ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-48

ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 ПЛЕНОЧНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 144 кв.м С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Пояснительная записка	
Альбом II	Детали и узлы	
Альбом III	Элементы сборных железобетонных конструкций (из типового проекта 901-6-43)	
Альбом IV	Двухсекционная градирня	
Альбом V	Трехсекционная градирня	
Альбом VI	Электротехническая часть	
Альбом VII	Задание заводу-изготовителю на крупноблочное электрооборудование	
Альбом VIII	Заказные спецификации	
Альбом IX	Сметы	
Альбом X	Подъемно-транспортное оборудование	высылаются по дополнительному требованию
Альбом XI	Сметы на подъемно-транспортное оборудование	высылаются по дополнительному требованию

Альбом VII

13397 - 06
ЦЕНА 1-08

Разработан институтами:
Союзводоканалпроект
Промстройпроект
Б/О ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР
Протокол №2 от 27 января
и введен в действие
в/о Союзводоканалниипроект
с 25 мая 1975 г.
Приказ №89от 30 апреля 1975 г.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 17.VI 1976.
Заказ № 4253 Тираж 600 экз.

I.1. Фасад щита станций управления выполнен на листе ЭЛ-15 для 12 секционной градирни. При привязке проекта для градирен с другим количеством секций следует вычеркнуть панели неустановленных вентиляторов. Щит станций управления состоит из трех транспортабельных секций.

2. Монтаж щита станций управления выполнен на 2-х листах. Панели 4÷9 /одна транспортабельная секция/ на листе ЭЛ-16-2. Панели 1÷3 и 10–12 /две транспортабельные секции/ на листе ЭЛ-16-1.

3. Для 2х÷6ти секционной градирни используется монтажная схема на листе ЭЛ-16-2. При привязке вычеркнуть панели неустановленных вентиляторов.

Например: Для 5ти секционной градирни привязку выполнить как показано на рис. 1.



Рис. 1

4. Для 7÷12ти секционной градирни используются оба листа монтажных схем. На листе ЭЛ-16-1 дан монтаж для 3х градирен с таблицей привязки. При привязке в таблице вычеркнуть панели неустановленных вентиляторов.

II. Общий вид щита управления ЩУ выполнен на двух листах ЭЛ-27 для 12ти секционной градирни.

1. Для 2х÷6ти секционных градирен использовать фасад панелей 1 и 2, приборы неустановленных вентиляторов вычеркнуть.

Например: Для 5ти секционной градирни привязку выполнить как показано на рис. 2.

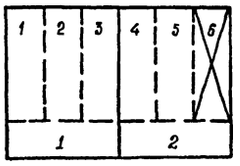


Рис. 2

2. Для 7н÷12ти секционных градирен к фасаду панелей 1,2 подклеить фасад панели 3,4. При количестве градирен меньше 12, приборы неустановленных вентиляторов вычеркнуть.

Например: Для 10ти секционной градирни привязку выполнить как показано на рис. 3.

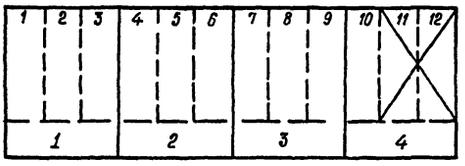


Рис. 3

3. Принципиальная схема для щита управления выполнена на листе ЭЛ-31. На листе дана таблица привязки для всех панелей щита управления. В таблице вычеркнуть неустановленные вентиляторы.

4. Внешние соединения щита управления выполнены на листе ЭЛ-30 для 12ти секционной градирни. Внешние соединения неустановленных вентиляторов вычеркнуть.

III.1. Фасад щита реле автоматики выполнен для 12ти секционной градирни. При привязке фасада щита реле автоматики вычеркнуть приборы неустановленных вентиляторов.

Например: Для 10ти секционной градирни привязку выполнить по рис. 4.

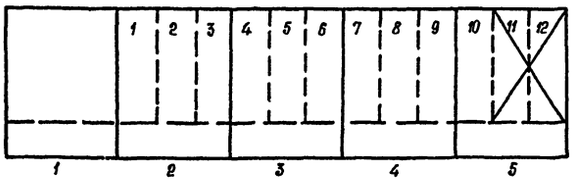


Рис. 4

2. На листе ЭЛ-21 дан общий вид панели №1. На панели собраны общие цепи 12ти секционной градирни. При количестве секций меньше 12 ненужные приборы вычеркнуть.

На листе ЭЛ-23 дана принципиальная схема панели №1.

3. На листе ЭЛ-22 дан общий вид панели №2 с таблицей привязки для панелей 3,4,5. При привязке в таблице зачеркнуть панели и приборы неустанавливаемых вентиляторов. На листе ЭЛ-26 дана принципиальная схема панелей 2÷5 с таблицей привязки для 12 секционной градирни.

При меньшем количестве секций в таблице вычеркнуть неустановленные вентиляторы.

4. Внешние соединения щита реле автоматики выполнены на листе ЭЛ-20 для 12ти секционной градирни. Внешние соединения неустановленных вентиляторов вычеркнуть.

Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата	Градирни с вентиляторами 28ГП10 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.	ЭЛ-14		
						Стадия	масса	масшт.
						Р.Ч	—	б/м
Проверил		Черкасова		11-74г	Указания по привязке	Лист: 1	Листов: 1	
Инженер		Бондарева		11-74г		Госстрой СССР		
Ст. инж		Черкасова		11-74г		Союзводоканалпроект г. Ростов н/Д 1974г.		
Рук. гр.		Кессель		02.74				
Нач отд.		Трухачев		13.02				

13397-06 2

№№ п/п	№ чертежа	№ стр.	Количество листов	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	ЭЛ-12	2	3	Содержание альбома	
2	ЭЛ-13	2	1	Ведомость комплектных изделий	
3	ЭЛ-14	3	1	Указания по привязке	
4	ЭЛ-15	4	1	Щит станций управления ЩСУ. Общий вид.	
5	ЭЛ-16-1	5	1	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 1.	
6	ЭЛ-16-2	6	1	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 2.	
7	ЭЛ-17	7	1	Щит реле автоматики ЩРА. Общий вид.	
8	ЭЛ-18	7	1	Щит реле автоматики ЩРА. Технические данные электрооборудования.	

Изм	Лист	Кол. изм	Подп.	Дата				
					Градирни с вентилятором 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	ЭЛ-12		
						Стадия	масса	масштаб
						р.ч.	—	б/м
Проверил		Кессель			СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	Лист 1	Листов 3	
Ст инж.		Черкасова		7.74г		Госстрой СССР		
Рук. гр		Кессель		02.74		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов н/Д 1974 г.		
Нач отд.		Трухачев		13.03.74				

1	2	3	4	5	6
9	ЭЛ-19	7	1	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 2 (3,4,5). Технические данные электрооборудования.	
10	ЭЛ-20	8	1	Щит реле автоматики ЩРА. Схема соединений	
11	ЭЛ-21	9	1	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 1. Общий вид.	
12	ЭЛ-22	10	1	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 2 (3,4,5) Общий вид.	
13	ЭЛ-23	11	1	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 1. Принципиальная схема.	
14	ЭЛ-24	11	1	Щит станций управления ЩСУ. Технические данные электрооборудования.	
15	ЭЛ-25	11	1	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 1. Технические данные электрооборудования.	
16	ЭЛ-26	12	1	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 2 (3,4,5) Принципиальная схема.	
17	ЭЛ-27	13	1	Щит управления ЩУ. Общий вид. Лист 1.	

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

Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата	ЭЛ-12	Лист 2

1	2	3	4	5	6
18	ЭЛ-27	14	1	Щит управления ЩУ. Общий вид. Лист 2.	
19	ЭЛ-28	15	3	Щит управления ЩУ. Технические данные электрооборудования.	
20	ЭЛ-29	15	1	Щит управления ЩУ. Перечень надписей.	
21	ЭЛ-30	15	1	Щит управления ЩУ. Схема соединений.	
22	ЭЛ-31	16	1	Щит управления ЩУ. Принципиальная схема панели 1(2,3,4).	

