ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0170.91

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 500,600,800,1000 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 № 3 ОТ 18 ЯНВАРЯ 1991 ГОДА

© АПП ЦИТП, 1991

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома 1

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома 1	2
	ПЗ Общая пояснительная записка	
1	Общая пояснительная записка (начало)	3
2	Общая пояснительная записка (продолжение)	4
3	Общая пояснительная записка (окончание)	5
	АПТ1 Технологические решения	
1	Общие данные	6
2	План на отм. 0.000	7
3	Насосная станция Q = 500 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	8
4	Насосная станция Q = 600 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	9
5	Насосная станция Q = 800 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	10
6	Насосная станция Q = 1000 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	11
7	Спецификация (начало)	12
8	Спецификация (продолжение)	13
9	Спецификация (продолжение)	14
10	Спецификация (продолжение)	15
11	Спецификация (окончание)	16
12	План фундаментов и закладных изделий под оборудование	17

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	АПТ2 Электроуправление, электроосвещение	
1	Общие данные (начало)	18
2	Общие данные (окончание)	19
3	Принципиальная электрическая схема питания	20
4	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1	21
5	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (начало)	22
6	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (продолжение)	23
7	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (окончание)	24
8	Схема подключений	25
9	Схема подключений шкафа АС2	26
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	27
11	План расположения электрооборудования и прокладки сетей электроосвещения	28
12	Кабельный журнал, совмещенный с трубозаготовительной ведомостью	29

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

Альбом 1

1. Введение

Типовые проектные решения „Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб. м в час" разработаны по „Перечню работ по типовому проектированию" Госстроя СССР на 1990 г. Раздел 7 „Санитарно-технические системы и сооружения", пункт ТФ 7.1.17 и в соответствии с заданием на разработку типовых проектных решений, согласованному с Центральным институтом типового проектирования.

Типовые проектные решения разработаны взамен типового проекта ТП 901-2-141.85 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	Показатели: Проект-аналог	Показатели: При привязке
Производительность	$м^3/ч$	1000	1000	
Сметная стоимость	тыс.руб	19,37*	16,86	
то же	руб./расч.ед	19,37*	16,86	
Стоимость оборудования	тыс.руб	15,84*	12,27	
то же	руб./расч.ед	15,84*	12,27	
Расход материалов Сталь, приведенная к классу ст. 3	т	2,400	5,970	
то же	т/расч.ед	0,00240	0,00597	
Потребность в электроэнергии	Мвт.ч	0,243**	0,241	
то же	квт.ч/расч.ед	0,243**	0,241	

* с учетом применения модернизированного оборудования

** в связи с применением компрессора с целью улучшения эксплуатационных характеристик станции

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 500, 600, 800, 1000 куб. м в час при давлении до 1,0 МПа.

Технические решения приняты с учетом наземного исполнения насосной станции с размерами по осям 6×12 и высотой не менее 3м.

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 следующие оборудование:

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

Производительность, $м^3/ч$	Тип насоса	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Мощность, кВт
500	1Д500-63 УХЛ4	4АМН280М ЧУЗ	160
600	1Д630-90 УХЛ4	4АМ355S ЧУЗ	250
800	1Д800-56 УХЛ4	4АМН315S ЧУЗ	200
1000	1Д1250-63а УХЛ4	4АМ355S ЧУЗ	250

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано: Нач. отд. 10 Потехин; Гл. спец. отд. 10 Попова; Гл. спец. отд. 10 Чупыгин	

Привязан

Инв. №

901-2-0170.91 ПЗ

ГИП	Борисова		17.01.91
Нач.отд.	Девочкин		17.01.91
Гл.спец.	Евдокимова		17.01.91
Гл.спец.	Кузьмина		17.01.91
Н.контр.	Кузьмина		17.01.91
Зав.гр.	Минаева		17.01.91
Зав.гр.	Соколова		17.01.91
Инженер	Аладьина		17.01.91
Инженер	Пуарэ		17.01.91

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общая пояснительная записка (начало)

СПКБ „Система" г. Иваново

24879-01 4 Формат А2

Альбом 1

импульсное устройство - вертикальный цельносварной аппарат емкостью 1м³; 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 100S 2У3 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 сигнализации. 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;

зачуление 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

				901-2-0170.91 ПЗ			
ГИП	Борисова	[signature]	17.01.91				
Нач.отд.	Девочкин	[signature]	17.01.91				
Гл.спец.	Евдокимова	[signature]	17.01.91				
Гл.спец.	Кузьмина	[signature]	17.01.91	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Кузьмина	[signature]	17.01.91		РП	2	
Зав.гр.	Минаева	[signature]	17.01.91				
Зав.гр.	Соколова	[signature]	17.01.91	Общая пояснительная записка (продолжение)	СПКБ „Система" г. Иваново		
Инженер	Аладьина	[signature]	17.01.91				
Инженер	Пуарэ	[signature]	17.01.91				

Привязан

Инв.№

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

24879-01 5 Формат А2

Альбом 1

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

2) 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 (АС1) в зависимости от производительности насосной станции на листе 2 комплекта чертежей марки АПТ2;

8) выбор схемы включения установки пожаротушения на листе 6 комплекта чертежей марки АПТ2 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.

ГИП	Борисова	[подпись]	17.01.91
Нач.отд.	Левочкин	[подпись]	17.01.91
Гл.спец.	Евдокимова	[подпись]	17.01.91
Гл.спец.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
Н.контр.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
Зав.гр.	Минаева	[подпись]	17.01.91
Зав.гр.	Соколова	[подпись]	17.01.91
Инженер	Аладьина	[подпись]	17.01.91
Инженер	Пуарэ	[подпись]	17.01.91

Привязан

Инв. №

901-2-0170.91 ПЗ

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 х 4,5 м в час

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общая пояснительная записка (окончание)

СПКБ „Система" г. Иваново

24879-01 С Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. 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	Насосная станция Ф=500 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	
4	Насосная станция Ф=600 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	
5	Насосная станция Ф=800 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	
6	Насосная станция Ф=1000 м³/ч. Аксонометрическая схема трубопроводов	
7	Спецификация (начало)	
8	Спецификация (продолжение)	
9	Спецификация (продолжение)	
10	Спецификация (продолжение)	
11	Спецификация (окончание)	
12	План фундаментов и закладных изделий 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-155 по одному слою грунта ГФ-0119; цветовую окраску трубопроводов и оборудования принять по ГОСТ 14202-69.

Согласовано
Нач. ТО — Матрохин
Гл. спец. ТО — Попова

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

Типовые проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.П. Борисова

Инв. №				Привязан
				901-2-0170.91 АПТ1
ГИП	Борисова		17.01.91	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб. м/в час
Нач. отд.	Девочкин		17.01.91	
Гл. спец.	Кузьмина		17.01.91	
Н. контр.	Кузьмина		17.01.91	
Зав. гр.	Соколова		17.01.91	Общие данные
Инж.	Пуарэ		17.01.91	

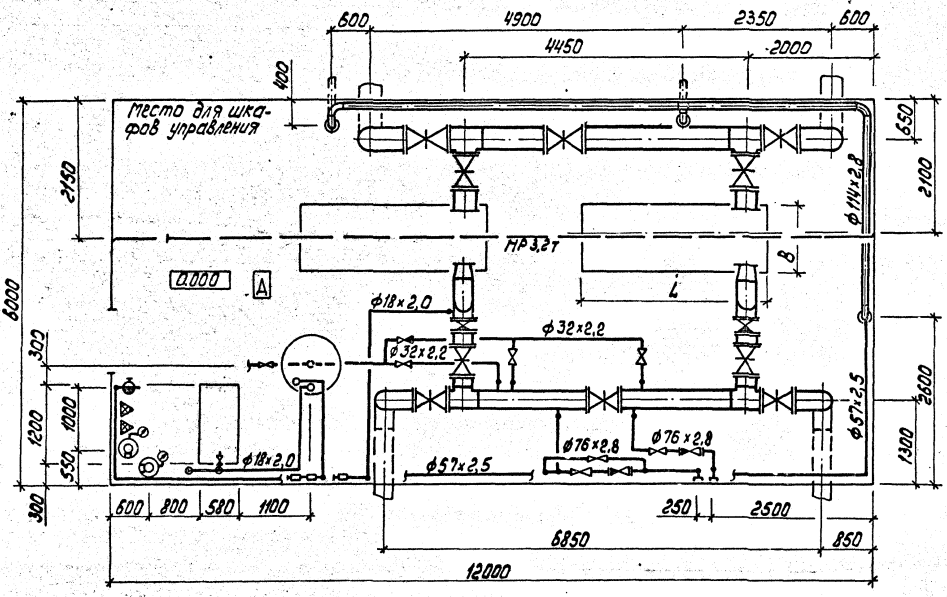
Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

СПКБ „Система" г. Иваново

24879-01 7 Формат А2

Альбом 1

План на отм. 0.000



Габариты электронасосных агрегатов

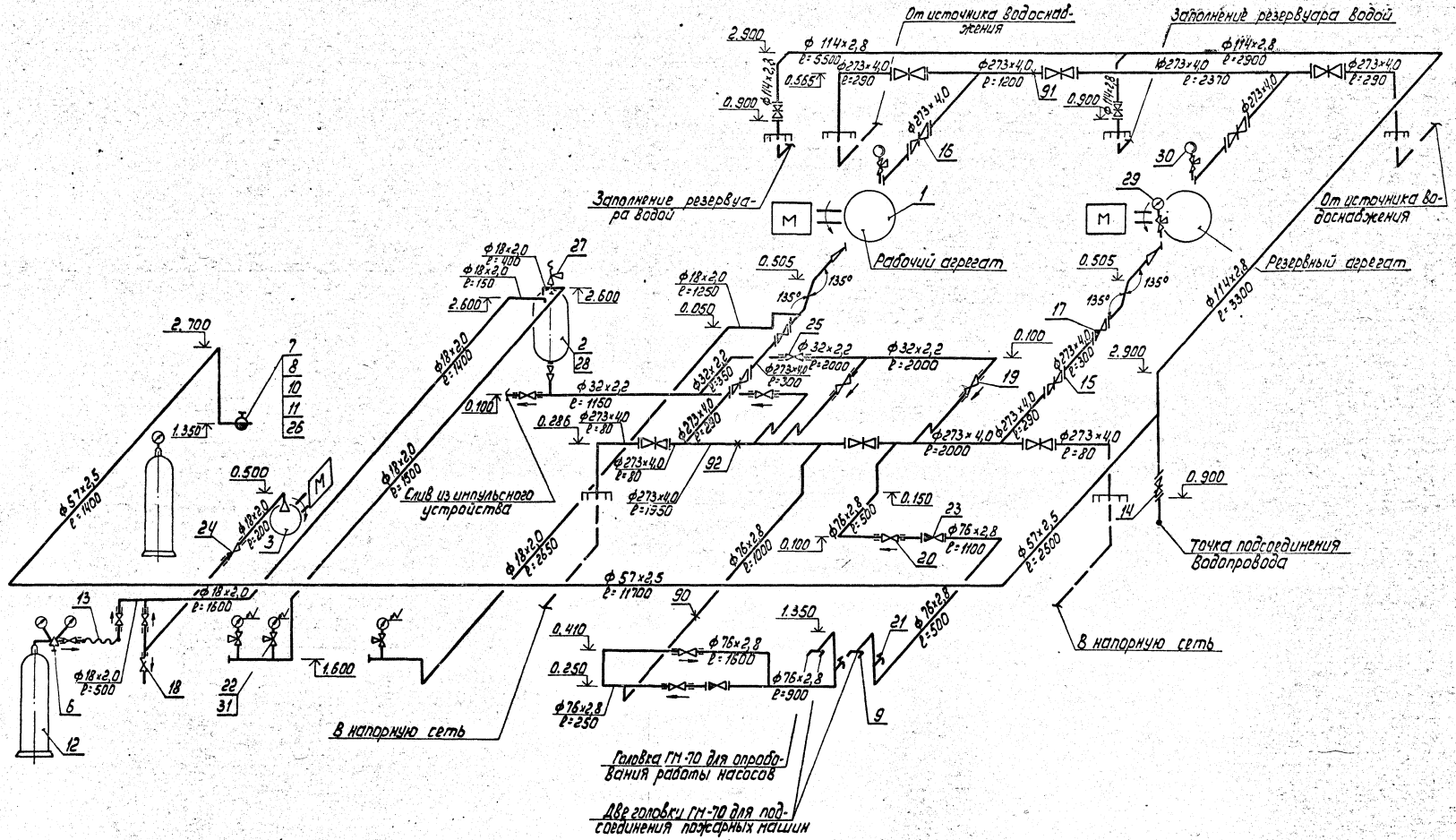
Насос	B	L
1Д 500 -63	820	2155
1Д 630 -90	1000	2555
1Д 800 -56	900	2155
1Д 1250-63а	1060	2955

