ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-71.85

ГРАДИРНЯ

ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ВВГ70 ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 КВ.М. СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

Альбом VI

20850-06
ЦЕНА 0-99

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 28

Сдано в печать III 1960 г.

Заказ № 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

Главный инженер института /Заяц В.Н./
Главный инженер проекта /Никитина В.И./

Утвержден госстроем СССР
протокол от 1.08 1985г. № А4-32
введен в действие
в/о союзводоканалниипроект
приказ от 1.11 1985 г. № 208

Привязан

Инв. №

Альбом VII

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 1ПУ, 2ПУ	стр. 10
10	Козырек для кнопочного поста ПКУ15-1З.131-54У2	стр. 10
11	Электрическое освещение. План.	стр. 11

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-71.85 АЭМ	Электрооборудование. Автомати-	
	зация. Электрическое	
	освещение.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.407-251	Прокладка кабелей напряже	
	нием до 35 кв. в траншеях.	
5.407-23	Прокладка проводов в вини-	
	пластовых трубах.	
	Прилагаемые документы.	
Т.П 901-6-71.85 АЭМ.С01	Спецификация оборудования.	Альбом VIII
ТП 901-6-71.85 АЭМ.С02	Спецификация оборудования	
	электроосвещения.	Альбом VIII
ТП 901-6-71.85 АЭМ-ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП 901-6-71.85 АЭМ-ВМ2	Ведомость потребности в мате-	
	риалах электроосвещения.	Альбом IX
ТП 901-6-71.85 АЭМ.ЗЗИ	Задание заводу-изготовителю	
	на крупноблочное оборудование.	Альбом VII

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации средств автоматизации.

Главный инженер проекта В.И Никитина

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-6-71.85 АЭМ

ГИП	Никитина		
Нач. отд.	Иванченко		
Н. контр.	Бреслав		
Рук. гр.	Бреслав		
Инж.	Егорова		

Градирня двухсекционная с вентиляторами 28В10 плеточной с секциями площадью 36 м² каждая, с сетями стальными

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные (начало)

Госстрой СССР Главводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

Альбом VI

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования, автоматизации и электрического освещения. двухсекционных пленочных градирен с вентиляторами 2ВГ70 с секциями площадью 144кв.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 градирен в объеме, необходимом для их изготовления на заводах электропромышленности.

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

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

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

Н наряд. черт. ЗЗН	Наименование НКУ \ кол-во секций градирен	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ал. VII т.п. 901-6-71.85	Панель автоматики для 2х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—
	Панель управления и сигнализации для 2х вентиляторов.	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—
	Щит станций управления для 2х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—
ал. VII т.п. 901-6-72.85	Панель автоматики для 3х вентиляторов.	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4
	Панель управления и сигнализации для 3х вентиляторов.	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4
	Щит станции управления для 3х вентиляторов.	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4
ал. VII т.п. 901-6-71.85 или т.п. 901-6-72.85	Панель общих цепей вентиляторов (до 6ч)	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	Панель общих цепей вентиляторов (до 12ч)	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1

Пояснения к работе схемы общих цепей управления вентиляторами.

При повышении температуры охлажденной воды замыкается контакт Р и подает питание на катушки реле К2, К3. Контактом К2 включается моторное реле КТ1, время цикла которого устанавливается равным 1,5 мин. для 6ч секционных градирен и 3 мин. для 12ч секционных градирен, замыкается один из его контактов и ставится на самоблокировку реле ▭ -К4. Его контактом включается соответствующий вентилятор.

После выполнения операции включения срабатывает реле К8, которое своим открытым контактом ставит на самоблокировку реле К5. При этом подготавливается цепь включения реле К7, КТ2. После размыкания 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 с помощью ключа SA.

Схемой предусматривается самозапуск вентиляторов после восстановления напряжения в сети 380/220В. При этом после разрешения самозапуска градирен 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 моточасов.

Указания по привязке.

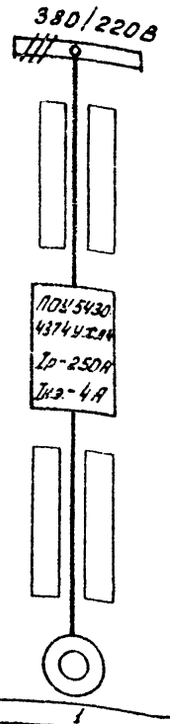
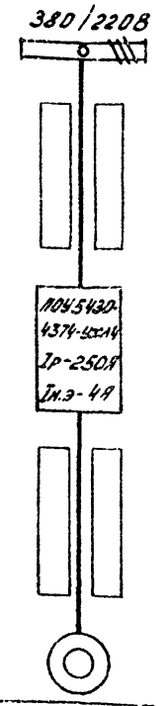
При привязке проекта необходимо учесть указания, данные на чертежах, а также решить следующие вопросы:

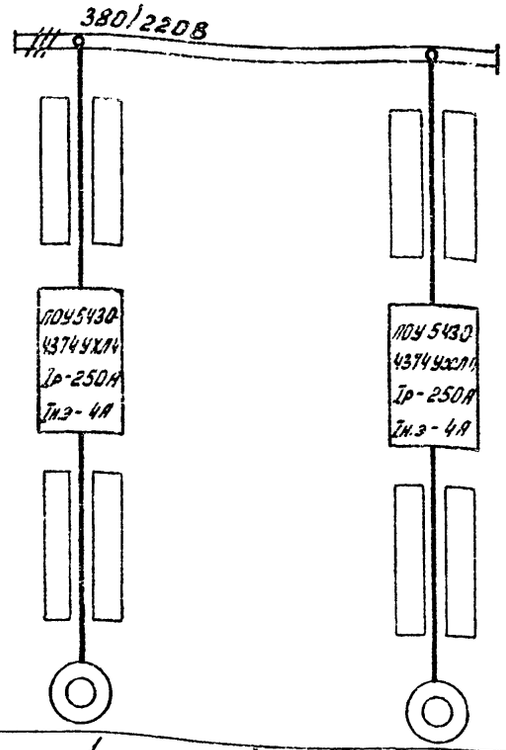
1. — Разработки общих видов щитов управления для требуемого числа секций градирен с учетом размещения этого оборудования в электропомещениях насосной станции оборотного водоснабжения.
2. — проектирования питания щита станций управления градирен.
3. — проектирования питания панели общих цепей управления вентиляторами градирен 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 неё до градирни.
7. — проектирования молниезащиты градирен.
8. — заполнения на чертежах. ▭

