ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-91 с. 86

ГРАДИРНЯ ТРЕХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ50, ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 64 кв.м СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ, ОРОСИТЕЛЕМ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ VI

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.

21202-03
ЦЕНА 0-99

				Привязан
				Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-91с.86

ГРАДИРНЯ ТРЕХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ50, ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 64 кв.м СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ, ОРОСИТЕЛЕМ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Пояснительная записка. Показатели изменения сметной стоимости С.М.Р. при применении научно-технических достижений (из т.п. 901-6-90с.86)
Альбом II	Технологические и архитектурно-строительные решения
Альбом III	Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций (из т.п. 901-6-90с.86)
Альбом IV	Строительные изделия (из т.п. 901-6-90с.86)
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
БО. ЦНИИПроектстальконструкция
Ростовский водоканалпроект.

Утвержден Госстроем СССР
Протокол от 15 января 1986 г. № АЧ-3
Введен в действие
В/О Союзводоканалниипроект
Приказ от 5 II 1986 г. № 78

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

				Привязан
				Инв. №

Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основных комплектов

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Стр. 2
2	Общие данные (окончание)	Стр. 3
3	Сеть 380/220в. 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...3ПУ	Стр. 10
10	Козырек для кнопочного поста ПКУ15-21.131-5442	Стр. 10
11	Электрическое освещение. План.	Стр. 11

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-91с.86 АЭМ	Электрооборудование. Автоматизация. Электрическое освещение.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
5.407-23	Прокладка проводов в винипластовых трубах.	
	Прилагаемые документы	
ТП 901-6-90с.86АЭМ. СО1	Спецификация оборудования.	Альбом VIII
ТП 901-6-91с.86АЭМ. СО2	Спецификация оборудования электроосвещения.	Альбом VIII
ТП 901-6-91с.86АЭМ-ВМ1	Ведомость потребности в материалах	Альбом IX
ТП 901-6-91с.86АЭМ-ВМ2	Ведомость потребности в материалах электроосвещения	Альбом IX
ТП 901-6-91с.86АЭМ. 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.Н. Никитина

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

Инв. №

Привязан

ТП 901-6 - 91 с.86-АЭМ

ГИП	Никитина		
Нач.отд.	Иваненко		
Н.контр.	Бреслов		
Рук.бр.	Бреслов		
Инж.	Егорова		

Радиирня трехсекционная с вентиляторами 28/150, пленочная с секциями площадью 64м² со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов.

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

21202-03 3

Альбом VI

В объём электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования, автоматизации и электрического освещения трехсекционных плёночных градирен с вентиляторами 28Г50с секциями площадью 64 кв.м со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов.

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

В проекте разработаны чертежи комплектных устройств для управления вентиляторами градирен в объёме, 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.

Инв. № альб. чертеж. ЭЗП	Наименование НКУ \ Кол-во секций градирен	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ал. VII ТП.901-6-90с.86	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	3	2	4	3	5	4	6
ал. VII ТП.901-6-91с.86	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 станций управления для 3х вентиляторов	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
ал. VII ТП.901-6-90с.86 ТП.901-6-91с.86	Панель общих цепей вентиляторов (до 6ти)	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	Панель общих цепей вентиляторов (до 12ти)	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1

Пояснения к работе схемы общих цепей управления вентиляторами.

При повышении температуры охлажденной воды замыкается контакт Ри подаёт питание на катушки реле К2, К3. Контактом К2 включается моторное реле КТ1, время цикла которого устанавливается равным 1,5мин. для 6ти секционных градирен и 3мин. для 12ти 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 К6. 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 20-40мин. 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 размещения 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 счётчиков 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 □.

При нечётном количестве вентиляторов градирен для более рационального заполнения панелей целесообразно блоки управления двигателями вентиляторов разместить на щите станций управления насосной станции оборотного водоснабжения.

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

Привязан.

Инв. №:

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

ТП.901-6-91с.86 - АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами 28Г50, пленочная с секциями площадью 64 кв.м. со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов.

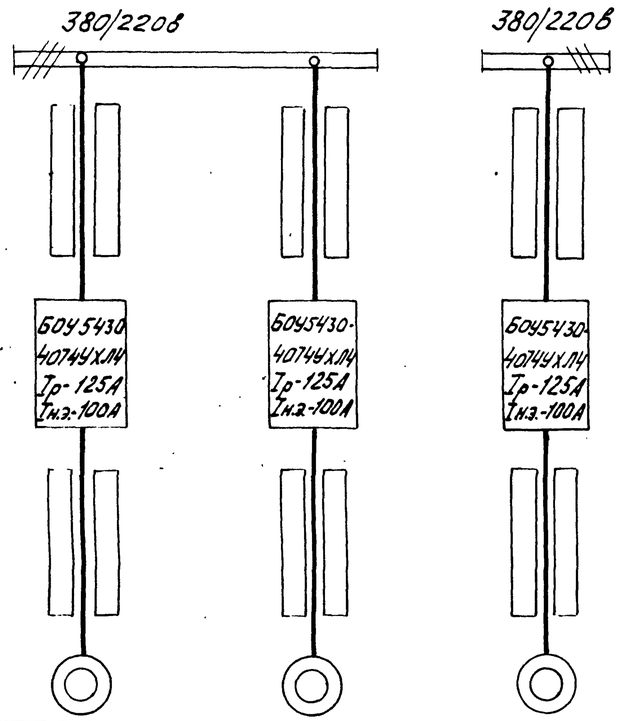
Общие данные (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

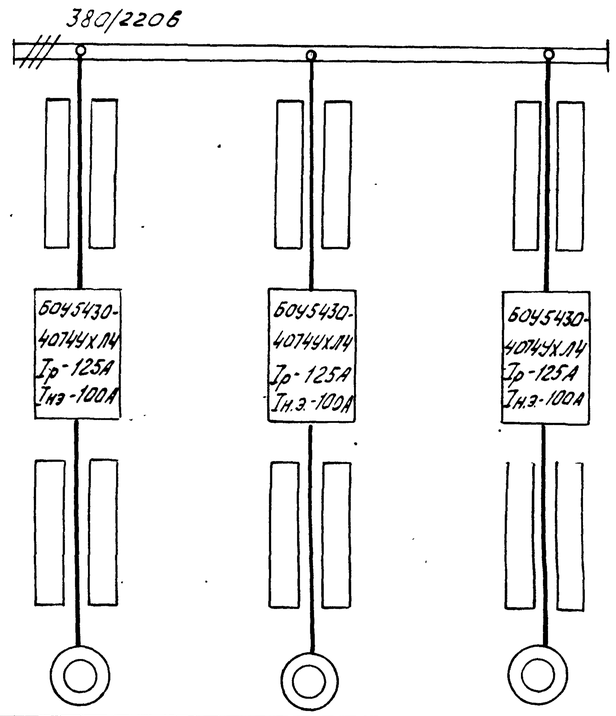
ГОССТРОЙ СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

