

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-6-97.89

**Г Р А Д И Р Н Я**  
ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ  
**2ВГ70**  
С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ  
**169 кв.м.**  
ИЗ МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДЛЯ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОБОРОТНЫХ ВОД

Альбом 2

24059-02  
цena 2-89

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-6-97.89



ГРАДИРНЯ ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70  
С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 169 кв.м ИЗ МОНОЛИТНОГО  
ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОБОРОТНЫХ ВОД

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 2	АЭМ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ 3	АР	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4	КЖИ	ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ 5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 7	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТАМИ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
ГОСХИМПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  А.Н. Михайлов  
НАЧАЛЬНИК ПРОЕКТНОЙ ГРУППЫ  В.Я. Фот

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ  
Протокол от 17.10.1989г. № 30



В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования, автоматизации и электрического освещения двухсекционных брызгалочных градирен с вентиляторами 2ВГ10 с секциями площадью 169 кв.м из монолитного железобетона.

Электротехническая часть проекта состоит из альбома 2, а также ведомости потребности в материалах, спецификации оборудования и пояснительной записки, включенных в состав соответствующих альбомов.

В проекте разработаны чертежи общих видов комплектных устройств для управления вентиляторами градирен. Чертежи здания заводу-изготовителю в проекте не разрабатываются.

Набор комплектных устройств определяется при привязке проекта в зависимости от общего числа секций градирен. При комплектации щитов управления целесообразно совместно использовать чертежи заводов-изготовителей для двух- и трехсекционных градирен.

Пример комплектации щитов управления в зависимости от числа секций градирен приведен в таблице.

Таблица для определения количества панелей и щитов управления в зависимости от числа секций градирен.

Наименование	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Панель автоматизации для 2-х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—
Панель управления и сигнализации для 2-х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—
Щит станции управления для 2-х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—
Панель автоматизации для 3-х вентиляторов	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4
Панель управления и сигнализации для 3-х вентиляторов	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4
Щит станции управления для 3-х вентиляторов	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4
Панель общих целей вентиляторов (до 6-х)	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Панель общих целей вентиляторов (до 6-х)	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1

### Пояснения к работе схемы общих целей управления вентиляторами.

При повышении температуры охлаждающей воды замыкается контакт Р и падает питание на катушки реле К2, К3. Контакт К2 включает моторное реле КТ1, время цикла которого устанавливается равным 1,5 мин. для 6-х секционных градирен и 3 мин. для 12-х секционных градирен замыкается один из его контактов и ставится на самоблокировку реле К4. Его контактом включается соответствующий вентилятор.

После выполнения операции включения сработывает реле КВ, которое своим открытым контактом ставит на самоблокировку реле КБ. При этом подготавливается цель включения реле К7, КТ2. После размыкания контактов КТ1 (см. диаграмму) обесточивается катушка реле КВ и создается цель включения реле К7, КТ2 размыкающий контакт К7 отключает программное реле КТ1. Установка времени КТ2 составляет 20-40 мин. и уточняется при наладке в забеге. Мотив от инерционности системы и времени года.

По истечении заданного времени контактом КТ2 отключается реле КБ, а затем К7 и КТ2. Если температура воды в системе не снизилась до заданного значения аналогично включается очередной вентилятор. Любой вентилятор может быть выведен из режима автоматического управления с помощью ключа ЗЯ.

Схемой предусматривается самозапуск вентиляторов после восстановления напряжения в сети 380/220В.

При этом после разрешения самозапуска градирен получают питание катушки реле КТ3, К9 и К10. Размыкающий контакт реле К9 в цепи катушки реле КВ исключает возможность его срабатывания, а замыкающий — включает программное реле КТ1, которое обеспечивает включение работавших до этого вентиляторов. Установка времени реле КТ3 принята равной времени одного цикла работы реле КТ1. Время работы каждого вентилятора учитывается с помощью счетчиков моточасов.

### Указания по привязке.

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

1. — разработки общих видов щитов управления для требуемого числа секций градирен с учетом размещения этого оборудования в электропомещениях насосной станции обратного водоснабжения.
2. — проектирования питания щита станций управления градирен.
3. — проектирования питания панели общих целей управления вентиляторами градирен и обеспечения убавки порядка самозапуска вентиляторов и насосов обратного водоснабжения с учетом степени ответственности этих механизмов.
4. — подключения силовых неиспробованных в схему сигнализации насосной станции.
5. — выбора типа силовых и контрольных кабелей, а также определение сечений силовых кабелей.
6. — проектирования прокладки кабелей в насосной станции, а также от нее до градирен.
7. — проектирования молниезащиты градирен.
8. — при ручном приводе затворов исключить чертежи 901-6-97.89-АЭМ п. 7, 8.
9. — Заполнения на чертежах,

901-6-97.89- АЭМ

привязан:

Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя
Имя	Имя	Имя	Имя

Градирня 2-х секционная с вентиляторами 2ВГ10, площадью секций 169 м <sup>2</sup> из монолитного ж.б. для заводских секций	Имя	Имя	Имя
общие данные (окончание).	РП	2	



