2У3 N=4 кВт U=380В	1	1	1	150	
4	ГОСТ 1106-74	Таль ручная передвижная червячная грузоподъемностью 1 т	1	1	1	45,0	
5	ТУ 22-4652-80	Баллон переносной испытательный	2	2	2	80,0	
6	ТУ 22-6151-86	Огнетушитель воздушно-пенный ОВП-10.01	2	2	2	4,0	
7	ТУ 26-05-122-88	Редуктор воздушный РВ-90	1	1	1	2,0	
8	ТУ 2220 РСФСР 6-81	Головка соединительная напорная рукавная Ду 50, Ру 1,2 МПа ГР-50	1	1	1	0,35	
9	ТУ 2220 РСФСР 6-81	Головка соединительная муфтовая Ду 50, Ру 1,2 МПа ГМ-50	1	1	1	0,18	
10	ГОСТ 2217-75	Головка соединительная напорная для пожарного оборудования на Ру 1,2 МПа ГМ-70У	2	2	2	0,33	
11	ТУ 22-5380-82	Ствол пожарный ручной РС-50.01	1	1	1	0,3	
12	ТУ 17 РСФСР 40-10257-82	Рукав пожарный напорный льнопеньковый Двн 51	10	10	10		М
13	ГОСТ 6286-73	Рукав 1-6-19-У	2	2	2		М

				901-2-0169.90 АПТ1	
ГИП	Борисова		01.11.90		
Нач. отд.	Девочкин		01.11.90	Жаровые станции автоматической установки пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Кузьмина		01.11.90		
Н. контр.	Кузьмина		01.11.90		
Зав. гр.	Соколова		01.11.90	Спецификация (начало)	СПКБ „Система" г. Иваново
Инж.	Чернова		01.11.90		

Привязан

Инв. №

24732-01 10 Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м3/ч 150	200	300	Масса, ед., кг	Примечание
14	ТУ25.02.180335-84	Манометр показывающий, радиальный без фланца МП4-У-16 кгс/см²	1	1	1	1,2	
15	ТУ25.02.180335-84	Мановакуумметр показывающий радиальный без фланца МВП4-У-9 кгс/см²	2	2	2	1,2	
16	ТУ 25-02.31-75	Манометр пределы измерения от ▭ до ▭ МПа ЭКМ-1У	3	3	3		см. АПТ2
17	ТУ26-07-1249-80	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая с ручным управлением Ру 1,0МПа 31ч6бр					
		Ду 150	5	5	—	75	
		Ду 200	—	—	5	129	
18	ТУ26-07-1249-80	Тоже Ду 200	5	5	—	129	
		Ду 250	—	—	5	179	
19	ТУ 26-07-225-78	Клапан (Вентиль) запорный пожарный с муфтовым и цапковым присоединительными концами 16 1Р Ду 50, Ру 1,0МПа	1	1	1	2,8	
20	ТУ 26-07-1429-87	Клапан (Вентиль) запорный муфтовый из ковкого чугуна Ру 1,6МПа Ду15 15кч18п2	4	4	4	0,7	
21	ГОСТ 5761-74	Клапан (Вентиль) запорный муфтовый из серого чугуна Ру 1,6 МПа Ду 25 15ч8р2	4	4	4	1,75	
22	ТУ26-07-240-83	Клапан (Вентиль) запорный проходной муфтовый Ру 1,6МПа Ду 65 15кч2п2	6	6	6	6,5	
23	ТУ 26-07-1454-88	Кран пробно-спускной цапковый латунный с изогнутым спуском Ру 1,0МПа Ду6 10Б8бк1	2	2	2	0,25	
24	ТУ26.07.1061-84	Кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем Ру 1,6МПа Ду 15 11Б18бк	6	6	6	0,27	
25	ТУ26-07-1393-86	Клапан обратный подъемный муфтовый латунный Ру 1,6МПа Ду15 16Б1бк	1	1	1	0,23	
26	ТУ26-07-1491-89	Клапан обратный подъемный муфтовый Ру 1,6МПа Ду25 16кч11р	1	1	1	1,0	
27	ТУ 26-07-1490-89	Клапан обратный поворотный однодисковый чугунный Ру 1,6МПа 19ч21р					
		Ду 150	2	2	—	11,6	
27		Ду 200	—	—	2	25,0	

Гип	Борисова		20.11.90	901-2-0169.90 АПТ1	
Нач.отд.	Девочкин		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90		
Н.контр.	Кузьмина		20.11.90		
Зав.гр.	Соколова		20.11.90	Спецификация (продолжение)	СПКБ „Система" г. Иваново
Инж.	Чернова		20.11.90		

Привязан

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

24732-01 11 Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м3/ч 150	200	300	Масса ед., кг	Примечание
28	ГОСТ 19500-74	Клапан обратный подъемный фланцевый Ру 1,6 МПа Ду 65 15ч6р	2	2	2	18,0	
29	ТУ26-07-418-87	Устройство запорное указателя уровня кранового типа фланцевое Ру 1,6 МПа Ду 20 12Б2бк	1	1	1	2,87	
30	ТУ26-07-1487-89	Клапан предохранительный пружинный малоподъемный фланцевый Рр 0,8 - 1,6 МПа Ду 50 17с 12нж	1	1	1	14,2	
	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных					
31		ф 18 х 2,0	15	15	15		м
32		ф 32 х 2,2	10	10	10		м
33		ф 76 х 2,8	32	32	32		м
34		ф 159 х 3,2	14	14	—		м
35		ф 219 х 4	12	12	14		м
36		ф 273 х 4	—	—	12		м
	ГОСТ 17375-83	Отвод крутоизогнутый из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа					
37		90° 57 х 3	1	1	1		
38		90° 76 х 3,5	23	23	23		
39		90° 159 х 4,5	6	6	—		
40		90° 219 х 6	6	6	—		
41		90° 273 х 7	—	—	6		
42		45° 159 х 4,5	4	4	—		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м3/ч 150	200	300	Масса ед., кг	Примечание
43		45° 219 х 6	—	—	4		
	ГОСТ 17378-83	Переход концентрический из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа					
44		К 57 х 4 - 32 х 2	1	1	1		
45		К 89 х 3,5 - 57 х 3	1	1	1		
46		К 159 х 4,5 - 108 х 4	2	2	—		
47		К 219 х 6 - 159 х 4,5	—	—	2		
	ГОСТ 17378-83	Переход эксцентрический из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа					
48		Э 219 х 6 - 159 х 4,5	2	2	—		
49		Э 273 х 7 - 219 х 6	—	—	2		
	ГОСТ 17376-83	Тройник равнопроходной из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа					
50		76 х 3,5	2	2	2		
51		159 х 4,5	2	2	—		
52		219 х 6	2	2	2		
53		273 х 8	—	—	2		
		Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов на Ру ≤ 1,6 МПа					
54	ГОСТ 8967-75	Ниппель 15	10	10	10		
55	ГОСТ 8967-75	Ниппель 25	10	10	10		
56	ГОСТ 8967-75	Ниппель 50	1	1	1		
57	ГОСТ 8967-75	Ниппель 65	12	12	12		

				901-2-0169.90 АПТ1	
ГИП	Барисова		04.1990	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Нач. отд.	Левочкин		04.1990		
Гл. спец.	Кузьмина		04.1990		
Н. контр.	Кузьмина		04.1990		
Зав. гр.	Соколова		04.1990	Спецификация (продолжение)	СПКБ „Система" г. Иваново
Инж.	Чернова		04.1990		

Привязан

Инв. №

24732-01 12 Формат А2

Альбом 1

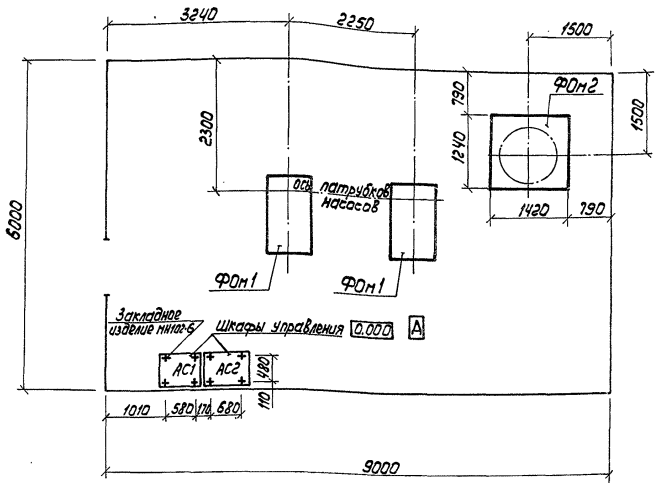
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м3/ч 150	200	300	Масса ед., кг	Примечание
	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом на Ру от 0,1 до 2,5 МПа					
58		1-150Б-6	2	2	—		
59		1-200-6	—	—	2		
60		1-80-10	1	1	1		
61		1-100Б-10	2	2	—		
62		1-150Б-10	10	10	2		
63		1-200-10	10	10	10		
64		1-250-10	—	—	10		
65		1-50-16	1	1	1		
66		1-65-16	4	4	4		
67		1-200-16	—	—	4		
68	ТУ25-2034.1162-89	Трубка Т1-20-2,5-1300	1	1	1		
69	ГОСТ 7931-76	Олифа натуральная льняная	1	1	1		кг
70	ГОСТ 10330-76	Лен трепаный №20	1	1	1		кг
71	ГОСТ 8135-74	Сурик железный К	3	3	3		кг
72	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН 6,0	6	6	6		кг
73	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1,2 М16×500 В ст3 пс2	3	3	3		
74	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1,2 М30×710 В ст3 пс2	8	8	8		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м3/ч 150	200	300	Масса ед., кг	Примечание
	Серия 5.908.1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения					
		Опора для крепления труб					
75	АПЭ 1412.0-01	Дн 76	5	5	5		
76	АПЭ 1412.0-06	Дн 159	7	7	—		
76	АПЭ 1412.0-07	Дн 219	—	—	7		
77	АПЭ 1412.0-07	Дн 219	5	5	—		
77	АПЭ 1412.0-08	Дн 273	—	—	5		