Альбом VI

Марка и сечение кабеля			
Тип пускового аппарата, расцепитель автомата, А. Ток нагревательного элемента пускателя, А			
Марка и сечение кабеля			
Электроприемник: Графическое изображение			
Электроприемник: № по плану	1	3	2
Электроприемник: Тип двигателя	ВАСО 14-16-32У1		
Электроприемник: Мощность, кВт	30		
Электроприемник: Ток $I^{н}/I_{п}$, А	98/294		
Электроприемник: Наименование механизма	Вентилятор градирни N1	Вентилятор градирни N3	Вентилятор градирни N2



Марка и сечение кабеля			
Тип пускового аппарата, расцепитель автомата, А. Ток нагревательного элемента пускателя, А			
Марка и сечение кабеля			
Электроприемник: Графическое изображение			
Электроприемник: № по плану	1	2	3
Электроприемник: Тип двигателя	ВАСО 14-16-32У1		
Электроприемник: Мощность, кВт	30		
Электроприемник: Ток $I^{н}/I_{п}$, А	98/294		
Электроприемник: Наименование механизма	Вентилятор градирни N1	Вентилятор градирни N2	Вентилятор градирни N3



▭ - Заполняется при привязке проекта

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Иваненко		
Н.конт.	Бреслов		
Рук.бр.	Бреслов		
Инж.	Егорова		

ТП 901-6-91 с.86 - АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами ЗВТ5С, пленочная с секциями площадью 64 кв.м со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов

Сеть 380/220В
Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский Водоканалпроект

21202-03 5

Альбом VI

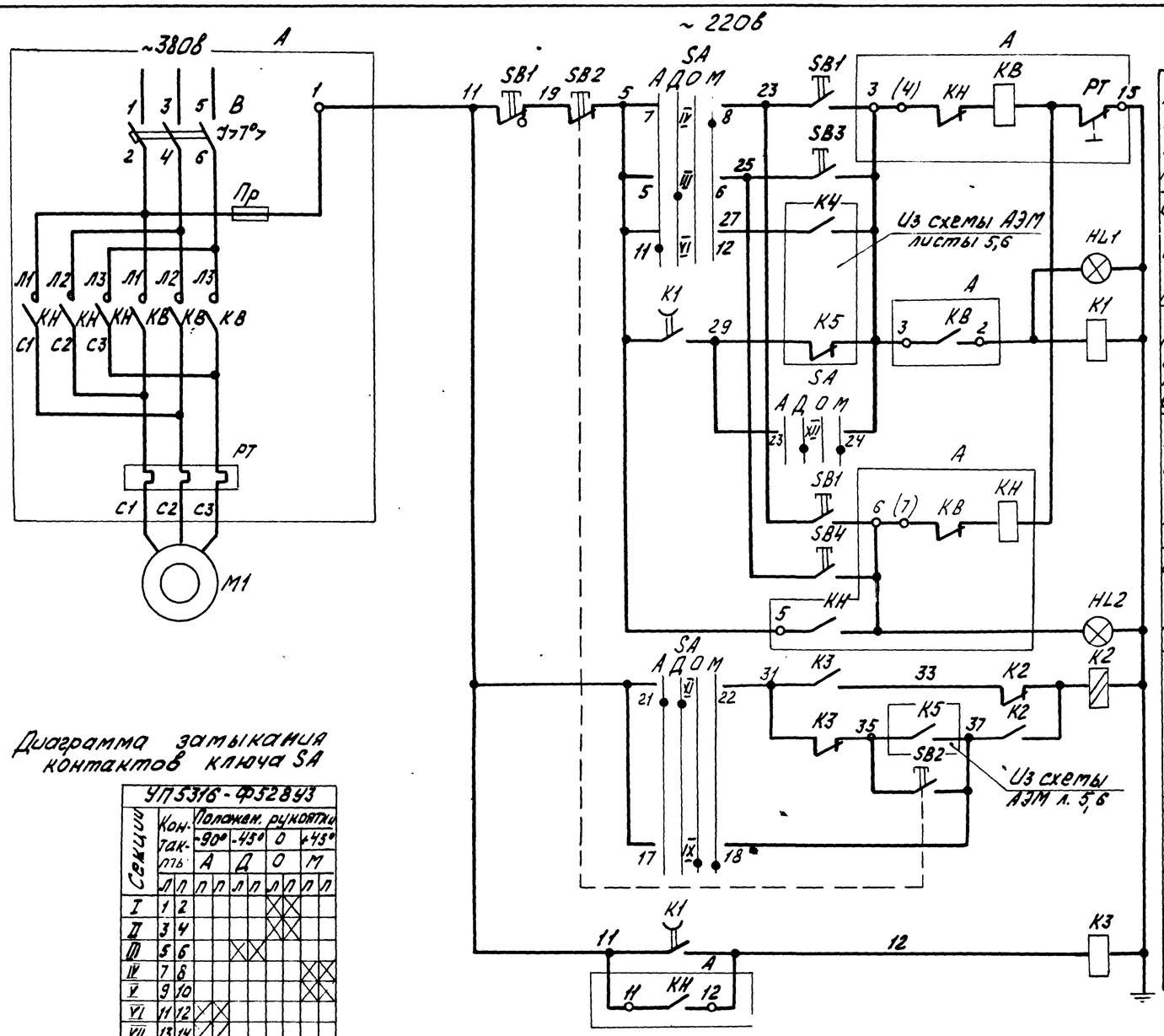
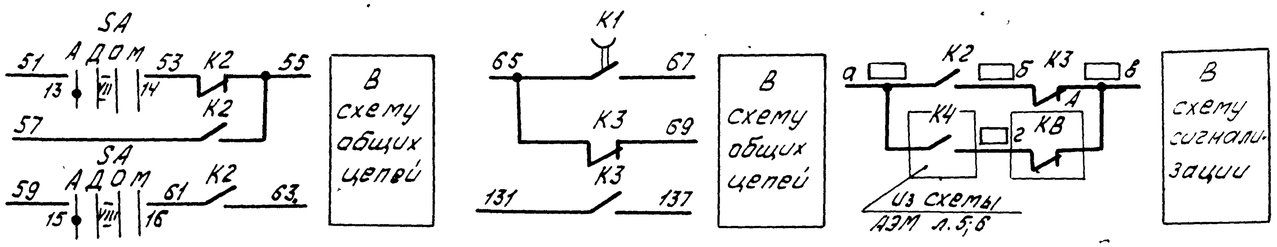


