

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-Б-71.85

ГРАДИРНЯ
ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70
ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 КВ.М.
С С СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

АЛЬБОМ VI

20850-06
ЦЕНА 0-99

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО КНИЖИТВОСТРОЕНИЯ
ГОСУДАРСТВА СССР**

Москва, А-449, Сивцев пер., 88

Список в номере III 1986 г. -
Выпуск № 4215 Тираж 475 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-71.85

ГРАДИРНЯ ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 70 ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 кв.м СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I Пояснительная записка. Показатели изменения сметной стоимости
строительно-монтажных работ
- Альбом II Технологические и архитектурно-строительные решения
- Альбом III Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций
- Альбом IV Строительные изделия
- Альбом V Конструкции металлические
- Альбом VI Электрооборудование. Автоматизация. Электрическое освещение
- Альбом VII Задание заводу-изготовителю на крупноблочное оборудование
- Альбом VIII Спецификации оборудования
- Альбом IX Ведомости потребности в материалах
- Альбом X Сметы

АЛЬБОМ VI

РАЗРАБОТАН

Проектными институтами:
Союзводоканалпроект
Б.О. ЦНИИ Проектстальконструкция
Ростовский водоканалпроект

Утвержден Госстроем СССР
протокол от 1.08 1985 г. № А4-32
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
в/о союзводакналнииПроект
ПРИКАЗ ОТ 1.11.1985 г. № 208

Главный инженер института
Главный инженер проекта



/Заяц В.Н./
/Никитина В.И./

ПРИВЯЗАН		
№	№	№

Ведомость рабочих чертежей основных комплектов.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	стр. 2
2	Общие данные (окончание)	стр. 3
3	Сеть 380/220 В. Схема электрическая принципиальная.	стр. 4
4	Вентилятор. Схема электрическая принципиальная.	стр. 5
5	Общие цепи вентиляторов (до 6 ч). Схема электрическая принципиальная	стр. 6
6	Общие цепи вентиляторов (до 12 ч). Схема электрическая принципиальная	стр. 7
7	Кабельный журнал.	стр. 8
8	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей.	стр. 9
9	Пост управления ПУ, РПУ	стр. 10
10	Козырек для кнопочного поста ПК415-19.131-5442	стр. 10
И	Электрическое освещение. План.	стр. И

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-Б-71.85 АЭМ	Электрооборудование. Автоматизация. Электрическое освещение.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв. в траншеях.	
Б.407-23	Прокладка проводов в виниловых трубах.	
	Прилагаемые документы.	
Т.п.901-Б-71.85 АЭМ. С01	Спецификация оборудования.	Альбом VIII
ТП 901-Б-71.85 АЭМ. С02	Спецификация оборудования электроосвещения.	Альбом VIII
ТП 901-Б-71.85 АЭМ-ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП 901-Б-71.85 АЭМ-ВМ2	Ведомость потребности в материалах электроосвещения.	Альбом IX
ТП 901-Б-71.85 АЭМ.33И	Задание заводу-изготовителю на крупноблочное оборудование.	Альбом VII

Альбом II

Имя, фамилия, должность, дата

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации средств автоматизации.
Главный инженер проекта *И.И. Никитина*

Привязан			
Имя, №		ТП 901-Б-71.85 АЭМ	
Гип	Никитина И.И.	Стр.	Лист
Инж. И.И. Никитина	Инж. Бреслав В.И.	1	11
Инж. Бреслав В.И.	Инж. Егорова В.И.	госстрой СССР гидроавтоматизационный проект Ростовский водоканалпроект	

Альбом VI

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования, автоматизации и электрического освещения. Общесекционные пленочные градиры с вентиляторами ЗВГГО в секциях площадью 144 кв.м со стальным каркасом.

Электротехническая часть проекта состоит из альбомов VI и VII, а также ведомости потребности в материалах, спецификации оборудования и пояснительной записки, включенных в состав соответствующих альбомов.

В проекте разработаны чертежи комплектных устройств для управления вентиляторами градиры в объеме, необходимом для их изготовления на заводах электропромышленности.

Набор комплектных устройств определяется при привязке проекта в зависимости от общего числа секций градиры. При комплектации щитов управления целесообразно совместное использование чертежей заданий заводу-изготовителю для двух- и трехсекционных градиры.

Пример комплектации щитов управления в зависимости от числа секций градиры приведен в таблице.

Таблица для определения количества панелей и щитов управления в зависимости от числа секций градиры.

Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Имя Имя	Кол-во секций градиры											
													2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
VI г.п. 901-6-71.85	Панель автоматизации для 2х вентиляторов	Панель управления и сигнализации для 2х вентиляторов	Щит станций управления для 2х вентиляторов	Панель автоматизации для 3х вентиляторов	Панель управления и сигнализации для 3х вентиляторов	Щит станций управления для 3х вентиляторов	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Панель общих целей вентиляторов (общ)	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-		
									1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-		
									1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-		
VII г.п. 901-6-71.85	Панель автоматизации для 3х вентиляторов	Панель управления и сигнализации для 3х вентиляторов	Щит станций управления для 3х вентиляторов	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Щит станций управления для 3х вентиляторов	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Панель общих целей вентиляторов (общ)	-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	-	-	-		
									-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	-	-	-		
									-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	-	-	-		
VIII г.п. 901-6-71.85	Панель автоматизации для 3х вентиляторов	Панель управления и сигнализации для 3х вентиляторов	Щит станций управления для 3х вентиляторов	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Щит станций управления для 3х вентиляторов	Панель общих целей вентиляторов (общ)	Панель общих целей вентиляторов (общ)	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
									1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
									1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-			

Пояснения к работе схемы общих целей управления вентиляторами.

При повышении температуры охлажденной воды замыкается контакт Р и подает питание на катушки реле К2, К3. Контакт К2 включает реле КТ1, время цикла которого устанавливается равным 1,5 мин. для 8х секционных градиры и 3 мин. для 12х секционных градиры. замыкается один из его контактов и ставится на самоблокировку реле К4. Его контактом включается соответствующий вентилятор.

После выполнения операции включения срабатывает реле К3, которое своим открытым контактом ставит на самоблокировку реле К5. При этом подготавливается цепь включения реле К7, КТ2. После замыкания контакта КТ1 (см. диаграмму) обесточивается катушка реле К8 и создается цепь включения реле К7, КТ2. Размыкающий контакт К7 отключает программное реле КТ1. Уставка времени КТ2 составляет 20-40 мин. и уточняется при наладке в зависимости от инерционности системы и времени года.

По истечении заданного времени контактом КТ2 отключается реле К6, а затем К7 и КТ2. Если температура воды в системе не снизилась до заданного значения, аналогично включается очередной вентилятор. Любой вентилятор может быть выведен из режима автоматического управления в помощью ключа SA.

Схемой предусматривается самозапуск вентиляторов после восстановления напряжения в сети 380/220В. При этом после разрешения самозапуска градиры получают питание катушки реле КТ3, К9 и К10.