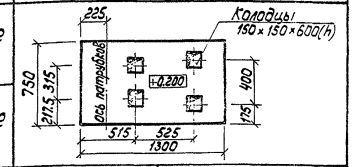
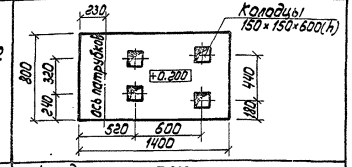
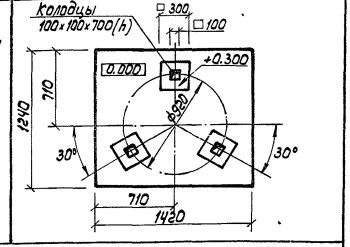
Привязан	ГИП	Борисова		20.11.90	901-2-0169.90 АПТ1
	Нач.отд.	Девочкин		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час
	Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
	Н.контр.	Кузьмина		20.11.90	
	Зав.гр.	Соколова		20.11.90	Спецификация (окончание)
Инв.№	Инж.	Чернова		20.11.90	СПКБ „Система" г. Иваново

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

План на отм. 0.000



Экспликация фундаментов под оборудование

Марка	Наименование	Масса оборудования, кг	Кол.	План фундамента
ФОм1	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д200-90а УХЛ4 с электродвигателем 4АМН200L2У3 N=75 кВт	575	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д200-90 УХЛ4 с электродвигателем 4АМН 225 М2У3 N=90 кВт	635	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д 315-71 УХЛ4 с электродвигателем 4АМН 250 S2 У3 N=110 кВт	815	2	
ФОм2	Фундамент под аппарат вертикальный В331-1-1-1.0 Vном. 1 куб.м Ру 1,0 МПа	1500 (с водой)	1	

1. Закладное изделие марки МН102-6 принять по серии 1.400-15, разработанной Харьковским Промстройниипроектом.
2. Нагрузка от шкафа АС1 - 233 кг, от шкафа АС2 - 170 кг

						901-2-0169.90 АПТ1	
Привязан				ГИП	Борисова		20.11.90
				Нач.отд.	Левочкин		20.11.90
				Гл.спец.	Кузьмина		20.11.90
				Н.контр.	Кузьмина		20.11.90
				Зав.гр.	Соколова		20.11.90
				Инж.	Агадьина		20.11.90
Инв.№				Инж.	Чернова		20.11.90

Насосные станции автоматической установки водяной пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
План фундаментов и закладных изделий под оборудование	СПКБ "Система" г. Иваново		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АПТ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная электрическая схема питания	
4	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (ШУ5929-4374 УХЛ4)	
5	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (ШУ5929-4374-4474УХЛ4)	
6	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (начало)	
7	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (продолжение)	
8	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (окончание)	
9	Схема подключений	
10	Схема подключений шкафа АС1	
11	Схема подключений шкафа АС2	
12	Монтажный чертеж электрических проводок	
13	Монтажный чертеж сети освещения	
14	Кабельный журнал, совмещенный с трубозаготовительной ведомостью	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 25329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации	
5.407-42	Установка щитов низковольтных комплектных устройств в шкафах высотой 2200мм:	
	Вып.0. Материалы для проектирования	
	Вып.1. Монтажные чертежи	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП-50:	
	Вып.1 Монтажные чертежи	
	Вып.2 Чертежи изделий	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях:	
	Вып.0. Материалы для проектирования	
	Вып.1. Чертежи монтажные. Чертежи изделий	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях:	
	Вып.0. Материалы для проектирования	
	Вып.1. Чертежи монтажные. Чертежи изделий	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток:	
	Вып.0. Материалы для проектирования	
	Вып.1. Монтажные чертежи. Чертежи изделий	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
АПТ2.СО	Спецификация оборудования	Альбом 2
АПТ2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.П. Борисова

Привязан

Инв.№

901-2-0169.90 АПТ2

ГИП	Борисова			Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 180, 300, 540 м³/час	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мочкина				РП	1	14
Гл.спец.	Евдокимов						
Н.контр.	Евдокимов						
Зав.гр.	Минаева			Общие данные (начало)	СПКБ „Система" г. Иванова		
Инж.	Аладьина						

24732-01 15 Формат А2

Альбом 1

В объем основного комплекта АПТ2 входят чертежи силового электрооборудования, автоматизации и электроосвещения.

Рабочий и резервный вводы трехфазные четырехпроводные напряжением 380/220 В переменного тока должны быть подведены к шкафу АС1.

Мощность, потребляемую от рабочего и резервного вводов, см. таблицу 1.

Для электроуправления насосными агрегатами применены типовые низковольтные устройства (НКУ) Донецкого энергозавода. Выбор шкафов в зависимости от производительности насосной станции см. таблицу 2.

Схема шкафа АС2 предусматривает возможность подключения любого количества направлений в зависимости от решения схемы формирования командного импульса индивидуального проекта.

В качестве приборов, формирующих командный импульс для автоматического пуска установки, могут использоваться электроконтактные манометры, устанавливаемые на импульсном устройстве, или сигнализаторы давления, устанавливаемые на узлах управления установки пожаротушения, или электроконтактные манометры, устанавливаемые на побудительном трубопроводе узлов управления, или электроизвещатели. Число приборов формирующих командный импульс, должно быть не менее двух.

Возможен пуск установки от электрокнопок, устанавливаемых у гидрантов и пожарных кранов.

Схемой шкафов управления предусматриваются контакты для передачи в помещение с круглосуточным дежурным персоналом необходимой информации.

В насосной станции предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Рабочее и аварийное освещение принято светильниками с люминесцентными лампами напряжением ~220 В.

Для питания сети ремонтного освещения предусматривается ящик ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25. Напряжение ремонтного освещения ~36 В.

Применение проводов с медными жилами для подключения к датчику-реле уровня РОС-301 обусловлено требованием, предъявляемым заводом-изготовителем.

Таблица 1

Производительность насосной станции (куб. м в час)	Потребленая мощность (кВт)					
	Рабочий ввод			Резервный ввод		
	Силовая нагрузка	Электроосвещение	Щиты управления	Силовая нагрузка	Электроосвещение	Щиты управления
150	73,4	0,78	2,0	69,4	0,83	2,0
200	87,7	0,78	2,0	83,7	0,83	2,0
300	106,85	0,78	2,0	102,85	0,83	2,0

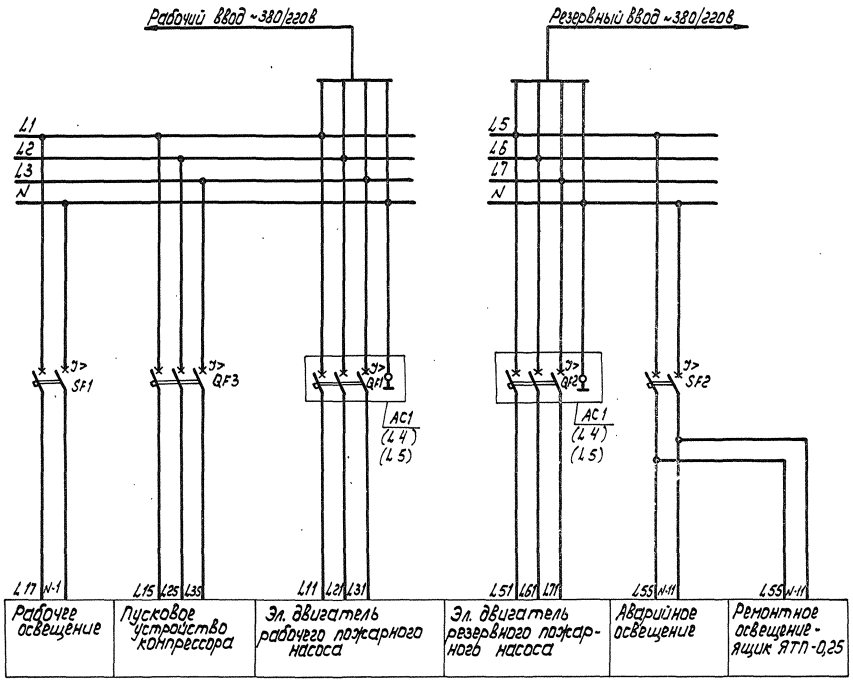
Выбор шкафов управления пожарными насосами в зависимости от производительности насосной станции

