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

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 О ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Госстроем СССР
С 25 июня 1975 г.
ПРИКАЗОМ № 97 ОТ 7 мая 1975 г.

Типовой проект
Марка-лист
ЭЛ-1
Инв №.

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 вградирни.	ЭЛ-3	4
4	Принципиальные схемы силовой сети 380/220В для трехсекционной и пятисекционной вградирен	ЭЛ-4	5
5	Принципиальная схема управления вентилятором	ЭЛ-5	6
6	Двухсекционная вградирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-6	7
7	Трехсекционная вградирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-7	8
8	Пятисекционная вградирня. 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 вградирня. 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 вградирня. ШУ. Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-13	11
14	Двухсекционная вградирня ШУ Перечень надписей.	ЭЛ-14	11
15	Двухсекционная вградирня. Шкаф управления. ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-15	12
16	Трехсекционная вградирня. Шкаф управления. ШУ. Общий вид.	ЭЛ-16	13
17	Трехсекционная вградирня Шкаф управления. Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-17	13
18	Трехсекционная вградирня. ШУ Перечень надписей	ЭЛ-18	13
19	Трехсекционная вградирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-19	14
20	Пятисекционная вградирня. Шкаф управления ШУ. Общий вид.	ЭЛ-20	15
21	Пятисекционная вградирня. ШУ Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-21	15
22	Пятисекционная вградирня. Шкаф управления. Перечень надписей.	ЭЛ-22	15
23	Пятисекционная вградирня. Шкаф управления. ШУ. Схема соединений.	ЭЛ-23	16,17

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Вградирни с вентиляторами ВЦ-300 №5 пленочные и капельные, с секциями площадью 3м² располагаемые на здании с плоской кровлей.

Содержание альбома.

Типовой проект 901-6-5/75
Альбом III
Лист ЭЛ-1

Нач отдела Трухачев
Гл инж пр Кессель
Ст инженер Брестов

73364-03 2

Типовой проект
Альбом III
Марка-лист
ЭЛ-2
Инв №

I Общие положения

Рабочие чертежи электротехнической части проекта разработаны для типовых градирен с вентиляторами ОВ-300 № 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 градирен, а также размещение шкафа управления в помещении насосной станции оборотного водоснабжения решается при проектировании насосной станции.

В качестве средства принудительной тяги в градирнях запроектированы вентиляторы ОВ-300 №12,5, комплектуемые асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью 3,0 квт.

II Электроснабжение.

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

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

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

III Силовое электрооборудование.

Для вентиляторов градирен 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 реечного исполнения для нереверсивных электродвигателей типа РБУ5101-05Я2П.

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 ДВ, имеющее разные уставки времени срабатывания у различных вентиляторов. Безопасность при проведении ремонтных работ обеспечивается фиксацией кнопки „стоп" в нажатом положении.

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Пояснительная записка Лист 1	Типовой проект 901-6-5/72	
Градирни с вентиляторами ОВ-300 №12,5 пленочного и капельного с секциями площадью 8м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей.		Альбом III	
		Лист ЭЛ-2	

Нач отдела, Рук. группы, Ст. инженер, Проверил — Трухачев, Кессель, Бесстов, Кессель

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

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.

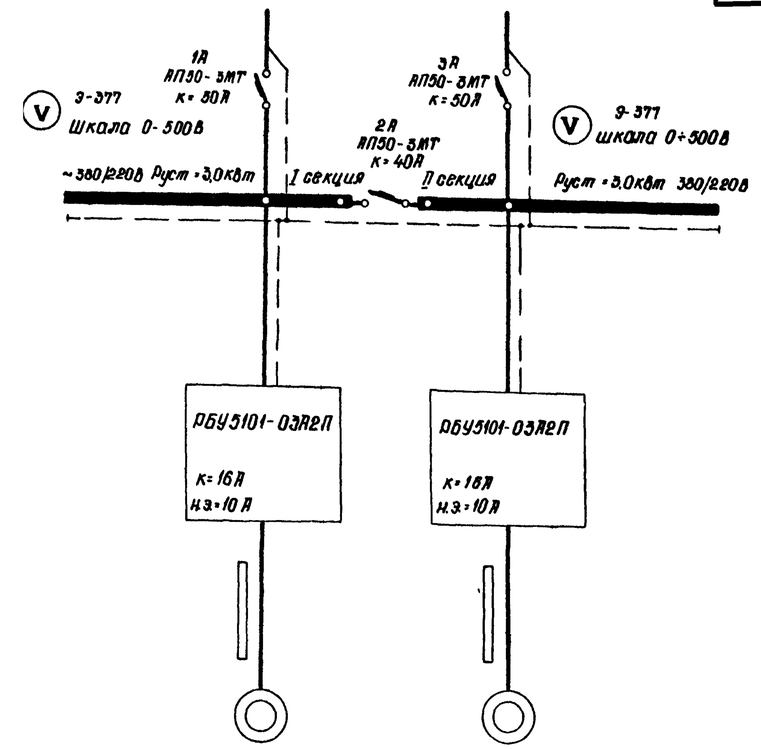
Выбор способа присоединения к заземляющему контуру насосной станции решается при привязке проекта и должен удовлетворять требованиям ПУЭ I-7-52 ÷ I-7-69.

Молниезащита должна решаться при привязке вградирен 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 вградирен.
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 вградирен, установку кнопок управления на аппаратных стойках К-305.
5. Проектирование заземляющих проводников от вградирен до насосной станции. Подключение ШУ к контуру заземления насосной станции.
6. Подключение выдаваемых сигналов в схему сигнализации насосной станции.
7. Молниезащиту вградирен.
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	N по плану		1	2
	Тип		АО2-42-8	АО2-42-8
	Мощность квт		3,0	3,0
	Ток Iн/Iп. А		8,1/56,7	8,1/56,7
	Наименование механизма N по технологическому проекту		Вентилятор вградирни №1	Вентилятор вградирни №2

