

ТИПОВЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ДЛ Я ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-55.93

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ II

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

ТИПОВЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-55.93

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ II

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- Альбом 0 ПЗ Рекомендации по применению
Альбом I ЭМ1 Приточная вентиляционная камера с одним
вентилятором
Альбом II ЭМ2 Приточная вентиляционная камера с одним
вентилятором, секцией орошения и
электронагревателем клапана наружного
воздуха

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.В. Перетяко* В.В. ПЕРЕТАЙКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *И.Л. Воронов* И.Л. ВОРОНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ РОССИИ

ПИСЬМО ОТ 2.03.94г. №9-3-1/39

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ЭЛЕКТРОПРОЕКТОМ

ПРИКАЗ ОТ 15.03.94г. №04-4-3

АЛЬБОМ II

904-02-55.93

Изм. № подл. по указанию заказчика

СОДЕРЖАНИЕ альбома II

№№ листов	Наименование и обозначение	Стр.
1	Общие данные	2
2-8	Схема электрическая принципиальная 4П	3-9
9-11	Щит управления []	10-12
	Схема электрическая подключений	
12	Опросный лист	13

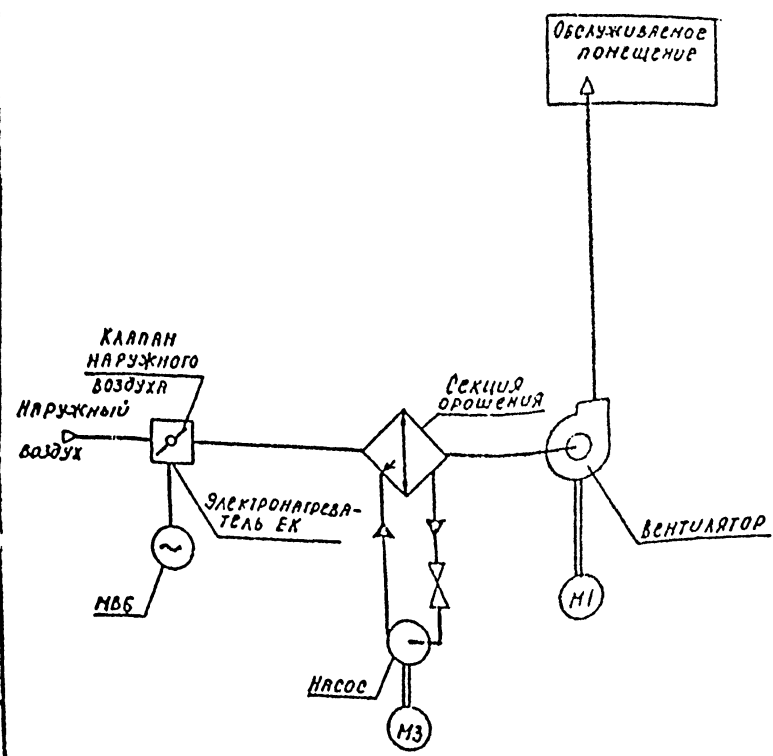
1. Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной венткамерой защищенного исполнения.

2. Схема электрическая принципиальная управления обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

- регулирования
- управления вытяжными вентсистемами
- дистанционного управления
- противопожарной автоматики

				ТМП 904-02-55.93 ЭМ2		
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер.		
				Стадия	лист	листов
				Р	1	12
Исполн.	Воронов	И.И.	12.93	Общие данные		
Н. контр.	Воронов	И.И.	12.93			
Зав. гр.	Гинюман	Л.В.	12.93			
				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МАСКВА		

Упрощенная технологическая схема
взаимодействия электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

- SP — Контакт разомкнут при отсутствии давления воды (после насоса)
- A — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т.п.)
- S3 — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- SK2 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK6 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры ниже расчетной
- KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- φ Зажим реле времени КТ1
- (16) — маркировка зажима реле времени КТ1
- Зажим колодки блока управления Б 5130
- (3) — маркировка зажима колодки блока управления
- Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 27-1 — маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2р — маркировка цепи из схемы регулирования

Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
Электроснабжение, устанавливаемое по месту			
EK1, EK2	Электронагреватель ~ 330 В	2	Комплектно
M1, M3	Электродвигатель ~ 380 В	2	Соборудованием
M56	Механизм исполнительный ~ 220 В	1	Комплектно с клапаном
Посты управления			
SБ1		1	
SБ3		1	
SБ7		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУПЗ, приведен в товаросопроводительной документации, поставленной заводом-изготовителем комплектно с упомянутым щитом.