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

Привязан							ТП 901 — 6 — 71.85 АЭМ	
Исполнит.				Нач. отд.	Иваненко		Градирня двухсекционная с вентиляторами 2ВГ70 пленочная с секциями площадью 144кв.м со стальным каркасом	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.				Н. контр.	Бреслов			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Рук. др.	Бреслов		Общие данные. (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект
Инв. №				Инж.	Егорова			

Альбом VII

Электроприемник	Марка и сечение кабеля		
	Тип пускового аппарата. Расцепитель автомата, А. Ток нагревательного элемента пускателя, А.		
	Марка и сечение кабеля		
	Графическое изображение		
	№ по плану	1	2
	Тип двигателя	4АСО-15-23-3У1	
	Мощность, квт	75	
	Ток Iн/Iп, А	191/706.7	
	Наименование механизма	Вентилятор градирни №1	Вентилятор градирни №2

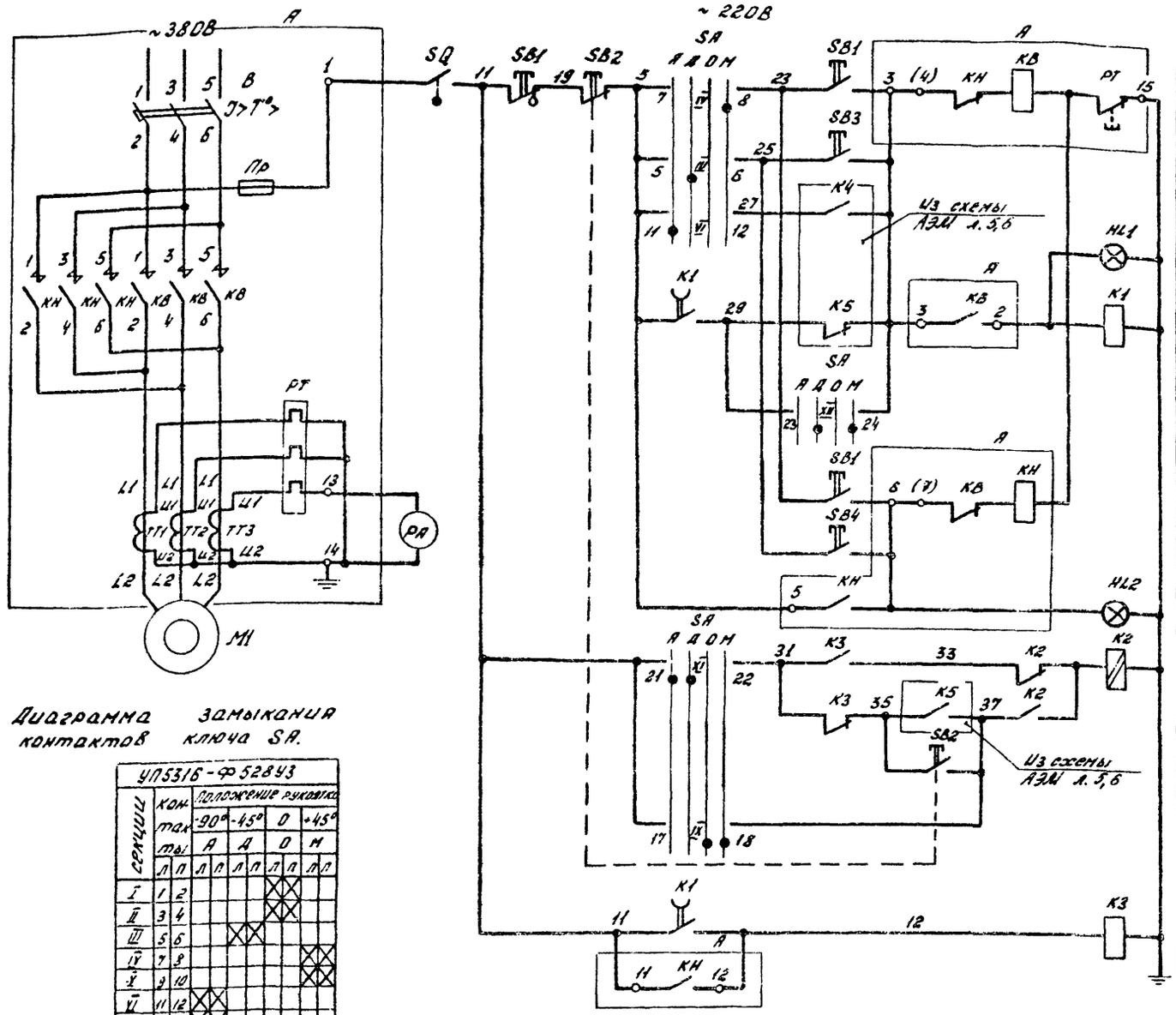
Электроприемник	Марка и сечение кабеля		
	Тип пускового аппарата. Расцепитель автомата, А. Ток нагревательного элемента пускателя, А.		
	Марка и сечение кабеля		
	Графическое изображение		
	№ по плану	1	2
	Тип двигателя	4АСО-15-23-3У1	
	Мощность, квт.	75	
	Ток Iн/Iп, А	191/706.7	
	Наименование механизма	Вентилятор градирни №1	Вентилятор градирни №2

[ ] — Заполняется при привязке проекта.

