

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-Б-93с.86

Г Р А Д И Р Н Я  
ТРЕХСЕКЦИОННАЯ  
С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2вг 70  
КАПЕЛЬНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192квм  
СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

Альбом VIII

21269 - 03

ЦЕНА 0-99

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР**

Москва, А-648, Смоленская ул., 22

Сдано в печать VIII 1976 г.  
Заказ № 9261 Тираж 475 экз.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-93с.86

## ГРАДИРНЯ ТРЕХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2вг70 КАПЕЛЬНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 кв.м СО СТАЛЬНЫМ КАРКАСОМ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I Пояснительная записка, Показатели изменения сметной стоимости С.М.Р. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ (из т.п. 901-6-92с.86)
- Альбом II Технологические и архитектурно-строительные решения
- Альбом III Эскизные чертёжи общих видов нетиповых конструкций (из т.п. 901-6-92с.86)
- Альбом IV Технологические изделия (из т.п. 901-6-92с.86)
- Альбом V Строительные изделия (из т.п. 901-6-92с.86)
- Альбом VI Конструкции металлические
- Альбом VII Заявление заводу-изготовителю на крупноблочное оборудование (из т.п. 901-6-72.85)
- Альбом VIII Электрооборудование, Автоматизация, Электрическое освещение
- Альбом IX Спецификации оборудования
- Альбом X Ведомости потребности в материалах
- Альбом XI Сметы

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
Б.О. ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

АЛЬБОМ VIII

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 20 МАЯ 1985г. №А4-49  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
В О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ  
ПРИНЯТ ОТБЕДОЦ 886 г. №157

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*В.И.Заяц*  
*В.А.Трубников*

/Заяц В.И./  
/Трубников В.А./

				Примечание	



### Пояснения к работе схемы общих цепей управления вентиляторами

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования, автоматизации и электрического освещения трехсекционных каплевых градирен с вентиляторами 2ВГ70 с секциями площадью 132 кв.м со стальным каркасом каркасом.

Электротехническая часть проекта состоит из альбомов VII и VIII, 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 электротехнической промышленности.

Набор комплектных устройств определяется при привязке проекта в зависимости от общего числа секций градирен. При комплектации щитов управления целесообразно совместное использование чертежей задний 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

Кол-во секций градирен	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кол-во щитов управления
												1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

При повышении температуры охлажденной воды замыкается контакт Р и подает питание на катушки реле К2, К3. Контакт К2 включает моторное реле КТ1, время цикла которого устанавливается равным 1,5 мин для 6-секционных градирен и 3 мин для 12-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 К8. 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 КТ7 отключает программное реле КТ1. Установка 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 К8, 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 работающих до этого вентиляторов. Установка времени реле КТ3 принята равной времени одного цикла работы реле КТ1.

Время работы каждого вентилятора учитывается с помощью счетчиков моточасов.

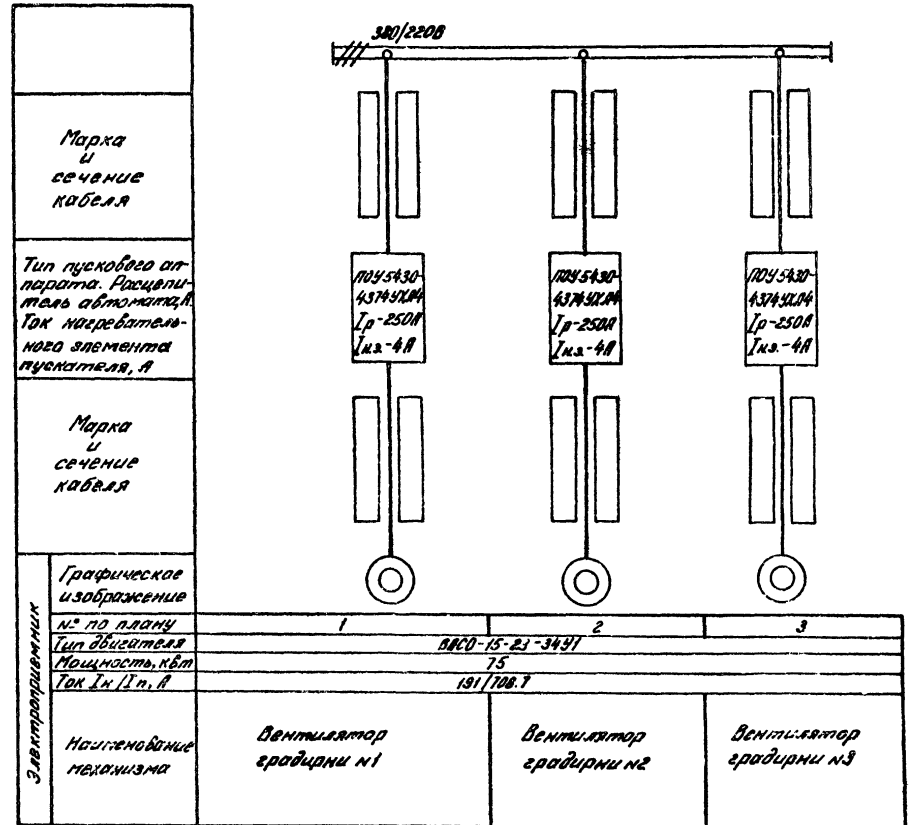
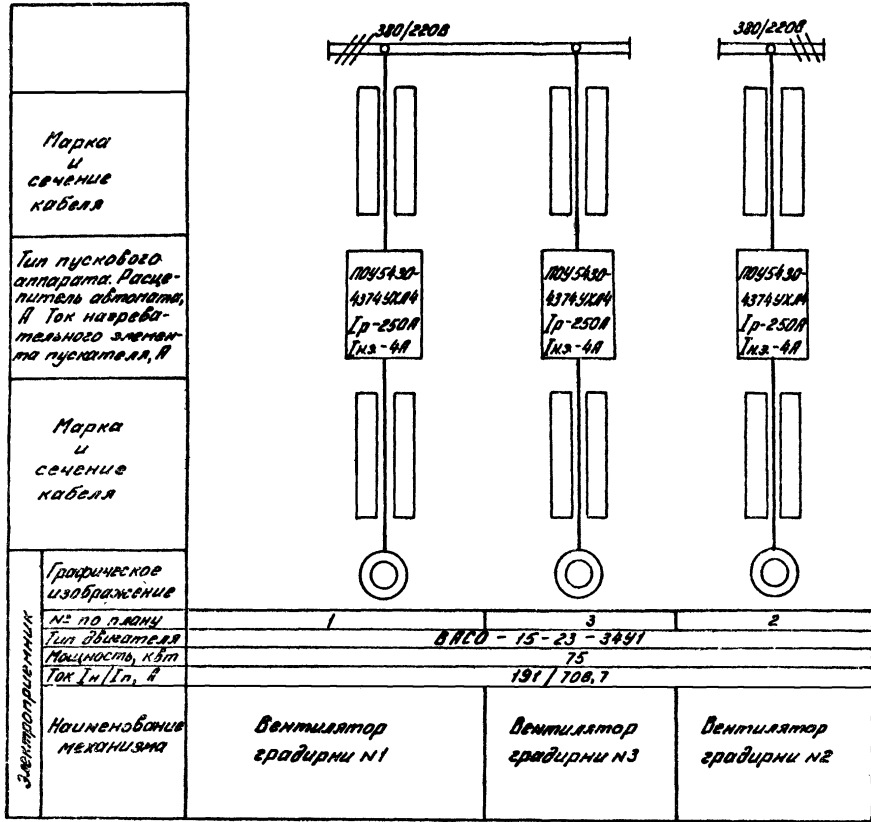
### Указания по привязке