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

						901-2-0170.91 АПТ1	
Привязан							
	ГИП	Борисова			Насосные станции автоматического водяного пожаротушения производительностью 300,600,800,1000 куб.м/час	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
	Нач. отд.	Девочкин						
	Гл. спец.	Кузьмина						
	Н. контр.	Кузьмина			План на отм. 0.000	СПКБ „Система" г. Иваново		
Инв. №	Зав. гр.	Соколова						
	Инж.	Пугарэ						

24879-01 8 Формат А2

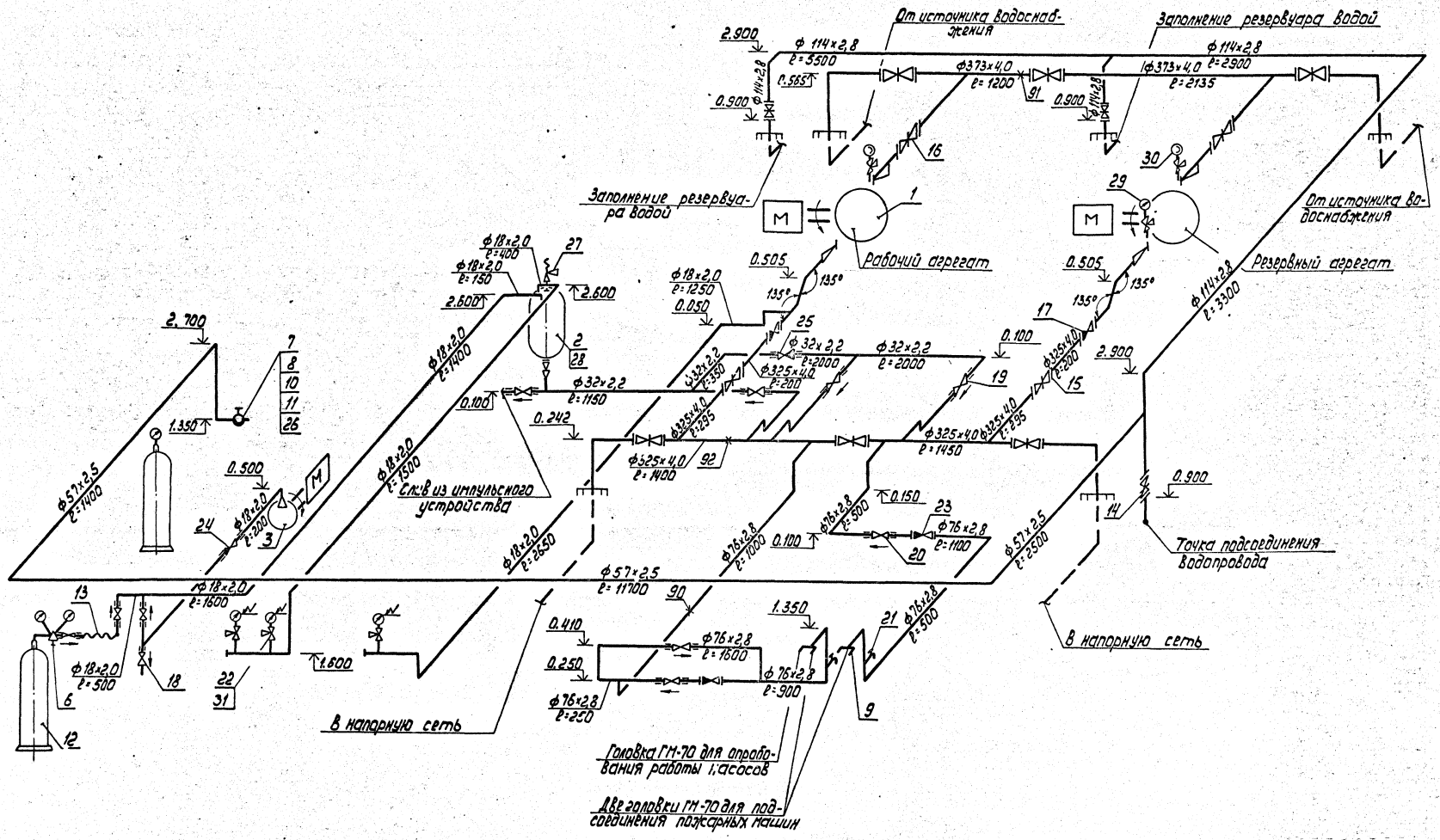
Альбом 1



					901-2-0170.91 АПТ1		
Привязан	ГИП	Борисова		1.01.91	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500,600,800,1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин		1.01.91		РП	3	
	Гл.спец.	Кузьмина		1.01.91				
	Н.контр.	Кузьмина		1.01.91	Насосная станция Ф 500м³/ч Аксонометрическая схема трубопроводов	СПКБ „Система" г.Иваново		
Инв.№	Зав.гр.	Соколова		1.01.91				
	Инж.	Пчарь		1.01.91				

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

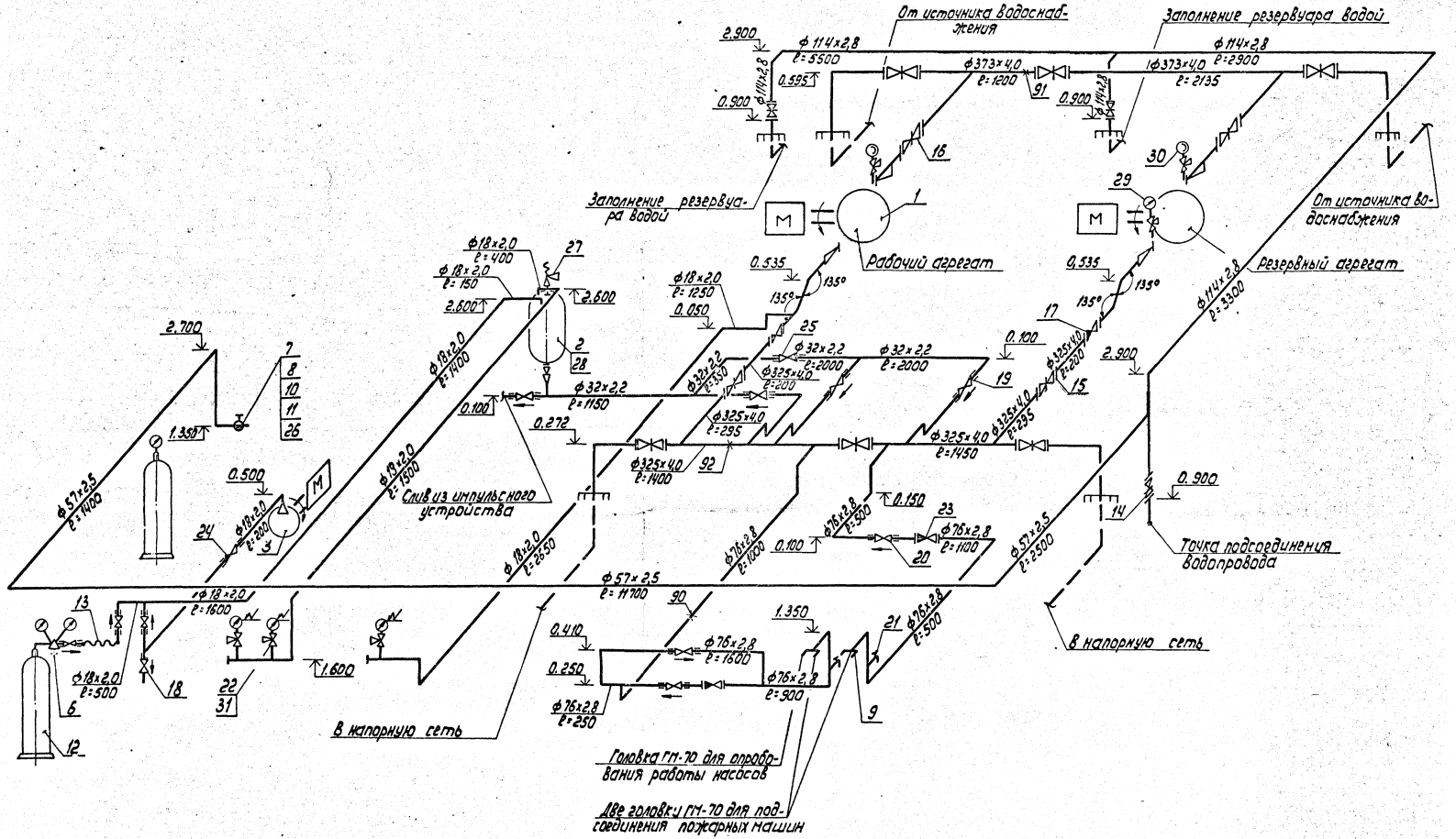
Альбом 1



						901-2-0170.91 АПТ1		
Привязан								
				ГИП	Борисова		Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 300,600,800,1000 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
				Нач.отд.	Девочкин			
				Гл.спец.	Кузьмина			
				Н.контр.	Кузьмина		Насосная станция Ф-600-3/4 Аксонометрическая схема трубопроводов	СПКБ "Система" г. Иваново
				Зав.гр.	Соколова			
Инв.№				Инж.	Пчарэ			