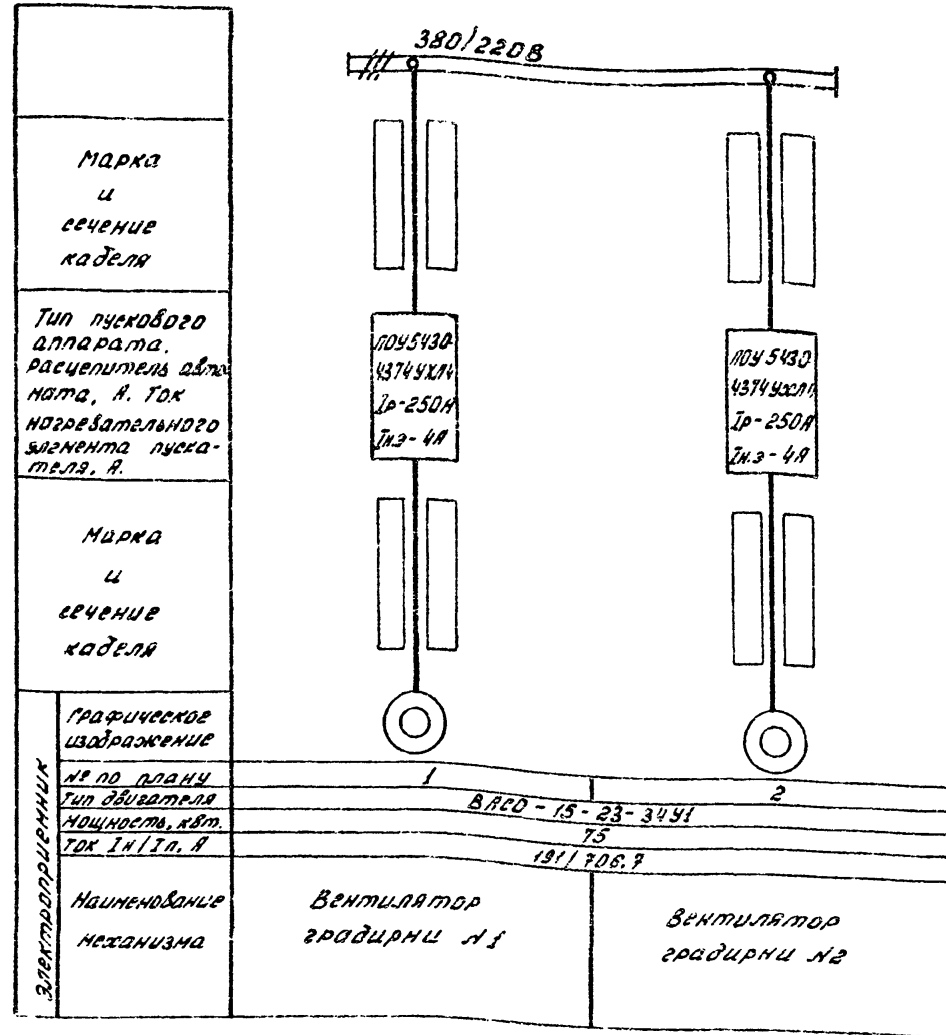
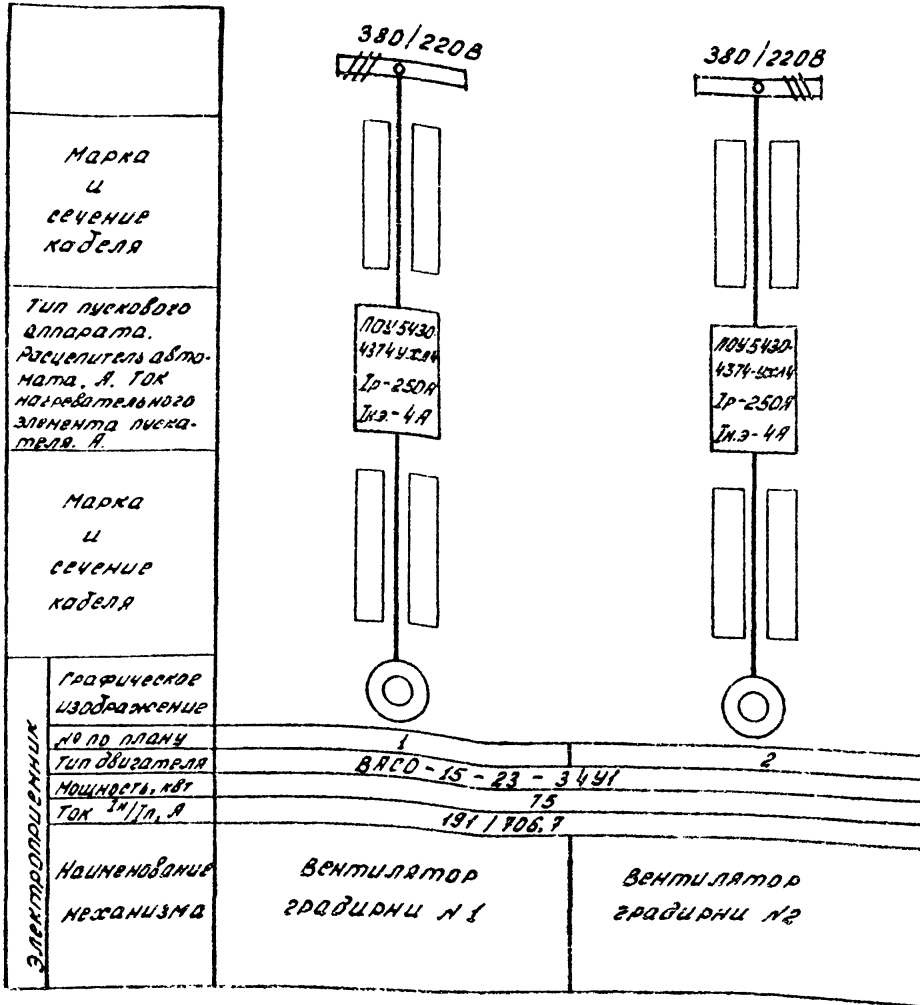
Размыкающий контакт реле К9 в цепи катушки реле К8 исключает возможность его срабатывания, а замыкающий - включает программное реле КТ1, которое обеспечивает включение работавших до этого вентиляторов. Уставка времени реле КТ3 принята равной времени одного цикла работы реле КТ1. Время работы каждого вентилятора учитывается с помощью счетчиков точчасов.

Указания по привязке.

При привязке проекта необходимо учесть указания, данные на чертежах, а также решить следующие вопросы:

1. Разработке общих видов щитов управления для требуемого числа секций градиры с учетом размещения этого оборудования в электропомещении насосной станции оборотного водоснабжения.
2. проектирования питания щитов станций управления градиры.
3. проектирования питания панели общих целей управления вентиляторами градиры и обеспечения увязки порядка самозапуска вентиляторов и насосов оборотного водоснабжения с учетом степени ответственности этих механизмов.
4. подключения сигналов неисправности в схему сигнализации насосной станции.
5. выбора типа силовых и контрольных кабелей, а также определение сечений силовых кабелей.
6. проектирования прокладки кабелей в насосной станции, а также от нее до градиры.
7. проектирования молниезащиты градиры.
8. заполнения на чертежах.

				гп 901-6-71.85 АЭМ			
Привязан				Градиры двухсекционные с вентиляторами ЗВГГО площадью 144 кв.м со стальным каркасом			
Исполн.	Провер.	Инж. гр.	Инж. гр.	Исполн.	Провер.	Инж. гр.	Инж. гр.
				Н.КОНТ. БРЕСЛОВ	В.П.	В.П.	В.П.
				И.М.С. ЕГОРОВА			
				РП 2			
				ТОСТРОЙ СССР Ростовский заводокнашпильный Ростовский заводокнашпильный			



□ - Заполняется при привязке проекта.