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

1. разработку общих видов щитов управления для требуемого числа секций градирен с учетом размещения этого оборудования в электропомещении насосной станции обратного водоснабжения;
2. проектирования питания щита станцией управления градирен;
3. проектирования питания панели общих цепей управления вентиляторами градирен и обеспечения уязвки порядка самозапуска вентиляторов и насосов обратного 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 определения сечений силовых кабелей;
6. проектирования прокладки кабелей в насосной станции, а также от нее до градирен;
7. проектирования миниезащиты градирен;
8. заглавения на чертежах

Чертежи задания заводу-изготовителю на крупноблочное электрооборудование разработаны в альбоме VII т.п. 901-6-72.85 "Градирня трехсекционная с вентиляторами 2ВГ70 пленочная с секциями площадью 132 кв.м со стальным каркасом."

				ТП 901-6-93с. 86 - АЭМ			
Привязка				Градирня трехсекционная с вентиляторами 2ВГ70 пленочная с секциями площадью 132 кв.м со стальным каркасом			
Начальник				М.С.Иванов	Э.И.	Студия	Лист
Руч. эр				И.И.Иванов	Э.И.	РП	2
Инженер				М.С.Иванов	Э.И.		
Инж.пр.				М.С.Иванов	Э.И.		
Общие данные (актуальные)				ГОСТРОН СССР (См. задание на проектирование Ростовский водоканалпроект)			



□ - заштриховать при приближе проекта

				ТТ 901-6-93 с. 86 - АЭМ		
Проектант	Исполнитель	Проверен	Сверен	Лист	3	Листов
Докладчик	Исполнитель	Проверен	Сверен	РП		
И.В. №	Подпись	Дата	Подпись	Сеть 380/220В	ГОСТРОЙ СССР	
				Схема электрическая прик-	Совхозадициннапроект	
				затопляющей	ГОСТОВСКИЙ	
					ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Лист № 1

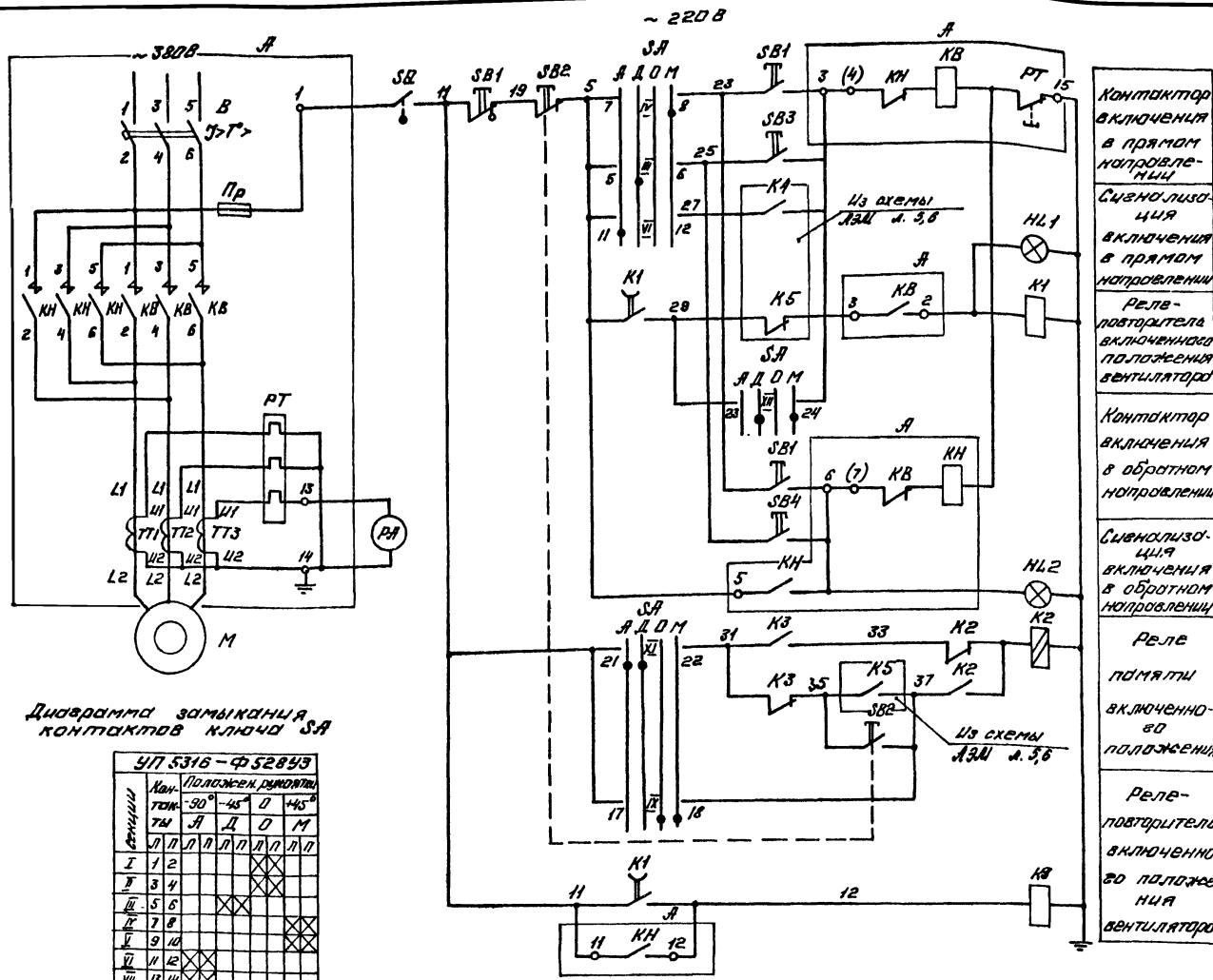
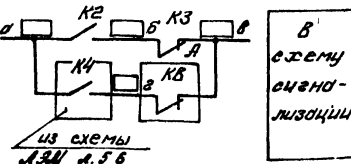
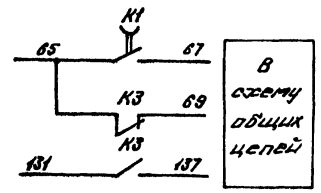
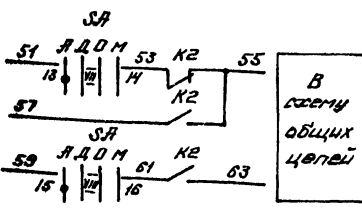