Указания по привязке

1. Заполнить ☐
2. Решить вопрос питания щу градирни

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

Типовой проект
Альбом III
Марка-лист ЭЛ-3
Инв №

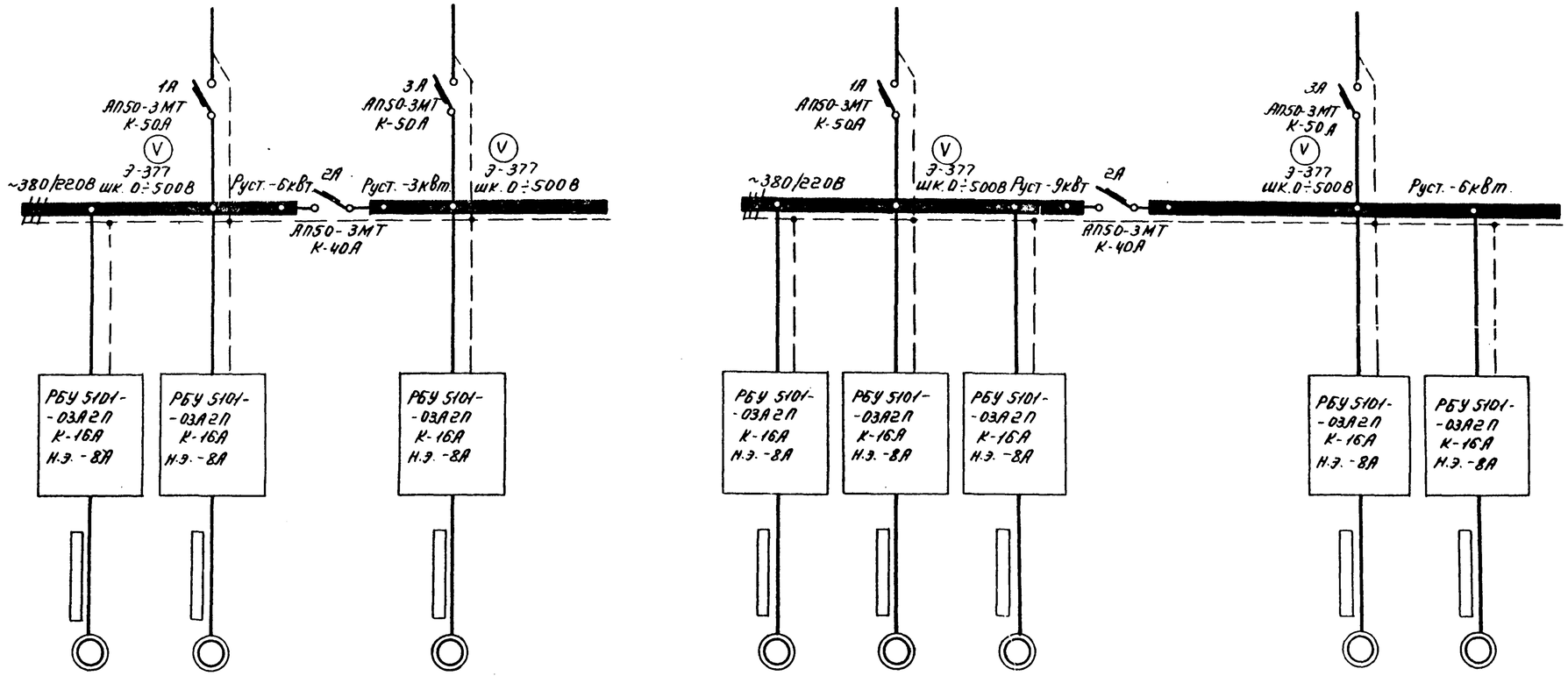
Нач. отдела		Прядчев
Рук. эл. гр.		Кесселр
Ст. инженер		Блеслов
Проверил		Кесселр

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Типов. проект

Марка лист ЭЛ-4

Инв. №



		Трехсекционная градирня					Пятисекционная градирня					
Электроприемник	№ по плану	1	3		2		1	3	5		2	4
	Тип	АО2-42-8	АО2-42-8		АО2-42-8		АО2-42-8	АО2-42-8	АО2-42-8		АО2-42-8	АО2-42-8
	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

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	

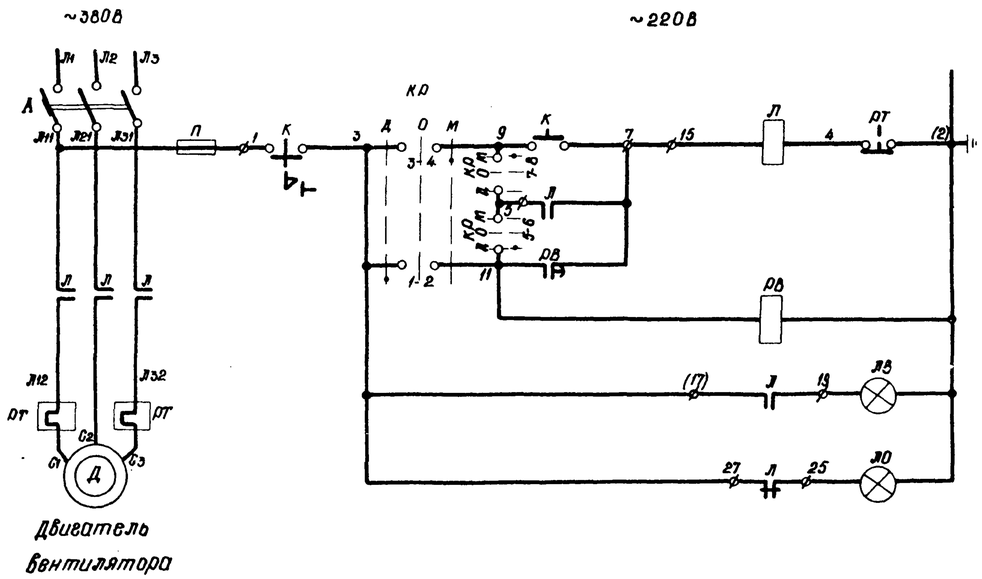
Указания по привязке

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

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

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

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



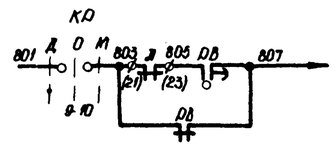


Диаграмма замыкания контактов ключа КР

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

Пояснения

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

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

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.

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.

Перечень электрооборудования

Обознач.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
У вентилятора					
Д	Электродвигатель	АО2-42-8	~380В, 3,0кВт, Iн=8,1А	1	
К	Кнопка управления	КУ-92-831	Надписи „пуск", „стоп"	1	
Шкаф управления					
А	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	~380В, к=16А	1	РБУ5101-03Л2П
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	
КР	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

Градирни с вентиляторами ОВ-300 №12, 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

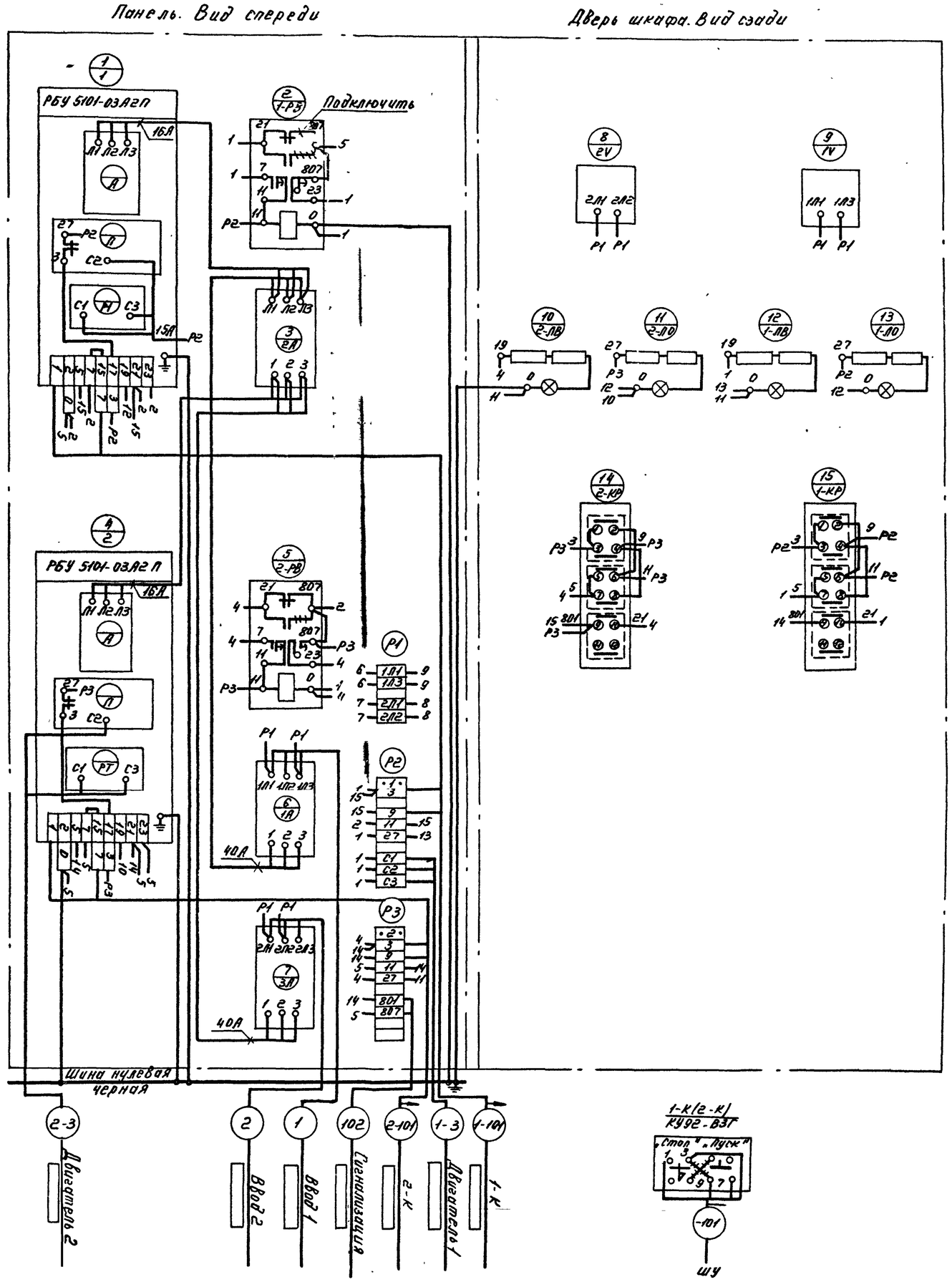
Типовой проект Альбом III Марка-лист ЭЛ-5 Инв. №