Имя и фамилия автора и дата выполнения

Привязан						Т П 901-6-71.65 АЭМ		
Исполнит.	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко
Руч. пр.	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко
Материал	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко
Изм. №	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко	Инж. В.И. Иваненко
Сеть 380/220В. Система электрическая принципиальная.						Градирня двухсекционная с вентиляторами 2х750 пленочная с секциями площадью 14кв.м со стальным каркасом.		
Лист 3						Лист 3		
Институт ВЭСР						Институт ВЭСР		

Альбом VI

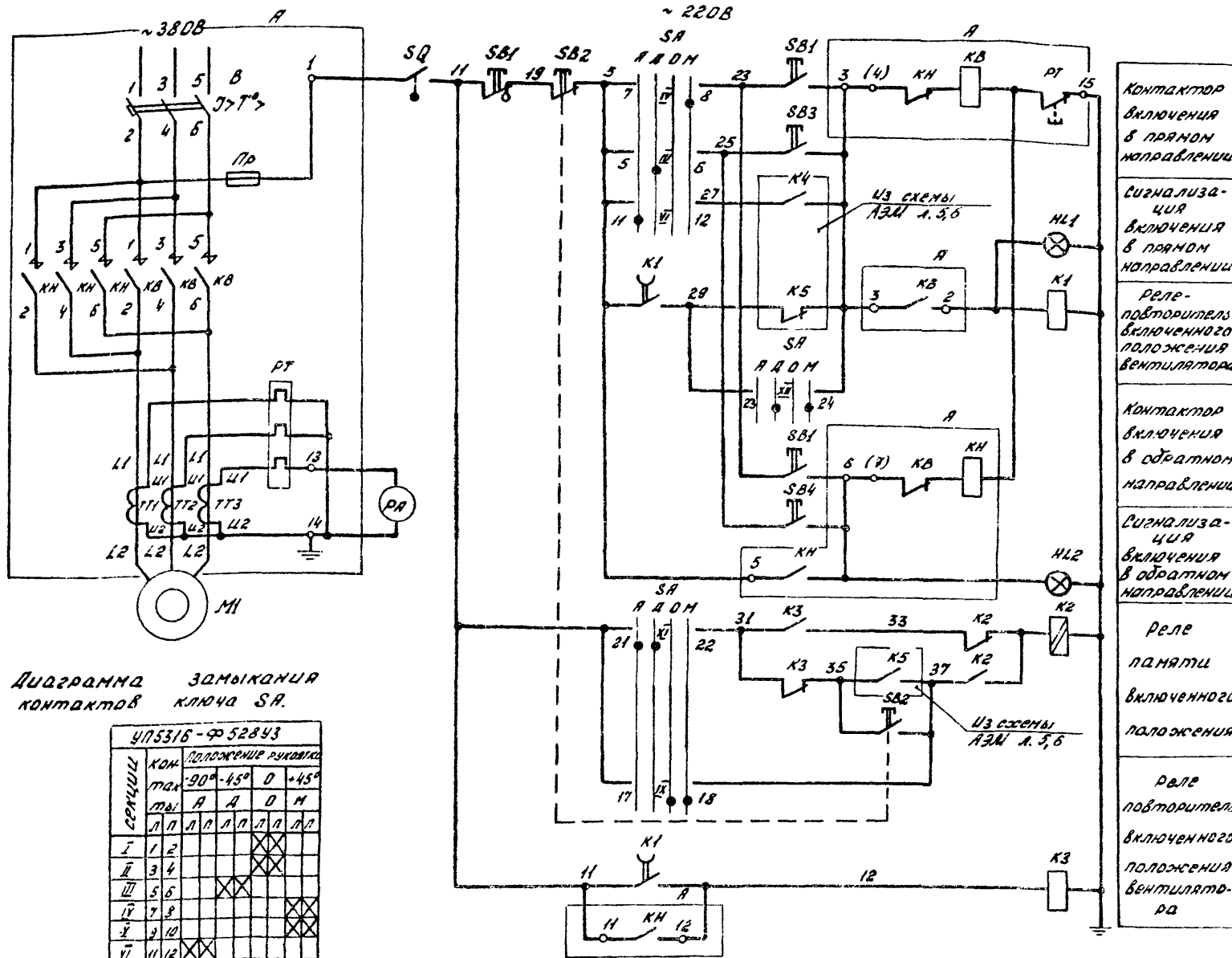
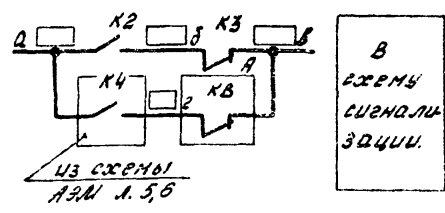
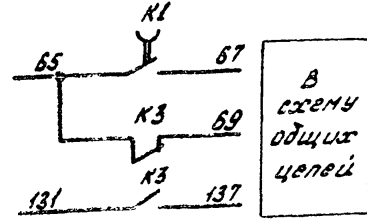
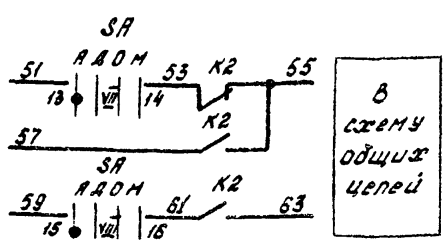


Диаграмма замыкания контактов ключа SA.

Положение ручки	4П5316-Ф52843			
	контакт	А	А	ОМ
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			
5	5			
6	6			
7	7			
8	8			
9	9			
10	10			
11	11			
12	12			
13	13			
14	14			
15	15			
16	16			
17	17			
18	18			
19	19			
20	20			
21	21			
22	22			
23	23			
24	24			



Контактор включения в прямом направлении
 Контактор включения в обратном направлении
 Реле памяти включенного положения вентилятора
 Реле повторителя включенного положения вентилятора