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

Альбом 1

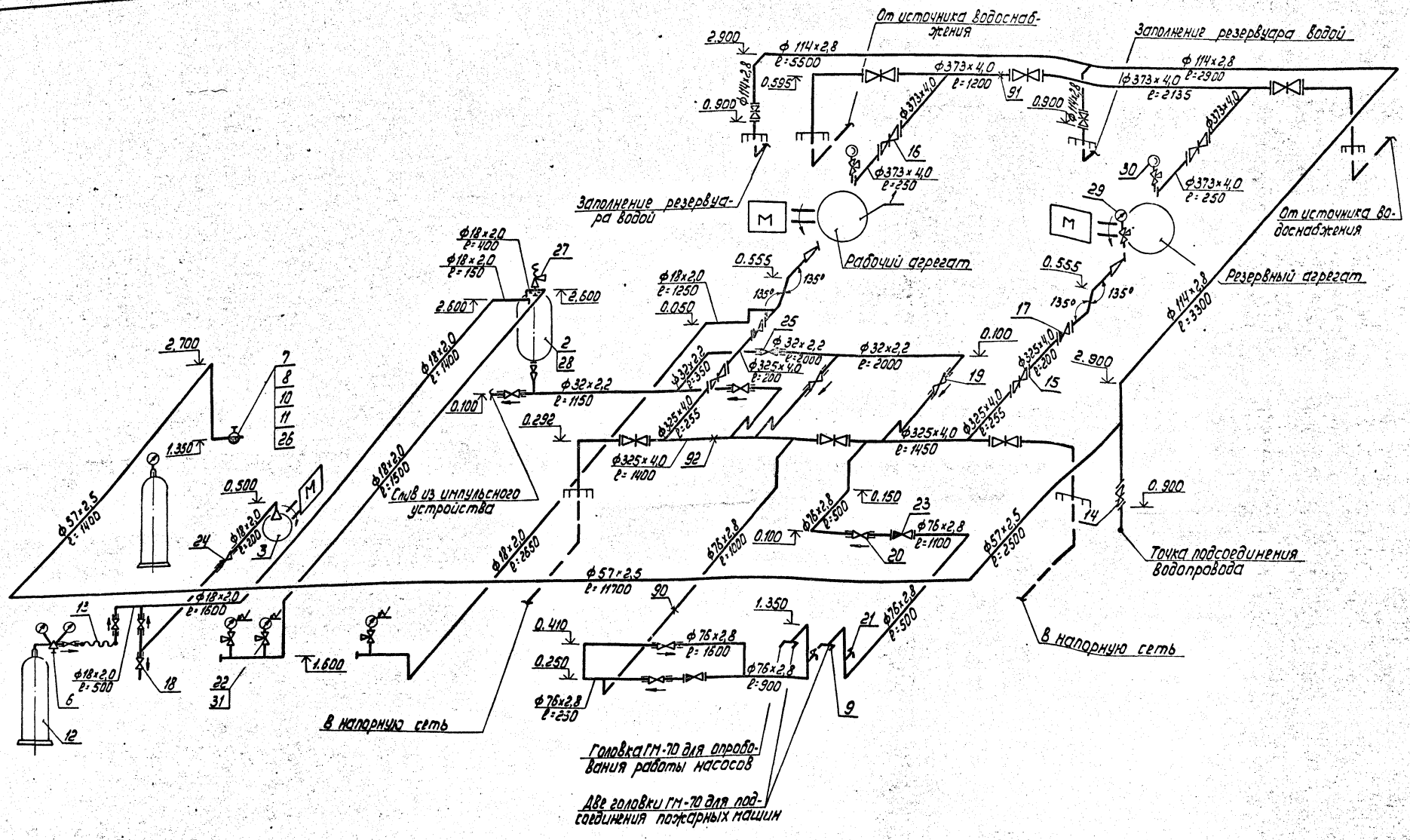


						901-2-0170.91 АПТ1		
Привязан								
			ГИП	Борисова		Насосные станции автоматического водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 м³/час	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Лейчикин			РП	5	
			Гл. спец.	Кузьмина					
			Н. контр.	Кузьмина		Насосная станция Ф=800 м³/ч Аксонометрическая схема трубопроводов	СПКБ „Система" г. Иваново		
			Зав. гр.	Соколова					
Инв. №			Инж.	Пчарэ					

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

24879-01 11 Формат А2

Альбом 1



Привязан					901-2-0170.91 АПТ1		
	ГИП	Борисова			Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин				РП	6	
	Гл.спец.	Кузьмина						
	Н.контр.	Кузьмина			Насосная станция Ф=1000 м³/ч Аксонометрическая схема трубопроводов	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав.гр.	Сокилова						
Инв.№	Инж.	Пуарэ						

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

24879-01 12 Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТУ26-06-1510-88	Агрегат электронасосный на плите 1Д 500-63 УХЛ4 электродвигатель N=160 кВт n=1500 об/мин U=220/380В/660В 4АМН 280 М 4У3	2	—	—	—	1480	
1	ТУ26-06-1510-88	Агрегат электронасосный на плите 1Д 630-90 УХЛ4 электродвигатель N=250 кВт n=1500 об/мин U=380/660В 4АМ 355 S 4У3	—	2	—	—	2352	
1	ТУ26-06-1510-88	Агрегат электронасосный на плите 1Д 800-56 УХЛ4 электродвигатель N=200 кВт n=1500 об/мин U=220/380В/660В 4АМН 315S 4У3	—	—	2	—	1735	
1	ТУ26-06-1510-88	Агрегат электронасосный на плите 1Д 1250-63а электродвигатель N=250 кВт n=1500 об/мин U=220/380В/660В 4АМ 355S 4У3	—	—	—	2	2570	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
2		Аппарат вертикальный с эллиптическими днищами цельносварной V ном. = 1 м³, Ру 1,0 МПа материального исполнения 2 на опорах-стойках ВЭЭ 1-1-1-1,0	1	1	1	1	500,0	
3	ТУ22-5871-84	Установка компрессорная передвижная СО-7Б электродвигатель 4А 100S2 У3 N=4 кВт	1	1	1	1	150,0	
4	ТУ24-00.4911-88	Таль ручная передвижная червячная 3,2 т	1	1	1	1	90,0	
5	ТУ22-6151-86	Огнетушитель воздушно-пенный ОВП-10.01	2	2	2	2	4,0	
6	ТУ26-05-122-88	Редуктор воздушный РВ-90	1	1	1	1	2,0	
7	ТУ220РСФСР6-81	Головка соединительная напорная рукавная Ду 50, Ру 1,2 МПа ГР-50	1	1	1	1	0,35	
8	ТУ220 РСФСР 6-81	Головка соединительная муфтовая Ду 50, Ру 1,2 МПа ГМ-50	1	1	1	1	0,18	

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

Привязан	ГИП	Борисова	[подпись]	[подпись]
	Нач. отд.	Дубочкин	[подпись]	17.01.91
	Гл. спец.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
	Н. контр.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
	Зав. гр.	Соколова	[подпись]	17.01.91
Инв. №	Инж.	Пуарэ	[подпись]	17.01.91

901-2-0170.91 АПТ1

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб. м в час

Спецификация (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

СПКБ „Система" г. Иваново

Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
9	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная напорная для пожарного оборудования на Ру 1,2 МПа ГМ-70У	2	2	2	2	0,33	
10	ТУ22-5380-82	Ствол пожарный ручной РС-50.01	1	1	1	1	0,3	
11	ТУ17 РСФСР40-10257-82	Рукав пожарный напорный льноджутовый Двн. 51	10	10	10	10		м
12	ТУ22-4652-80	Баллон переносной испытательный	2	2	2	2	80,0	
13	ГОСТ 6286-73	Рукав 1-6-19-У	2	2	2	2		м
14	ТУ26-07-1399-86	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем чугунная фланцевая с ручным управлением Ру 1,0 МПа, Ду 100 30ч6бр	3	3	3	3	39,3	
15	ТУ26-07-1399-86	То же, Ду 300	—	5	5	5	242,0	
16	ТУ26-07-1399-86	" Ду 350	—	5	5	5	327,0	
16	ТУ26-07-1249-80	Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем фланцевая с ручным управлением Ру 1,0 МПа Ду 250 31ч6бр	5	—	—	—	179,0	
15	ТУ26-07-1249-80	То же, Ду 250	5	—	—	—	179,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
17	ТУ26-07-1490-89	Клапан обратный поворотный чугунный фланцевый Ру 1,6 МПа, Ду 250 19ч21р	2	—	—	—	33,7	
17	ТУ26-07-1340-83	Затвор (клапан) обратный поворотный однодисковый чугунный Ру 1,6 МПа Ду 300 19ч22бр	—	2	2	2	112,0	
18	ТУ26-07-1429-87	Клапан (вентиль) запорный муфтовый из ковкого чугуна Ру 1,6 МПа Ду 15 15кч18п2	4	4	4	4	0,7	
19	ГОСТ 5761-74	Клапан (вентиль) запорный муфтовый из серого чугуна Ру 1,6 МПа Ду 25 15ч8р2	4	4	4	4	1,75	
20	ТУ26-07-240-83	Клапан (вентиль) запорный проходной муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 65 15кч2п2	3	3	3	3	6,5	
21	ТУ26-07-1454-88	Кран пробно-спускной сальниковый латунный с изогнутым спуском Ру 1,0 МПа Ду 6 10б8бк1	2	2	2	2	0,25	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Борисова	[подпись]	17.01.91
Нач.отд.	Девочкин	[подпись]	17.01.91
Гл.спец.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
Н.контр.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
Зав.гр.	Соколова	[подпись]	17.01.91
Инж.	Пуарэ	[подпись]	17.01.91

901-2-0170.91 АПТ1

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час

Стадия: РП | Лист: 8 | Листов:

Спецификация (продолжение)

СПКБ „Система" г. Иваново

24879-01 14

Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
22	ТУ26.07.1061-84	Кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем Ру1,6 МПа Ду 15 11Б 18бк	6	6	5	6	0,27	
23	ГОСТ 19500-74	Клапан обратный подъемный фланцевый Ру 1,6 МПа Ду 65 16ч6р	2	2	2	2	18,0	
24	ТУ26-07-1393-86	Клапан обратный подъемный муфтовый латунный Ру 1,6 МПа Ду 15 16 Б 16к	1	1	1	1	0,23	
25	ТУ26-07-1491-89	Клапан обратный подъемный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 25 16кч 11р	1	1	1	1	1,0	
26	ТУ26-07-225-78	Клапан (вентиль) запорный пожарный с муфтовым и цапковым присоединительными концами Ру 1,0 МПа Ду 50 16 1р	1	1	1	1	2,8	
27	ТУ26-07-1487-89	Клапан предохранительный пружинный малоподъемный фланцевый РР 0,2 - 1,6 МПа Ду 50 17с 12 нж	1	1	1	1	14,2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
28	ТУ26-07-418-87	Устройство запорное указателя уровня кранового типа фланцевое Ру 1,6 МПа Ду 20 12 Б 26к	1	1	1	1	2,87	
29	ТУ25.02.180335-84	Манометр показывающий радиальный без фланца МП4-У-16 кгс/см²	1	1	1	1	1,2	
30	ТУ25.02.180335-84	Мановакуумметр показывающий радиальный без фланца МВП4-У-9 кгс/см²	2	2	2	2	1,2	
31	ТУ25-02.31-75	Манометр пределы измерения от ▭ до ▭ МПа ЭКМ-1У	3	3	3	3		см. АПТ2
	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных						
32		ф 18 × 2,0	13	13	13	13		м
33		ф 32 × 2,2	10	10	10	10		м
34		ф 57 × 2,5	17	17	17	17		м
35		ф 76 × 2,8	8,5	8,5	8,5	8,5		м
36		ф 114 × 2,8	19	19	19	19		м
37		ф 273 × 4,0	15	—	—	—		м
38		ф 325 × 4,0	—	7	7	7		м
39		ф 377 × 5,0	—	8	8	8		м

