ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-5/75

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ОВ-300 №12,5 ПЛЕНОЧНЫЕ И КАПЕЛЬНЫЕ СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 8 кв.м РАСПОЛАГАЕМЫЕ НА ЗДАНИЯХ С ПЛОСКОЙ КРЫШЕЙ

Альбом III

13364-03
ЦЕНА 1-37

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-6-5/75

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 06-300 № 12,5 ПЛЕНОЧНЫЕ И КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 8 кв.м РАСПОЛАГАЕМЫЕ НА ЗДАНИЯХ С ПЛОСКОЙ КРОВЛЕЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Архитектурно-строительная часть стальные конструкции
Альбом II	Технологическая часть
Альбом III	Электротехническая часть
Альбом IV	Заказные спецификации
Альбом V.85	Сметы
Альбом VI ч 1,2,3	Ведомости потребности в материалах

Альбом III

13364 – 03

ЦЕНА 1-37

Разработан институтами
Союзводоканалпроект
и Ц.Н.И.И.Проектстальконструкция

Утвержден и введен в действие
Союзводоканалниипроект
с 25 июня 1975 г.
Приказ № 97 от 7 мая 1975 г.

Содержание альбома

Раздел 1

Чертежи монтажной зоны

ЭЛ-1÷ЭЛ-9

стр. 2÷10

№№ п/п	Наименование	№№ чертежей	Стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома.	ЭЛ-1	2
2	Пояснительная записка. Лист 1.	ЭЛ-2	3
3	Пояснительная записка. Лист 2 Принципиальная схема сети 380/220В для двухсекционной градирни.	ЭЛ-3	4
4	Принципиальные схемы силовой сети 380/220В для трехсекционной и пятисекционной градирен	ЭЛ-4	5
5	Принципиальная схема управления вентилятором	ЭЛ-5	6
6	Двухсекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-6	7
7	Трехсекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-7	8
8	Пятисекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-8	9
9	Кабельный журнал.	ЭЛ-9	10
10	Содержание раздела 2.	ЭЛ-10	10
11	Ведомость комплектных устройств.	ЭЛ-11	10
12	Двухсекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Общий вид.	ЭЛ-12	11

Раздел 2

Задание - заводу изготовителю

ЭЛ-10÷ЭЛ-23

стр. 10÷17

№№ п/п	Наименование	№№ чертежей	Стр
1	2	3	4
13	Двухсекционная градирня. ШУ. Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-13	11
14	Двухсекционная градирня ШУ Перечень надписей.	ЭЛ-14	11
15	Двухсекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-15	12
16	Трехсекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Общий вид.	ЭЛ-16	13
17	Трехсекционная градирня Шкаф управления. Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-17	13
18	Трехсекционная градирня. ШУ. Перечень надписей	ЭЛ-18	13
19	Трехсекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-19	14
20	Пятисекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Общий вид.	ЭЛ-20	15
21	Пятисекционная градирня. ШУ Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-21	15
22	Пятисекционная градирня. Шкаф управления. Перечень надписей.	ЭЛ-22	15
23	Пятисекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-23	16, 17

Типовой проект

Марка-лист ЭЛ-1

Инв №

Нач отдела Трухачев

Гл инж пр Кессель

Ст инженер Бреслов

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Градирни с вентиляторами 06-300 №№ 3, пленочные и капельные с секциями площадью 8 м², располагаемые на здании с плоской кровлей

Содержание альбома.

Типовой проект 901-6-5/75

Альбом III

Лист ЭЛ-1

13364-03 2

Типовой проект
Альбом III
Кирка-лист
ЭЛ-2
Инв. №

I Общие положения

Рабочие чертежи электротехнической части проекта разработаны для типовых градирен с вентиляторами ВВ-300 N 12,5 с секциями площадью 8м² располагаемых на зданиях с плоской кровлей.

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования и автоматики - раздел 1 и задание заводу-изготовителю - раздел 2.

Выбор схемы питания шкафа управления ШУ вградирен, а также размещение шкафа управления в помещении насосной станции оборотного водоснабжения решается при проектировании насосной станции.

В качестве средства принудительной тяги в вградирнях запроектированы вентиляторы ВВ-300 N12,5, комплектуемые асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью 3,0 квт.

II Электроснабжение.

Питание электроэнергией электродвигателей вградирен должно предусматриваться со щита низкого напряжения насосной станции оборотного водоснабжения.

В отношении надежности электроснабжения, электроприемники вградирен могут быть отнесены ко II либо III категории, в зависимости от категории электроснабжения электроприемников насосной станции, при которой сооружается вградирня.

Напряжение силовых электроприемников принято ~380в.
Напряжение цепей управления ~220в.

III Силовое электрооборудование.

Для вентиляторов вградирен приняты асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором типа А02-42-8 мощностью 3,0 квт, 720 об./мин, 380 в; 8,1А; cos φ = 0,70.

В качестве пусковой аппаратуры для приводов вентиляторов приняты общепромышленные блоки ревчного исполнения для нереверсивных электродвигателей типа РВУ5101-05Я2П.

Блоки управления устанавливаются внутри шкафа управления ШУ а аппаратура управления и сигнализации устанавливается на двери шкафа управления ШУ.

Шкаф управления ШУ подлежит изготовлению на заводах электропромышленности по заданию заводу-изготовителю (Раздел 2 настоящего проекта).

Аппаратура местного управления вентилятором устанавливается на градирне у вентилятора.

Питающая сеть шкафа управления ШУ решается при привязке проекта.

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем [ ], контрольная - [ ], [ ].

IV. Управление двигателями вентиляторов

Схема управления вентиляторами предусматривает следующие режимы работы:

а). Дистанционный - со шкафа управления ШУ, установленного в помещении насосной станции оборотного водоснабжения ключом КР.

б). Местный - в ремонтно-наладочный период, кнопкой, расположенной на градирне у вентилятора.

Выбор способа управления осуществляется ключом КР.
При исчезновении напряжения схемой предусмотрена возможность самозапуска работавших вентиляторов после восстановления напряжения.

Для отстройки от одновременного самозапуска всех вентиляторов в схему введено реле ВВ, имеющее разные уставки времени срабатывания у различных вентиляторов. Безопасность при проведении ремонтных работ обеспечивается фиксацией кнопки „стоп" в нажатом положении.

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

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Гл. инженер проекта Тумачей
Гл. архитектор проекта Кассель
Гл. специалист Кассель
Руководитель группы Кассель
Составил Кассель

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Градирни с вентиляторами ВВ-300 N12,5 наземного исполнения, состоящие из секций площадью 8м², располагаемые на зданиях с плоской кровлей.

Пояснительная записка
Лист 1

Типовой проект 901-6-5.72
Альбом III
Лист ЭЛ-2

V Заземление и молниезащита.

В соответствии с ПУЭ заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым вследствие пробоя изоляции.

В качестве контура заземления используются технологические трубопроводы и строительные металлоконструкции, связанные в общий контур и соединенные нулевыми жилами или алюминиевыми оболочками питающих кабелей, или специально предусмотренными проводниками с нейтралью трансформатора и заземляющим контуром насосной станции оборотного водоснабжения. Сопротивление заземляющего контура не должно превышать 10 Ом.

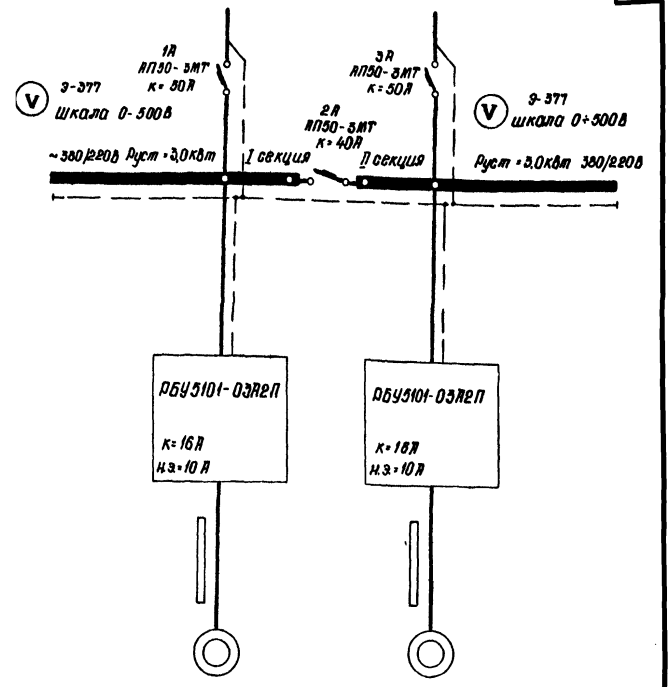
Выбор способа присоединения к заземляющему контуру насосной станции решается при привязке проекта и должен удовлетворять требованиям ПУЭ I-7-52 ÷ I-7-69.

Молниезащита должна решаться при привязке градирен в зависимости от материала обшивки каркаса, местности и высоты окружающих сооружений.