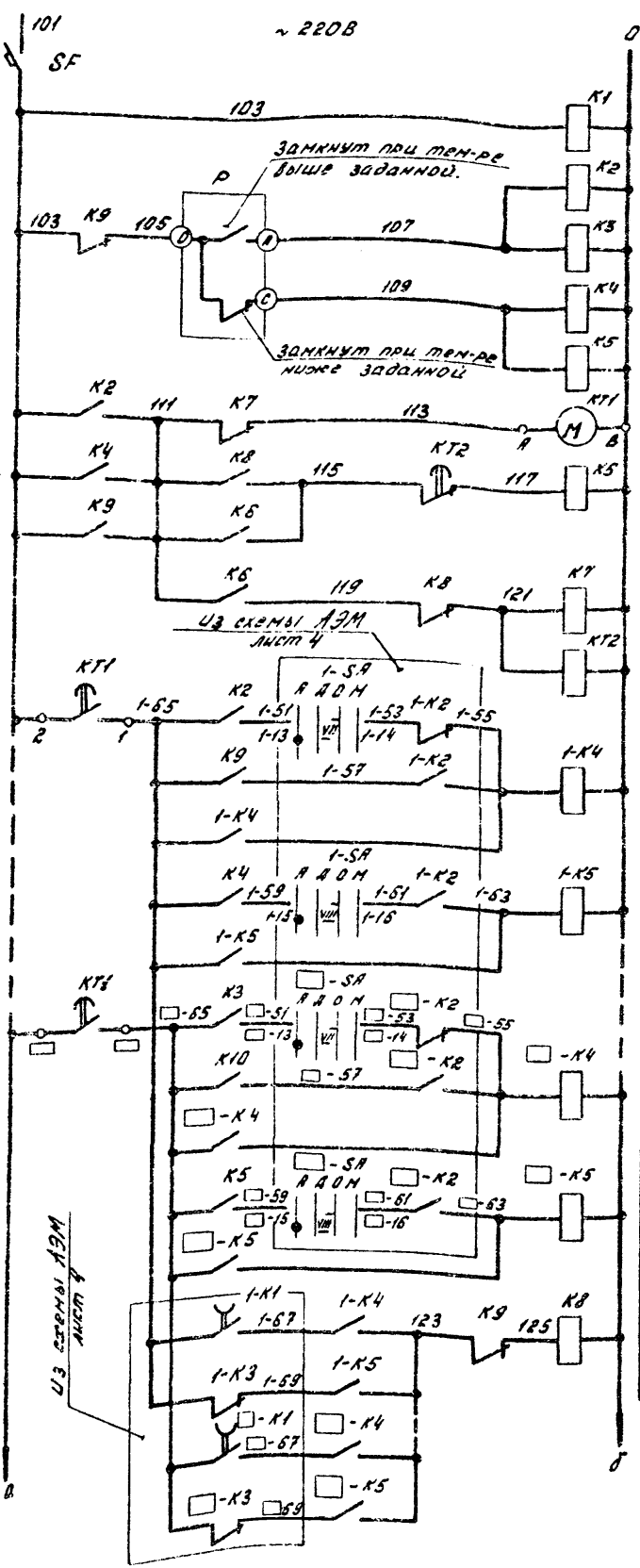
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит станций управления		
А	Панель управления ПУС430-4374УХЛ4	1	
	Панель автоматик		
К1	Реле РП18-91-УХЛ1-220В, ТУ16-647.003-84	1	
К2	Реле РП124УХЛ1-220В, ТУ16-523.072-75	1	
К3	Реле РП1-12204Б-220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-П04Б ТУ16-523.554-78	1	
	Панель управления и сигнализации		
рА	Амперметр 3365-2	1	шкала 0-2,30кА
НЛ1	Ярматура светосигнальная АС12011У2 ~ 220В, ТУ16-535.930-76	1	
НЛ2	Ярматура светосигнальная АС12015У2 ~ 220В, ТУ16-535.930-76	1	
SA	Переключатель универсальный УП5316-Ф52843, ТУ16-524.074-75	1	
SB2	Выключатель КЕ011У3 исп.2 ТУ16-526.407-79	1	толкатель красный
SB3, SB4	Выключатель КЕ011У3 исп.4 ТУ16-526.407-79	2	толкатель черный
	По месту		
М1	Электродвигатель ВАО15-23-3441	1	~380В, 75кВт, Тн=191А, 156,5об/мин
SB1	Пост управления ПКУ15-19.131-5442 ТУ16-526.333-80	1	
SQ	Выключатель конечный ВК306У2 исп.2 ТУ16-526.351-74	1	

1. - Заполняется при привязке проекта.
2. Схема разработана для вентилятора № , для вентиляторов № схема аналогична.

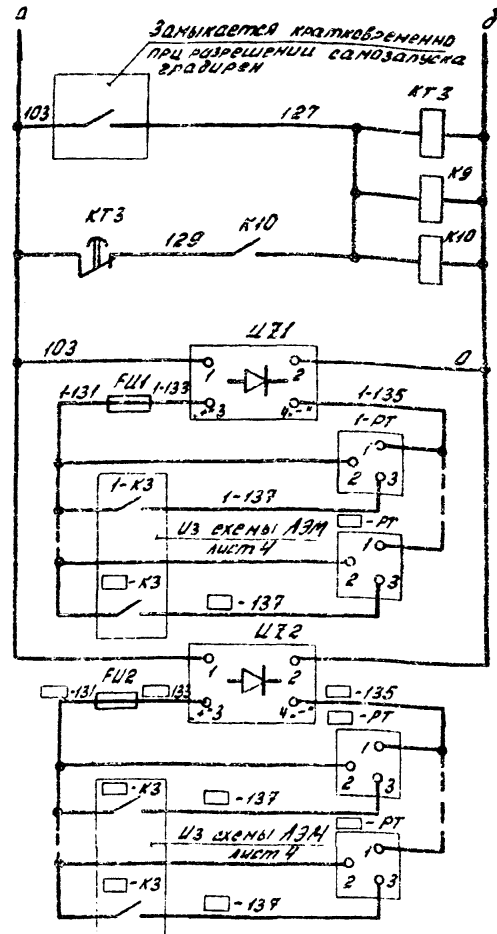
Т П 901-6-11.85 АЭМ		
Таблица организационная	Студия	Лист
вентиляторы 2870 пленочная секция на площадке 144кв.м с стальным каркасом.	4	Листов 6
Вентилятор	Листов 6	Листов 6
Схема электрическая принципиальная	Листов 6	Листов 6

Привязан	Исполн.	Проверен.
Исполн.	Исполн.	Исполн.
Датум.	Датум.	Датум.
Имя.ИФ	Имя.ИФ	Имя.ИФ

Лист VI

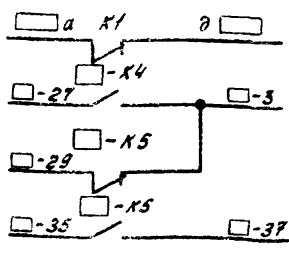


- Реле контроля напряжения
- Реле-повторитель
- температуры охлаждения тп.п.ной воды
- Программное реле времени
- Реле памяти выполнения операции
- Реле остановки программно го реле времени
- Реле времени задержки включения и отключения
- Реле включения
- Реле отключения
- Реле включения
- Реле отключения
- Реле контроля выполнения операции.



- Реле контроля времени самозалуска
- Реле самозалуска вентилятора градирни
- Питание счетчиков моточасов

BC-44-244XЛ4												
Маркировка контактов	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
1-2												Н1
3-4												Н2
5-5												Н3
7-8												Н4
9-10												Н5
11-12												Н6



В схему сигнализации
В схему управления вентилятором

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель общих целей.		
SF	Выключатель АК-53-1М УЗ 220В, ТУ 16-522.140-78	1	Тр = 10А
К1, К2, К9	Реле РПЛ-122046, ~220В, ТУ 16-523.554-78	5	
К2, К4, К5	Реле РПЛ-140046, ~220В, ТУ 16-523.554-78	3	
К3	Реле РПЛ-122046; ~220В, ТУ 16-523.554-78	1	
	Приставка контактная РПЛ-11046 ТУ 16-523.554-78	1	
К10	Реле РПЛ-140046, ~220В, ТУ 16-523.554-78	1	
	Приставка контактная РПЛ-20046 ТУ 16-523.554-78	1	
КТ1	Реле ВС-44-244ХЛ4, ~220В, ГОСТ 22557-77	1	
КТ2	Реле ВЛ-479ХЛ4, ~220В, ТУ 16-523.585-80	1	диапазон выдержки времени 0,1-100 мин.
КТ3	Реле ВЛ-479ХЛ4, ~220В, ТУ 16-523.585-80	1	диапазон выдержки времени 0,1-100 сек.
	Панель автоматики.		
1-К4...	Реле РПЛ-140046, ~220В, ТУ 16-523.554-78		
1-К5...	Реле РПЛ-131046, ~220В, ТУ 16-523.554-78		
	Панель управления и сигнализации		
ЦТ1, ЦТ2	Выпрямитель селеновый СВ24-37УХЛ4 ~220В/-24В	2	
FU1, FU2	Предохранитель ПК-45 АГО.481.501ТУ	2	Ток. вет. = 3А
	Держатель предохранителя ДПК1-2 НД.481.012	2	
1-РТ...	Счетчик моточасов 2284П		-24В, емк.=9999, 9час
	Щит технологического контроля.		
Р	Приставка выхлопозонного регулирования ППР2	1	в комплекте с местом КСМЗ-П

□ - Заполняется при привязке проекта.

