ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ V

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

57/6
Заказ № 8325 Инв № 20399-06 Тираж 380

Сдано в печать 26/X 1987 Цена 1-06

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ V

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №33 ОТ 12.06.1986 г.
Кф цитр чнв №20399-06

				Привязан	
Инв. №					

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:

Наименование схемы	Обозначение комплекта	Наименование проектной организации	Примечание
Регулирование			
Управление вытяжными вентсистемами			
Дистанционное управление			
Противопожарная автоматика			

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 5П	3,4,5,6,7 8,9
Э3	Щит управления Схема электрическая подключений	10,11
Э4	Опросный лист	12

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

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

20399-06 2

Инв. №

Привязан

904-02-15.85 Э1

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	11
Зам. нач. отд.	Островский		16.11.85			
Н. контр.	Огиенко		16.11.85			
Рук. гр.	Гинодман		15.11.85			
Ст. инж.	Давидсон		14.11.85			

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

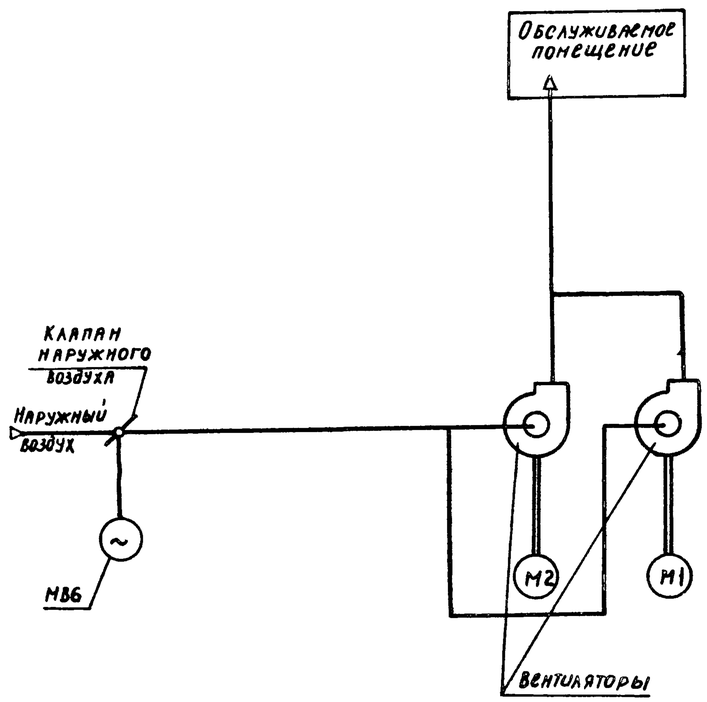
Копировал

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по мерту		
M1, M2	Электродвигатель ~380 В	2	Комплектно
			со оборудованием
MB6	Механизм исполнительный ~220 В	1	комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB3		1	
SB9		1	
SB10		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУП3, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутым щитом

Упрощенная технологическая схема взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

- A — Контакт разомкнут при аварии (например, при падении давления воды в теплосети, при пожаре и т.п.)
- SD — 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
- KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- ◆ Зажим реле времени KT1
- (14) — маркировка зажима реле времени KT1
- ⌀ Зажим колодки блока управления БОУ5130
- [5] — маркировка зажима колодки блока управления
- ○ Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 32-1 маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р — маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле:
KT2, KT3, KT5 - 0,5с
KT4, KT9, KT10 - 10 с