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

						ТП 901-6-71.85 АЭМ	
Привязан						Градирня двухсекционная с вентиляторами 2В 80 пленочная с секциями площадью 144 кв.м со стальным каркасом.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Исполнил				Нач. отд.	Иваненко		
Рук. гр.				Н.контр.	Бреслов	Сеть 380/220В. Схема электрическая принципиальная.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект ростовский
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Рук. бр.	Бреслов		
Инв. №				Испол.	Егорова		

20850-06 5



Контактор включения в прямом направлении

Сигнализация включения в прямом направлении

Реле-повторитель включенного положения вентилятора

Контактор включения в обратном направлении

Сигнализация включения в обратном направлении

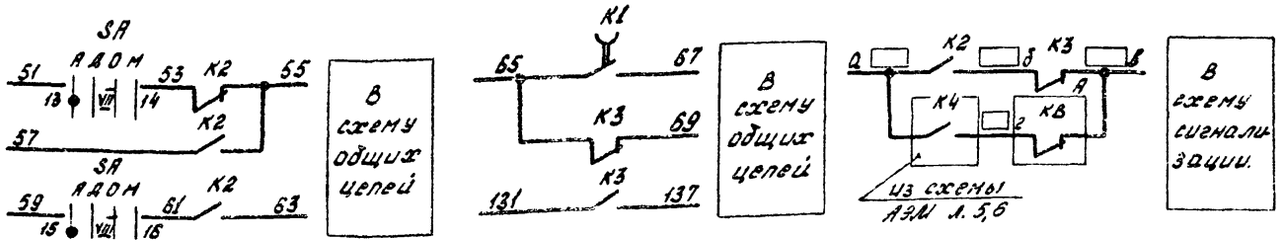
Реле памяти включенного положения

Реле повторитель включенного положения вентилятора

Диаграмма замыкания контактов ключа SA.

УП5316-Ф528У3

Секции	Контакты Л	Контакты П	Положение рукоятки -90° А Л	-90° А П	-45° Д Л	-45° Д П	0 О Л	0 О П	+45° М Л	+45° М П
I	1	2					X	X		
II	3	4					X	X		
III	5	6			X	X				
IV	7	8							X	X
V	9	10							X	X
VI	11	12	X	X						
VII	13	14	X	X						
VIII	15	16	X	X						
IX	17	18					X	X	X	X
X	19	20					X	X	X	X
XI	21	22	X	X	X	X				
XII	23	24			X	X			X	X



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит станций управления.		
А	Панель управления ПОУ5430-4374УХЛ4	1	
	Панель автоматики.		
К1	Реле РП18-91-УХЛ4, ~220В, ТУ16-647.003-84	1	
К2	Реле РП12УХЛ4, ~220В, ТУ16-523.072-75	1	
К3	Реле РПЛ-122046, ~220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-1104Б ТУ16-523.554-78	1	
	Панель управления и сигнализации.		
РА	Амперметр Э365-2	1	шкала 0÷0,30кА
HL1	Арматура светосигнальная АС12011У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
HL2	Арматура светосигнальная АС12015У2, ~220В, ТУ16-535.930-76	1	
SA	Переключатель универсальный УП5316-Ф528У3, 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 ВАС015-23-34У1	1	~380В, 75 кВт, Iн = 191А, 176,5 об/мин
SB1	Пост управления ПКУ15-19.131-54У2 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.

ТП 901-6-71.85 АЭМ

Привязан			
Исполн.			
Рук. гр.			
Должн.	Фамилия	Подпись	Дата
Инв. №			

Нач. отд.	Иваненко	
Н. контр.	Бреслов	
Рук. др.	Бреслов	
Инж.	Егорова	

Градирня двухсекционная с вентиляторами 26Г70 пленочная с секциями площадью 144 кв.м со стальным каркасом.

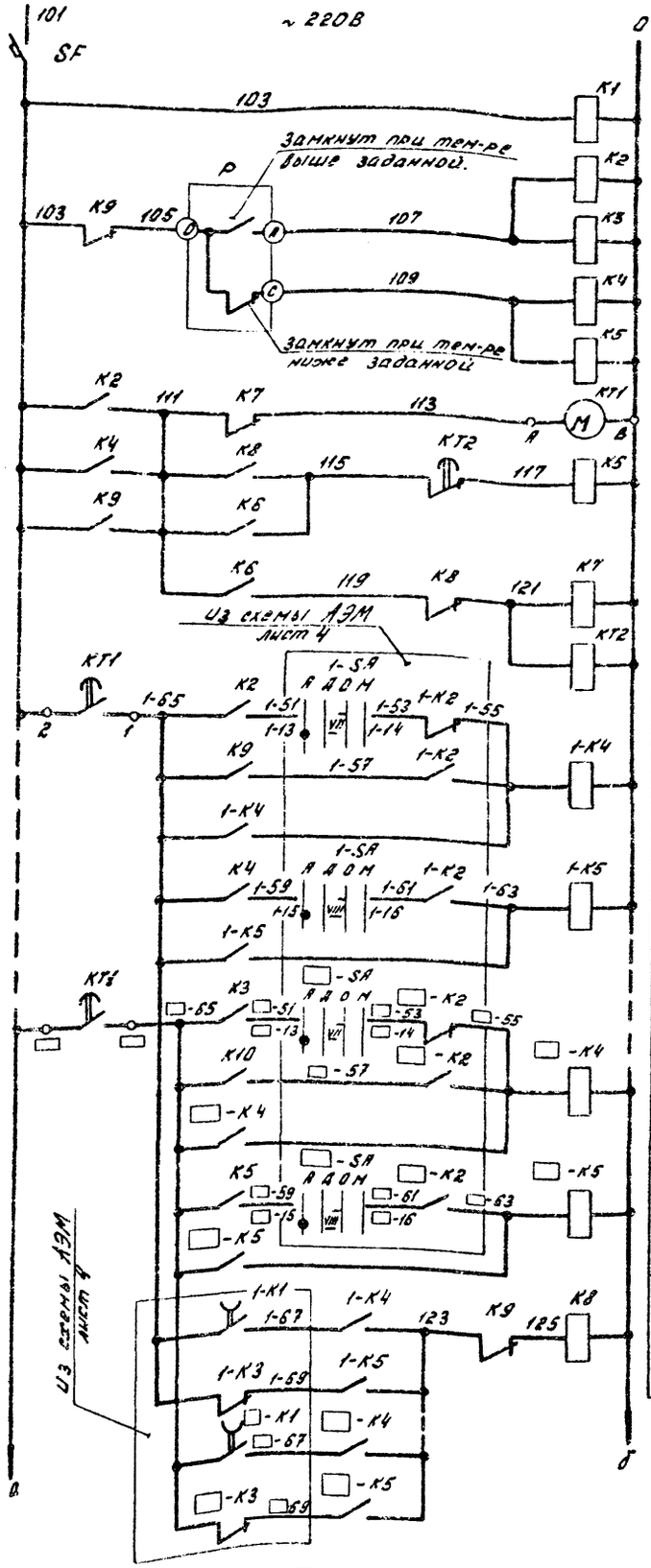
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