Альбом 2

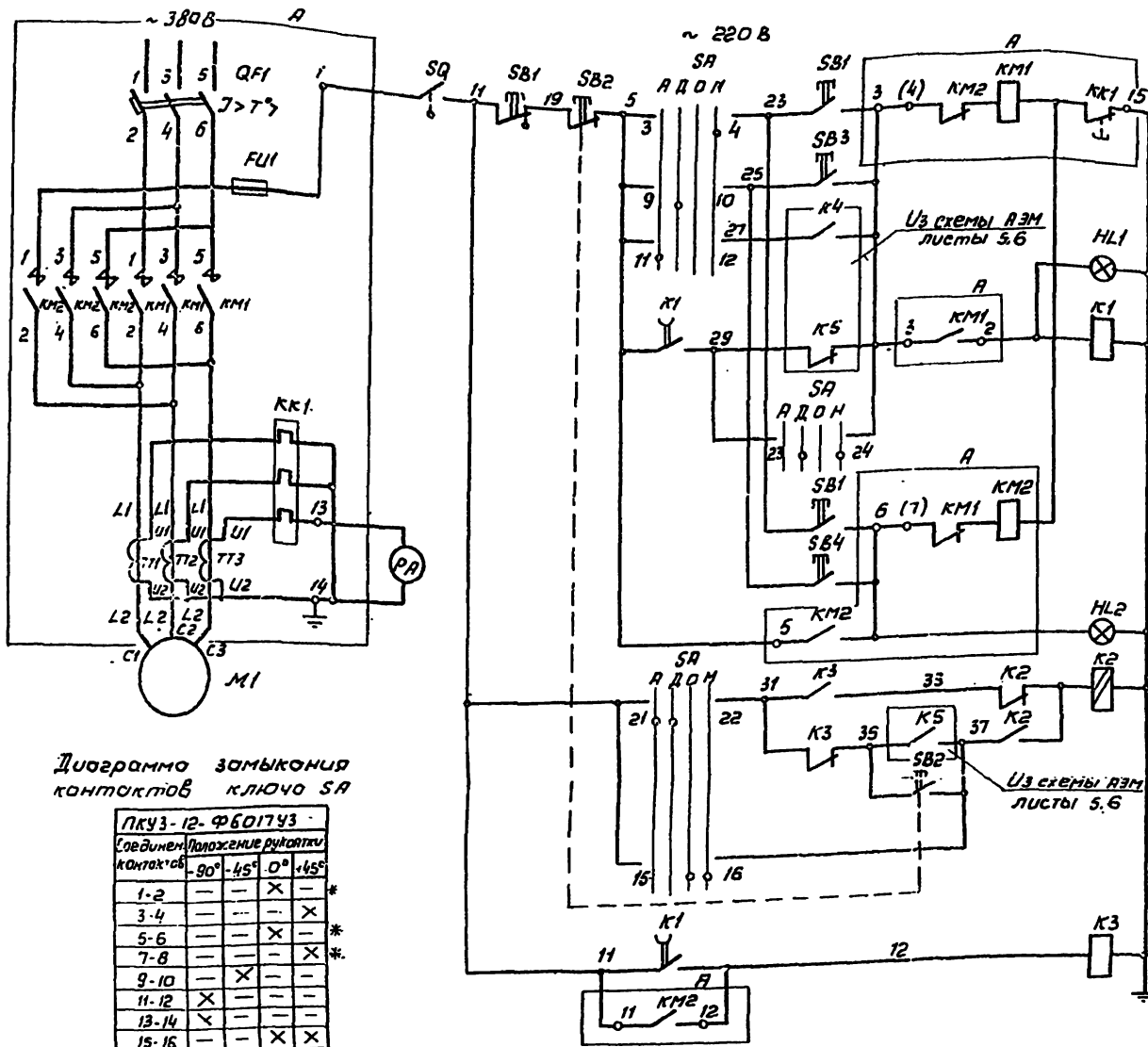
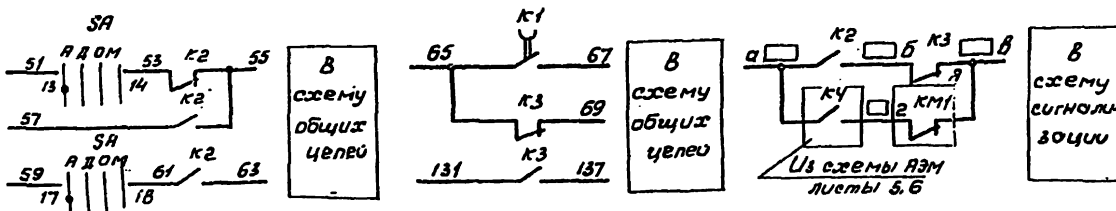


Диаграмма замыкания контактов ключа SA

ПКУЗ-12-Ф6017УЗ				
Соединен. контактов	Положение рукоятки			
	90°	45°	0°	45°
1-2	-	-	X	*
3-4	-	-	-	X
5-6	-	-	X	*
7-8	-	-	-	X
9-10	-	-	X	-
11-12	X	-	-	-
13-14	X	-	-	-
15-16	-	-	X	X
17-18	X	-	-	-
19-20	-	-	X	X
21-22	X	X	-	-
23-24	-	X	-	X
Маркировка	3	4	1	2
	А	В	О	М

\* не используются



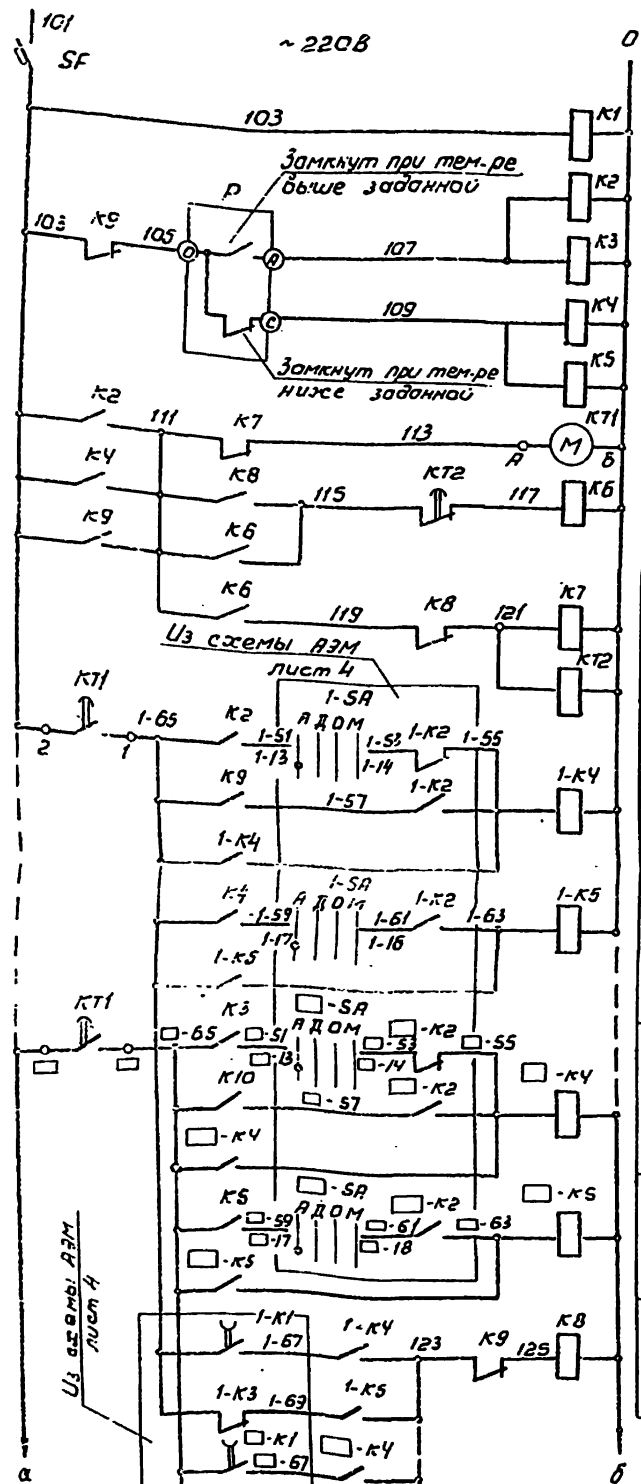
- Контактор включения в прямом направлении
- Сигнализация включения в прямом направлении
- Реле-повторитель включенного положения вентилятора
- Контактор включения в обратном направлении
- Сигнализация включения в обратном направлении
- Реле памяти включенного положения
- Реле-повторитель включенного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

