ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ X

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

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

52/11
Заказ № 8330 Инв № 20399-11 Тираж 320

Сдано в печать 26/X 1982 Цена 1·22

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ X

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

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

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №35 ОТ 12.06.1986 г.

Привязан
Инв. №
Копировал
Формат А4

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:

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
91	Общие данные	2
92	Схема электрическая принципиальная 1ОП	3,4,5,6,7, 8,9,10,11
93	Щит управления Схема электрическая подключений	12,13
94	Опросный лист	14

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

20399-М 2

Привязан

Инв. №

904-02-15.85 91

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Вед. инж. пр.	Островский		21.11.85
Н. контр.	Орленко		21.11.85
Рук. гр.	Гинодман		15.11.85
Ст. инж.	Давидсон		17.11.85

Общие данные

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Копировал

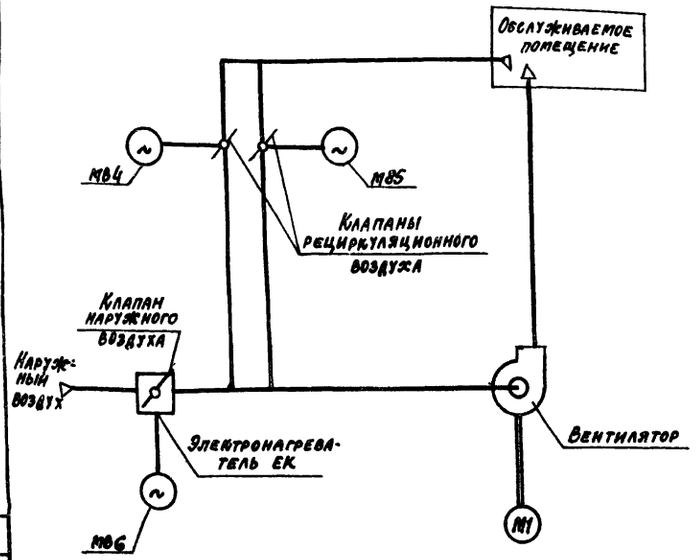
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

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

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
EK1, EK2	Электронагреватель ~380в	2	Комплектно с оборудованием
M1	Электродвигатель ~380в	1	
M84, M86	Механизм исполнительный ~220в	3	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	

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 — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)

SK3 — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

SK7 — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной.

Условные обозначения:

- Зажим реле времени КТ1
- (14) - Маркировка зажима реле времени КТ1
- Зажим колодки блока управления БОУ5130
- [5] Маркировка зажима колодки блока управления
- Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 41-1 Маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2р - Маркировка цепи из схемы регулирования

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

Приточная вентсистема

20399-11 3

904-02-15.85 92

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная ТОП (начало)

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд. Островский 21.11.93
Н. контр. Огиенко 21.11.93
Рук. гр. Гиндман 18.11.93
Ст. инж. Сафронов 17.11.93