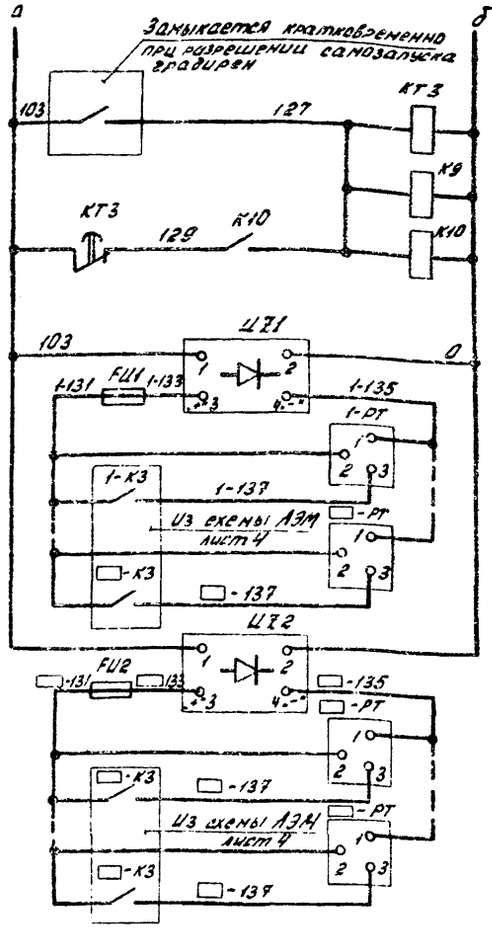
Вентилятор. Схема электрическая принципиальная.

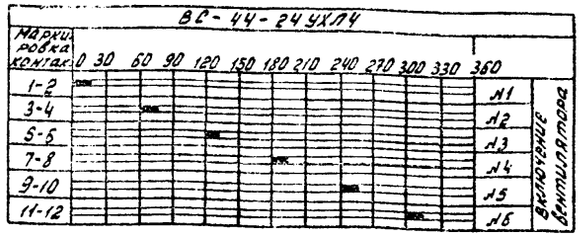
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

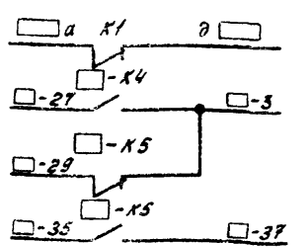
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Альбом VI









Реле контроля напряжения	
Реле-повторитель температуры охлажденной воды	t° так. / t° тіл
Программное реле времени	
Реле памяти выполнения операции	
Реле остановки программного реле времени	
Реле времени задержки включения и отключения	
Реле включения	Вентилятор градирни №
Реле отключения	Вентилятор градирни №
Реле включения	Вентилятор градирни №
Реле отключения	Вентилятор градирни №
Реле контроля выполнения операции.	

Реле контроля времени самозапуска
Реле самозапуска вентилятора градирни
Питание счетчиков моточасов

В схему сигнализации
В схему управления вентилятором

Поз обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель общих цепей.		
SF	Выключатель АК-63-1М У3		
	220В, ТУ 16-522.140-78	1	Ір = 10А
К1,К6, К9	Реле РПЛ-122046, ~220В.		
	ТУ 16-523.554-78	5	
К2,К4,К5	Реле РПЛ-140046, ~220В.		
	ТУ16-523.554-78	3	
К3	Реле РПЛ-122046; ~220В,		
	ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-11046		
	ТУ16-523.554-78	1	
К10	Реле РПЛ-140046, ~220В		
	ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-20046		
	ТУ16-523.554-78	1	
КТ1	Реле ВС-44-24УХЛ4, ~220В		
	ГОСТ 22557-77	1	
КТ2	Реле ВЛ-47УХЛ4, ~220В, ТУ16-523.585-80	1	Диапазон выдержки времени 0,1÷100 мин.
КТ3	Реле ВЛ-47УХЛ4 ~220В, ТУ16-523.585-80	1	Диапазон выдержки времени 0,1÷100 сек.
	Панель автоматики.		
1-К4... □-К4	Реле РПЛ-140046,~220В, ТУ16-523.554-78	□	
1-К5... □-К5	Реле РПЛ-131046,-220В, ТУ16-523.554-78	□	
	Панель управления и сигнализации.		
ЦТ1, ЦТ2	Выпрямитель селеновый		
	СВ24-3АУХЛ4 ~220В/-24В	2	
FU1, FU2	Предохранитель ПК-45 АГО.481.501ТУ	2	Iпл.вст. = 3А
	Держатель предохранителя ДПК1-2 НО. 481.012	2	
1-РТ... □-РТ	Счетчик моточасов 2284Л	□	-24В, емк.=9999,9час
	Щит технологического контроля.		
Р	Приставка двухпозиционного регулирования ППР2	1	В комплекте с местом КСМЗ-П

□ - Заполняется при привязке проекта.