Диаграмма замыкания контактов ключа SA

УП5316-Ф52В43

Секции	Контакты	Положен. рукоятки -90° А	-45° Д	0 О	+45° М
	Л П	П П	Л П	Л П	Л П
I	1 2			X X	
II	3 4			X X	
III	5 6		X X		
IV	7 8				X X
V	9 10				X X
VI	11 12	X X			
VII	13 14	X X			
VIII	15 15	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.	Примечание
	Щит станций управления		
А	Блок управления БОУ5430-4074УХЛ4	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-1220ЧБ, ~220в, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-1104Б ТУ16-523.554-78	1	
	Панель управления и сигнализации		
HL1	Арматура светосигнальная АС1201ЧУ2, ~220в; ТУ16-535.930-76	1	
HL2	Арматура светосигнальная АС1201ЗУ2, ~220в; ТУ16-535.930-76	1	
SA	Переключатель универсальный УП5316-Ф52В43, 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		
M1	Электродвигатель ВАС014-16-32У1	1	~380в, 30квт, Iн=98А, 1780об/мин
SB1	Пост управления ПКУ15-21.131-54У2 ТУ16-526.333-80	1	
		1	

1. ▭ - Заполняется при привязке проекта.
2. Схема разработана для вентилятора N ▭ для вентилятора N ▭ схема аналогична.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Иваненко	
Н. конт.	Бреслов	
Рук. бр.	Бреслов	
Инж.	Егорова	

ТП901-6-91 с. 86-АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами 28В50, пленочная с секциями площадью 64кв.м. со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов

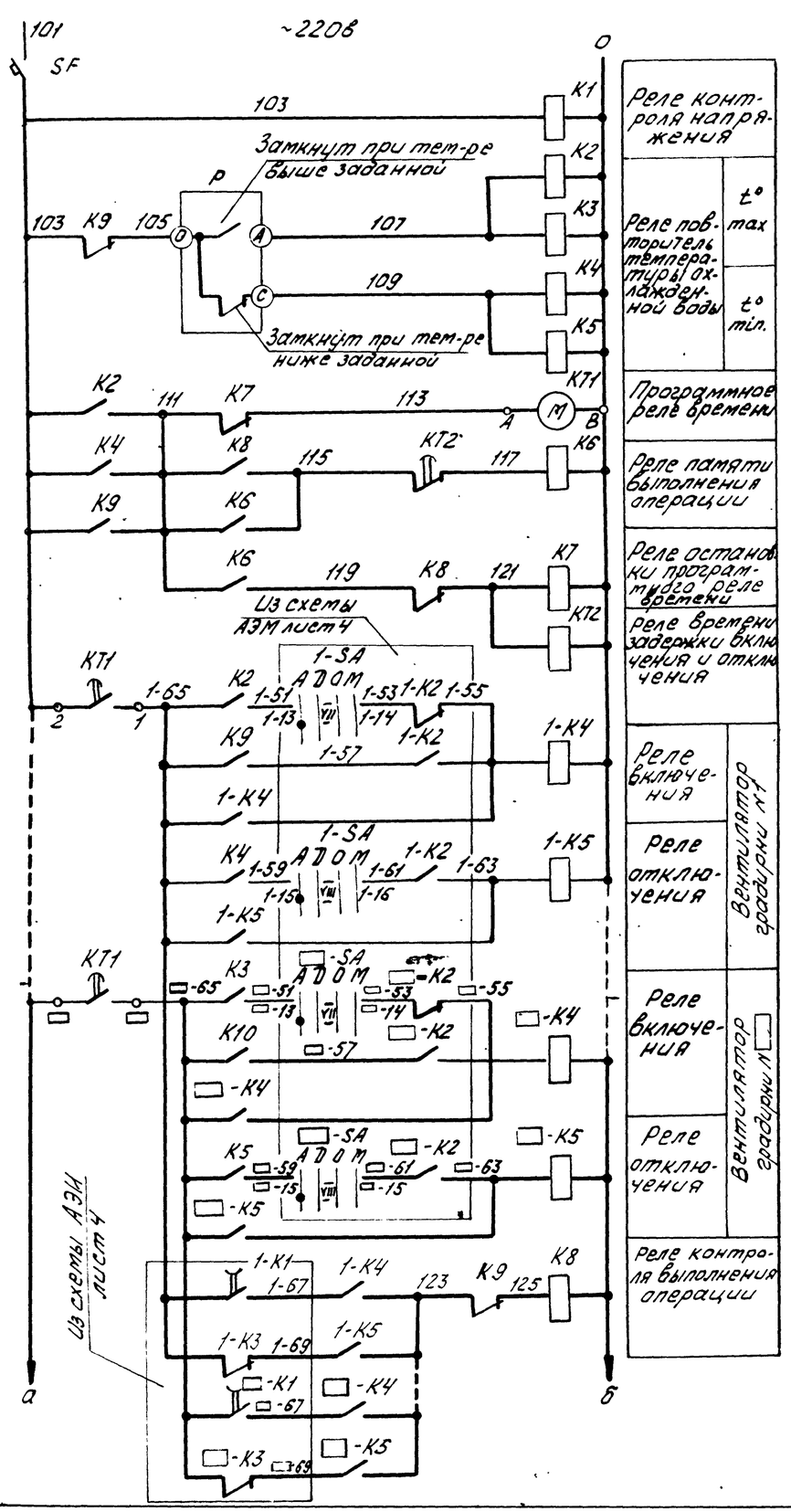
Вентилятор. Схема электрическая принципиальная.