VI Указания по привязке.

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

1. Проектирование питания ШУ градирен.
2. Размещение ШУ в помещении насосной станции.
3. Выбор типов силовых и контрольных кабелей, а также определение сечений силовых кабелей.
4. Проектирование кабельной разводки в насосной станции, а также от нее до градирен, установку кнопок управления на аппаратных стойках К-305.
5. Проектирование заземляющих проводников от градирен до насосной станции. Подключение ШУ к контуру заземления насосной станции.
6. Подключение выдаваемых сигналов в схему сигнализации насосной станции.
7. Молниезащиту градирен.
8. Измерения температуры охлажденной и горячей воды необходимо предусмотреть в проекте насосной станции оборотного водоснабжения.



Автоматы ввода и секционный	Тип Номинальный ток (А) Расцепитель (А)
Автомат отходящей линии	Тип Номинальный ток (А) Расцепитель (А)
Марка и сечение кабеля	
Тип пускового аппарата Ток нагревательного элемента (А)	
Марка и сечение кабеля	

Электроприемник				
№ по плану			1	2
Тип			А02-42-8	А02-42-8
Мощность кВт			3,0	3,0
Ток	I н/II п. А		8,1/56,7	8,1/56,7
Наименование механизма № по технологическому проекту			Вентилятор градирни №1	Вентилятор градирни №2

Указания по привязке

1. Заполнить [ ]
2. Решить вопрос питания ШУ градирни

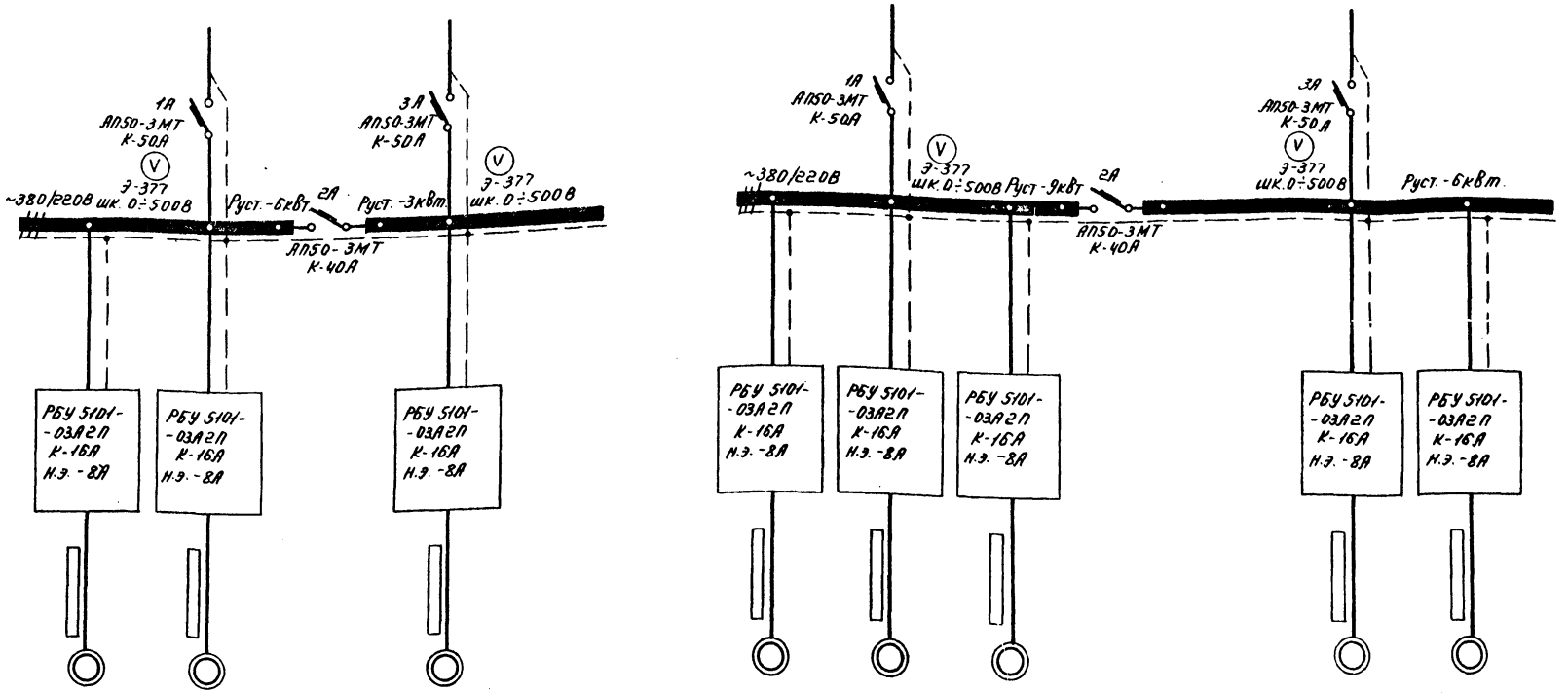
Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Пояснительная записка Лист 2 Принципиальная схема сети 380/220В для двухсекционной градирни	Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III Лист ЭЛ-3
Гидроприемник с вентиляторами ОВ-300 №12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м², располагаемые на зданиях с плоской кровлей		

Главный проект
Альбом III
Марка-лист ЭЛ-3
Инв. №

Нач. отдела
Рук. группы
Ст. инженер
Проверил
Трухачев
Кессель
Бреслов
Кессель

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

13364-03 4



Автоматы ввода и секционный	Тип Номинальный ток (А) Расцепитель (А)											
Автомат отходящей линии	Тип Номинальный ток (А) Расцепитель (А)											
Марка и сечение кабеля												
Тип пускового аппарата Ток нагревательного элемента (А)												
Марка и сечение кабеля												
Электроприемник	№ по плану	1	3		2		1	3	5		2	4
	Тип	А02-42-8	А02-42-8		А02-42-8		А02-42-8	А02-42-8	А02-42-8		А02-42-8	А02-42-8
	Мощность кВт	3.0	3.0		3.0		3.0	3.0	3.0		3.0	3.0
	Ток $I_н/I_п$	8.1/56.7	8.1/56.7		8.1/56.7		8.1/56.7	8.1/56.7	8.1/56.7		8.1/56.7	8.1/56.7
	Наименование механизма № по технологическому проекту	Вентилятор градирни №1	Вентилятор градирни №3		Вентилятор градирни №2		Вентилятор градирни №1	Вентилятор градирни №3	Вентилятор градирни №5		Вентилятор градирни №2	Вентилятор градирни №4
		Трехсекционная градирня					Пятисекционная градирня					

Указания по привязке

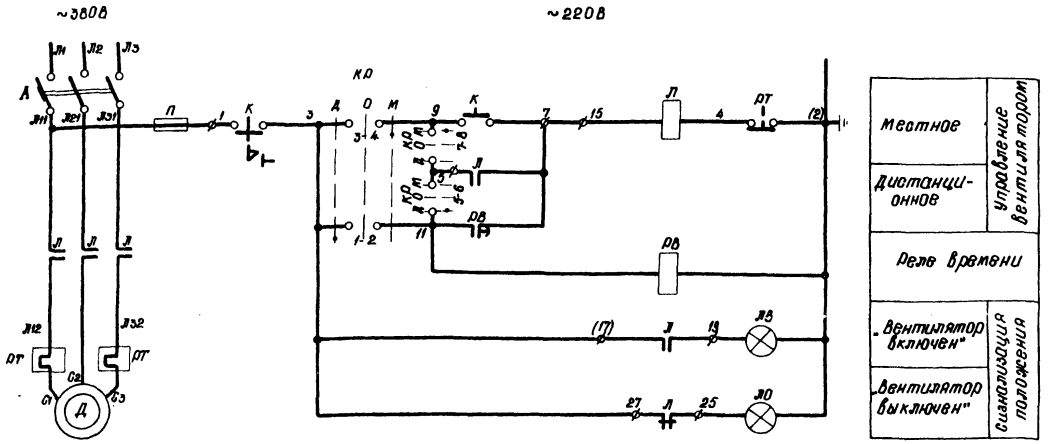
1. Заполнить ▭
2. Решить вопрос питания ШУ градирни.
3. Зачеркнуть ненужную схему.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Принципиальные схемы силовой сети 380/220В для трехсекционной и пятисекционной градирен.	Типовой проект 901-6-5/75 Альбом - III Лист ЭЛ-4
Градирни с вентиляторами 06-300 №2.5 плечочные и капельные с секциями площадью 8м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей.		