Поз. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
	Щит станций управления		
А	Панель управления П5430-4374.42.1.4	1	
	Панель автоматики		
к1	Реле РП18-91-УЗЛ4-220В, ТУ16-647.003-84	1	
к2	Реле РП12УЗЛ4-220В, ТУ16-523.072-75	1	
к3	Реле РПУ-М96240УЗБ, ~220В, ТУ16-523.331-78	1	
	Панель управления и сигнализации		
РА	Амперметр 3365-2	1	шкала 0÷0,3÷1,5кА
HL1	Ампула светосигнальная АС120 11У2 ~220В, ТУ16-535.930-76,	1	
HL2	Ампула светосигнальная АС120 15У2, ~220В, ТУ16-535.930-76,	1	
SA	Переключатель универсальный ПКУЗ-12-Ф6017УЗ, ТУ16-642.046-86,	1	
SB2	Выключатель КЕО11УЗ исп. 2	1	толкатель красный
SB3, SB4	Выключатель КЕО11УЗ исп. 4	2	толкатель черный
	По месту		
М1	Электродвигатель ВАОД15-23-34У1	1	~380В; 75кВт Тнн91А, 175,504кВт
SB1	Пост управления ПКУ15-21.131-54У2	1	ТУ16-526.333-80.
SQ	Выключатель ВП21-21Б211-55У2.1	1	ТУ16-642.031-85

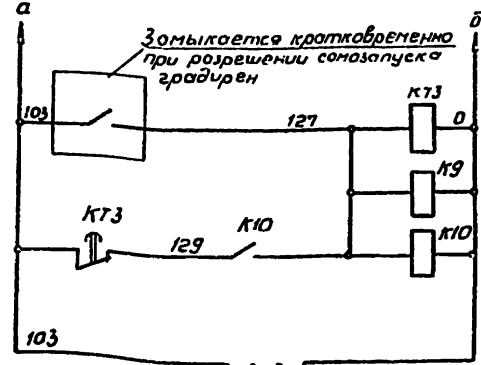
1.  - Заполняется при привязке проекта.
2. Схема разработана для вентиляторов , для вентиляторов  схема аналогично

901-6-97.89-АЭМ				
Привязан	Градирня 3 <sup>я</sup> секционная с вен. фильтрами 2 <sup>я</sup> фаз. площадью 200 кв. м. для заправочных насосов. ЛМЗ-Каз.	Страна	Лист	Листов
И.В.Н.	И.В.Н. Басель	рп	4	
И.В.Н.	И.В.Н. Басель	Госстрой СССР Центральная дирекция электротехнической расстановки вводно-наладочных работ		

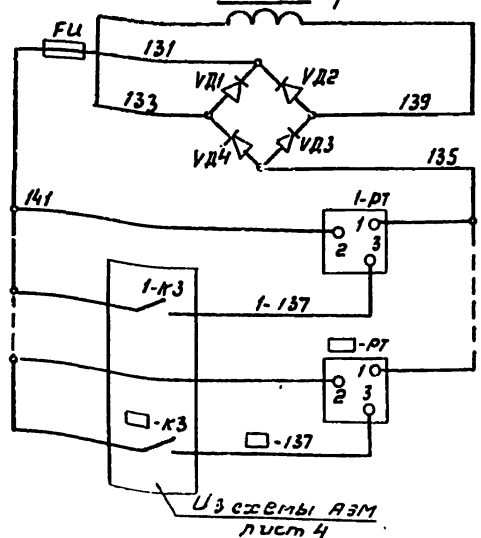
Рис. 2



- Реле контроля напряжения
- Реле-повторитель температуры охлаждающей воды
- Программное реле времени
- Реле памяти выполнения операции
- Реле остановки программного реле времени
- Реле времени задержки включения и отключения
- Реле включения вентилятора №1
- Реле отключения вентилятора №1
- Реле включения вентилятора №2
- Реле отключения вентилятора №2
- Реле контроля выполнения операции

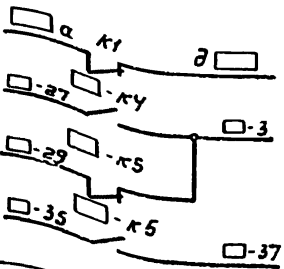


- Реле контроля времени самозпуска
- Реле самозпуска вентилятора градирни



- Питание счетчиков маточасов

BC-44-24УХЛ4	
Номинальное напряжение, В	Номинальный ток, А
30	
60	
90	
120	
150	
180	
210	
240	
270	
300	
330	
350	



- в схему сигнализации
- в схему управления вентилятором

Поз. обозначение	Наименование	кол. вкл.	Примечание
SF	Панель общих цепей		
	Выключатель АК-63-2М 43		
	220 В, ТУ 16-522.140-78	1	Тр = 10А
K1, K6, K9	Реле РПУ2-М96220У3Б, ~ 220В,		
	ТУ 16-523.331-78.	5	
K2, K4, K5	Реле РПУ2-М96400У3Б, ~ 220В,		
	ТУ 16-523.331-78.	3	
K3	Реле РПУ2-М96440У3Б, ~ 220В,		
	ТУ 16-523.331-78.	1	
K10	Реле РПУ2-М96600У3Б, ~ 220В,		
	ТУ 16-523.331-78.	1	
KT1	Реле ВС-44-24УХЛ4, ~ 220В,		
	ТУ 16-647.027-86.	1	
KT2	Реле ВЛ-64УХЛ4, ~ 220В,		
	ТУ 16-647.039-86.	1	В.В. 0,1 ÷ 1 час
KT3	Реле ВЛ-64УХЛ4, ~ 220В,		
	ТУ 16-647.039-86.	1	В.В. 0,3 ÷ 3 мин.
Панель автоматики.			
1-К4...	Реле РПУ2-М96400У3Б, ~ 220В ТУ 16-523.331-78	<input type="checkbox"/>	
1-К4	Реле РПУ2-М96400У3Б, ~ 220В ТУ 16-523.331-78	<input type="checkbox"/>	
1-К5...	Реле РПУ2-М96420У3Б, ~ 220В ТУ 16-523.331-78	<input type="checkbox"/>	
1-К5	Реле РПУ2-М96420У3Б, ~ 220В ТУ 16-523.331-78	<input type="checkbox"/>	
Панель управления и сигнализации.			
T	Трансформатор ОСЗ-0,125 УХЛ3.1		
	ТУ 16-671.157-86	1	~220В/17В
FU	Предохранитель ПК-45 АГО.481.501ТУ	1	7 пл. бет. = 1А
	Держатель предохранителя		
	ДПК1-2 НО.401.012	1	
1-РТ...	Счетчик маточасов СВН-2-02	<input type="checkbox"/>	27В, емк.: 99999,9 час
1-РТ	Счетчик маточасов СВН-2-02	<input type="checkbox"/>	
VD1...VD4	Диод Д242Б	4	
	Щит технологического контроля.		
P	Приставка двухпозиционного регу. лирования ППР2	1	в комплекте с машиной