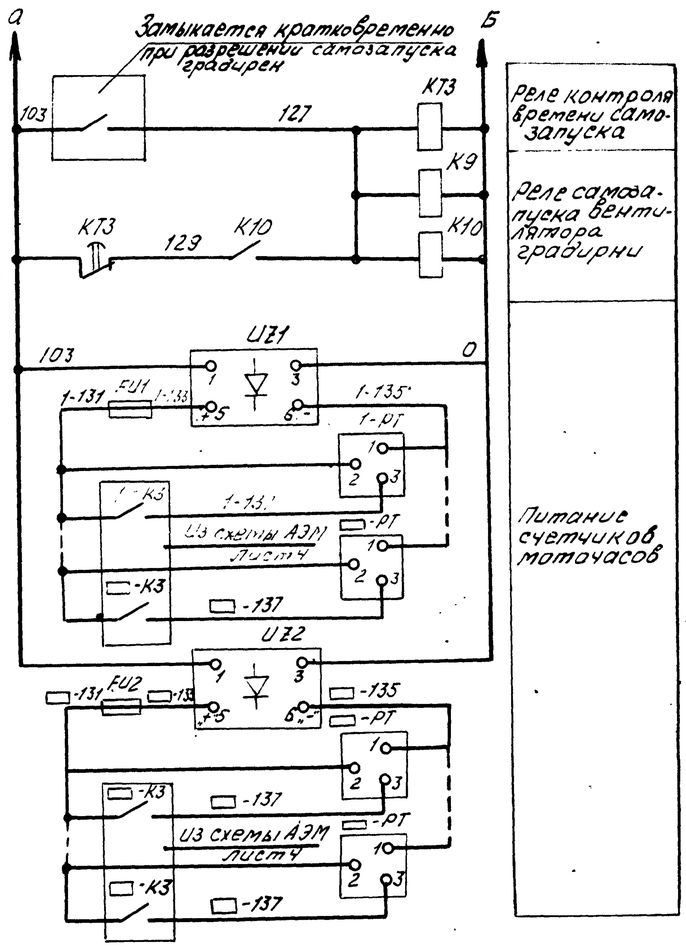
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

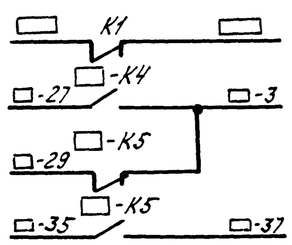
21202-03 6

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





ВС-44-24УХЛ4															
Маркировка контакт.	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360		
1-2	—													N1	Включение вентилятора
3-4		—	—											N2	
5-6				—	—									N3	
7-8						—	—							N4	
9-10								—	—					N5	
11-12										—	—			N6	



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Панель общих цепей		
SF	Выключатель АК-63-1М У3		
	220В. ТУ16-522.140-78	1	Ір=10А
К1;К6;К9	Реле РПЛ-122046; ~220в,		
	ТУ16-523.554-78	5	
К2;К4;К5	Реле РПЛ-140046;~220в,		
	ТУ16-523.554-78	3	
К3	Реле РПЛ-122046; ~220в,		
	ТУ16-523.524-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-1104Б		
	ТУ16-523.554-78	1	
К10	Реле РПЛ-140046; ~220в,		
	ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-2004Б		
	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 0,1-100мин
КТ3	Реле ВЛ-47УХЛ4; ~220в; ТУ16-523.585-80	1	Диапазон выдержки времени 0,1-100сек
	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		
UZ1; UZ2	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 228 УЛ-	□	-24в; ёмк=9999,9час
	Щит технологического контроля		
Р	Приставка двухпозиционного регулирования ППР2	1	В комплекте с мостом КСМ3-П

□ -Заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. №

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

ТП901-6-91 с. 86 - АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами 28В150, пленочная с секциями площадью 6х4в.м со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов.

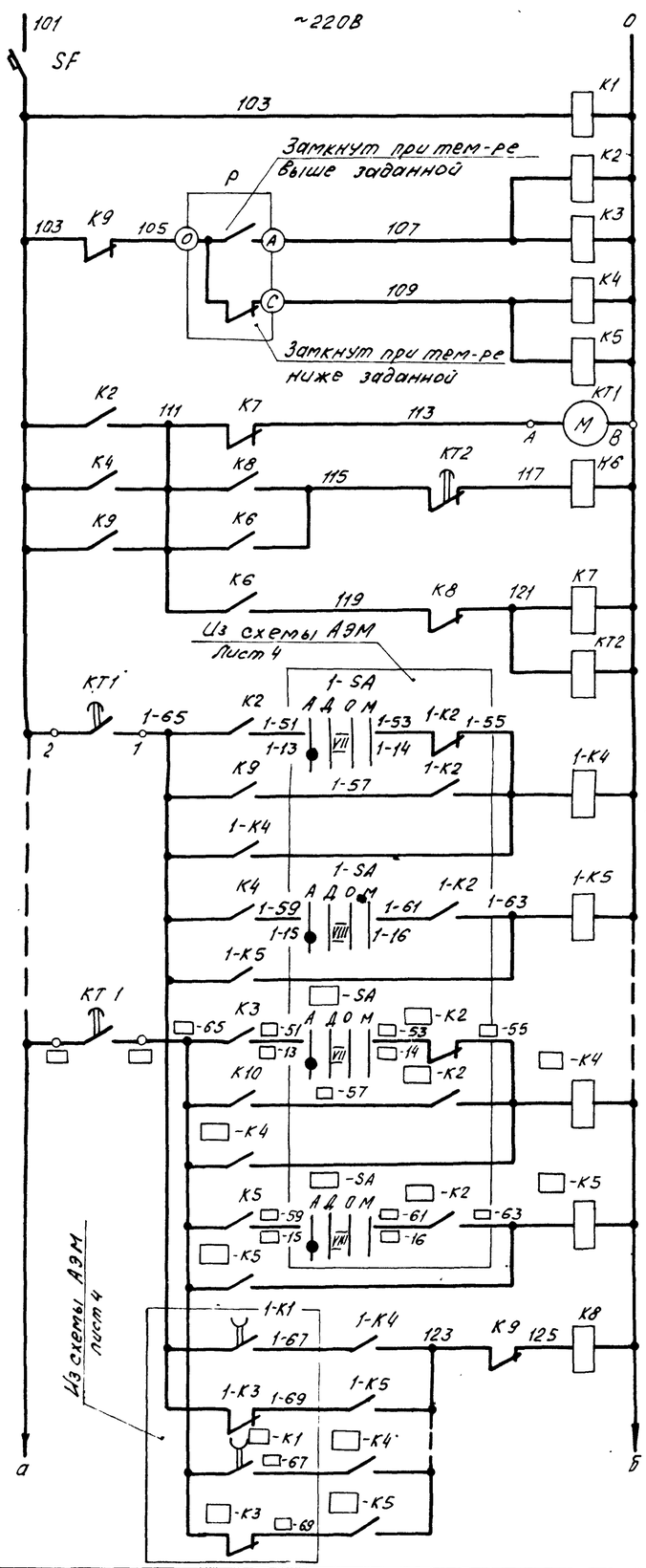
Прочие цепи вентиляторов (до 6ч). Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