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

Привязан

Инв. №

Гип	Борисова	[подпись]	17.01.91
Нач. отд.	Девочкин	[подпись]	17.01.91
Гл. спец.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
Н. контр.	Кузьмина	[подпись]	17.01.91
Зав. гр.	Соколова	[подпись]	17.01.91
Инж.	Пуарэ	[подпись]	17.01.91

901-2-0170.91 АПТ1

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час

Стадия: РП | Лист: 9 | Листов:

Спецификация (продолжение)

СПКБ „Система" г. Иваново

24879-01 15

Формат А2

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. при Q, м3/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
	ГОСТ 17375-83	Отвод крутоизогнутый из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа						
40		90° 57×3,0	4	4	4	4		
41		90° 76×3,5	14	14	14	14		
42		90° 108×4,0	7	7	7	7		
43		90° 273×7,0	8	—	—	—		
44		90° 325×8,0	—	4	4	4		
45		90° 377×10,0	—	4	4	4		
46		45° 325×8,0	—	4	4	4		
47		45° 273×7,0	4	—	—	—		
	ГОСТ 17378-83	Переход концентрический из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа						
48		К 57×4,0-32×2,0	1	1	1	1		
49		К 89×3,5-57×3,0	1	1	1	1		
50		К 273×7,0-159×4,5	2	—	—	—		
51		К 325×10-219×8,0	—	2	2	—		
52		К 325×8,0 273×8,0	—	—	—	2		
	ГОСТ 17378-83	Переход эксцентрический из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа						
53		Э 377×10,0-273×8,0	—	2	—	—		
54		Э 377×10,0-325×8,0	—	—	2	—		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. при Q, м3/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
	ГОСТ 17376-83	Тройник равнопроходный из углеродистой стали на Ру ≤ 1,0 МПа						
55		76×3,5	2	2	2	2		
56		108×4,0	1	1	1	1		
57		273×8,0	4	—	—	—		
58		325×8,0	—	2	2	2		
59		377×9,0	—	2	2	2		
		Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов на Ру ≤ 1,6 МПа						
60	ГОСТ 8967-75	Ниппель 15	8	8	8	8		
61	ГОСТ 8967-75	Ниппель 25	10	10	10	10		
62	ГОСТ 8967-75	Ниппель 65	6	6	6	6		
	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом на Ру от 0,1 до 2,5 МПа						
64		1-50-16 Вст3сп	1	1	1	1		
65		1-65-16 Вст3сп	4	4	4	4		
66		1-250-16 Вст3сп	4	—	—	—		
67		1-300-16 Вст3сп	—	4	4	4		
68		1-80-10 Вст3сп	1	1	1	1		
69		1-1006-10 Вст3сп	6	6	6	6		

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

Привязан				901-2-0170.91 АПТ1	
	ГИП	Борисова		Насосные станции автоматического установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800 1000 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Нач. отд.	Девочкин			
	Гл. спец.	Кузьмина			
	Н. контр.	Кузьмина		Спецификация (продолжение)	СЛКБ „Система" г. Иваново
	Зав. гр.	Соклова			
Инв. №	Инж.	Пчарэ			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом на Ру от 0,1 до 2,5 МПа						
70		1-150Б-10 Вст3сп	2	—	—	—		
71		1-200-10 Вст3сп	—	2	2	—		
72		1-250-10 Вст3сп	20	—	—	2		
73		1-350-10 Вст3сп	—	10	10	10		
74		1-250-6 Вст3сп	2	2	—	—		
75		1-300-6 Вст3сп	—	—	2	—		
76		1-350-6 Вст3сп	—	—	—	2		
77		1-300-10 Вст3сп	—	10	10	10		
78	ТУ25-2034.1162-89	Трубка Т1-20-2,5-1300	1	1	1	1		
79	ГОСТ 7931-76	Олифа натуральная льняная	0,5	0,5	0,5	0,5		кг
80	ГОСТ 10330-76	Лен трепаный №20	0,5	0,5	0,5	0,5		кг
81	ГОСТ 8135-74	Сурик железный К	1,0	1,0	1,0	1,0		кг
82	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН 6,0	3	3	3	3		кг
83	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1,2 М16×500 Вст3пс2	3	3	3	3		
84	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1,2 М30×600 Вст3пс2	12	12	12	12		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при Q, м³/ч 500	600	800	1000	Масса ед., кг	Примеч.
	Серия № 5.900-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения						
90	АПЭ 1412.0-01	Опора Дн 76	5	5	5	5		
91	АПЭ 1412.0-08	То же Дн 273	3	—	—	—		
91	АПЭ 1412.0-09	" Дн 325	—	3	3	3		
92	АПЭ 1412.0-08	" Дн 273	3	—	—	—		
92	АПЭ 1412.0-09	" Дн 325	—	3	3	3		

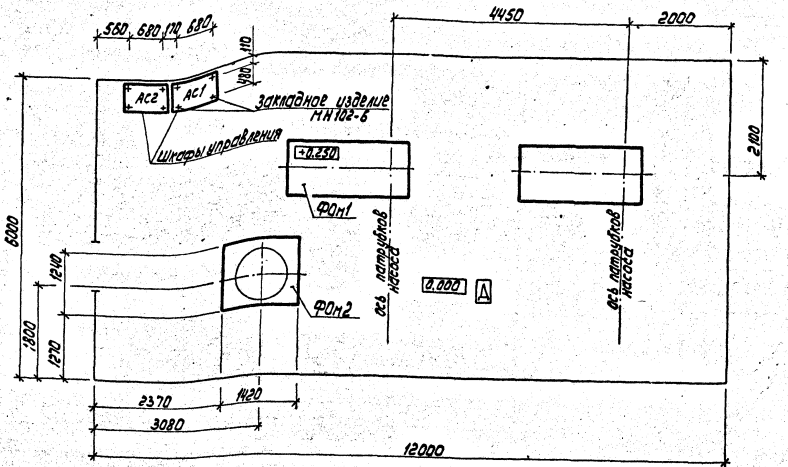
Альбом I

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

						901-2-0170.91 АПТ1	
Привязан		ГИП	Борисова			Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 300, 600, 800, 1000 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
		Нач.отд.	Лавочкин				
		Гл.спец.	Кузьмина				
		Н.контр.	Кузьмина			Спецификация (окончание)	СПКБ „Система" г. Иванова
		Зав.лаб.	Соколова				
Инв.№		Инж.	Пчарэ				

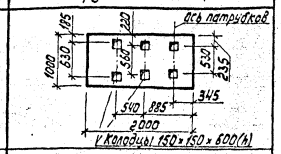
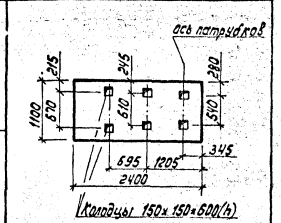
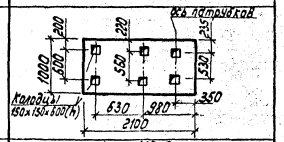
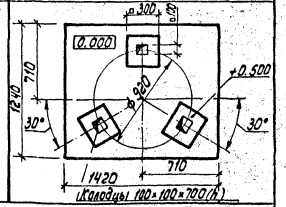
Альбом 1

План на отм. 0.000



1. Закладное изделие марки МН102-6 принято по серии 1.400-15, разработанной Харьковским Промстрой НИИпроектом.
2. Нагрузка от шкафа АС1 - 278 кг
от шкафа АС2 - 170 кг

Экспликация фундаментов под оборудование

Марка	Наименование	Масса оборудования, кг	Кол.	План фундамента
ФОм1	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д 500-63 УХЛ4 с электродвигателем 4АМН280М 4У3 N=160 кВт	1480,0	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д 630-90 УХЛ4 с электродвигателем 4АМ355S 4У3 N=250 кВт	2352,0	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д 1250-63а УХЛ4 с электродвигателем 4АМ355S 4У3 N=250 кВт	2570,0	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 1Д 800-65 УХЛ4 с электродвигателем 4АМН 315S 4У3 N=200 кВт	1735,0	2	
ФОм2	Фундамент под аппарат вертикальный ВЭЭ1-1-1-1,0 Vном. 1 м³, Ру1,0 МПа	1500,0 (с водой)	1	

				901-2-0170.91 АПТ1			
Привязан	ГИП	Борисова		Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 5.0×600,800,1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин			РП	12	
	Гл.спец.	Кузьмина					
	Н.контр.	Кузьмина					
	Зав.гр.	Соколова		План фундаментов и закладные изделия под оборудование	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Инж.	Алатьина					
Инв.№	Инж.	Пуарэ					

24879-01 18

Формат А2

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

Альбом 1

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	
5	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (начало)	
6	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (продолжение)	
7	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (окончание)	
8	Схема подключений	
9	Схема подключений шкафа АС2	
10	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	
11	План расположения электрооборудования и прокладки сетей электроосвещения	
12	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 2200 мм:	
	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	
5.407-82	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях:	
	Вып.0. Материалы для проектирования	
	Вып.1. Чертежи монтажные. Чертежи изделий	
5.407-83	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

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

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.П. Борисова

Привязан

Инв. №

901-2-0170.91 АПТ2

					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Борисова			Насосные станции автоматического водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м/час	РП	1	12
Нач.отд.	Левоцкий						
Гл.спец.	Левоцкий						
Н.контр.	Левоцкий			Общие данные (начало)	СПКБ "Система" г. Иваново		
Зав.гр.	Минаева						
Инж.	Алабышка						

24879-01 19 Формат А2

Альбом 1

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

Рабочий и резервный вводы трёхфазные четырехпроводные напряжением 380/220В 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 смотри 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 выполнено светильниками с люминесцентными лампами напряжением ~220В.

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

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

Таблица 1

Производительность станции пожаротушения (куб. м в час)	Потребляемая мощность (кВт)					
	Рабочий ввод			Резервный ввод		
	Силовая нагрузка	Электроосвещение	Щиты управления	Силовая нагрузка	Электроосвещение	Щиты управления
500	154,4	1,04	2,0	150,4	0,83	2,0
600	240,2	1,04	2,0	236,2	0,83	2,0
800	192,0	1,04	2,0	188,0	0,83	2,0
1000	240,2	1,04	2,0	236,2	0,83	2,0

Выбор шкафов управления пожарными насосами в зависимости от производительности станции пожаротушения

Таблица 2

Производительность станции пожаротушения (куб. м в час)	Тип двигателя и мощность	Тип шкафа АС1
500	4АМН 280 М4У3 Р = 160 кВт	Ш5929-4574 УХЛ4
600	4АМ 355S 4У3 Р = 250 кВт	Ш5929-4774 УХЛ4
800	4АМН 315S 4У3 Р = 200 кВт	Ш5929-4674 УХЛ4
1000	4АМ 355S 4У3 Р = 250 кВт	Ш5929-4774 УХЛ4

