

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 ПЭ 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* А.В.Виноградов
Главный инженер проекта *С.П.Борисова* С.П.Борисова

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
СПКБ «СИСТЕМА» г.Иваново

ПРИКАЗ №25 ОТ 4 ДЕКАБРЯ 1990 ГОДА

Содержание альбома 1

№ листов	Наименование и обозначение документов наименование листа	Стр.
	Содержание альбома 1	2
1	ПЗ общая пояснительная записка (начало)	
1	общая пояснительная записка (продолжение)	3
2	общая пояснительная записка (окончание)	4
3	общая пояснительная записка	5
	АП1 Технологические решения	
1	Общие данные	5
2	План на отк.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
	АП2 Электроприводение, электропрвещение	
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 УЛ14)	17
5	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш5929-4374-4474 УЛ14)	18

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

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 производственного оборудования и аппаратуры.

Срок действия данных типовых проектных решений 1995 год.

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

СЧ 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 предпринятий, 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 „Электротехничес-
кие устройства,
пурп. Принцип устройства электро-
установок.

Технико-экономические показатели

Настенование показателей	Ед. изм.	Показатели		
		Липовые проектные решения	Проект-аналог	При привязке
Производительность	т/3/4	360	300	
Сметная стоимость	тыс.руб	10,43	11,74	
то же	руб. расчёд	34,77	39,13	
Стоимость оборудования	тыс.руб	7,34	7,64	
то же	руб. расчёд	24,47	25,47	
Расход материалов				
Сталь, приведённая к классу стп. 3	т	1,740	2,328	
то же	т расчёд	0,008	0,008	
Потребность в электроэнергии	Мвт.ч	0,10*	0,090	
то же	квт.ч расчёд	0,365*	0,3	

* С учетом применения модернизированного оборудования

Принятые в типовых проектных решениях технологии 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 м.п.а.

Технические решения приняты с учетом наземного исполнения насосной станции с размерами по осям 6х9 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 автомобилей.

В помещении насосной станции устанавливается следующее оборудование:

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

Производительность, м ³ /ч	Тип насоса	Электропривод насоса	
		Тип	Площадь, квт
150	1D200-90 УХЛ4	4АМН 200L 2У3	75
200	1D200-90 УХЛ4	4АМН 225L 2У3	90
300	1D315-71 УХЛ4	4АМН 250 S 2У3	110

импульсное устройство - вертикальный цельносварной аппарат емкостью 1m^3 ; Ру $1,0\text{ MPa}$, заполненный водой (не менее $0,5\text{ m}^3$) и сжатым воздухом для поддержания давления в трубопроводах установки пожаротушения;

компрессор типа СО-7Б с электродвигателем 4А 100S2УЗ мощностью 4 кВт для подачи сжатого воздуха и создания давления в импульсном устройстве до $0,6\text{ MPa}$;

два баллона испытательных переносных типа БИП (рабочий и резервный) для подачи сжатого воздуха и создания давления в импульсном устройстве до $1,0\text{ MPa}$ (при необходимости);

таль ручная передвижная;

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

В дежурном режиме вспасывающие 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 безопасности 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", "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правила 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 применяться 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

Привязан		901-2-0169.90	ПЗ
ГУП	Борисова	22/07/2000	
Нач.отв.Дебочкин		20/11/2000	
Гл.спец. Кузьмина		20/11/2000	
Гл.спец. Фёдоровой		20/11/2000	
Нач.отв. Кузьмина		20/11/2000	
Зав.зр. Пинчуков		20/11/2000	
Зав.зр. Соколова		20/11/2000	
Инженер Альбина		20/11/2000	
Инженер Пчелова		20/11/2000	
Насосные станции автоматического пожаротушения, производительность 400-2000 куб. м/час		РП	2
Общая пояснительная записка (продолжение)		СПКБ "Система 2. Иваново	

зданий и сооружений", СНиП II-89-80
"Генеральные планы промышленных пред-
приятий", СНиП 2.01.02-85 "Противо-
пожарные нормы";

2) выбор пожарных насосов в за-
висимости от расчетных расходов и
напоров воды на нужды пожаротушения;
3) определение источника водоснабжения
насосной станции.

Питание насосной станции воз-
можно от различных систем водопровода, от резервуаров, от открытых источников.

Заглубление резервуаров и минималь-
но допустимый уровень воды в от-
крытом источнике (при их наличии) определяются гидравлическим расчетом с учетом установки корпуса насосов под залитом на 0,5 м от расчетного уровня воды;

4) проектированиеводопрово-
да в помещение насосной станции
для работы пожарного крана и для
заполнения водой резервуаров (при
их наличии) в течение 24 часов;

5) возможность использования ве-
ден компрессора и баллонов БИП сети
сжатого воздуха, обеспечивающей постоян-
ную подачу воздуха давлением не менее
расчетного;

6) электроснабжение насосной стан-
ции;

7) выбор шкафа управления насоса-
ми (АСУ) в зависимости от производитель-
ности насосной станции;

8) выбор схемы включения уста-
новки пожаротушения на листе 7 ком-
плекта чертежей марки АПТ 2 в зависи-
мости от приборов, принятых для
формирования командного импульса в ин-
дивидуальном проекте;

9) необходимость применения дат-
чиков-реле уровня РОС-301 в зависи-
мости от вида источника водоснаб-
жения;

10) выбор соответствующих черте-
жей установки электроаппаратов в за-
висимости от принятого варианта стро-
ительной части насосной станции;

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

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

При привязке типовых проектных
решений необходимо учесть следующее:

1) расстояние от отопительного при-
бора до баллонов испытательных пе-
реносных 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 ти-
повых НКУ Донецкого энергозавода зави-
сит от длины соединительной линии
от приборов, формирующих командный
импульс, до промежуточного реле
включения установки в станции пожа-
ротушения. Сопротивление этой линии
не должно превышать 8,89 Ом.

Привязан		901-2-0169.90	ПЗ		
Испл. бригада	Фамилия	Наружные отопич. приборы- ческой установки вспомогатель- ного пожаротушения производитель- ностью 180.200.300 куб.м/ч час	Стадия	Лист	Листов
Зуб. гр. Соколова	Алексей	3019	РП	3	
Зуб. гр. Тимофеева	Михаил	3019			
Зуб. гр. Соколова	Алексей	3019	Общая пояснительная	СПКБ "Система"	
Инженер-планировщик	Алексей	3019	записка (окончание)	г. Иваново	
Инженер-планировщик	Алексей	3019			
Инв. №					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АПТ 1	Технологические решения	
АПТ 2	Электроприведение, электропросвещение	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АПТ1

Продолжение работы над выполнением в
самостоятельном с изучением новых нормативов и
правилами.

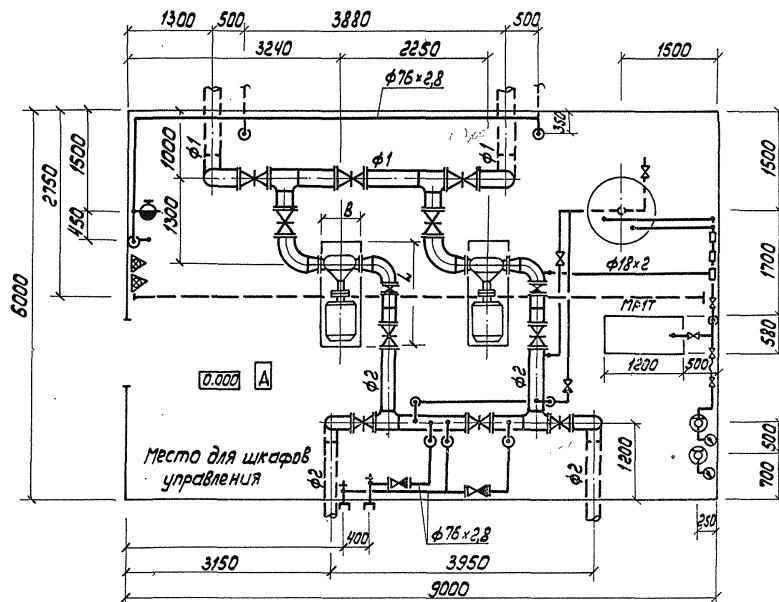
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ОСТ 25 329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной охранной и пожарно-охранной сигнализации. Обозначения условные графические элементов установок	
Серия № 5.908-1	Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения	
<u>Прилагаемые документы</u>		
АПТ1.СД	Спецификации оборудования	спальник
АПТ1.ВМ	Ведомости потребности в материалах	спальник

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 из баллона, установленного перед насосом типа БИП после достижения расчетного давления должны быть закрыты запорные вентили на трубопроводе подключения баллона к импульсному устройству, отсоединен гибкий шланг и открыт вентиль сброса давления.
На случай ремонта и перевозки 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 слою грунта ГФ-0119; цветовую окраску трубопроводов и обработанный принять по ГОСТ 14202-69.