Диаграмма замыкания контактов ключа СЯ

Артикул	Положен. рукоятки			
	Я	Д	О	М
I	1	2		
II	3	4		
III	5	6		
IV	7	8		
V	9	10		
VI	11	12		
VII	13	14		
VIII	15	16		
IX	17	18		
X	19	20		
XI	21	22		
XII	23	24		



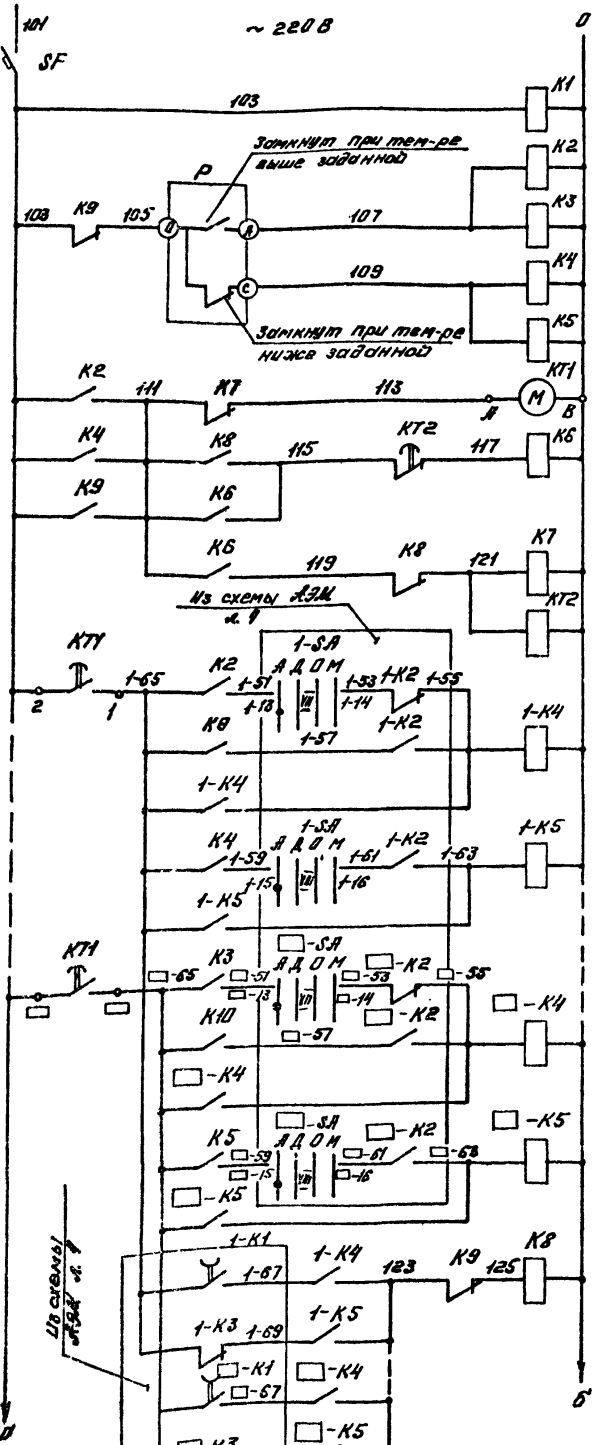
- Контактор включения в прямом направлении
- Символизация включения в прямом направлении
- Реле-повторитель включенного положения вентилятора
- Контактор включения в обратном направлении
- Символизация включения в обратном направлении
- Реле памяти включенного положения
- Реле-повторитель включенного положения вентилятора

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
<b>Щит главный управления</b>			
Я	Панель управления ПУС430-4374УХЛ4.	1	
<b>Панель автоматизации</b>			
К1	Реле РПР-91-УХЛ4-220В, ТУ16-847.003-84	1	
К2	Реле РПН4УХЛ4-220В, ТУ16-523.072-75	1	
К3	Реле РПН-122045-220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-104Б ТУ16-523.554-78	1	
<b>Панель управления и символизации</b>			
РД	Амперметр Э365-2	1	шкала 0-0,3кА
НЛ1	Арматура светосигнальная АС1201142 ~ 220В ТУ16-535.930-76	1	
НЛ2	Арматура светосигнальная АС1201542 ~ 220В, ТУ16-535.930-76	1	
СЯ	Переключатель универсальный ПУ5316-Ф52843, ТУ16-524.074-75	1	
СВ2	Выключатель КЕО1143 исп. 2 ТУ 16-526.407-79	1	таблетка красная
СВ3, СВ4	Выключатель КЕО1143 исп. 4 ТУ16-526.407-79	2	таблетка черная
<b>По месту</b>			
М1	Электродвигатель ВАО15-23-3441	1	~380В, 75кВт, ТУ=191.А, 17630УХЛ4
СВ1	Пост управления ПКУ15-19.131-5442 ТУ 16 - 526.333-80	1	
СВ	Выключатель конечный ВК30Б42 исп. 2 ТУ16-526.351-74	1	

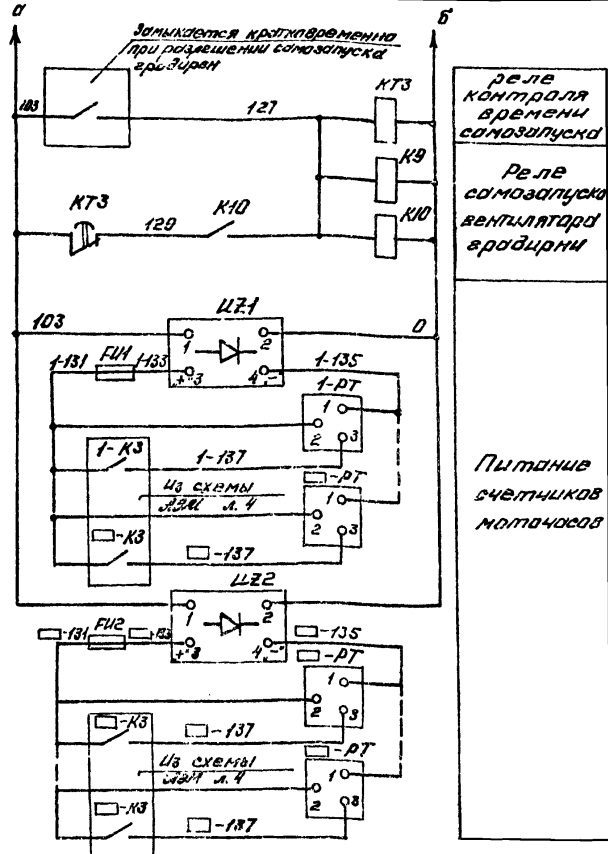
1.  - Заполняется при привязке проводов
2. Схема разработана для вентилятора , для вентиляторов  схема онаповинна.