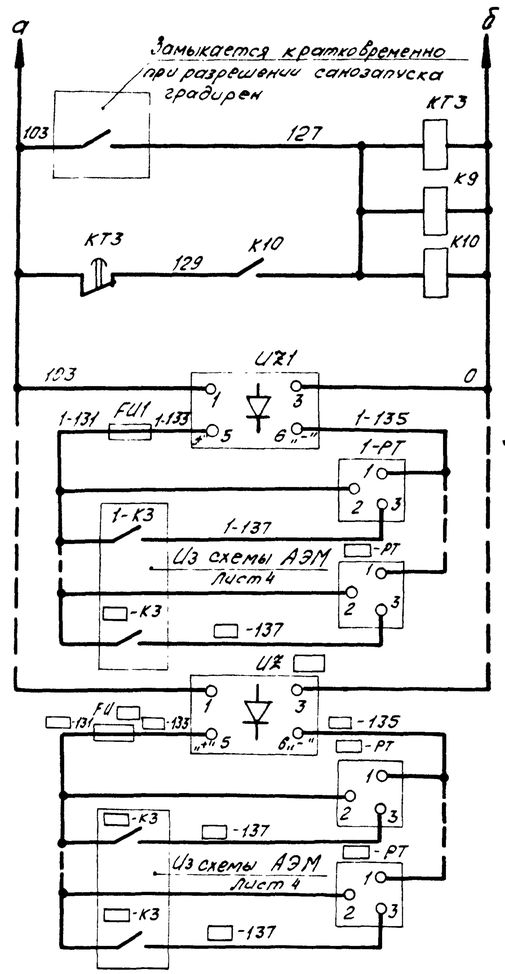
Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

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

Альбом VI



Реле контроля напряжения	
Реле-повторитель температуры охлажденной воды	$t°$ max $t°$ min
Программное реле времени	
Реле памяти выполнения операции	
Реле остановки программного реле времени	
Реле времени задержки включения и отключения	
Реле включения	Вентилятор градирни N1
Реле отключения	
Реле включения	Вентилятор градирни N
Реле отключения	
Реле контроля выполнения операции	

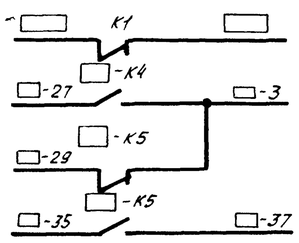


Реле контроля времени самозапуска
Реле самозапуска вентилятора градирни
Питание счетчиков моточасов

ВС-44-24УХЛ4

Маркировка конт.	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	
1-2	■													N1
3-4		■												N2
5-6			■											N3
7-8				■										N4
9-10					■									N5
11-12						■								N6
13-14							■							N7
15-16								■						N8
17-18									■					N9
19-20										■				N10
21-22											■			N11
23-24												■		N12

Включение вентилятора



В схему сигнализации
В схему управления вентилятором

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Панель общих цепей		
SF	Выключатель АК-63-1МУ3		$I_р$ = 10А
	~220В, ТУ16-522.140-78	1	
К1, К6, К8	Реле РПЛ-12204Б, ~220В, ТУ16-523.554-78	4	
К2, К4	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ПКЛ-2004Б		
	ТУ16-523.554-78	2	
К3, К5, К10	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ПКЛ-4004Б		
	ТУ16-523.554-78	2	
К9	Реле РПЛ-12204Б, ~220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-4004Б		
	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 1÷1000 сек.
	Панель автоматики		
1-К4... -К4	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ16-523.554-78	□	
1-К5... -К5	Реле РПЛ-13104Б, ~220В, ТУ16-523.554-78	□	
	Панель управления и сигнализации		
UZ1... U2	Выпрямитель селеновый		
	СВ24-3АУХЛ4 ~220В/-24В	□	
FU	Предохранитель ПК-45 АГО.481.501ТУ	□	Уст. Вст. = 3А
	Держатель предохранителя		
	ДПК1-2 НО. 481.012	□	
1-РТ... -РТ	Счетчик моточасов 228 УЛ	□	~24В, емк. = 9999,9час
	Щит технологического контроля.		
Р	Приставка двухпозиционного регулирования ППР2		В комплекте с мостом
		1	КСМ3-П

□ – заполнить при привязке проекта

Привязан

Инв №

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

ТП901-6-91 с.86-АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами 28В150, пленочная с секциями площадью 64кв.м со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов

Общие цепи вентиляторов (до 124). Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Госстрой СССР Союзводканалниитпроект Ростовский Водоканалпроект

21202-03 8

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

Альбом VI

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, напряжен.	Кабель проложено: Длина м
Н1-5	Щит станций	Двигатель 1						
	управления							
Н2-5	—— " ——	Двигатель 2						
Н3-5	—— " ——	Двигатель 3						
К1-8	—— " ——	Пост управления 1ПУ.	АКВВГ	1(7×2.5)				
К2-8	—— " ——	Пост управления 2ПУ	АКВВГ	1(7×2.5)				
К3-8	—— " ——	Пост управления 3ПУ	АКВВГ	1(7×2.5)				
К1-15	—— " ——	Панель автома-	АКВВГ	1(10×2.5)				
		тики						
К2-15	—— " ——	Панель автома-	АКВВГ	1(10×2.5)				
		тики						
К3-15	—— " ——	Панель автома-						
		тики	АКВВГ	1(10×2.5)				
Н22	Щит станций управ-	Панель общих цепей						
	ления, панель	управления						
К1-16	Панель автома-	—— " ——	АКВВГ	1(7×2.5)				
	тики							
К2-16	—— " ——	—— " ——	АКВВГ	1(7×2.5)				
К3-16	—— " ——	—— " ——	АКВВГ	1(7×2.5)				
К1-17	—— " ——	Панель управления	АКВВГ	1(19×2.5)				
		и сигнализации						
К2-17	—— " ——	—— " ——	АКВВГ	1(19×2.5)				
К3-17	—— " ——	—— " ——	АКВВГ	1(19×2.5)				
101	—— " ——	—— " ——	АКВВГ	1(4×2.5)				
102	Панель общих цепей	—— " ——	АКВВГ	1(4×2.5)				
	управления вентиля-							
	торами							
103	—— " ——	Щит н/ст	АКВВГ	1(4×2.5)				
		оборотного водоснаб-						
		жения						
104	—— " ——	Щит технологичес-	АКВВГ	1(4×2.5)				
		кого контроля						
	Клеммная коробка 1КК	Пост управления 1ПУ	АПВ	5(1×2.5)	15			
	Клеммная коробка 2КК	Пост управления 2ПУ	АПВ	5(1×2.5)	15			
	Клеммная коробка 3КК	Пост управления 3ПУ	АПВ	5(1×2.5)	15			

Сводка проводов и кабелей, учтенных кабельным журналом

Число жил. сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	АПВ		
4×2.5					
7×2.5					
10×2.5					
19×2.5					
1×2.5			45		