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Нач. отдела Трухачев
Гл. инж. пр. Кессель
Ст. инж. Бреслов
Проверил Кессель

Типов. проект
Марка лист ЭЛ-4
Инв. №



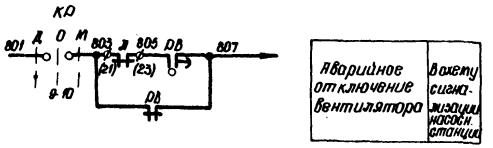


Диаграмма замыкания контактов ключа КО

ПКУ-3-12С3031				
Схема соединений	Контакты	А -45°	0	М +45°
	1-2	X		
	3-4			X
	5-6	X		
	7-8			X
	9-10	X		
	11-12			X

Выдержки времени реле „1÷5-РВ"

N привода	1	2	3	4	5
Время сек	1	5	10	15	20

Примечание

Уставка реле времени „1÷5-РВ" уточняется при наладке в зависимости от времени запуска привода.

Пояснения

Управление вентилятором предусмотрено дистанционное со щита управления насосной станции и местное.

Выбор способа управления и пуск вентилятора в режиме дистанционного управления осуществляется ключом КО.

Местное управление осуществляется кнопкой К, установленной вблизи двигателя.

Схемой предусмотрена возможность самозапуска работавших вентиляторов после восстановления напряжения.

Для отстройки от одновременного самозапуска всех вентиляторов в схему введено реле РВ, имеющее разные уставки времени срабатывания различных вентиляторов. Уставка основного и проскальзывающего контактов реле РВ, для одного вентилятора, должна быть одинаковой.

Перечень электрооборудования

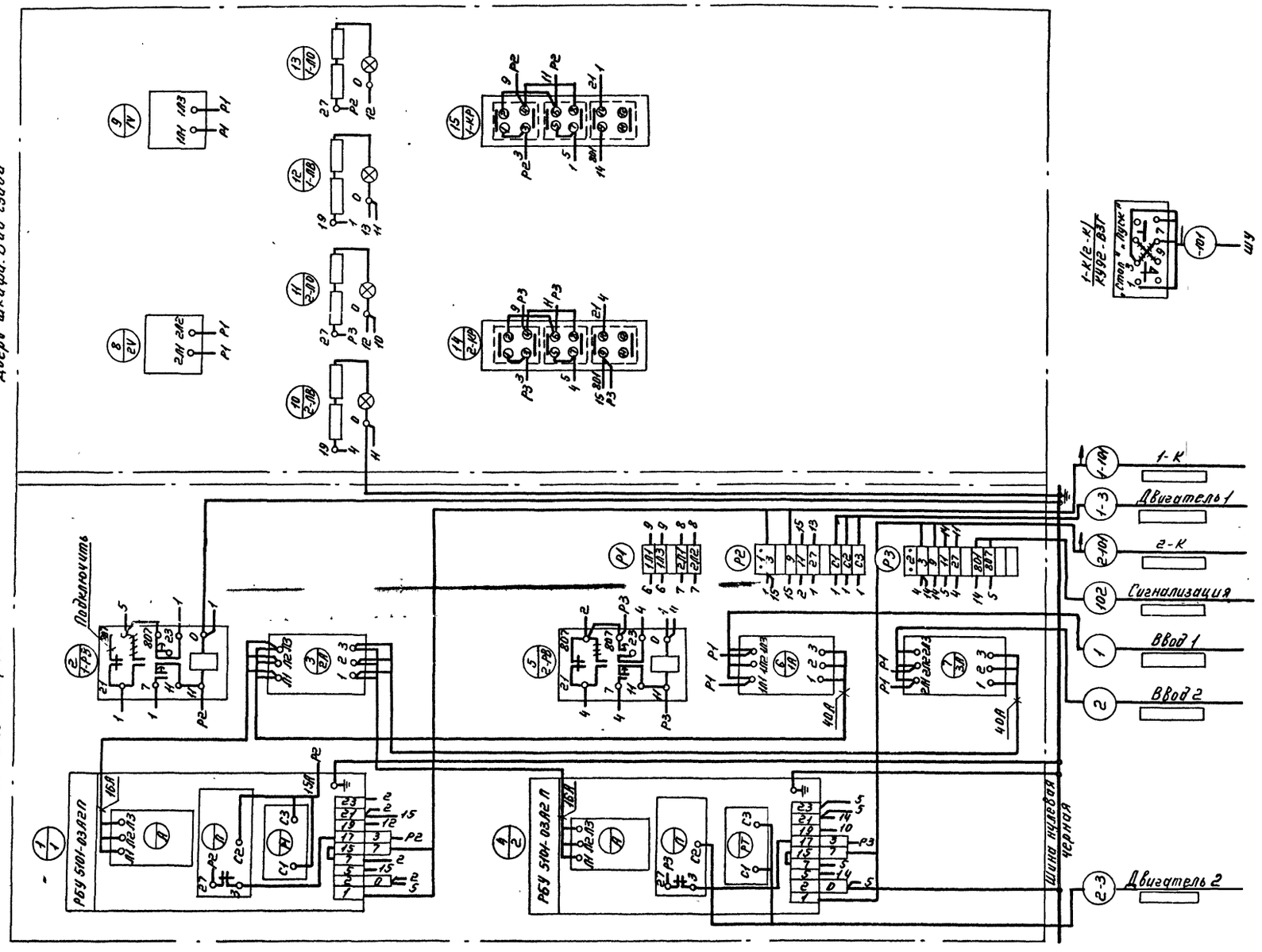
Обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примеч.
	У вентилятора				
Д	Электродвигатель	А02-42-8	~380В, 3,0кВт, Iн=8,1А	1	
К	Кнопка управления	КУ-92-83Г	Надписи „пуск", „стоп"	1	
	Шкаф управления				
А	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	~380В, к=16А	1	РБУ5101-03ЭЛ2П
Л	Пускатель магнитный	ПМЕ-212	катушка ~220В н.з. 8, 0А	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П	~220В, Iпл.вст.=6А	1	
РВ	Реле времени	ЭВ-248	~220В	1	
КО	Универсальный переключатель	ПКУ-3-12С3031	с фланцевой рукояткой	1	
ЛВ	Лампа сигнальная	СС-3-220	~220В с красным колпачком	1	
ЛО		СС-3-220	~220В с зеленым колпачком	1	

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону. Подборка с вентиляторами ОВ-300 №12,5 пленочные и капельные в секциями площадью 8м², располагаемые на зданиях с плоской кровлей.	Принципиальная схема управления вентилятором.	Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III Лист ЭЛ-5

Типовой проект
Альбом III
Марка-лист
ЭЛ-5
Инв. №

Нач. отдела Тодиочев
Рук. группы Кессель
Ст. инженер Бриллов
Проверил Кессель

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону



Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Двухсекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	Типовой проект 901-6-5/75
Градирни с вентиляторами 06-300 №№ 5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м², располагаемые на зданиях с плоской кровлей		Альбом III
		Лист ЭЛ-6

Типов проект.