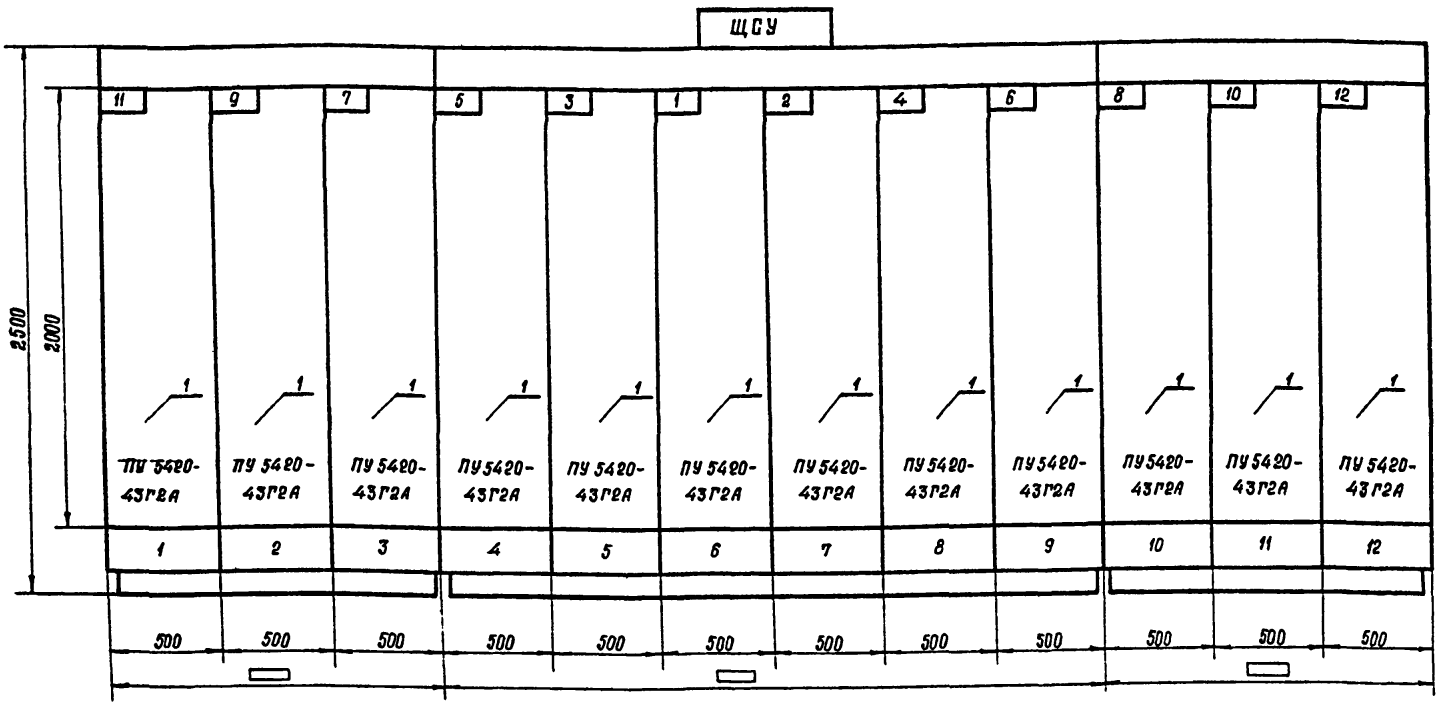
Изм	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата	ЭЛ-12	Лист 3

№№ п.п.	Наименование	Ед. измерен.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Щит станций управления по черт. ЭЛ-15	комп.	1	
2	Щит управления ЩУ по черт. ЭЛ-27	комп.	1	
3	Щит реле автоматики ЩРА по черт. ЭЛ-17.	комп.	1	

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

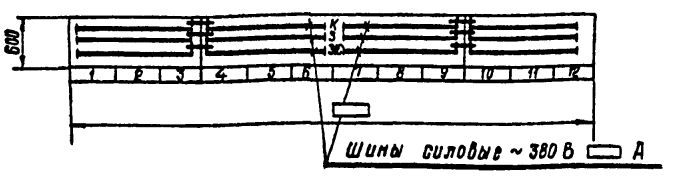
Изм	Лист	Кол. изм.	Подп.	Дата				
					Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.	ЭЛ-13		
						Стадия	масса	масшт.
						р.ч.	—	б/м
Провер.		Кессель			ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТНЫХ ИЗДЕЛИЙ	Лист 1	Листов 1	
Ст.инж.		Черкасова		7.74г		Госстрой СССР		
Рук.гр.		Кессель		02.74		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Ростов н/Д 1974 г.		
Нач отд.		Трухачев		03.74				

13397-06 3



Номер секции		1			2						3		
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (номера и наименование механизмов)	1-я строка	11-вентилятор	9-вентилятор	7-вентилятор	5-вентилятор	3-вентилятор	1-вентилятор	2-вентилятор	4-вентилятор	6-вентилятор	8-вентилятор	10-вентилятор	12-вентилятор
	2-я строка												
	3-я строка												
	4-я строка												
Схема соединений секций щита.		ЭЛ-16-1			ЭЛ-16-2						ЭЛ-16-1		
Принципиальная схема приводов.		ЭЛ-5											

Вид сверху
М 1:50



Примечания:

1. Технические данные электрооборудования см. лист ЭЛ-24.

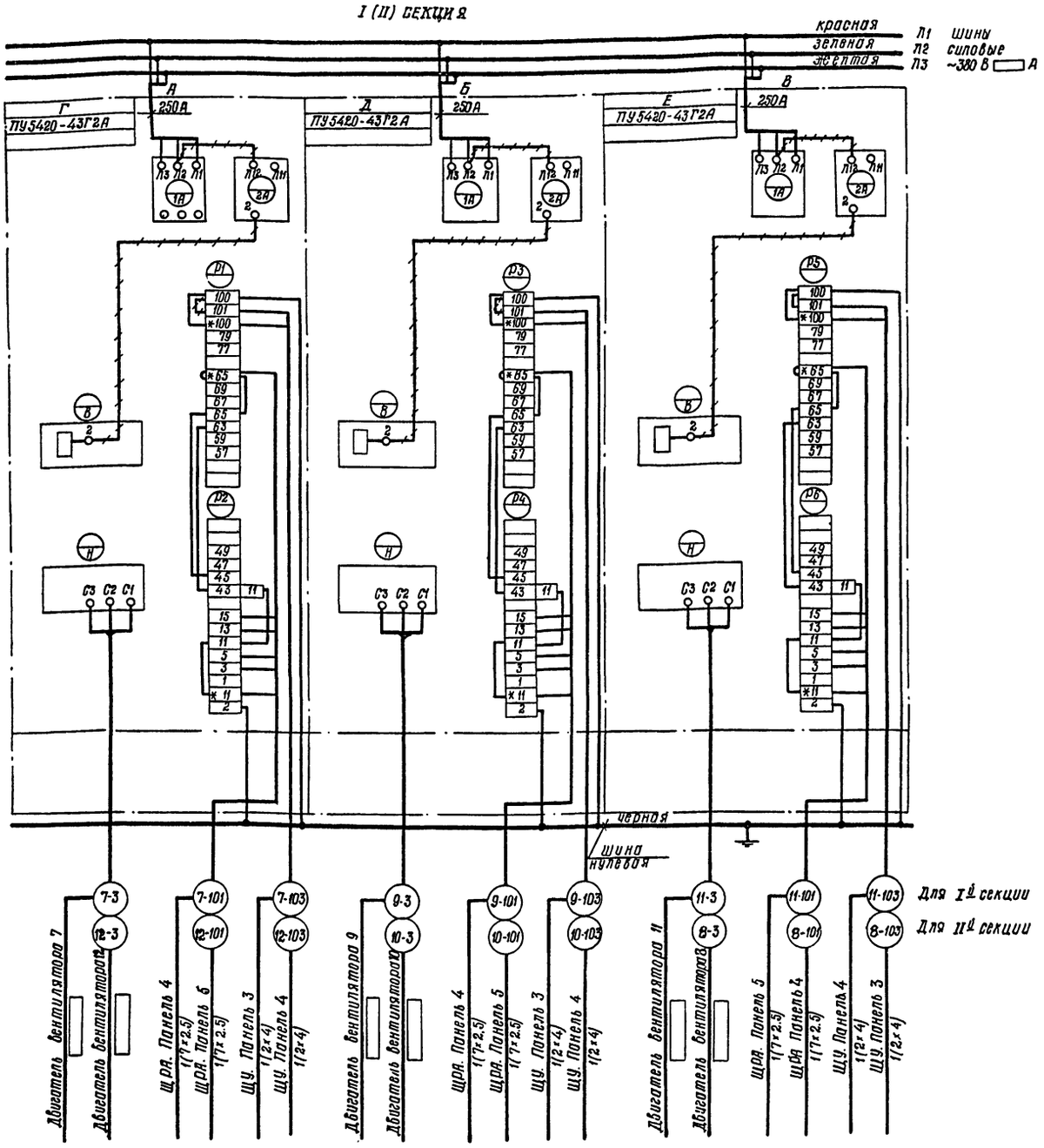
Указания по привязке:

а). Блоки управления для неустанавливаемых вентиляторов – зачеркнуть;

б). Поставить в ▭ длину щита и ток шин.

					Градирни с вентиляторами ВГ-70 площадью 144 м² в каркасе из железобетонных элементов.	ЭЛ-15
Изм.	Лист	Кол. уч.	Подпись	Дата		Стадия: Р.Ч. | Масса: — | Масшт.: 1:20
Инженер		Бондарева		1.74г	Щит станций управления. ЩСУ. Общий вид.	Лист 1 | Листов 1
Проверил		Чалых		2.74г		Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Ростов н/Д 1974 г.
Ст. инж.		Черкасова		1.74г		
Рук. гр.		Кесарь				
Нач. отд.		Трухачев		Июнь		