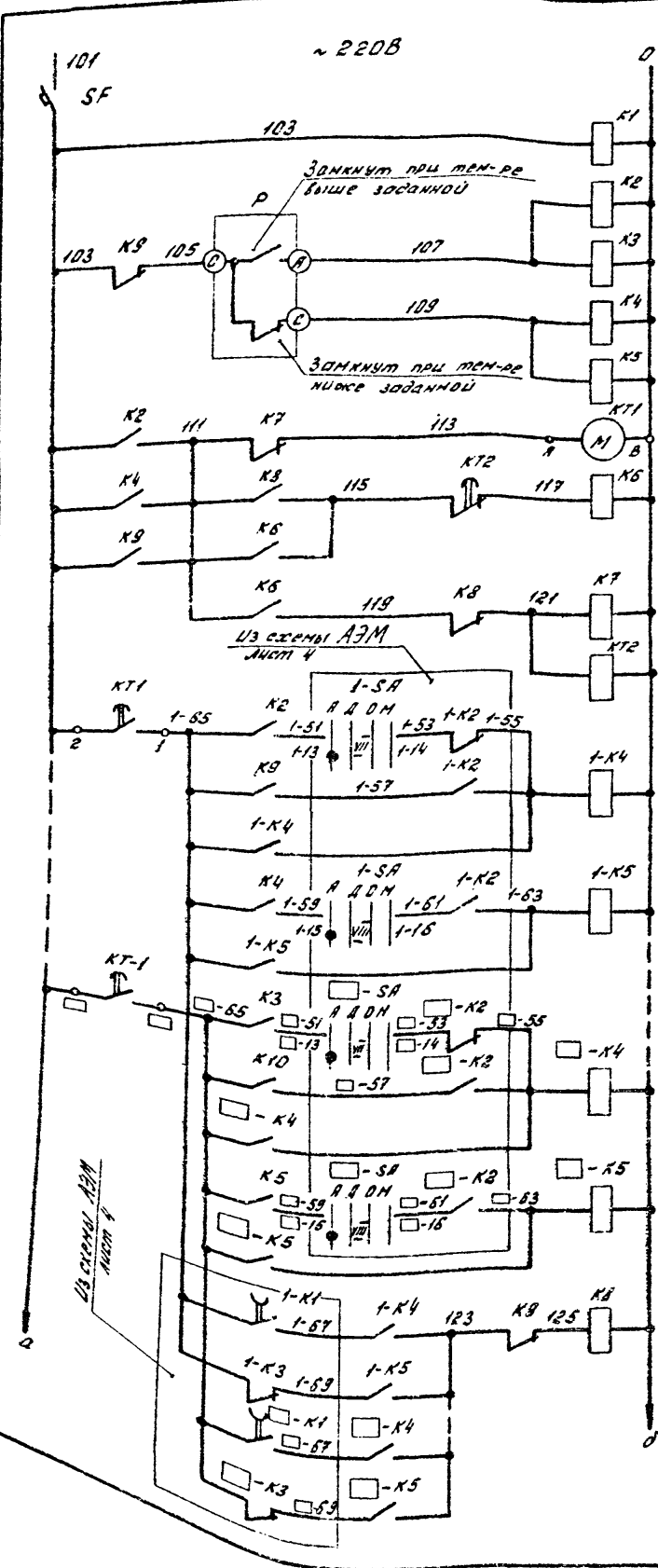
ТЛ 901-6-71.85 АЭМ			
Привязан	Исполнит.	Исполн.	Исполн.
Исполнит.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Экз. гр.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

градиент двухсекционная с вентиляторами 28*70 лпмч.ная в секциях площадью 144 кв.м со стальными кожухами. Лодие цели вентиляторов (200*4), стена электрическая лопучилпальная.

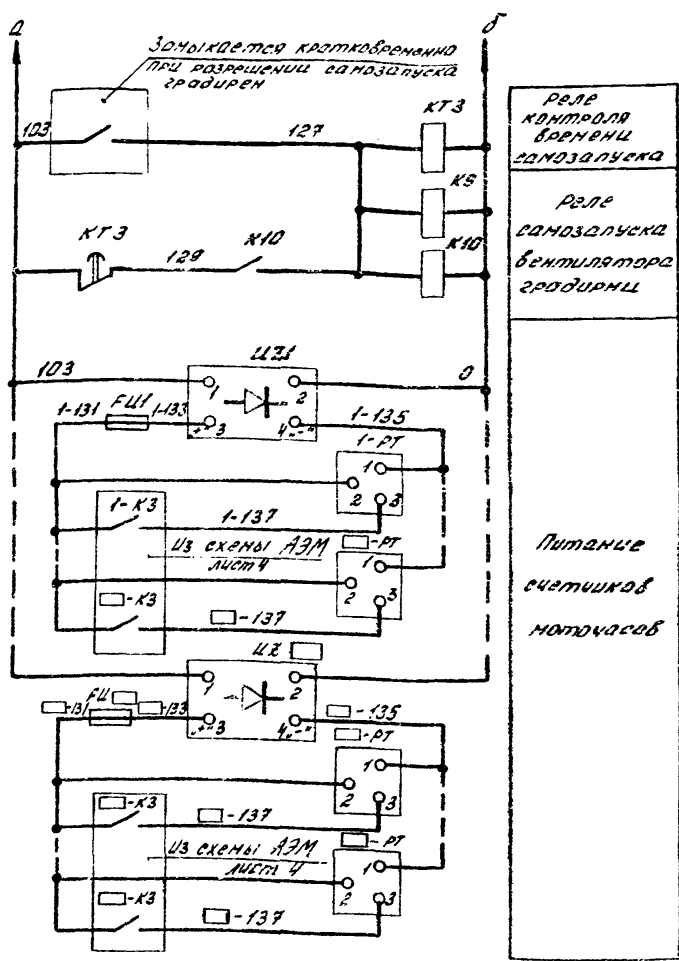
Стация Лист Листов
РП 5

Листовой ссср
Содержит проект
Ростовский
Водоканал проект

Лист VI

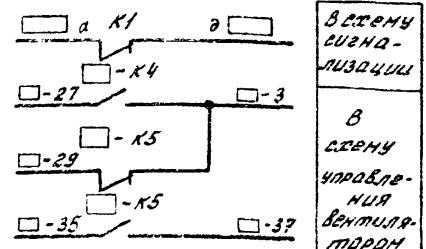


- Реле контроля напряжения
- Реле-подружатель температуры
- Программное реле времени
- Реле памяти выполнения операции
- Реле остановки кп программно со реле времени
- Реле времени задержки включения и отключения
- Реле включения
- Реле отключения
- Реле включения
- Реле отключения
- Реле контроля выполнения операции



BC-44-24УХЛ4

Номер контактной группы	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
1-2													Н1
3-4													Н2
5-6													Н3
7-8													Н4
9-10													Н5
11-12													Н6
13-14													Н7
15-16													Н8
17-18													Н9
19-20													Н10
21-22													Н11
23-24													Н12



Привязка

Исполнит. Рук. Г.Р.	Нач. отд. Исполнителя	Исполн. Рук. Г.Р.
Исполн. Рук. Г.Р.	Исполн. Рук. Г.Р.	Исполн. Рук. Г.Р.