Привязан

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

Нач.отд.	Иваненко		
Н.контр.	Брюслов		
Рук.гр.	Брюслов		
Инж.	Егорова		

ТП 901-6-71.85 АЭМ

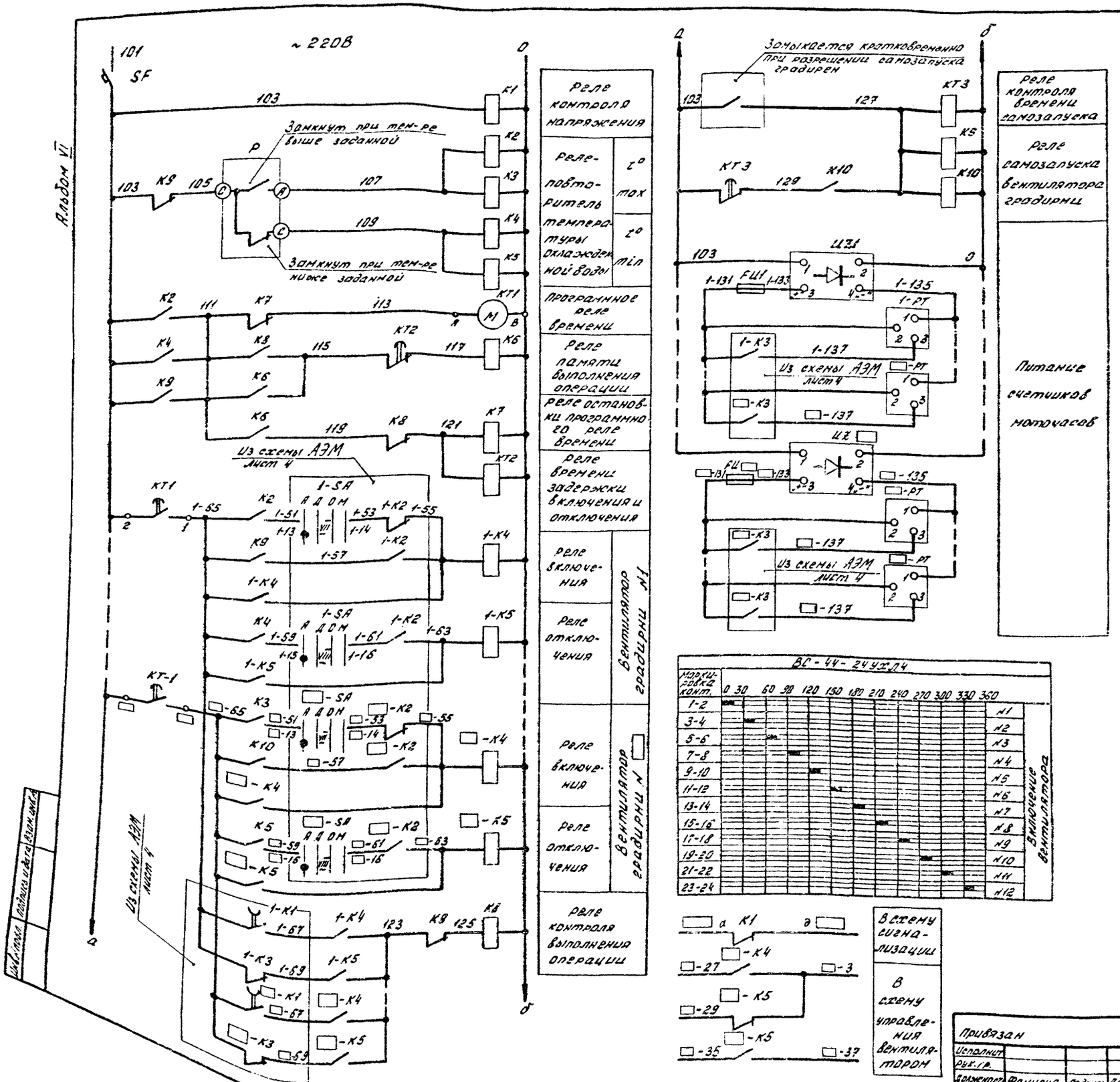
Градирня двухсекционная с вентиляторами 28В70 пленочная с секциями площадью 144 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Общие цепи вентиляторов (306 кВт). Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

Альбом VI



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель общих цепей.		
SF	Выключатель АК-63-1МУ3		Jр = 10А
	~220В, ТУ16-522.140-78	1	
К1, К6, К8	Реле РПЛ-122046, ~220В, ТУ16-523.554-78	4	
К2, К4	Реле РПЛ-140045, ~220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ПКЛ-20046		
	ТУ16-523.554-78	2	
К3, К5, К10	Реле РПЛ-140046, ~220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ПКЛ-40046		
	ТУ16-523.554-78	2	
К9	Реле РПЛ-122046, ~220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-40046		
	ТУ16-523.554-78.	1	
КТ1	Реле ВС-44-24УХЛ4, ~220В,		
	ГОСТ 22557-77	1	
КТ2	Реле БЛ-47УХЛ4, ~220В, ТУ16-523.585-80	1	Диапазон выдержки времени 0,1÷100 мин.
КТ3	Реле ВЛ-47УХЛ4, ~220В, ТУ16-523.585-80	1	Диапазон выдержки времени 1÷1000 сек.
	Панель автоматики.		
1-К4... □-К4	Реле РПЛ-140045, ~220В, ТУ16-523.554-78	□	
1-К5... □-К5	Реле РПЛ-131046, ~220В, ТУ16-523.554-78	□	
	Панель управления и сигнализации		
ЦЧ1... ЦЧ □	Выпрямитель селеновый		
	СВ24-3АУХЛ4 ~220В/-24В	□	
FU	Предохранитель ПК-45 АГО.481.501 ТУ	□	Jпл.вст. = 3А
	Держатель предохранителя		
	ДПК1-2 НО. 481.012	□	
1-РТ... □-РТ	Счетчик моточасов 228ЧП	□	~24В, емк. = 9999,9час
	Щит технологического контроля.		
Р	Приставка двухпозиционного регулирования ППР2	1	В комплекте с мостом КСМЗ-П

□ – Заполнить при привязке проекта.

ТП 901-6-71:85 АЭМ

Привязан						
Исполнит				Нач.отд.	Иваненко	
Рук.гр.				Н.контр.	Бреслов	
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Рук.бр.	Бреслов	
Инв. №				Инж.	Егорова	

Градирня двухсекционная с вентиляторами 28Г70 пленочная с секциями площадью 144 кв.м со стальным каркасом.