ТТ 901-Б-93 с. 86 - ЯЭМ			
Привязка	Исполн.	Проверка	Дата
Исполн.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Проверка	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Дата	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Альбом ЭП

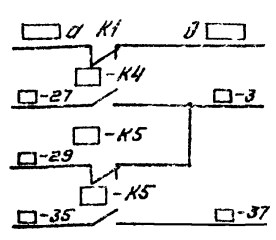


- Реле контроля напряжения
- Реле-повторитель температуры
- Реле памяти выполнения операции
- Реле основной программы времени
- Реле времени задержки включения и отключения
- Реле включения вентилятора
- Реле отключения
- Реле включения вентилятора
- Реле отключения вентилятора
- Реле контроля выполнения операции



**ВК-44-ЭИВКЛЧ**

Модель, РАЗМЕР, КОНТАКТ	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



В схему сенолизации  
в схему управления вентилятором

Привязки

Исполн.					
Рис. №					
Изм. №					

Поз. обозначения	Наименование	Кол. во	Примечание
<u>Панель общих цепей</u>			
SF	Выключатель ВК-63-1М 55 220В, ТУ 16-522.140-78	1	Ур=10А
K1, K2, K3, K4, K5	Реле РПЛ-12204Б, ~220В ТУ 16-523.554-78	5	
K2, K4, K5	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ 16-523.554-78	3	
K3	Реле РПЛ-12204Б, ~220В, ТУ 16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-104Б ТУ 16-523.554-78	1	
K10	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ 16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-2004Б ТУ 16-523.554-78	1	
KT1	Реле ВЛ-44-24УКЛЧ, ~220В ГОСТ 22557-77	1	
KT2	Реле ВЛ-47УКЛЧ-220В, ТУ 16-523.585-80	1	Двухпозиционный выключатель времени от 1-100 мин.
KT3	Реле ВЛ-47УКЛЧ-220В, ТУ 16-523.585-80	1	Двухпозиционный выключатель времени от 1-100 мин.
<u>Панель автоматики</u>			
1-K4, 1-K4, 1-K5, 1-K5	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ 16-523.554-78		
	Реле РПЛ-14004Б, ~220В, ТУ 16-523.554-78		
<u>Панель управления и сенолизации</u>			
ЛЗ1, ЛЗ2	Выпрямитель селеновый СВ 24-3АУКЛЧ ~220В/24В	2	
FU1, FU2	Предохранитель ПМ-45 ЛПО, 481,501ТУ	2	Тл. вст = 3А
	Держатель предохранителя ДПК-Е НО, 481,012	2	
1-PT, 1-PT	Счетчик поточасов 22841		-24В, ем=99999
<u>Щит технологического контроля</u>			
P	Приставка двухпозиционного режурования ППР2	1	в комплекте с постом КСМЗ-П

□ - заполняется при привязке проекта

**ТП 901-6-93с.86 - АЭМ**

Исполн.					
Рис. №					
Изм. №					

Таблица сенолизации

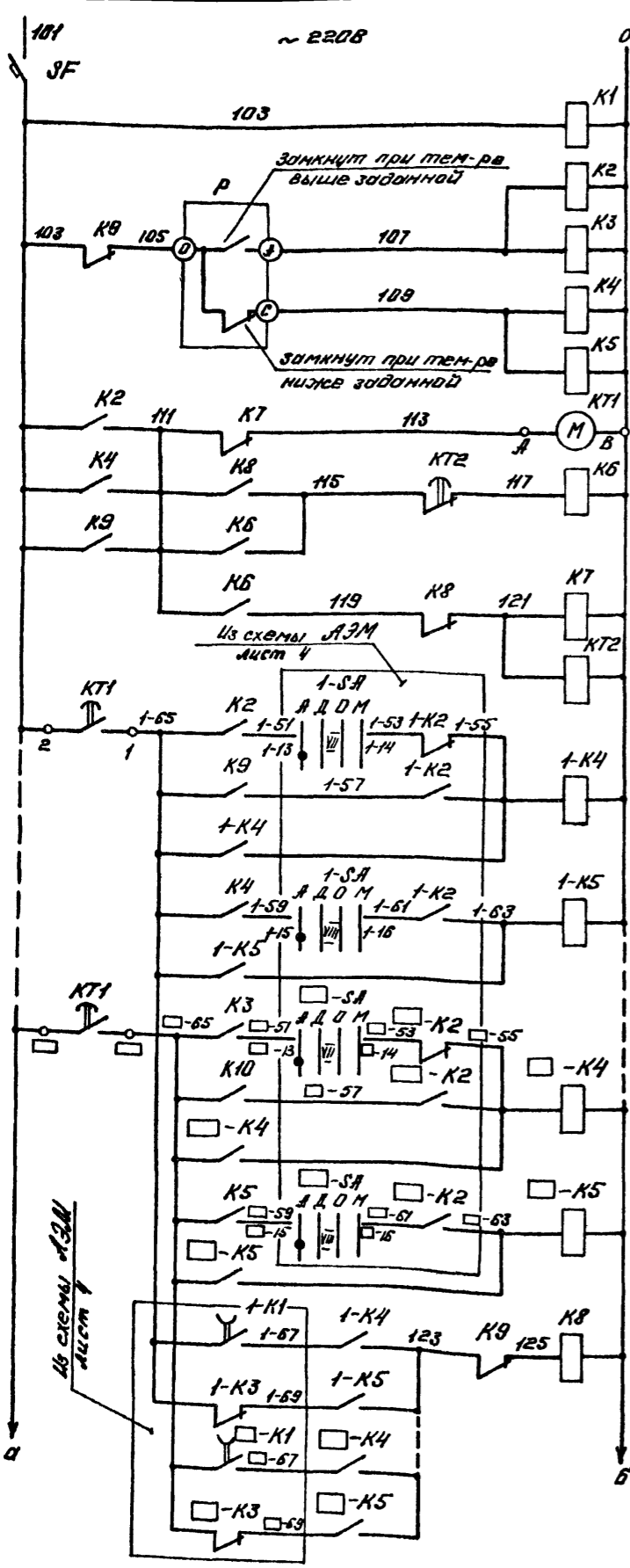
Исполн.	Иванов	Сидоров	Петров	Смирнов
Рис. №	100	101	102	103
Изм. №	1	2	3	4