Нач. отдела	Трикачев	
Рук. группы	Кессель	
Ст. инжен.	Бреслов	
Проверил	Кессель	

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Нач. отдела	Трухачев			
	Гл. инж. пр.	Кессель			
	Ст. инж.	Бреслов			
	Разработал	Точилина			

Шк. в. № | Зл-6 | Марка-листа | Типов. проект



Указания по привязке

1. ▭ заполнить

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Трансформатор напряжения 36-380 на 5 панельных и конвейерных с секциями подобно вмонтированные на заводе с плоской крышей

Двухтекционная трансформ. Шкаф управления шу. Схема соединений.

Типовой проект 901-6-5.175 Альбом III

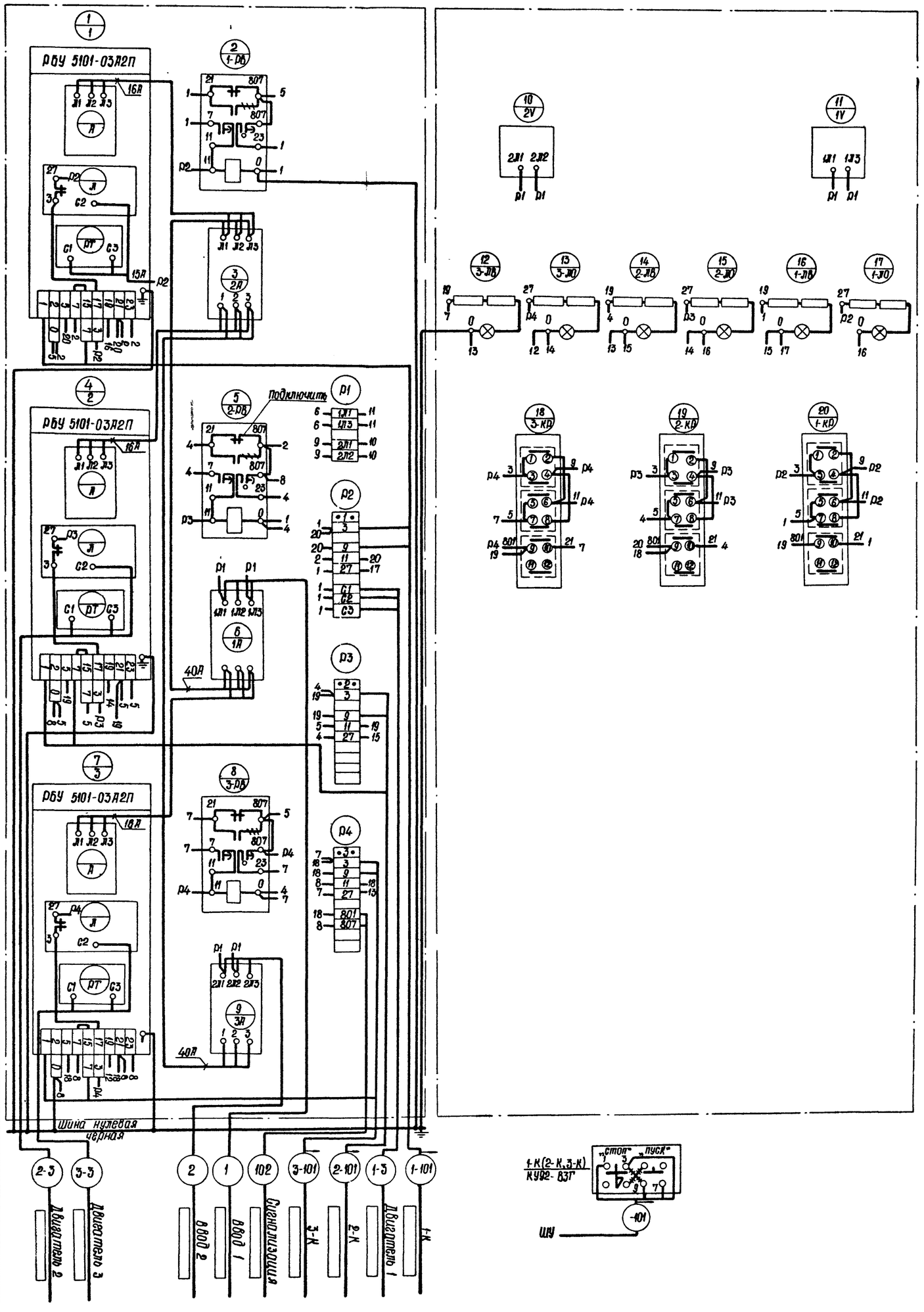
Лист Зл-6

13364-03 7

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону									
	Нач отдела	Трухачев					Шифр №	Лист	Альбом
	Гл инж пр	Кессель					901-6	3Л-7	
	Ст инженер	Бреслов							
	Разработал	Точилина							

Панель. Вид спереди.

Дверь шкафа. Вид сзади.