13397-06 4



Таблица

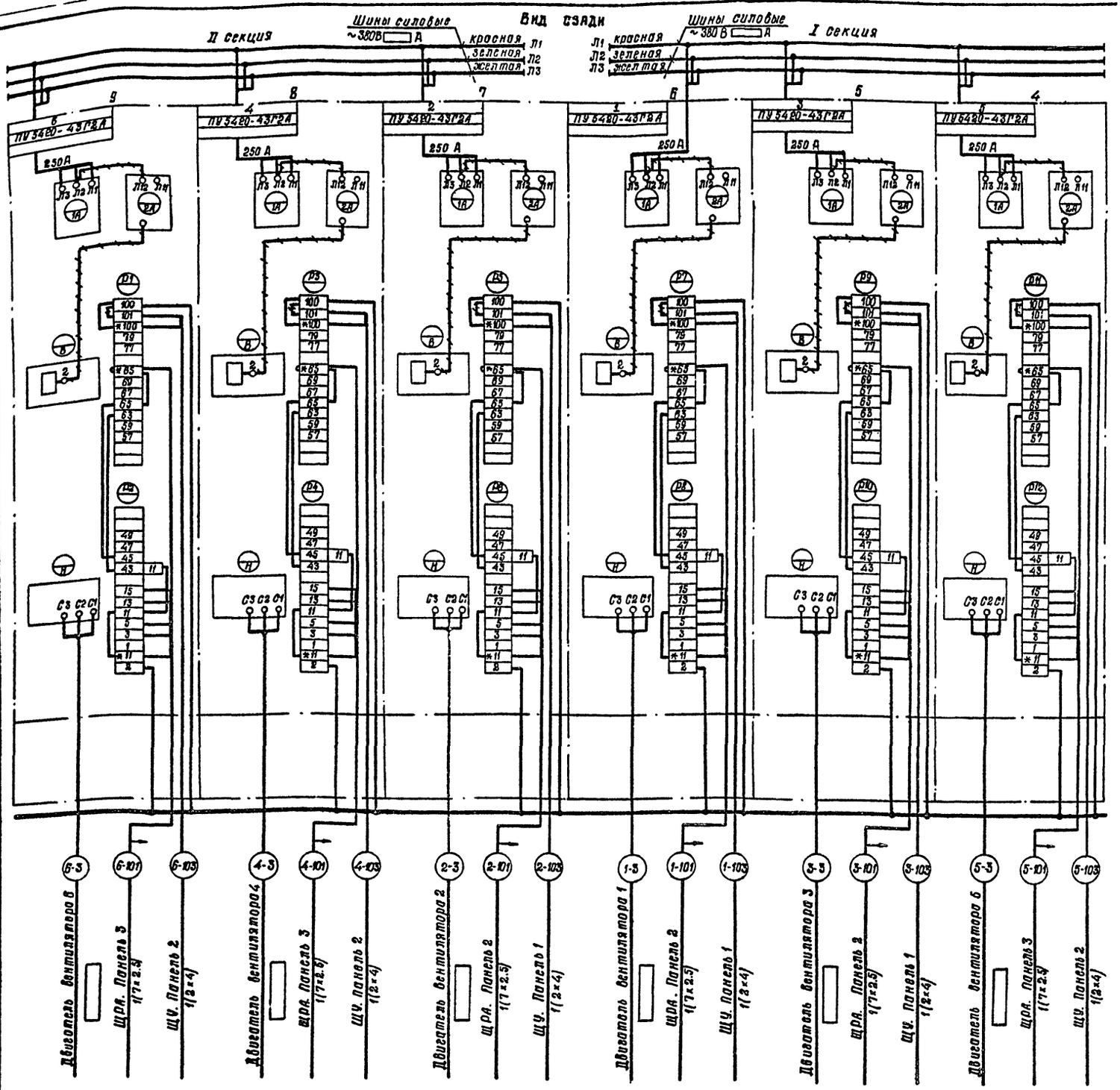
№ панели		№ привода	
А	3	7	Г
	10	8	
Б	2	9	Д
	11	10	
В	1	11	Е
	12	12	

Примечания:

1. Элементные схемы см. лист ЭЛ-4, ЭЛ-5.
2. Условные обозначения:
   - *) домаркировать
   - ⟷) демонтировать
3. Указания по привязке:
   панели, кабели для неустанавливаемых вентиляторов зачеркнуть

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата		ЭЛ-16-1		
					Градирни с вентиляторами ГВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Стадия	масса	Масшт.
						Р.Ч.		б/м
Проверил		Черкасова		7.74	Щит станций управления. ЩСУ. Схема соединений. Лист 1.	Лист: 1	Листов 1	
Инженер		Бондарева		8.74 г		Госстрой СССР СС "ОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ" г. Ростов н/Д 1974 г.		
Ст инж		Черкасова		8.74 г				
Рук. гр		Кессель		02.74				
Нач отд		Трухачев		8.74				

13397-06 5

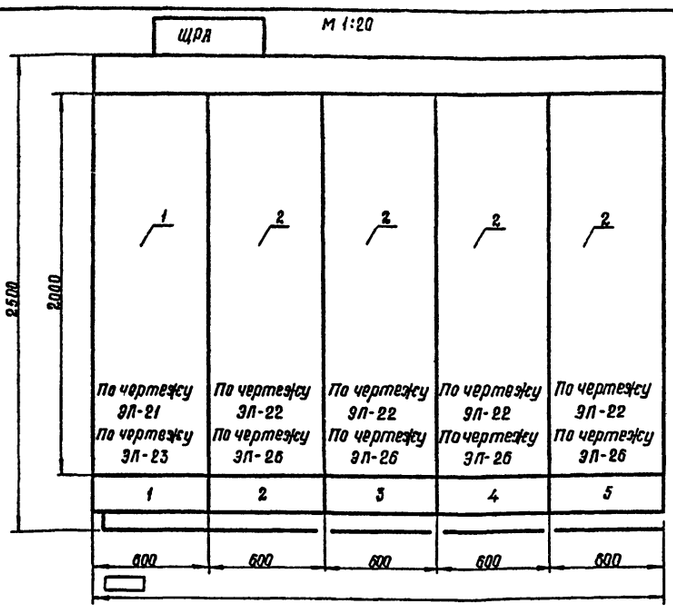


Примечания:

1. Элементные схемы см. лист ЭЛ-4, ЭЛ-5.
2. Условные обозначения:
   - *) Демаркировать;
   - ~~~) Демонтировать
3. Указания по привязке:
   - а) панели, кабели для неустанавливаемых вентиляторов — зачеркнуть
   - б) ▭ заполняется при привязке.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата		ЭЛ-16-2		
					Градирни с вентиляторами 28Г-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Стадия	масса	масштаб
Проверил		Черкасова		8.74		р. ч.		б/м
Инженер		Бондарева		8.74	Щит станций управления ЩСУ. Схема соединений. Лист 2.	Лист: 1	Листов: 1	
Ст. инж.		Черкасова		8.74		Госстрой СССР		
Вук. гр.		Кессель		02.74		Союзсоюзканалпроект г. Ростов н/Д 1974 г.		
Нач. отд.		Трухачев		15.03.74				

13397-06 6

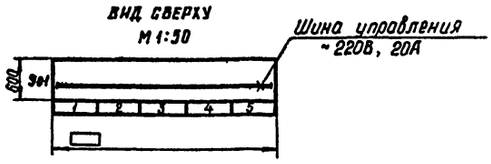


ПРИМЕЧАНИЯ

1. Технические данные электрооборудования см. лист ЭЛ-18
2. ▭ Заполняется при привязке

№ секции		1				
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)		1	2	3	4	5
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (номера и наименование механизмов)	1-я строка	Общие цепи вентиляторов	1÷3 вентиляторы	4÷6 вентиляторы	7÷9 вентиляторы	10÷12 вентиляторы
	2-я строка					
	3-я строка					
	4-я строка					
Схемы соединений секций щита		ЭЛ-20				
Принципиальные схемы приборов		ЭЛ-4	ЭЛ-5			

ВИД СВЕРХУ
М 1:50



Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Чалны		26.6.74
Ст. тех.		Черепанова		
Ст. инж.		Черкасова		5-74
Рук. гр.		Кессель		01.74
Нач. отд.		Трухачев		13.6.74

Градирни с вентиляторами ВВГ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Щит реле автоматики. ЩРА. Общий вид

ЭЛ-17

Стадия	Масса	Масшт.
Р.Ч.		1:20; 1:50

Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.

Поз.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: Главной U, В	Главной J, А	Упр. U, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	1		Панель управления	1	По черт. ЭЛ-21					
2	2,3 4,5		Панель управления	▭	По черт. ЭЛ-22					

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При привязке вычеркнуть неустанавливаемые панели
2. Заполнить ▭

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Проверил		Черкасова		8.74
Ст. техн.		Черепанова		
Ст. инж.		Черкасова		8-74
Рук. гр.		Кессель		01.74
Нач. отд.		Трухачев		13.6.74

Градирни с вентиляторами ВВГ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Щит реле автоматики. ЩРА. Техническое данные электрооборудования

ЭЛ-18

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.

Поз.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: Главной U, В	Главной J, А	Упр. U, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1		А-РР, Б-РР, В-РР	Реле промежуточное	3	РПУ-1-663			~220	ТУ16.523.020.70	Заднее присоединение
2		А-РД, Б-РД, В-РД, А-ПП, Б-ПП, В-ПП	Реле времени	6	РВП-2122			~220		
3		А-РВ, Б-РВ, В-РВ	Реле времени	3	РВП-2121			~220		
4		А-РП, Б-РП, В-РП	Реле промежуточное	3	РП-256			~220		Заднее присоединение

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Ст. тех.		Черепанова		
Ст. инж.		Черкасова		7-74
Рук. гр.		Кессель		01.74
Нач. отд.		Трухачев		13.6.74

Градирни с вентиляторами ВВГ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

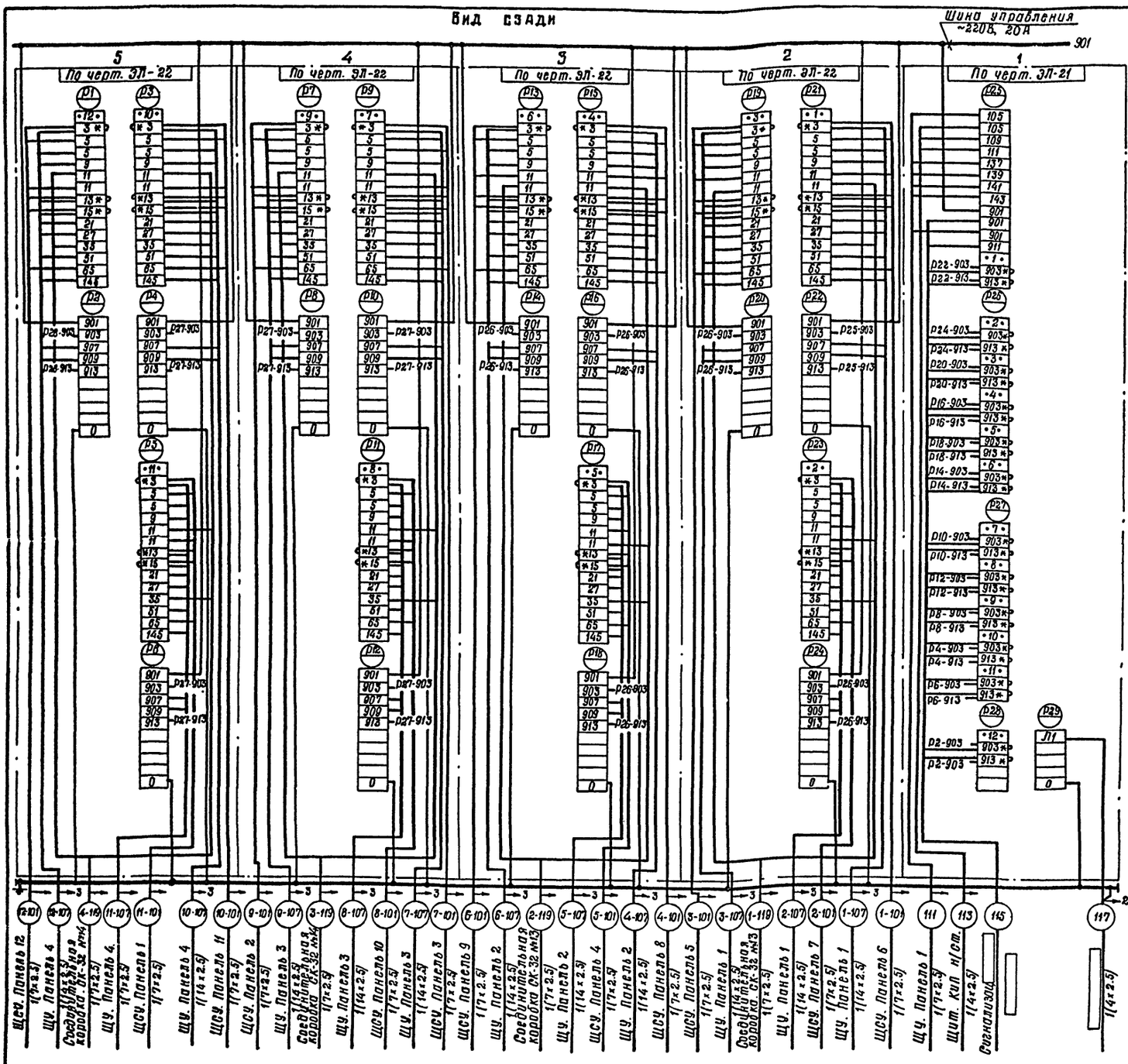
Щит реле автоматики. ЩРА Панель 2(3,4,5). Техническое данные электрооборудования

ЭЛ-19

Стадия	Лист	Листов
Р.Ч.	1	1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.

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



Примечания:

1. Элементные схемы см. лист. ЭЛ-4, ЭЛ-5.
2. Условное обозначение:
   *) домаркировать.

Указания по привязке:

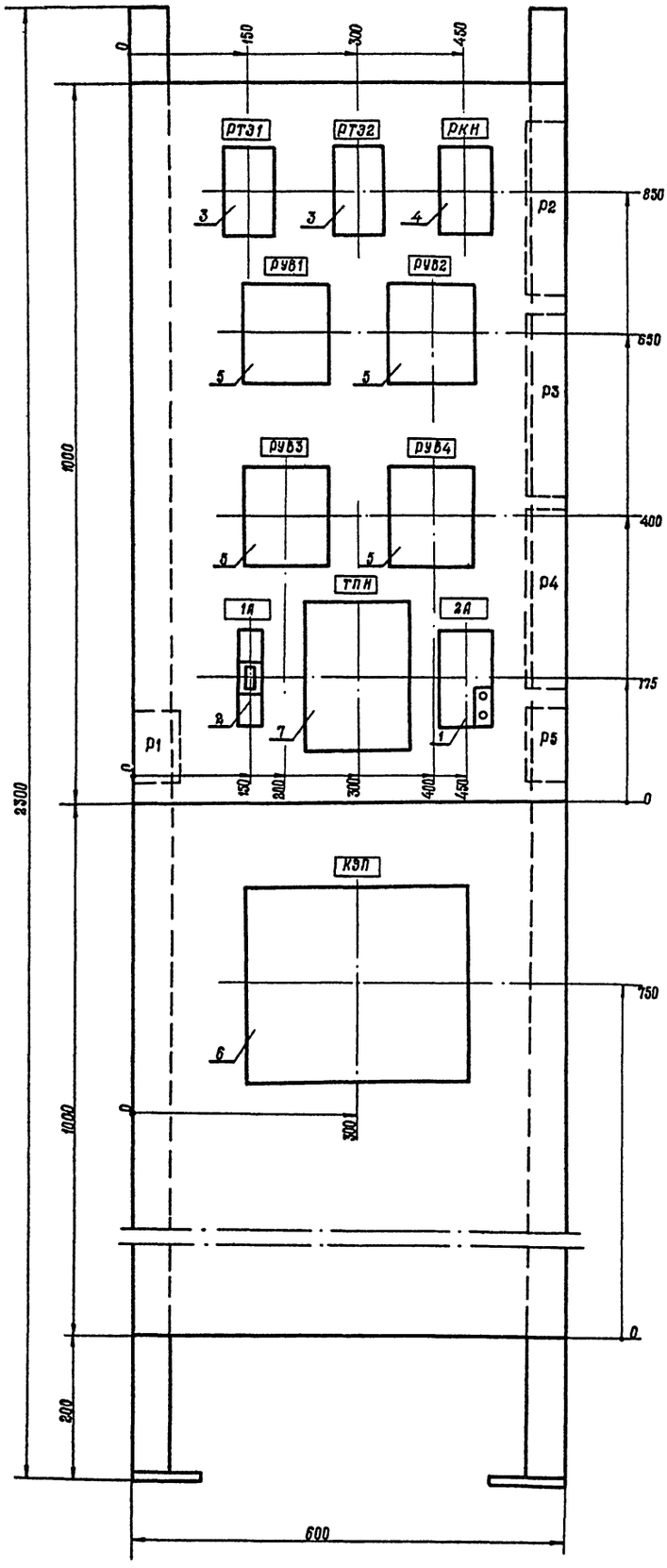
а) Панели и адреса соединений для неустанавливаемых вентиляторов – зачеркнуть.

▭ заполнить при привязке.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата	Градирни с вентиляторами ВГ-70 плевочные, с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Стадия	Масса	Масштаб
Проверил		Черкасова		9.74		Р.Ч.		б/м
Ст. тех.		Чередникова		9.74	Щит реле автоматики ЩРА. Схема соединений.	Лист 1	Листов 1	
Ст. инж.		Черкасова		9.74		Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Ростов н/Д 1974г.		
Рук. гр.		Кессель		01.74				
Нач. отд.		Трухачев		11.11.74				

ЭЛ-20

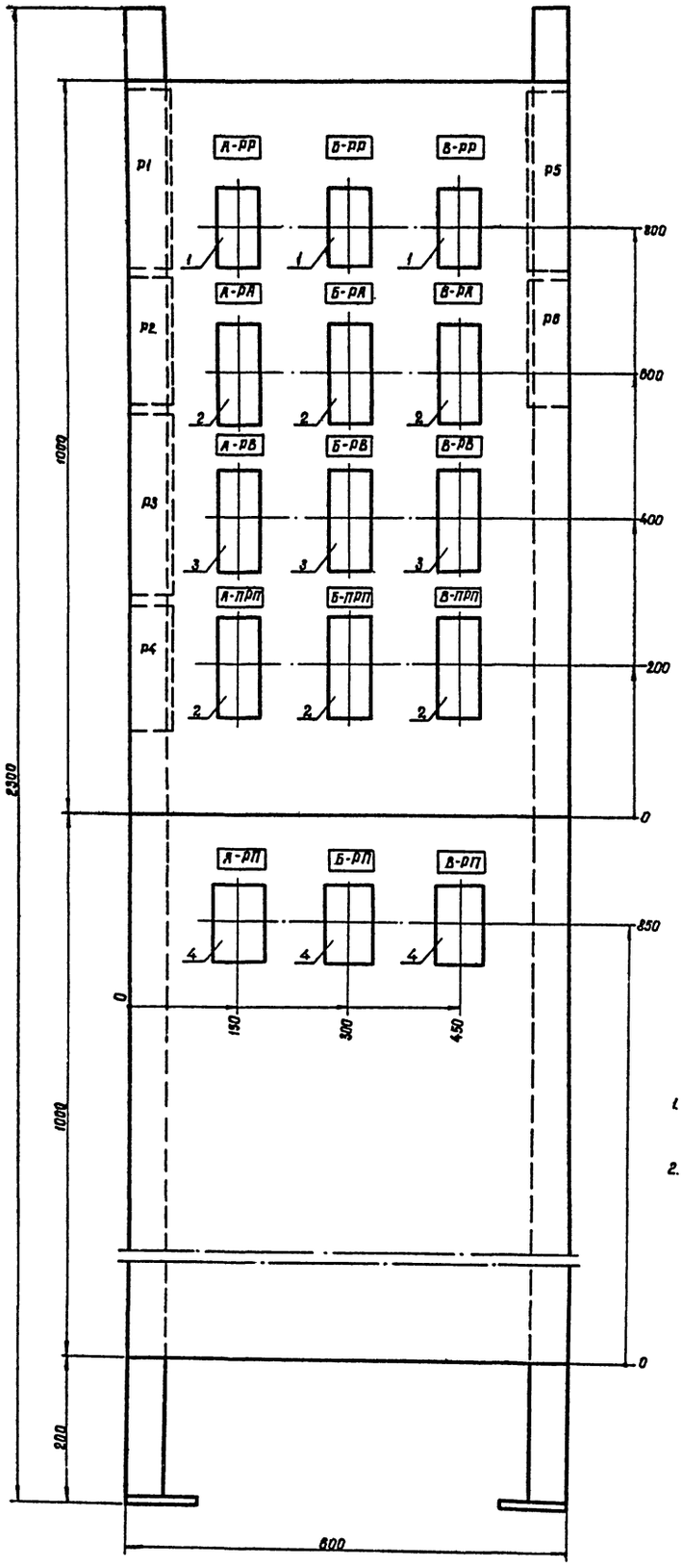
13397-06 8



Примечания:

1. Технические данные электрооборудования см. лист ЭЛ-25.
2. Принципиальную схему панели управления см. лист ЭЛ-23.

						ЭЛ-21	
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата	Градирни с вентиляторами ГВ-70 пленочные, с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов	Стадия	Масса	Масштаб
						Р.Ч.		1:5
Проверил		Чапны		2.74	Щит реле автоматики ЩРА. Панель 1. Общий вид.	Лист 1	Листов 1	
Ст. тех.		Черепанова		2.74		Госстрой СССР		
Ст. инж.		Черкасова		2.74		Союзводоканалпроект г. Ростов н/Д 1974 г.		
Рук. гр.		Кессель		02.74				
Нач. отд.		Трухачев		02.74				



Номера панелей	Номера приводов		
	А	Б	В
2	1	2	3
3	4	5	6
4	7	8	9
5	10	11	12

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Технические данные электрооборудования см. лист ЭЛ-19
2. Принципиальную схему панели управления см. лист ЭЛ-26.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ:

В таблице вычеркнуть номера панелей и приводов неустановленных двигателей

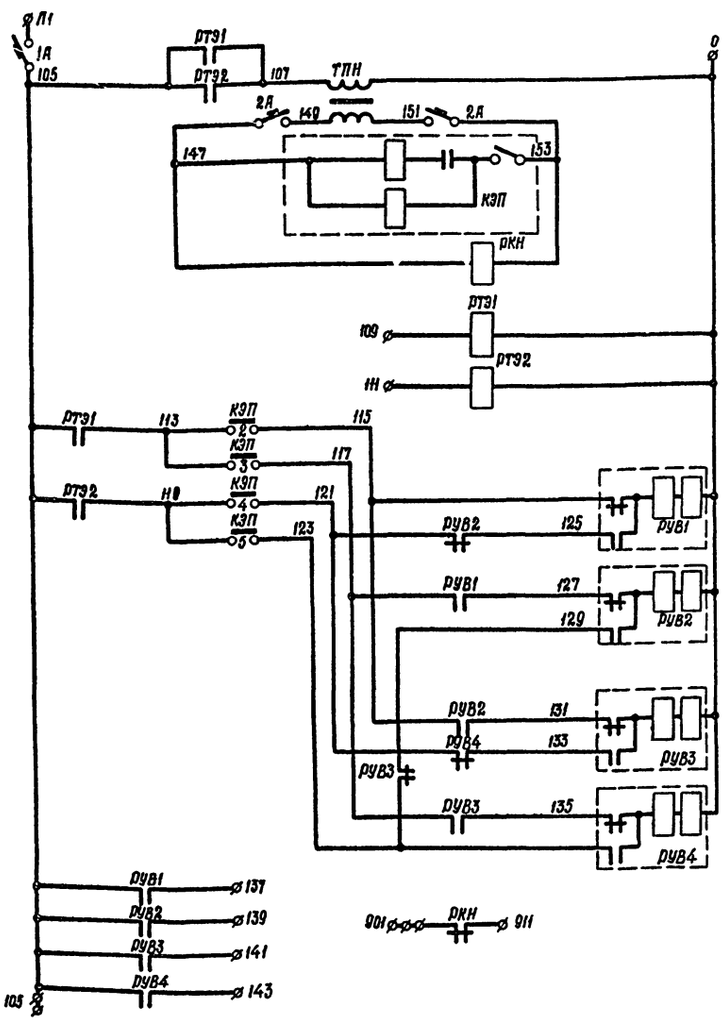
Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Проверил		Чаны		8-74
Ст. тех.		Черепанова		8-74
Ст. инж.		Черкасова		8-74
Рук. гр.		Кессель		8.74
Нач. отд.		Трухачев		8.74

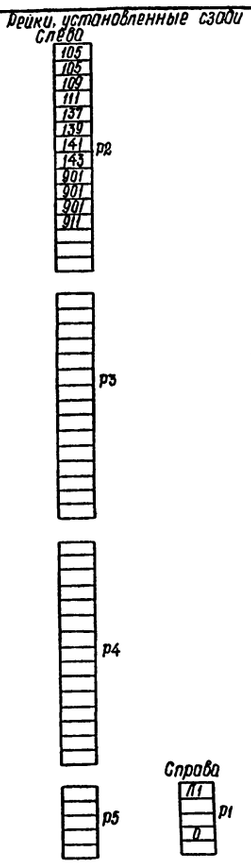
Градирни с вентиляторами ВВГ70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Щит реле автоматики ЩРА
Панель 2(3,4,5)
Общий вид

ЭЛ-22		
Стадия	Масса	Масштаб
р.ч.		1:5
Лист 1	Листов 1	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.





СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ:

РТЭ1, РТЭ2 - $2_З$, 4р

РУВ1 - $5_З$, 7р

РУВ2, РУВ3 - $5_З$, 6р

РУВ4 - $6_З$, 6р

РКН - $4_З$, 3р.

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Черкасова		
Ст.тех.		Черепанова		
Ст.инж.		Черкасова		
Рук.гр.		Кессель		03.74
Нач.отд.		Трухачев		03.74

Градирни с вентиляторами ВГ-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Щит реле автоматики. ЩРА. Панель 1 Принципиальная схема

ЭЛ-23

Стадия	Масса	Масшт.
р.ч.		б/м.

Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.

Поз.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: главной V, В	главной I, А	управ. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	1÷		Панель управления	▭	ПУ5420-43Г2А	~380		~220		

ПРИМЕЧАНИЕ:

При привязке в ▭ проставить количество панелей.

Изм.	Лист	Кол. изм	Подпись	Дата
Гл.инж.		Черкасова		
Ст.техн		Черепанова		
Ст.инж.		Черкасова		
Рук.гр.		Кессель		03.74
Нач.отд.		Трухачев		03.74

Градирни с вентиляторами ВГ-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Щит станции управления ЩСУ. Технические данные электрооборудования

ЭЛ-24

Стадия	Лист	Листов