Таблица 2

Производительность насосной станции (куб. м в час)	Тип двигателя и мощность	Тип шкафа АС1
150	4АМН 200L 2У3 P=75 кВт	Ш5929-4274 УХЛ4
200	4АМН 225М 2У3 P=90 кВт	Ш5929-4374 УХЛ4
300	4АМН 250S 2У3 P=110 кВт	Ш5929-4474 УХЛ4

					901-2-0169.90 АПТ2		
Привязан	ГИП	Борисова	[signature]	20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин	[signature]	20.11.90		РП	2	
	Гл.спец.	Евдокимова	[signature]	20.11.90				
	Н.контр.	Евдокимова	[signature]	20.11.90				
	Зав.гр.	Минаева	[signature]	20.11.90	Общие данные (окончание)	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Инж.	Аладьина	[signature]	20.11.90				
Инв.№	Техн.	Кривенко	[signature]	20.11.90				

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



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
QF3	Выключатель автоматический	1	
	АП50Б-3МТУ3.2 IP54 Jp10A 10Jн ТУ16-522.139-78		
SF1,	Выключатель автоматический	2	
SF2	АП50Б-2МТУ3.1 IP54 Jp4A 3,5Jн		
	ТУ 16-522. 139-78		

						901-2-0169.90 АПТ2	
Привязан				ГИП	Борисова		20.11.90
				Нач. отд.	Левочкин		20.11.90
				Гл. спец.	Евдокимова		20.11.90
				Н. контр.	Евдокимова		20.11.90
				Зав. гр.	Минаева		20.11.90
Инв. №				Инж.	Аладьина		20.11.90

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час

Принципиальная электрическая схема питания

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

СПКБ „Система" г. Иваново

24732-01 17 Формат А2

Альбом 1

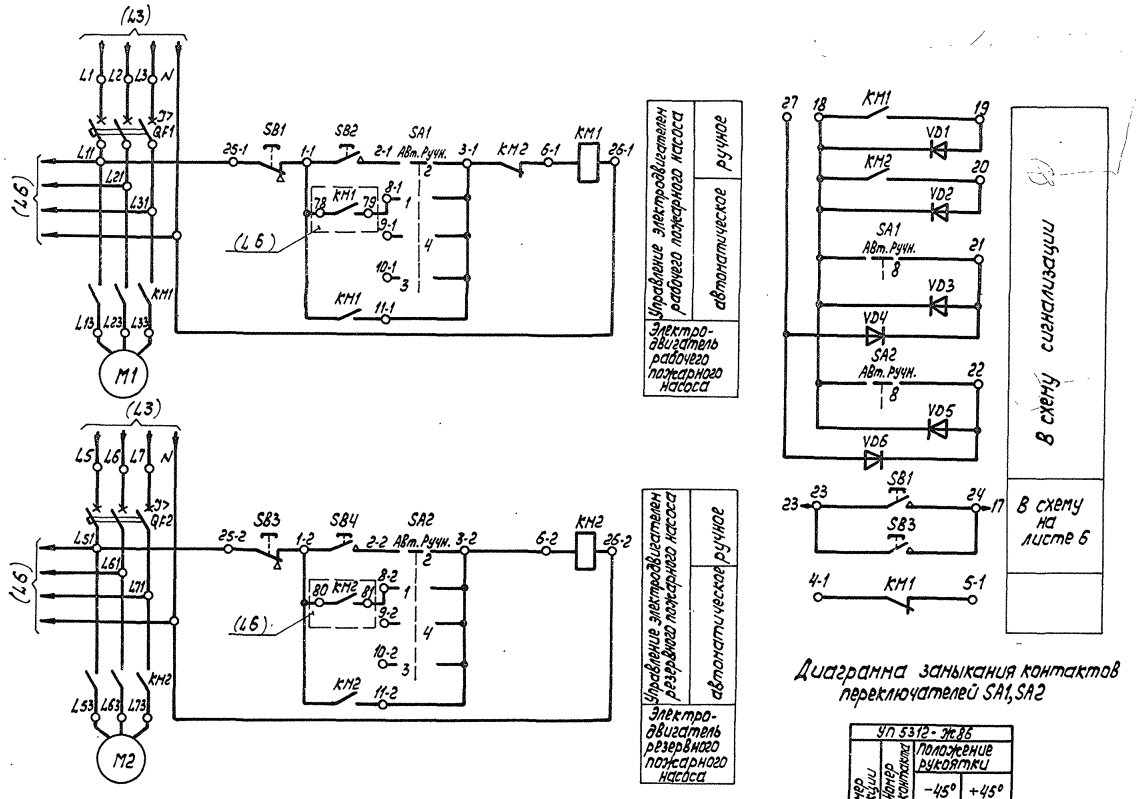


Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1, SA2

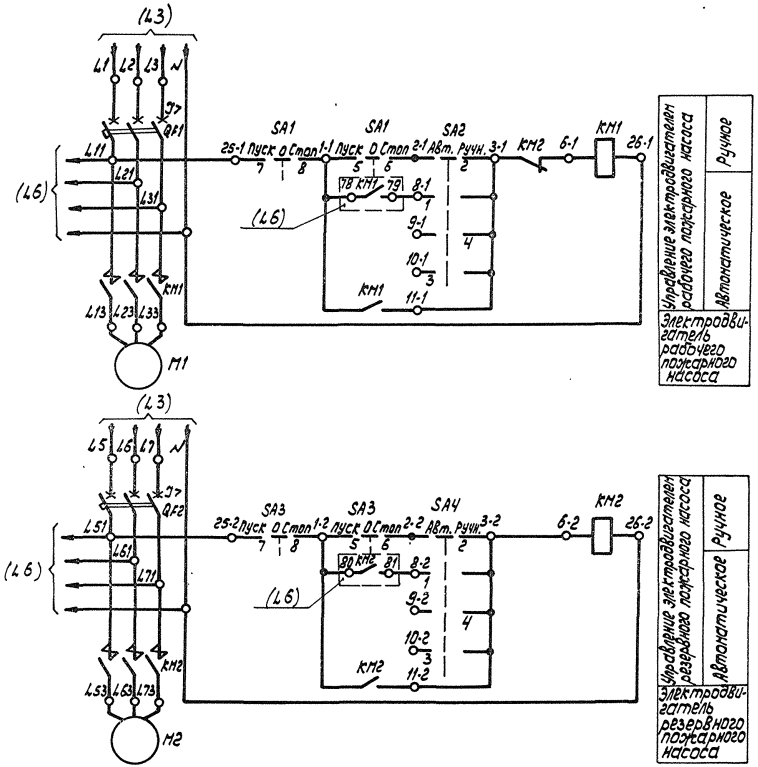
УП 5312-Ж86						
Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки				
		-45°		+45°		
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2				
II*	3	4				
III	5	6				
IV	7	8				
Вид управления		Авт.		Ручн.		

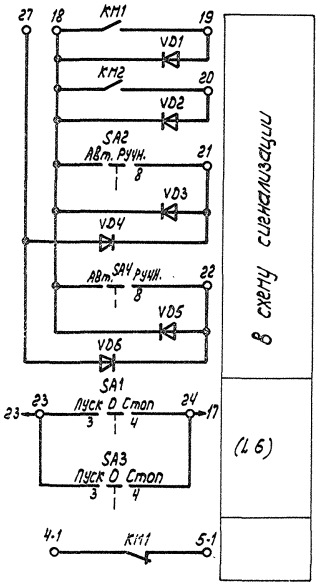
* – Не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, устанавливаемая в шкафу АС1 типа Ш 5929-4274 УХЛ4		
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМА 6102У3 Uкат 220В	2	
	ТУ16-526.391-79		
QF1, QF2	Выключатель А3726 ФУ3 Uн 380	2	
	Iр 200А Iуст 2500А ТУ16.522.028-74		
SA1, SA2	Переключатель УП 5312-Ж86 У3	2	
	ТУ16-524.074-75		
SB1...SB4	Пост ПКЕ 112-2У3 №1 Ц, К, 2з. №2ц, 4, 1з1р	2	
	ТУ16-526.216-78		
VD1...VD10	Диод Д226Б ЩБ3.362.002ТУ-1	10	
HL1, HL2	Арматура АМЕ 32521 У2 Uн 24В	2	
	ТУ16-535.582-76		
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
M1, M2	Электродвигатель 4АМН 200L 2У3	2	Производительность 150 куб.м в час
	P=75 кВт		

					901-2-0169.90 АПТ2		
Привязан		ГИП	Борисова			Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Девочкин		Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	РП	4	
		Гл.спец.	Евдокимова					
		Н.контр.	Евдокимова		Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш 5929-4274 УХЛ4)	СПКБ „Система" г. Иваново		
Инв.№		Зав.гр.	Нинаева					
		Инж.	Алабышина					