- Заполняется при привязке проекта

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Брестов	
Рук.Гр.	Брелов	
Инжен.	Егорова	

ТП 901-6-91 с.86 - АЗМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами 2ВГ50, пленочная с секциями площадью 64 кв.м со стальным каркасом, дренажем из полимерных материалов

Кабельный журнал

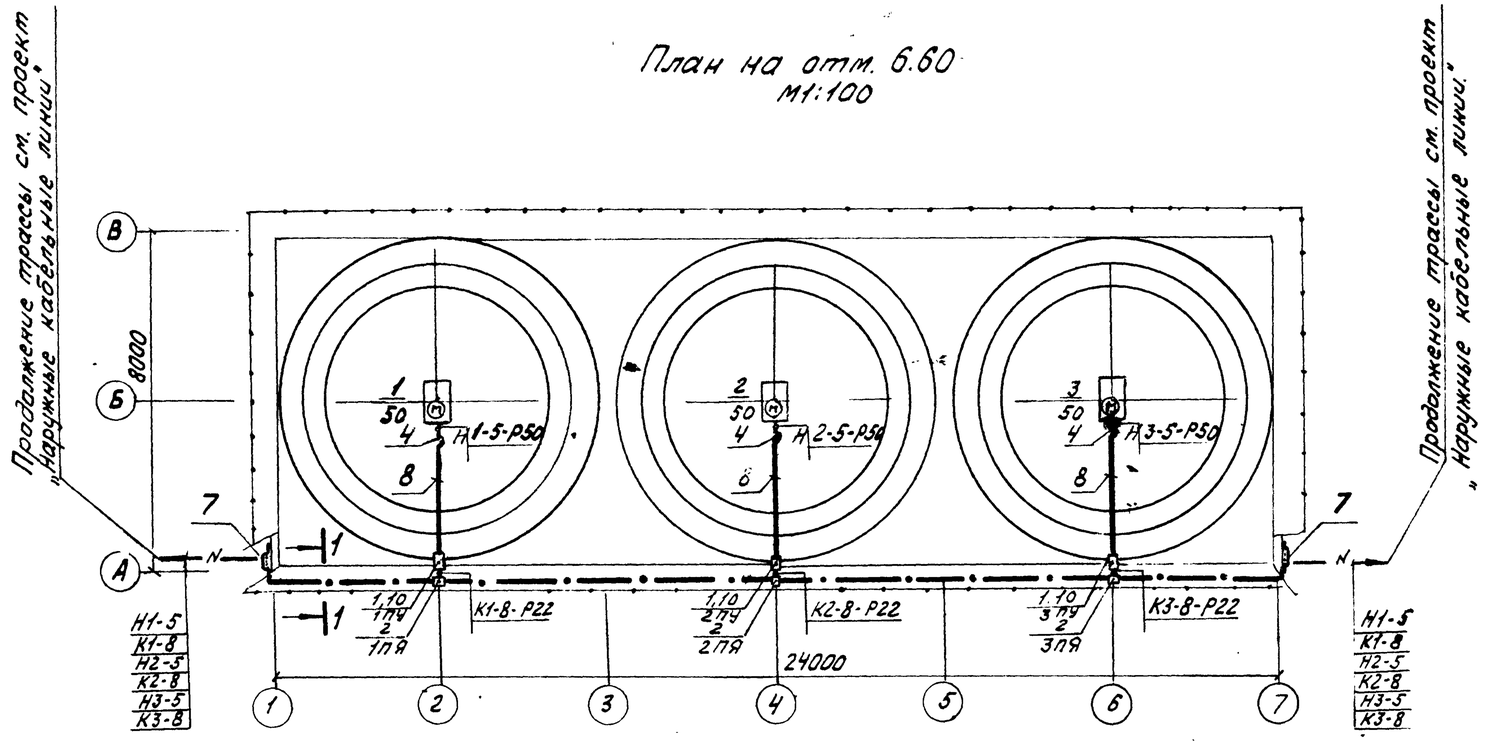
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский водоканалпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом VI

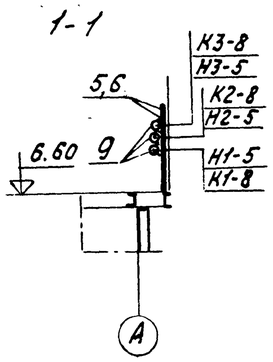
План на отм. 6.60
М1:100



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 инструкции СН85-74, типового проекта 5.407-23 и ПУЭ.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	по чертежу АЭМ лист 9	Пост управления 1ПУ÷3ПУ	3		
2	К65492	протяжной ящик 1ПЯ÷3ПЯ	3	10,5	
3	К108293	Гибкий ввод	3	0,7	
4	К108843	Гибкий ввод	3	1,7	
5	К101/192	Профиль	12	0,57	
6	К20292	Профиль	4	0,79	
7	4.407-251-021 исп.6	Кожух	1	41,3	
8	ПВХ-60С50	Труба ТУ6-19-231-83	20	0,552	м
9	ПВХ-60С90	Труба ТУ6-19-231-83	60	1,75	м
10	по чертежу АЭМ лист 10	Козырек	3		

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Иваненко	
Н.конт.	Чалны	
Рук.бр.	Бреслов	
Ст.инж.	Черепанова	
Инж.	Егорова	

ТП901-6-91 с.86 – АЭМ

Гравирня трёхсекционная с вентиляторами 2ВГ30 пленочная, с секциями площадью 64 кв.м. со стальным каркасом, орошением из полимерных материалов.