Таблица привязки

Исполн.	Иванов	Сидоров	Петров	Смирнов
Рис. №	100	101	102	103
Изм. №	1	2	3	4



Лист VIII



**Реле контроля напряжения**

Реле-автоматический регулятор температуры охлаждающей воды

**Программное реле времени**

Реле памяти выполнения операции

Реле остановки программное реле времени

Реле времени задержки включения и отключения

Реле включения

Реле отключения

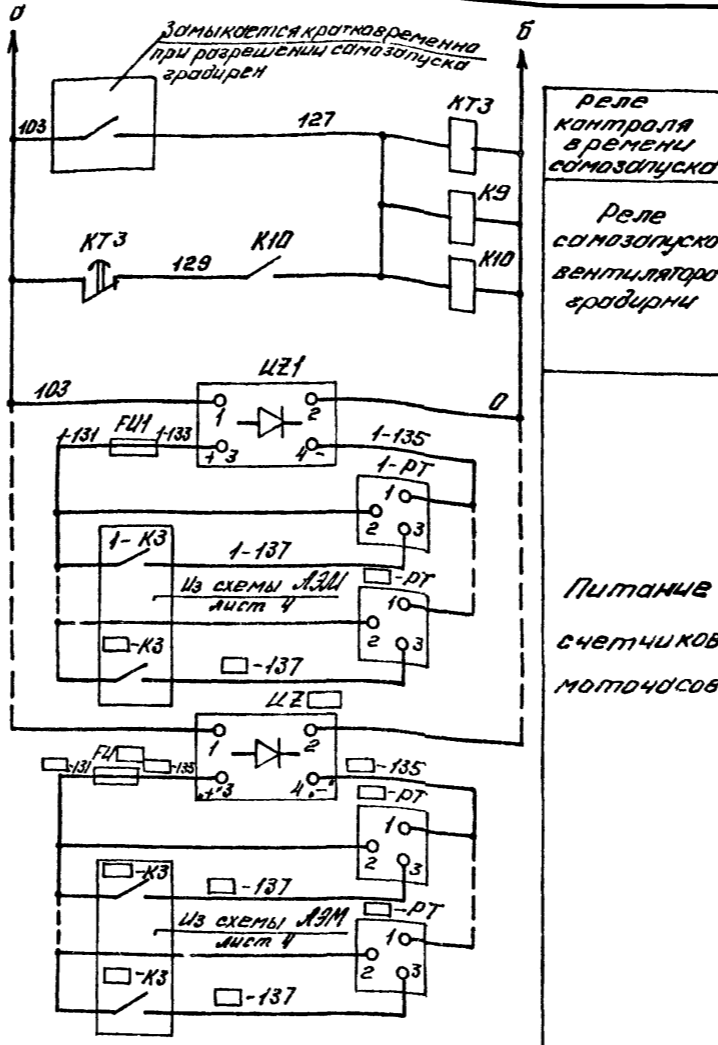
Реле включения

Реле отключения

Реле включения

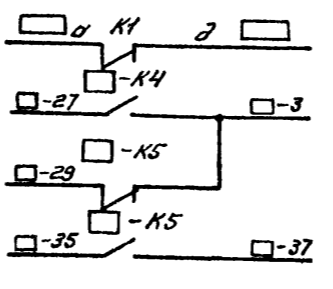
Реле отключения

Реле контроля выполнения операции



**BC-44-244X14**

Маркировка контакта	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



Всехму сигнализации в схему управления вентилятором.

Поз. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
	Панель общих цепей		
SF	Выключатель РК-63-1M43		Ip = 10A
	~220В, ТУ16-522.140-78	1	
K1, K6, K8	Реле РПЛ-122045, ~220В, ТУ16-523.554-78	4	
K2, K4	Реле РПЛ-140045, ~220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ПКЛ-20045		
	ТУ16-523.554-78	2	
K3, K5, K10	Реле РПЛ-140045, ~220В, ТУ16-523.554-78	2	
	Приставка контактная ПКЛ-40045		
	ТУ16-523.554-78	2	
K9	Реле РПЛ-122045, ~220В, ТУ16-523.554-78	1	
	Приставка контактная ПКЛ-40045		
	ТУ16-523.554-78	1	
KT1	Реле ВЛ-44-244X14, ~220В, ГОСТ 22557-77	1	
KT2	Реле ВЛ-474X14, ~220В, ТУ16-523.585-80	1	диапазон задержки времени 0,1-100 мсек
KT3	Реле ВЛ-474X14, ~220В, ТУ16-523.585-80	1	диапазон задержки времени 1-100 мсек
	Панель автоматики		
1-K4, 1-K4	Реле РПЛ-140045, ~220В, ТУ16-523.554-78		
1-K5, 1-K5	Реле РПЛ-131045, ~220В, ТУ16-523.554-78		
	Панель управления и сигнализации		
U21, U2	Выпрямитель веленовый СВ 24-3ЯУХЛ4 ~220В/24В		
F4	Предохранитель ПК-45 АГО 481,501ТУ		I пл. аст. = 3А
	Держатель предохранителя ДПК1-2 Н.О 481 012		
1-PT, 1-PT	Счетчик молточасов 2284П		248 есм = 9999,9
	Щит технологического контроля		
P	Приставка двухпозиционного регулирования ППР2	1	в комплекте с мостом КСМЗ-П

- Заполнить при привязке проекта

ТТ 901-В-93 с. 86 - ЯЭМ

Привязка		Подпись		Дата	
Исполн	Проверен	Иванов	Иванов	10.01.80	10.01.80
Рис. Бр	Рис. Бр	Бреслав	Бреслав	10.01.80	10.01.80
Должн. Фамилия	Должн. Фамилия	Бреслав	Бреслав	10.01.80	10.01.80
Имя И	Имя И	Бреслав	Бреслав	10.01.80	10.01.80

# Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			приможено		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н1-5	Щит станций управления	Двигатель №1	АВВГ	1(3×120)				
Н2-5	"	Двигатель №2	АВВГ	1(3×120)				
Н3-5	"	Двигатель №3	АВВГ	1(3×120)				
К1-8	"	Пост управления 1ПУ	АКВВГ	1(7×2,5)				
К2-8	"	" 2ПУ	АКВВГ	1(7×2,5)				
К3-8	"	" 3ПУ	АКВВГ	1(7×2,5)				
К1-15	"	Панель автоматики	АКВВГ	1(10×2,5)				
К2-15	"	Панель автоматики	АКВВГ	1(10×2,5)				
К3-15	"	Панель автоматики	АКВВГ	1(10×2,5)				
Н1-21	"	Панель управления и сигнализации	АВВГ	1(2×4)				
Н2-21	"	"	АВВГ	1(2×4)				
Н3-21	"	"	АВВГ	1(2×4)				
Н22	Щит станций управления. Панель	Панель общих цепей управления						
К1-16	Панель автоматики	"	АКВВГ	1(7×2,5)				
К2-16	"	"	АКВВГ	1(7×2,5)				
К3-16	"	"	АКВВГ	1(7×2,5)				
К1-17	"	Панель управления и сигнализации	АКВВГ	1(19×2,5)				
К2-17	"	"	АКВВГ	1(19×2,5)				
К3-17	"	"	АКВВГ	1(19×2,5)				
101	"	"	АКВВГ	1(4×2,5)				
102	Панель общих цепей управления	"	АКВВГ	1(4×2,5)				
103	"	Щит обратного водоснабжения	АКВВГ	1(4×2,5)				
104	"	Щит технологического контроля	АКВВГ	1(4×2,5)				
К1-7	Пост управления 1ПУ	Конечный выключатель	АКВВГ	1(4×2,5)	14			
К2-7	" 2ПУ	" 2SA	АКВВГ	1(4×2,5)	14			
К3-7	" 3ПУ	" 3SA	АКВВГ	1(4×2,5)	14			
	Клеммные коробки 1КК.. 3КК	Пост управления 1ПУ.. 3ПУ	АПВ	15(1×2,5)	45			

Сводка проводов и кабелей, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение		
	АВВГ	АКВВГ	АПВ
3×120			
2×4			
4×2,5		42	
7×2,5			
10×2,5			
19×2,5			
1×2,5			45

Привязан

Исполнитель	М.И.М.	Иваненко
Ручка	А.Комп.	Борисов
Должность	Инженер	Борисов
Фамилия	Иваненко	Борисов
Имя	Александр	Евгений