Приточная
вентсистема

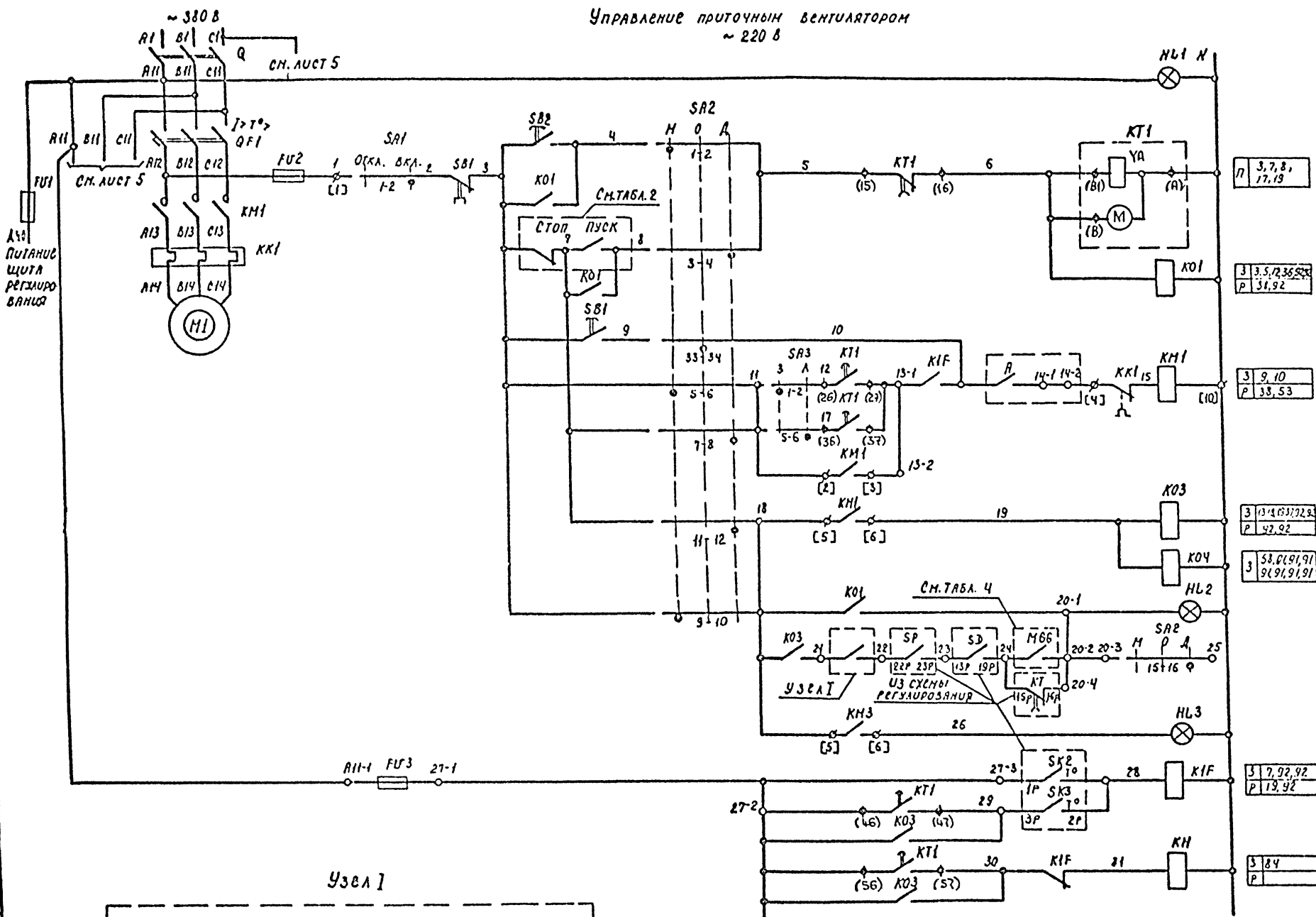
ТМп 904-02-55.93 ЭМ2			
Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Стандарт	Лист	Листов	
Р	2		
Нач. отд.	Воронов	12.93	Схема электрическая принципиальная ЧП (ИПЧЛО)
И. контр.	Воронов	12.93	
Зав. гр.	Гиньоман	12.93	
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			Формат А2

Копировала 12.93-12.93-03 4

904-02-55.93 Альбом II

Лист № 1 из 1

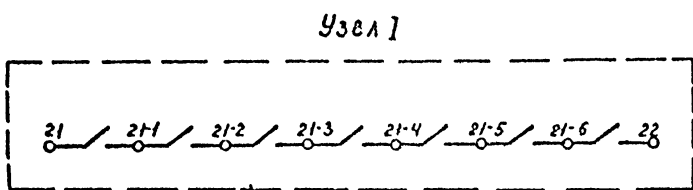
УПРАВЛЕНИЕ ПРТОЧНЫМ ВЕНТУЛЯТОРОМ
~ 220 В



1	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ
2	Вид управления местный
3	ПУСК ПРТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРЫ
4	Вид управления дистанционный (СМ. ТАБЛ. 2 ГРАФ 2)
5	Вид управления опробование
6	
7	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТУЛЯТОРА
8	
9	
10	РАБОТА ВЕНТУЛЯТОРА
11	
12	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ПРТОЧНАЯ ВЕНТКАМЕРА РАБОТАЕТ"
13	
14	
15	СИГНАЛИЗАЦИЯ "НАСОС РАБОТАЕТ"
16	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ
17	
18	
19	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ЗАМЕРЗАНИЕ"

904-02-55.93 Альбом II

УЧЕ И РАБОТ. ПОСТУПСЬ И СЛТА СЗВНУШ. АЗ



УЗ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫТЯЖНЫМ ВЕНТУЛЯТОРОМ, СБЛОКИРОВАННЫМ С ПРТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ

СМ. ЛУСТ 4

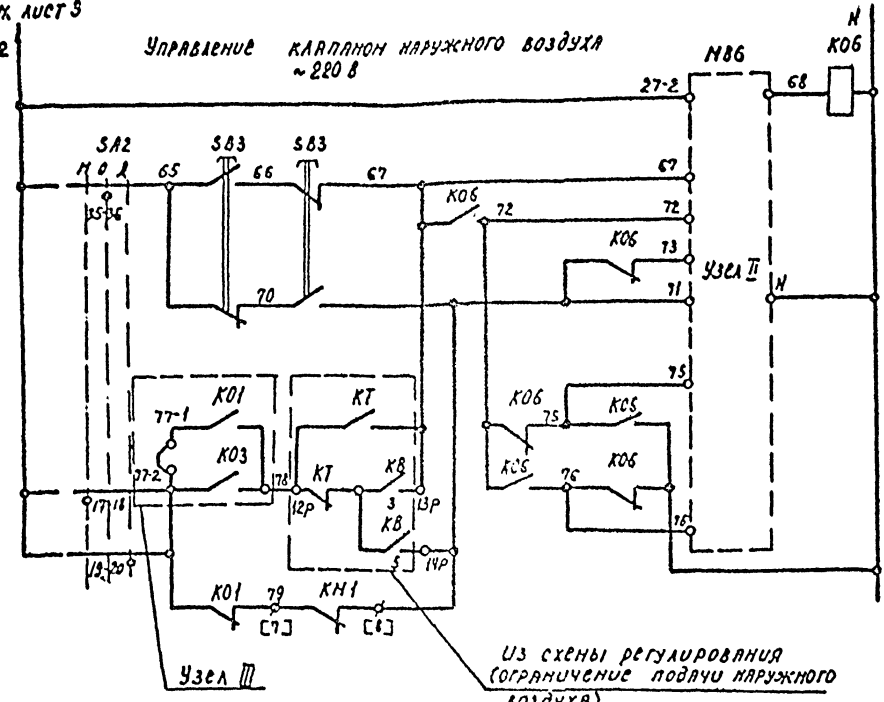
ПРТОЧНАЯ ВЕНТСИСТЕМА

ТМР 904-02-55.93 ЭМ2			
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРТОЧНЫХ КАМЕР			
ЛИСТ	ЛУСТ	ЛУСТОВ	
Р	3		
ИЗЧ. ОТД.	Воронов	12.93	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЧИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
И. КОНТР.	Воронов	12.93	
Зав. гр.	Гинчодман	12.93	
			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

КОПИРОВАНА КЛММ-40018-03 5 ФОРМАТ А2

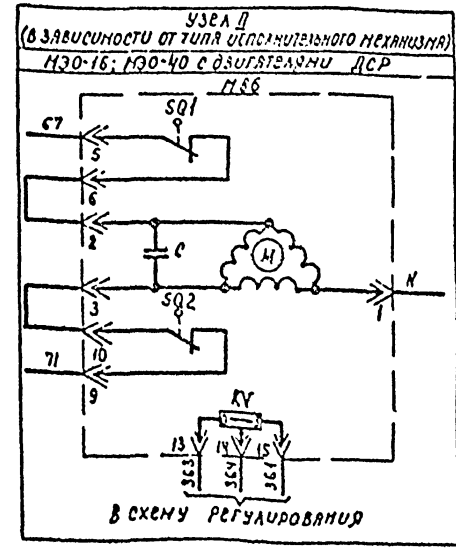
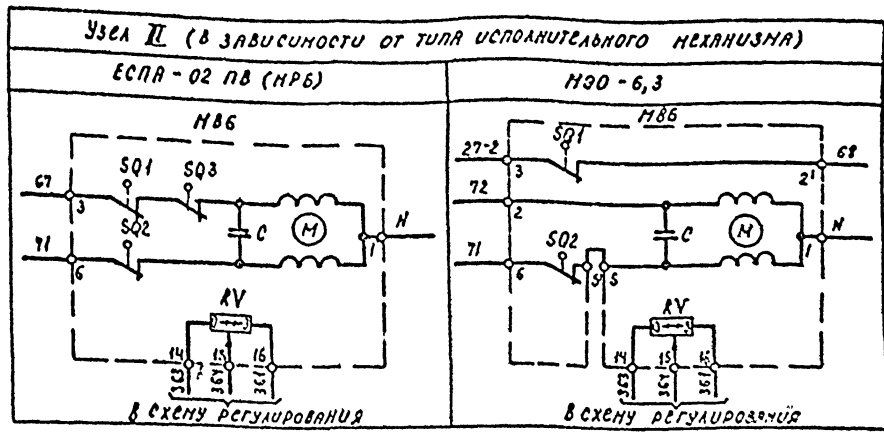
СК ЛУСТ 3
27-2

УПРАВЛЕНИЕ КЛАППОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
~ 220 В



3 33, 35, 37
P 33, 33, 33, 37

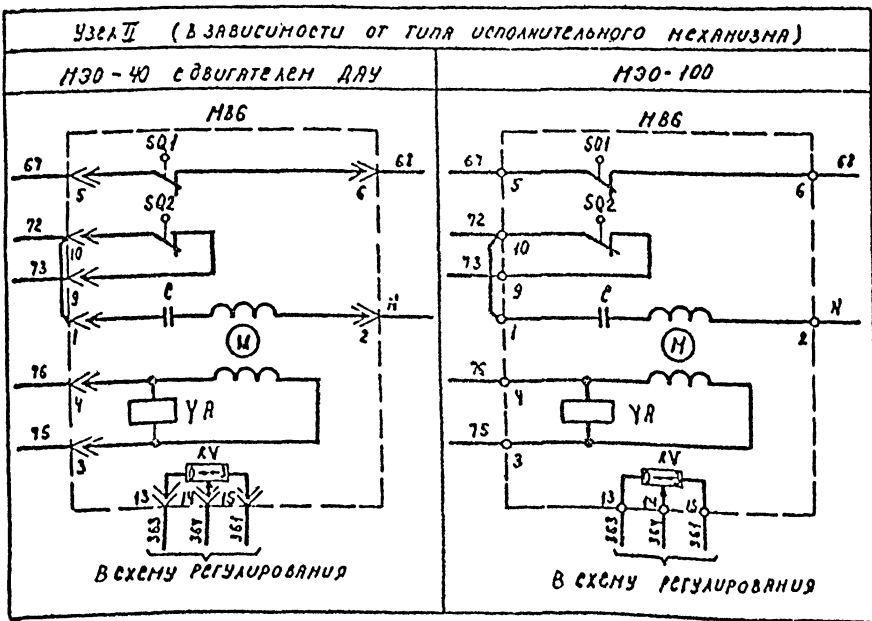
31	В ОВ УПР. ЗУВР	Открытие - Закрытие
32		
33		
34		
36	Местный, дистанционный	Открытие - Закрытие
37		
38		