Приточная вентсистема

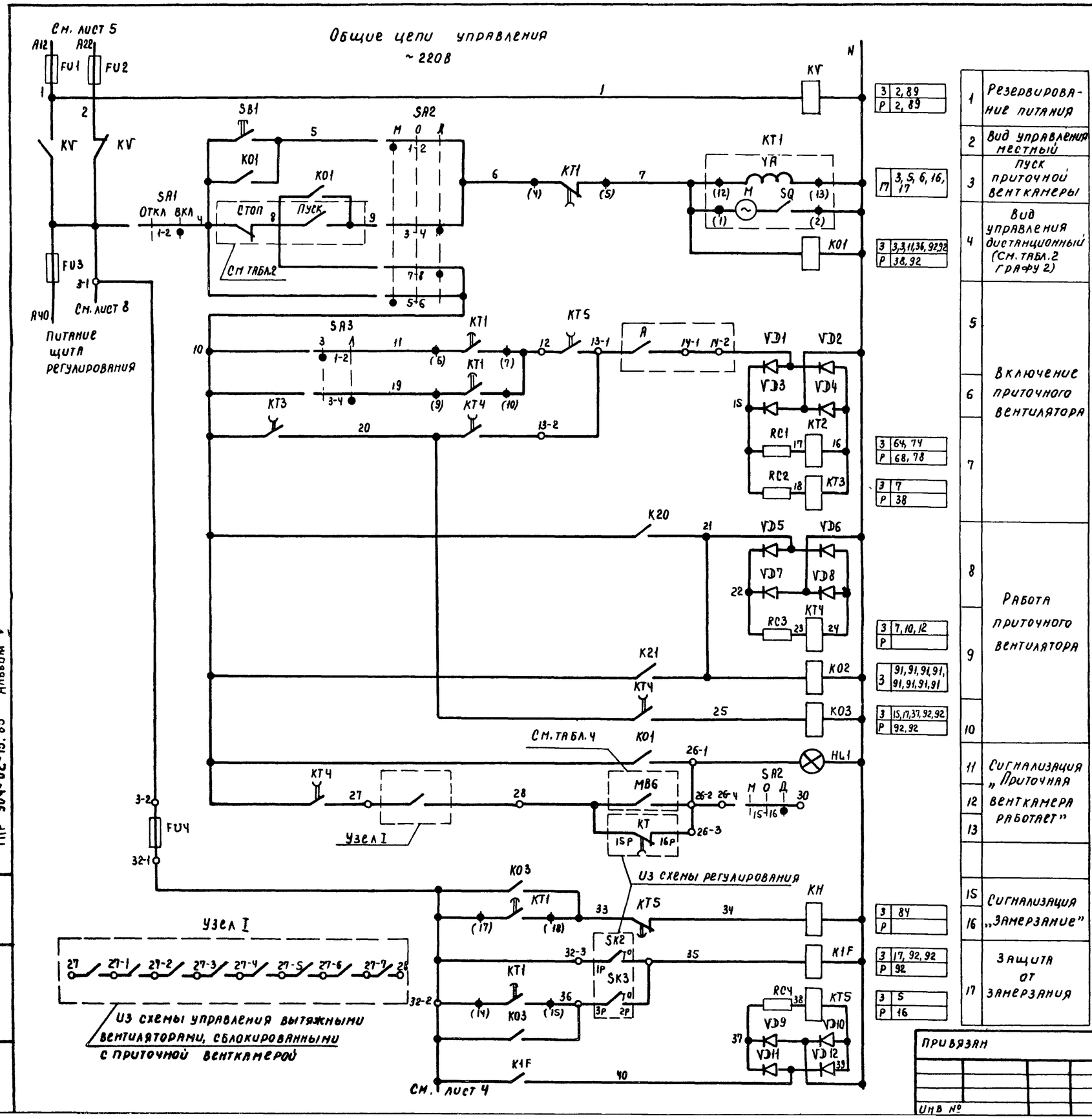
20399-06 3

Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	2	
Зам. нач.отд.	Островский		16.11.83	Схема электрическая принципиальная ЭП (начало)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко		17.11.83		
Рук. гр.	Гинодман		15.8.83		
Инв. №	Ст. инж	Сафронов	14.11.83		

Копировал Марин Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | ГПИ Сантехпроект | Гип | Фингер



1	Резервирование питания	
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	
4	Вид управления дистанционный (См. табл.2 графу 2)	
5	Включение приточного вентилятора	
6		
7		
8	Работа приточного вентилятора	
9		
10		
11	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	
12		
13		
15	Сигнализация „Замерзание"	
16		
17	Защита от замерзания	

3	2, 89
Р	2, 89
17	3, 5, 6, 16, 17
3	3, 3, 11, 36, 92, 92
Р	38, 92
3	64, 74
Р	68, 78
3	7
Р	38
3	7, 10, 12
Р	
3	91, 91, 91, 91, 91, 91, 91, 91
3	15, 17, 37, 92, 92
Р	92, 92
3	84
Р	
3	17, 92, 92
Р	92
3	5
Р	16

Приточная вентсистема

20399-06 4

Зам нач отд	Островский		14.11.83	904-02-15.85 ЭС			
Н контр	Огиенко		17.11.83	Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Рук гр	Гинодман		15.11.83		Стадия	Лист	Листов
Ст инж	Сафронов		14.11.83		Р	3	
Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)				ГПИ Электропроект Москва			