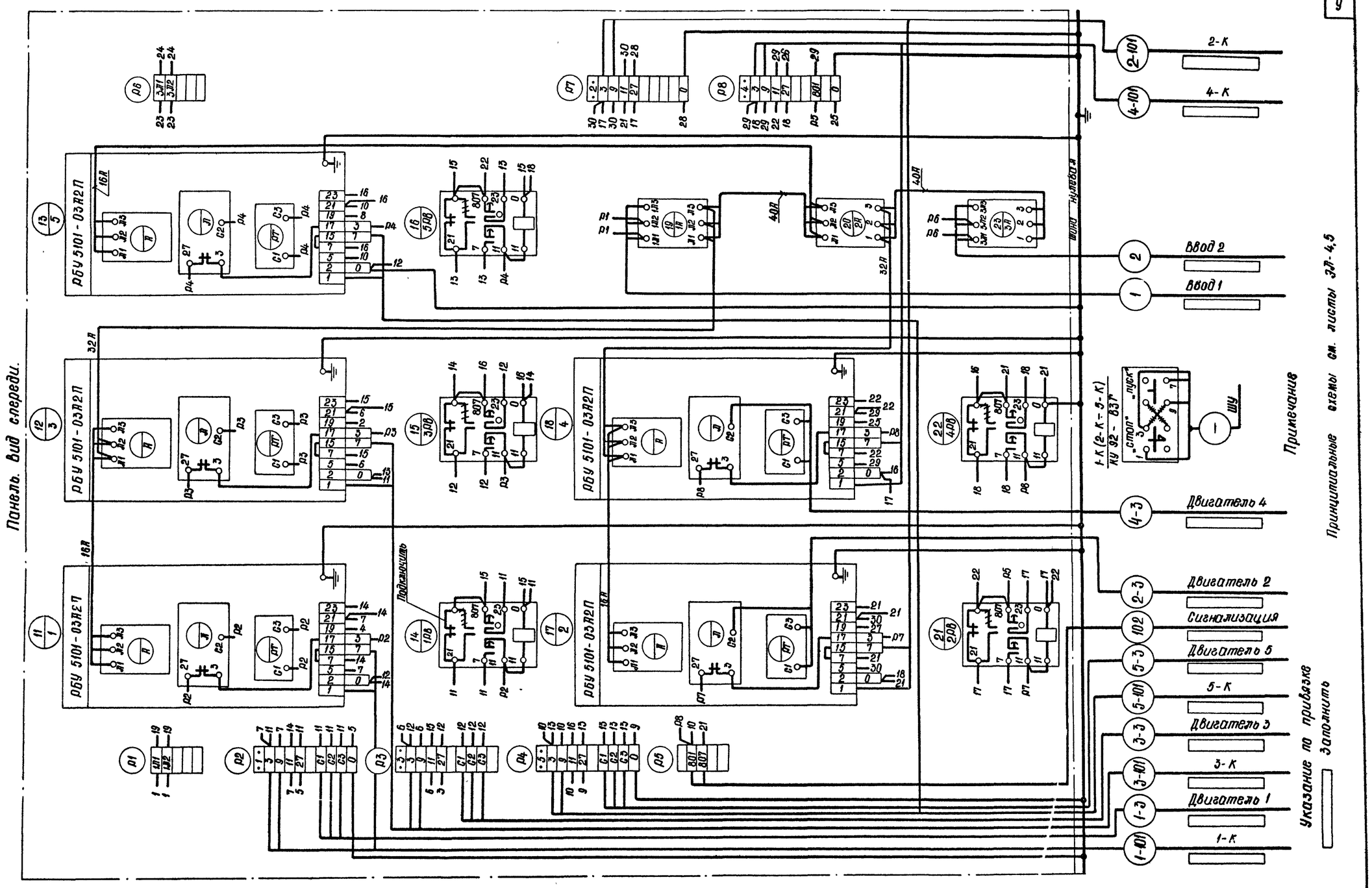
Указания по привязке

1. ▭ Заполнить

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону	Трехвентиляторная вентиляторная ВО-300 №2 с электрическим подогревателем на 380/220 в. Щитовая и распределительная с ограждением с тепловой кровлей	
Трехвентиляторная вентиляторная. Шкаф управления. Шу. Схема соединений.		Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III
		Лист 3Л-7

13364-03 8

Типовой проект
Альбом III
Лист
ЭЛ-8
Инв №



Нач. отдела	Трудачев		
Гл. инж. пр-та	Кесселль		
Ст. инженер	Субботов		
Проверил	Мочалина		
Инженер	Бондарева		

Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Ростов-на-Дону

Госстрой СССР
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Ростов-на-Дону

Градирни с вентиляторами ВВ-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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Шкаф управления ШУ по черт. ЭЛ-1	шт	1	

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

Типовой проект Альбом III

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

Вентиляторная с вентиляторами ЦО 30 № 12,5 пленочные и кровельные с секциями площадью 6 м², расположенные на зданиях с плоской кровлей

Содержание раздела 2

ЭЛ-10

Стадия | Лист | Листов: Р | 1 | 1

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

13364-03 10

901-6-5/75

Типовой проект Альбом III

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

Изм. | Лист | Кол. уч. | Подпись | Дата

Ст. инж. Бовстов | Рук. в.д. Кесель | Нач. отд. Тухачев

Типовой проект

Альбом III

Марка-лист ЭЛ-9

Инв. №

№ п/п	№ кабеля, провода или трубы	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы и трубы: через трубы	через ящики	расчетная длина, м	условный проход, мм	Кабели, провода по проекту: Марка	Число жил и сечение	Расчетная длина, м +10%	Проложено: Марка	Число жил и сечение	Длина м
1	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 вентиляторов вычеркнуть ненужные кабели.

Нач. отдела Тухачев | Рук. в.д. Кесель | Ст. инженер Бовстов

Госстрой СССР Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов-на-Дону

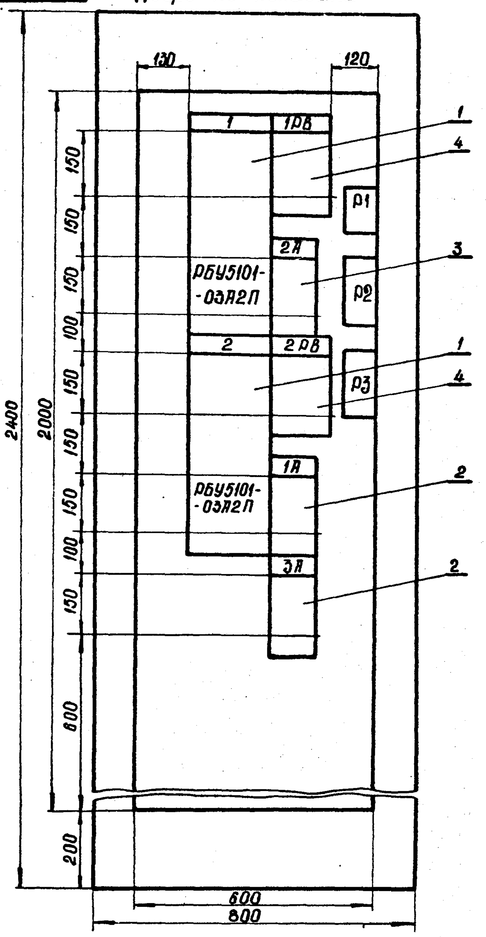
Вентиляторная с вентиляторами ЦО 30 № 12,5 пленочные и кровельные с секциями площадью 6 м², расположенные на зданиях с плоской кровлей

Кабельный журнал.

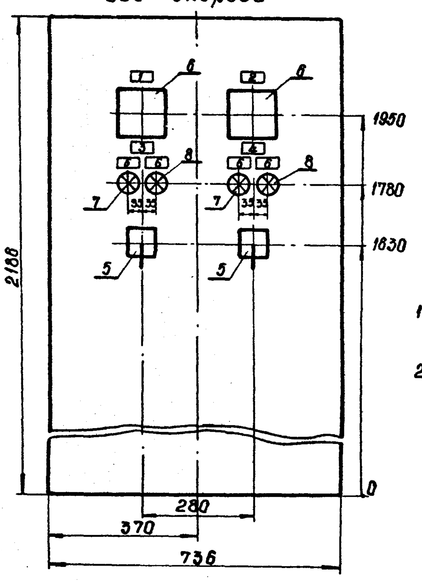
Типовой проект Альбом III Лист ЭЛ-9

ЭЛ-12

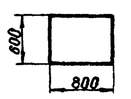
Вид спереди
Дверь не показана



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-я строка	Градирни 1.2
	2-я строка	Ввод 1
	3-я строка	Ввод 2
	4-я строка	Секционный выключатель
Схема соединений		ЭЛ-15
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-3.5

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

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

Двухсекционная градирня. Шкаф управления. ШУ. Общий вид.