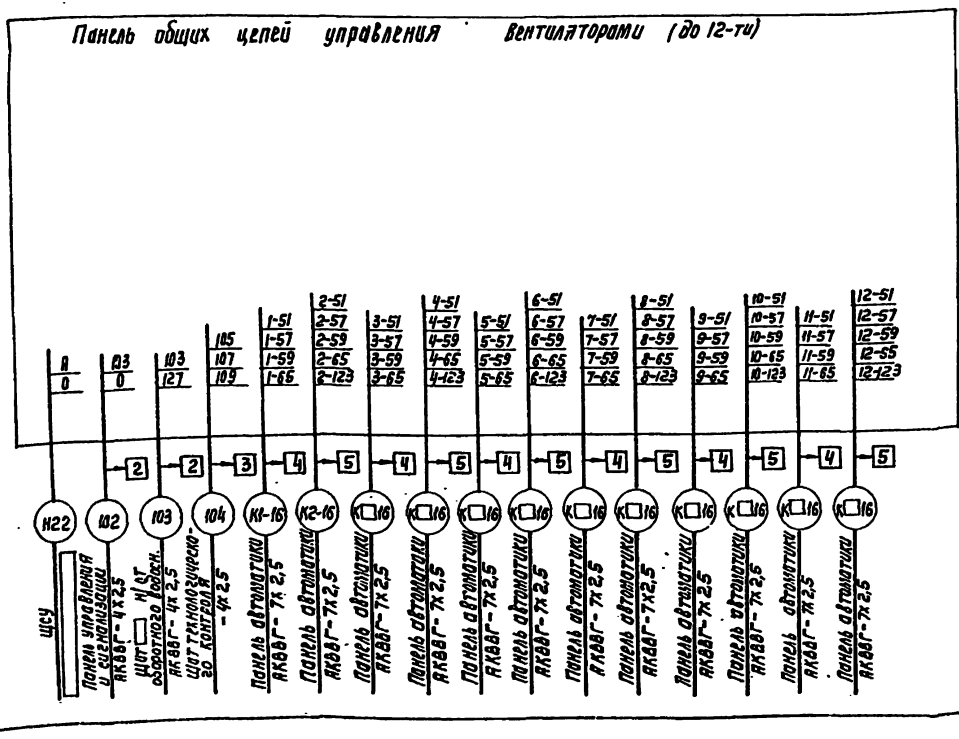
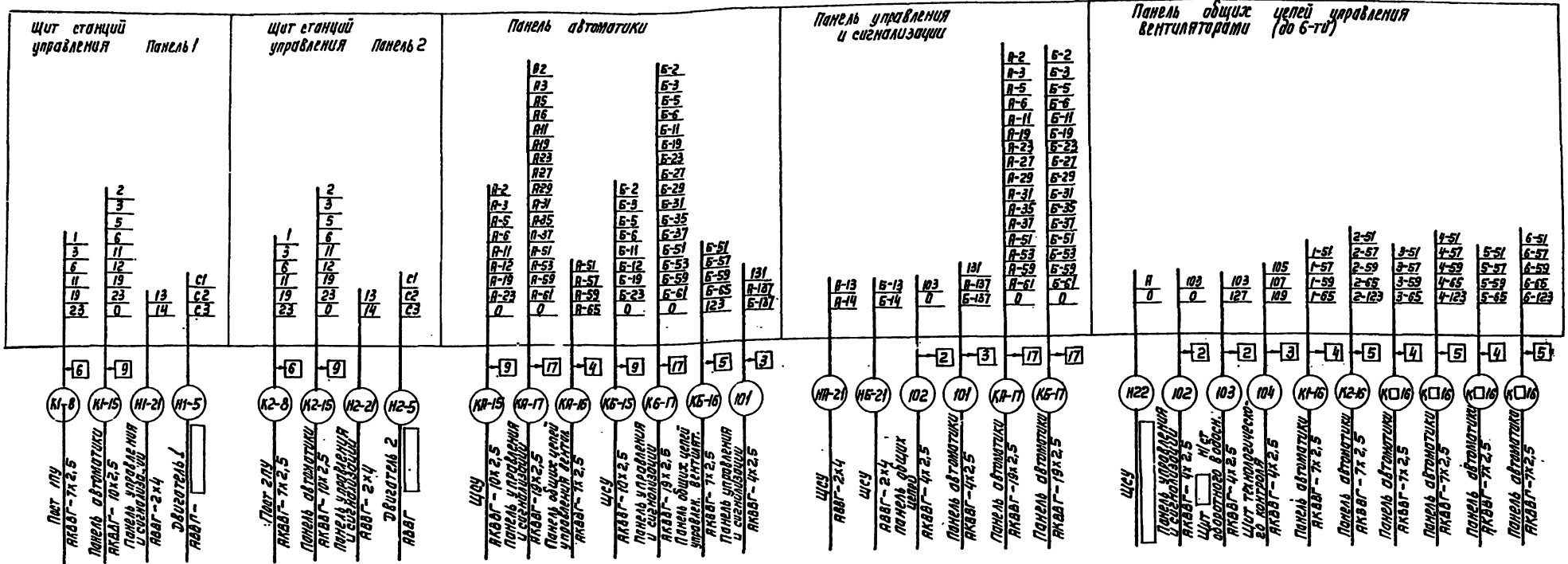
□ - Заполняется при привязке проекта.

901-6-97.89-АЭМ			
Привязан	Исполнено	Состав	Листов
		рп	5
Исполн.	Исполнено	Состав	Листов
		Состав	Листов









Таблица

№ панели	№: провод	
	А	Б
1	1	2

□ — Заполнить при привязке

901-6 - 97.89		-ЭЭМ	
Исполн.	Инж. И. К. Павлова	Провер.	Инж. И. К. Павлова
Дата	09.08.89	Лист	9
С.ХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ		УСТРОЙСТВО СЕРВИСНО-РЕСТАВРАЦИОННО-ПРОЕКТНО-ВОДОКНАПРОЕКТ	

Ш. И. П. Д. Подпись и дата В.З.М. Ш.И.П.