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель общие цепи		
SF	Выключатель АК-63-1М43 ~220В, ТУ16-522.140-78	1	Тр = 10Я
K1, K2, K3	Реле РПЛ-122045-220В, ТУ16-523.554-78	4	
K2, K4	Реле РПЛ-140045-220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ППЛ-20046 ТУ16-523.554-78	2	
K3, K5, K10	Реле РПЛ-140046-220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ППЛ-40046 ТУ16-523.554-78	2	
K9	Реле РПЛ-122046-220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ППЛ-40046 ТУ16-523.554-78	1	
KT1	Реле BC-44-24УХЛ4, ~220В, ГОСТ 22557-77	1	
KT2	Реле ВЛ-47УХЛ4-220В, ТУ16-523.585-80	1	Для зазон выдержки времени 0,1-100 мин.
KT3	Реле ВЛ-47УХЛ4-220В, ТУ16-523.585-80	1	Для зазон выдержки времени 1-1000 сек.
	Панель автоматики		
T-K4	Реле РПЛ-140045-220В, ТУ16-523.554-78		
T-K5	Реле РПЛ-131046-220В, ТУ16-523.554-78		
	Панель управления и сигнализации		
ЦЗ	Выпрямитель селеновый СВ 24-3АУХЛ4 ~220В/1-24В		
ФЦ	Предохранитель ПК-45 АГО. 481.501 ТУ		Зл. вет. = 3Я
	Держатель предохранителя ДПК1-2 НО. 481.012		
T-PT	Счетчик молчасов 2284П		-24В, емк. = 999999
	Щит технологического контроля		
P	Приставка двухпозиционного регулирования ППР2	1	в комплекте с модулем КСМЗ-П

□ - заполнить при привязке проекта.

ТП 901-6-71.85 АЭМ

Исполнит. Рук. Г.Р.	Нач. отд. Исполнителя	Исполн. Рук. Г.Р.	Градирня	Лист	Листов
Исполн. Рук. Г.Р.	Исполн. Рук. Г.Р.	Исполн. Рук. Г.Р.	РП	5	

Градирня двухсекционная с 4 секциями площадью 144 кв.м со стальным каркасом.

Общие цепи вентиляторов (100124), схема электрическая принципиальная.

Контроль уровня воды в резервуарах.

Кабельный журнал

Марки- робка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложено	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Н1-5	Щит станций управления. Панель	Двигатель 1	АВВГ	1 (3x120)			
Н2-5	"	Двигатель 2	АВВГ	1 (3x120)			
К1-8	"	Пост управления ПУ	АКВВГ	1 (7x2.5)			
К2-8	"	" 2ПУ	АКВВГ	1 (7x2.5)			
К1-15	"	Панель автоматики					
			АКВВГ	1 (10x2.5)			
К2-15	"	"	АКВВГ	1 (10x2.5)			
Н1-21	"	Панель управления и сигнализации.					
			АВВГ	1 (2x4)			
Н2-21	"	"	АВВГ	1 (2x4)			
Н22	Щит станций управления. Панель	Панель общих целей управления вентиля- торами					
К1-16	Панель автоматики	"	АКВВГ	1 (7x2.5)			
К2-16	"	"	АКВВГ	1 (7x2.5)			
К1-17	"	Панель управле- ния и сигнализа- ции					
			АКВВГ	1 (19x2.5)			
К2-17	"	"	АКВВГ	1 (19x2.5)			
101	"	"	АКВВГ	1 (4x2.5)			
102	Панель общих целей управления венти- ляторами	"	АКВВГ	1 (4x2.5)			
103	"	Щит насос- ной станции обратного водо- снабжения					
			АКВВГ	1 (4x2.5)			
104	"	Щит техноло- гического контроля					
			АКВВГ	1 (4x2.5)			
К1-7	Пост управления ПУ	Конечный выклю- чатель 1SQ	АКВВГ	1 (4x2.5)	12		
К2-7	" 2ПУ	" 2SQ	АКВВГ	1 (4x2.5)	12		
	Клеммные коробки 1КК, 2КК	Посты управления ПУ, 2ПУ.	АПВ	10 (1x2.5)	30		

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

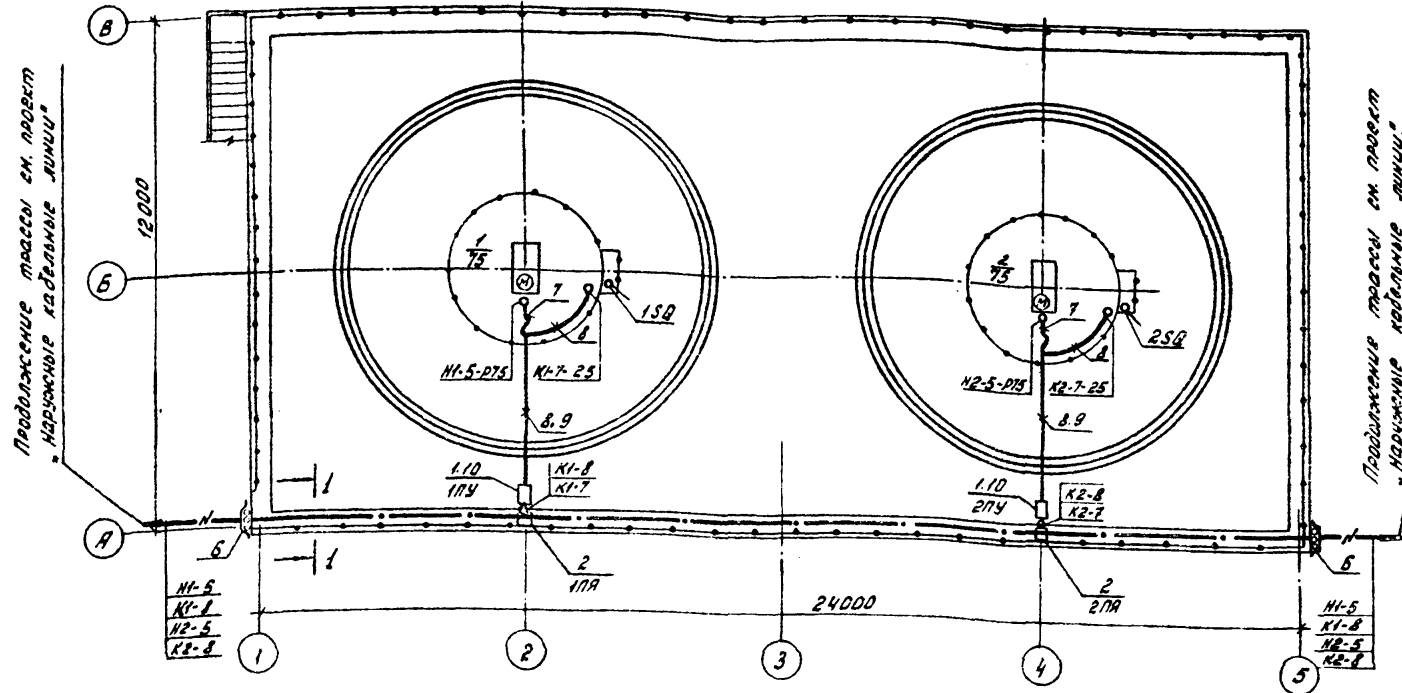
Число жил, сечение	Марка, напряжение				
	АВВГ	АКВВГ	АПВ		
3x120					
2x4					
4x2.5		24			
7x2.5					
10x2.5					
19x2.5					
1x2.5			30		