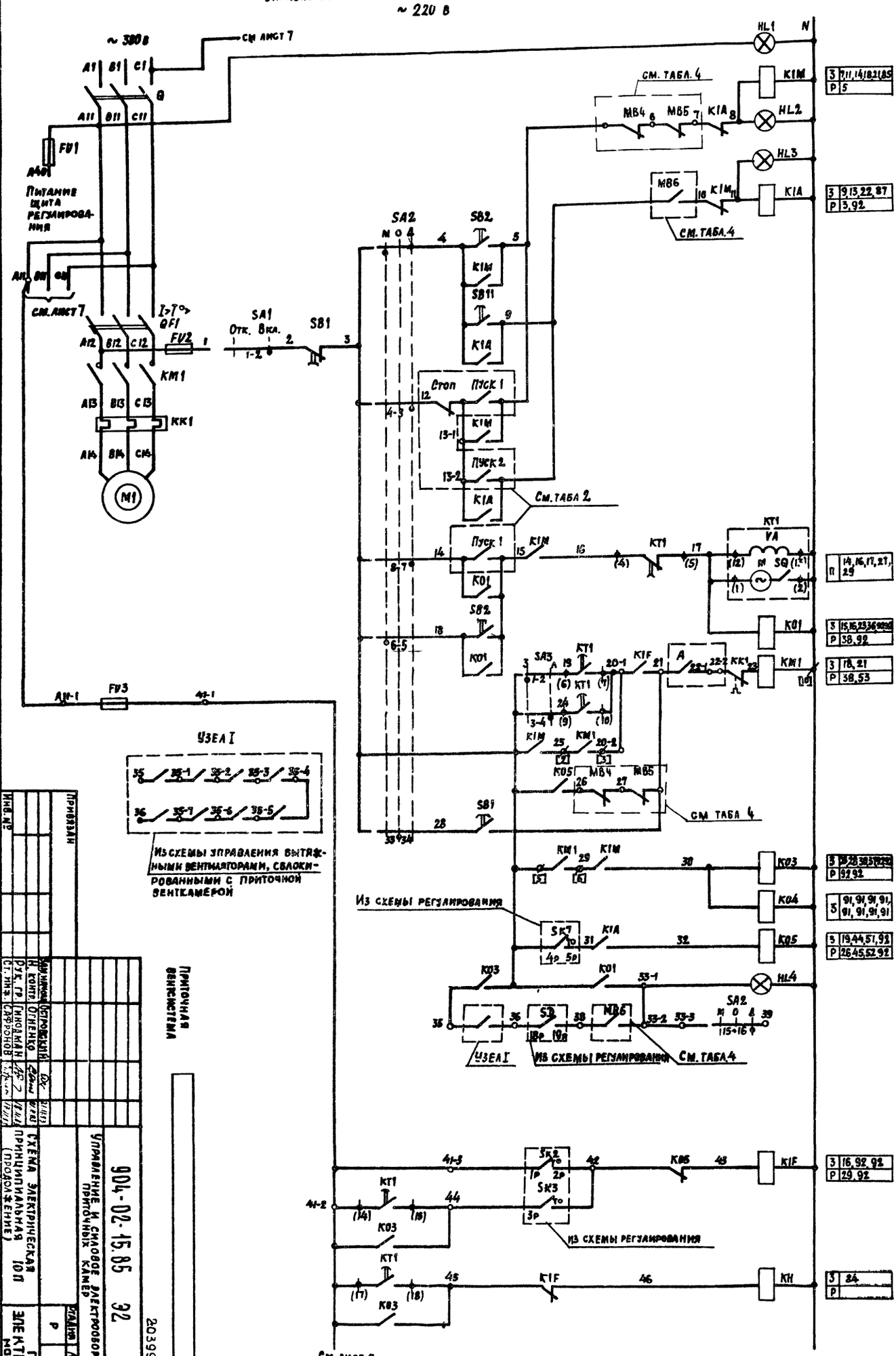
Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

Согласовано
ГПИ Энтехпроект ГИП
Фин. ЕР
Взам. инв. №
Подпись и дата

Управление приточным вентилятором ~ 220 В



1	Включение главной цепи
2	Включение рабочего режима
3	Сигнализация „Рабочий режим"
4	Сигнализация „Дежурный режим"
5	Включение дежурного режима
6–13	Вид управления: Местный; Дистанционный (см. табл. 2 графу 2)
14–19	Рабочий режим: Пуск приточной венткамеры; Включение вентилятора
20	Вид управления „Опробование"
21	Рабочий режим: Работа вентилятора
22	Пуск приточной венткамеры дежурный режим
23–24	Рабочий режим: Сигнализация „Приточная венткамера работает"
25–28	Защита от замерзания
29–30	Сигнализация „Замерзание"