Общие цепи вентиляторов (до 12ч). Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

20850-06 8

Альбом VII

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: по проекту: Длина м	Кабель: проложено: Марка	Кабель: проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: проложено: Длина м
Н1-5	Щит станций	двигатель 1	АВВГ	1 (3×120)				
	управления. Панель ☐							
Н2-5	——"——	Двигатель 2	АВВГ	1 (3×120)				
К1-8	——"——	Пост управления 1ПУ	АКВВГ	1 (7×2,5)				
К2-8	——"——	——"—— 2ПУ	АКВВГ	1 (7×2,5)				
К1-15	——"——	Панель автоматики						
		☐	АКВВГ	1 (10×2,5)				
К2-15	——"——	——"——	АКВВГ	1 (10×2,5)				
Н1-21	——"——	Панель управления						
		и сигнализации.						
		☐	АВВГ	1 (2×4)				
Н2-21	——"——	——"——	АВВГ	1 (2×4)				
Н22	Щит станций	Панель общих цепей						
	управления. Панель ☐	управления вентиля-						
		торами ☐	☐	☐				
К1-16	Панель автоматики ☐	——"——	АКВВГ	1 (7×2,5)				
К2-16	——"——	——"——	АКВВГ	1 (7×2,5)				
К1-17	——"——	Панель управле-						
		ния и сигнализа-						
		ции ☐	АКВВГ	1 (19×2,5)				
К2-17	——"——	——"——	АКВВГ	1 (19×2,5)				
101	——"——	——"——	АКВВГ	1 (4×2,5)				
102	Панель общих цепей	——"——	АКВВГ	1 (4×2,5)				
	управления венти-							
	ляторами ☐							
103	——"——	Щит ☐ насос-						
		ной станции	АКВВГ	1 (4×2,5)				
		оборотного водо-						
		снабжения						
104	——"——	Щит техноло-						
		гического контроля	АКВВГ	1 (4×2,5)				
К1-7	Пост управления 1ПУ	Конечный выключа-						
		тель 1SQ	АКВВГ	1 (4×2,5)	12			
К2-7	——"—— 2ПУ	——"—— 2SQ	АКВВГ	1 (4×2,5)	12			
	Клеммные коробки	Посты управления						
	1КК, 2КК	1ПУ, 2ПУ.	АПВ	10 (1×2,5)	30			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	АПВ		
3×120	☐				
2×4	☐				
4×2,5		24			
7×2,5		☐			
10×2,5		☐			
19×2,5		☐			
1×2,5			30		

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

Привязан

Инв.№

Исполнил			
Рук. гр.			
Инженер	Фонцевич		

Нач. отд.	Иваченко	
Гл. инж.	Бреслов	
Рук. бр.	Бреслов	
Инж.	Егорова	

ТП 901-6-71.85 АЭМ

Гравильня двухрезервуарная с вентиляторами 2В 90 № 4 с двумя и одним на 19 м со стальными каркасом.

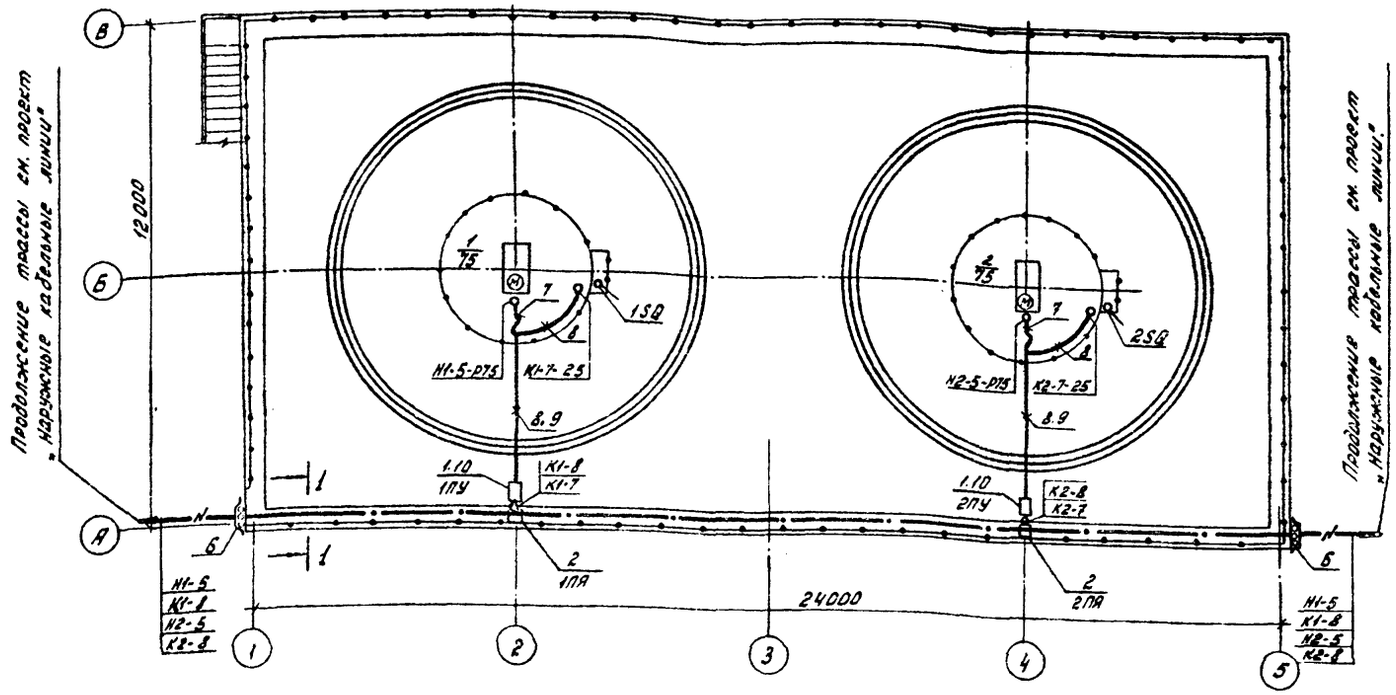
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Кабельный журнал.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

Альбом VI

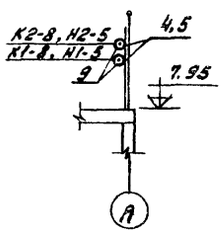
План на отм. 7.95
М1:100



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 СН85-74 и ПУЭ.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	по черт. АЭМ лист 9	пост управления 1ПУ, 2ПУ	2		
2	К654У2	протяжной ящик 1ПЯ, 2ПЯ	2	10,5	
3	К1082У3	Гибкий ввод	2	0,7	
4	К101/1У2	Профиль	11	0,57	
5	К202У2	Профиль	4	0,79	
6	4.407-251-021. исп. 7	Кожух	1	30,0	
7	Р3-Ц-А-75У3	Металлорукав l=2м		4,6	ТУ22-3988-77
8	ПВХ-60С25	Труба l=20м		3,5	ТУ6-19-231-83
9	ПВХ-50С90	Труба l=60м		105	ТУ6-19-231-83
10	по черт. АЭМ лист 10	Козырек	2		