Из схемы регулирования
(ограничение подачи наружного
воздуха)

904-02-55.93 Альбом II

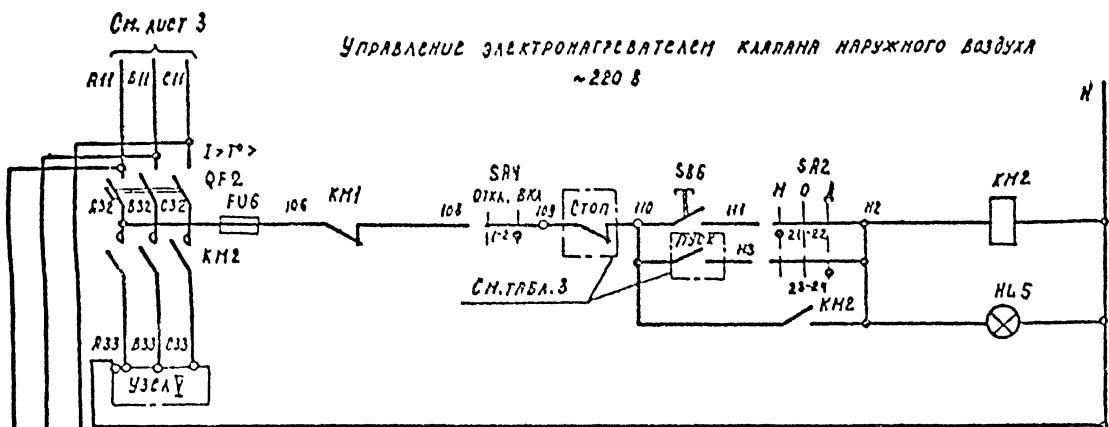
Имя проекта Исходные данные Владелец



ПРТОЧНАЯ
ВЕНТИЛЯЦИЯ

ТМП 904-02-55.93 3М2			
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРТОЧНЫХ КАМЕР			
Исполн.	Лист	Листов	
Р	4		
Исполн.	Воронов	12.93	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЧП (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
Исполн.	Воронов	12.93	
Исполн.	Ильин	12.93	
КОПИРОВАЯ ЮШ- 400181-03 6			ФОРМАТ А2

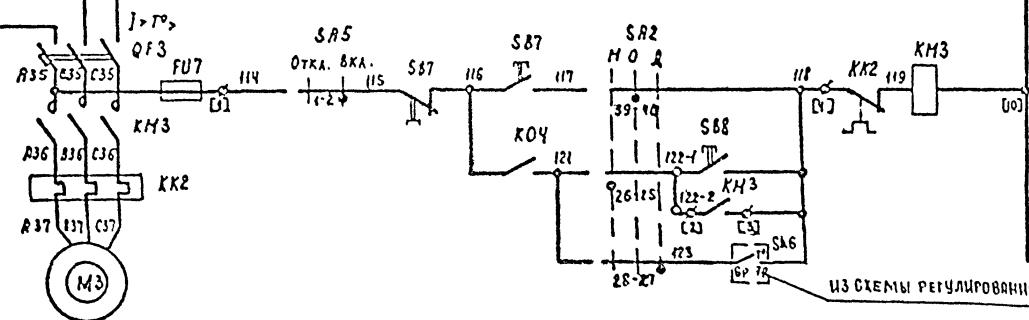
УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КАМЕРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
~220 В



З	55,85
Р	

53	Местный
54	Ввод управления
	Дистанционный (СМ. ТРБА. 3 ГР-41)
55	Сигнализация
	Электронагреватель включен

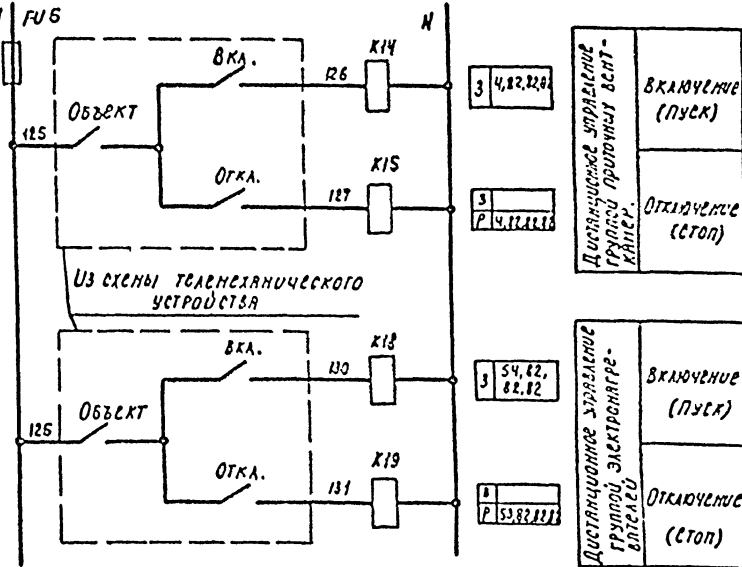
УПРАВЛЕНИЕ НАСОСОМ
~220 В



З	15,59
Р	89

57	Опробование
58	Ввод управления
59	Местный
60	Включение насоса при определенном значении температуры