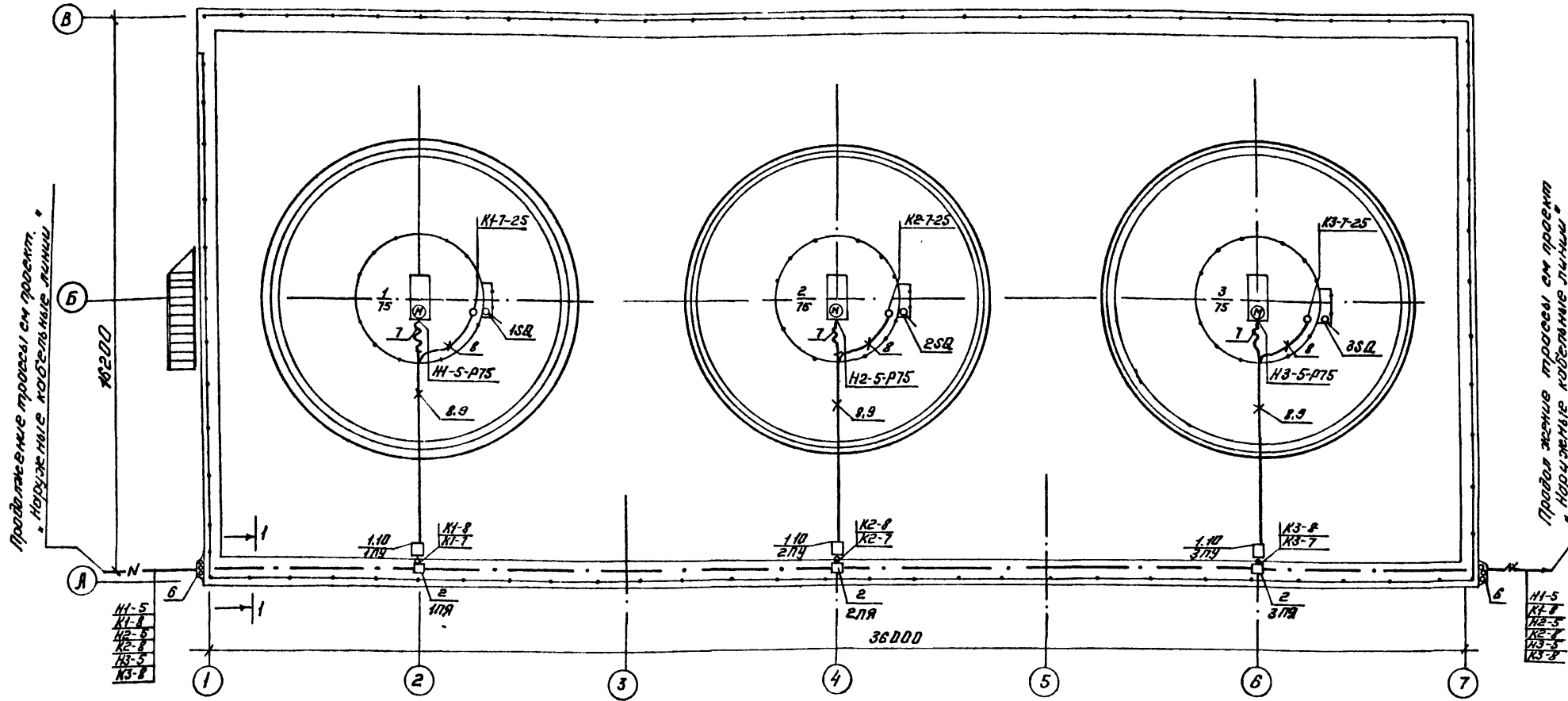
ГП 901-8-93с.86 — АЗМ

Страна	Лист	Кол-во
АП	7	

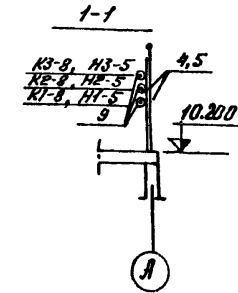
Кабельный журнал

ГОСТ 10431-82  
Совмещенный проект  
РОСТЕКСНА  
Ведомственный

План на 01м 10 200  
М 1:100

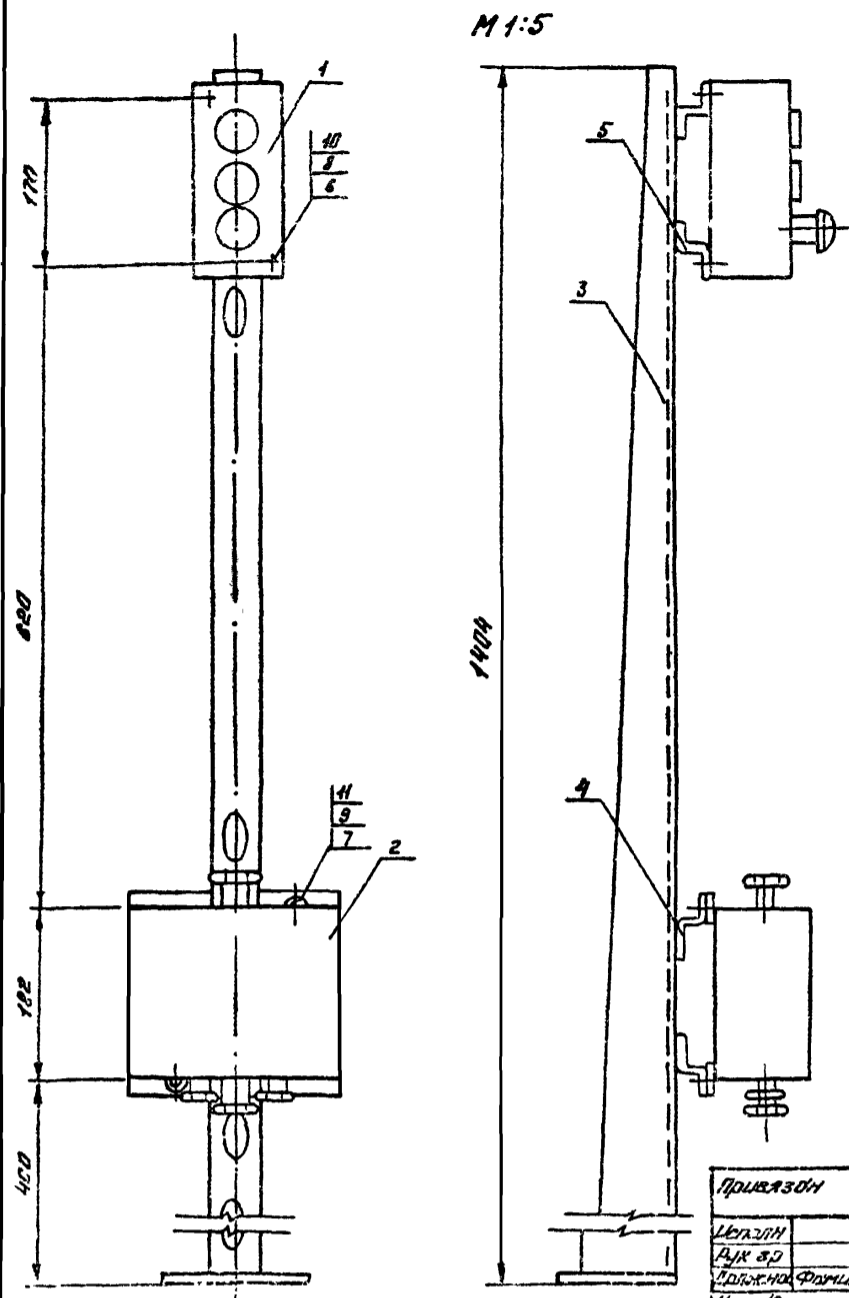


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечание
1	по чертежу АЭМ лист 9	Пост управления 1ПУ + 3ПУ	3		
2	К654У2	Протяжной ящик 1ПЯ + 3ПЯ	3	10.5	
3	К1082У3	Гибкий ввод	3	0.7	
4	К1011У2	Профиль	17	0.57	
5	К202У2	Профиль	5	0.79	
6	4.407-251-021 исполнение Б	Козырек	1	41.3	
7	РЭ-14-А-75У3	Металлоруков $L=3M$	6.9	7922-3988-77	
8	ПВХ-60С25	Труба $L=37M$	6.44	796-19-231-83	
9	ПВХ-60С90	Труба $L=97M$	169.75	796-19-231-83	
10	по черт АЭМ лист 10	Козырек	3		



1. Данный чертеж выполнен на основании строительных и технологических чертежей проекта.
2. Направление наружных кабельных линий уточняется при привязке.
3. Прокладку кабелей выполнить с учетом требований инструкции СН 85-74, типового проекта 5407-23 и ПУЭ.

			ТП 901 - 6-93с.86-АЭМ		
Привязан	Нач. отд.	Исполнено	Гор. линия	Лист	Листов
Металл	И. КОТЛ	Чоплы	Гор. линия	8	
Рук. ер.	Рук. бр.	Брегалов	Гор. линия		