1-1



Привязан				Нач. отд.	Иваненко		
Исполн.				Н. контр.	Чапмы		
Рук. гр.				Рук. бр.	Бреслав		
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Ст. инж.	Черепанова		
Инв. №				Инж.	Егорова		
				Техник	Замкевич		

ТП 901-6-71.85 АЭМ

Градирня двухсекционная с вентиляторами 28Г70 пленочная с секциями площадью 144 кв.м со стальным каркасом

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

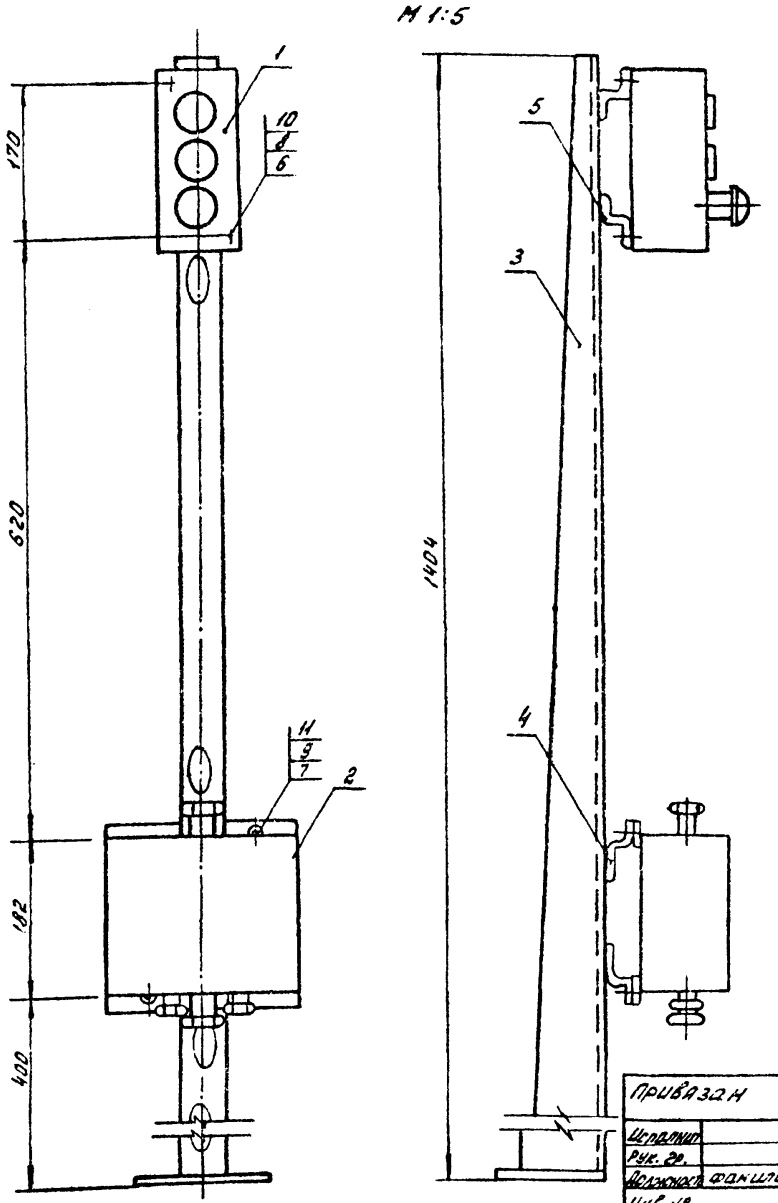
План расположения электрооборудования и прокладка кабелей.

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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

20850-06 10

М 1:5



Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед кг	Примечание
1	ПКУ15-19.131-54У2	Кнопочный пост управления	1	1.05	
2	У614АУ2	Коробка клеммная	1	2.0	
3	К310МУХЛ2	Стойка напольная	1	3.6	
4	К238У2	Профиль монтажный ℓ=220мм	2	0.34	
5	К238У2	Профиль монтажный ℓ=80мм	2	0.12	
6	М5х25	Винт ГОСТ 17473-80	2		
7	М8х20	Болт ГОСТ 7798-70	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 сварке конструкции перекос не допускается.
4. Острые кромки притупить.
5. Конструкцию окрасить серой эмалью.
6. По данному чертежу изготовить два поста управления.

Привязан

Нач. отд.	Иваненко			
Н. контр.	Чапны			
Рук. др.	Бреслов			
Ст. инж.	Черепанова			
Инж.	Егорова			

ТП 901-6-71.85 АЭМ

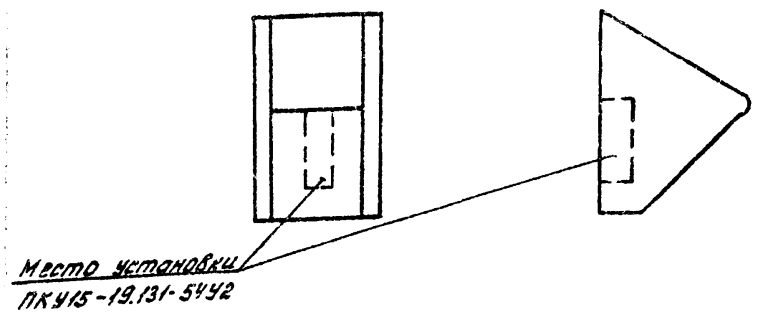
Газовая дезинсекционная с вентиляторами 2ДГ10 плавучая с секциями площадью 144 кв.м со стальным корпусом.

Пост управления 1ПУ, 2ПУ.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

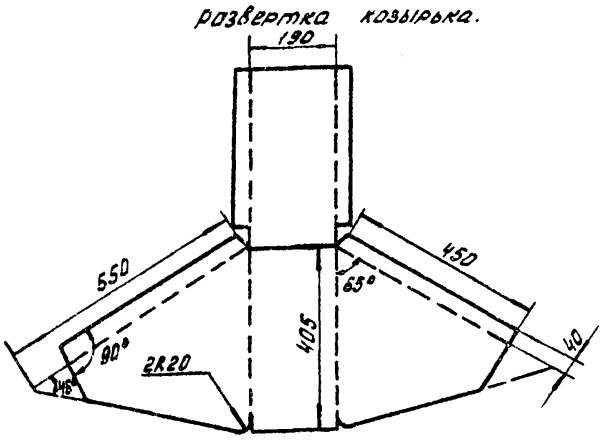
М 1:10



Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	δ = 1,5 мм	Сталь лист. 0,48 м²		5,65	ГОСТ-19903-74

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

Развертка козырька.