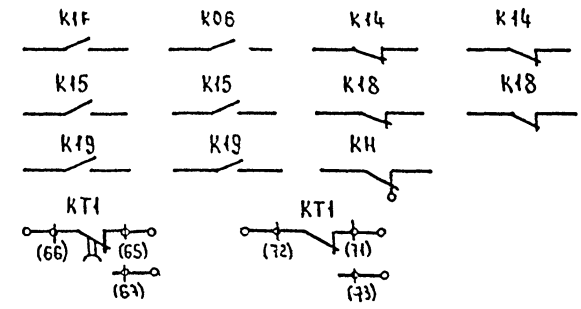
СМ. ЛУСТ 3 ~220 В
С1 FU6



3	4,82,82,8	ВКЛЮЧЕНИЕ (ПУСК)
3	4,17,81,8	ОТКЛЮЧЕНИЕ (СТОП)

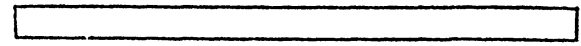
3	54,82,82,82	ВКЛЮЧЕНИЕ (ПУСК)
3	53,82,82,8	ОТКЛЮЧЕНИЕ (СТОП)

СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ



- KM1 для блоков 65130-2674...3474
- KM2 для ПМЛ
- KM2 для ПМА
- KM3 для блоков 65130-2674...3474

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА



Узел V (в зависимости от соединения нагревательных элементов)	Сетишное соединение		
	Параллельное соединение		

ТМН 904-02-55.93 ЭМ2		
Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
СТАВКА	ЛУСТ	ЛУСТОВ
Р	5	
Исполн. Воронцов	Провер. 12.93	Степа Электрическая
Исполн. Воронцов	Провер. 12.93	принципиальная ЧП
Исполн. Гинюман	Провер. 12.93	(продолжение)
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		ГПИ

Копировал Руш 400181-03 7 ФОРМАТ А2

904-02-55.93 АЛЬБОМ II

Усть-Кам. 12.93

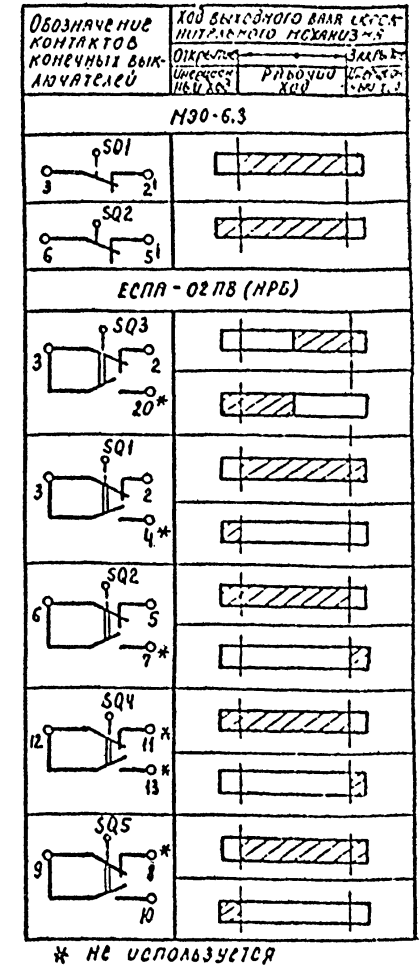
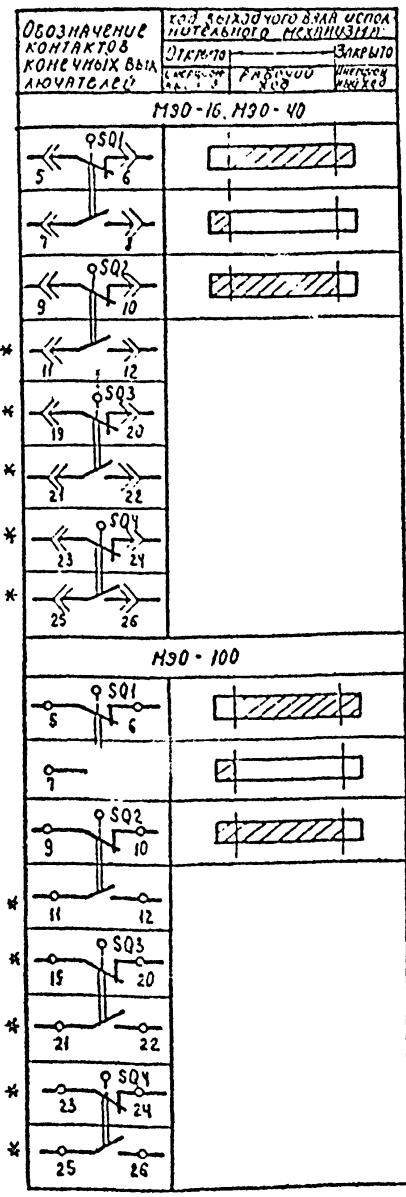
РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