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

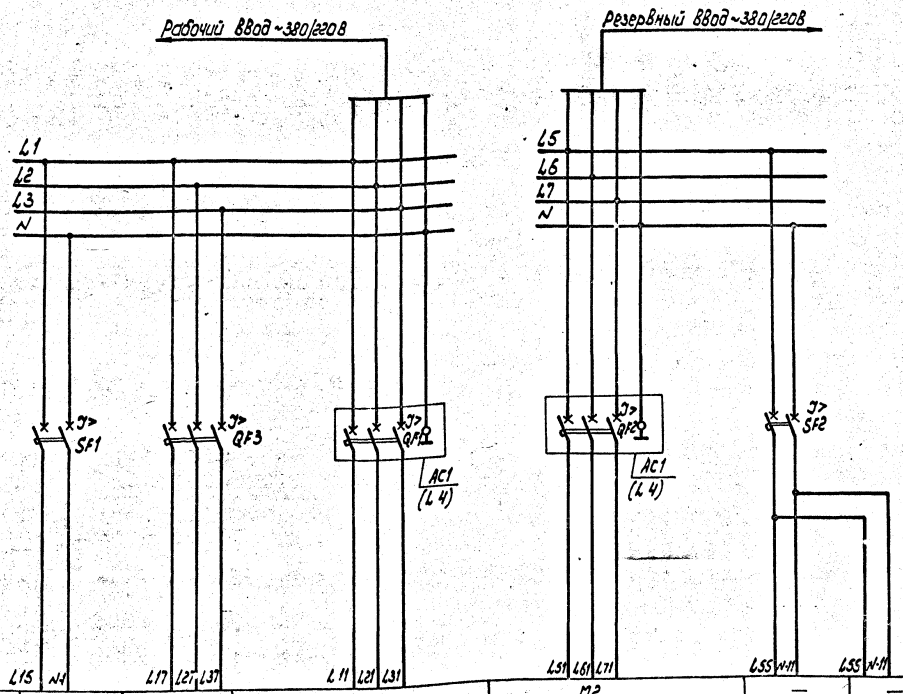
					901-2-0170.91 АПТ2		
Гип	Борисова						
Нач. отд.	Дворкин				Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 320, 600, 800, 1000 куб. м в час	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Евдокимов					РП	2	
Н. контр.	Евдокимова							
Зав. гр.	Нинсева				Общие данные (окончание)	СПКБ „Система" г. Иваново		
Инж.	Надьина							
Техн.	Кривенко							

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
QF3	Выключатель АП50Б-3МТУ3.2 IP54	1	
	Ур 10А 10Ун ТУ16-522.139-78		
SF1,	Выключатель АП50Б-2МТУ3.2 IP54	2	
SF2	Ур 6,3А 3,5Ун ТУ16-522.139-78		



Электроприемник	Номер по плану	—	М3	М1			М2			—	—
	Производительность насосной станции куб.м/час	320, 600, 800, 1000	500, 600, 800, 1000	500	800	600, 1000	500	800	600, 1000	500, 600, 800, 1000	500, 600, 800, 1000
	Тип	—	4А 100S2 У3	4АМН280М4У3	4АМН315S4У3	4АМ355S4У3	4АМН280М4У3	4АМН315S4У3	4АМ355S4У3	—	ЯТП-0,25
	Рном., кВт	1,04	4,0	160,0	200,0	250,0	160,0	200,0	250,0	0,83	0,25
	Ток, А Iном.	—	7,8	288,0	356,0	438,0	288,0	356,0	438,0	—	—
	Ток, А Iпуск.	—	58,5	1584,0	2136,0	3153,6	1584,0	2136,0	3153,6	—	—
	Наименование механизма	Рабочее освещение	Пусковое устройство компрессора	Электродвигатель рабочего пожарного насоса			Электродвигатель резервного пожарного насоса			Аварийное освещение	Ремонтное освещение
Обозначение листа принципиальной схемы		—	—	лист 4			лист 4			—	—

Привязан

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

ГИП	Брисова			901-2-0170.91 АПТ2	
Нач. отд.	Девочкин				
Гл. спец.	Евдокимова			Насосные станции автоматического водяного пожаротушения производительностью 320 куб.м/час	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Евдокимова			Принципиальная электрическая схема питания	СПКБ „Система" г. Иваново
Зав. гр.	Нишаева				
Инж.	Аладьина				

Инв. №

24879-01 21

Формат А2

Альбом 1

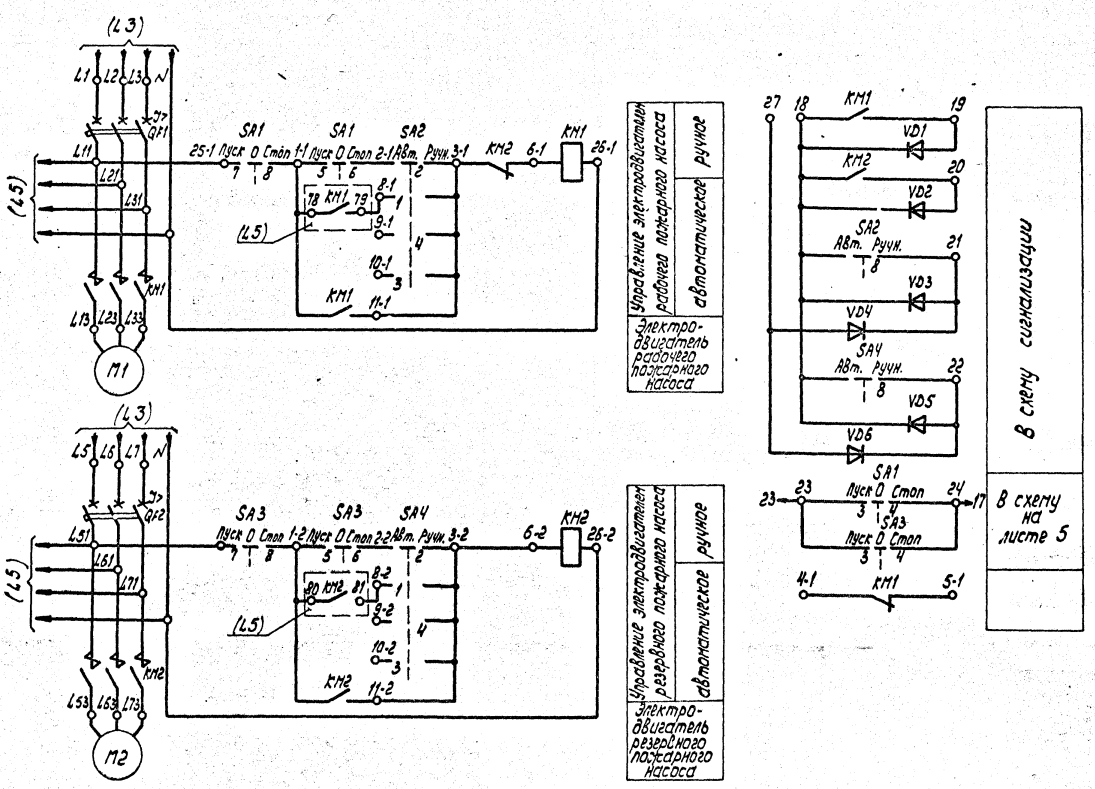


Диаграмма замыкания контактов переключателей

SA1, SA3 — УП5312-А426

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

SA2, SA4 — УП5312-Ж86

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

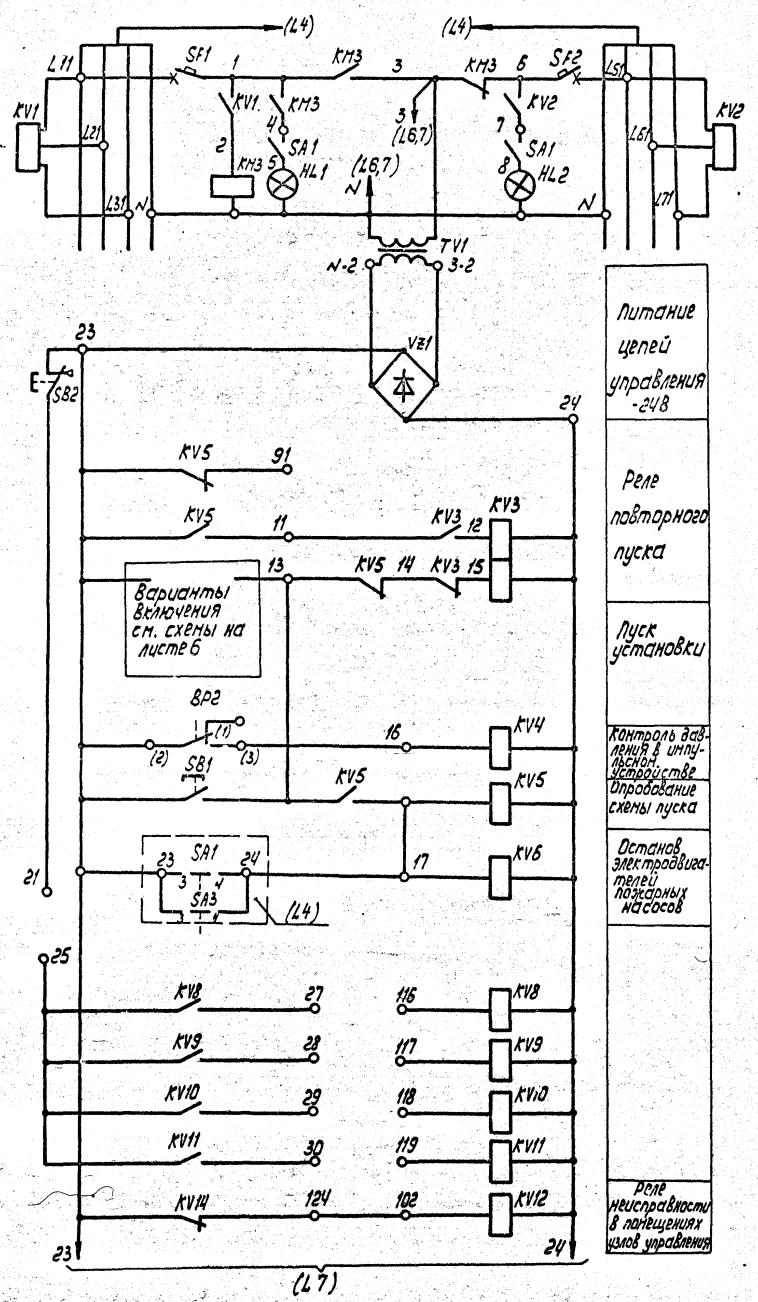
* — не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, установленная в шкафу АС1		
	типа Ш5929-4574-4674-4774 УХЛ4		
QF1, QF2	Выключатель А3796 U~380В Iр 400А Iуст 4000А ТУ16.522.028-74	2	−4574
QF1, QF2	Выключатель А3796 U~380В Iр 500А Iуст 5000А ТУ16.522.028-74	2	−4674
QF1, QF2	Выключатель А3796 U~380В Iр 600А Iуст 6300А ТУ16.522.028-74	2	−4774
KM1, KM2	Контактор КТ6043 У3 ~220В Вк 2з 2р ОСТ16.0.254.001-72	2	−4574
KM1, KM2	Контактор КТ6053 У3 ~220В Вк 2з 2р ОСТ16.0.254.001-72	2	−4674, −4774
SA1, SA3	Переключатель УП5312-А426 У3 ТУ16.524.074-75	2	
SA2, SA4	Переключатель УП5312-Ж86 У3 ТУ16.524.074-75	2	
HL1, HL2	Арматура АМЕ32521 У2 U-24В ТУ16.535.582-76	2	
VD1...VD10	Диод Д226Б Щ63.362.002 ТУ1	10	
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
M1, M2	Электродвигатель 4АМН280М4У3 Р=160кВт	2	Производительность 500 куб.м в час
M1, M2	Электродвигатель 4АМН315S4У3 Р=200кВт	2	Производительность 800 куб.м в час
M1, M2	Электродвигатель 4АМ 355S4У3 Р=250кВт	2	Производительность 600,1000 куб.м в час