План расположения электрооборудования и прокладка кабелей

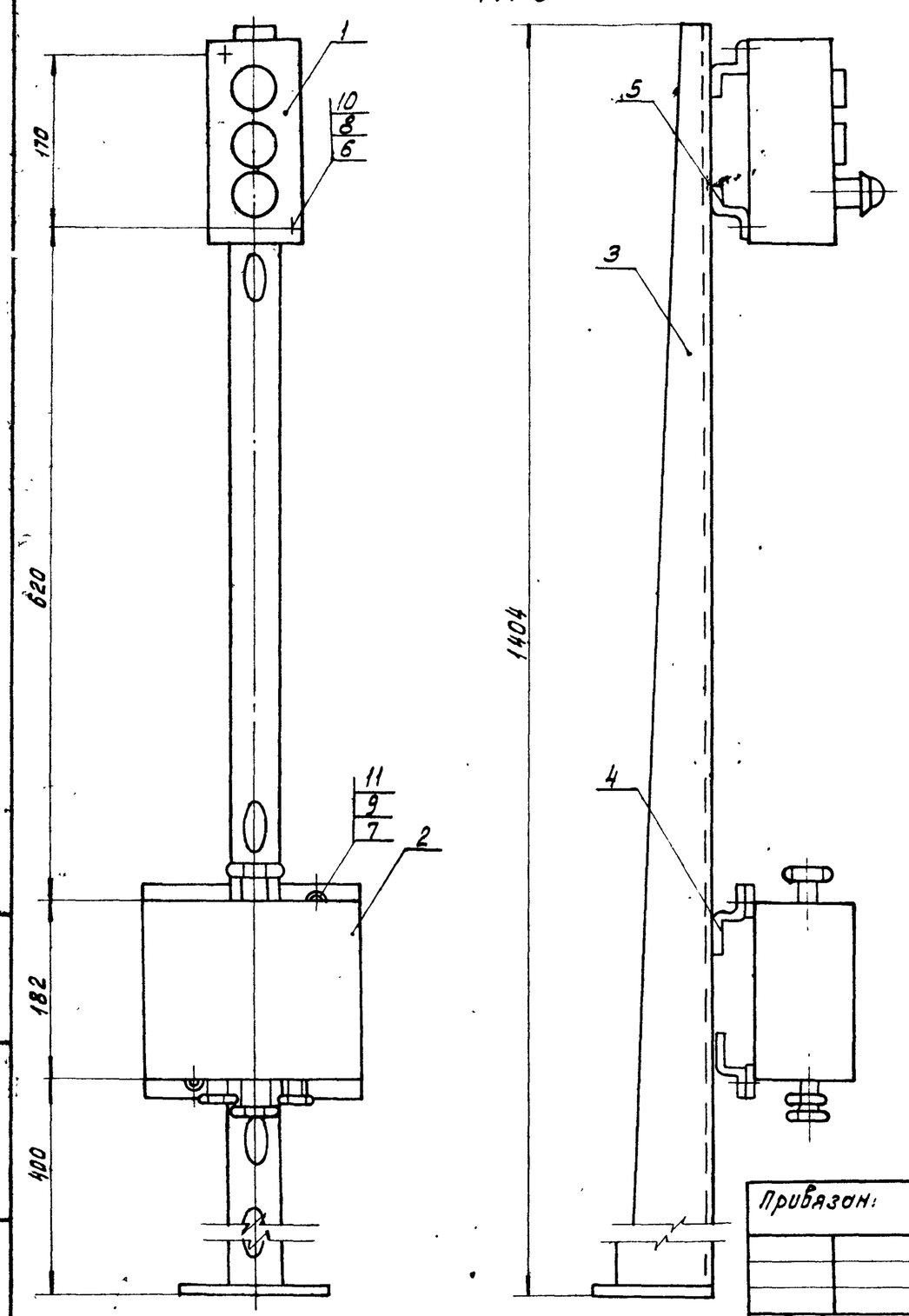
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект

21202-03 10

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

М1:5



Марка позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание.
1	ПКУ15-21.131-54У2	Кнопочный пост управления.	1	1.05	
2	У614 АУ2	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 ГОСТ17473-80	2		
7	М8х20	Болт ГОСТ 7798-70	2		
8	М5	Гайка ГОСТ 5915-70	2		
9	М8	Гайка ГОСТ5915-70	2		
10	5	Шайба ГОСТ11371-78	2		
11	8	Шайба ГОСТ10450-78	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 три поста управления.

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Чапны	
Рук.бр.	Бреслов	
Ст.инж.	Черепанова	
Инженер	Егорова	

ТП 901-6-91с.86 АЭМ

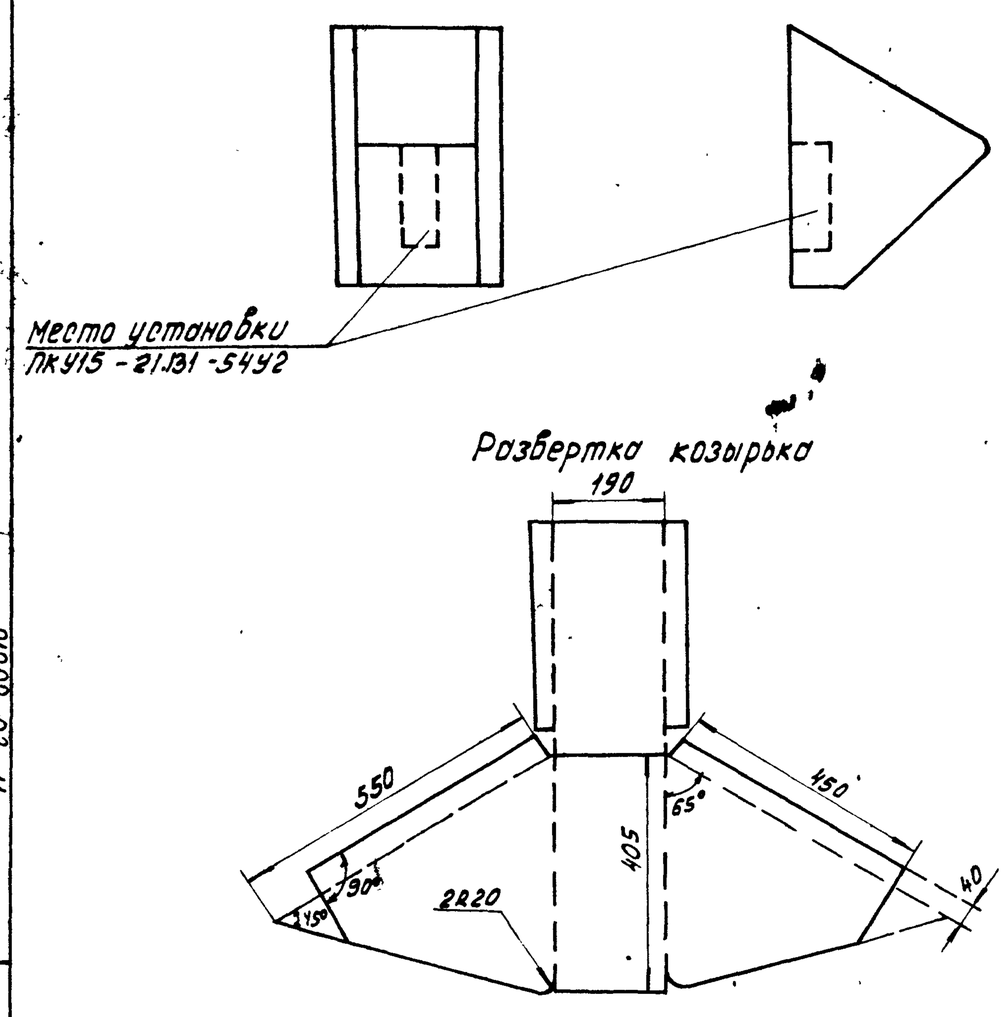
Градирня трехсекционная с вентиляторами 2ВГ50 пленочная с секциями площадью 6 кв.м. со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Пост управления 1ПУ-3ПУ