Монтаж	Ст. инж.	Черепанов	Гор. линия		
Днев. №	Инж. Егорова	Инж. Замкович	Гор. линия		
	Подпись	Дата	Техник		

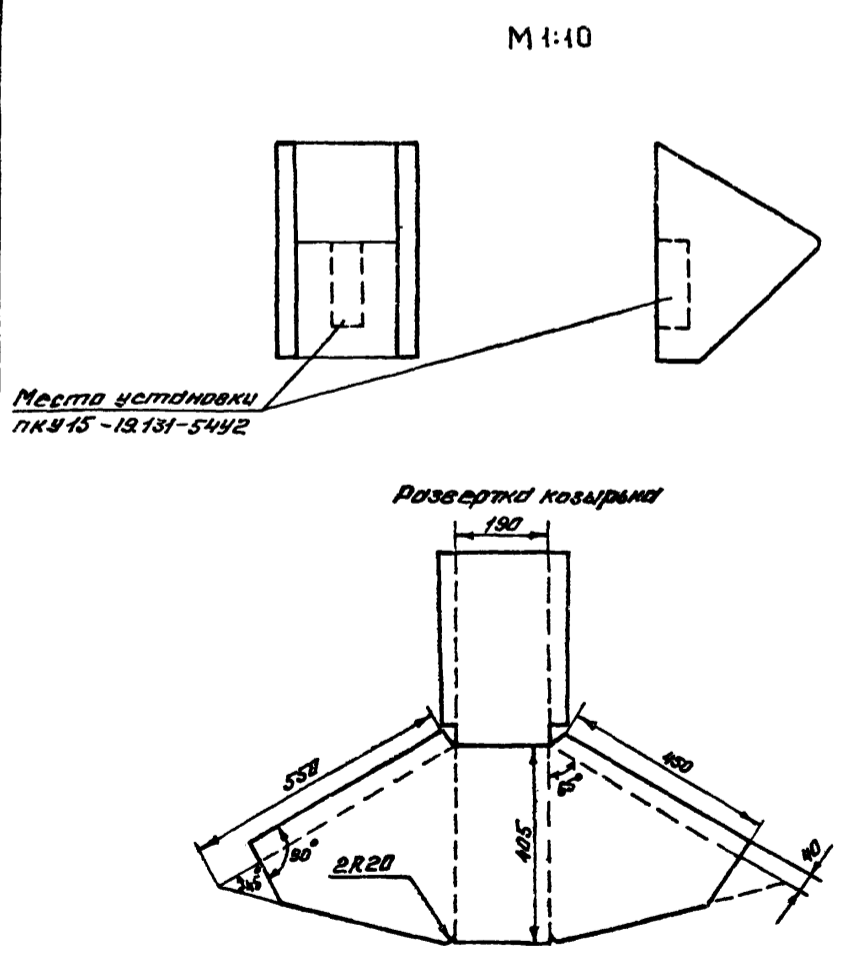


Марка позик.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	ПКУ15-19.131-54У2	Кнопочный пост управления	1	105	
2	УБН.Я.У2	Коробка клеммная	1	2.0	
3	КЗ10МУХЛ2	Станок напольный	1	3.5	
4	К238У2	Профиль монтажный L=230 мм	2	0.34	
5	К238У2	Профиль монтажный L=80 мм	2	0.12	
6	M5x25	Винт ГОСТ 17473-80	2		
7	M8x20	Болт ГОСТ 7798-70	2		
8	M5	Гайка ГОСТ 5915-70	2		
9	M8	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. Большие кромки притупить.
5. Конструкция окрасить серой эмалью.
6. По данному чертежу изготовить три поста управления.

ТП 901-6-93с.86 ЯЭМ

Производн				Город	Лист	Листов
Исполн	Рук.бр.	Подпись	Дата	г. Ленинград	РП	9
И.И.И.	Б.Б.Б.	И.И.И.	И.И.И.	Ленинград		
Шиб. №						



Марка позик.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	8-1.5 мм	Сталь лист. 0.48 м <sup>2</sup>		5.65	ГОСТ-19908-74

1. У заготовкой конструкции кромки притупить и окрасить ее водостойкой краской.
2. Спецификация составлена для одного козырька.
3. По данному чертежу изготовить три козырька.