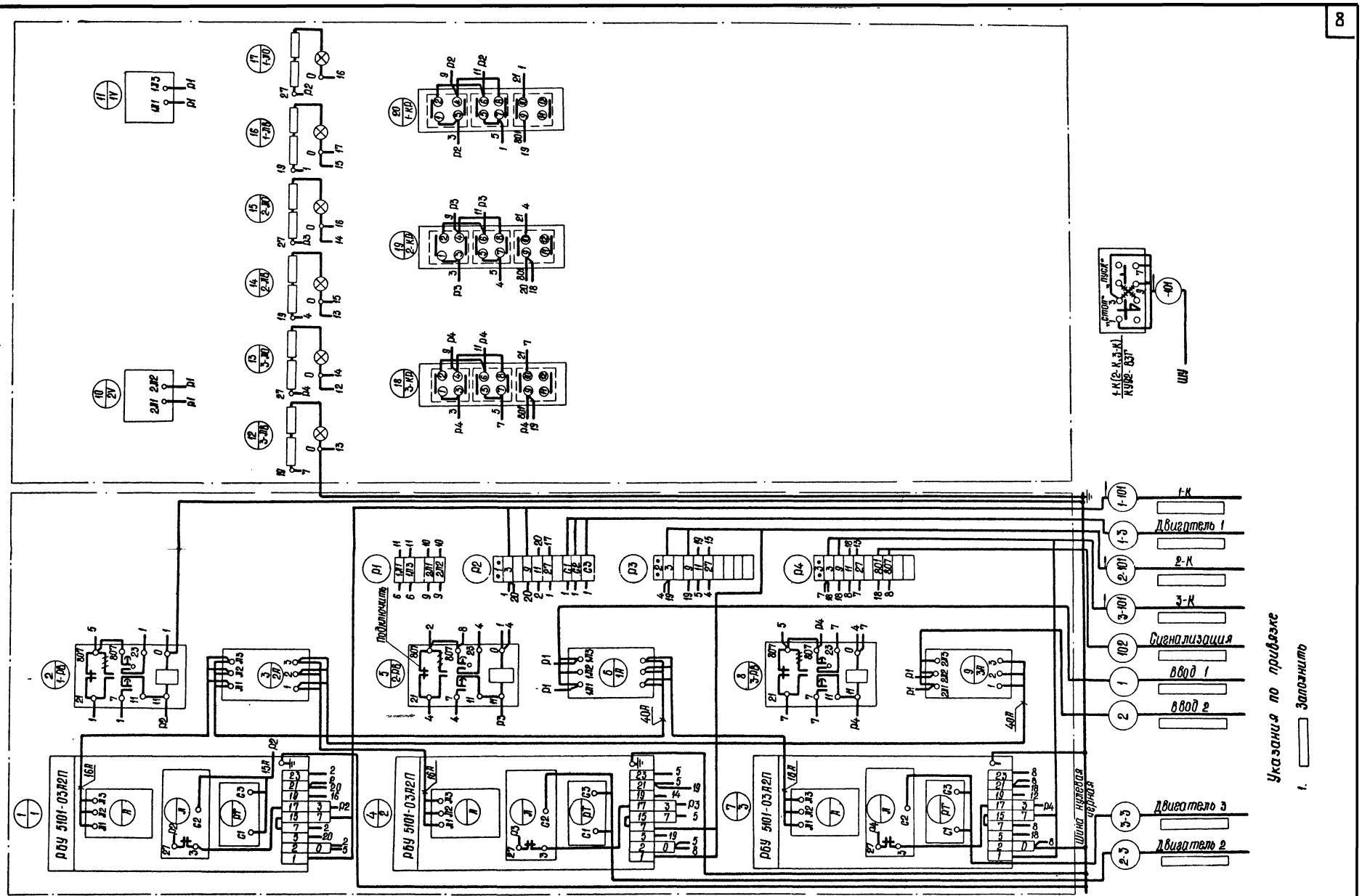
Марка-лист ЭЛ-6

Инв. №

Нач. отдела	Трухачев
Гл. инж. пр.	Кессель
Ст. инж.	Бреслов
Разработал	Точилина

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

13364-03 7



Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Трехсекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Схема соединений.	Типовой проект 901-6-5/75
Градирни с вентиляторами ОВ-300 №12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей		Альбом III
		Лист ЭЛ-7

Типовой проект

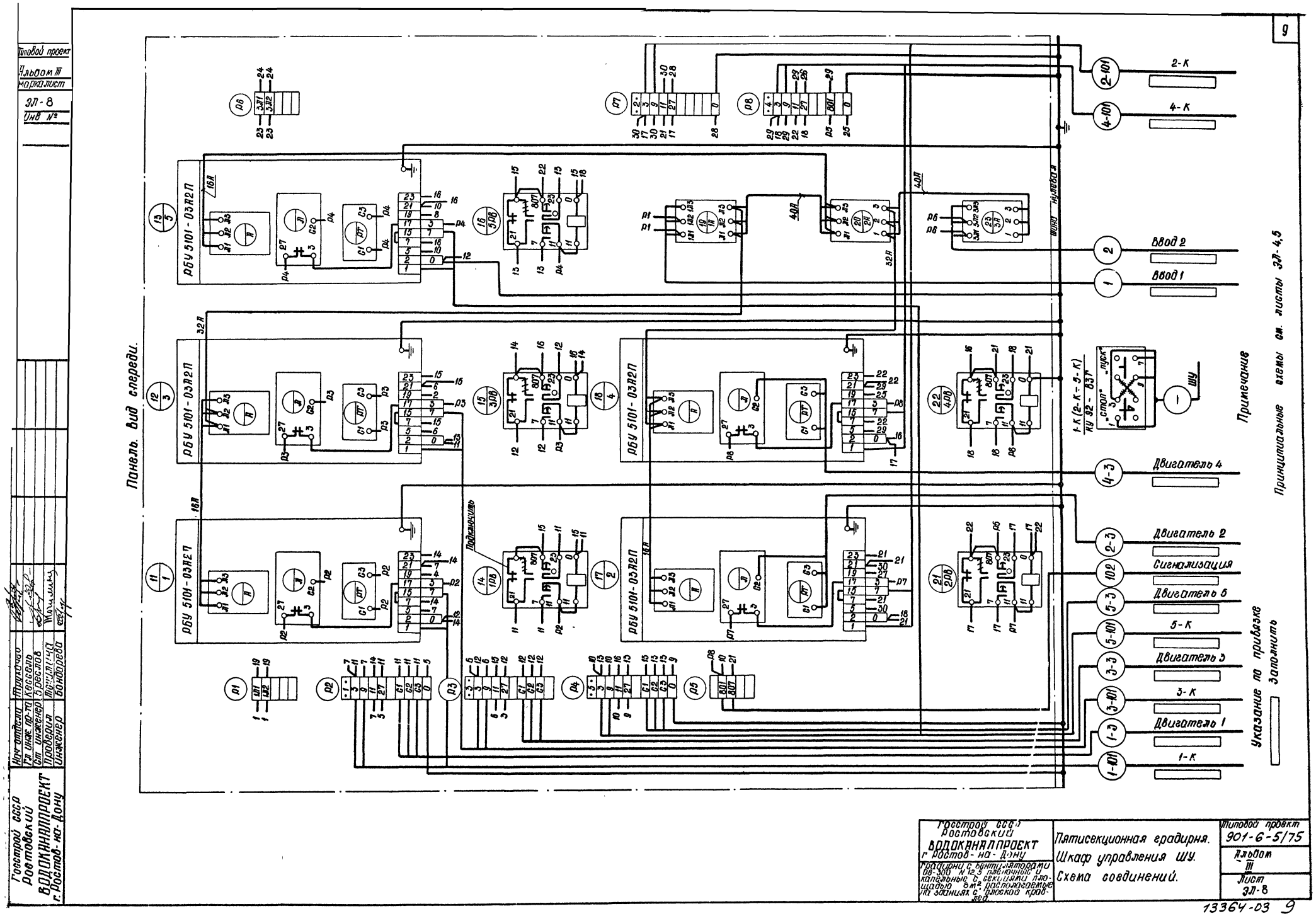
Марка-лист ЭЛ-7

Инв. №

Нач. отдела	Трухачев	
Гл. инж. пр.	Кессель	
Ст. инженер	Бреслов	
Разработал	Точилина	

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

13364-03 8



Типовой проект
Альбом III
Маркалист
ЭЛ-8
Инв №
Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Ростов-на-Дону
Нач отдела
Гл инж пр-та
Ст инженер
Проверил
Инженер
Прохоров
Кессель
Бреслов
Тетерина
Бондарева
Панель. Вид спереди.
РБУ 5101-03А2П
Подключить
Шина нулевая
2-К
4-К
Ввод 2
Ввод 1
Двигатель 4
Двигатель 2
Сигнализация
Двигатель 5
5-К
Двигатель 3
3-К
Двигатель 1
1-К
Примечание
Принципиальные схемы см. листы ЭЛ-4,5
Указание по привязке
Заполнить
Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Ростов-на-Дону
Градирни с вентиляторами ОВ-300 № 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей.
Пятисекционная градирня.
Шкаф управления ШУ.
Схема соединений.
Типовой проект
901-6-5/75
Альбом
III
Лист
ЭЛ-8
13364-03 9

Типовой проект
Альбом III
Марка-лист
ЭЛ-9
Инв. №

№№ кружков проводов трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через щитки	Трубы: расчетная длина, м	Трубы: условный проход, мм	Кабели, провода: По проекту: марка	Кабели, провода: По проекту: число жил и сечение	Кабели, провода: По проекту: расчетная длина, м +10%	Проложено: марка	Проложено: число жил и сечение	Проложено: длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Ввод №1	Шкаф ШУ. Автомат 1А										
2	Ввод №2	Шкаф ШУ Автомат 3А										
1-3	Шкаф ШУ	Двигатель вентилятора №1										
2-3	Шкаф ШУ	Двигатель вентилятора №2										
1-101	Шкаф ШУ	Кнопка управления вентилятором №1(1-К)										
2-101	Шкаф ШУ	Кнопка управления вентилятором №2(2-К)										
3-3	Шкаф ШУ	Двигатель вентилятора №3										
3-101	Шкаф ШУ	Кнопка управления вентилятором №3 (3-К)										
4-3	Шкаф ШУ	Двигатель вентилятора №4										
5-3	Шкаф ШУ	Двигатель вентилятора №5										
4-101	Шкаф ШУ	Кнопка управления вентилятором №4										
5-101	Шкаф ШУ	Кнопка управления вентилятором №5										
102	Шкаф ШУ	Сигнализация										

Указания по привязке:

1. Марка, сечение и длина кабелей проставляются в ☐ при привязке проекта.
2. Направления кабелей 1, 2, 102 проставить при привязке проекта.
3. Для двух- и трехсекционных зрадирен вычеркнуть ненужные кабели.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Трансформаторная с вентиляторами ЗДО №12,5 пленочные и котельные с секциями площадью 84м², работающие на зольном газе с плоской кровлей.

Кабельный журнал.