р.ч	1	1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.

Поз.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: главной V, В	главной I, А	управ. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1		2А.	Автоматический выключатель	1	АП50-2МТ			~220	к-1,6А	
2		1А	Автоматический выключатель	1	А63-М			~220	3-1,6А	
3		РТЭ1, РТЭ2	Реле промежуточное	2	РПУ-1-663			~220	ТУ16.523.020.70	Заднее присоединение
4		РКН	Реле промежуточное	1	РПУ-1-663			~127В	ТУ16.523.020.70	Заднее присоединение
5		РУВ1, РУВ2 РУВ3, РУВ4	Реле промежуточное	4	РП-9			~220		
6		КЭП	Командный электропневматический прибор	1	КЭП-12У			~127В		без соленоида.
7		ТПН	Трансформатор	1	Т-74			~220/127В		

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

Изм.	Лист	Кол. изм	Подпись	Дата
Гл.инж.		Черкасова		
Ст.техн		Черепанова		
Ст.инж.		Черкасова		
Рук.гр.		Кессель		03.74
Нач.отд.		Трухачев		03.74

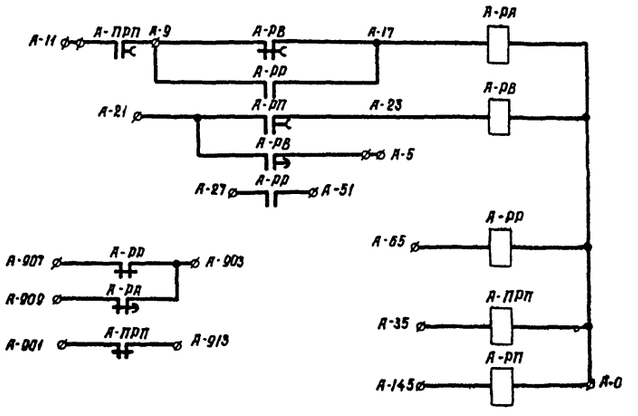
Градирни с вентиляторами ВГ-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

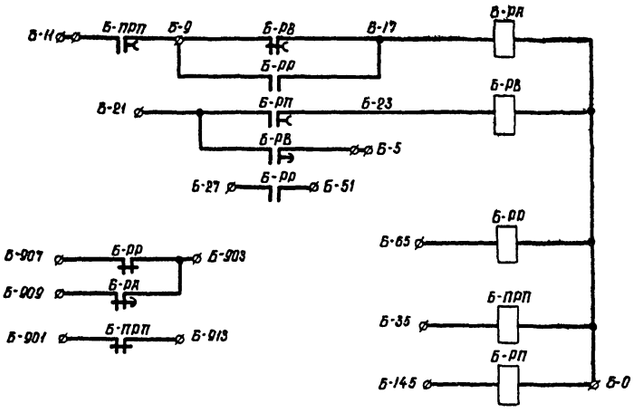
Щит реле автоматики ЩРА. Панель 1. Технические данные электрооборудования

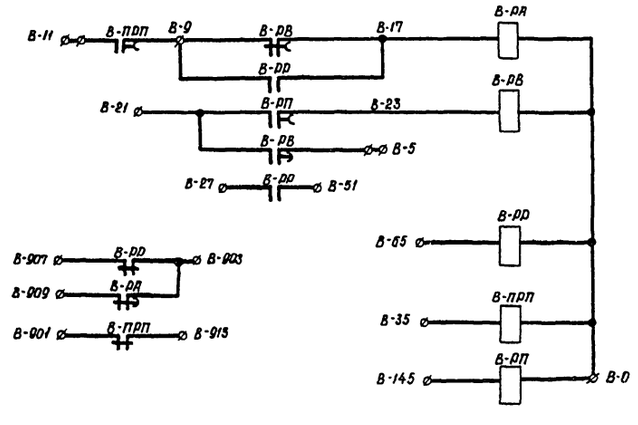
ЭЛ-25

Стадия	Лист	Листов
р.ч.	1	1

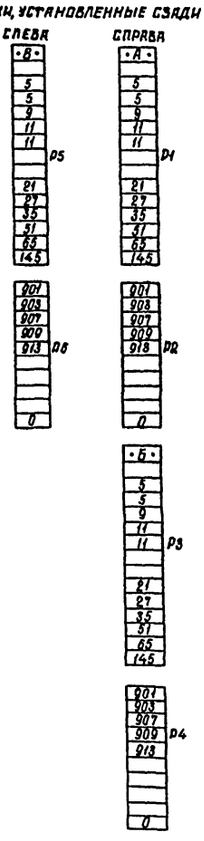
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974 г.







РЕЙКИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ СЗАДИ



№ панели	№ привода		
	А	Б	В
2	1	2	3
3	4	5	6
4	7	8	9
5	10	11	12

СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ:

- РА-1з; 1р, 1з с в/вр. на размыкание
- РВ-1з, 1р
- РР-2з, 3р
- РП-4з с в/вр на размыкание
- ПРП-1з, 1р с в/вр. на размыкание

Типовой проект 901-6-48 Альбом VII

Изм	Лист	Кол. изм	Подпись	Дата
Проверил		Черкасова		5-74
Ст. тех.		Черепанова		
Ст. инж.		Черкасова		2-74
Рук. гр.		Кессель		02.74
Нач. отд.		Трухачев		13.03.74

Градирни с вентиляторами 28Г70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

Щит реле автоматики ЩРА
Панель 2(3, 4, 5)
Принципиальная схема

ЭЛ-2Б

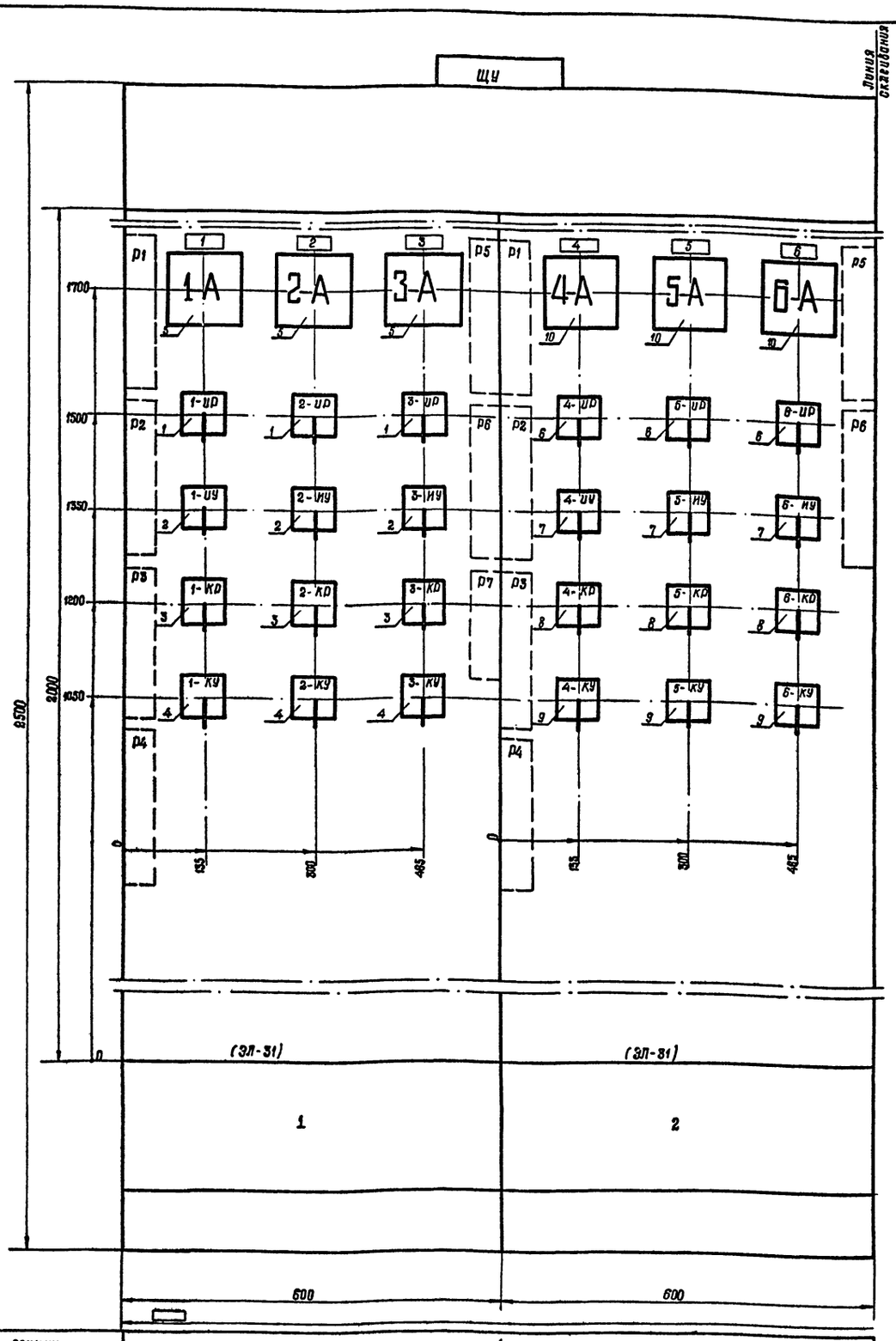
Стадия	Масса	Масшт.
р.ч.		б/м.

Лист 1 Листов 1

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
Ростов н/Д 1974

13397-06 12

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



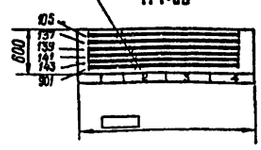
Номер секции		1	
Надпись на нижнем обрамлении (номера панелей)		1	2
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе сзади щита (номера и наименование механизмов)	1-я строка	Вентилятор градирни №1	Вентилятор градирни №4
	2-я строка	Вентилятор градирни №2	Вентилятор градирни №5
	3-я строка	Вентилятор градирни №3	Вентилятор градирни №6
	4-я строка		
Схема соединений секций щита		ЭЛ-30	
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-4 ЭЛ-5	

Примечания:

1. Технические данные электрооборудования смотри лист ЭЛ-28.
2. Перечень надписей смотри лист ЭЛ-29.
3. В ▭ проставить длину щита.
4. При числе градирен больше 6 доклеить необходимые панели с листа 2.

Шины управления ~220 В, 10 А

Вид сверху М 1:50



Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Проверил		Чапны		11-74
Инженер		Бондарева		11-74
Ст. инж.		Черкасова		11-74
Рук. гр.		Кессель		12-74
Нач. отд.		Трухачев		13.12.74

Градирни с вентиляторами 28ГП0 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.

Щит управления. ЩУ. Общий вид. Лист 1.

ЭЛ-27

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.	—	1:5

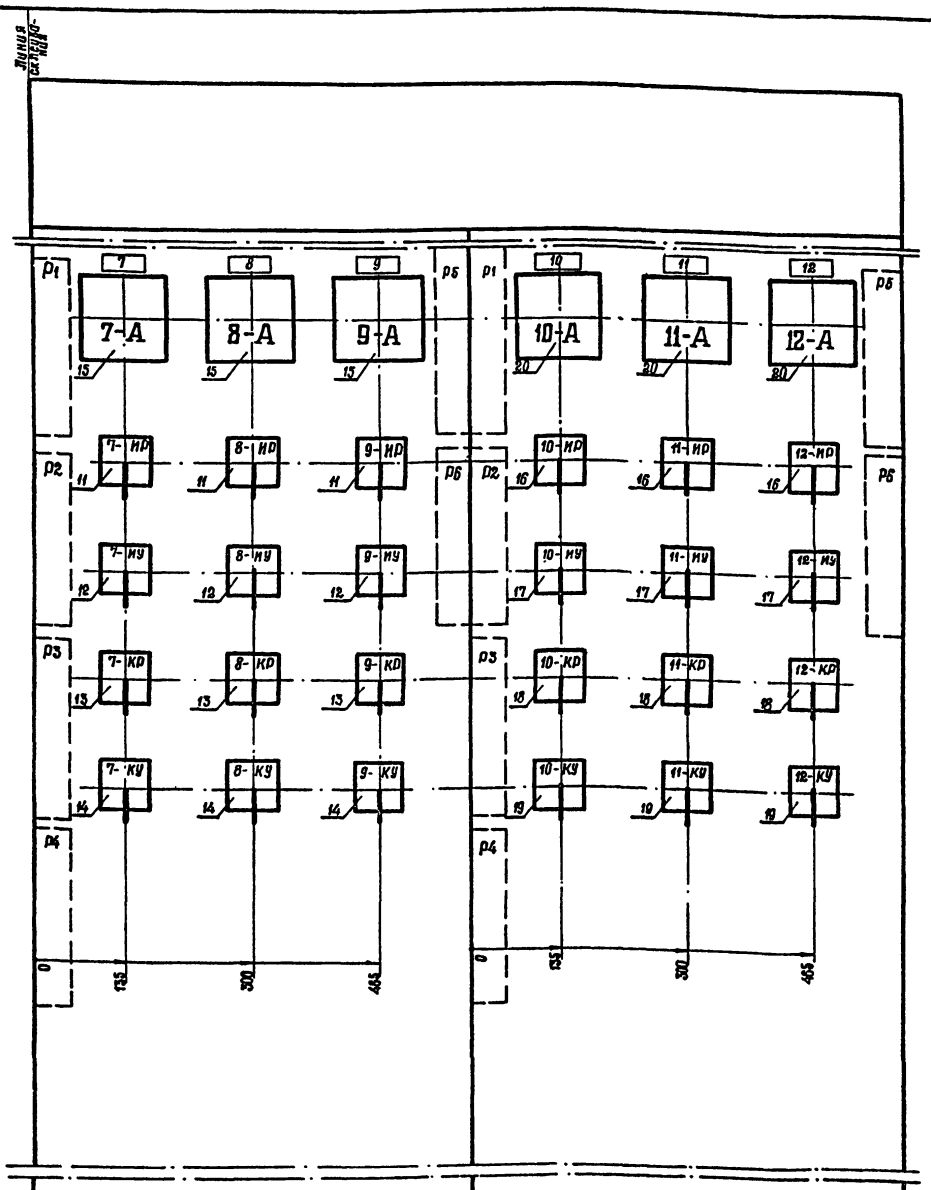
Лист: 1 Листов □