Привязан

Нач. отд.	Иваненко			
Н. контр.	Чапны			
Рук. др.	Бреслов			
Ст. инж.	Черепанова			
Инж.	Егорова			

ТП 901-6-71.85 АЭМ

Газовая дезинсекционная с вентиляторами 2ДГ10 плавучая с секциями площадью 144 кв.м со стальным корпусом.

Козырек для кнопочного поста ПКУ15-19.131-54У2

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

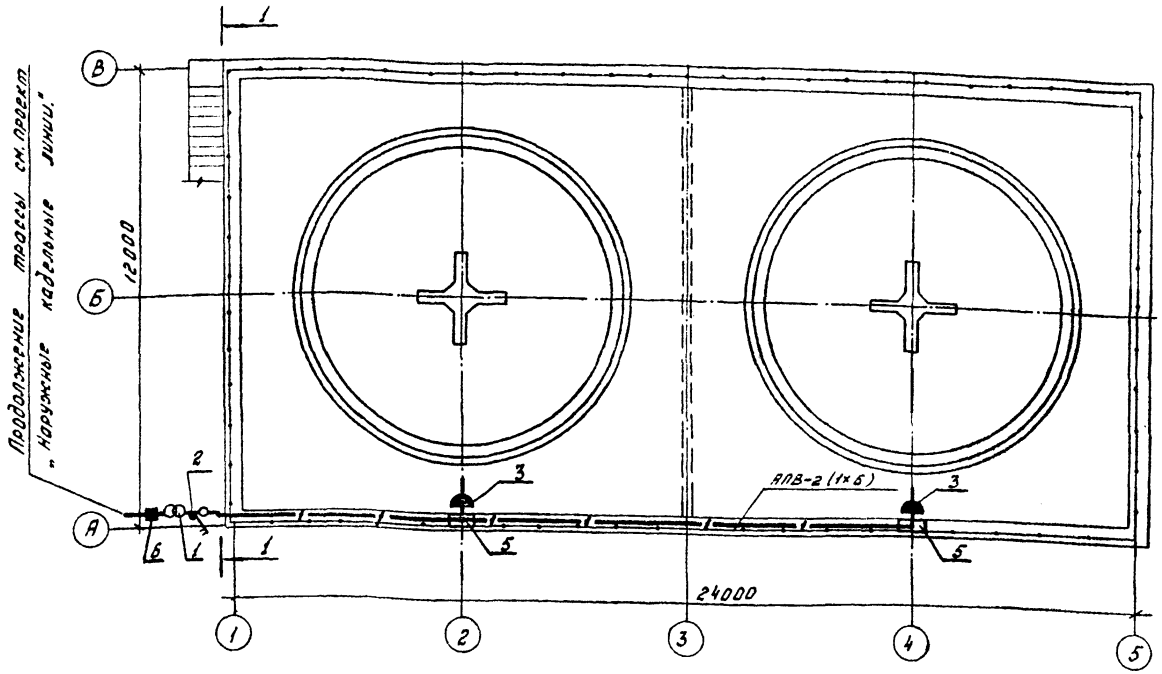
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

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

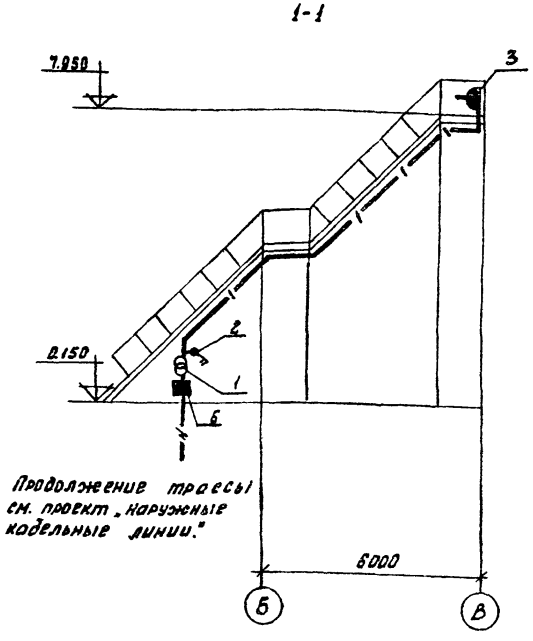
90-05802 II

Альбом VI

План на отм. +7.950
м 1:100



1-1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ОСОВ-0,25-220/12В-У5-82	Трансформатор	1	8	
2	ПВ-2-10/JP56	Пакетный выключатель	1		
3	РШ-П-2-0-JP43-10-10/42	Розетка штепсельная	2		
4	У731М	Сжим ответвительный	2		
5	У996У2	Протяжная коробка	2	1,8	
6	К554У2	Ящик для протяжки пров	1	10,5	
7	АПВ	Провод алюм. сеч. 6 мм²	85	28	ГОСТ 5323-79
8		Труба ПНД32 ℓ=40м		46,4	ГОСТ 18599-83
9	К101/1У2	Профиль	1	0,57	
10	К310МУХЛ2	Стойка напольная	1	3,8	
11	К225У2	Профиль монтажный	1	6,5	
12	Л76	Клица	20		
13	4.407-251-021 исп.2	Кожух	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 ОСОВ-0,25-220/12В установить на напольной стойке К310МУХЛ2 и на конструкции из монтажного профиля К225У2.

6 Показатели осветительной установки:
Установленная мощность ремонтного освещения: 0,25 квт.
Число штепсельных розеток: 2 шт.

Привязан								ТП 901-6-71.85 АЭМ
Исполн.				Нач.отд.	Иваненко			Градирня двухсекционная с вентиляторами 2ВГ70 пленочная с секциями площадью 144 кВм со стальным каркасом.
Рук.гр.				Рук.бр.	Бреслов			Электрическое освещение. План.
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Н.контр.	Байкова			
Инв.№				Инж.	Сафонова		85	

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Госстрой ССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
Водоканалпроект

20850-06 (12)

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

gost.e-ecolog.ru