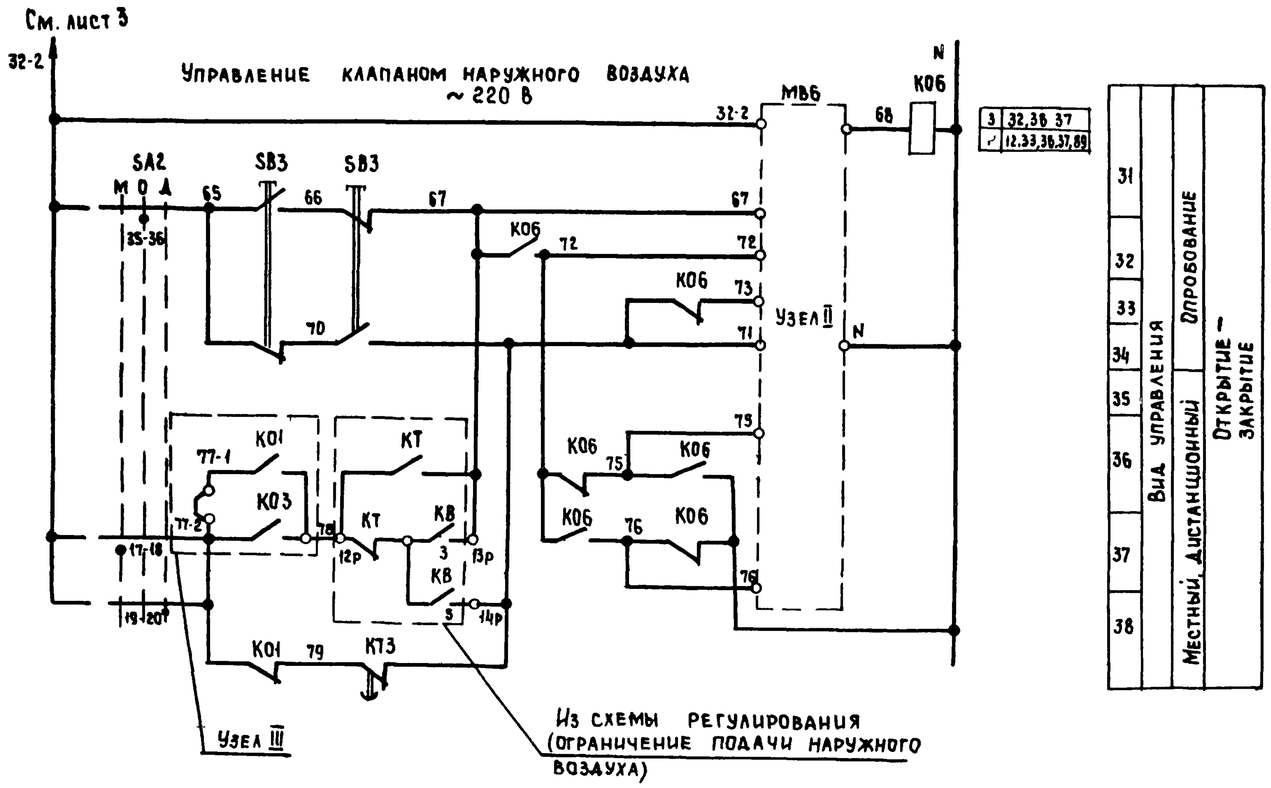
Привязан

Инв №

Копировал Марин Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

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

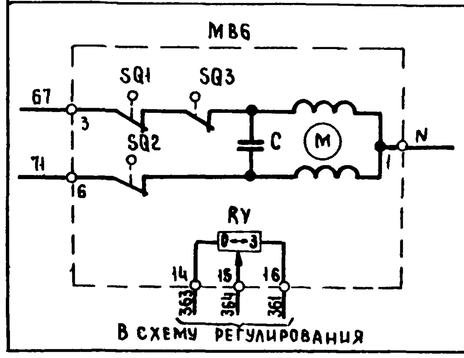


3	32,36 37
2	12,33,36,37,89

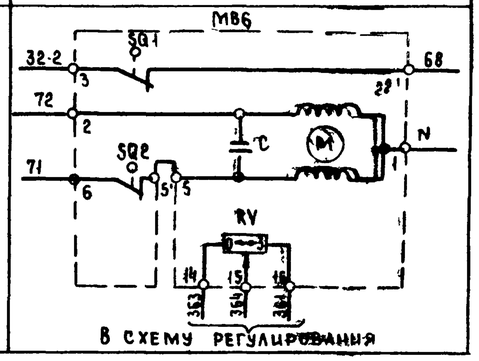
31	Вид управления	Опробование	Открытие-закрытие
32			
33			
34			
35		Местный, дистанционный	
36			
37			
38			

Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

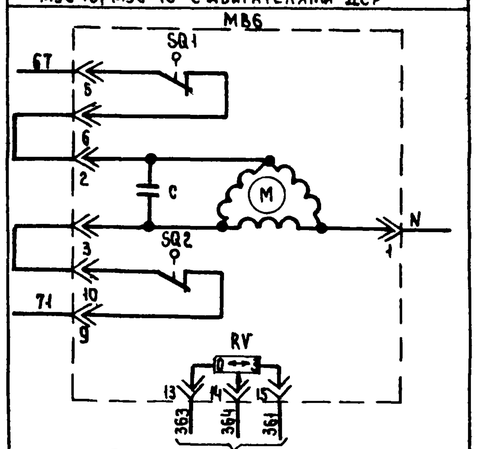
ЕСПА-02ПВ (НРБ)



МЭО-6,3

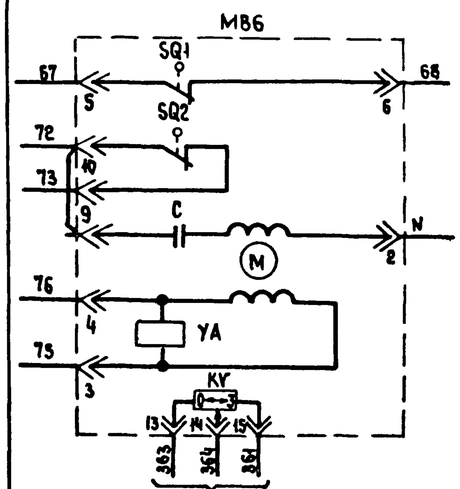


Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)
МЭО-16, МЭО-40 с двигателями ДСР