24732-01 18 Формат А2





Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, установленная в шкафу АС1 типа Ш5929-4374-4474 УХЛ4		
QF1, QF2	Выключатель А3726ФУ3 U~380В	2	(-4374)
	Jр250А Jуст. 2500А ТУ16.522.028-74		
QF1, QF2	Выключатель А3796У3 U~380В	2	(-4474)
	Jр320А Jуст. 3700А ТУ16.522.028-74		
KM1, KM2	Контактор КТ6033У3 U~220В	2	(-4374)
	Вк 2з 2р ОСТ16.0.524.001-72		
KM1, KM2	Контактор КТ6043У3 U~220В	2	(-4474)
	Вк 2з 2р ОСТ16.0.524.001-72		
SA1, SA3	Переключатель УП5312-А426У3	2	
	ТУ16.524.074-75		
SA2, SA4	Переключатель УП5312-Ж86У3	2	
	ТУ16.524.074-75		
HL1, HL2	Арматура АМЕ32521У2 U-24В	2	
	ТУ16.535.582-76		
VD1...VD10	Диод Д226Б	10	
	Щ63.362.002 ТУ1		
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
M1, M2	Электродвигатель 4АМН225М2У3	2	Производительность 200куб.м в час
	P=90кВт		
M1, M2	Электродвигатель 4АМН250S2У3	2	Производительность 300куб.м в час
	P=110кВт		

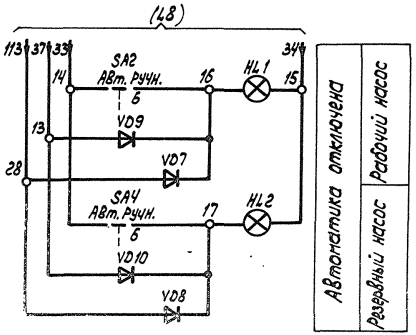


Диаграмма замыкания контактов переключателей

SA1, SA3

УП5312 - А426

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I*	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X	X	X		
Вид управления			Пуск		—		Стоп	

SA2, SA4

УП5312 - Ж86

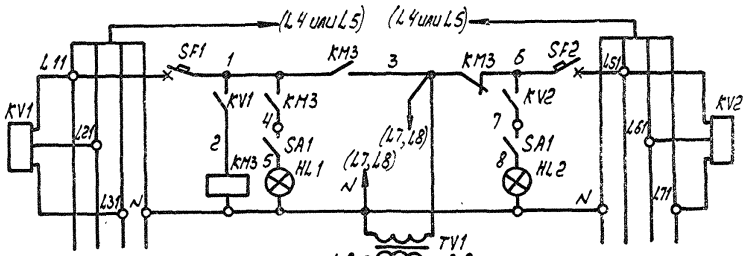
Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X			X
II	3	4	X			X
III	5	6	X			X
IV	7*	8	X			X
Вид управления			Авт.		Ручн.	

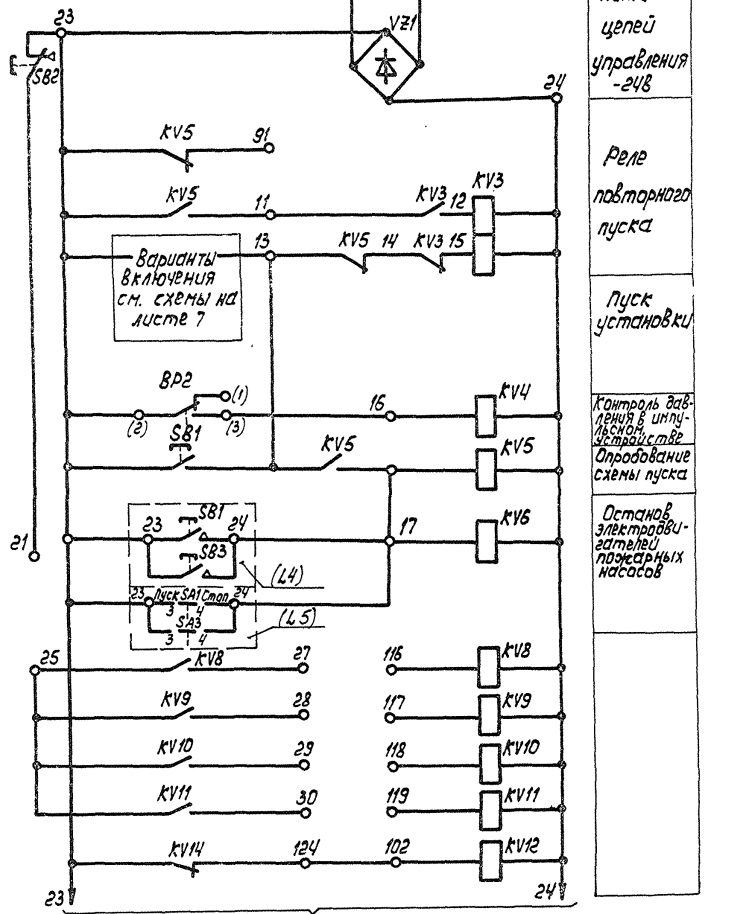
* — не используются

901-2-0169.90 АПТ2

Привязан	ГИП	Борисова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин		20.11.90		РП	5	
	Гл.спец.	Евдокимова		20.11.90				
	Н.контр.	Евдокимова		20.11.90	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш5929-4374, 4474 УХЛ4)	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав.гр.	Минаева		20.11.90				
Инв. №	Инж.	Аладьина		20.11.90				

Альбом 1





Питание цепей управления -24В

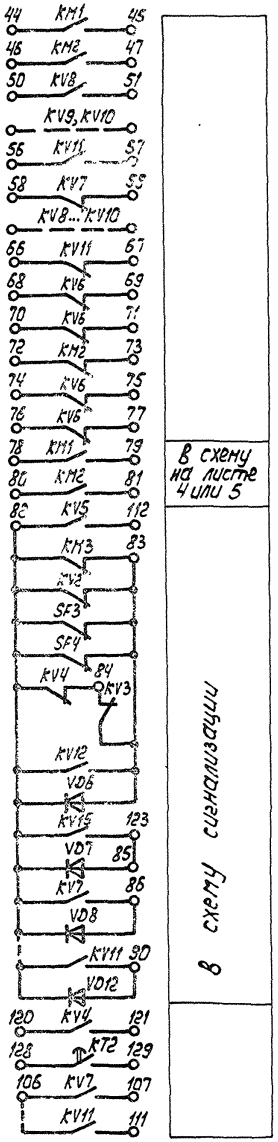
Реле повторного пуска

Пуск установки

Контроль давления в импульсном устройстве

Опробование схемы пуска

Останов электровигателей пожарных насосов



В схему на листе 4 или 5

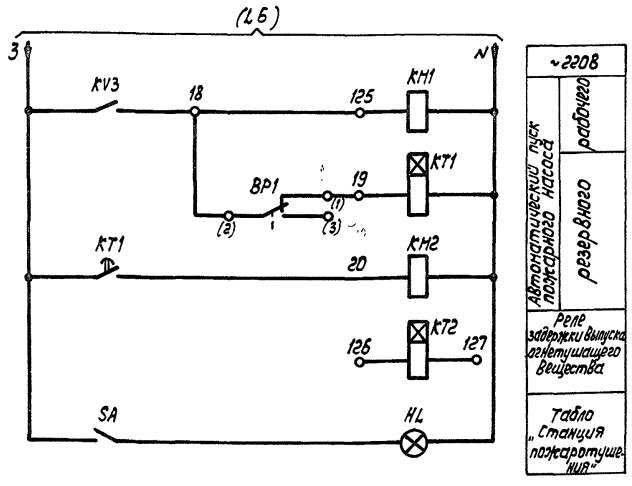
В схему сигнализации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, установленная в шкафу АС2		
	типа Ш5105-3044 УХЛ4		
SF1, SF2	Выключатель А63МУЗ И220 50Гц Jр10А 27н ТУ16.522.110-74	2	
SF3, SF4	Выключатель АП50Б-2МТУЗ.3 Вк 1п Jр 4А 3,5Jн	2	
	ТУ16.522.139-78		
KM1	Пускатель ПМЛ 1100УЗ И220В 50Гц ТУ16.644.001-83	1	
KM2, KM3	Пускатель ПМЛ 1100УЗ И220В 50Гц ТУ16.644.001-83	2	
	с приставкой ПКЛ 2204А И220В 50Гц ТУ16.523.554-78		
KT1	Реле ВЛ-59 УХЛ4 И220В 50Гц ВВ 1...100с ТУ16.647.009-81	1	В = 10с
KT2	Реле ВЛ-64 УХЛ4 И220В 50Гц ВВ 0,3...3 мин ТУ16.647.039-86	1	В = 30с
KV1, KV2	Реле ЕЛ-10-1У3 И380В 50Гц ТУ16.523.575-79	2	
KV3	Реле РП20-221У3 2з 2р И-24В ТУ16.523.578-79	1	
KV4, KV7...KV11	Реле РП20-217У3 4з 4р И-24В ТУ16.523.578-79	6	
KV5, KV6	Реле РП20-217У3 4з 4р И-24В ТУ16.523.578-79	2	
KV12...KV15	Реле РП20-217У3 2з 2р И-24В ТУ16.523.578-79	4	
TV1, TV2	Трансформатор ОСМ1-0,63У3 И220/5-24В	2	
	ТУ16.717.137-83		
SA1	Выключатель ПВ3-10 исполн.1 ТУ16.526.308-77	1	
SA2	Переключатель ПТИ-М У3 ТУ25.08.116-77	1	
S81...S83	Кнопка КЕ011 У3 исполн.2 черн. ТУ16.526.407-79	3	
HL1, HL2	Арматура АМЕ32521 У2 И220В 50Гц ТУ16.535.582-76	2	
HL3...HL10	Арматура АМЕ32521 У2 И-24В ТУ16.535.582-76	8	
VD1...VD12	Диод Д226Б Щ63.362.002ТУ	12	
VZ1, VZ2	Диод Д242А аАО.336.206ТУ	2	с охладителем
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
AU1, AU2	Преобразователь передающий	2	Входит в к-т РОС-301
1BШ1, 1BШ2	Датчики	4	Длина датчиков
2BШ1, 2BШ2			В к-те РОС-301 0,6 м
HL	Лампа В230-240-25 ГОСТ2239-79	1	
	Указатель световой СУП-МУ2 ТУ36.101-82	1	
SA	Выключатель О-4-IP44-01-6/220 УХЛ4	1	
	ГОСТ7379-75		
BP1	Манометр ЭКМ-1У ☐ ТУ25.02.31-75	1	
BP2, BP3	Манометр ЭКМ-1У ☐ ТУ25.02.31-75	2	