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовское водоканалпроект

М1:10



Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	1.5мм	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 три козырька.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Иваненко	
Н.контр.	Чапны	
Рук.бр.	Бреслов	
Ст.инж.	Черепанова	
Инжен.	Егорова	

ТП 901-6-91с.86 АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами 2ВГ50 пленочная с секциями площадью 6 кв.м. со стальным каркасом, оросителем из полимерных материалов

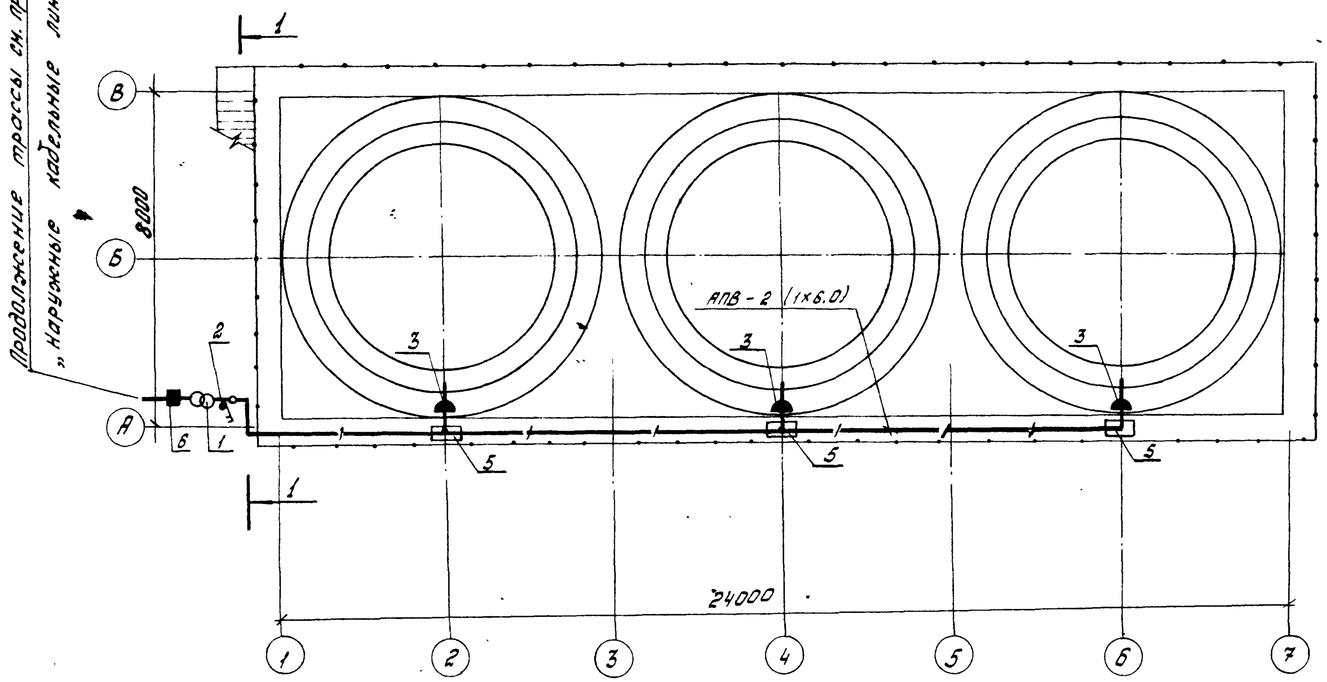
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Козырек для кнопочного поста ПКУ 15-21.131-54У2.

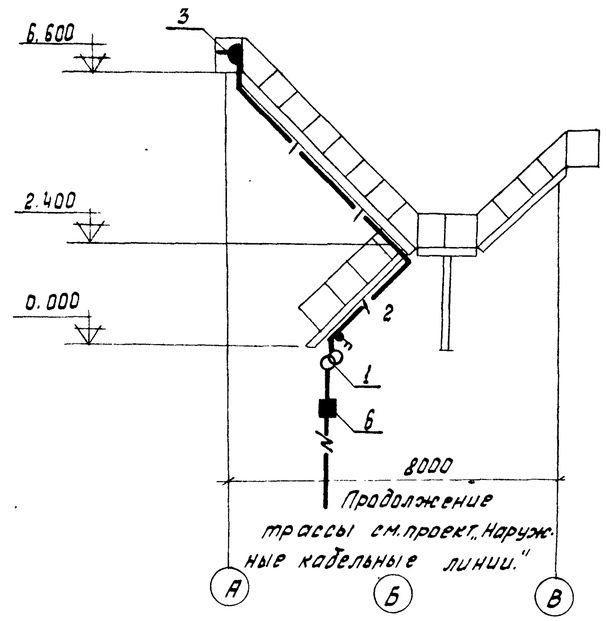
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовское водоканалпроект

Альбом VI

План на отм. + 6.600
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/УР56	Пакетный выключатель	1		
3	РШ-П-2-0-ЗР43-10-12/42	Розетка штепсельная	3		
4	У731М	Ежим ответвительный	3		
5	У996У2	Протяжная коробка	3	1.8	
6	К654У2	Ящик для протяжки пров.	1	10.5	
7	АПВ	Провод алюм. сеч. 6.0мм²	70		ГОСТ 6323-79
8	К101/1У2	Профиль	1	0.57	
9	К310МУХЛ2	Стойка напольная	1	3.8	
10	К225У2	Профиль монтажный	1	6.5	
11	Л76	Клица	15		
12	4.407-251-021 исп.2	Кожух	1	18.6	
13		Труба ПНД32; ℓ=30м		28	ГОСТ 18599-83

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: 0.25кВт.
Число штепсельных розеток: 3шт.

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

Привязан

Исполн.				Нач.отд.	Иваненко	
Рук. гр.				Рук.гр.	Бреслов	
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Н.контр.	Байкова	
Инв. №				Инж.	Сафонова	

ТП 901-6-91 с.86АЭМ

Градирня трехсекционная с вентиляторами ВВ 1-50 правая с арками площадью 4х4.4м со стальным каркасом, заполнение из полимерных материалов.

Электрическое освещение. План.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Госстрой СССР Гипроводоканалпроект Ростовский Водоканалпроект

21202-03 (12)