Типовой проект. Альбом III. Лист ЭЛ-9

Нач. отдела Тухочев; Нач. сектора Квасель; Гл. инженер Брестов

Типовой проект Альбом III

№ п/п	Наименование	Кол.	№ чертежа	№ стр.	Примеч.
1	Содержание раздела 2		ЭЛ-10	10	
2	Ведомость комплектных изделий	1	ЭЛ-11	10	
3	Однокиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Общий вид.	1	ЭЛ-12	11	
4	Однокиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Электрические и технические данные электрооборудования.	1	ЭЛ-13	11	
5	Двухкиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Перечень надписей	1	ЭЛ-14	11	
6	Двухкиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Схема соединений	1	ЭЛ-15	12	
7	Трехкиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Общий вид.	1	ЭЛ-16	13	
8	Трехкиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Технические данные электрооборудования	1	ЭЛ-17	13	
9	Трехкиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Перечень надписей.	1	ЭЛ-18	13	
10	Трехкиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	1	ЭЛ-19	14	
11	Пятикиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Общий вид.	1	ЭЛ-20	15	
12	Пятикиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Электрические и технические данные электрооборудования	1	ЭЛ-21	15	
13	Пятикиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Перечень надписей.	1	ЭЛ-22	15	
14	Пятикиосковая вадирина. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	2	ЭЛ-23	16,17	

Типовой проект. Альбом III

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	1 Шкаф управления ШУ по черт ЭЛ-7	шт	1	

ЭЛ-11

Ведомость комплектных изделий.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Нач. отдела Тухочев; Гл. инженер Брестов; Нач. сектора Квасель; Гл. инженер Брестов

ЭЛ-10

Содержание раздела 2

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Нач. отдела Тухочев; Гл. инженер Брестов; Нач. сектора Квасель; Гл. инженер Брестов

Типовой проект Альбом III

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

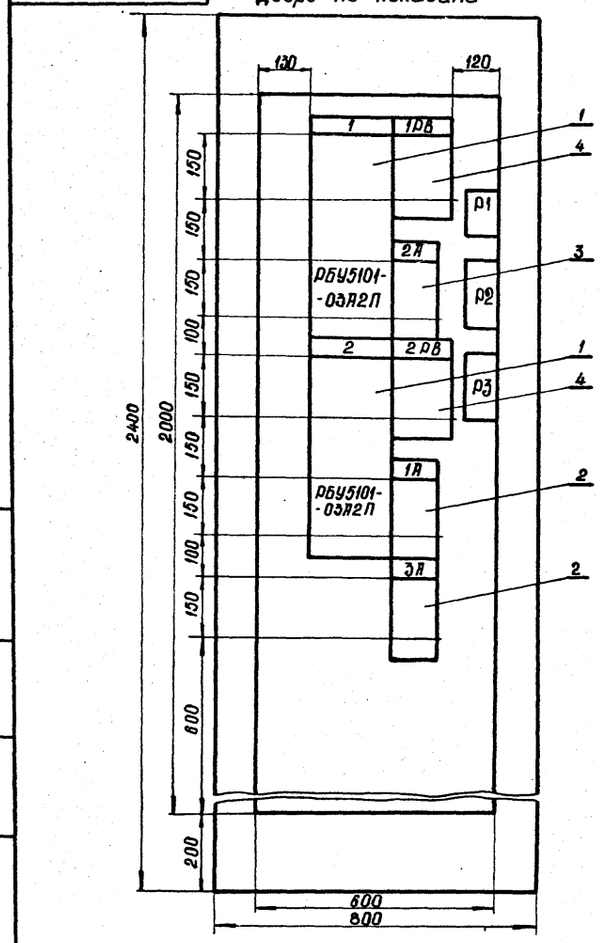
901-6-5/75

13364-03 10

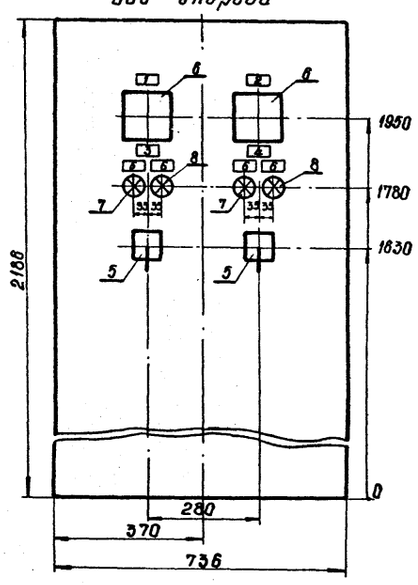
Типовой проект 901-6-5/85 Альбом III

ЭЛ-12

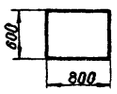
Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



Вид сверху
М 1:50



Примечания.

1 Технические данные электрооборудования см лист ЭЛ-13

2 Перечень надписей см лист ЭЛ-14

Надписи на двери шкафа (номера и наименования механизмов)	1 стойка	Градирни 1, 2
	2 стойка	Ввод 1
	3 стойка	Ввод 2
	4 стойка	Секционный выключатель
Схема соединений		ЭЛ-15
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-3.5

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Чапны		
Ст. техн.		Кареополов		
Ст. инж.		Брестов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		

Градирни с вентиляторами ВГ-300 №1, 2 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² расположенные на здании с плоской кровлей.

Двухсекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Общий вид.

ЭЛ-12

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:10

Лист 1 Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом III 13264-03 ЭЛ

Типовой проект

Поз.	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V, В	Главной I, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1			Блок управления	2	РБУ5101-03Л2П	~380	8	~220		
2		1А 3А	Автоматич. выключатель	2	АП50-3МТ	~380	50		К=50 А	
3		2А	Автоматич. выключат.	1	АП50-3МТ	~380	50		К=40 А	
4		1РВ÷ 2РВ	Реле времени	2	ЭВ-248			~220		
5		1КР÷ 2КР	Универсальный переключат.	2	ПКУ-3-12С3031				с фланцевой рукояткой	
6		V	Вольтметр	2	Э-377				шкала 0÷500В	Для непосредств. включен.
7		1ЛО÷ 2ЛО	Лампа сигнальная	2	СС-3-220			~220	с красным колпачком	
8		1ЛВ÷ 2ЛВ	Лампа сигнальная	2	СС-3-220			~220	с зеленым колпачком	

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Ст. техн.		Кареополов		
Ст. инж.		Брестов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		

Градирни с вентиляторами ВГ-300 №1, 2 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² расположенные на зданиях с плоской кровлей.

Двухсекционная градирня. ШУ. Технические данные электрооборудования.

ЭЛ-13

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом III

Типовой проект

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
—	1.	V, 1А	Табличка	Ввод №1	
—	2.	V, 3А	Табличка	Ввод №2	
—	3.	—	Табличка	Градирня 1	
—	4.	—	Табличка	Градирня 2	
—	5.	1-ЛО, 2-ЛО	Табличка	Отключено	
—	6.	1-ЛВ, 2-ЛВ	Табличка	Включено	
—		-КР	Фланец ключа	Дистанционное - О - местное	

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Брестов		
Провер.		Кессель		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		

Градирни с вентиляторами ВГ-300 №1, 2 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² расположенные на зданиях с плоской кровлей.

Двухсекционная градирня ШУ

Перечень надписей.