ДИАГРАММЫ ЗАМКНУТИЯ КОНТАКТОВ

Конечные выключатели исполнительного механизма НВ6

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ SA2

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентилятора	Окончание пуска вентилятора
8		Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
		Не используется		
17		Подключение датчика SK3 для контроля нагрева воздуха нагревателя перед включением вентилятора		
7		Включение приточного вентилятора зимой (после нагрева воздуха нагревателя)		
19		Контроль пуска вентилятора		
3		Окончание пуска вентилятора		



ПКУЗ-120 1204

Соединение контактов	Ист. ное	Опро. ное	Пуск. ное
1-2	X	-	-
3-4	-	-	X
5-6	X	-	-
7-8	-	-	X
9-10	X	-	-
11-12	-	-	X
13-14	X	-	-
15-16	-	-	X
17-18	X	-	-
19-20	-	-	X
21-22	X	-	-
23-24	-	-	X
25-26	X	-	-
27-28	-	-	X
29-30	X	-	-
31-32	-	-	X
33-34	-	X	-
35-36	-	X	-
37-38	-	X	-
39-40	-	X	-
41-42	-	X	-
43-44	-	X	-
45-46	-	X	-
47-48	-	X	-

SA1, SA4, SA5

ПКУЗ-120 0103

Соединение контактов	Откл. чено	Закл. чено
1-2	-	X
3-4	-	X

* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

SA3

ПКУЗ-164 3083

Соединение контактов	Зима	Лето
1-2	X	-
3-4	X	-
5-6	-	X
7-8	-	X
9-10	-	X
11-12	-	X

** t1 = 27... 117 с
 t2 = t1 - 18 с
 ** t4 = 63... 189 с
 t5 = t4 + 18 с
 t6 = t4 + t1
 ** уточняется при наладке

Условные обозначения:

КОНТАКТ ЗАМКНУТ

КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТСИСТЕМА

ТМП 904-02-55.93 ЭМ2			
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
Изд. отд.	Воронцов	12.93	12.93
И контр.	Воронцов	12.93	12.93
Зав. гр.	Гиндман	12.93	12.93
Схема электрическая принципиальная 4П (продолжение)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Кшид
 100181-03 8
 ФОРМАТ А2

904-02-55.93 Альбом II

Ш. К. Третьяков, Подпись и дата ВЛАН ДИ. К.

ТАБЛИЦА I

— КОНТАКТЫ АППАРАТОВ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРТОЧНОЙ ВЕНТКАМЕРОЙ

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ, В КОТОРУЮ ВЫДАЮТСЯ КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НОМЕР ЦЕПИ	КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ (ПАКЕТОВ)	ПРИМЕЧАНИЕ
Управление приточными вентилями - раны (применением средств телемеханики)	82		ПРИТОЧНЫХ ВЕНТКАМЕР	ВКЛЮЧЕНИЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ)
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на обивочном посту в помещении, обслуживаемом приточной вентиляцией)	83		Перевод приточной вентиляционной на опробование или местное управление.	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	
	85		Включение электронагревателя	

Продолжение ТАБЛ. I

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ, В КОТОРУЮ ВЫДАЮТСЯ КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НОМЕР ЦЕПИ	КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ (ПАКЕТОВ)	ПРИМЕЧАНИЕ
Управление и сигнализация	89		КОНТРОЛЬ РАБОТЫ НАСОСА	
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, заблокированных с приточной вентиляцией	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

904-02-55.93 Альбом II

Приточная вентиляция

ТМП 904-02-55.93 9М2		Этап		лист	листов
Управление и силовое электрооборудование приточных камер		Р	7		
Нач. отд.	Воронов	12.93	Схема электрическая принципиальная 4П (продолжение)		
И. контр.	Воронов	12.93	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Зав. гр.	Григорьян	12.93	Копировала Юмич		

Формат А2
1500/181-03 9

ТАБЛИЦА 2
 КОНТАКТЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вентиляторы предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		ПРИМЕЧАНИЕ
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	7 — 8	3 — 7	
	ОТКЛЮЧЕНО ОТКЛЮЧИТЬ 7 — 8 ВКЛЮЧЕНО ВКЛЮЧИТЬ 8	ОТКЛЮЧЕНО ОТКЛЮЧИТЬ 3 — 7 ВКЛЮЧЕНО ВКЛЮЧИТЬ 7	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	7 — 8	3 — 7	

ТАБЛИЦА 3
 КОНТАКТЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вентиляторы предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		ПРИМЕЧАНИЕ
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	110 — 113	109 — 110	
	ОТКЛЮЧЕНО ОТКЛЮЧИТЬ 110 — 113 ВКЛЮЧЕНО ВКЛЮЧИТЬ 113	ОТКЛЮЧЕНО ОТКЛЮЧИТЬ 109 — 110 ВКЛЮЧЕНО ВКЛЮЧИТЬ 110	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	110 — 113	109 — 110	

ТАБЛИЦА 4
 РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ КОНТАКТА МВ6

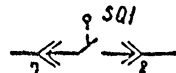
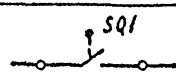
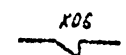
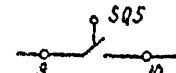
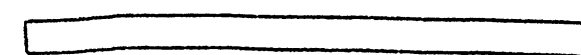
Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	Номер цепи, в которой используется контакт
МЭ0-16, МЭ0-40	13 
МЭ0-100	
МЭ0-6,3	
ЕСЛП-02ПВ (НРБ)	

ТАБЛИЦА 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I _{уст} (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				

Приточная вентсистема



ТМП 904-02-55.93 ЭМ2			
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР			
		Страниц	Лист
		Р	8
Исполн. Воронов	12.93	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЧП (ОКОНЧАНИЕ)	
Исполн. Воронов	12.93	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Зав. гр. Гинодман	12.93	Копировала Кшц 14.00181-03 10	