KIM	З 7.11,14,18,21,85; Р 5
KIA	З 9.13,22,87; Р 3,92
KT1	П 14,15,17,21,29
KO1	З 15,16,23,36,92,96; Р 38,92
KM1	З 18,21; Р 38,53
KO3	З 28,38,39,92; Р 92,92
KO4	З 91,91,91,91,91,91,91,91; Р
KO5	З 19,44,51,93; Р 26,45,52,92
KIF	З 16,92,92; Р 29,92
KH	З 84; Р

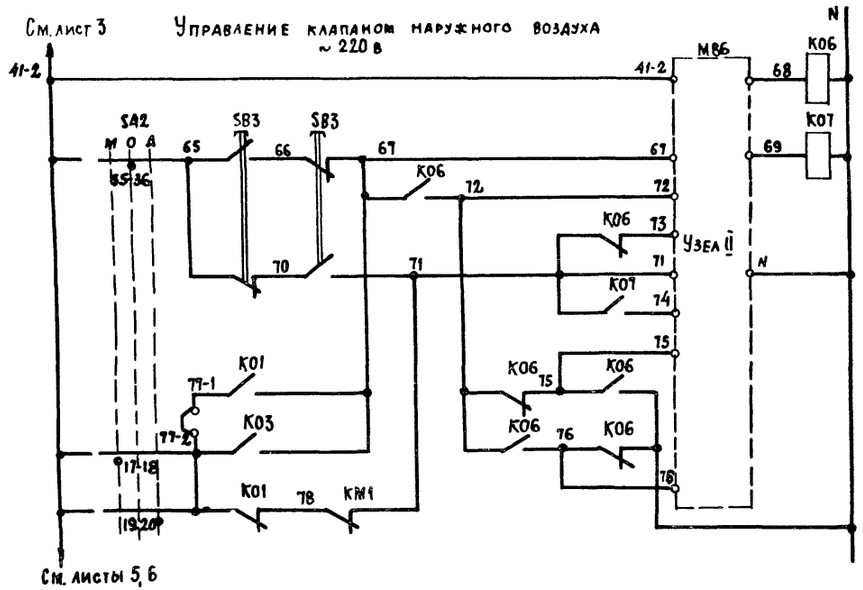
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Инв. №	Привязан				
Нач. отд.	Рук. гр.	Н. контр.	Гл. инж.		
Иванова	Сафронов	Огненко	Ох		
8.87	8.87	8.87	8.87		
Приточная вентсистема					
Схема электрическая принципиальная (продолжение)					
Управление и силовое электрооборудование приточных камер					
904-02-15.85 32					
ГПИ Электропроект Москва				Стадия: Р	Лист: 3
					Листов: 4
20399-11					

Копировал 4 Ф65

Формат А2

См. лист 3

Управление клапаном наружного воздуха ~ 220 в



3	32,36,37
Р	24,34,35,37,89

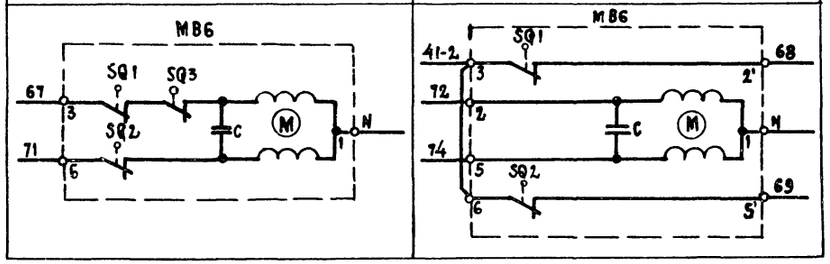
3	35
Р	5,89

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

См. листы 5, 6

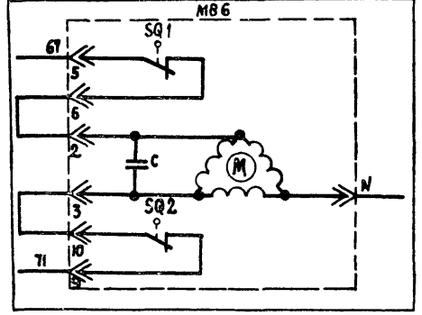
Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