						901-2-0169.90 АПТ2	
Привязан		ГИП	Борисова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
		Нач. отд.	Дворкин		20.11.90		
		Гл. спец.	Евдокимова		20.11.90		
		Н. контр.	Евдокимова		20.11.90	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (начало)	СПКБ „Система" г. Иваново
		Зав. гр.	Минеева		20.11.90		
Инв. №		Инж.	Алабьина		20.11.90		

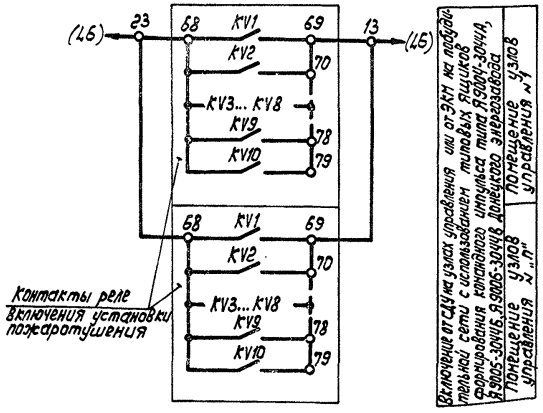
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

24732-01 20 Формат А2

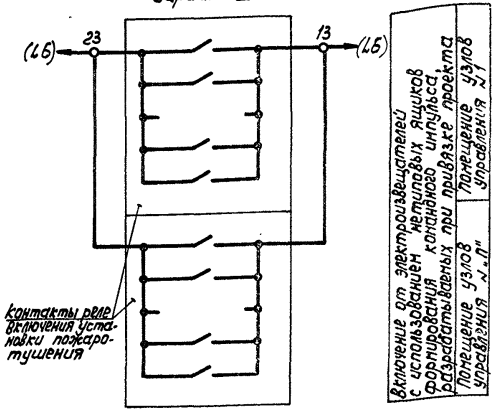


Варианты включения установки пожаротушения

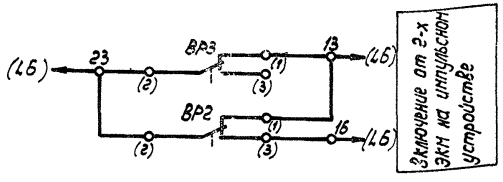
Вариант I



Вариант II



Вариант III



Вариант IV

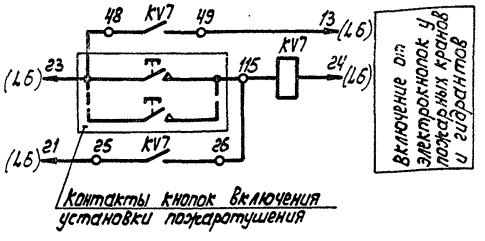
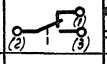
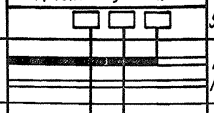
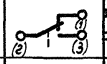
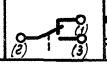


Диаграмма замыкания контактов электроконтактных манометров

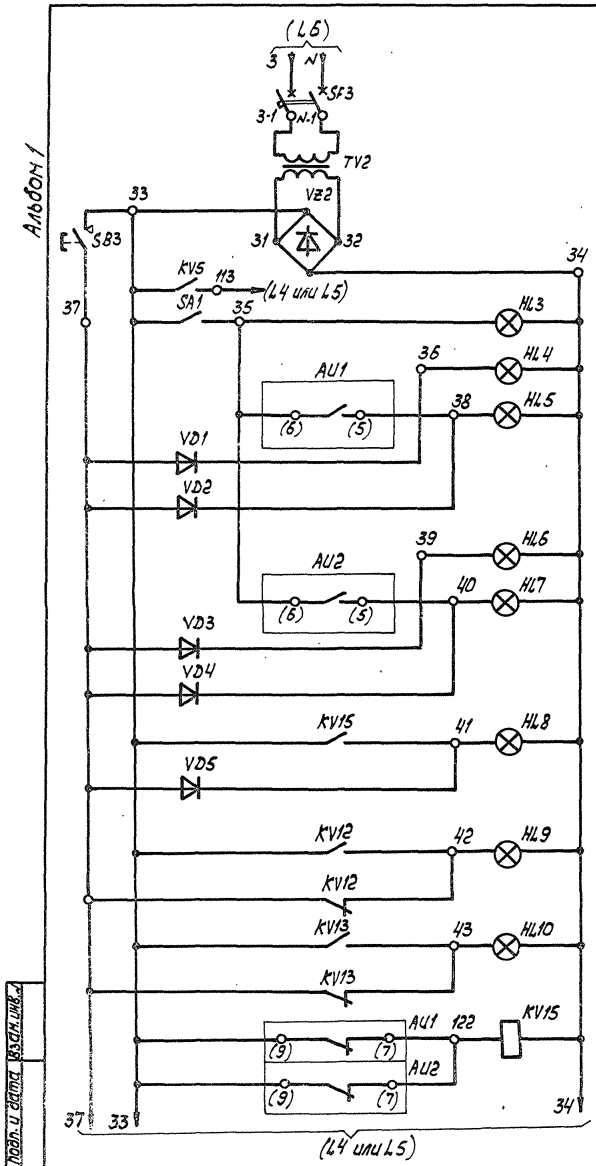
ЭКМ-1У

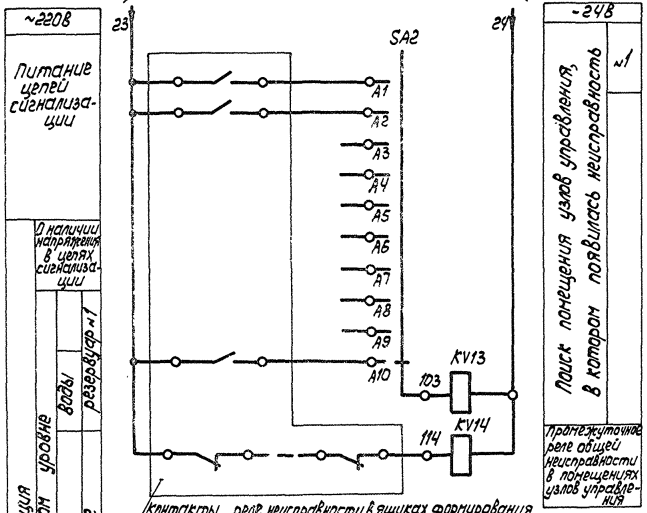
Обозначение по схеме	Схема и маркировка контактов	Давление, МПа	Место установки	Назначение цепи
BP1			Напорный трубопровод рабочего насоса	Автоматическое включение резервного насоса
				Не используется
BP2			Импульсное устройство	Автоматический пуск установки
				Контроль давления
BP3				Автоматический пуск установки
				Не используется

Рабочее давление в импульсном устройстве — ☐ МПа
Размыкание контакта 2-3 BP2 при понижении рабочего давления на 0,05 МПа
Замыкание контактов 2-1 BP2 и BP3 при понижении рабочего давления на 0,1 МПа.
Контакт 2-1 BP1 замкнут при неразвитии рабочим напора — ☐ МПа