904-02-55.93 Альбом II

ИЗДАНИЕ ИЛИ ДАТА ВВЕДЕНИЯ

К распределительному устройству (для варианта III)

К щиту управления бытовыми вентиляторами

К устройству телемеханики

К щиту управления вентканерой

К щиту управления вентканерой

К щиту управления вентканерой

Для щита 016

581

К щиту управления в обслуживаемой комнате

К щиту диспетчера

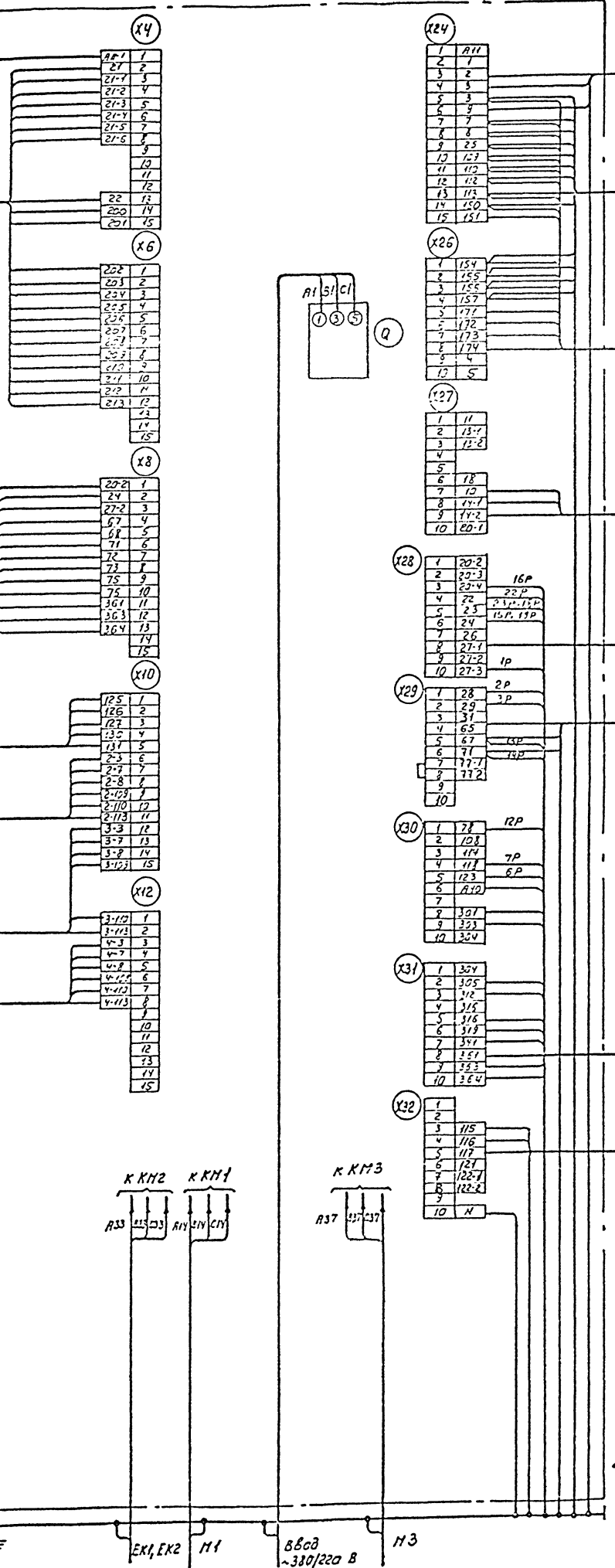
К устройству резервного отключения

К распределительному устройству (для варианта III)

583

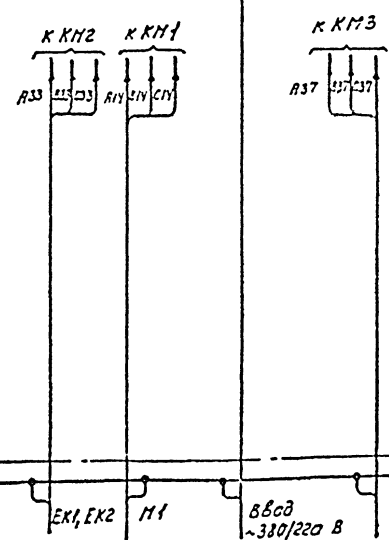
К щиту регулирования

587



Исполн. Горюнов	12.92	Щит управления	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Провер. Горюнов	17.92	Система электроснабжения	МАСКОВ
Зав. пр. Широмов	18.92	Система электроснабжения	
		Капирова, Зозуля	
		Юденич-03	
		Формат А2	
ТМД 904-02-55.93 0M2			
Исполнение и монтаж электродоводов			
Примечание: канд. -			
Лист 9			
Лист 9			