Госстрой СССР
ПОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Ростов н/Д 1974 г.

13397-06 13

Типовой проект 901-6-48 Альбом VII

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



3	4
Вентилятор градирни № 7	Вентилятор градирни № 10
Вентилятор градирни № 8	Вентилятор градирни № 11
Вентилятор градирни № 9	Вентилятор градирни № 12
ЭЛ-30	
ЭЛ-4 ЭЛ-5	

Типовой проект 901-6-48 Альбом VII

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

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Проверил		Чапны		7.74
Инженер		Бондарева		7.74
Ст. инж.		Черкасова		7.74
Рук. гр.		Кессель		12.74
Нач. отд		Трухачев		12.74

Градирни с вентиляторами ВГ-70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.

Щит управления. ЩУ. Общий вид. Лист 2.

Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		1:5
Лист 2	Листов 2	

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Ростов н/Д 1974 г.

ЭЛ-27

13397-06 14

Поз.	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V,В	Главной Э,А	Упр. V,В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
1	1	1-НР÷3-НР	Универсальный переключатель	3	УП5313-Х106				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
2		1-НУ÷3-НУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-Ф150				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
3		1-КР÷3-КР	Универсальный переключатель	3	УП5311-С225				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
4		1-КУ÷3-КУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-А541				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
5		1-А÷3-А	Амперметр	3	3377-3				Шкала 60-300-2000А	К тр-ру тока 300/5
6	2	4-НР÷6-НР	Универсальный переключатель	3	УП5313-Х106				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
7		4-НУ÷6-НУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-Ф150				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм

Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V,В	Главной Э,А	Упр. V,В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
8	2	4-КР÷6-КР	Универсальный переключатель	3	УП5311-С225				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
9		4-КУ÷6-КУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-А541				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
10		4-А÷6-А	Амперметр	3	3377-3				Шкала 60-300-2000А	К тр-ру тока 300/5
11	3	7-НР÷9-НР	Универсальный переключатель	3	УП5313-Х106				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
12		7-НУ÷9-НУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-Ф150				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
13		7-КР÷9-КР	Универсальный переключатель	3	УП5311-С225				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
14		7-КУ÷9-КУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-А541				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм

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

Изм. Лист. Кол. изм. Подп. Дата

ЭЛ-28

Лист 2

Типовой проект 901-6-48 Альбом VII

Позиция	Панель	Обознач. по схеме	Наименование	Колич.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V,В	Главной Э,А	Упр. V,В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечания
15	3	7А÷9А	Амперметр	3	3377-3				Шкала 60-300-2000А	К тр-ру тока 300/5
16	4	10НР÷12НР	Универсальный переключатель	3	УП5313-Х106				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
17		10НУ-12НУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-Ф150				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