Стадия	Масса	Масштаб
Р.ч.	—	1:10

Лист 1 Листов 1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III

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

Альбом III 1336-4-03 ТП

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 ÷ 500 В	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.		Кореополов		
Ст. инж.		Бреслов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач. отд.		Трухачев		

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

Двухсекционная градирня. ШУ. Технические данные электрооборудования

Стадия	Лист	Листов
Р.ч.	1	1

Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом III

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 - 0 - местное	

Типовой проект

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

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

Двухсекционная градирня. ШУ. Перечень надписей.

Стадия	Лист	Листов
Р.ч.	1	1

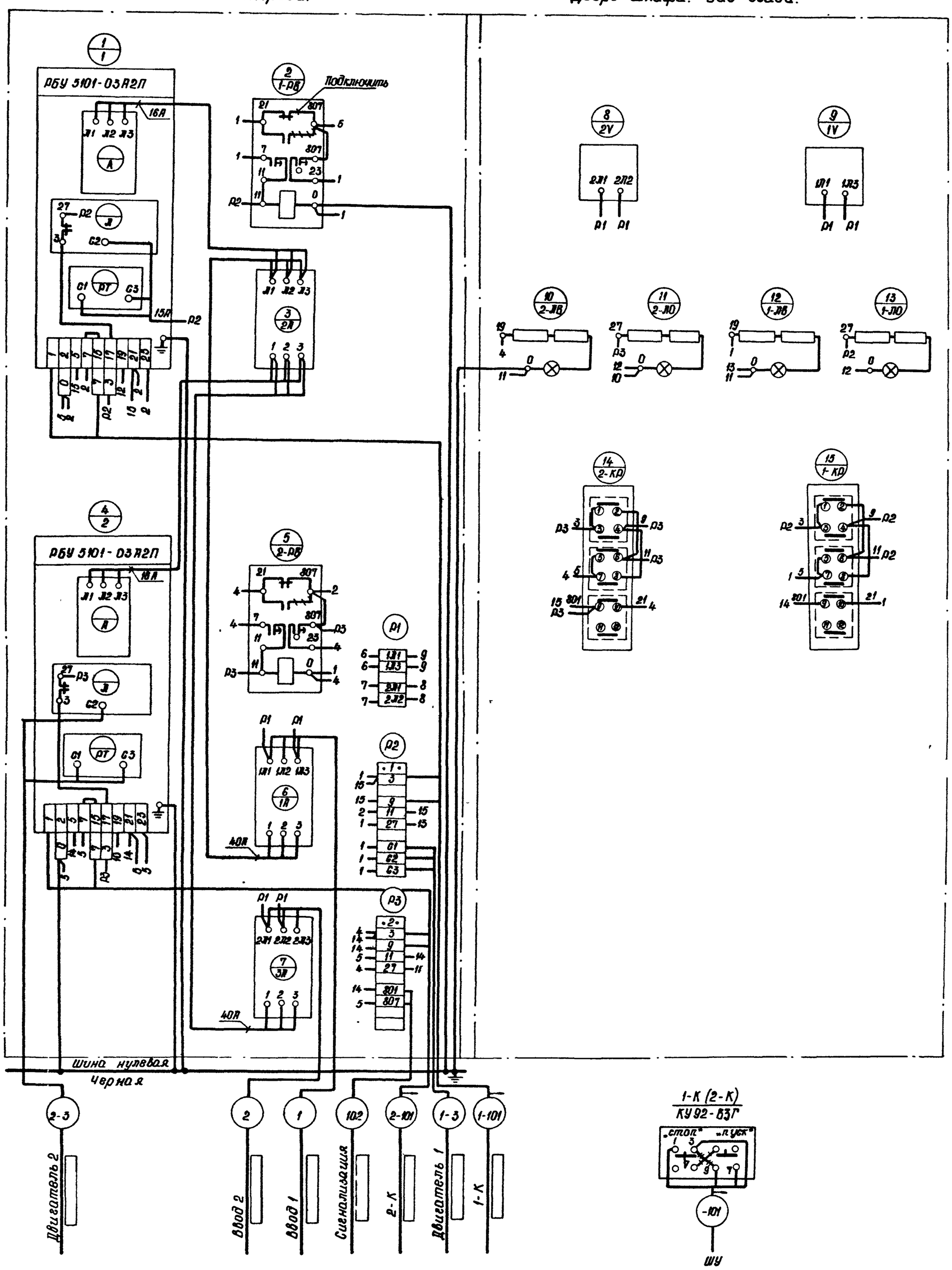
Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

ЭЛ-15

Панель. Вид спереди.

Дверь шкафа. Вид сзади.



Указание по привязке

1. ▭ Заполнить

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер		Бреслов		
Разраб		Точилина		Б-75г
Ст инж.		Бреслов		
Рук. гр.		Кессель		
Нач отд		Трухачев		11.75

Градирни с вентиляторами ОВ-300 №-12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8м² расположенные на зданиях с плоской кровлей

Двухсекционная градирня.
Шкаф управления ШУ
Схема соединений

ЭЛ-15

Стадия	Масса	Масшт
Р 4	—	—

Листов 1 | Лист 1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Ростовский
Водоканалпроект

Типовой проект 503-9-115 Альбом III 13364-03 12

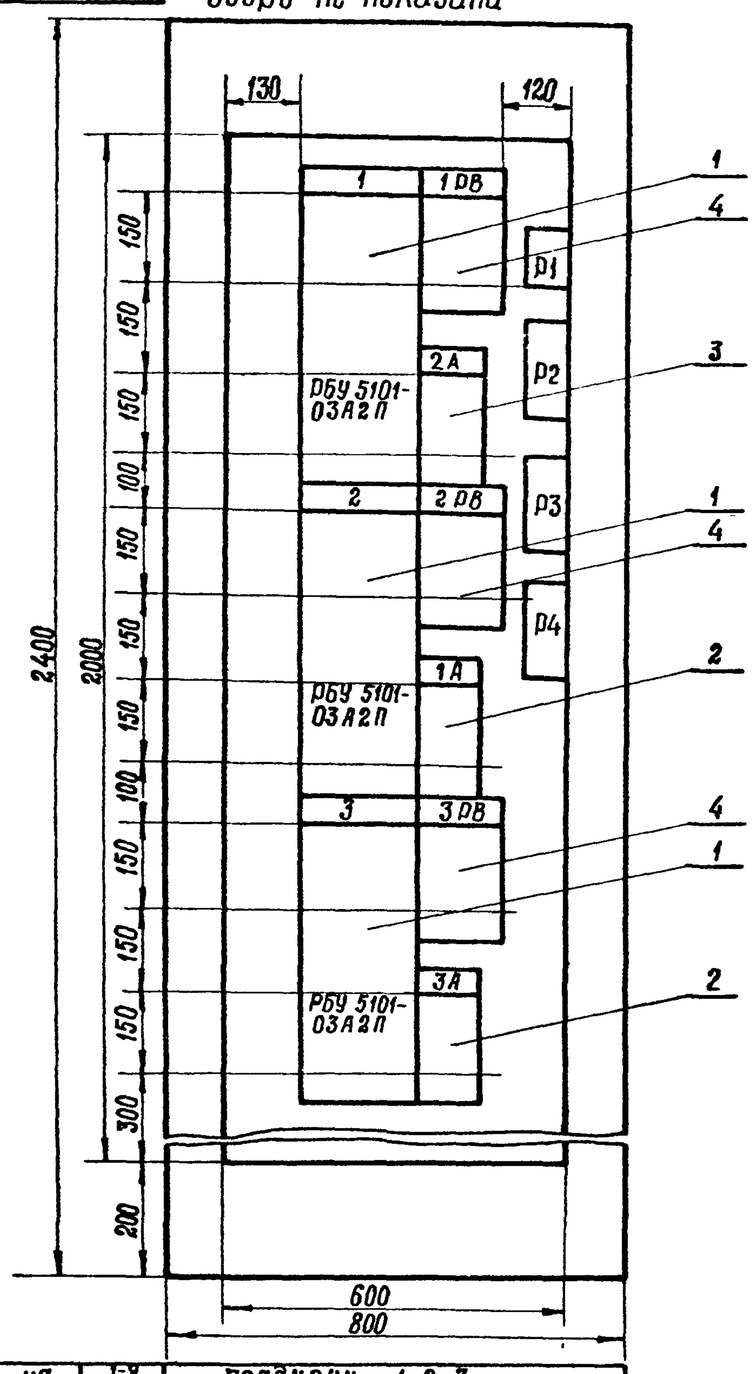
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЭЛ-16