Листом 2

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель													
	Начало	Конец	Трубу			Прогн. по проекту	Проложен													
			Обозначение	Диам. м	Прогн. по проекту		Марка	Кол-во кабелей, число и сеч. жил, напряжение	Диам. м	Марка	Кол-во кабелей, число и сеч. жил, напряжение	Диам. м								
Н1-5	Щит станции управления																			
	Панель	Двигатель 1	Н1-5	75	18	1ПК	АВВГ													
Н2-5		Двигатель 2	Н2-5	75	32	2ПК	АВВГ													
К1-8		Пост управлен. 1ПУ	Н1-5			1ПК	АКВВГ	1(7x2,5)												
К2-8		2ПУ	Н2-5			2ПК	АКВВГ	1(7x2,5)												
К1-15		Панель автоматики					АКВВГ	1(10x2,5)												
К2-15							АКВВГ	1(10x2,5)												
Н1-21		Панель управления сигнализационной					АВВГ	1(2x4)												
Н2-21							АВВГ	1(2x4)												
Н22	Щит станции управления	Панель общих цепей управления вентиляторами																		
К1-16	Панель автоматики						АКВВГ	1(7x2,5)												
К2-16							АКВВГ	1(7x2,5)												
К1-17		Панель управления и сигнализации					АКВВГ	1(19x2,5)												
К2-17							АКВВГ	1(19x2,5)												
101							АКВВГ	1(4x2,5)												
102	Панель общих цепей управления вентиляторами						АКВВГ	1(4x2,5)												
103	Щит	М/ст. обратного водоснабжения					АКВВГ	1(4x2,5)												
104		Щит технологического контроля					АКВВГ	1(4x2,5)												
К1-7	Пост управлен. 1ПУ	Кон. выключат. 1SQ	К1-7	32	3		АКВВГ	1(4x2,5)	5											
К2-7	2ПУ	2SQ	К2-7	32	3		АКВВГ	1(4x2,5)	5											
	Клеммные коробки	Посты управлен. 1ПУ, 2ПУ					АВВ	10(1x2,5)	30											
		Клеммн. кор. 1з-КК		40	2		АКВВГ	1(10x2,5)												
		Клеммн. кор. 2з-КК		40	2		АКВВГ	1(10x2,5)												
	Клеммн. коробки	Посты управлен. 1з-КК, 2з-КК					АВВ	12(1x2,5)	30											

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель													
	Начало	Конец	Трубу			Прогн. по проекту	Проложен													
			Обозначение	Диам. по стандарту	Диам. м		Прогн. по проекту	Марка	Кол-во кабелей, число и сеч. жил, напряжение	Диам. м	Марка	Кол-во кабелей, число и сеч. жил, напряжение	Диам. м							
	Клеммн. коробки 1з-КК, 2з-КК	Кон. выключатели, МПМ затворов 1з, 2з																		
		Двигатели 1з, 2з					АВВ	6(1x2,5)	24											
							АВВ	6(1x2,5)	24											

Сводка кабелей и проводов, учтенные кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение		
	АВВГ	АКВВГ	АВВ
2x4			
4x2,5		10	
7x2,5			
10x2,5			
19x2,5			
1x2,5			108

□ — Заполнить при привязке

901-6-97.89 -АЭМ

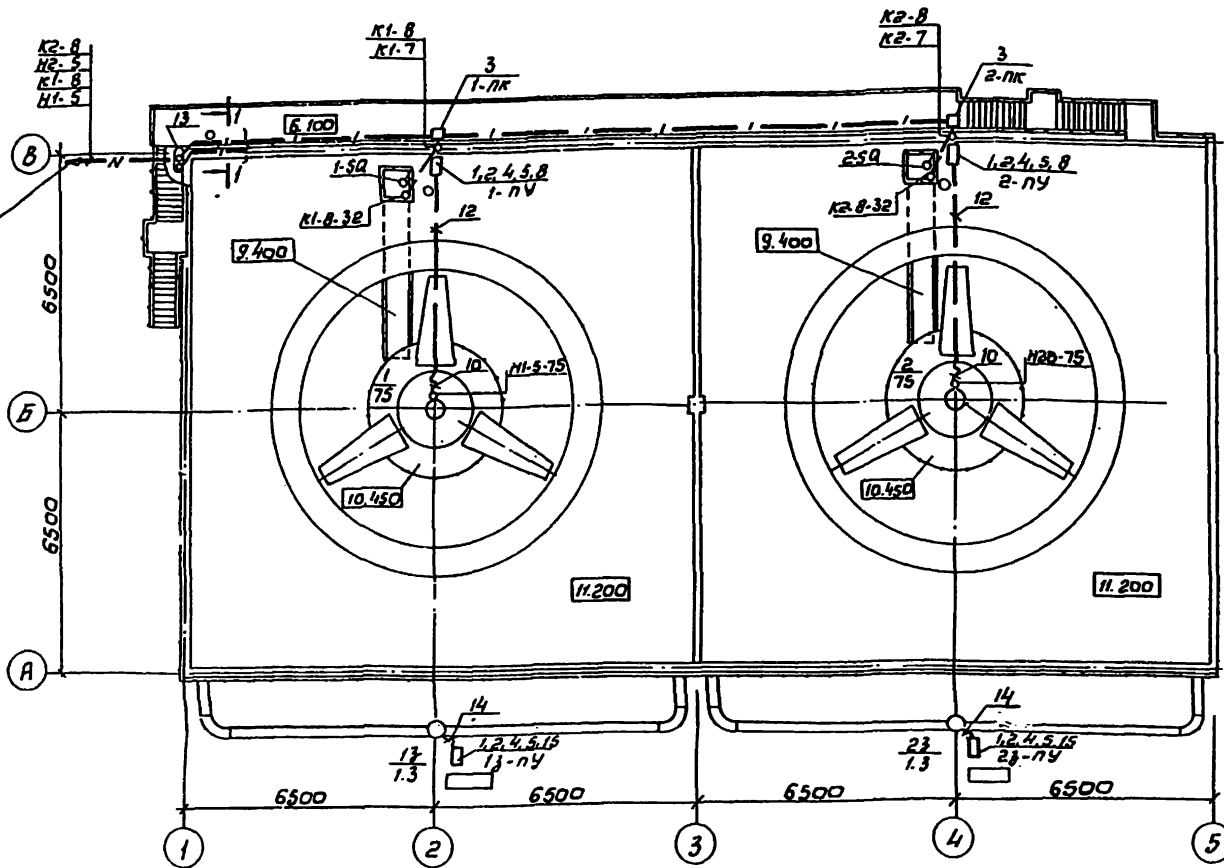
Привязан	Исполнено	Составлено	Проверено	Согласовано
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Имя, Ф.И.О.	Имя, Ф.И.О.	Имя, Ф.И.О.	Имя, Ф.И.О.	Имя, Ф.И.О.

Кабельный журнал

24039-07

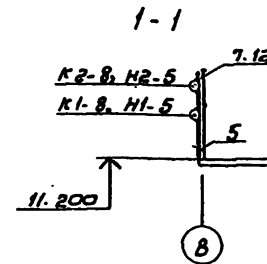
Имя, Ф.И.О. Исполнителя и дата. Вскрытие №...