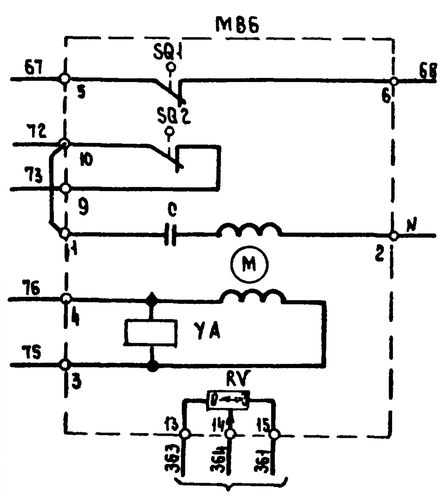


Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-40 с двигателем ДАУ



МЭО-100



Приточная вентсистема

20399-06 5

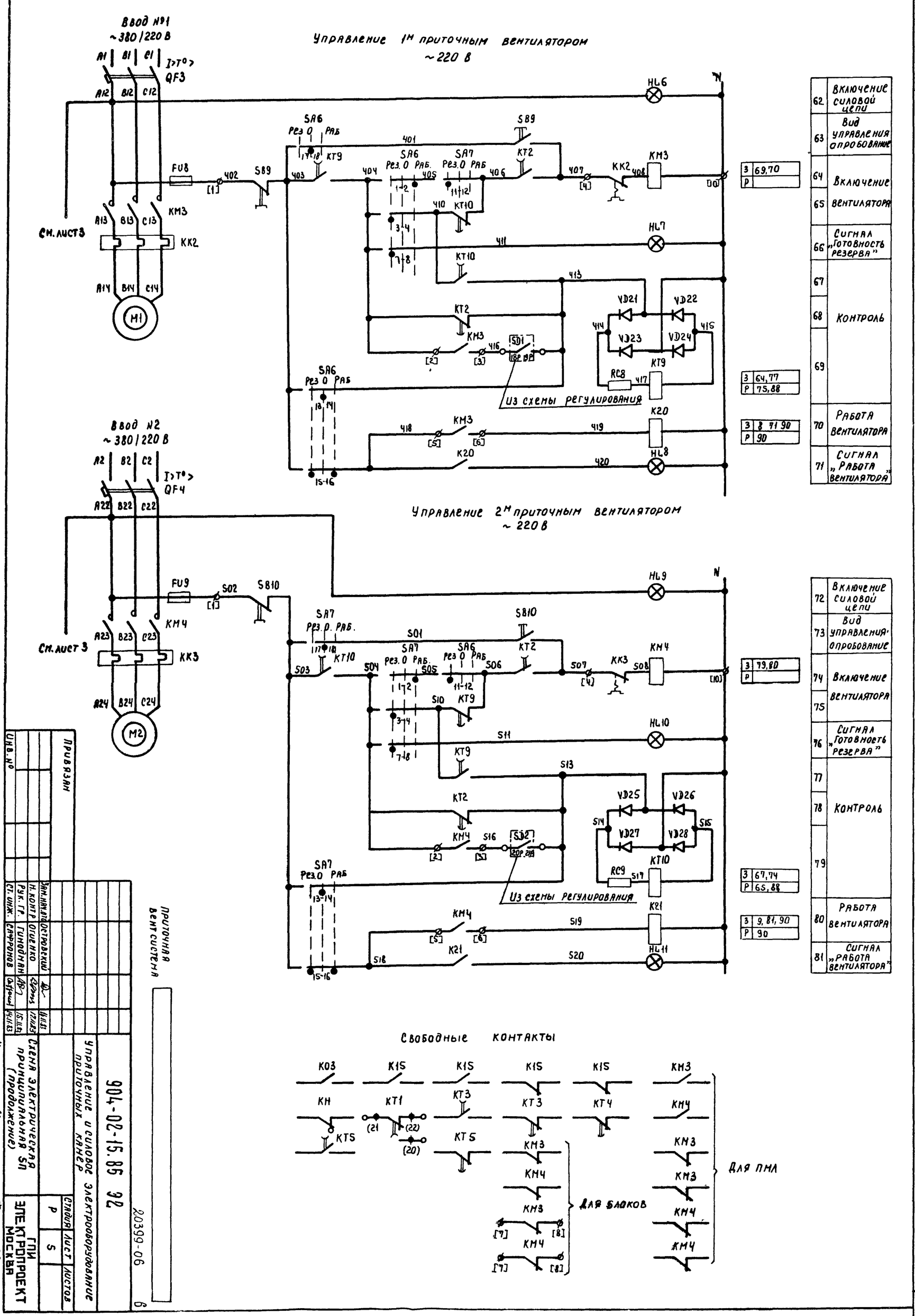
Привязан						904-02-15.85-ЭС		
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
			Зам.нач.отд.	Островский	16.11.83	Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
			Н.контр.	Огиенко	17.11.83			
			Рук.гр.	Гинодман	16.11.83			
Инв.№			Ст.инж.	Сафронов	14.11.83			