Ладн на отм. 0.000

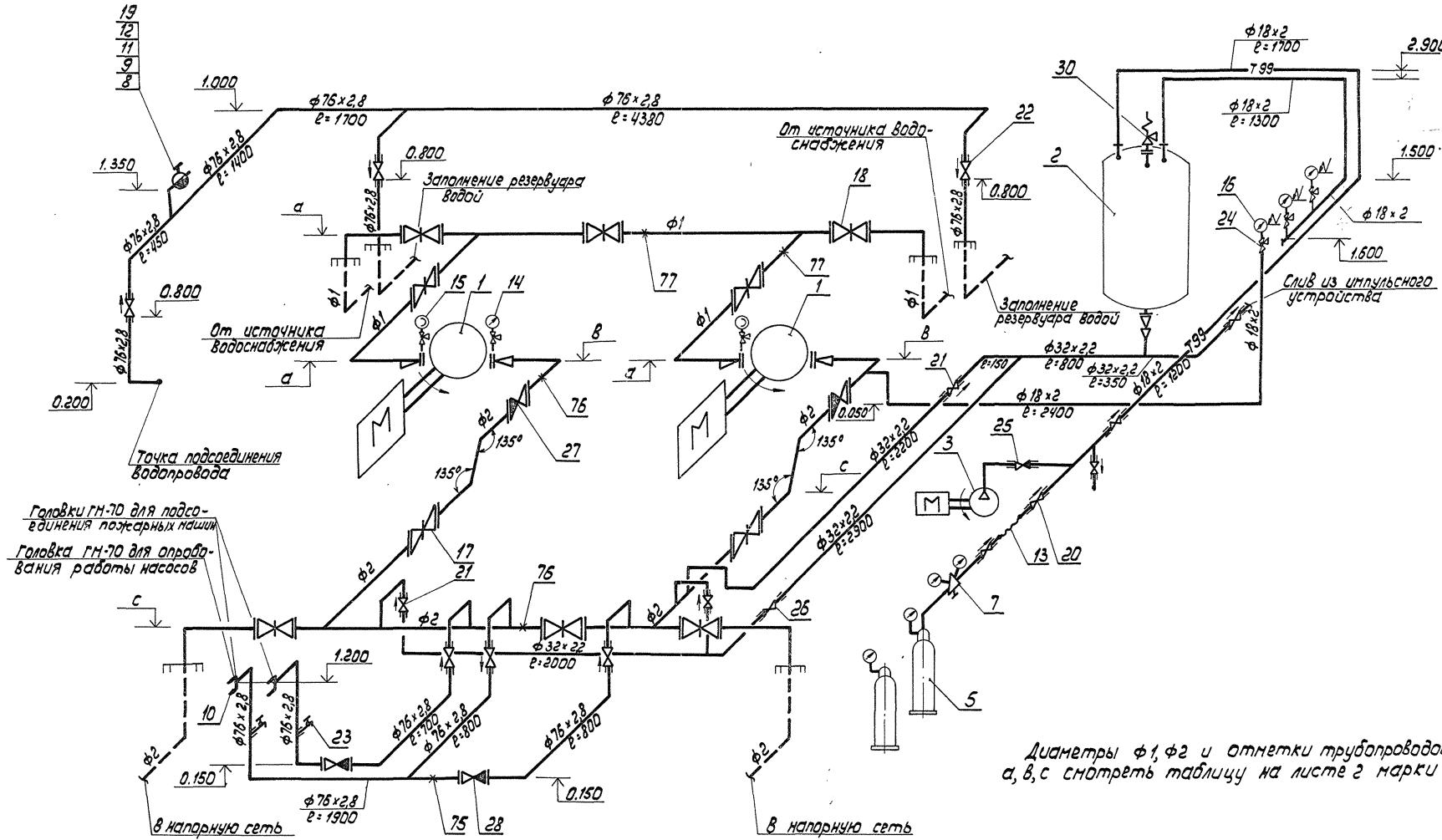


Габариты электронасосных агрегатов, диаметры и отметки трубопроводов

<i>Hacac</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	$\phi 1$	$\phi 2$	<i>0mm.0</i>	<i>0mm.8</i>	<i>0mm.0</i>
<i>10200-90a</i>	<i>530</i>	<i>1477</i>	<i>219x4</i>	<i>159x3.2</i>	<i>413</i>	<i>435</i>	<i>303</i>
<i>10200-90</i>	<i>530</i>	<i>1487</i>	<i>219x4</i>	<i>159x3.2</i>	<i>413</i>	<i>435</i>	<i>303</i>
<i>10315-71</i>	<i>600</i>	<i>1577</i>	<i>273x4</i>	<i>219x4</i>	<i>438</i>	<i>465</i>	<i>290</i>

901-2-0169.90 ANT1

Анодом 1



ПРИВЯЗКА		901-2-0169.90 АПТ1	
ГИП	Борисова Е.С.	Генеральный инженер	листов
начальник водопроводной станции		Генеральный инженер водопроводной	
Г.спец Кузьмина Н.М.		старший инженер водопроводной	
Н.контр Кузьмина Н.М.		старший инженер водопроводной	
Зав.гр. Соколова А.С.		старший инженер водопроводной	
Аксонометрическая схема		старший инженер водопроводной	
трубопроводов		старший инженер водопроводной	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во при 4,				Масса, кг	Примечание
			150	200	300	60, к2		
1	ТУ 26-06-1510-88	Агрегат электро-насосный 10200-90д	2	—	—	575		
		УХЛЧ						
		Электродвигатель						
		ЧАМН 200Л 293						
		Н=75кВт						
1	ТУ 26-06-1510-88	Агрегат электро-насосный 10200-90	—	2	—	635		
		УХЛЧ						
		Электродвигатель						
		ЧАМН 225Л 293						
		Н=90кВт 4-220/3808						
1	ТУ 26-06-1510-88	Агрегат электро-насосный 10315-71	—	—	2	815		
		УХЛЧ						
		Электродвигатель						
		ЧАМН 250 5 293						
		Н=110кВт 4-220/3808						
2		Аппарат фертикаль-ный с эллиптичес-кими дышлами цельно-сварной 1ном, 1куб. м	1	1	1	505,0		
		Ру 1,0 МПа материал-ального исполнения 2						
		на опорах-стойках						
		833 1-1-1-1,0						
3	ТУ 22-5871-84	Установка компрес-сорная передвижная	1	1	1	150		
		СО-76						
		Электродвигатель						
		ЧА100С 393						
		Н=4кВт 4-3808						

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во при 4,				Масса, кг	Примечание
			150	200	300	60, к2		
4	ГОСТ 1106-74	Таль ручная передвижная червячная с грузоподъемностью 1т	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 080-10,01	2	2	2	4,0		
7	ТУ 25-05-122-88	Редуктор воздушный РВ-90	1	1	1	2,0		
8	ТУ 220 РСФСР 6-81	Головка соединительная к напорной рукав-ной ду 50, ру 1,2мпа ГР-50	1	1	1	0,35		
9	ТУ 220 РСФСР 6-81	Головка соединительная ниппельная ду 50, ру 1,2мпа ГР-50	1	1	1	0,18		
10	ГОСТ 2217-76	Головка соединительная напорная для пожарного оборудования винта на ру 1,2мпа ГР-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 льно-джутовый дын 51	10	10	10	10		
13	ГОСТ 6286-73	Рукав 1-б-19-у	2	2	2	2		

ГУП Борисовский ЗСФЗ	901-2-0169.90 АПТ1
Приставки	Износостойкость
ГЛ.СПЧ. КУЗНИЦЫ	ГЛ.СПЧ. КУЗНИЦЫ
Н.КОМП. КУЗНИЦЫ	Н.КОМП. КУЗНИЦЫ
ЗДВ.ЗР. СОКОЛОВСКАЯ	ЗДВ.ЗР. СОКОЛОВСКАЯ
ЧИК.№	ЧИК. ЧИК. ЧИК.
Спецификация (наимено)	
СЛКБ "Система" г.Иваново	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.			Масса, кг	Примечание
			150	200	300		
14	7У25.02.180335-84	Манометр показывающий, радиальный без фланца МПЧ-У-16 кгс/см ²	1	1	1	1,2	
15	7У25.02.180335-84	Манометр показывающий радиальный без фланца НВПЧ-У-3кгс/см ²	2	2	2	1,2	
16	7У 25-02.31-75	Манометр пределы измерения от <input type="text"/> до <input type="text"/> МПА ЭКН-1У	3	3	3		СМ.АПТ
17	7У26-07-1249-80	Задвижка клиновая с выдвижным штоком, фланцевая с ручным управлением РУ КОМПА 3146бр	4У 150	5	5	75	
			4У 200	—	—	129	
18	7У26-07-1249-80	Тоже	4У 200	5	5	129	
			4У 250	—	—	179	
19	7У26-07-225-78	Клапан (Вентиль) запорный муфтовый с муфтовым и цапковым присоединительными концами 161Р	1	1	1	2,8	
			4У 50, РУ 10МПа				
20	7У 26-07-1429-87	Клапан (Вентиль) запорный муфтовый из кованого чугуна РУ 16МПа 4У15У18п2	4	4	4	0,7	
21	ГОСТ 5761-74	Клапан (Вентиль) запорный муфтовый	4	4	4	175	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	ГОСТ при 20, 150	Масса, кг	Примечание
		из серого чугуна			
		Ру 1,6 МПа ду 25			
		15Ч39г2			
22	ТУ 26-07-240-83	Клапан (вентиль) запорный проходной нунфровый Ру 1,6 МПа ду 65 15Ч 2г2	6	6	6,5
23	ТУ 26-07-1454-88	Кран пробно-спускной цепковый латунный с изогнутым спуском Ру 1,0 МПа ду 6 10Б.8 бг1	2	2	0,25
24	ТУ 26-07-1061-84	Кран проходовой катажной нунфровый с контрольным фланцем Ру 1,6 МПа ду 15 11Б.18 бг1	6	6	0,27
25	ТУ 26-07-1393-86	Клапан обратный подъемный нунфровый латунный Ру 1,6 МПа ду 15 16Б.16 бг1	1	1	0,23
26	ТУ 26-07-1491-89	Клапан обратный подъемный нунфровый Ру 1,6 МПа ду 25 16Ч.11 бг1	1	1	1,0
27	ТУ 26-07-1490-89	Клапан обратный пророточный одно-дисковый чугунный Ру 1,6 МПа 19Ч.11 бг1 ду 150 ду 200	2	2	- 11,6
			-	-	2 25,0
27					