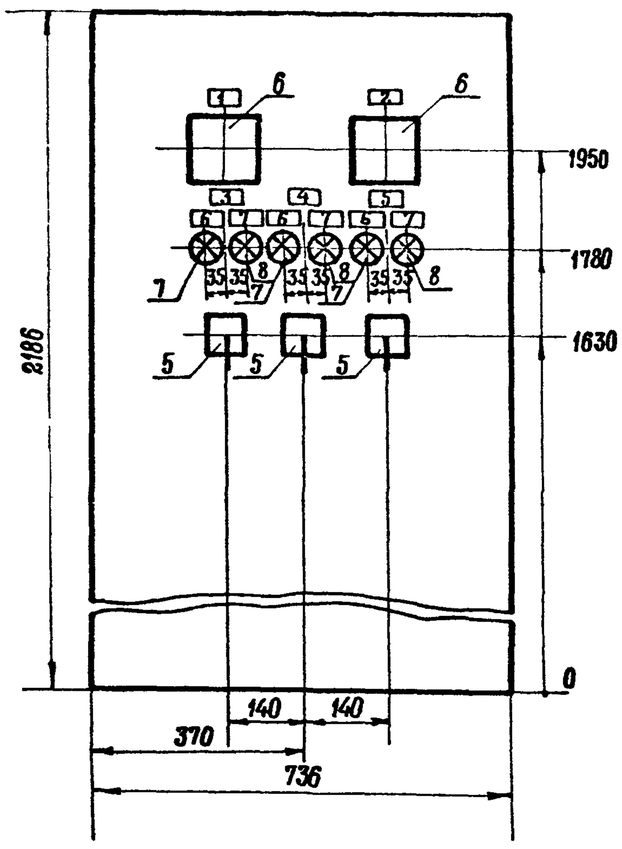
Альбом III

Типовой проект

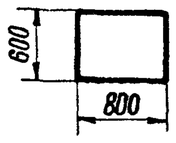
Вид спереди
дверь не показана



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)	строка 1-4	Градирни 1,2,3
	строка 2-4	Ввод 1
	строка 3-4	Ввод 2
	строка 4-4	Секционный выключат.
Схема соединений принципиальные схемы приводов		ЭЛ-19
		ЭЛ-4,5

Изм	Лист	Кол изм	Подпись	Дата
Проверил		Чапны		
Ст.техн.		Каргополов		
Ст.инж.		Бреслов		
Рук.гр.		Кессель		
Нач.отд.		Трухачев		04.75

Градирни с вентиляторами ОБ-300 № 12,5 пленочные и капельные 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

Госстрой СССР
Союзводоканалниипроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

Типовой проект 13364-03/3 Альбом III

Поз	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные целей главной V, В	I, А	V, 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 фланцевой рукояткой	
6		V	Вольтметр	2	Э-377				Шкала 0÷500В	Для непосредст. включен.
7		1Л0÷3Л0	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		04.75

Градирни с вентиляторами ОБ 300 № 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

Альбом III

Типовой проект

Панель	Надпись	Обозначение 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	1Л0; 3Л0; 2Л0	Табличка	Отключено	
	7	1ЛВ, 3ЛВ, 2ЛВ	Табличка	Включено	
			Фланец ключа	Дистанционное –0– Местное	

Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Ст инж		Бреслов		
Рук гр		Кессель		
Нач отд		Трухачев		04.75

Градирни с вентиляторами ОБ 300 № 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей

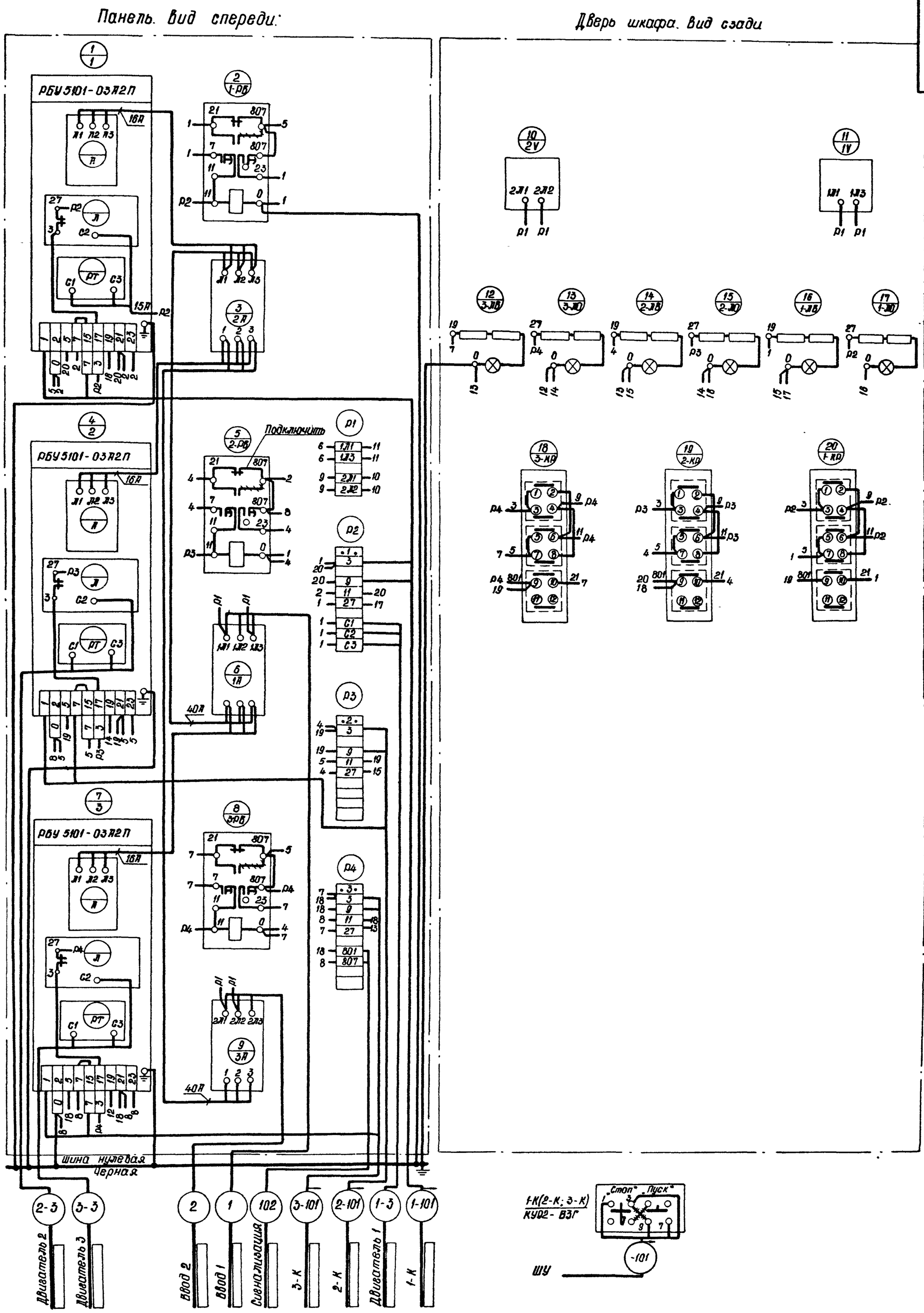
Трехсекционная градирня ШУ Перечень надписей