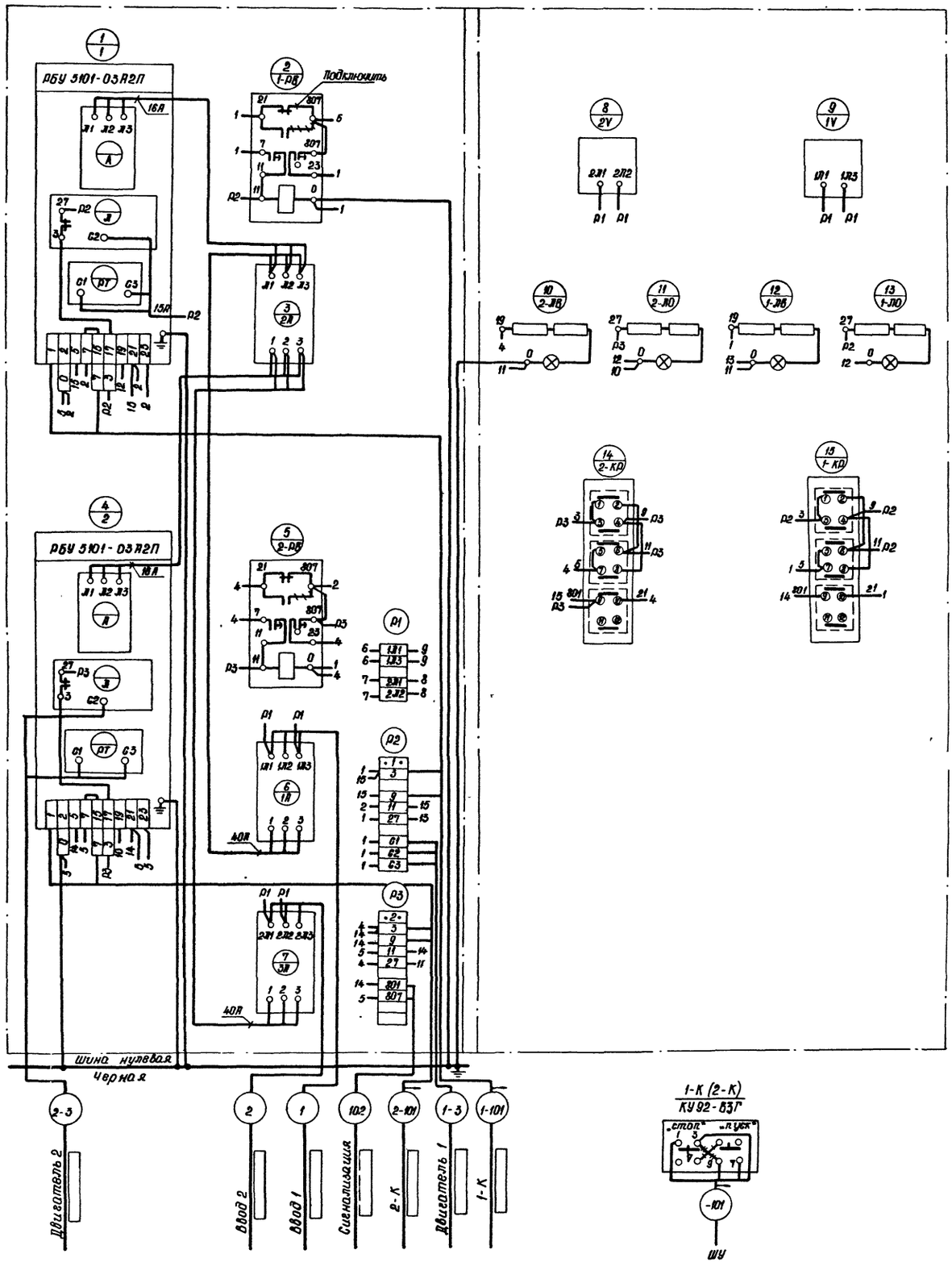
ЭЛ-14

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

ЭЛ-15



Указание по привязке

1. ▭ заполнить

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата	Градирни с вентиляторами 06-300 № 12,3 пленочные и капельные с секциями площадью 6м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей	ЭЛ-15	
						Стадия	Масса	Масшт
						Р ч	—	—
Провер	Бреслов				Двухсекционная градирня. Шкаф управления ШУ Схема соединений	Листов 1	Лист 1
Разраб	Точилина			8.75г		Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский Водоканалпроект	
Ст инж.	Бреслов						
Рук. гр.	Кессель						
Нач отд.	Трухачев			07.75			

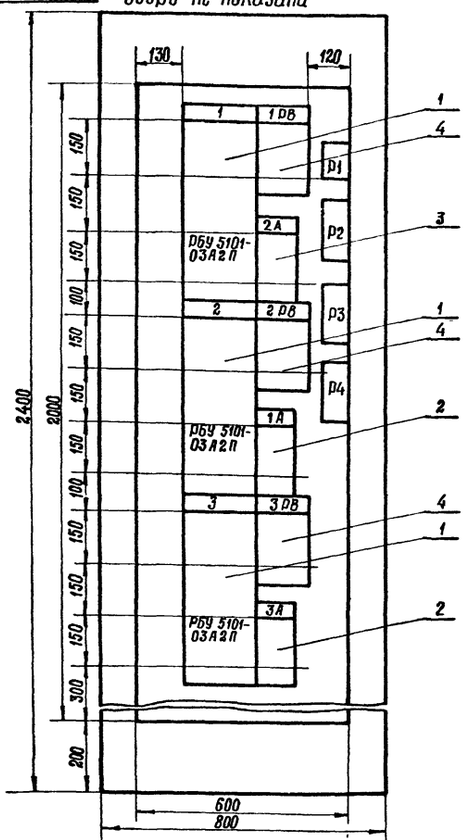
Типовой проект 3Л-15-5/75 Альбом III

13364-03 12

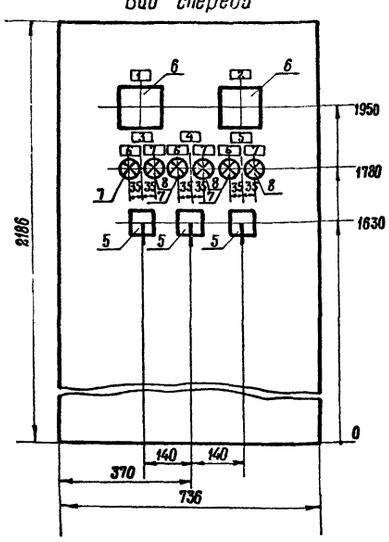
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ЭЛ-16

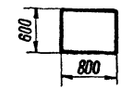
Вид спереди
дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



Вид сверху
М 1:50



Примечания:

1. Технические данные электрооборудования см. лист ЭЛ-17
2. Перечень надписей см. лист ЭЛ-18

Надписи на двери шкафа (номера и наименован. мех-мов)	1-я строка	Градирни 1,2,3
	2-я строка	Ввод 1
	3-я строка	Ввод 2
	4-я строка	Секционный выключат.
Схема соединений		ЭЛ-19
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-4,5

Изм	Лист	Кол изм	Подпись	Дата
Проверил		Чапны		
Ст. техн.		Каргополов		
Ст. инж.		Бреслов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		24.75

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

Трехсекционная градирня
Шкаф управления ШУ.
Общий вид

ЭЛ-16

Стадия	масса	масшт.
Р.Ч.	—	1:10

Лист 1 | Листов 1

Союзводоканалниипроект Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Типовой проект Альбом III

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

13364-03/3

Поз	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин данные цепей главной V_1 В	J_1 А	V_1 В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1			Блок управления	3	РБУ 5101-03А2П	~380	8	~220		
2		1А 3А	Автоматич. выключатель	2	АП50-3МТ	~380	50		К=50А	
3		2А	Автоматич выключатель	1	АП50-3МТ	~380	50		К=40А	
4		1РВ÷3РВ	Реле времени	3	ЭВ-248			~220		
5		1КР÷3КР	Универсальный переключатель	3	ПКУ-3-12С3031				С флажковой рукояткой	
6		V	Вольтметр	2	Э-377				Шкала 0÷500В	Для непосредст включен.
7		1ЛО÷3ЛО	Лампа сигнальная	3	СС-3-220			~220	С красным колпачком	
8		1ЛВ÷3ЛВ	Лампа сигнальная	3	СС-3-220			~220	С зеленым колпачком	

Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Ст. техн.		Каргополов		
Ст. инж.		Бреслов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		24.75

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

Трехсекционная градирня. Шкаф управления. Технические данные электрооборудования

ЭЛ-17

Стадия	лист	листов
Р.Ч.	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Типовой проект Альбом III

Панель	Надпись	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
	1	V	Табличка	Ввод №1	
	2	V	Табличка	Ввод №2	
	3		Табличка	Градирня 1	
	4		Табличка	Градирня 2	
	5		Табличка	Градирня 3	
	6	1-ЛО;3-ЛО;2ЛО	Табличка	Отключено	
	7	1-ЛВ,3-ЛВ,2-ЛВ	Табличка	Включено	
			Фланец ключа	Дистанционное -0- Местное	

Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Бреслов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		24.75