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. при ч, М3Н			Масса, кг	Примечание
			150	200	300		
28	ГОСТ 19500-74	Клапан обратный подъемный фланцевый РУ 1,6 МПа Ду 65 16460	2	2	2	18,0	
29	ТУ26-07-418-87	Устройство запорное указателя уровня кранового типа фланцевое РУ 1,6 МПа Ду20 12620	1	1	1	2,87	
30	ТУ26-07-1487-89	Клапан предохранительный пружинный напородавленный фланцевый РР 0,8-1,6 МПа Ду50 17С 12 Нж	1	1	1	14,2	
	ГОСТ 10704-76	Трубопровод из труб стальных электросварных прямошовных					
31		Ф18x2,0	15	15	15		М
32		Ф32x2,2	10	10	10		М
33		Ф76x2,8	32	32	32		М
34		Ф159x3,2	14	14	-		М
35		Ф219x4	12	12	14		М
36		Ф273x4	-	-	12		М
	ГОСТ 17375-83	Отвод круглоизогнутый из углеродистой стали на РУ ≤1,0 МПа					
37		90° 57x3	1	1	1		
38		90° 76x3,5	23	23	23		
39		90° 159x4,5	6	6	-		
40		90° 219x6	6	6	-		
41		90° 273x7	-	-	6		
42		45° 159x4,5	4	4	-		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. при ч, М3Н			Масса, кг	Примечание
			150	200	300		
43	ГОСТ 17378-83	Переход концентрический из углеродистой стали на РУ ≤1,0 МПа	45°	219x6	-	4	
44		К 57x4-32x2	1	1	1		
45		К 89x3,5-57x3	1	1	1		
46		К 159x4,5-108x4	2	2	-		
47		К 219x6-159x4,5	-	-	2		
	ГОСТ 17378-83	Переход эксцентрический из углеродистой стали на РУ ≤1,0 МПа					
48		3219x6-159x4,5	2	2	-		
49		9273x7-219x6	-	-	2		
	ГОСТ 17376-83	Тройник равнопрочный из углеродистой стали на РУ ≤1,0 МПа					
50		76x3,5	2	2	2		
51		159x4,5	2	2	-		
52		219x6	2	2	2		
53		273x8	-	-	2		
	Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов на РУ ≤1,6 МПа						
54	ГОСТ 8957-75	Ниппель 15	10	10	10		
55	ГОСТ 8957-75	Ниппель 25	10	10	10		
56	ГОСТ 8957-75	Ниппель 50	1	1	1		
57	ГОСТ 8957-75	Ниппель 65	12	12	12		

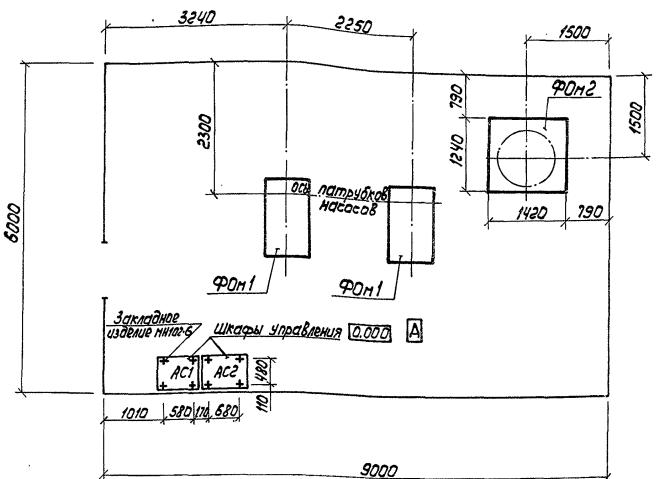
ПРИВЯЗАН	ГУП Борисовский Сорт. завод	Нар. отд. Борисовский Сорт. завод	Нар. отд. Борисовский Сорт. завод	Стадия лист	Листов
	Н.контр. Кузьминич	Красногорск	Чернобыльский район		
	Зав.зр. Соколова	Лесозавод	Насел. пункт УЗО 200,300 км. от г.Чернобыль	Рп 6	
ЦИФ.№	Лицо: Чернова Елена	Лицо: Чернова Елена	Спецификация (продолжение)	СПКБ "Система" г. Овчарово	

Abdullah

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Материал, кг/м ³			Масса, кг	Примечание
			150	200	300		
	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом на Ру от 0,1 до 2,5 МПа					
58		1-1505-6	2	2	—		
59		1-200-6	—	—	2		
60		1-30-10	1	1	1		
61		1-1005-10	2	2	—		
62		1-1505-10	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 А1-20-2,5-1300	1	1	1		
69	ГОСТ 7931-76	Олифа натуральная льняная	1	1	1		к2
70	ГОСТ 10330-76	Лен трепаный №20	1	1	1		к2
71	ГОСТ 8135-74	Сурок железный	3	3	3		к2
		к					
72	ГОСТ 481-80	Паронит ПОН 6,0	6	6	6		к2
73	ГОСТ 24379.1-80	Болт 12 М16×500	3	3	3		
		8 ст 3пс2					
74	ГОСТ 24379.1-80	Болт 12 М30×710	8	8	8		
		8 ст 3пс2					

Экспликация фундаментов под оборудование

План на отн. 0.000



Марка	Наименование	Число обратно- влив, кг	Кол.	План фундамента
Фон 1	Фундамент под агрегат электронасосный 10200-90 УХЛЧ с электродвигателем ЧАМН 200Л 243 N=75 кВт	575	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 10200-90 УХЛЧ с электродвигателем ЧАМН 225 М2У3 N=90 кВт	635	2	
	Фундамент под агрегат электронасосный 10 315-71 УХЛЧ с электродвигателем ЧАМН 250 М2У3 N=110 кВт	816	2	
Фон 2	Фундамент под аппарат вертикальный В331-1-1-1-10 Уном. 1 куб. м Ру 1,0 Мпа	1500 (800)	1	

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

901-2-0169 90 ANTI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Апте

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная электрическая схема питания	
4	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш5929-4274 УХЛ4)	
5	Принципиальная электрическая схема шкафа управления АС1 (Ш5929-4374-4474 УХЛ4)	
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 ящирок, соединенный с трубой заготовительной ведомостью	

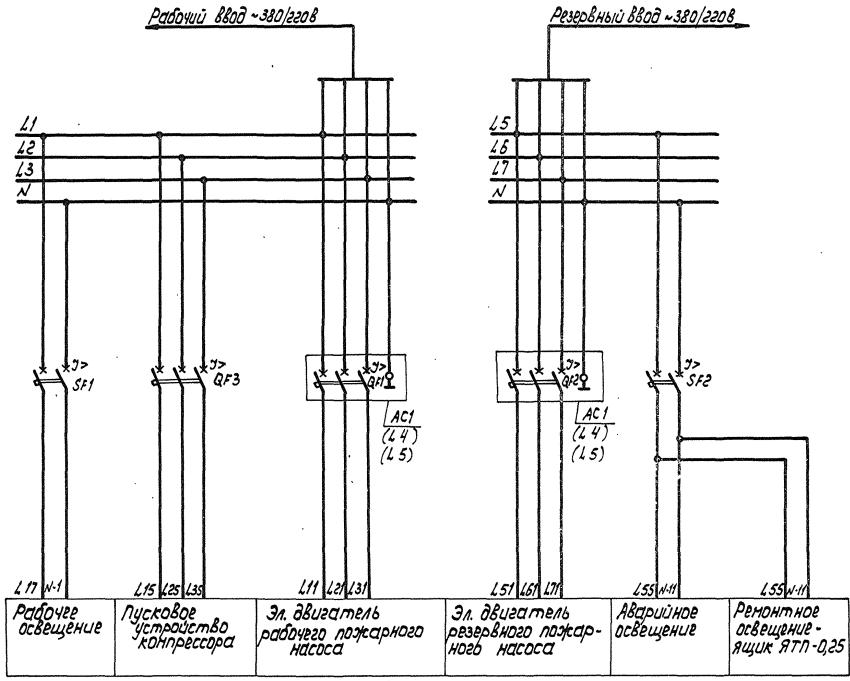
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ОСТ 25329-81	Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранной и охранно- пожарной сигнализации	
5.407-42	Установки щитов из кожевольфитных комплектных устройств в шкафах высотой 2200 мм:	
	Вып.0. Материалы для проектирования Вып.1. Конструктивные чертежи	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.П. Борисова