План  
М 1:100



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ПКУ15-21.131.54У2	Пост управления 1. ПУ.2-ПУ.15. ПУ.23-ПУ	4		
2	У6 14АУ2	Кламповый короб	4	2.0	
3	К 654У1	Протяжная коробка 1.ПК, 2.ПК	2	3.2	
4	К 314 УХЛ2	Стойка напольная	8	3.8	
5	К 241 У2	Профиль	10	2.6	
6	К 254 У2	Скоба	10	0.032	
7	К 147П У2	Скоба	45	0.082	
8	К 108 2У3	Гибкий ввод	2	0.661	
9	ТР-9У3	Муфта	2	1.08	
10	РЗ-У-А-60У1	Металлоручав ТУ 22-5570-83	3	1.55	М
11	ПВХ-В-РЗП32У	Труба ТУ 6-19-215-83	6	0.282	М
12	ПВХ-В-РЗП75У	Труба ТУ 6-19-215-83	50	0.828	М
13	4.407-251-021 исп. 6	Кожух	1		
14	РЗ-У-Ж-Ш-22У1	Металлоручав ТУ 22-5570-83	9	0.44	М
15	401.3.0	Труба гост 3262-75	4	3.33	М

Предлагаемые трассы, см. проект  
"Наружные кабельные линии"

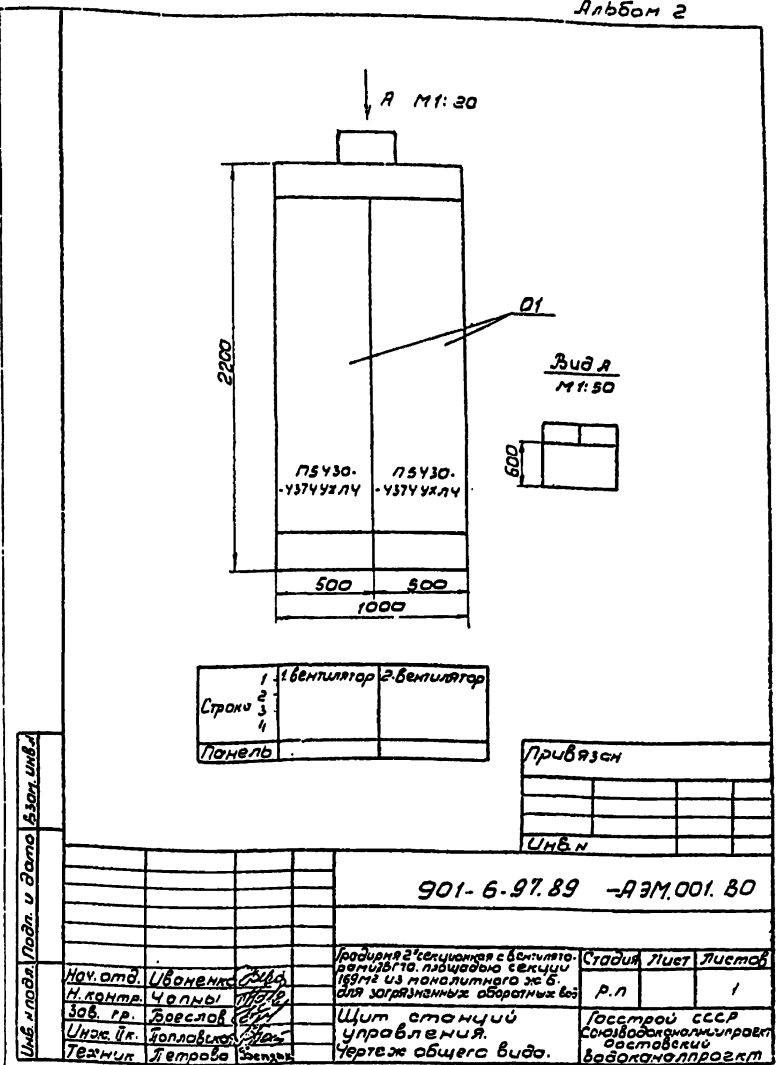


- 1 Данный чертеж выполнен на основании строительных и технологических чертежей проекта.
- 2 Платы управления устанавливать на стойках напольных с профилем.
- 3 Прокладку кабелей выполнять с учетом требований типового проекта 5.401-62; СНиП 3.05.06-86 и ПУЭ.

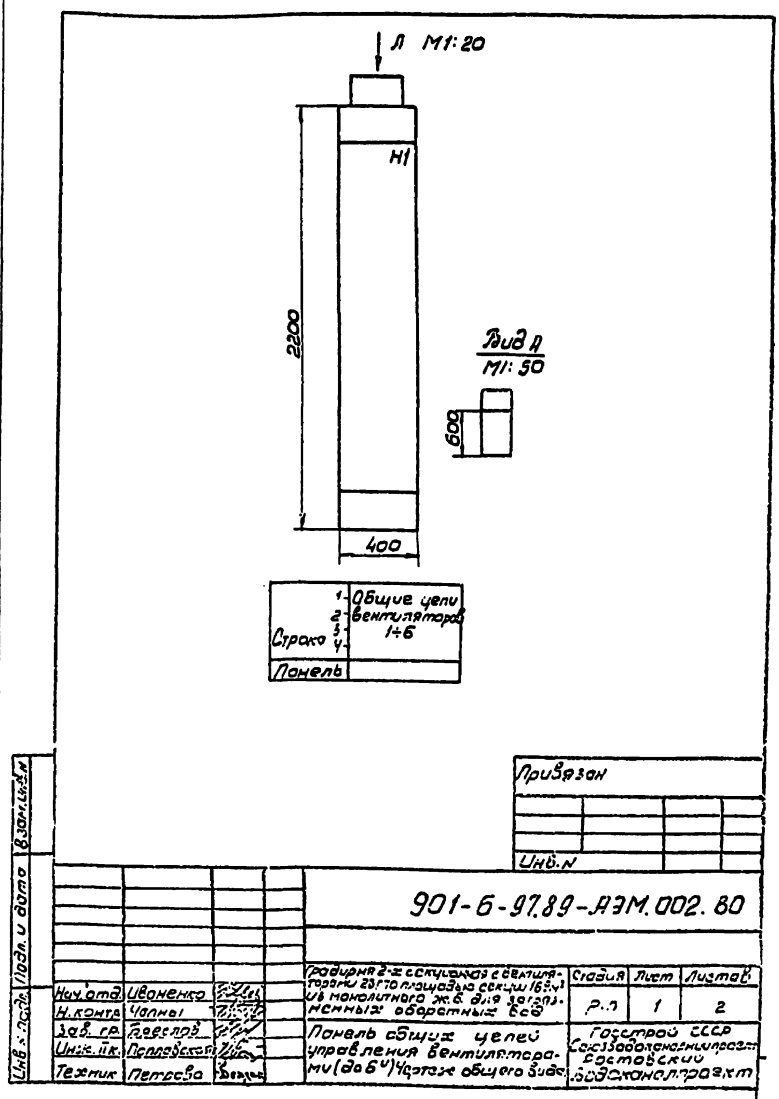
901-6-97.89 -ЛЭМ		
Привязка:	Нов.стд. Ульяновка	Городная 2-х секционная с ген. индустриалу 28170 площадью 163 м <sup>2</sup> из монолитного ж.б. 9-го 3-го этажного здания общ. пользования 1988
	Н.ком. Чопы	Студия
	Зав.гр. Збрелав	Лист 11
	Инж.И.к. Поповская	Листов
	Инж.И.к. Черепанова	Госстрой СССР Специально-технический проект растопских вадьянская/проект



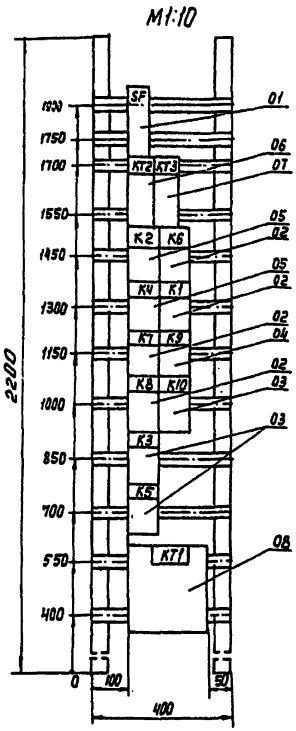
Формат	Лист	Листов	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А4			901-6-97.89 - АЭМ.001.80	Чертеж общего вида		
Сборочные единицы						
	01		П5430-4374УЖЛ4	02		
Привязан						
ИЧВ.У						
901-6-97.89 - АЭМ.001						
Исполн.	Иваненко	С.И.	Щит станций управления		Страницы	Лист
Исполн.	Борисов	В.И.	Технические данные аппаратов.		Лист	Листов
Исполн.	Полубасов	В.И.			1	1
Исполн.	Петрова	В.И.				