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

Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III

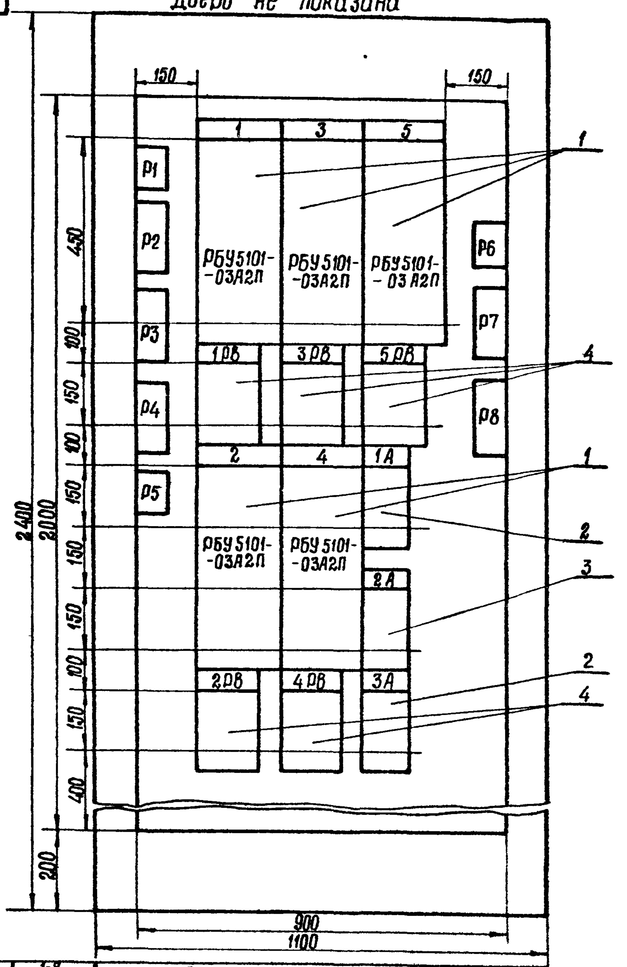
13367-03 ЭЛ

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

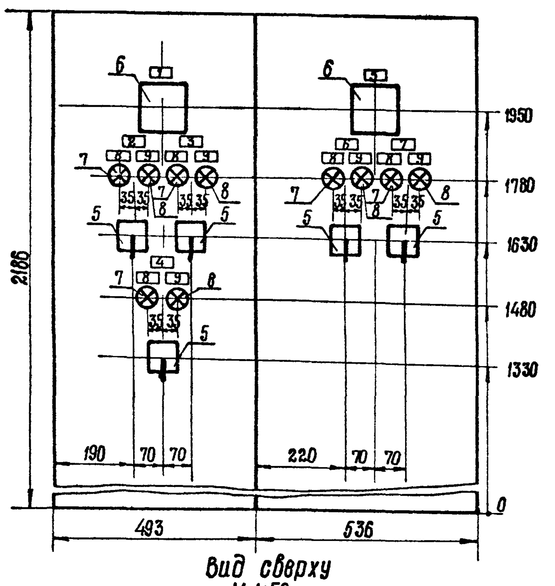
ЭЛ-19

ЭЛ-20

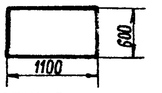
Вид спереди
Дверь не показана



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)	1-3 строка	Градирни 1÷5
	2-8 строка	Ввод 1
	2-3 строка	Ввод 2
	4-8 строка	Секционный выключатель
Схема соединений принципиальные схемы приводов		ЭЛ-23
		ЭЛ-4.5

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

Градирни с вентиляторами ОВ-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.

Стадия	Масса	Масшт
РЧ	—	1:10
Лист 1	Листов 1	

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
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: Градирни Uн В	Iн А	Насос Uн 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	АП50-3МТ	~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		1Л0÷5Л0	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		Карогополов		
Ст инж		Бреслов		
Рук гр		Кессель		
Нач отд		Трухачев		0475