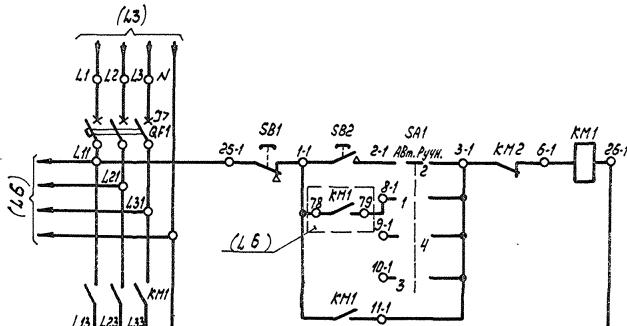
Обозначение	Наименование	Примечания
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15, переключателей ПЛ, сигнальных приборов и дистометров АЛ-50: Вып.1 Монтажные чертежи Вып.2 Чертежи изделий	
5.407-62	Проектировка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубках в производственных помещениях: Вып. О.Материалы для проектирования Вып.1. Чертежи монтажные. Чертежи изделий	
5.407-63	Проектировка проводов и кабелей в поливиниловых трубках в производственных помещениях: Вып. О.Материалы для проектирования Вып.1. Чертежи монтажные. Чертежи изделий	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток: Вып. О.Материалы для проектирования Вып.1. Монтажные чертежи. Чертежи изделий	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АП72.С0	Спецификация оборудования	Альбом 2
АП72.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 3



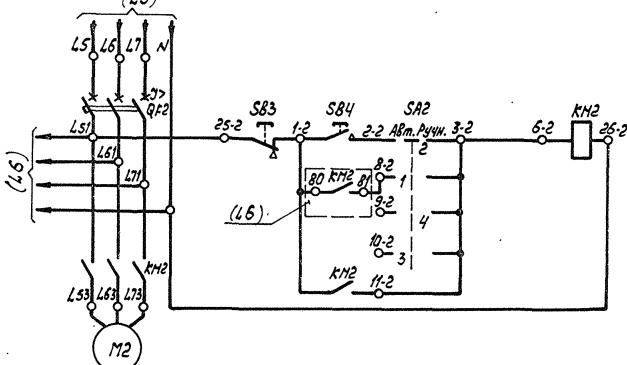
наз. обознач.	Наименование	код	примечание
<u>Аппаратура, установленная по месту</u>			
QF3	Выключатель автоматический	1	
	АП50Б-ЭНТУЗ2 ГР54 ІР1А 100/Т5/652/139/8		
SF1	Выключатель автоматический	2	
SF2	АП50Б-ЭНТУЗ.1 ГР54 ІР4А 3,5/Н		
	ТУ 16-522. 139-78		

901-2-0169.90 АНТ2	Формат А2
Приложение	
ГУП Борисовский филиал МЧС России по г. Борисову	Насосные станции автоматического пожаротушения в зданиях зданий и сооружений, имеющих категорию пожарной опасности 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, здания в зоне вспышки взрывов
ГУП специализированного пожаротушения г. Борисов	ГУП специализированного пожаротушения г. Борисов
ГУП МЧС России по г. Борисову	Приципиальная электрическая схема пускания насосов
ЗАО «Дорогобужский АПК»	ЗАО «Дорогобужский АПК»
ИНОУС АПК «Борисовский АПК»	ИНОУС АПК «Борисовский АПК»

Anabdom 1

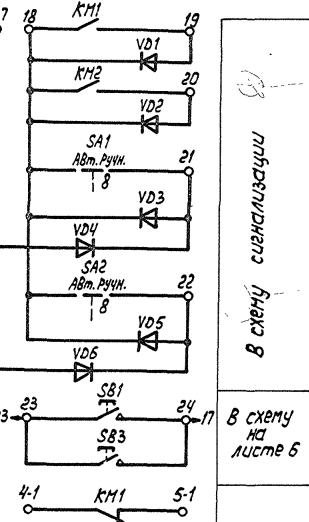


Управление электродвигателем
рабочего пожарного насоса
автоматическое



Управление электродвигателем
разъемного подогревателя насоса
автоматическое ручное

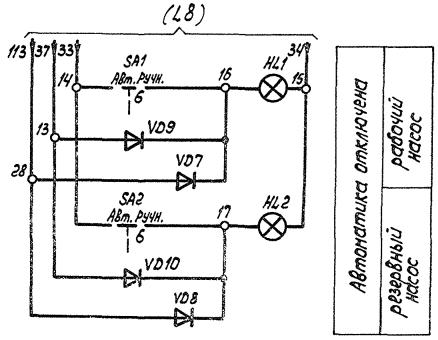
Диаграмма замыкания контактов переключателей SA1, SA2



8 схему схемизации

УП 5312-Ж86		ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ	
		-45°	+45°
ПРИЧИСЛЫ	ПРИЧИСЛЫ	1	1
I	I	1	1
II*	3	4	
III	5	6	
IV	7	8	
ВЫД		ЧПЧВРНЧ АВт. РЧЧН.	

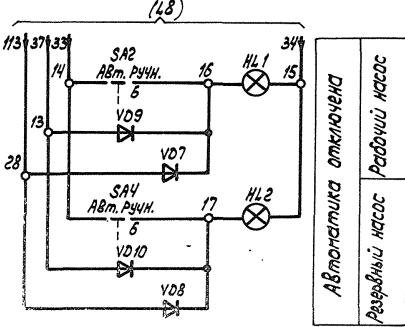
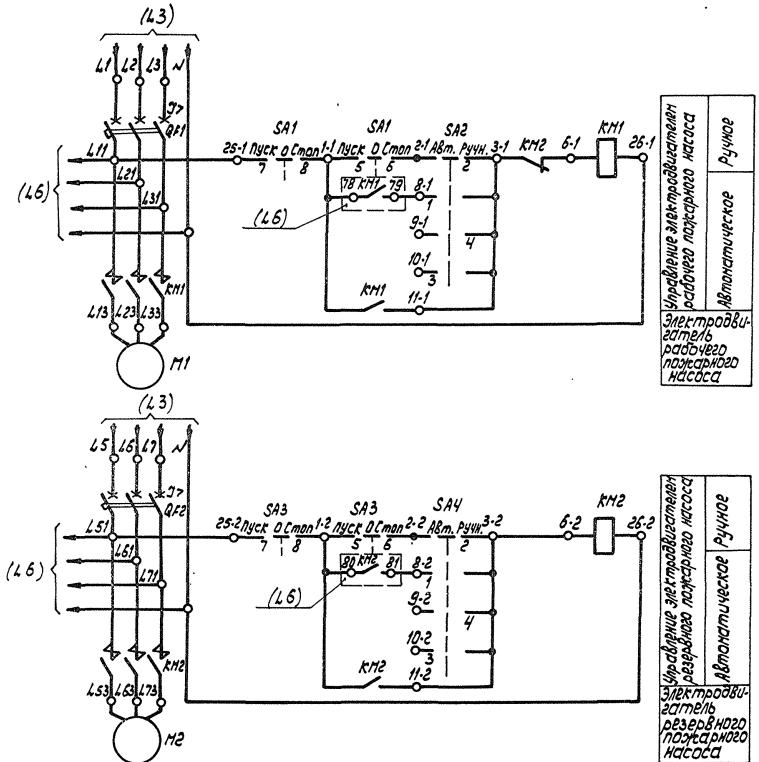
* — Не используется



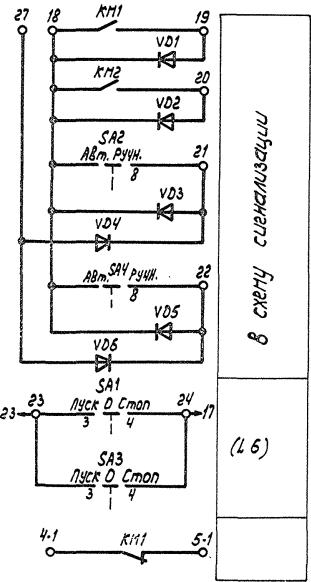
Автоматика отключена	заряжен	рабочий
ненадежен	разряжен	использован

Наз. обозна- чение	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Аппаратура, установленная в шкафу АС1</u> типа У 3929-4274 ЗКЛЧ		
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМА 610243 И-220В	2	
	ТУ 16-526.391-79		
КР1, КР2	Выключатель А3726 ФУ3 И-380	2	
	ТР200А Йуст 2500А ТУ16.522.028-74		
SA1, SA2	Переключатель УП5312-ХС8543	2	
	ТУ16-524.074-75		
S81..S84	Пост ПКЕ 112-243 №14, К, 29, №24, 4, 131/0	2	
	ТУ16-526.216-78		
УД1..УД10	Диод Д2265 УД53.362.0027У-1	10	
Н11, Н12	Арматура АМЕ 32521 42 И-248	2	
	ТУ16-535.582-76		
	<u>Аппаратура, установленная по месту</u>		
М1, М2	Электроприводчикатель ЧАМН 2004 243 Р=75 кВт	2	Производительность 150 куб.м/8час