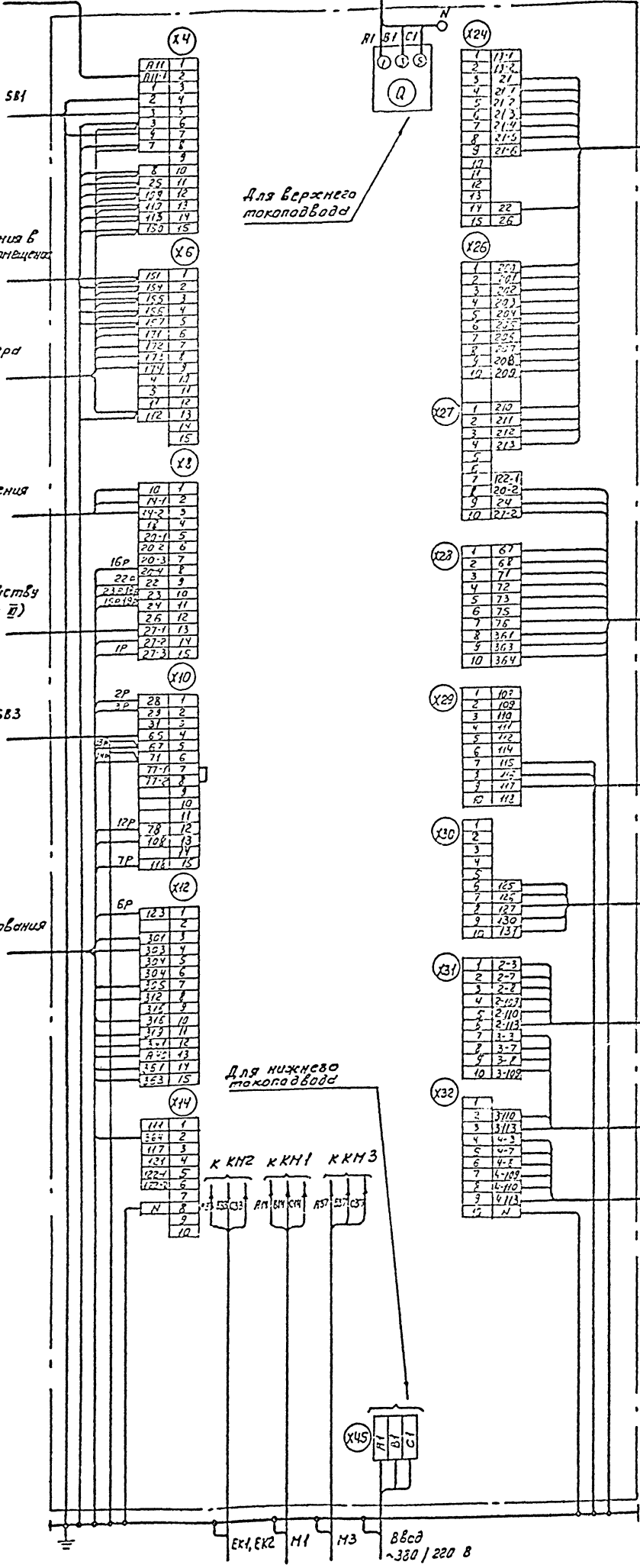
1. Пр, ЗР ... маркировка жил по проекту регулирования
 2. Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям
- Жила кабеля (провода) | А | В | С |
Зажим пускателя | 2 | 4 | 6 |



ЕК1, ЕК2 Н1 8800 ~330/220 В НЗ

К распределительному устройству (для варианта II)

Ввод ~380/220 В



К щиту управления вытяжными вентиляторами

К посту управления в обслуживаемой панели

К щиту диспетчера

К устройству аварийного отключения

К распределительному устройству (для варианта II)

К щиту регулирования

Для нижнего токопровода

M86

S87

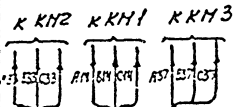
К устройству телемеханики

К щиту управления Венткамерой

К щиту управления Венткамерой

К щиту управления Венткамерой

1. Пр. 2Р... маркировка жил по проекту регулирования
 2. Подключение кабелей (провода) к магнитным пускателям
- Жила кабеля (провода) | А | В | С |
Зажим пускателя | 2 | 4 | 6 |



Исполн.	Воронов	М.М.	1981	1281	Щит управления
Провер.	Воронов	М.М.	1981	1281	Щит управления
Контр.	Воронов	М.М.	1981	1281	Щит управления
Утверд.	Воронов	М.М.	1981	1281	Щит управления
Дата	1981	12	13		

Управление щитом электродвигателей
Примечание: компр.

ТПМ 904-02-55.93 3М2

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

Формат №2

Для щитов-019

Утверд. 1981-03-13

904-02-55.93 Альбом II

Шифр проекта, название и дата составления

форма

Опросный лист
на щит типа Ш01-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия _____
2. Наименование объекта _____
3. Наименование и адрес заказчика _____
4. Наименование и адрес проектной организации _____

5. Завод-изготовитель - Ангарский электротехнический завод
665821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Условие щита ЩУПЗ - □□□-□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить _____ щит(ов)
9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____
10. Количество приведенных панелей на один щит _____
11. Количество приведенных панелей на _____ щит(ов) _____
12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____ / _____ /

_____ " _____ 19 ____ г.

форма

Опросный лист
на щит типа Ш01-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия _____
2. Наименование объекта _____
3. Наименование и адрес заказчика _____
4. Наименование и адрес проектной организации _____

5. Завод-изготовитель - Ангарский электротехнический завод
665821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Условие щита ЩУПЗ - □□□-□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить _____ щит(ов)
9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____
10. Количество приведенных панелей на один щит _____
11. Количество приведенных панелей на _____ щит(ов) _____
12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____ / _____ /

_____ " _____ 19 ____ г.

ТМП 904-02-55.93 ЭМ2			
Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
		Страница	Лист
		Р	12
Исполн.	Воронов	И.И.	12.93
И.контр.	Воронов	И.И.	12.93
Зав.гр.	Гинодман	А.В.	12.93
Опросный лист			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Кили -
12.00181-03. (12) формат А2