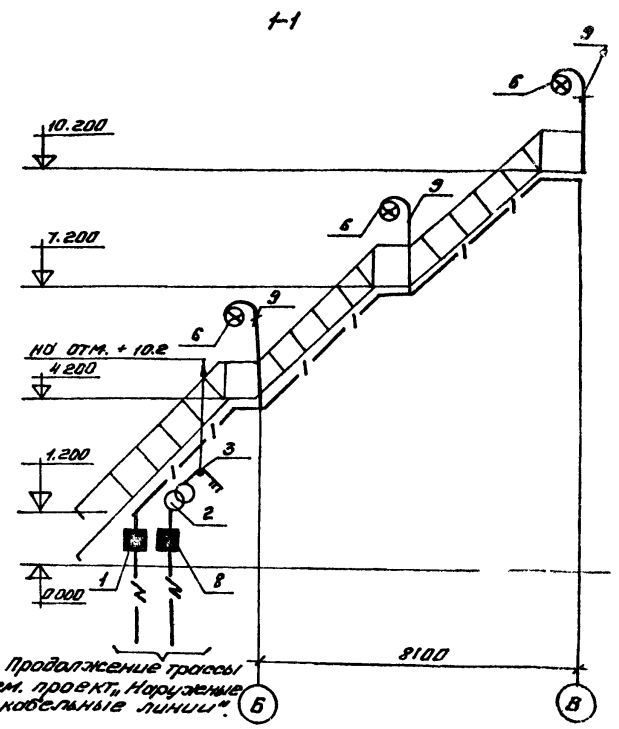
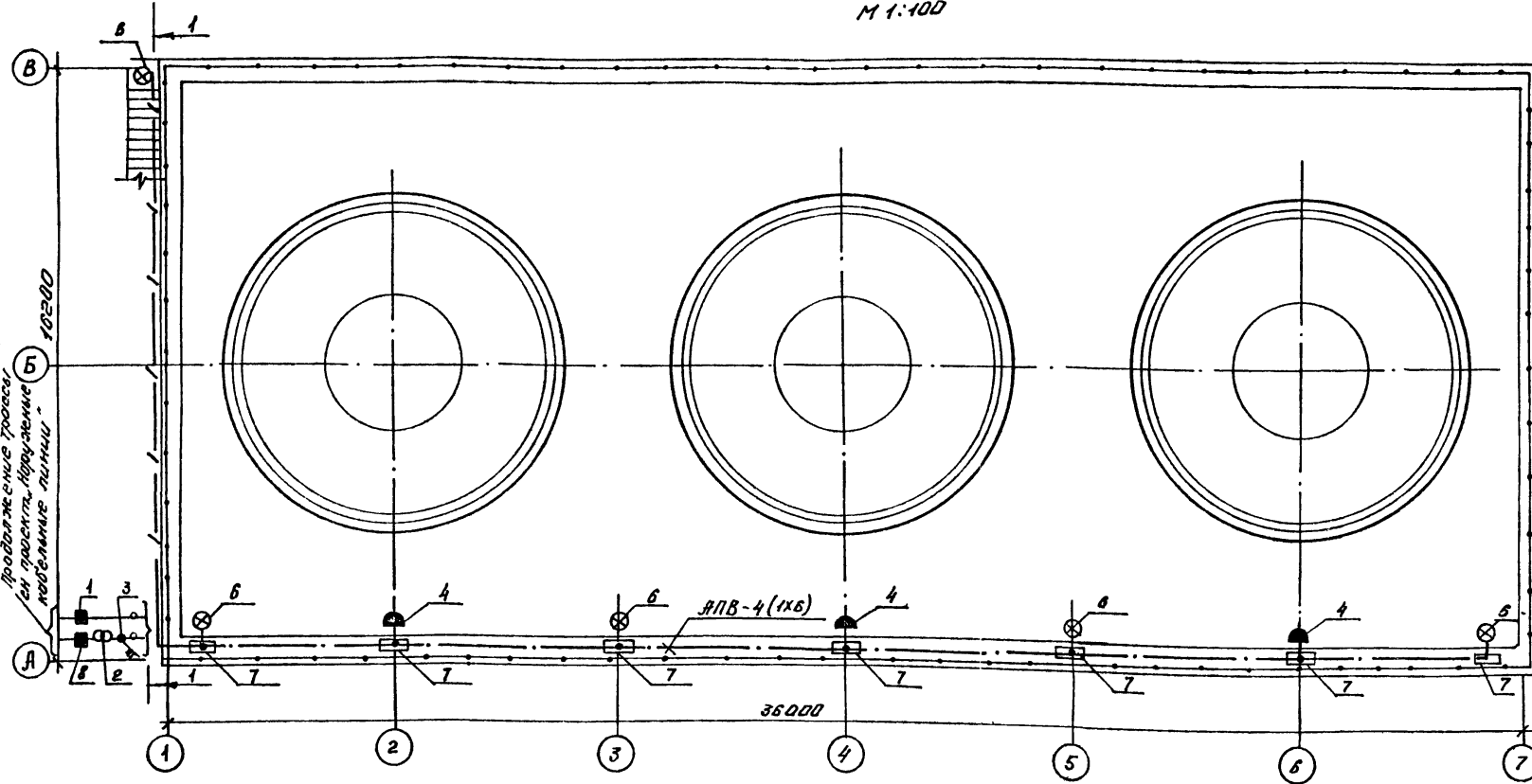
ТП 901-6-93с.86 ЯЭМ

Производн				Город	Лист	Листов
Исполн	Рук.бр.	Подпись	Дата	г. Ленинград	РП	10
И.И.И.	Б.Б.Б.	И.И.И.	И.И.И.	Ленинград		
Шиб. №						

21269-03 Н

План № 01М + 10.200  
М 1:100

Альбом № 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1	ЯРП-М-301-54У1	Ящик силовой	1	10,4	
2	ОС08-0.25-220/120-35-82	Трансформатор	1	8	
3	ПВ-3-10/УР5Б	Пакетный выключатель	1		
4	РШ-П-2-0-Урч-10-10/42	Розетка штепсельная	3		
5	У731М	Съем ответственный	10		
6	НСПНх200-231/УР60	Светильник подвесной	7		
7	У996У2	Протяженная коробка	10	1,8	
8	К654У2	Ящик для протяжки проводов	1	10,5	
9	К987У2	Стойка для светильник	7	3,85	
10	АПВ	Провод каб. свч. 2,5 мм <sup>2</sup>	35		ГОСТ 6323-79
11	АПВ	свч 6,0 мм <sup>2</sup>	276		ГОСТ 6323-79
12	К101/1У2	Профиль	1	0,57	
13	К310М УХЛ2	Стойка напольная	1	3,8	
14	К225У2	Профиль монтажный	1	6,5	
15	Л76	Клища	65		
16	4.407-251-021 усл. 2	Кожух	1	18,6	
17		Трубы ПУД32 L=130М	28		ГОСТ 18539-83

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-82.
- Для освещения градирии принята рабочее и ремонтное освещение.
- Напряжение сети рабочего освещения - 380/220 В. Напряжение ламп - 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения - 220/120 В. Напряжение ламп - 120 В.
- Сеть электрического освещения градирии выполняется проводом АПВ в полиэтиленовых трубах.
- Силовой ящик ЯРП-М и понижающий трансформатор ОС08-0.25-220/120 в установить на напольной стойке К310М УХЛ2 и на конструкции из монтажного профиля к 225У2.
- Пакетные осветительной установки:  
Установленная мощность рабочего освещения: 1,4 кВт.  
Установленная мощность ремонтного освещения: 0,25 кВт.  
Число штепсельных розеток - 3 шт.  
Число светильников: 7 шт.

ТП 901-6-93 с.86 - РЭМ			
Приведен			
Исполн	Новикова	Иваненко	Сидорова
Руч.вр.	Борисов	Сидорова	Сидорова
Давление	Фамилия	Имя	Отчество
Имя №	Имя	Отчество	Сидорова