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

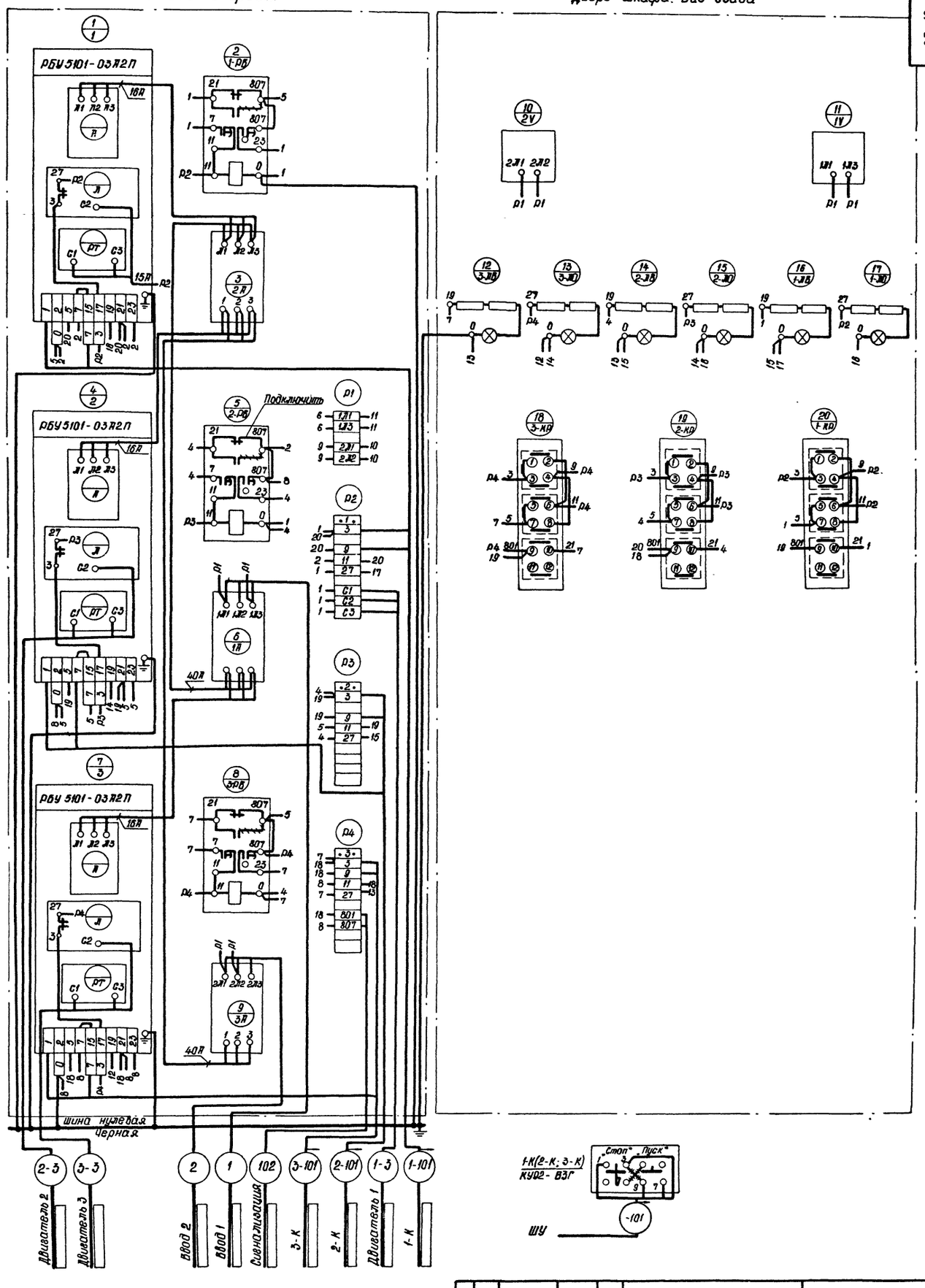
Трехсекционная градирня ШУ Перечень надписей

ЭЛ-18

Стадия	лист	листов
Р.Ч.	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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



Указания по привязке

1. ▭ Заполнить

Изм.	Лист	Кол. изм	Подпись	Дата	Традирки с вентиляторами 08-300 №12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей	ЭЛ-19		
						Стадия	Масса	Масшт.
Проверил		Бреслов			Трехсекционная градирня	Р.Ч.	—	—
Разраб		Точилина			Шкаф управления ШУ	Листов 1	Лист 1	
Ст инж		Бреслов			Схема соединений.	Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский		
Рук гр.		Кессель						
Нач отд.		Трухачев				ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III

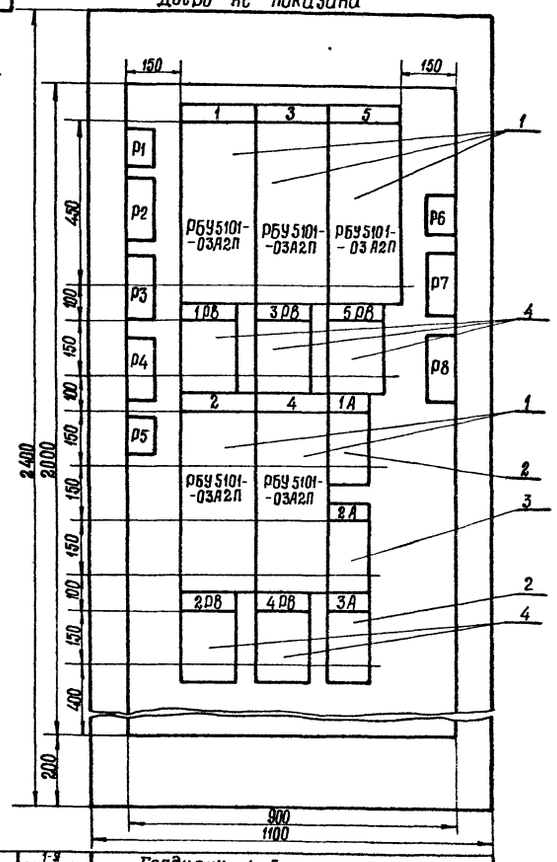
13364-03 14

ЭЛ-19

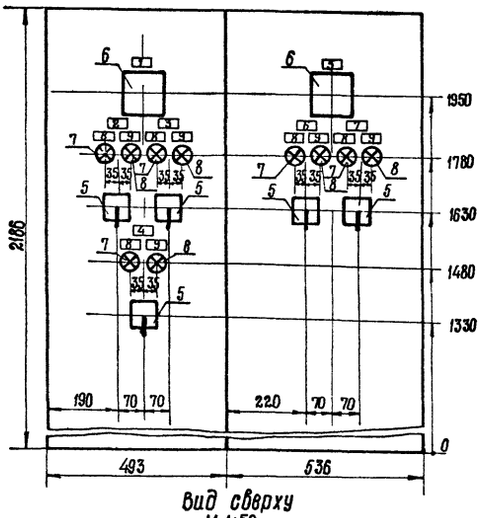
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

ЭЛ-20

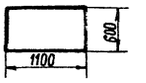
Вид спереди
Дверь не показана



Двери шкафа
Вид спереди



Вид сверху
М 1:50



Примечания:

1 Технические данные электрооборудования см. лист ЭЛ-21
2. Перечень надписей см лист ЭЛ-22

Надписи на двери шкафа (номера и наименования механизмов)	1-я строка	Градирни 1÷5
	2-я строка	Ввод 1
	3-я строка	Ввод 2
	4-я строка	Секционный выключатель
Схема соединений		ЭЛ-23
принципиальные схемы приводов		ЭЛ-4.5

Изм	Лист	Кол изм	Подпись	Дата
Проверил		Чапны		
Ст тех		Каргополов		
Ст инж		Бреслов		
Рук гр		Кессель		
Нач отд		Трухачев		0475

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12.5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м², располагаемые на зданиях с плоской кровлей

Пятисекционная градирня
Шкаф управления ШУ.
Общий вид.

ЭЛ-20

Стадия	Масса	Масшт
РЧ	—	1:10

Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом III
Типовой проект
Подпись и дата
Инв № дубл
Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл

13364-03 15

Поз	Панель	Обозн по схеме	Наименование	Кол	Тип	Номин данные цепей: Главной V_1 В	Главной J_1 А	Упр V_1 В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1			Блок управления	5	РБУ 5101-03А2П	~380	8	~220		
2		1А 3А	Автоматич выключатель	2	АП50-3МТ	~380	50		К=50А	
3		2А	Автоматич. выключатель	1	АП50-3НТ	~380	50		К=40А	
4		1РВ÷5РВ	Реле времени	5	ЭВ-248			~220		
5		1КР÷5КР	Универсальный переключатель	5	ПКУ-3-12С3031				с флажковой рукояткой	толщ плиты 3 мм
6		V	Вольтметр	2	Э-377				Шкала 0÷500В	Для непосред включен
7		1ЛО÷5ЛО	Лампа сигнальная	5	СС-3-220			~220	с красным колпачком	
8		1ЛВ÷5ЛВ	Лампа сигнальная	5	СС-3-220			~220	с зеленым колпачком	

Изм	Лист	Кол изм	Подпись	Дата
Ст техн		Каргополов		
Ст инж		Бреслов		
Рук гр		Кессель		
Нач отд		Трухачев		0475

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12.5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

Пятисекционная градирня
ШУ Технические данные
электрооборудования

ЭЛ-21

Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	1

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом III
Типовой проект
Подпись и дата
Инв № дубл
Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Панель	Надпись	Обозн по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1	V	Табличка	Ввод №1	
	2		—"—	Градирня №1	
	3		—"—	Градирня №3	
	4		—"—	Градирня №5	
	5	V	—"—	Ввод №2	
	6		—"—	Градирня №2	
	7		—"—	Градирня №4	
	8	-ЛО	—"—	Отключено	
	9	-ЛВ	—"—	Включено	
		-КР	Фланец ключа	Дистанционное—0—местное	

Изм	Лист	Кол изм.	Подпись	Дата
Проверил		Кессель		
Ст инж		Бреслов		
Рук гр		Кессель		
Нач отд		Трухачев		0475

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12.5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