901-2-0169.90 ANTE

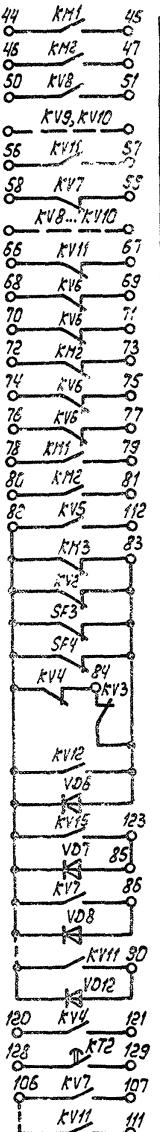
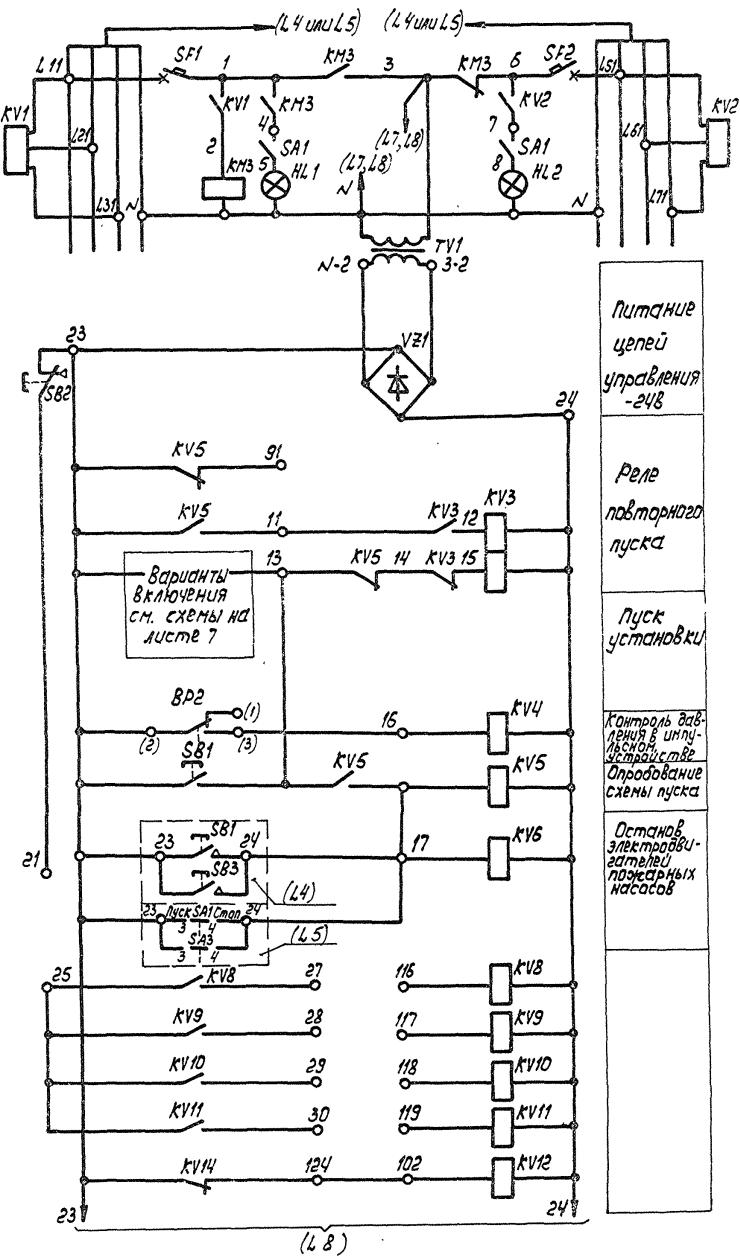


* — не используются



Поз. обозначе- ние	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Аппаратура, установленная в шкафу АСТ</u> <u>типа У5939-4374-4474 УЗЛУ</u>		
QF1, QF2	<u>Выключатель А37289У3</u> <u>Ц~3808</u> <u>Эр250А Уст. 2500А ТУ16.522.028-74</u>	2	(-4374)
QF1, QF2	<u>Выключатель А379893</u> <u>Ц~3808</u> <u>Эр320А Уст. 3700А ТУ16.522.028-74</u>	2	(-4474)
КМ1, КМ2	<u>Контактор К76033У3</u> <u>Ц~2208</u> <u>8к 23 2р ОСТ16.0.524.001-72</u>	2	(-4374)
КМ1, КМ2	<u>Контактор К76043У3</u> <u>Ц~2208</u> <u>8к 23 2р ОСТ16.0.524.001-72</u>	2	(-4474)
SA1, SA3	<u>Переключатель У55312-442693</u> <u>ТУ16.524.074-75</u>	2	
SA2, SA4	<u>Переключатель У55312-442693</u> <u>ТУ16.524.074-75</u>	2	
НЛ1, НЛ2	<u>Арматура АМЕ3232192</u> <u>Ц~248</u> <u>ТУ16.535.582-76</u>	2	
VD1..VD10	<u>Диод Д2265</u> <u>Ц53.362.002 ТУ1</u>	10	
	<u>Аппаратура, установленная по месту</u>		
M1, M2	<u>Электродвигатель ЧАМН 225М 2У3</u> <u>P=90кВт</u>	2	Производительность 200куб.м/ч 8 кВт
M1, M2	<u>Электродвигатель ЧАМН 250S2У3</u> <u>P=110кВт</u>	2	Производительность 300куб.м/ч 10 кВт

901-2-0169.90 AN72



8 схемы существования

Поз. обозна- ченные	Наименование	Кол.	Примечания
	<u>Аппаратура, установленная в шкафу АС2</u>		
	<u>типа Ц5105-3044 УХЛ4</u>		
SF1, SF2	Выключатель А63143 U2208/50Гц ТУ16.522.10-74	2	
SF3, SF4	Выключатель А505-2МТУ3.3 8к 1п Тр 4А 3,5Ж	2	
	ТУ16.522.139-78		
KM1	Пускатель ПМ1 100У3 U2208/50Гц ТУ16.844.001-83	1	
KM2, KM3	Пускатель ПМ1 100У3 U2208/50Гц ТУ16.844.001-83 с приставкой ПК1 2204А U2208/50Гц ТУ16.523.553-78	2	
K71	Реле ВЛ-59 УХЛ4 U2208/50Гц 88 1...100с ТУ16.691.002-81	1	8 = 10с
K72	Реле ВЛ-6У УХЛ4 U2208/50Гц 88 0,3...3мин746,691.039-81	1	8 = 30с
KV1, KV2	Реле Е1-10/13 У3808/50Гц ТУ16.523.575-79	2	
KV3	Реле РЛ20-22/193 2з 2р У-218 ТУ16.523.578-79	1	
KV4, KV5, KV6	Реле РЛ20-27/193 4з 2р У-218 ТУ16.523.578-79	6	
KV5, KV6	Реле РЛ20-27/193 4з 4р У-218 ТУ16.523.578-79	2	
KV12, KV15	Реле РЛ20-27/193 2з 2р У-218 ТУ16.523.578-79	4	
TV1, TV2	Трансформатор осн.0,63У3 U220/5-24В	2	
	ТУ16.717.137-83		
SA1	Выключатель ПВ3-10 исполн.1 ТУ16.526.308-77	1	
SA2	Переключатель ПТ-М У3 ТУ25.08.116-77	1	
S81...S83	Кнопка КЕ0111 У3 исполн.2 черн. ТУ16.526.407-79	3	
Н1, Н12	Арматура АМЕ 32521 У2 U2208/50Гц ТУ16.535.582-76	2	
Н13...Н10	Арматура АМЕ 32521 У2 4-24В ТУ16.535.582-76	8	
VD1...VD12	Д400 Д2265 Ц53.362.0027У	12	
V21, V22	Д400 Д242А ДД0.336.2067У	2	с охладителем
	<u>Аппаратура, установленная по месту</u>		
AI1, AI2	Преобразователь передающий	2	входит в к-т РО2-30
18Н1, 18Н2	Датчики	4	длина датчиков
28Н1, 28Н2			в к-т РО2-301 0,5м
Н1	Лампа В230-240-25 ГОСТ2239-79	1	
	Указатель световой СУП-МУ2 ТУ36.101-82	1	
SA	Выключатель 0-4-ТР44-01-6/220 УХЛ4	1	
	ГОСТ2379-75		
8Р1	Манометр ЭКМ-14 □ ТУ25.02.31-75	1	
8Р2, 8Р3	Манометр ЭКМ-14 □ ТУ25.02.31-75	2	

ПРИВЯЗКА

				901-2-0169.90 АЛТ2	
РНП	Борисова Ольга	зап.н.в.м. на насосные станции	автомати- ческого управления	Страница	лист