▬ — контакт замкнут ▭ — контакт разомкнут

						901-2-0169.90 АПТ2	





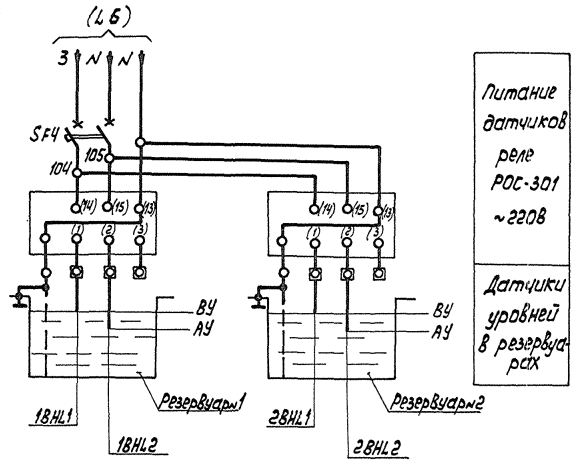


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Номер контакта контактного раздела	ПТИ-М Положение рукоятки 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	20
A21 - A0 *													
A21 - A1													
A21 - A2													
A21 - A3													
A21 - A4													
A21 - A5													
A21 - A6													
A21 - A7													
A21 - A8													
A21 - A9													
A21 - A10													
A21 - A11 *													
A21 - A20 *													
Надпись на розетке (номер помещения узлов управления)	1												

* – не используется

Диаграмма замыкания контактов датчика-реле уровня

РОС-301

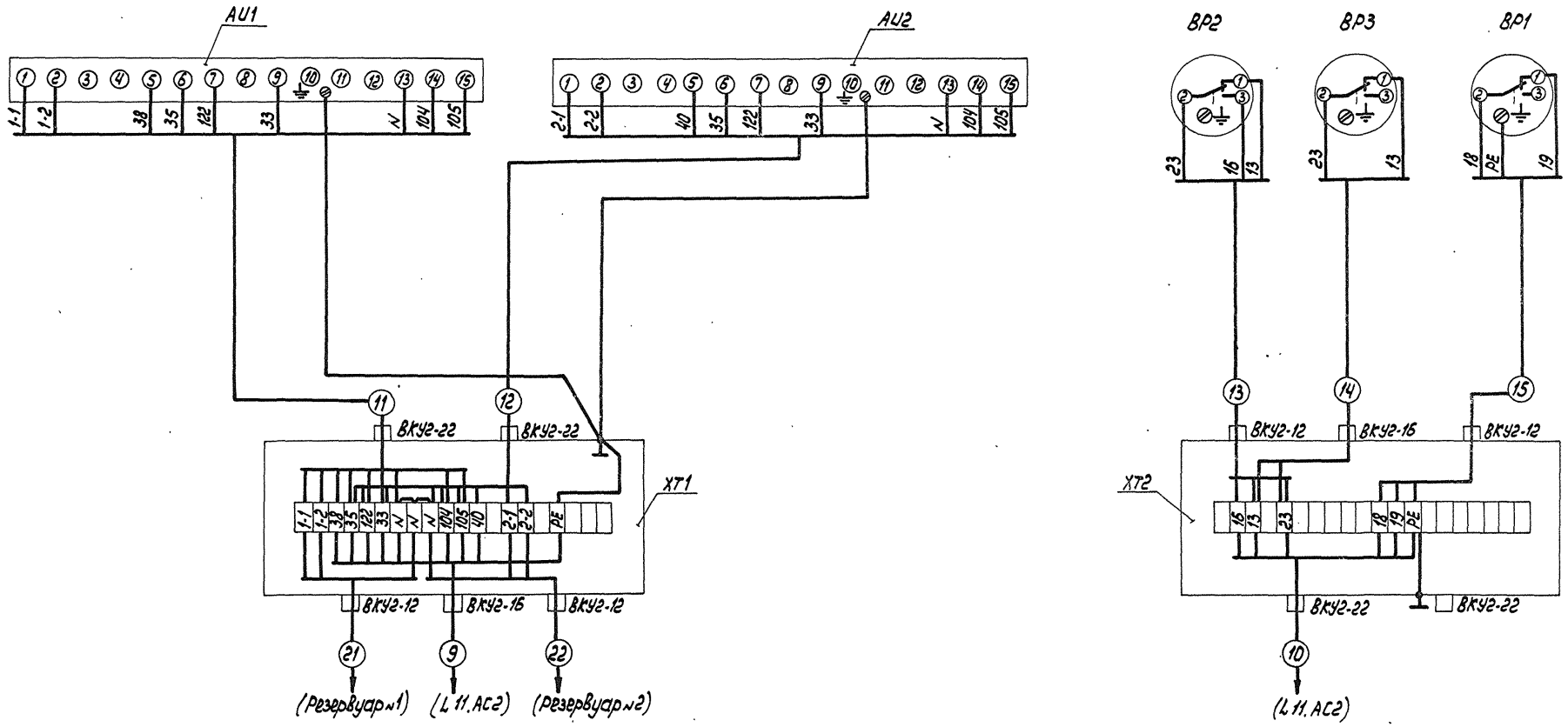
Обозначение по схеме	Схема и маркировка контакта	Уровень АУ	Уровень ВУ	Место установки датчиков	Назначение цепи
AU1, AU2	7(12) 7(11)			резервуары	Не используется
	7(9) 7(8)				Сигнализация об аварийном уровне – АУ
	7(6) 7(5)				Сигнализация о расчетном уровне воды – ВУ

– контакт замкнут – контакт разомкнут

					901-2-0169.90 АПТ2		
Привязан	ГИП	Борисова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 50-150, 200, 300 куб. м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин		20.11.90		РП	8	
	Гл.спец.	Евдокимова		20.11.90				
	Н.контр.	Евдокимова		20.11.90	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (окончание)	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав.гр.	Минаева		20.11.90				
Инв.№	Инж.	Хладыцина		20.11.90				

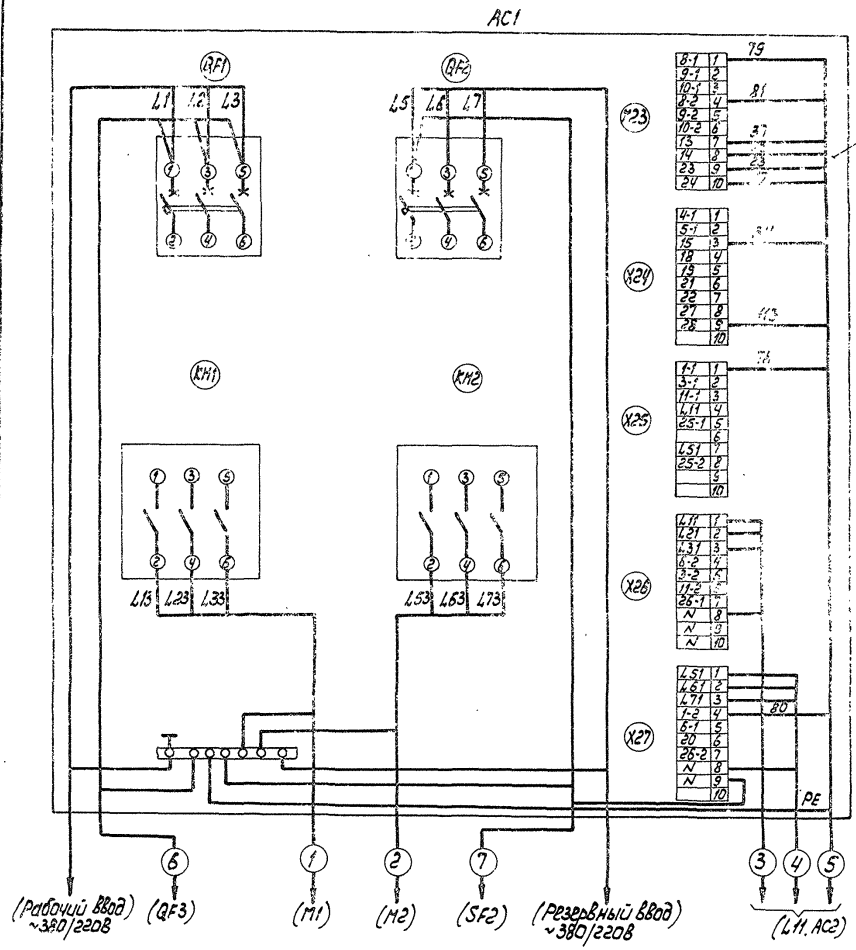
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