18		10КР÷12КР	Универсальный переключатель	3	УП5311-С225				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
19		10-КУ÷12-КУ	Универсальный переключатель	3	УП5313-А541				С револьверной рукояткой	Установить на металле δ=3мм
20		10А÷12А	Амперметр	3	3377-3				Шкала 60-300-2000А	К тр-ру тока 300/5

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

Изм. Лист. Кол. изм. Подпись Дата

ЭЛ-28

Лист 3

Панель	Надпись	Обознач. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечания
	1		Табличка	Вентилятор №1	
	2		Табличка	Вентилятор №2	
	3		Табличка	Вентилятор №3	
	4		Табличка	Вентилятор №4	
	5		Табличка	Вентилятор №5	
	6		Табличка	Вентилятор №6	
	7		Табличка	Вентилятор №7	
	8		Табличка	Вентилятор №8	
	9		Табличка	Вентилятор №9	
	10		Табличка	Вентилятор №10	
	11		Табличка	Вентилятор №11	
	12		Табличка	Вентилятор №12	
	НР		Фланец ключа	IV-доп - III доп = II доп - I доп. - 0 - осн.	
	КР		—"—	назад - 0 - вперед	
	КУ		—"—	откл. - 0 - вкл.	
	НУ		—"—	обст. - дист. - 0 - М	

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

Изм.	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Инженер		Бондарева		5.74
Провер.		Чапны		7.74
Ст. инж.		Черкасова		11.74
Рук. гр.		Кессель		02.74
Нач. отд.		Трухачев		10.74

Градирни с вентиляторами ВВ710 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов

ЭЛ-29

Стадия	Масса	Масшт.
р.ч.		б/м.

Щит управления ЩУ. Перечень надписей

Лист 1 | Листов 1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Ростов н/Д 1974г.

13397-06 15

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

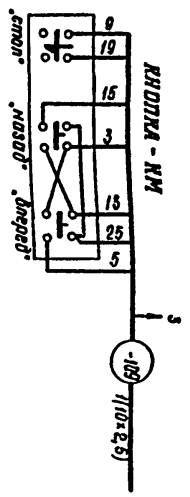
Типовой проект 901-6-48 Альбом VII

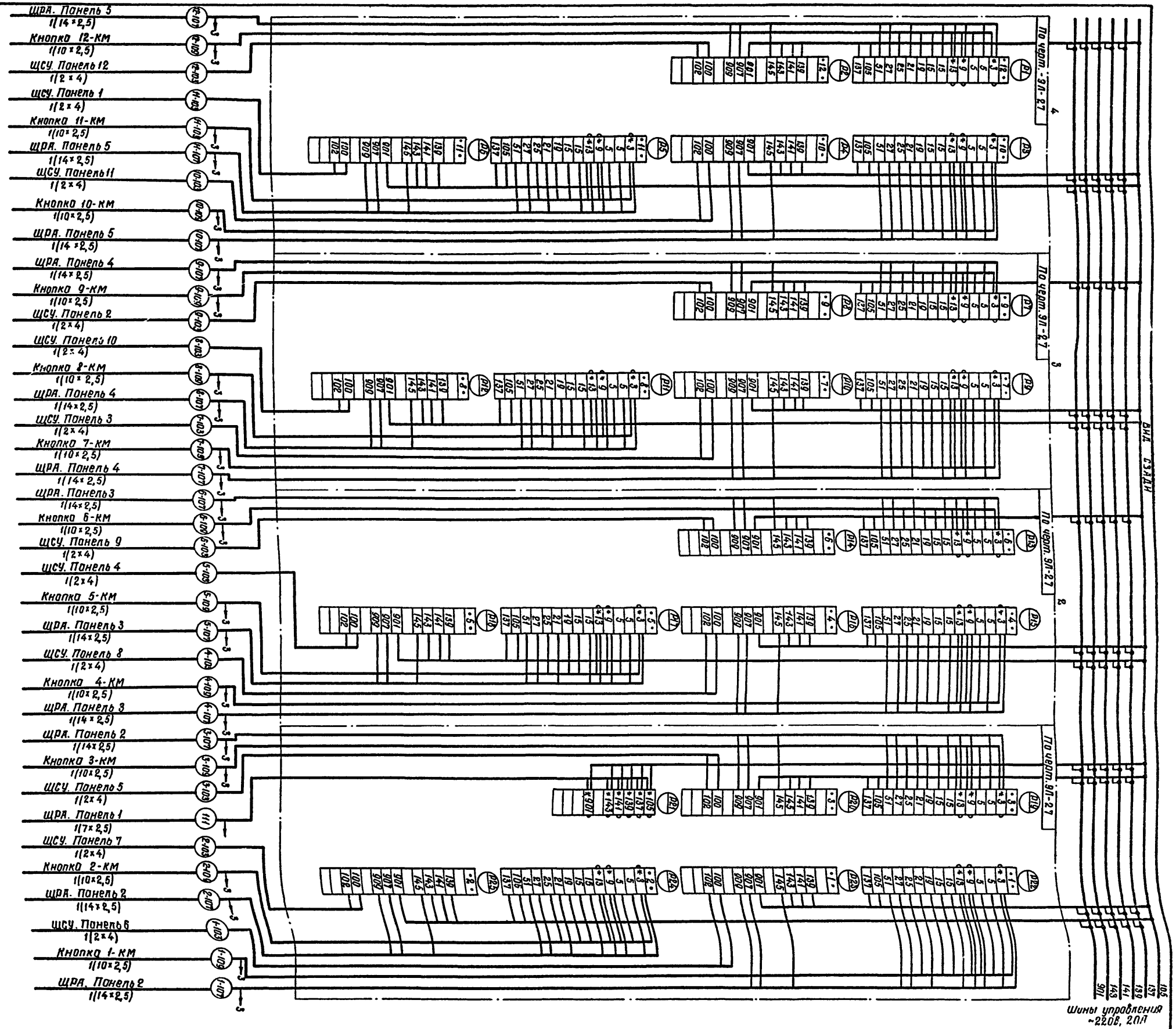
Примечания

1. Элементные схемы см. листы 3Л-4,5
2. Условные обозначения
*) Допаркировать

Указания по привязке

Панели и адреса соединений для неустановливаемых вентиляторов зачеркнуть





Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Провер.		Черкасова		
Инженер		Бондарева		
Ст. инж.		Черкасова		01.74
Рук. гр.		Иссед		1.74
Нач. отд.		Трухачев		01.74

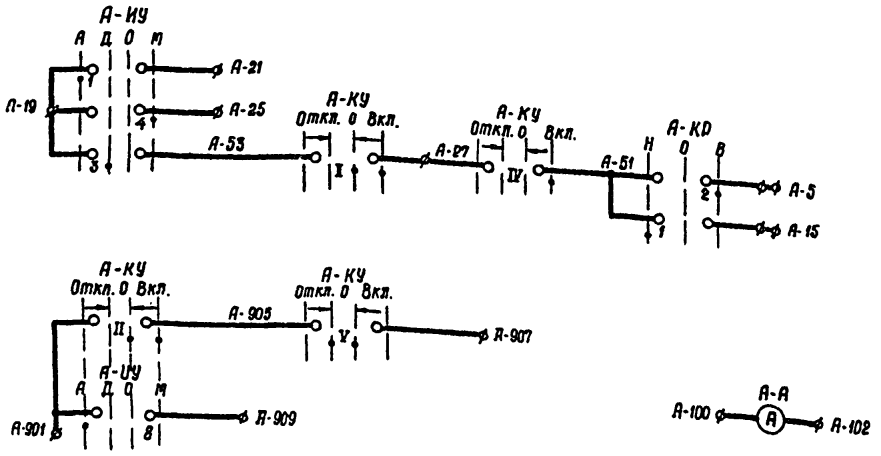
Щит управления ЩУ
Схема соединений

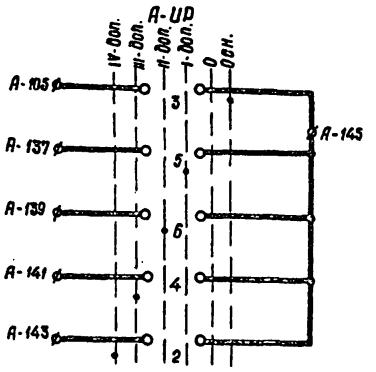
Здравпункт санитарными с секциями тошнотно-пленочные с каркасом из железобетонных 144м² с каркасом из железобетонных панелей

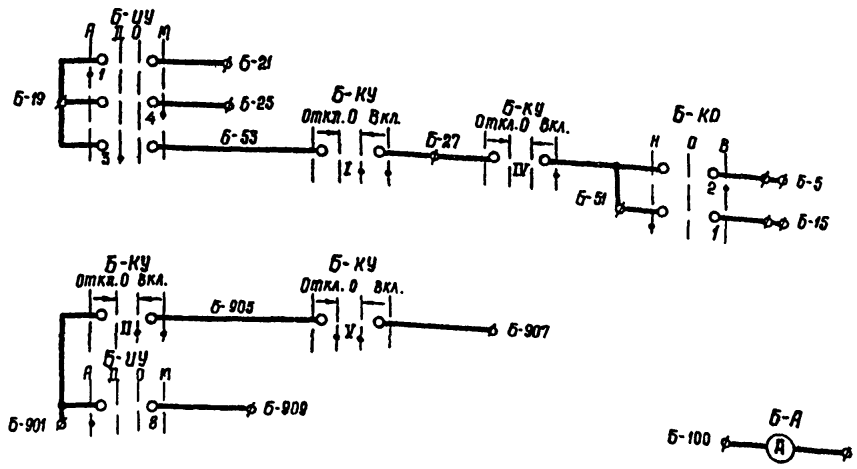
Стадия	Масса	Масштаб
Р.Ч.		б/м
Лист: 1	Листов: 1	
Госстрой СССР Ростовский ПТИ 1974г		

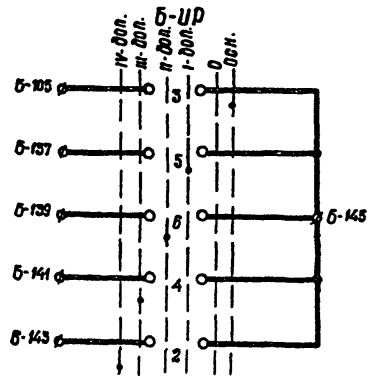
3Л-30

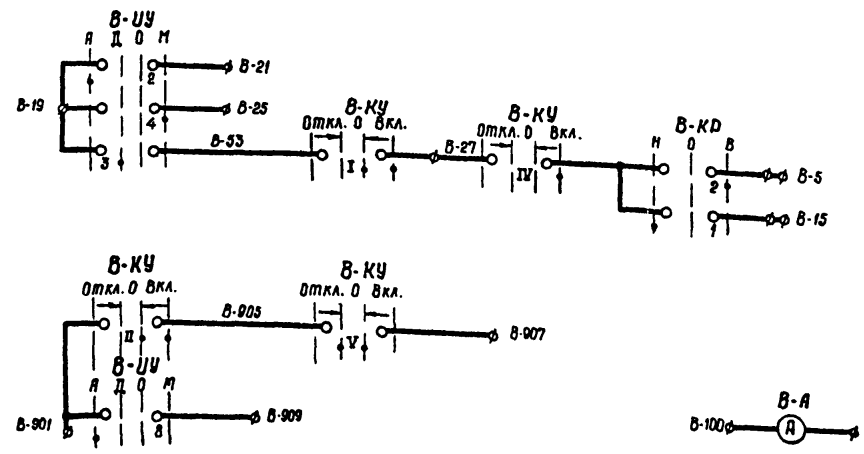
13397-05 16

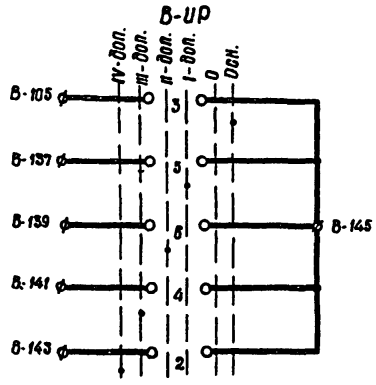




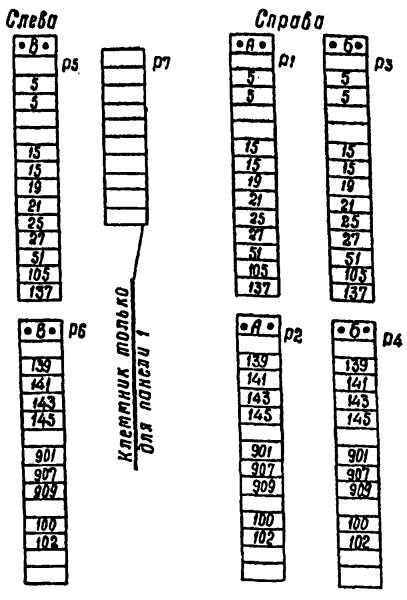








Рейки, установленные сзади



Таблица

№ панели	№ прибора		
	А	Б	В
1	1	2	3
2	4	5	6
3	7	8	9
4	10	11	12

Указание по привязке:

В таблице зачеркнуть номера неустанавливаемых двигателей.

Изм	Лист	Кол. изм.	Подпись	Дата
Провер.		Черкасова		11-74
Инженер.		Бандарева		11.74
Ст. инж.		Черкасова		11-74
Рук. гр.		Кессель		12-74
Нач. отд.		Трухачев		12.74

Градирни с вентиляторами ГВ 70 пленочные с секциями площадью 144 м² с каркасом из железобетонных элементов.

Щит управления. ЩУ. Принципиальная схема панели 1 (2, 3, 4)

ЭЛ-31

Стадия	Масса	Масштаб
Р.У.	—	б/м

Лист: 1 Листов 1

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Ростов н/Д 1974 г.

13397-06 17

Альбом VII Типовой проект 901-6-48

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

gost.e-ecolog.ru