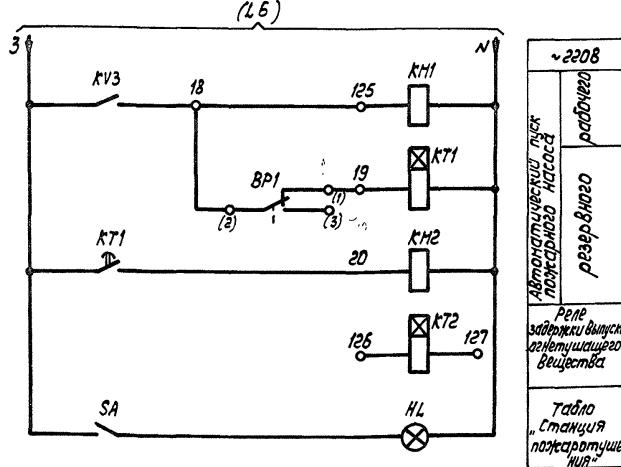
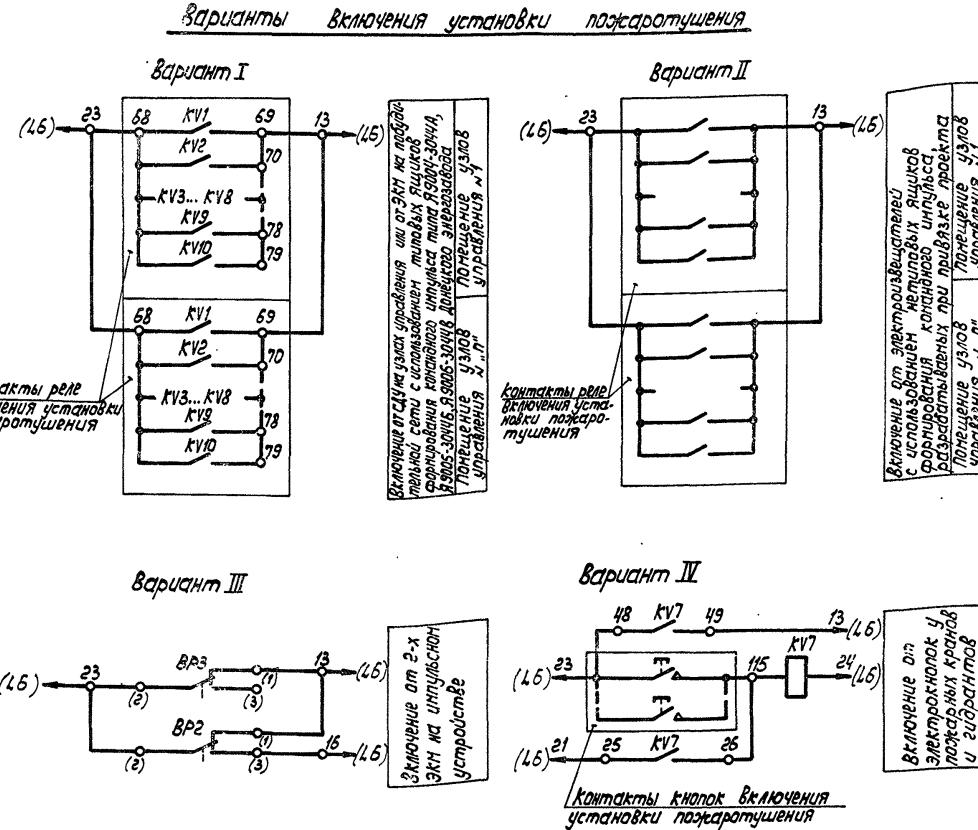
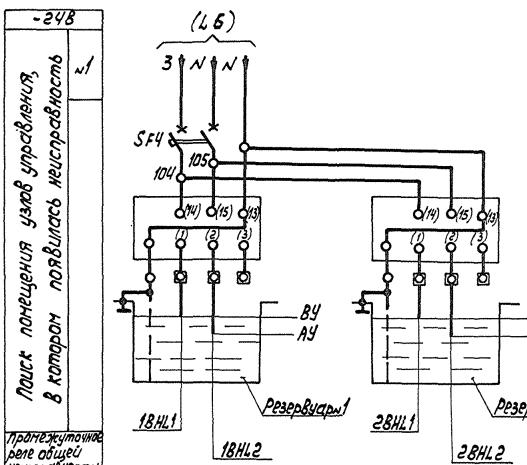
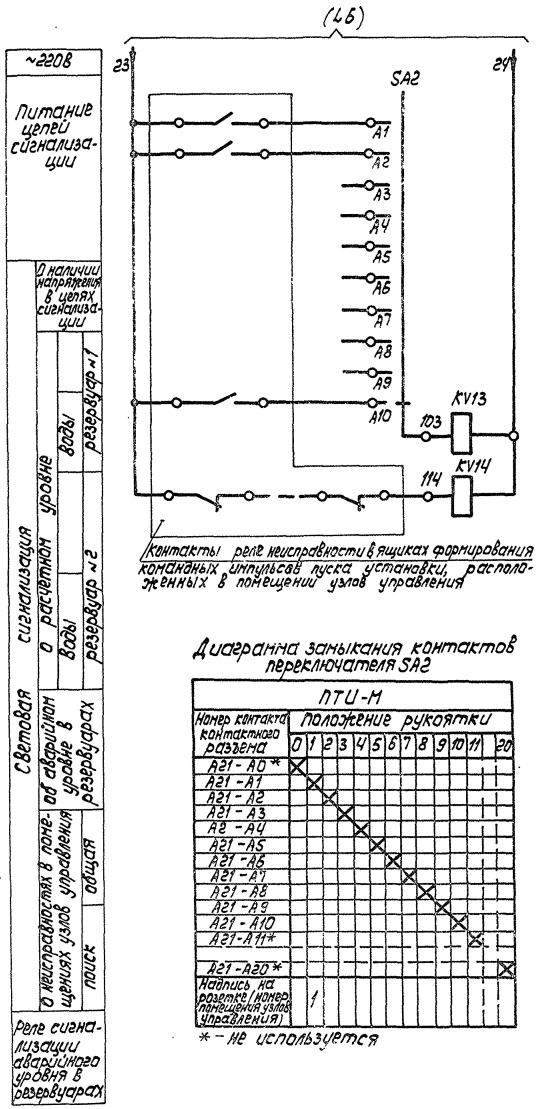
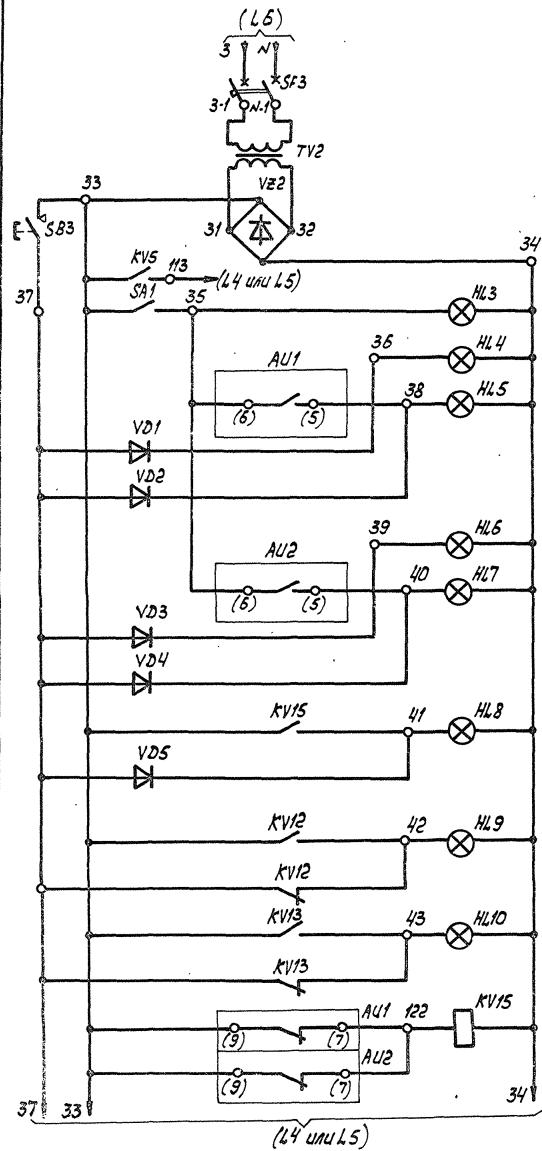