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

Пятисекционная градирня
ШУ Технические данные электрооборудования

Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ЭЛ-21

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—О—местное	

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

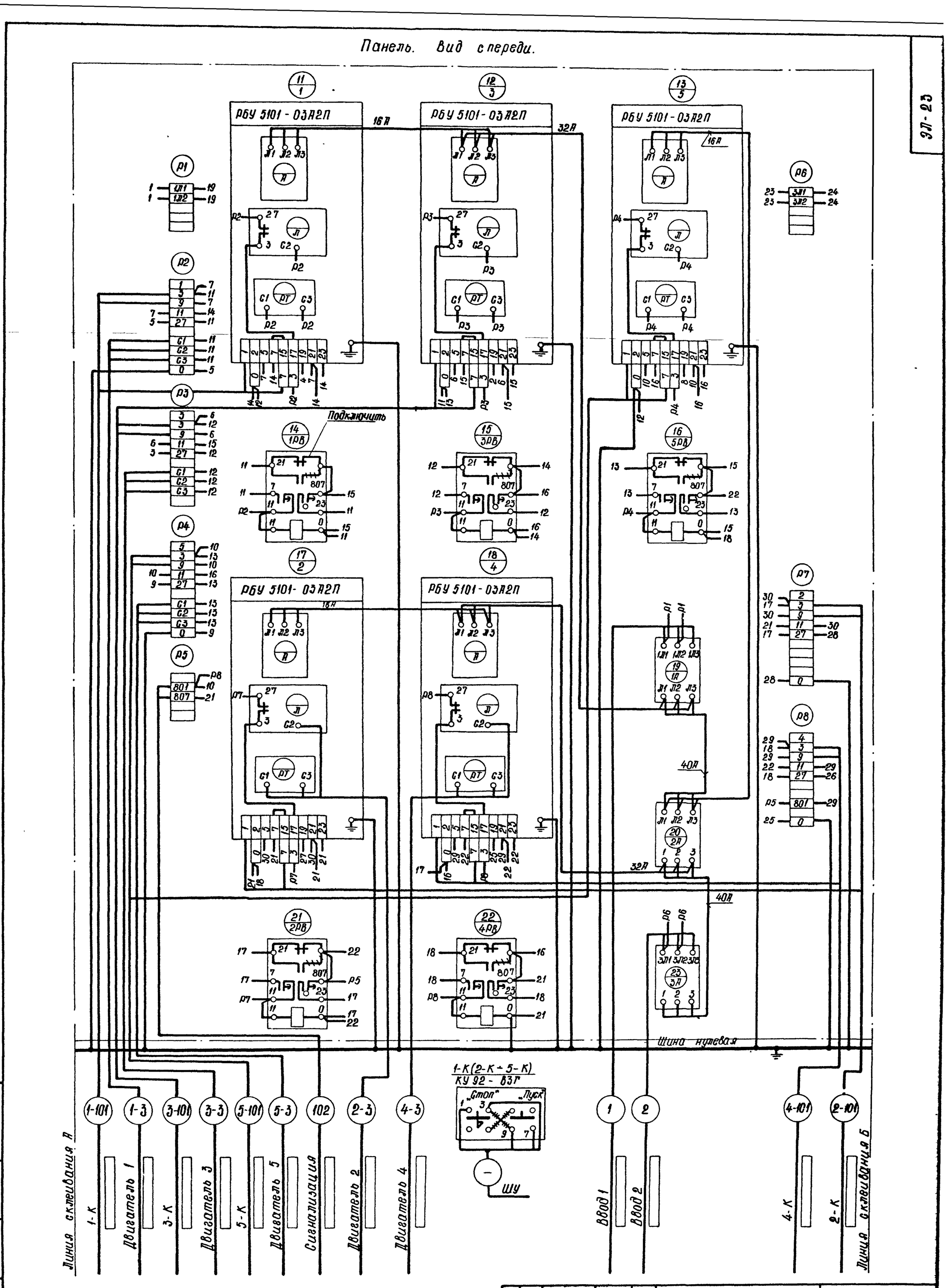
Градирни с вентиляторами ОВ-300 N 12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м², располагаемые на зданиях с плоской кровлей

Пятисекционная градирня.
Шкаф управления Перечень надписей

Стадия	Лист	Листов
РЧ	1	1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Ростовский
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ЭЛ-22



Примечания

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

Указание по привязке:

▭ Заполнить

Изм	Лист	Кол-во изм	Подпись	Дата				
Инж		Бондарева		1975	Градирни с вентиляторами 06-300 №12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей	ЭЛ-23		
Провер		Точилина				Стадия	Масса	Масшт
Ст инж		Бреслов			Пятисекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений	Р Ч	—	—
Гл инж пр		Кессель				Листов 2	Лист 1	
Нач отд		Трухачев		01.75		Госстрой СССР Союзводоканалпроект Ростовский водоканалпроект		

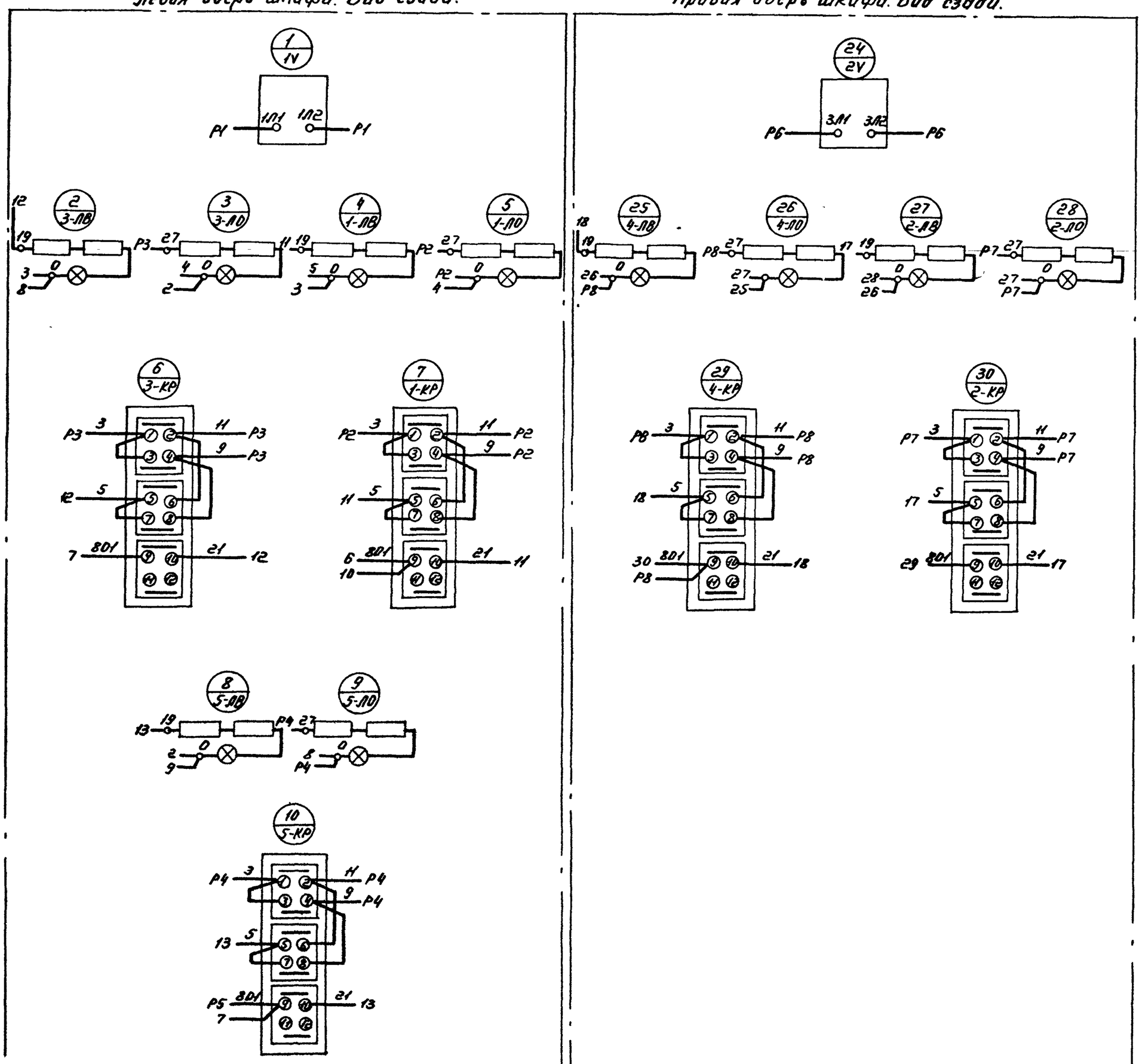
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Инв. № дубл | Подпись и дата

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 скеивания А

Линия скеивания Б

Изм	Лист	Кол-во изм	Подп	Дата	Градирни с вентиляторами ВГ-300 N12,5 пленочные и капельные с секциями площадью 8 м² располагаемые на зданиях с плоской кровлей	ЭЛ-23
Инж.	Бондарева					Стадия: Р.Ч. / Масса: — / Масшт: —
Провер.	Точилина				Пятисекционная градирня. Шкаф управления ШУ. Схема соединений.	Листов 2 / Лист 2
Гл. инж	Бреслов					Госстрой СССР Союзводоканалниипроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Гл. инж	Кессель					
Нач отд	Трухачев					

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

Типовой проект 901-6-5/75 Альбом III

13364-03 (1)