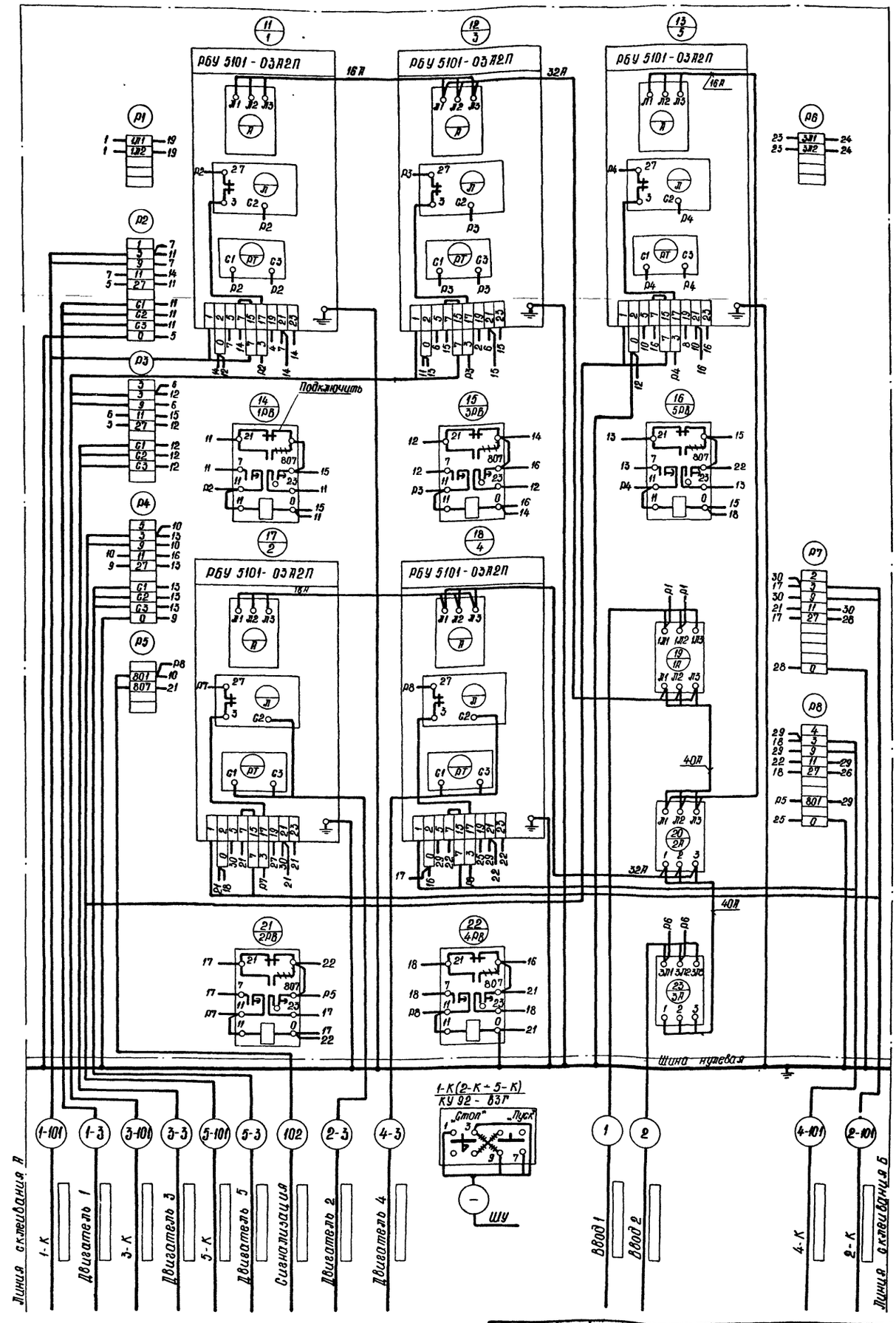
Пятисекционная градирня.
Шкаф управления Перечень надписей

ЭЛ-22

Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	1

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Панель. Вид спереди.



Указание по привязке:

Заполнить

Примечания

1. Данный лист рассматривать совместно с листом ЭЛ-23 лист 2.
2. Принципиальные схемы см. листы ЭЛ-4,5

Изм	Лист	Кол-во изм	Подпись	Дата
Инж		Бондарева		1975
Провер		Точилина		
Ст инж		Бреслов		
Гл инж пр		Кессель		
Нач отд		Трухачев		

Градирни с вентиляторами 06-300 N 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

Пятисекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений

ЭЛ-23

Стадия	Масса	Масшт
Р Ч	—	—

Листов 2 | Лист 1

Госстрой СССР Союзводоканалгиппроект Ростовский водоканалпроект

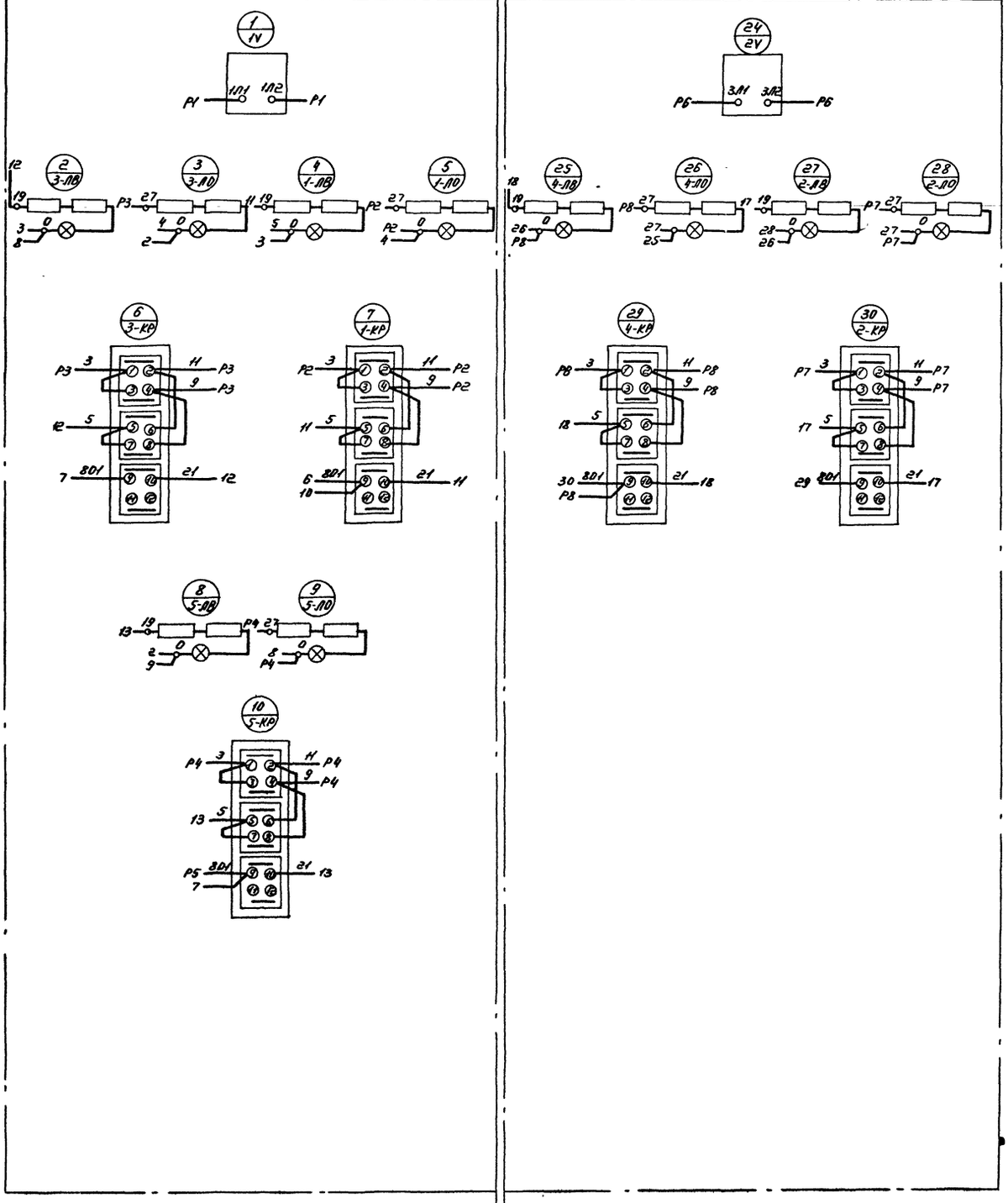
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Инв. № дубл | Подпись и дата

Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III

13364-03 16

Левая дверь шкафа. Вид сзади.

Правая дверь шкафа. Вид сзади.



Примечание:

Данный лист рассматривать совместно с листом ЭЛ-23 лист 1.

Линия склеивания А

Линия склеивания Б

Изм	Лист	Кол-во изм	Подп	Дата		ЭЛ-23		
					Градирни с вентиляторами Об-300 М12.5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей	Стадия	Масса	Масшт
						Р.Ч.	—	—
Инж.		Бондарева			Пятисекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	Листов 2	Лист 2	
Провер.		Точилина				Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Гл. инж.		Бреслов						
Гл. инж.		Кессель						
Нач отд		Трухачев						

Инв. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III

ЭО-4983

gost.e-ecolog.ru