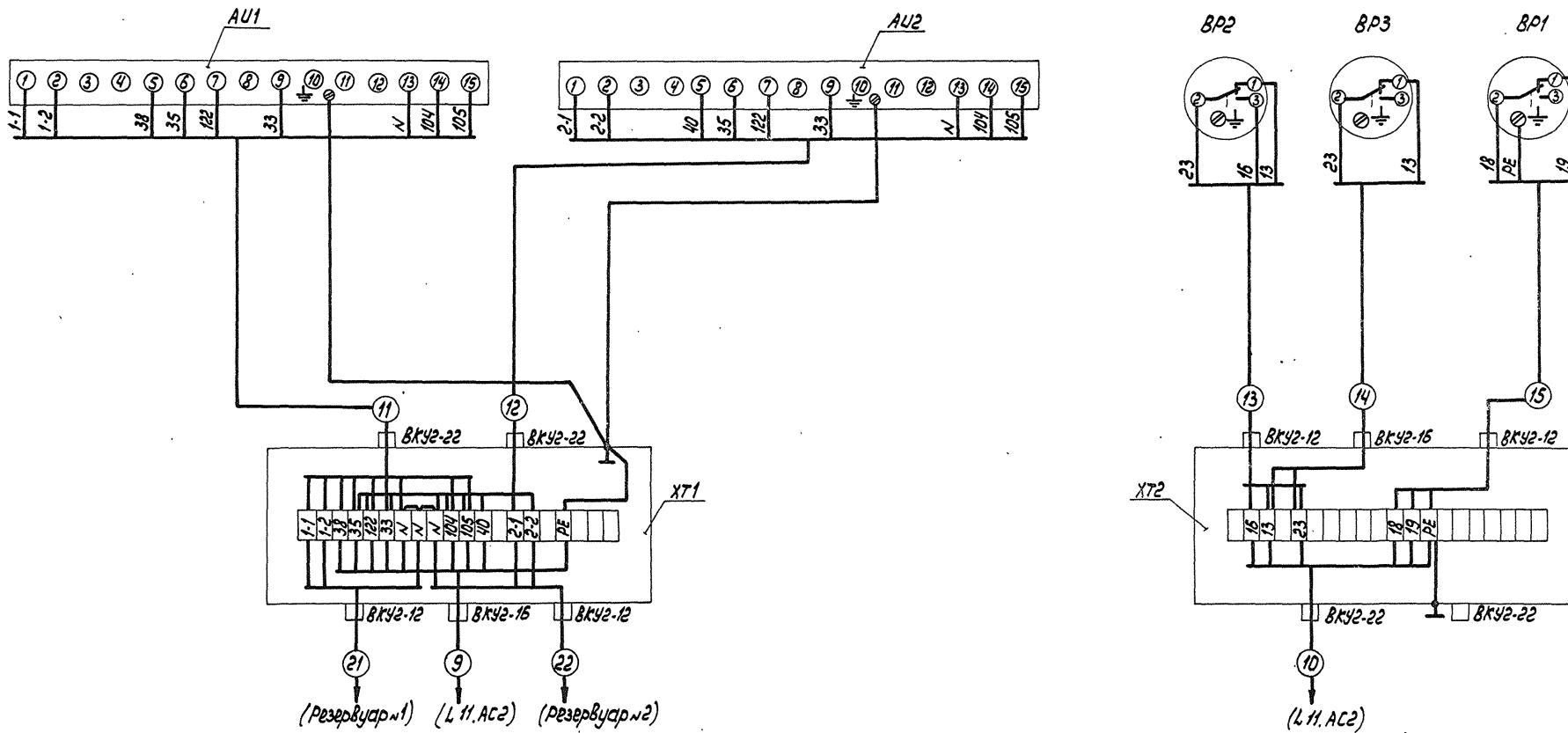
Диаграмма замыкания контактов электроконтактных микроприводов

ЭКМ-1У					
Обозначение по схеме	Схема и параллельная работа контактов	Давление, МПа		Место установки	Назначение цепи
		1	2		
BP1				Напорный трубопровод рабочего насоса	Автоматическое включение насоса
BP2					Не используется
BP3				Импульсное устройство	Автоматический пуск установки
					Контроль давления
					Автоматический пуск установки
					Не используется

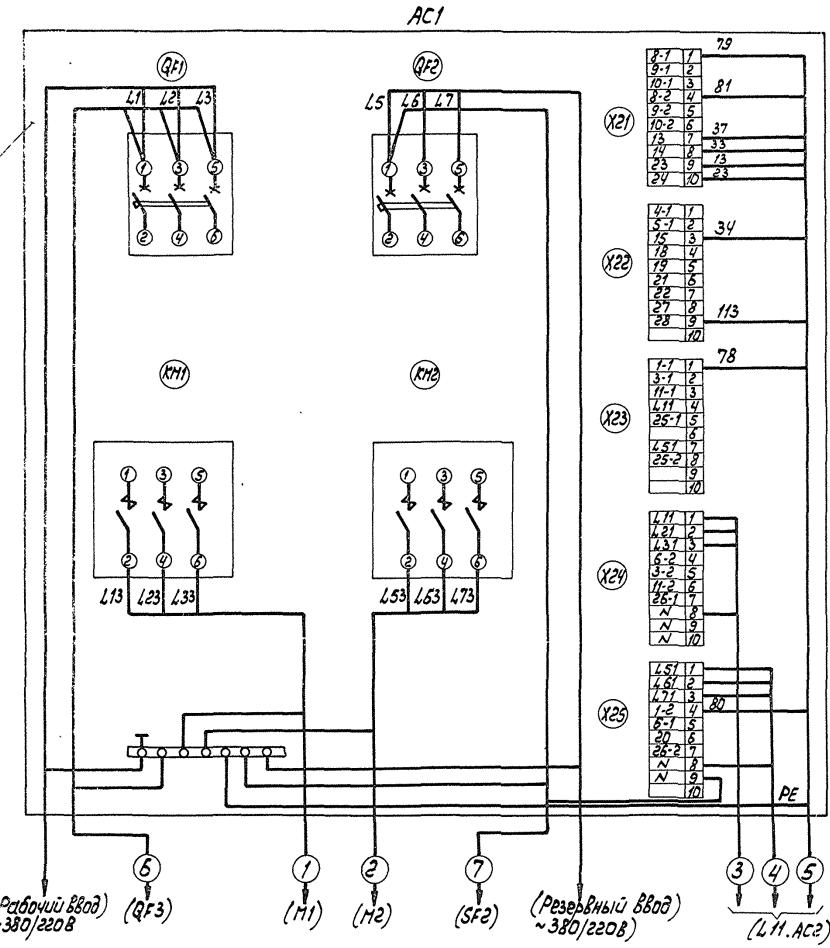
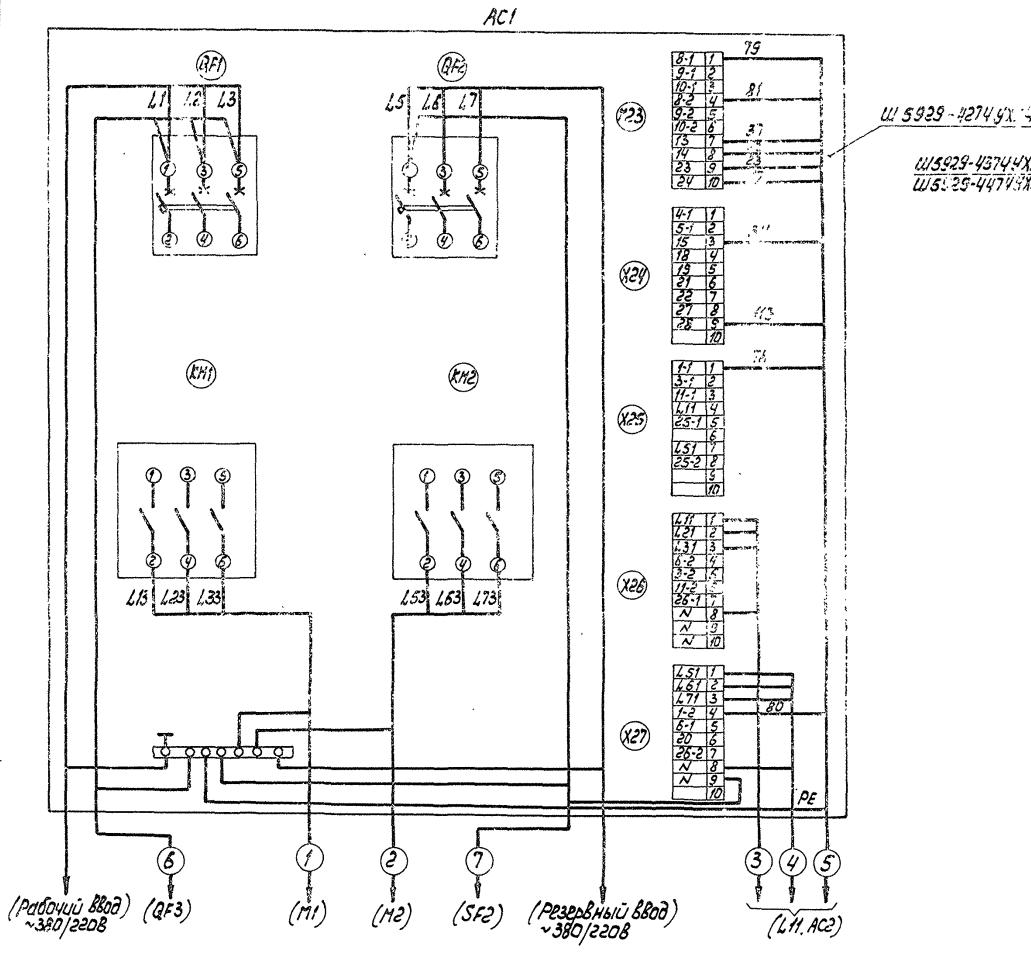