Формат	Лист	Листов	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А4			901-6-97.89-АЭМ.002.80	Чертеж общего вида		
А4			901-6-97.89-АЭМ.002.76	Таблица перечня надписей.		
Сборочные единицы						
	01		Выключатель АК-2-ЭУЛ 1р 10 А	01	5F	
	02		Реле РПУ2-М9620У3Б ~ 220В	05	К4, КБ, К9	
	03		Реле РПУ2-М3640У3Б ~ 220В	01	К3	
	04		Реле РПУ2-М3640У3Б ~ 220В	03	К2, К4, К5	
	05		Реле РПУ2-М9640У3Б ~ 220В	01	К10	
	06		Реле ВЛ-6УЖЛ4 ~ 220В, В.В.01-100А	01	К12	
	07		Реле ВЛ-6УЖЛ4 ~ 220В, В.В.01-100А	01	К13	
	08		Реле ВЛ-44-24 УЖЛ4 ~ 220В	01	К11	
Привязан						
ИЧВ.У						
901-6-97.89 - АЭМ.002						
Исполн.	Иваненко	С.И.	Панель общих цепей управления вентиляторами (доб. ч.).		Страницы	Лист
Исполн.	Борисов	В.И.	Технические данные аппаратов.		Лист	Листов
Исполн.	Полубасов	В.И.			1	2
Исполн.	Петрова	В.И.				



Имя, Инициалы, Подпись автора, Взам. инв. №



(Модуль)  
Привязан  
Документация: Формуляры, Подпись, Дата  
Имя, Инициалы

901-6-97.89 - АЭМ.002.В0

Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко

Панель	Страна	Инициалы	Поз. обозначение	Место подписи	Текст	Кол.	Вид	Заголовок	№
			I SF	Табличка	Общие цепи				
				То же	КТ2				
					КТ3				
					К2				
					К6				
					К4				
					К1				
					К7				
					К9				
					К8				
					К10				
					К3				
					К5				
					КТ1				

Привязан  
Документация: Формуляры, Подпись, Дата  
Имя, Инициалы

901-6-97.89 - АЭМ.002.Т5

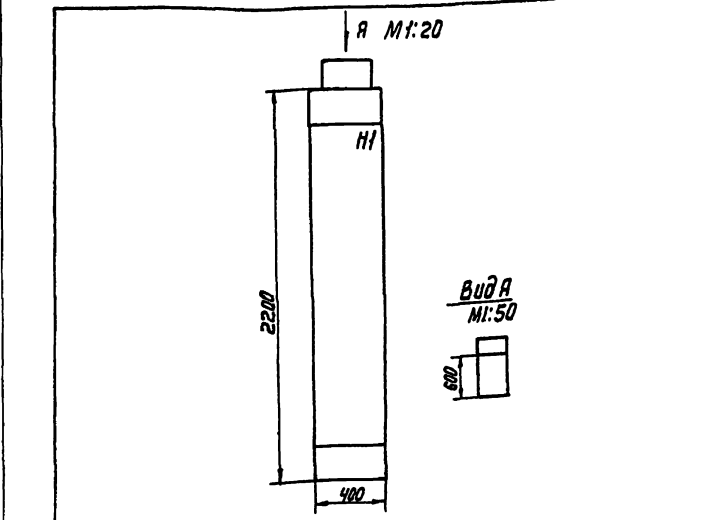
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко

Формат	Этаж	План	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			901-6-97.89 - АЭМ.003.В0	Чертеж общего вида		
			901-6-97.89 - АЭМ.003.Т5	Таблица перечня подписей		
				сборочные единицы		
				Н1 01		
			01	Выключатель АК-63-2МУ3 г.р. ЮЯ	01	SF
			02	Реле РПЧ2-М9620У3Б ~ 220В	04	К1, К6, К8
			03	Реле РПЧ2-М9630У3Б ~ 220В	09	К3, К5, К10
			04	Реле РПЧ2-М9680У3Б ~ 220В	01	К9
			05	Реле РПЧ2-М9680У3Б ~ 220В	02	К2, К4
			06	Реле ВА-64УХЛ4 ~ 220В; в.в. 0,1 ± 100 мин	01	КТ2
			07	Реле ВА-64УХЛ4 ~ 220В; в.в. 0,1 ± 100 сек.	01	КТ3
			08	Реле ВР-44-24УХЛ4 ~ 220В	01	КТ1

Привязан  
Документация: Формуляры, Подпись, Дата  
Имя, Инициалы

901-6-97.89 - АЭМ.003

Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко



1 - общие цепи  
2 - вентилятор  
3 - панель  
4 - панель

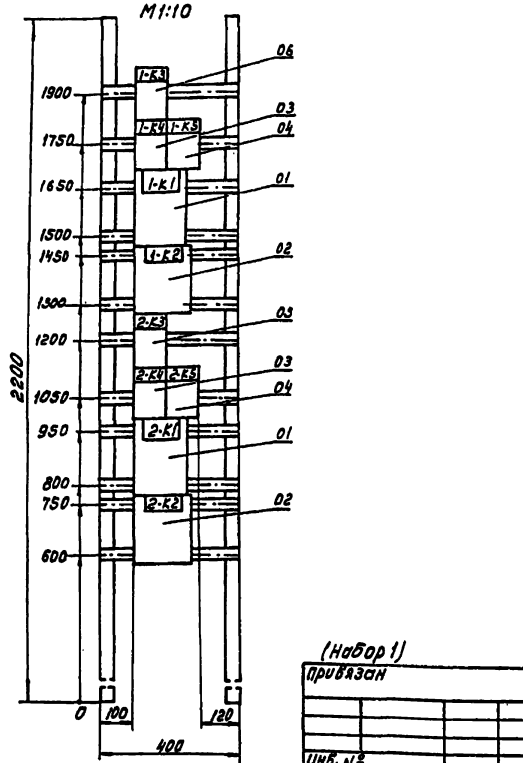
Привязан  
Документация: Формуляры, Подпись, Дата  
Имя, Инициалы