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

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



62	Включение силовой цепи
63	Вид управления опробование
64	Включение
65	вентилятора
66	Сигнал „Готовность резерва"
67	
68	Контроль
69	
70	Работа вентилятора
71	Сигнал „Работа вентилятора"
72	Включение силовой цепи
73	Вид управления опробование
74	Включение
75	вентилятора
76	Сигнал „Готовность резерва"
77	
78	Контроль
79	
80	Работа вентилятора
81	Сигнал „Работа вентилятора"

З	69,70
Р	
З	64,77
Р	75,88
З	8 71 90
Р	90
З	79,80
Р	
З	67,74
Р	65,88
З	9, 81, 90
Р	90

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		11.11.83
Н. контр.	Огиенко		17.11.83
Рук. гр.	Гинодман		15.11.83
Ст. инж.	Сафронов		14.11.83

Приточная вентсистема

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Схема электрическая принципиальная СП (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГПИ Электропроект Москва

20399-06

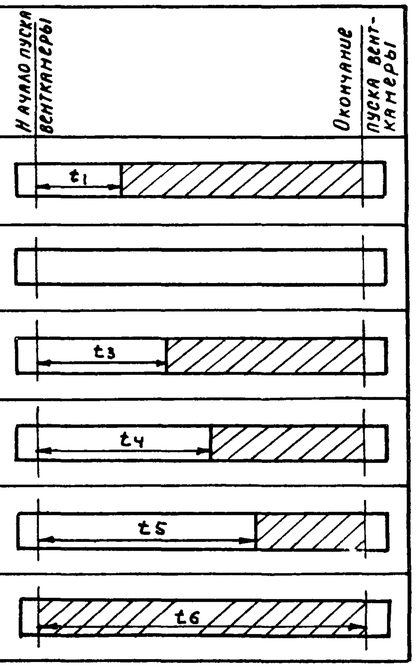
Копировал

Формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта
6	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
	(20) (21)	Не используется
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
5	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
16	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры
3	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры



** $t_1 = 30 \ldots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

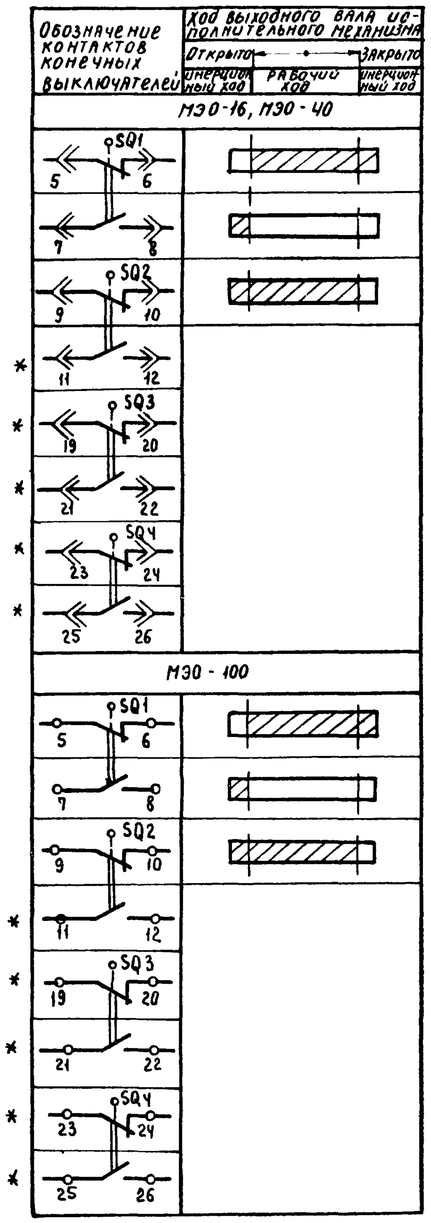
** $t_4 = 60 \ldots 180$ с

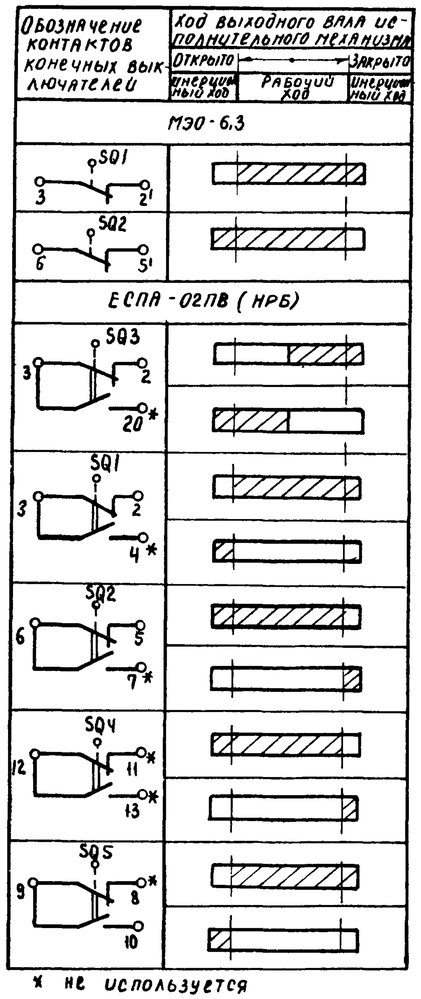
$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительного механизма М86