Лист VI

Инв. №, дата, подпись и дата

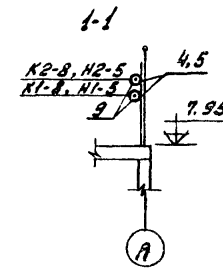
Привязан		Инв. №		Дата		Лист		Листов	
Исполн.	Рис. №	Исполн.	Рис. №	Исполн.	Рис. №	Исполн.	Рис. №	Исполн.	Рис. №
Годовая бухгалтерская с финансовыми данными № 9 с сальдо на 31.12.85				Годовая бухгалтерская с финансовыми данными № 9 с сальдо на 31.12.85		Годовая бухгалтерская с финансовыми данными № 9 с сальдо на 31.12.85		Годовая бухгалтерская с финансовыми данными № 9 с сальдо на 31.12.85	
Кабельный журнал				Кабельный журнал		Кабельный журнал		Кабельный журнал	

ПЛАН на отм. 7.95
М 1:100



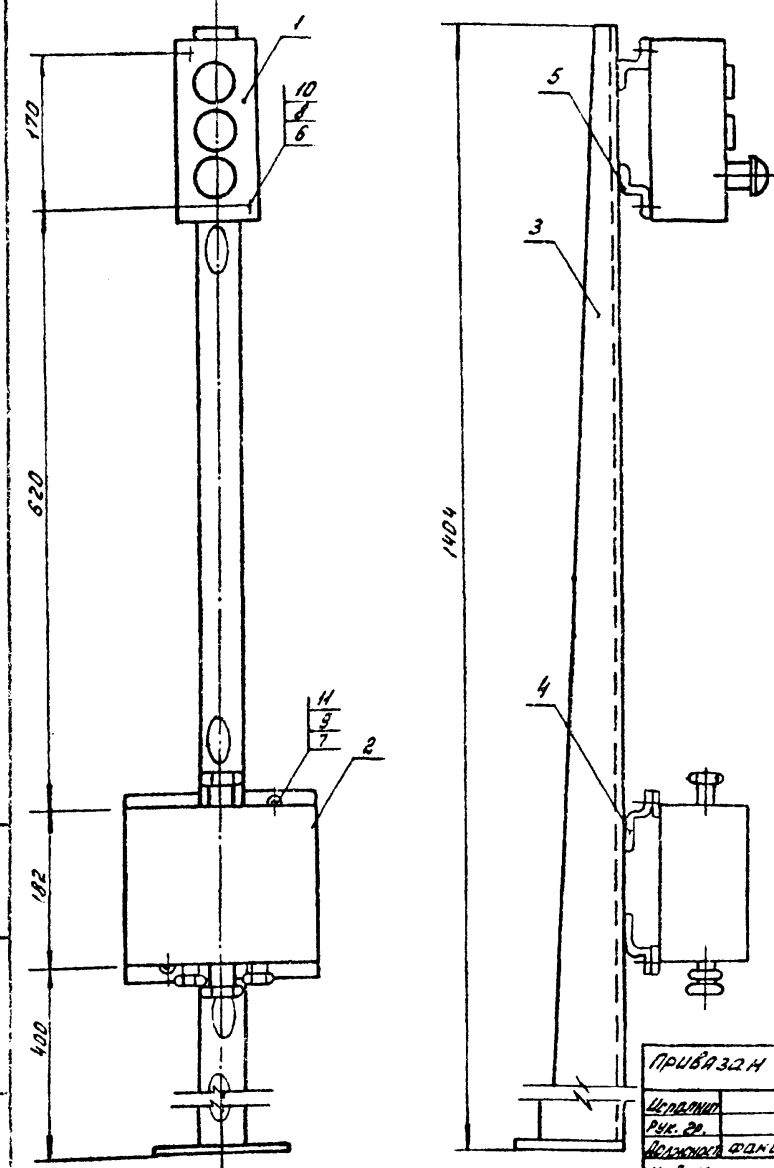
1. Данный чертеж выполнен на основании строительных и технологических чертежей проекта.
2. Направление наружных кабельных линий уточняется при привязке.
3. Прокладку кабелей выполнять с учетом требований типового проекта 5.407-23, инструкции СНБ-74 и ПУЭ.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	по черт. ЛЭМ лист 9	Каб. управление 1ПЧ, 2ПЧ	2		
2	К 65442	Подтяжной ящик 1ПЧ, 2ПЧ	2	10,5	
3	К103243	Гидкий ввод	2	0,7	
4	К101142	Профиль	11	0,57	
5	К 20242	Профиль	4	0,79	
6	4.407-251-001, исп. 7	Корпус	1	30,0	
7	РЗ-Ц-А-7543	Металлорукав Р=2М	4,6		7322-3588-77
8	ПВХ-50 С25	Труба L=20М	3,5		798-19-231-83
9	ПВХ-50 С90	Труба L=60М	105		798-19-231-83
10	по черт. ЛЭМ лист 10	Козырек	2		



				ТП 901-6-71.85 АЭМ	
Привязка	Масштаб	Исполн.	Провер.	Дата	Лист
Уч. гр.	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №	Листов
Проект: <i>М.Контр. Калмы</i> Руч. др. <i>Березина</i> Р.т. инж. <i>Червошнина</i> Инж. № <i>Иваненко</i> Инж. № <i>Иваненко</i> Инж. № <i>Иваненко</i>				Трассы: <i>Иваненко</i> Трассы: <i>Иваненко</i> Трассы: <i>Иваненко</i>	
План расположения электрооборудования и прокладка кабелей.				Листовой с/с/р для разработки и размещения оборудования	

M 1:5



Марка, поз.ц.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	ПКУ15-19.131-5442	Кнопочный пост управления	1	1,05	
2	У614442	Коробка клеммная	1	2,0	
3	К310М4УЛ2	Стойка опорная	1	3,6	
4	К23842	Профиль монтажный Р=220мм	2	0,34	
5	К23842	Профиль монтажный Р=80мм	2	0,12	
6	М5x25	Винт ГОСТ 17473-80	2		
7	М8x20	Болт ГОСТ 7796-70	2		
8	М5	Гайка ГОСТ 5915-70	2		
9	М8	Гайка ГОСТ 5915-70	2		
10	5	Шайба ГОСТ 11371-78	2		
11	8	Шайба ГОСТ 10450-78	2		

1. На клеммной коробке масляной краской нанести маркировку поста управления.
2. К бетонным и т.п. основаниям конструкцию крепить дюбелями.
3. При сборке конструкции перекос не допускается.
4. Острые кромки притупить.
5. Конструкцию окрасить серой эмалью.
6. По данному чертежу изготовить два поста управления.