					901-2-0170.91 АПТ2		
Привязан							
Инв.№							
ГИП	Борисова			Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 300,500,800,1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Левочкин				РП	4	
Гл.спец.	Евдокимова						
Н.контр.	Евдокимова			Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1	СПКБ „Система" г. Иваново		
Зав.гр.	Никифорова						
Инж.	Алабышина						

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

Альбом 1



Питание цепей управления -24В

Реле повторного пуска

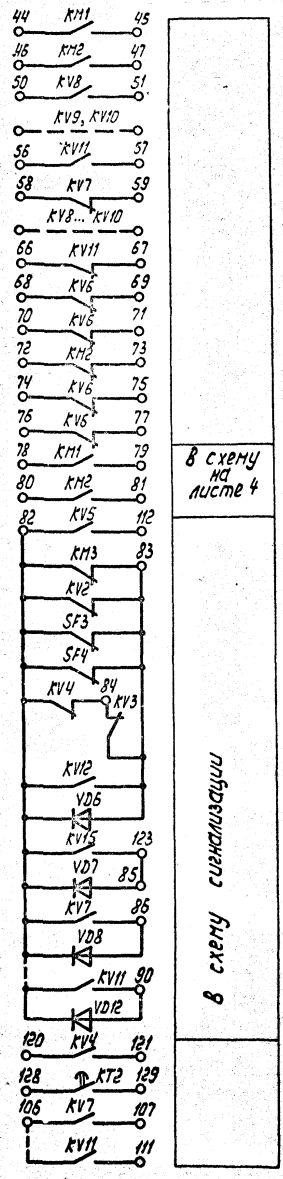
Пуск установки

Контроль давления в импульсном устройстве

Опробование схемы пуска

Останов электродвигателей пожарных насосов

Реле неисправности в помещениях узлов управления



В схему на листе 4

В схему сигнализации

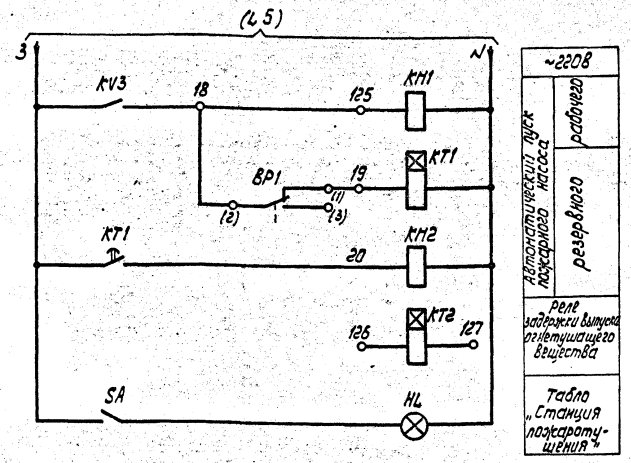
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура, установленная в шкафу АС2 типа Ш 5105-3044 УХЛ4		
SF1, SF2	Выключатель А63МУ3 И220 50Гц Jр10А 2Jн ТУ16.522.110-74	2	
SF3, SF4	Выключатель АП50Б-2МТУ3.1 Вк 1п Jр4А 3,5Jн ТУ16.522.139-78	2	
KM1	Пускатель ПМЛ 1100У3 И220В 50Гц ТУ16.644.001-83	1	
KM2, KM3	Пускатель ПМЛ 1100У3 И220В 50Гц ТУ16.644.001-83 с приставкой ПКЛ 2204А И220В 50Гц ТУ16.523.554-78	2	
KT1	Реле ВЛ-59 УХЛ4 И220В 50Гц ВВ1...100с ТУ16.647.013-84	1	В = 10с
KT2	Реле ВЛ-64 УХЛ4 И220В 50Гц ВВ0,3...3мин 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 4з2р 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 ТУ16.717.137-83	2	
SA1	Выключатель ПВ3-10 исполн.1 ТУ16.526.308-77	1	
SA2	Переключатель ПТИ-М У3 ТУ25.08.116-77	1	
SB1...SB3	Кнопка КЕ011 У3 исполн.2 черн. ТУ16.526.407-79	3	
HL1, HL2	Арматура АМЕ 32521 У2 И220В 50Гц ТУ16.535.582-76	2	
HL3...HL10	Арматура АМЕ 32521 У2 И-24В ТУ16.535.582-76	8	
VD1...VD12	Диод Д226Б ЩБ3.362.002 ТУ	12	
VZ1, VZ2	Диод Д242А аА0.336.206 ТУ	2	с охладителем
	Аппаратура, устанавливаемая по месту		
AU1, AU2	Преобразователь передающий	2	Входит в к-т РОС-301
1BHL1... 2BHL2	Датчики	4	Длина датчиков в к-те РОС-301 0,6 м
HL	Лампа В230-240-25 ГОСТ 2239-79	1	
	Указатель световой СУП-МУ2 ТУ36.101-82	1	
SA	Выключатель 0-4-Iр44-01-6/220 УХЛ4 ГОСТ 7397-76	1	
BP1	Манометр ЭКМ-1У-□ ТУ25.02.31-75	1	
BP2, BP3	Манометр ЭКМ-1У-□ ТУ25.02.31-75	2	

901-2-0170.91 АПТ2

Привязан	ГИП	Борисова		17.01.91	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Девочкин		17.01.91		РП	5	
	Гл. спец.	Евдокимова		17.01.91				
	Н. контр.	Евдокимова		17.01.91	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (начало)	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав. гр.	Минаева		17.01.91				
Инв. №	Инж.	Аладьина		17.01.91				

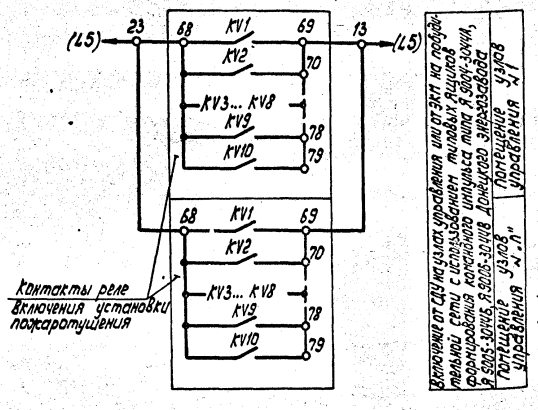
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

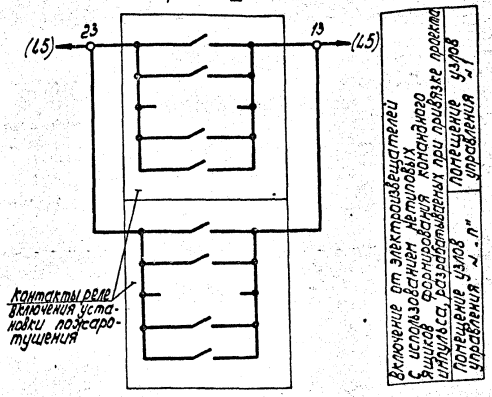


Варианты включения установки пожаротушения

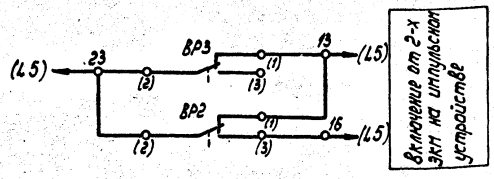
Вариант I



Вариант II



Вариант III



Вариант IV

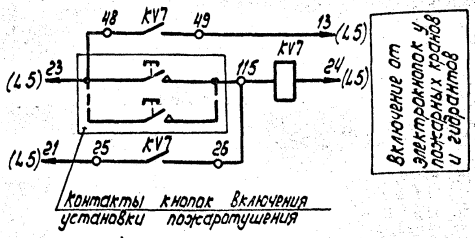


Диаграмма замыкания контактов электроконтактных манометров

ЭКМ-1У

Обозначение по схеме	Схема и маркировка контактов	Давление, МПа	Место установки	Назначение цепи
BP1	(1) (2) (3)		Напорный трубопровод рабочего насоса	Автоматическое включение резервного насоса
				Не используется
BP2	(1) (2) (3)		Импульсное устройство	Автоматический пуск установки
				Контроль давления
BP3	(1) (2) (3)			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

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Борисова		15.01	901-2-0170.91 АПТ2
Нач. отд.	Девочкин		17.01	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 300,600,800,1000 м³/час
Гл. спец.	Евдокимова		17.01	
Н. контр.	Евдокимова		17.01	Принципиальная электрическая схема шкафа управления А2 (продолжение)
Зав. гр.	Нилова		17.01	
Инж.	Аладьина		18.01	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