* не используется

Переключатели универсальные SA2

Соединение контактов	Местное М −45°	Опробование 0 0°	Дистанционное Д +45°
	ПКУ3-12С 1204		
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	—

Переключатели универсальные SA6, SA7

Соединение контактов	Резервный Рез. −45°	Опробование 0 0°	Рабочий РАБ +45°
	ПКУ3-12С 5008		
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

SA3

Соединение контактов	Зима З 0°	Лето Л +45°
	ПКУ3-16 И 2214	
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

SA1

Соединение контактов	Отключено Откл 0°	Включено Вкл. +45°
	ПКУ3-12ЦО 103	
1-2	—	X
* 3-4	—	X

* не используется

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-06 7

Зам. нач. отд.	Островский		16.11.83	904-02-15.85 ЭЗ	
Н. контр.	Огиенко		12.11.83	Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Рук. гр.	Гинодман		15.11.83	Схема электрическая принципиальная SП (продолжение)	Стадия Р, Лист 6, Листов
Ст. инж.	Сафронов		14.11.83		ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

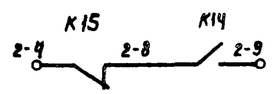
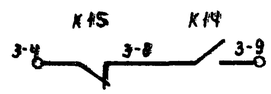
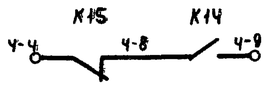
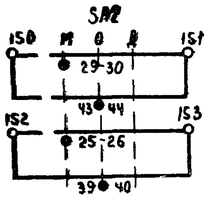
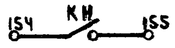
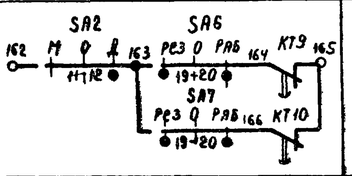
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

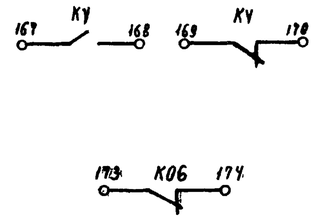
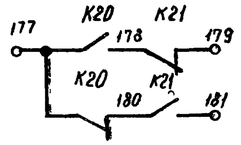
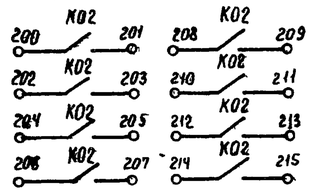
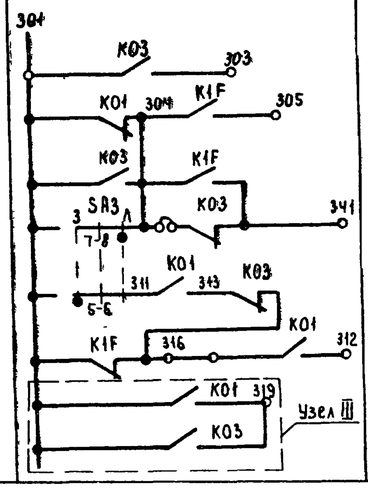
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление приточными венткамерами (с применением средств телемеханики)	82		Включение (отключение) приточных венткамер	
				
				
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной венткамерой)	83		Перевод приточной венткамеры на опробование или местное управление	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	
	88		Авария приточного вентилятора	

Продолжение табл. 1

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)		Примечание
Управление и сигнализация	89		Контроль	Напряжения	
				Открытия клапана наружного воздуха	
	90		Контроль работы вентиляторов		
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой		
Регулирование	92		См. проект регулирования		

Приточная вентсистема

20399-06 8

Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
				Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
Зам. нач. отд.	Островский		14.11.83	Схема электрическая принципиальная 5П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко		17.11.83		
Рук. гр.	Гинодман		15.11.83		
Инв. №	Ст. инж.	Сафронов	14.11.83		

Копировал Марин Формат А2

Тип 904-02-15.85 Альбом V

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вентканеры 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	8 — 9	4 — 8	
	Отключено Отключить / Включено Включить (8, 9)	Отключено Отключить / Включено Включить (4, 8)	
	8 — 9	4 — 8	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	8 — 9	4 — 8	

Таблица 3

отсутствует

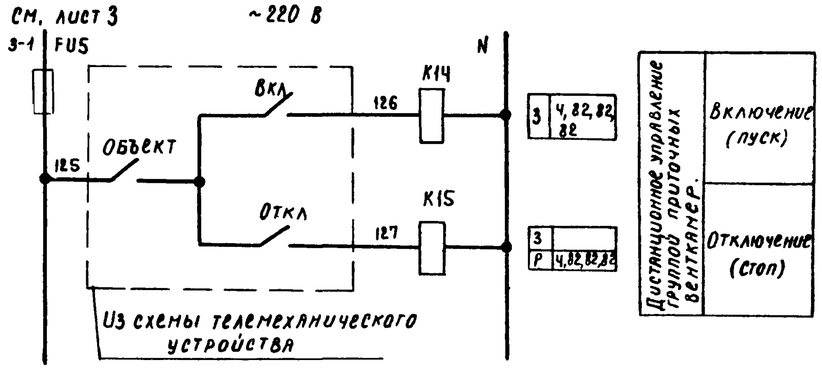


Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта М86

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	Номер цепи, в которой используется контакт
	12
МЭО-16, МЭО-40	SQ1 (7, 8)
МЭО-100	SQ1 (7, 8)
МЭО-6,3	K06
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ5 (9, 10)