24732-01 22 Формат А2



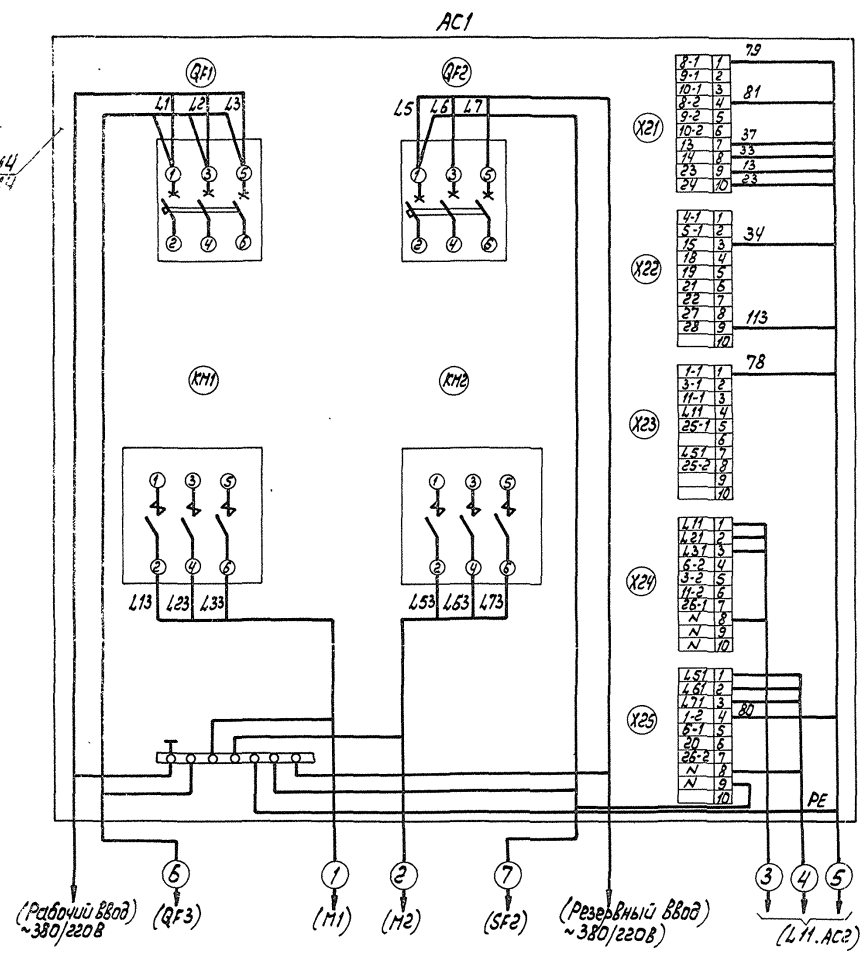
					901-2-0169.90 АПТ2			
Привязан	ГИП	Борисова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Девочкин		20.11.90		РП	9	
	Гл. спец.	Евдокимова		20.11.90				
	Н. контр.	Евдокимова		20.11.90	Схема подключений	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав. гр.	Минаева		20.11.90				
Инв. №	Инж.	Алабьина		20.11.90				

Альбом 1



Ш5929-4274УХЛ4

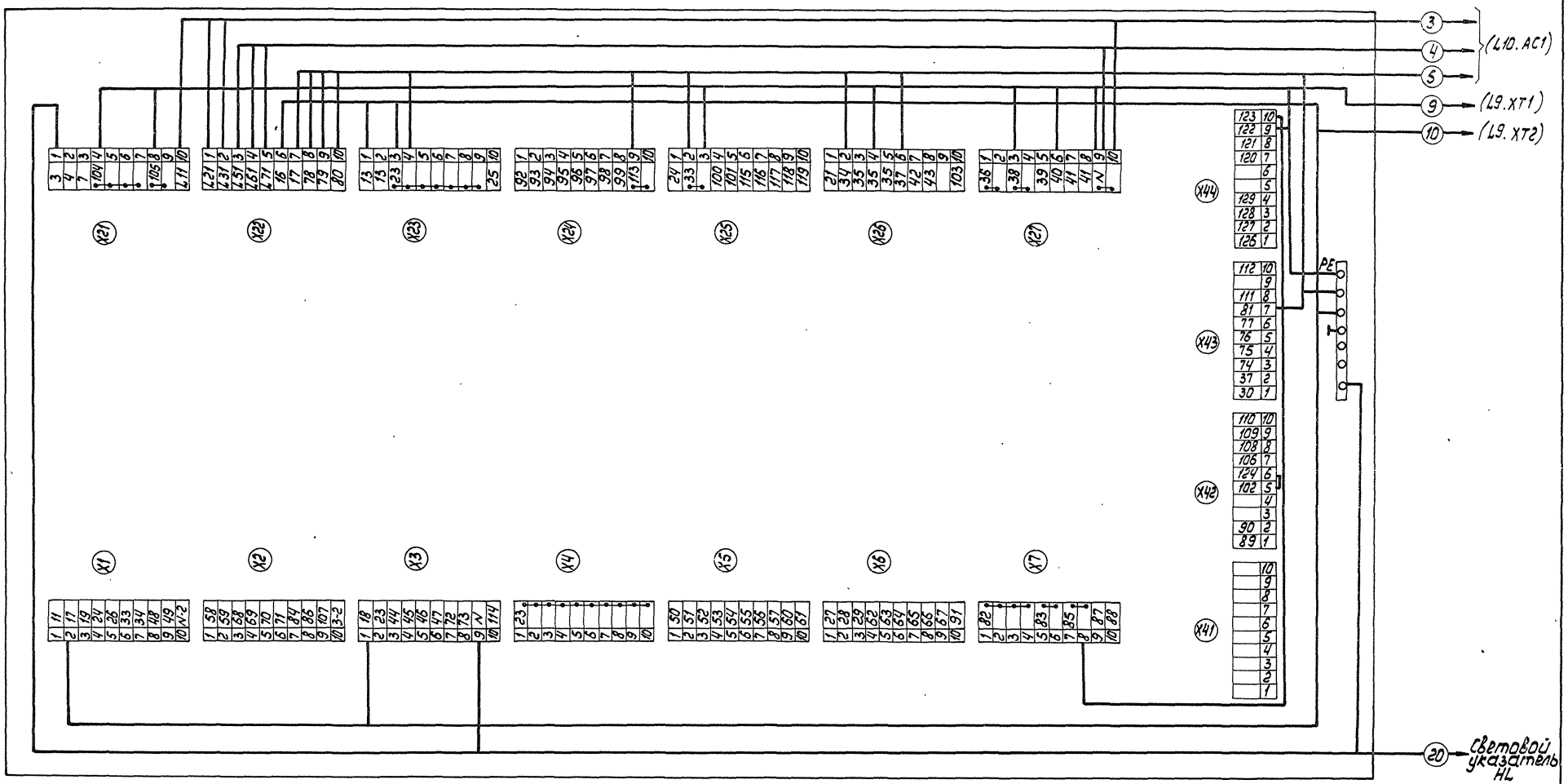
Ш5929-4274УХЛ4



					901-2-0169.90 АПТ2			
Привязан	ГИП	Борисова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Девочкин		20.11.90		РП	10	
	Гл. спец.	Евдокимова		20.11.90				
	Н. контр.	Евдокимова		20.11.90	Схема подключений шкафа АС1	СПКБ „Система" г. Иваново		
Инв. №	Зав. гр.	Микаева		20.11.90				
	Инж.	Алабьина		20.11.90				

24732-01 24 Формат А2

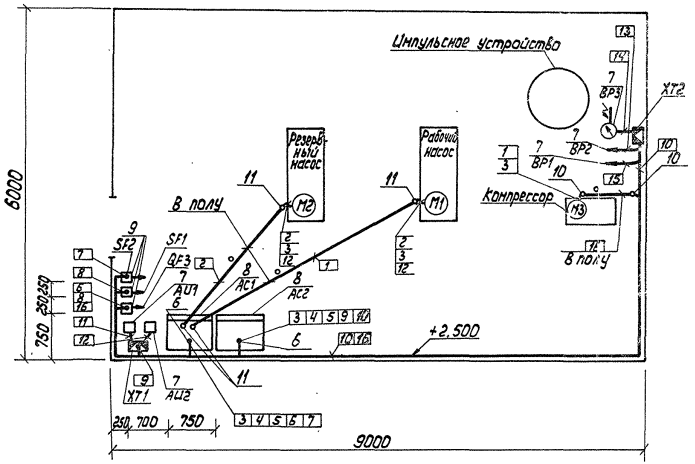
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



					901-2-0169.90 АПТ2		
Привязан		ГИП	Борисова		Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Левочкин			РП	11	
		Гл.спец.	Евдокимова					
		Н.контр.	Евдокимова		Схема подключений шкафа АС2	СПКБ „Система" г. Иваново		
		Зав.гр.	Минаева					
Инв.№		Инж.	Алабьина					

Альбом 1

План на отм. 0.000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТУ36-1684-85	Ввод К1082 У3	1		
2	ТУ36-1684-85	Ввод К1088У3	2		Произв. 150,200 куб.м в час
2	ТУ22-5570-83	Металлорукав Р3-Ц-А-60У1	2 м		Произв. 300 куб.м в час
3	ТУ36-1276-76	Проводник П-750	7		
XT1, XT2	ТУ36-2568-83	Коробка КС20У2	2		
6	ТУ36-1952-81	Сальник привертной У261У2	9		
7	ТУ36-2588-84	Кронштейн КУ-2У2	10		
8	5.407-42 В.1 л.19	Установка шкафов одно-	2		
		стороннего обслуживания			
		на перекрытии (у стены)			
9	5.407-77.1.300 М4-01	Автомат серии АП50Б на металлическом основании	3		
		Монтажный чертеж			
9	5.407-77.1.310 М4-01	Автомат серии АП50Б на бетонной стене или ж.б.	3		
		колонне. Монтажный чертеж			
9	5.407-77.1-320 М4-01	Автомат серии АП50Б на стене кирпичной кладки	3		
		Монтажный чертеж			
10	5.407-63.1.180-01	Колено	2		
11	5.407-63.1.250	Колено	4		Произв. 150, 200 куб. м в час
11	ГОСТ 3262-75	Труба 65×3,2	3,2 м		Произв. 300 куб.м в час
12	ТУ36-1447-82	Муфта ТР-9У3	2		Произв. 300 куб.м в час