СПКБ „Система" г. Иваново

24879-01 24

Формат А2

Альбом 1

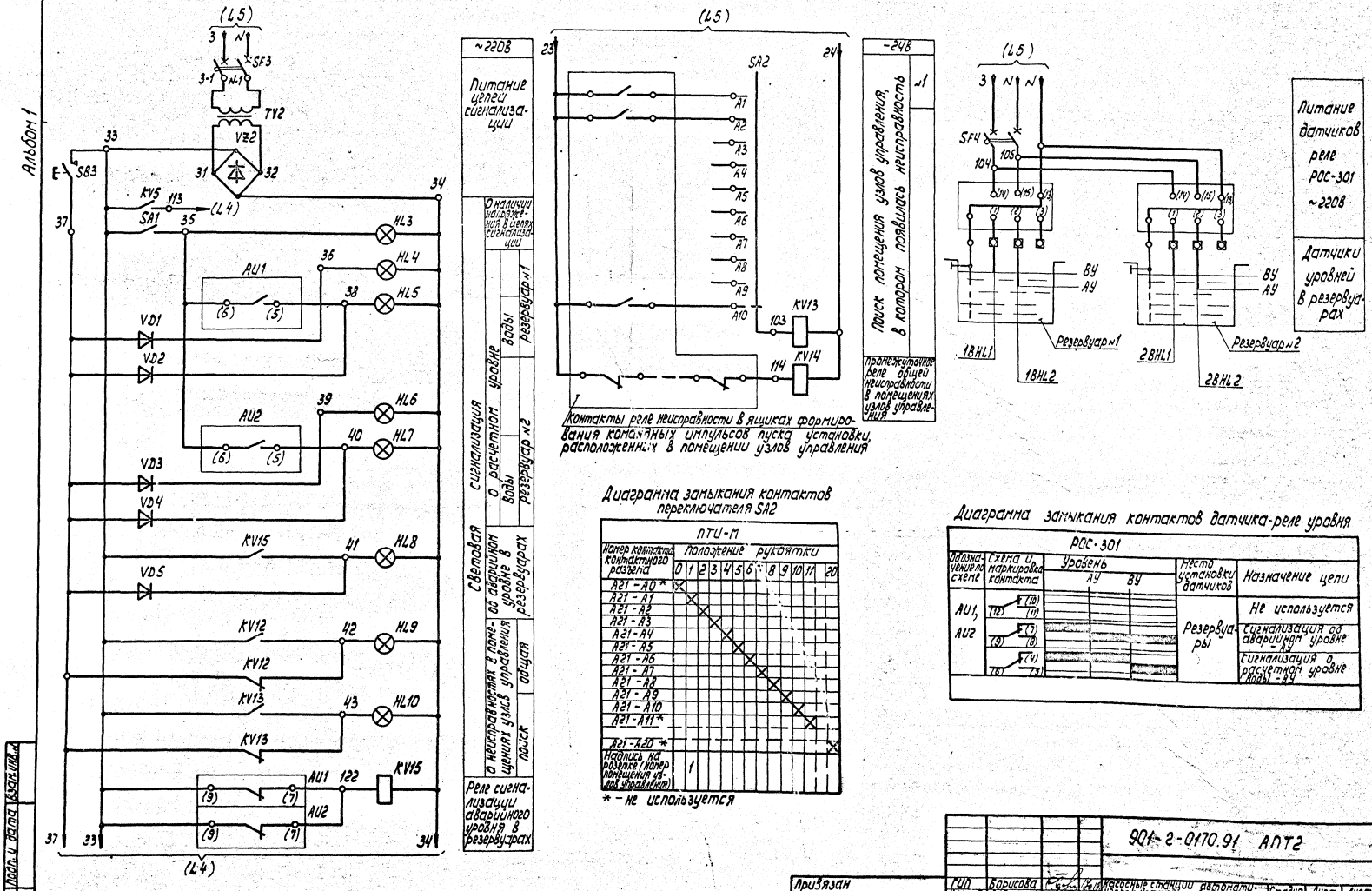


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

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

* - не используется

Диаграмма замыкания контактов датчика-реле уровня

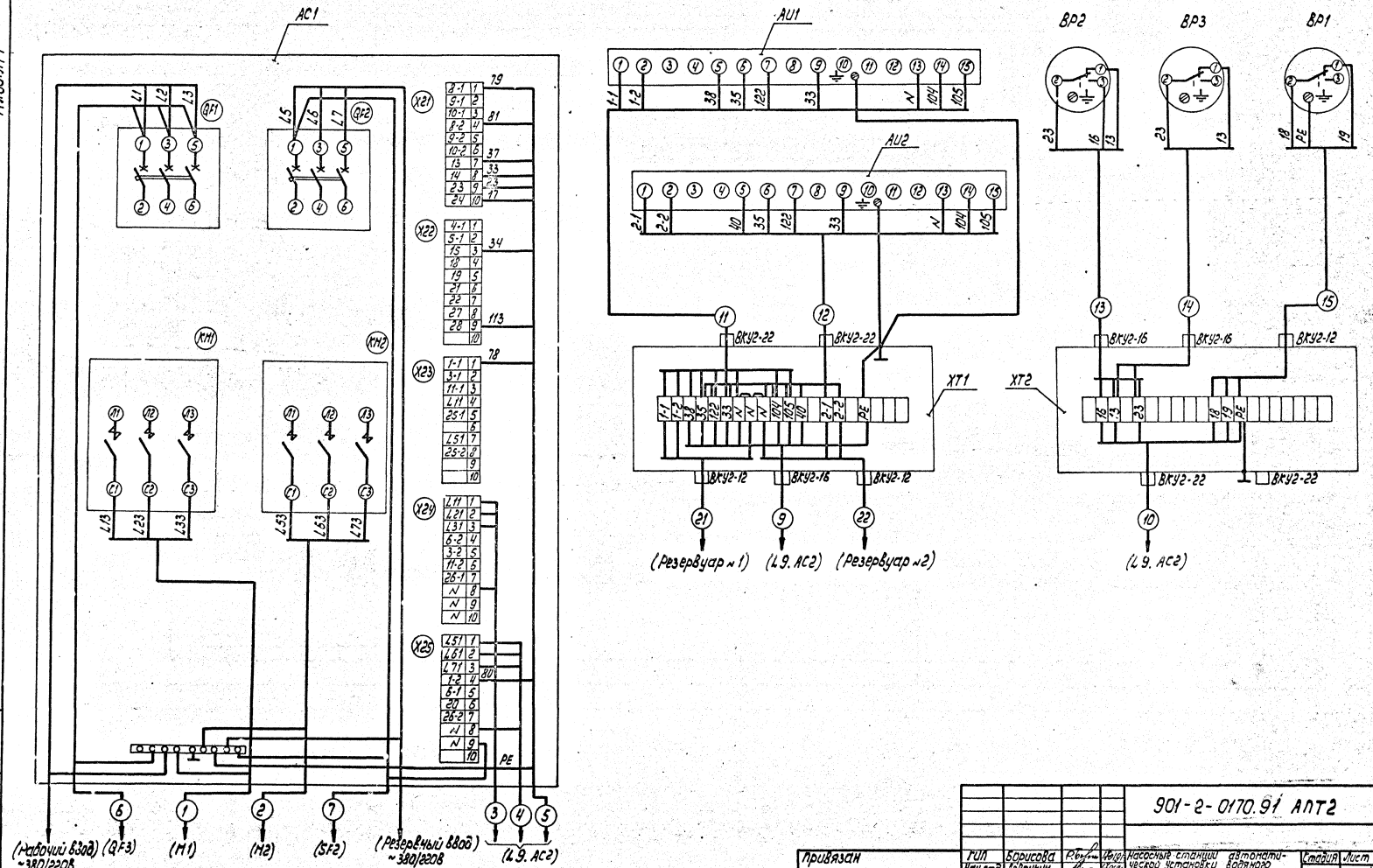
РОС-301: Обозначение по схеме	Схема и маркировка контакта	Уровень АУ	Уровень ВУ	Место установки датчиков	Назначение цепи
AU1, AU2	(12) (10) (11)			Резервуары	Не используется
	(9) (7) (8)				Сигнализация об аварийном уровне - АУ
	(6) (4) (5)				Сигнализация о расчетном уровне воды - ВУ

						901-2-0170.91 АПТ2		
Привязан	ГИП	Борисова			Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500,600,800,1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Девочкин				РП	7	
	Гл.спец.	Евдокимова						
	Н.контр.	Евдокимова			Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС2 (окончание)	СПКБ „Система" г.Иваново		
Инв.№	Зав.гр.	Минаева						
	Инж.	Аладьина						

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

Формат А2

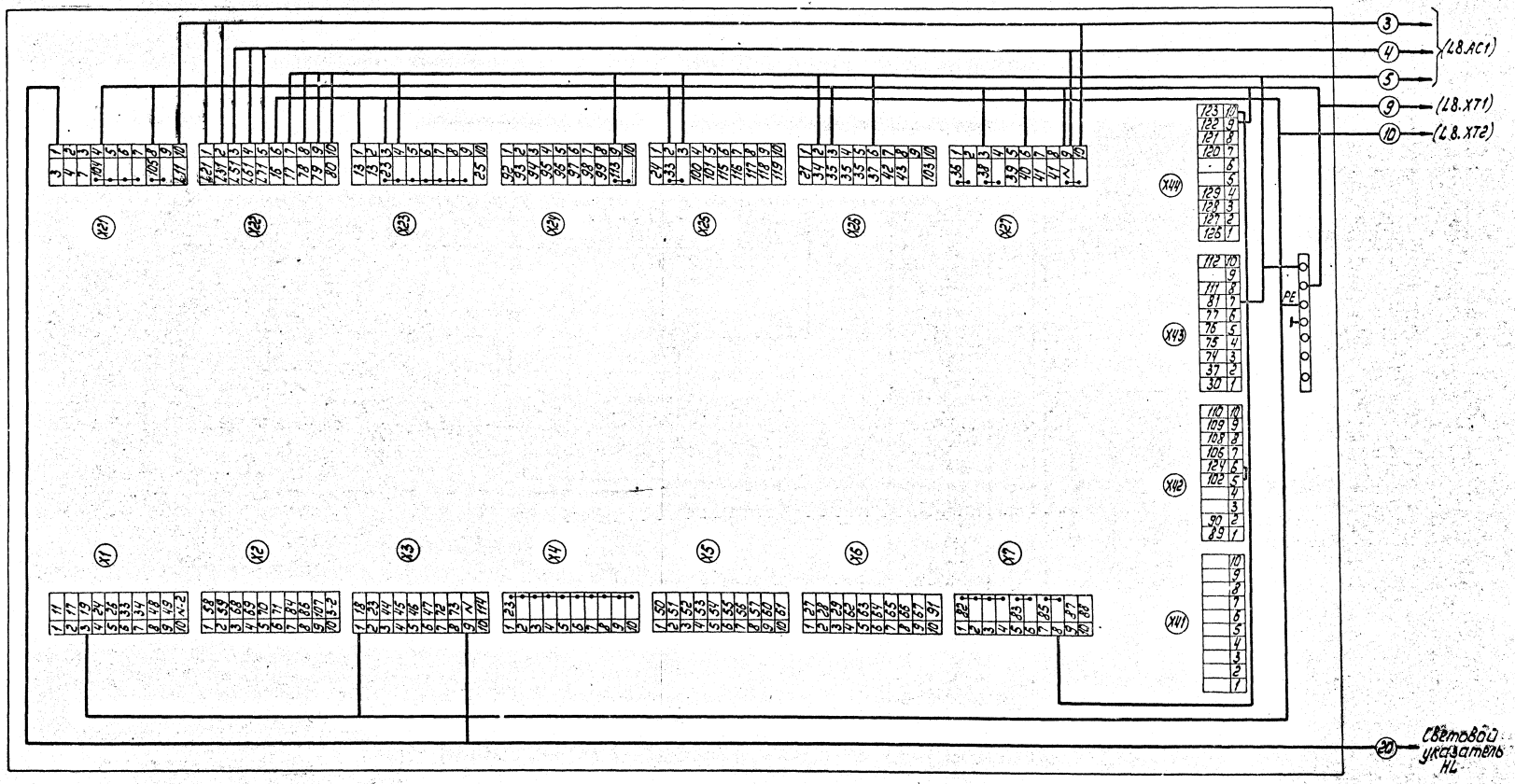
Альбом 1



						901-2-0170.91 АПТ2		
Привязан								
				ГИП	Борисова		Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500,600,800,1000 куб.м в час	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
				Нач.отд.	Девочкин			
				Гл.спец.	Евдокимова			
				Н.контр.	Евдокимова			
				Зав.гр.	Минеева		Схема подключений	СПКБ „Система" г. Иваново
Инв.№				Инж.	Аладьина			

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

Альбом 1

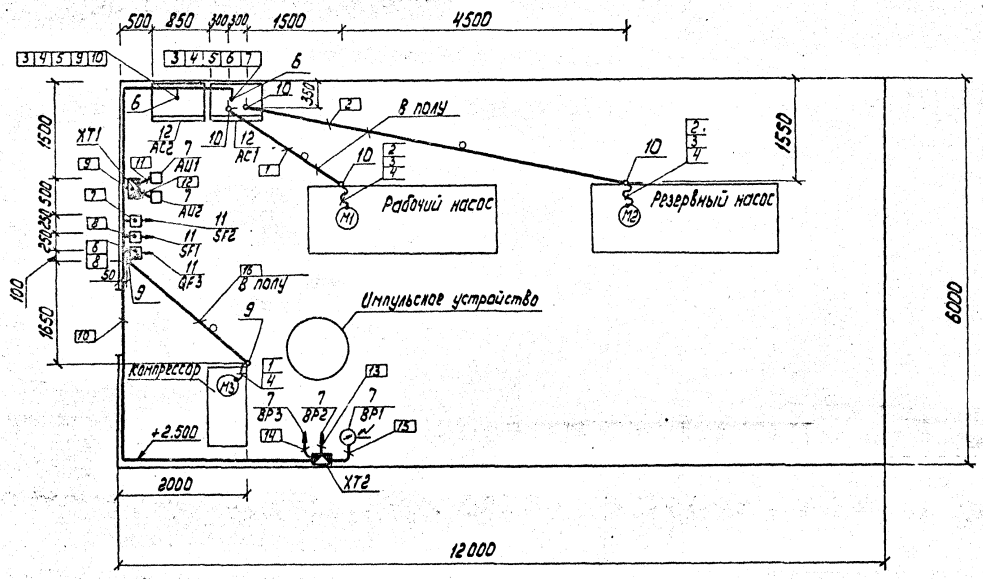


						901-2-0170.91 АПТ2		
Привязан		ГИП	Борисова		10.01.91	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Левочкин		17.01.91		РП	9	
		Гл.спец.	Евдокимова		17.01.91				
		Н.контр.	Евдокимова		17.01.91	Схема подключений шкафа АС2	СПКБ „Система" г. Иваново		
		Зав.гр.	Минаева		17.01.91				
Инв.№		Инж.	Аладьина		17.01.91				