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст, (А)			
Приточный вентилятор (рабочий - резервный)				

Приточная вентсистема

20399-06 9

Привязан				
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островский		16.11.83
	Н. контр.	Огиенко		17.11.83
	Рук. гр.	Гинодман		15.11.83
	Ст. инж.	Сафронов		14.11.83

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

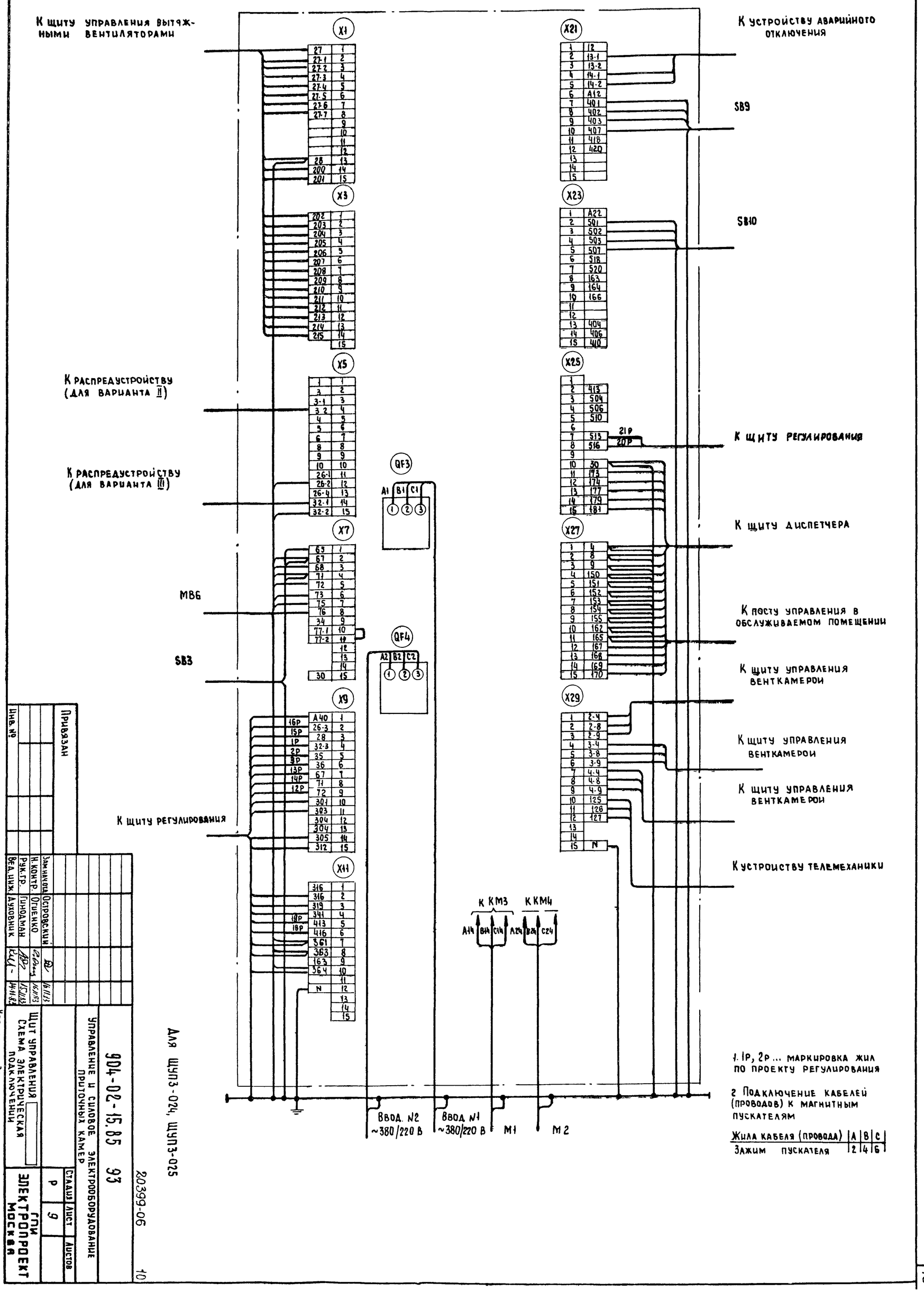
Схема электрическая принципиальная 5П (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Марин Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

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



1. 1Р, 2Р ... маркировка жил по проекту регулирования

2. Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям

Жила кабеля (провода)	A	B	C
Зажим пускателя	2	4	6

Для ЩУП3-024, ЩУП3-025

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		16.11.93
Н. контр.	Огиенко		16.11.93
Рук. гр.	Гинодман		15.11.93
Вед. инж.	Духовник		14.11.93