1. Трубы в полу проложить на отм. - 0.200.
2. Коробки XT1, XT2 установить на стене на высоте 2,5 м от пола, AU1, AU2 - на высоте 1,6 м под коробкой XT1.
3. Кабельный журнал, совмещенный с трубозаготовительной ведомостью, см. лист 14.
4. Труба поз. 11 предназначена для изготовления колен (насосные станции производительностью 300 куб. м в час)

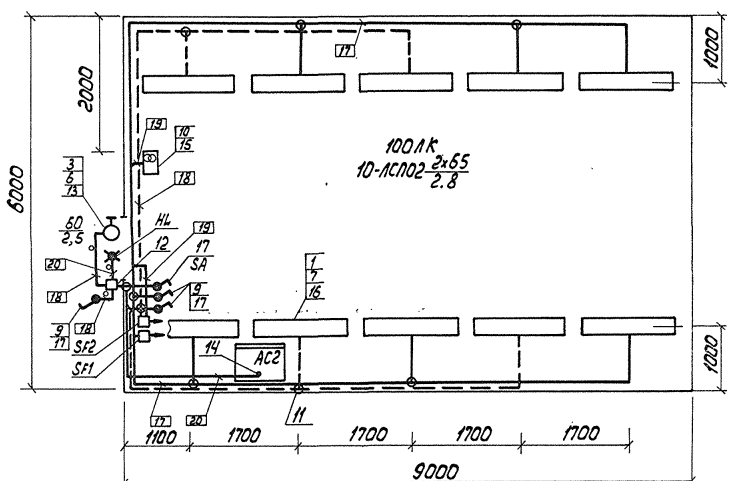
901-2-0169.90 АПТ2

Привязан	ГИП	Борисова		20.11.90	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150,200,300 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин		20.11.90		РП	12	
	Гл.спец.	Евдокимова		20.11.90				
	Н.контр.	Евдокимова		20.11.90	Монтажный чертеж электрических проводок	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав.гр.	Минаева		20.11.90				
Инв.№	Инж.	Аладьина		20.11.90				

24732-01 26 Формат А2

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

План на отм. 0.000



1. Над входом в помещение установить световой указатель НЛ. На стекле указателя выполнить надпись: „Станция пожаротушения" масляной краской красного цвета шрифтом №10 типа Б без наклона по ГОСТ 2.304-81.
2. Высота установки ящика ЯТП-0,25 - 1,1 м от уровня пола.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТУ 16-676-076-84	Светильник ЛСП02-2х65/Д20-10У4	10	9,7	
3	ОСТ 16.0.535.046-79	Светильник НСП03-60-01У3	1	0,9	
4	ТУ 16-545.132-77	Светильник РВО-42 УХЛ2	1	0,3	
5	ГОСТ 1182-77	Лампа МО36-60	1	0,04	
6	ГОСТ 2239-79*	Лампа Б230-240-60	1	0,05	
7	ГОСТ 6825-74*	Лампа Л65	20		
9	ГОСТ 7397-76	Выключатель О-4-ТР44-01-6/220 УХЛ4	3		
10	ТУ36-631-84	Ящик ЯТП-0,25-23У3 ~220/36В	1	9,0	
11	ТУ36-1882-82	Коробка У194МУХЛ2	9	0,033	
12	ТУ36-2415-81	Коробка У994 У2	1	0,49	
13	ТУ36-2240-80	Кронштейн У116 У3	1	1,25	
14	ТУ36-1952-81	Сальник привертной У261 У2	1	0,045	
15	ТУ36-2588-84	Кронштейн КУ-2У2	1	0,51	
16	5.407-90.60 МЧ	Установка светильника с люминесцентными лампами на кронштейне с вылетом 1000 мм	10		
		Монтажный чертеж			
17	5.407-83.1.80 МЧ	1 или 2 выключателя для открытой установки (тр44) на стене или ж.б. колонне	3		
		Монтажный чертеж			

					901-2-0169.90 АПТ2		
Привязан					Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 150,200,300 куб.м/час	Стадия	Лист	Листов
						РП	13	
	ГИП	Борисова		20.11.90				
	Нач.отд.	Девочкин		20.11.90				
	Гл.спец.	Евдокимова		20.11.90				
	Н.контр.	Евдокимова		20.11.90	Монтажный чертеж сети освещения	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав.гр.	Минаева		20.11.90				
Инв. №	Инж.	Алтынцина		20.11.90				

Альбом 1

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Маркировка	Проход через трубу: Условный проход при производительности 150,200	Проход через трубу: Условный проход при производительности 300	Проход через трубу: Длина, м	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение при производительности 150	Кабель по проекту: 200	Кабель по проекту: 300	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Рабочий ввод	Шкаф АС1												
	Резервный ввод	Шкаф АС1												
1	Шкаф АС1	Эл. двигатель М1		ПНД 63С	ПНД 75С	5	АПВ	3(1х70), 380	3(1х95), 380	3(1х120), 380	8			
								1(1х35), 380	1(1х50), 380	1(1х70), 380	8			
2	Шкаф АС1	Эл. двигатель М2		ПНД 63С	ПНД 75С	3	АПВ	3(1х70), 380	3(1х95), 380	3(1х120), 380	6			
								1(1х35), 380	1(1х50), 380	1(1х70), 380	6			
3	АС1	АС2		ПВХЭП25У		1	АПВ	4(1х2,5), 380			6			
4	АС1	АС2		ПВХЭП25У		1	АПВ	4(1х2,5), 380			6			
5	АС1	АС2		ПВХЭП25У		1	АПВ	12(1х2,5), 380			6			
6	АС1	Авт. выкл. QF3		—		—	АВВГ	4х2,5, 660			4			
7	АС1	Авт. выкл. SF2		—		—	АВВГ	3х2,5, 660			4			
8	QF3	SF1		—		—	АВВГ	3х2,5, 660			2			
9	АС2	Коробка ХТ1		ПВХЭП25У		2	АПВ	10(1х2,5), 380			5			
10	АС2	ХТ2		ПВХЭП25У		12	АПВ	7(1х2,5), 380			15			
11	ХТ1	Датчик-реле АИ1		ХВТ-16		1	ПВ1	10(1х1,0), 380			1			
12	ХТ1	АИ2		ХВТ-16		1	ПВ1	10(1х1,0), 380			1			
13	ХТ2	Манометр ВР2		—		—	АВВГ	4х2,5, 660			1			
14	ХТ2	ВР3		—		—	АВВГ	3х2,5, 660			1			
15	ХТ2	ВР1		—		—	АВВГ	4х2,5, 660			1			
16	QF3	М3		ПВД 25С		3	АВВГ	4х2,5, 660			21			
17	SF1	Рабочее освещение		—		—	АВВГ	3х2,5, 660			32			
18	SF2	Аварийное освещение		20х2,5		3	АВВГ	3х2,5, 660			28			
19	SF2	Ящик ЯТП-0,25		—		—	АВВГ	3х2,5, 660			10			
20	АС2	Световой указатель		20х2,5		2	АВВГ	3х2,5, 660			10			
21	ХТ1	Резервуар №1												
22	ХТ1	Резервуар №2												
Монтаж перемычек в шкафах				—		—	ПВ1	1х1,0, 380			5			

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение		Марка: ПВ1	АПВ	АВВГ		
1х1,0, 380В		25м				
1х2,5, 380В			275м			
Производительность 150	1х35, 380В		14м			
	1х70, 380В		42м			
Производительность 200	1х50, 380В		14м			
	1х95, 380В		42м			
Производительность 300	1х70, 380В		14м			
	1х120, 380В		42м			
3х2,5, 660В				87м		
4х2,5, 660В				27м		

Сводка труб, муфт и контргаек

Наименование	Обозначение по ГОСТ, ТУ	Количество
Труба полиэтиленовая	ПВД 25С	3м
ГОСТ 18599-83	ПНД 63С	8м
	ПНД 75С	8м
Труба ТУ6-19-215-83	ПВХЭП25У	17м
Труба ГОСТ 3262-75	20х2,5	5м

Привязан

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

ГИП	Борисова			901-2-0169.90 АПТ2	
Нач. отд.	Девочкин				
Гл. спец.	Евдокимова			Насосные станции автоматического установки водяного пожаротушения производительностью 150, 200, 300 куб. м в час	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Н. контр.	Евдокимова				
Зав. лр.	Минаева			Кабельный журнал. Совмещенный с трубопроводной водяностью	СПКБ „Система" г. Иваново
Инж.	Аладьина				

gost.e-ecolog.ru