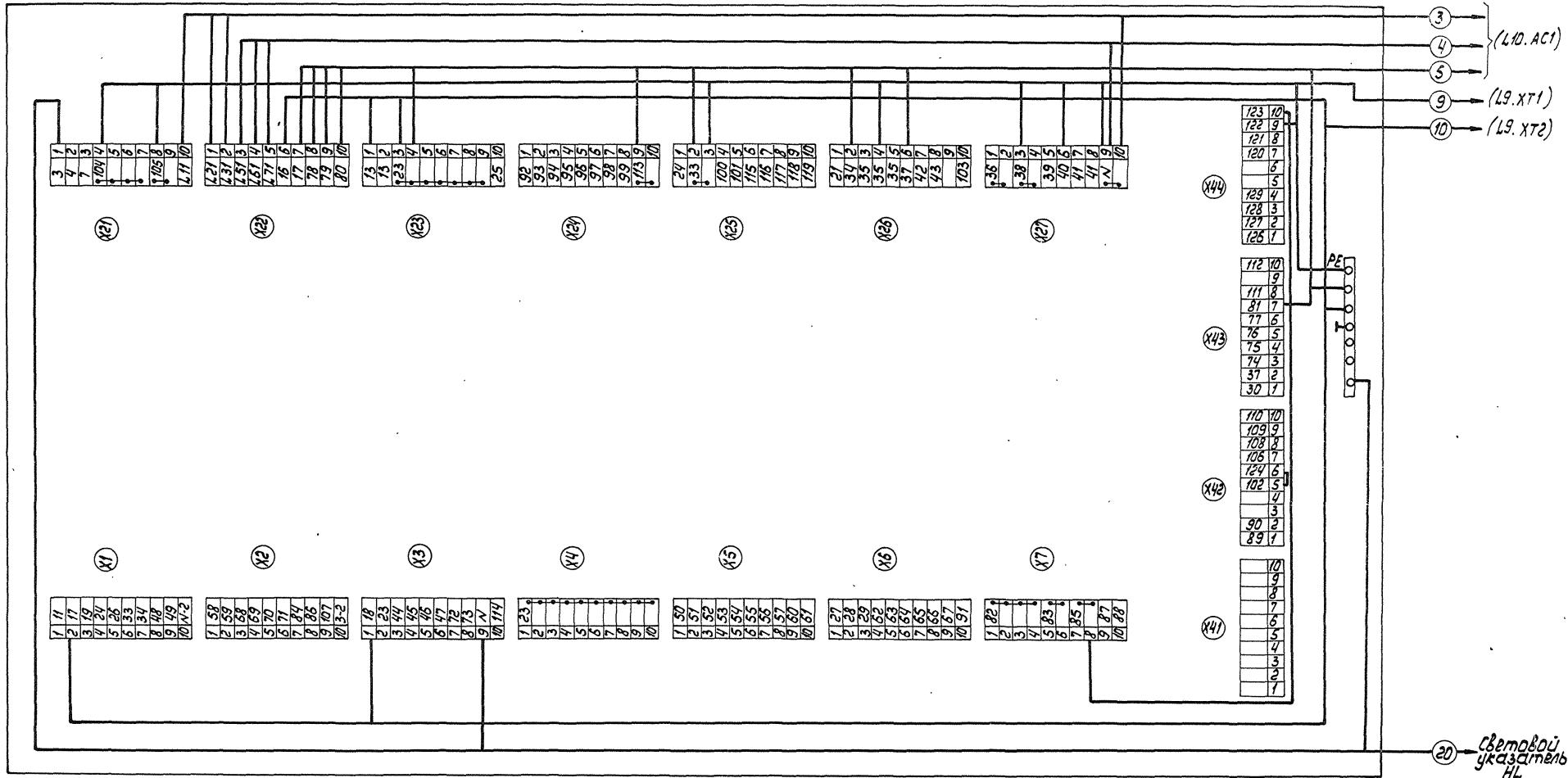
Приязн	ГИП	Борисова Светлана	2011/2012	Часовые ставки оплаты труда	Ставка	Час.	Часов
Науково-техническое	Левченко Елена	2011/2012	Часовые ставки оплаты труда	вода/газ/электроэнергия	РП	8	
Гл.спец. оборудования	Евдокимова Елена	2011/2012	Часовые ставки оплаты труда	пограничный участок производств			
Н.Кондратево-Корнилова	Синякова Елена	2011/2012	Часовые ставки оплаты труда	пограничный участок производств			
Зав.за. инженерами	Панова Елена	2011/2012	Часовые ставки оплаты труда	пограничный участок производств			
Инженер	Алабытова Елена	2011/2012	Часовые ставки оплаты труда	пограничный участок производств			
ИИБ, № 0				управления АСР (окончание)	СПКБ "Система"		
					2. Иваново		



901-2-0169.90 ANT2

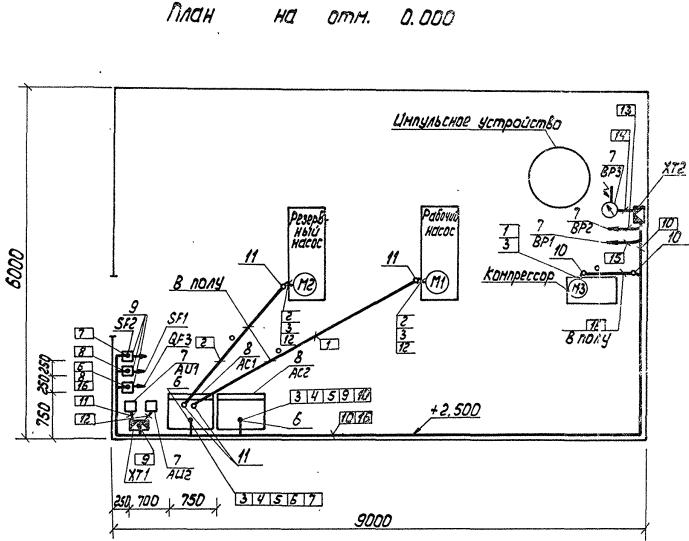


						901-2-0169.90 АНТ2	
Приставка		ГУП Борисова		София		наим.	
ИЧУП Альбукерке		Г.С.С.П.		наим.		наим.	
Г.С.С.П. Ермакова		Г.С.С.П.		наим.		наим.	
Н.Кондр Евдокимова		Г.С.С.П.		наим.		наим.	
Засл. пр. Пимонова		Г.С.С.П.		наим.		наим.	
Инженер Альбукерке		Г.С.С.П.		наим.		наим.	
ИЧУП №							

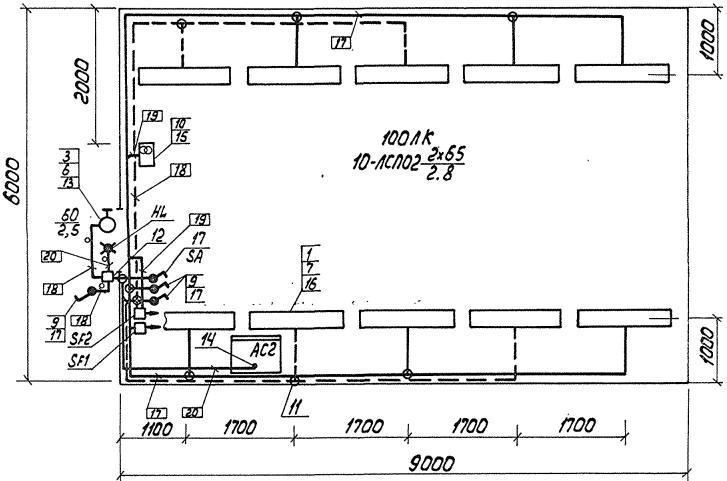


—20— *световой
указатель
HL*

901-2-0169.90 AN72



Удачна 1000



1. Над входом в помещение установить световой указатель НЦ. Над стеклами указателя выполнить надпись: "Станция пофарточескания" настяной краской красного цвета шрифтом №10 типа б без наклона по ГОСТ 2.304-81.
 2. Высота установки ящика ЯП-0,25 - 1,1 м от уровня пола.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	7У 16-576-076-84	Светильник ЛСП02-2-Б5/Л20-10УЧ	10	9,7	
3	ДСТ 16.0.535.046-79	Светильник НСП03-60-01У3	1	0,9	
4	7У 16-545.132-77	Светильник РВ0-42 УХ12	1	0,3	
5	ГОСТ 1182-77	Лампа М036-60	1	0,04	
6	ГОСТ 2233-79*	Лампа 5330-240-60	1	0,05	
7	ГОСТ 6825-74*	Лампа Л655	20		
9	ГОСТ 73.97-76	Выключатель 0-4-ТРЧ4-01-5,120 УХЛ1	3		
10	7У36-631-84	Ящик ЯП-0,25-2333 ²²⁰ / ₃₆₈	1	9,0	
11	7У36-1882-82	Коробка У94МУХ2	9	0,033	
12	7У36-2415-81	Коробка У994У2	1	0,49	
13	7У36-2240-80	Кронштейн У116 У3	1	1,25	
14	7У36-1952-81	Сальник привертной У261 У2	1	0,045	
15	7У36-2588-84	Кронштейн КУ-2У2	1	0,51	
16	5.407-90.60 МЧ	Установка светильника с люминесцентными лампами на кронштей- не с вылетом 1000мм Монтажный чертеж	10		
17	5.407-83.1.80МЧ	1 или 2 выключателя для открытой установки (ТРЧ4) на стене или в колонне Монтажный чертеж	3		

Сводка кабелей и проводов

Число ячейк, склеенное, направление	Марка		
	Н81	Ан8	А88Г
1x1,0, 3808	25M		
1x3,5, 3808		275M	
1x35, 3808		14M	
1x70, 3808		42M	
1x50, 3808		14M	
1x95, 3808		42M	
1x70, 3808		14M	
1x120, 3808		42M	
3x2,5, 6608			87M
4x2,5, 6608			27M

Сводка труб, муфт и контрдек

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	ПНХЭН25У	17м
Труба ГОСТ 3262-75	20x 2,5	5м