904-02-15.85 ЭЭ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

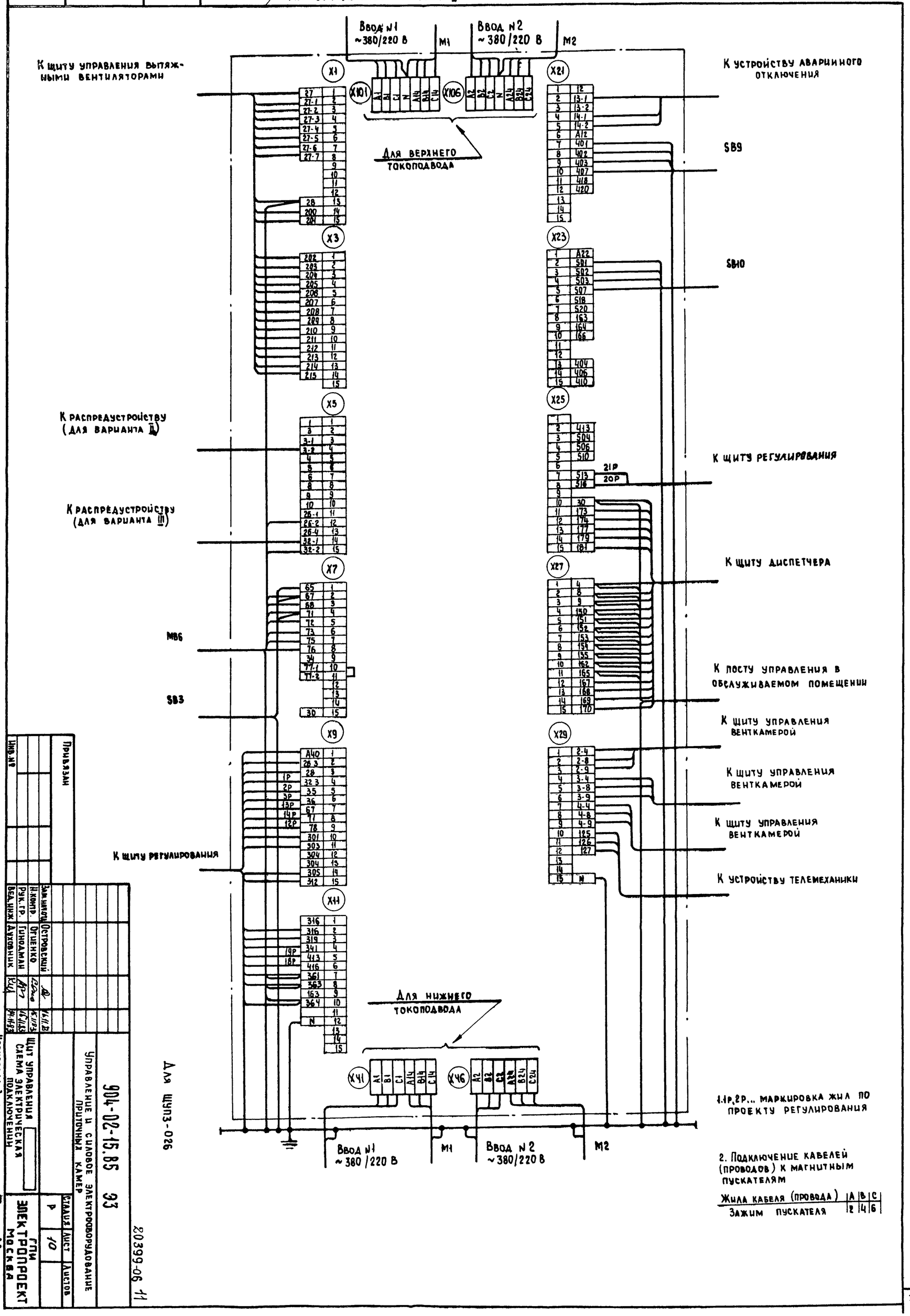
Щит управления. Схема электрическая подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГПИ Электропроект Москва

20399-06

Копировал



1. 1Р, 2Р... маркировка жил по проекту регулирования

2. Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям

Жила кабеля (провода)	A	B	C
Зажим пускателя	2	4	6

Привязан

Инв.№

Зам.нач.отд.	Островский		
Н.контр.	Огненко		
Рук.гр.	Гинзбург		
Вед.инж.	Духовник		

904-02-15.85 ЭЭ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключения

Стадия Р | Лист 10 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Зак/ч

Формат А2

20399-06 11

Форма

Опросный лист ___
на щит типа ШО1-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия _____

2. Наименование объекта _____

3. Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

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

6. Исполнение щита ЩУПЗ -□□□-□□□□□

7. Перечень 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 ШО1-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия _____

2. Наименование объекта _____

3. Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

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

6. Исполнение щита ЩУПЗ -□□□-□□□□□

7. Перечень 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

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

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

20399-06

(12)

Привязан					
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островский		16.11.83	
	Н. контр.	Огиенко		17.11.83	
	Рук. гр.	Гинадман		15.11.83	
	Ст. инж.	Давидсон		14.11.83	

904-02-15.85 ЭЧ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Клиц-

Формат А2