901-6-97.89 - АЭМ.003.В0

Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко
Имя, Инициалы	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко	Иваненко







901 - 6 - 97.89 - АЭМ.004.В0

Имя, фамилия	Иваненко	И.И.	Начальник
Имя, фамилия	Бреслав	В.В.	Инженер
Имя, фамилия	Полысская	Л.Л.	Инженер
Имя, фамилия	Петрова	С.С.	Техник

Панель	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Лист	Листов
				Табличка	КЗ			
				То же	1-К4			
				"	1-К5			
				"	1-К1			
				"	1-К2			
				"	2-К3			
				"	2-К4			
				"	2-К5			
				"	2-К1			
				"	2-К2			

Прибязан

901 - 6 - 97.89 - АЭМ.004.ТБ

Имя, фамилия	Иваненко	И.И.	Начальник
Имя, фамилия	Бреслав	В.В.	Инженер
Имя, фамилия	Полысская	Л.Л.	Инженер
Имя, фамилия	Петрова	С.С.	Техник

Формальная зона	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
А2	901-6-97.89-АЭМ.005.В0	Чертеж общего вида.		
А4	901-6-97.89-АЭМ.005.ТБ	Таблица перечня надписей.		
		Сборочные единицы.		
		Н1 01		
01		переключатель ПК4-2-Ф001У3	02	1-СА;2-СА
02		кнопка КЕ01У3, усл.4 толк. черной	04	1-СА3;2-СА3
03		кнопка КЕ01У3, усл.5 толк. красной	02	1-СА2;2-СА2
04		Предохранитель ПК 45-1	01	ФУ
05		держатель ПК1-2	01	
06		Имперметр Э-365-2 шк. 0-0.30 + 1.5 КА	02	1-РА;2-РА
07		счетчик СВН-2-02	02	1-РТ;2-РТ
08		Арматура АС1201У2-220В	02	1-Н1;2-Н1
09		Арматура АС1201У2-220В	02	1-Н2;2-Н2
10		трансформатор ТРЗ-0.125УХЛ3-1	01	Уот. на месте монтажа
11		диод Д 242 Б	04	УД1+УД4

901 - 6 - 97.89 - АЭМ.005

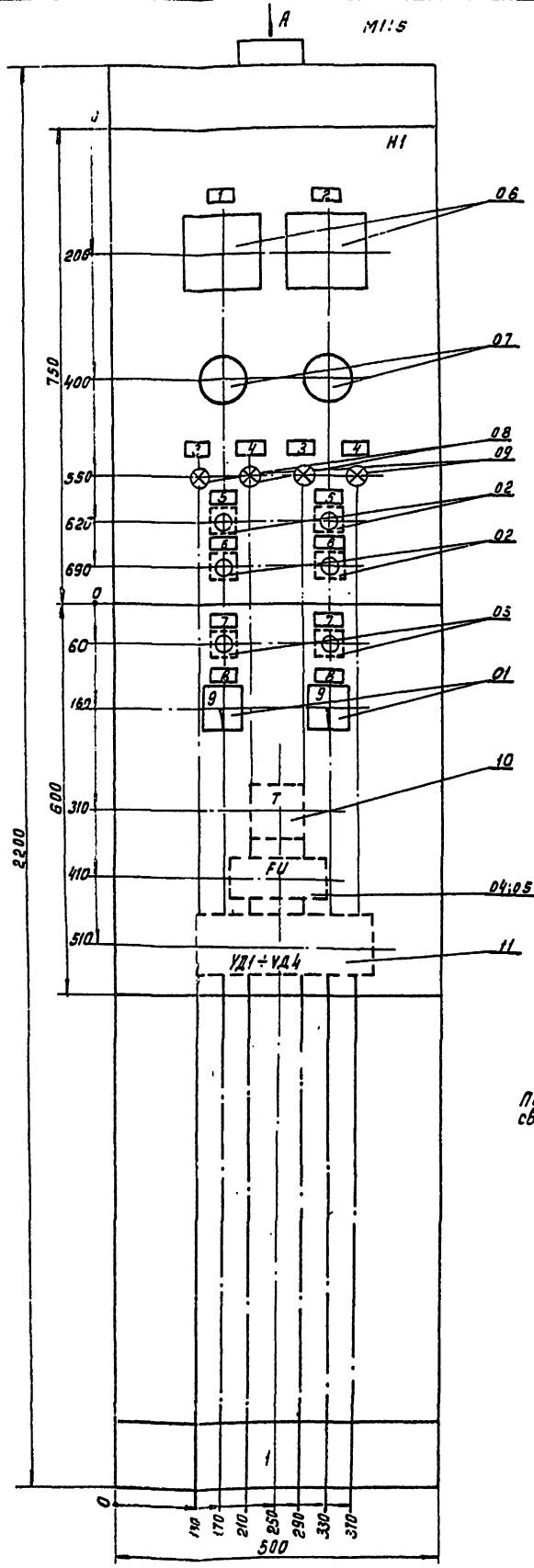
Имя, фамилия	Иваненко	И.И.	Начальник
Имя, фамилия	Бреслав	В.В.	Инженер
Имя, фамилия	Полысская	Л.Л.	Инженер
Имя, фамилия	Петрова	С.С.	Техник

Панель	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Лист	Листов
1	1	1-РА	Табличка	Вентилятор 1				
	2	2-РА	То же	Вентилятор 2				
	3	1-Н1; 2-Н1	"	включен вперед				
	4	1-Н2; 2-Н2	"	включен назад				
	5	1-СА3; 2-СА3	"	пуск вперед				
	6	1-СА2; 2-СА2	"	пуск назад				
	7	1-СА1; 2-СА1	"	стоп				
	8	1-СА; 2-СА	"	Избиратель управления				
	9	1-СА; 2-СА	но ключе	А-Д-0-М				
			Табличка	Т				
			То же	ФУ				
			"	УД1+УД4				

Прибязан

901 - 6 - 97.89 - АЭМ.005.ТБ

Имя, фамилия	Иваненко	И.И.	Начальник
Имя, фамилия	Бреслав	В.В.	Инженер
Имя, фамилия	Полысская	Л.Л.	Инженер
Имя, фамилия	Петрова	С.С.	Техник



Панель (фон), щито окрасить светло-серой краской без блеска.

Вид А  
H1:50



1	2-БЕНТИЛЯТОР
2	СТРОКА
3	
4	
Панель	

901-6-97.89 -ТЭМ.005.30

Приказан	Исполнитель	Содия	Иуст	Иустов
Поч.отд. Убаненко	И.контр. Чапна	РП		1
Зав. пр. Баслов	Инж. П.к. Павловский	Госстандарт СССР Совхозаук АН РСФСР Ростовский Бюро АН ИЯЛРБ Э.К.Т		
Инж. П.к. Павловский	Техник Петрова	Панель управления и сигнализации. Чертеж общего вида.		

24059-02 (13) ИЯЛРБ АН ИЯЛРБ