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

Альбом 1

План на отм. 0.000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., в кг	Примеч.
1	ТУ 36-1684-85	Ввод К 1082 У3	1		
2	ТУ36-1684-85	Ввод К 1088 У3	4		Произв. 500, 800
2	ТУ22-5570-83	Металлорукав РЗ-Ц-А-60У1	4м		Произв. 600, 1000
3	ТУ36-1447-82	Муфта ТР-9У3	4		Произв. 600, 1000
4	ТУ36-1276-76	Проводник П-750	12		
XT1, XT2	ТУ36-2568-83	Коробка КС20 У2	2		
6	ТУ36-1952-81	Сальник привертной У261У2	2		
7	ТУ36-2588-84	Кронштейн КУ-2У2	10		
9	5.407-63.1.180-01	Колено	2		
10	5.407-63.1.210	Колено	8		Произв. 500, 800 куб. м в час
10	ГОСТ 3262-75	Труба 65×3,2	6,4м		Произв. 600, 1000 куб. м в час
11	5.407-77.1.310М4-01	Автомат серии АЛ50Б на бетонной стене или ж.б. колонне. Монтажный чертеж	3		
11	5.407-77.1.300М4-01	Автомат серии АЛ50Б на металлическом основании Монтажный чертеж	3		
11	5.407-77.1.320М4-01	Автомат серии АЛ50Б на стене кирпичной кладки. Монтажный чертеж	3		
12	5.407-42 В1 л.19	Установка шкафов одностороннего обслуживания на перекрытии (у стены)	2		

1. Трубы в полу проложить на отм. -0.200 и концы их вывести на 200мм над уровнем чистого пола.
2. Коробки XT1, XT2 установить на стене 2,5м от пола, устройства AU1, AU2 – на высоте 1,6м под коробкой XT1.
3. Кабельный журнал, совмещенный с трубозаготовительной ведомостью, см. лист 12.
4. Труба поз.10 предназначена для изготовления колен (насосные производительностью 600, 1000 куб. м в час)

901-2-0170.91 АПТ2

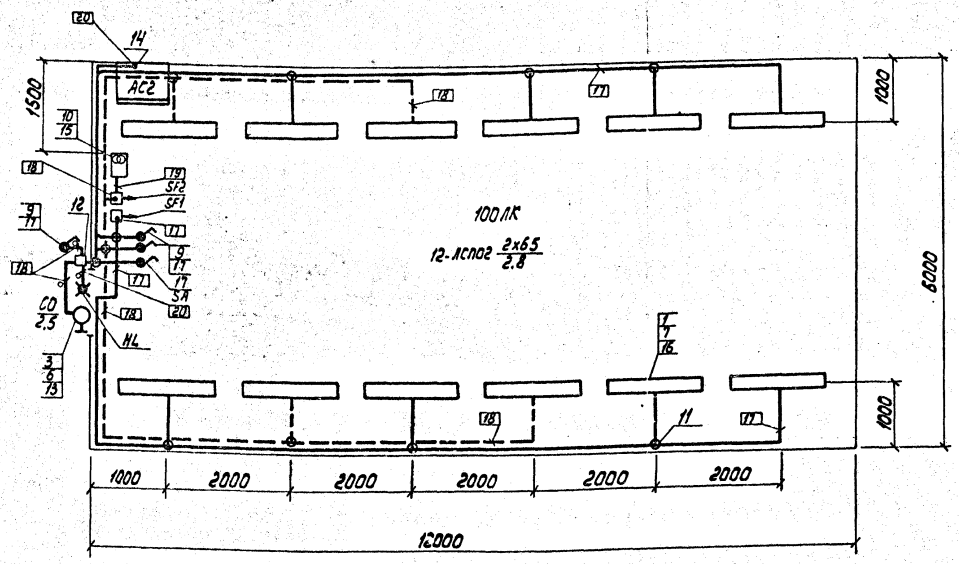
Привязан	ГИП	Борисова		Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб. м в час	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Девочкин			РП	10	
	Гл. спец.	Евдокимова					
	Н. контр.	Евдокимова		План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав. гр.	Минаева					
Инв. №	Инж.	Аладьина					

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

24879-01 28 Формат А2

Альбом I

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-0,25-1,1м от уровня пола.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ТУ16-676-076-84	Светильник ЛСП02-2×65/Д20-10УЧ	12	9,7	
3	ОСТ16.0.535.046-79	Светильник НСП03-60-01У3	1	0,9	
4	ТУ16-545.132-77	Светильник Р80-42УХЛ2	1	0,3	
5	ГОСТ1182-77	Лампа МО36-60	1	0,04	
6	ГОСТ2239-79*	Лампа Б230-240-60	1	0,05	
7	ГОСТ6825-74*	Лампа ЛБ65	24		
9	ГОСТ7397-76	Выключатель О-Ч-1Р41-01-6/220УХЛ4	3		
10	ТУ36-631-84	Ящик ЯТП-0,25-23У3 ~220/36В	1	9,0	
11	ТУ36-1882-82	Коробка У194НУХЛ2	11	0,033	
12	ТУ36-2415-81	Коробка У994У2	1	0,49	
13	ТУ36-2240-80	Кронштейн У116У3	1	1,25	
14	ТУ36-1952-81	Сальник привертной У261У2	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 1000мм. Монтажный чертеж	12		
17	5.407-83.1.80 МЧ	1 или 2 Выключателя для открытой установки (1Р41) на стене или ж. бетонной колонне. Монтажный чертеж	3		

					901-2-0170.91 АПТ2		
Привязан	ГИП	Борисова		26.01	Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500л/с, 800/1000м³/ч при напоре 80м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Черчикин		27.01		РП	11	
	Гл.спец.	Евдокимова		27.01				
	Н.контр.	Евдокимова		27.01	План расположения электрооборудования и проводки, сетей электроосвещения	СПКБ „Система" г. Иваново		
	Зав.гр.	Минаева		27.01				
Инв.№	Инж.	Алабьина		27.01				

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

Формат А2

Альбом 1

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Маркировка	Условный проход при производительности 500, 800 куб.м в час	Условный проход при производительности 600, 1000 куб.м в час	Длина, м	Кабель по проекту: Марка	Количество кабелей, число жил, сечение, напряжение при производительности 500 куб.м в час	800 куб.м в час	600, 1000 куб.м в час	Длина, м	Кабель проложен: Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
	Рабочий ввод	Шкаф АС1												
	Резервный ввод	Шкаф АС1												
1	Шкаф АС1	Эл.двигатель М1		2(ПНД 63С)	2(ПНД 75С)	3	АПВ	2×3(1×70), 380	2×3(1×95), 380	2×3(1×120), 380	6			
								2×(1×35), 380	2×(1×50), 380	2×(1×70), 380	6			
2	Шкаф АС1	М2		2(ПНД 63С)	2(ПНД 75С)	7	АПВ	2×3(1×70), 380	2×3(1×95), 380	2×3(1×120), 380	10			
								2×(1×35), 380	2×(1×50), 380	2×(1×70), 380	10			
3	АС1	АС2		ПВХ ЭП 25У		1	АПВ	4(1×2,5), 380			6			
4	АС1	АС2		ПВХ ЭП 25У		1	АПВ	4(1×2,5), 380			6			
5	АС1	АС2		ПВХ ЭП 25У		1	АПВ	12(1×2,5), 380			6			
6	АС1	Авт. Выкл. QF3		—		—	АВВГ	4×2,5, 660			4			
7	АС1	Авт. Выкл. SF2		—		—	АВВГ	3×2,5, 660			4			
8	QF3	SF1		—		—	АВВГ	3×2,5, 660			2			
9	АС2	Коробка ХТ1		ПВХ ЭП 25У		3	АПВ	10(1×2,5), 380			5			
10	АС2	ХТ2		ПВХ ЭП 25У		12	АПВ	7(1×2,5), 380			14			
11	ХТ1	Датчик-реле АU1		ХВТ-16		1	ПВ1	10(1×1,0), 380			1			
12	ХТ1	АU2		ХВТ-16		1	ПВ1	10(1×1,0), 380			1			
13	~~ХТ2~~	~~Манометр ВР2~~					АВВГ	4×2,5, 660			1			
14	ХТ2	ВР3		—		—	АВВГ	3×2,5, 660			1			
15	ХТ2	ВР1		—		—	АВВГ	4×2,5, 660			1			
16	QF3	М3		ПВД 25С		5	АВВГ	4×2,5, 660			6			
17	SF1	Рабочее освещение		—		—	АВВГ	3×2,5, 660			40			
18	SF2	Аварийное освещение		20×2,5		3	АВВГ	3×2,5, 660			34			
19	SF2	Ящик ЯТП-0,25		—		—	АВВГ	3×2,5, 660			3			
20	АС2	Световой указатель		20×2,5		2	АВВГ	3×2,5, 660			10			
21	ХТ1	Резервуар №1												
22	ХТ1	Резервуар №2												
Монтаж перемычек в шкафах			—	—		—	ПВ1	1×1,0, 380			5			

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение		Марка: ПВ1	АПВ	АВВГ		
1×1,0, 380В		25м				
1×2,5, 380В			268м			
Произв. 500 куб.м в час	1×35, 380В		32м			
	1×70, 380В		96м			
Произв. 800 куб.м в час	1×50, 380В		32м			
	1×95, 380В		96м			
Произв. 600, 1000 куб.м в час	1×70, 380В		32м			
	1×120, 380В		96м			
3×2,5, 660В				94м		
4×2,5, 660В				12м		

Сводка труб, муфт и контргаек

Наименование	Обозначение по ГОСТ, ТУ	Количество
Труба полиэтиленовая	ПВД 25С	5м
ГОСТ 18599-83	ПНД 63С	20м
	ПНД 75С	20м
Труба ТУ6-19-215-83	ПВХ ЭП 25С	18м
Труба ГОСТ 3262-75	20×2,5	5м

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Борисова	[signature]	16.01.91
Нач. отд.	Девочкин	[signature]	17.01.91
Гл. спец.	Евдокимова	[signature]	17.01.91
Н. контр.	Евдокимова	[signature]	17.01.91
Зав. ер.	Минаева	[signature]	17.01.91
Инж.	Аладьина	[signature]	17.01.91

901-2-0170.91 АПТ2

Насосные станции автоматической установки водяного пожаротушения производительностью 500, 600, 800, 1000 куб.м в час

Кабельный журнал, совмещенный с трубозаготовительной ведомостью

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

СПКБ „Система" г. Иваново

Формат А2

24879-01

gost.e-ecolog.ru