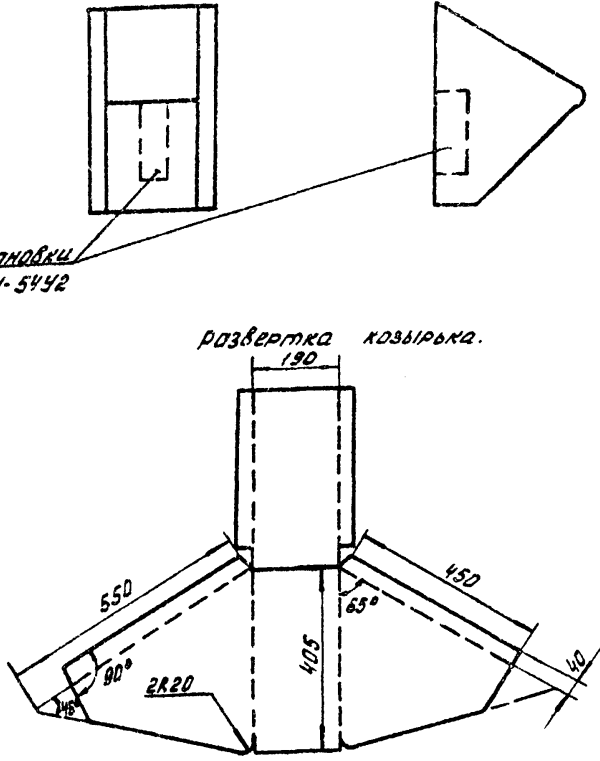
Т П 901-6-71,85 АЭМ

Привязан

Исполнитель	Инж. Е.С. Бреслов
Проверен	Инж. Е.С. Бреслов
Утвержден	Инж. Е.С. Бреслов

Лист	9
Кол-во листов	9
Исполнитель	Инж. Е.С. Бреслов
Проверен	Инж. Е.С. Бреслов
Утвержден	Инж. Е.С. Бреслов

M 1:10



Марка, поз.ц.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	С = 1,5 мм	Сталь лист. 0,48 м²		5,65	ГОСТ-19003-74

Место установки ПКУ15-19.131-5442

развертка козырька.

1. У готовой конструкции кромки притупить и окрасить её водостойкой краской.
2. Спецификация составлена для одного козырька.
3. По данному чертежу изготовить два козырька.

Т П 901-6-71,85 АЭМ

Привязан

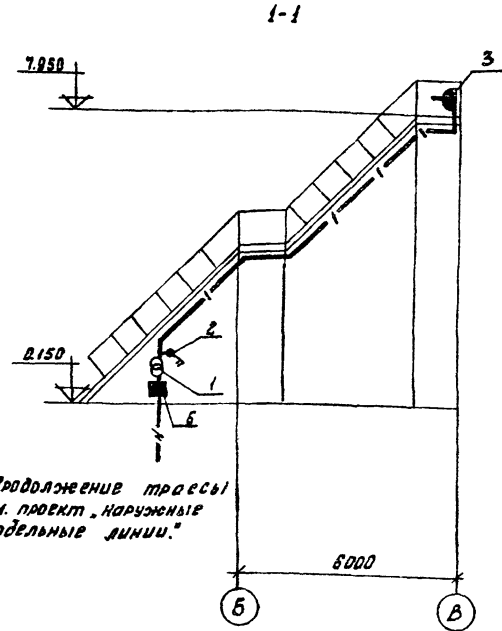
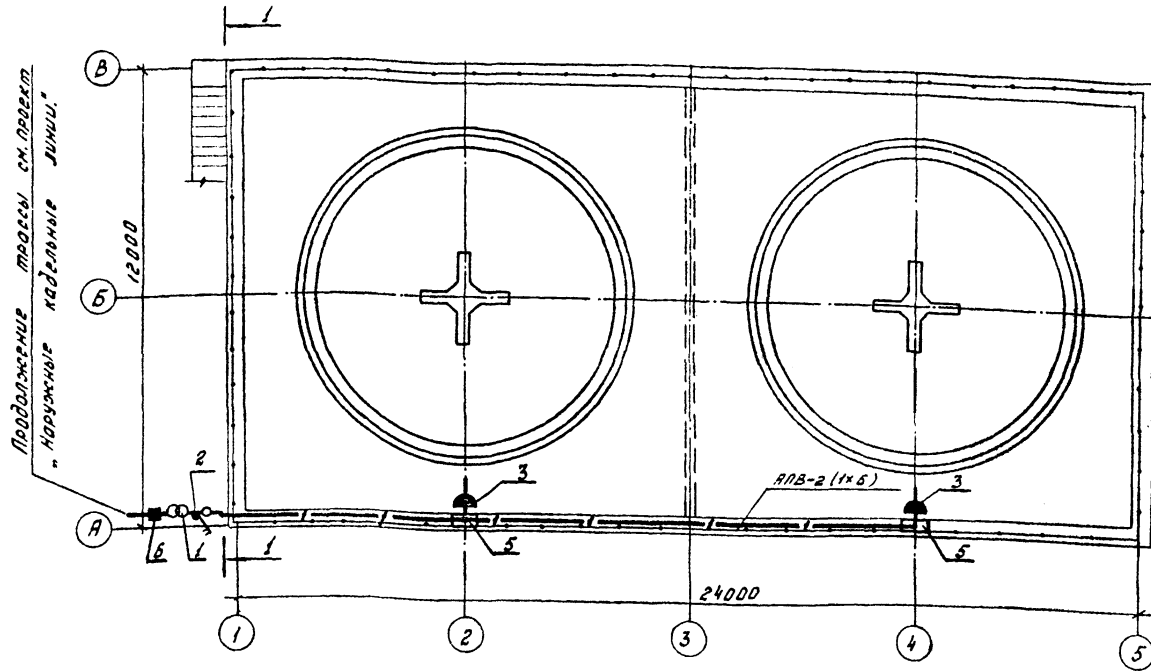
Исполнитель	Инж. Е.С. Бреслов
Проверен	Инж. Е.С. Бреслов
Утвержден	Инж. Е.С. Бреслов

Лист	10
Кол-во листов	10
Исполнитель	Инж. Е.С. Бреслов
Проверен	Инж. Е.С. Бреслов
Утвержден	Инж. Е.С. Бреслов

И. 90-00-007

Имя и подп. Подпись и дата Взам. инв. №

ПЛАН на отм. +7.950
М 1:100



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед.кг	примечание
1	0СОВ-0,25-220/23-45-82	Трансформатор	1	8	
2	ПВ-2-10/3Р56	Пакетный выключатель	1		
3	РШ-П-2-0-7Р43-10-10/42	розетка штепсельная	2		
4	У731М	ржим ответвительный	2		
5	У996У2	Протяжная коробка	2	1,8	
6	К554У2	Ящик для протяжки каб	1	10,5	
7	АПВ	Провод алум. сеч. 6мм ²	85	28	ГОСТ 5323-79
8		Труба ПНД32 Ø=40мм		46,4	ГОСТ 18599-83
9	К101/1У2	Профиль	1	0,57	
10	К310МУХЛ2	Стойка напольная	1	3,8	
11	К225У2	Профиль монтажный	1	8,5	
12	Л76	Клещи	20		
13	4.407-251-021 исп.2	КДЖУС	1	18,6	

- 1 Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-82.
- 2 Для освещения градирни принято ремонтное освещение.
- 3 Напряжение сети ремонтного освещения 220/12В. напряжение ламп - 12В.
- 4 Сеть ремонтного освещения градирни выполняется проводом АПВ в полиэтиленовых трубах.
- 5 Понижающий трансформатор 0СОВ-0,25-220/12В установить на напольной стойке К310МУХЛ2 и на конструкции из монтажного профиля К225У2.
- 6 Показатели осветительной установки:
Установленная мощность ремонтного освещения: 0,25кВт.
Число штепсельных розеток: 2шт.

				ТП 901-6-71,85 АЭМ		
Привязан				Градирня осветительная в вентиляционной сети ливневой канализации площадью 144кв.м с стальным каркасом.		
Исполн.	Рук.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Исполн.	РП	Лист 11
Инв.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	Инж.пр.	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН.	