ЕСПА-02 ПВ (НРБ)	МЭО-6,3



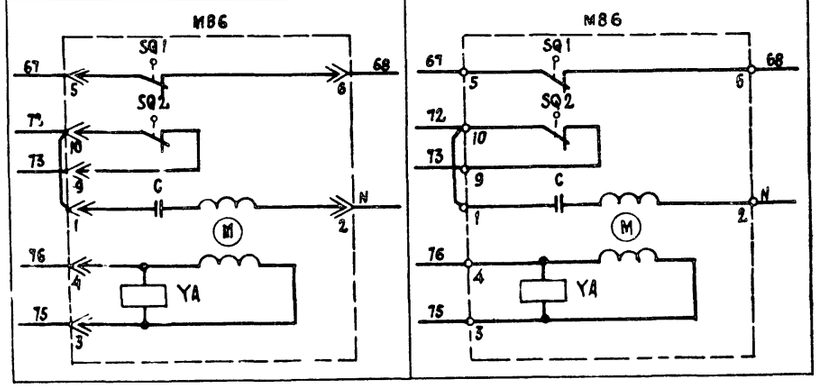
Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-16; МЭО-40 с двигателями ДСР



Узел II (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-40 с двигателем ДАУ	МЭО-100



Приточная вентсистема

20399-11 5

Привязан						904-02-15.85 32	
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
						Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
				Разработал	Островский			
				Н. контр.	Огиенко	Схема электрическая принципиальная 10П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
				Рук. гр.	Гиндиан			
Инв. №				Ст. инж.	Сафронов			

Копировал

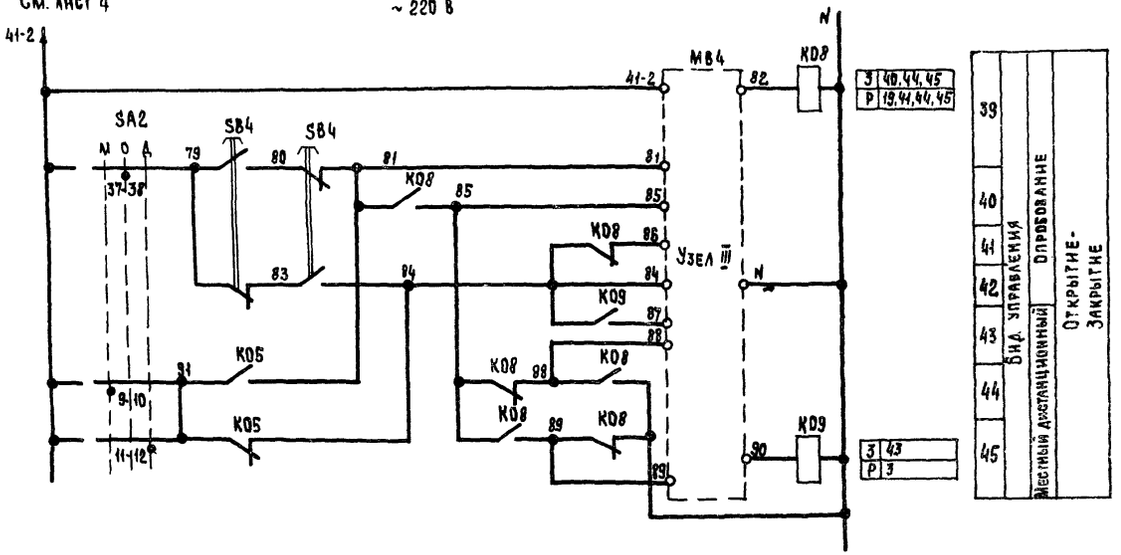
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом I

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

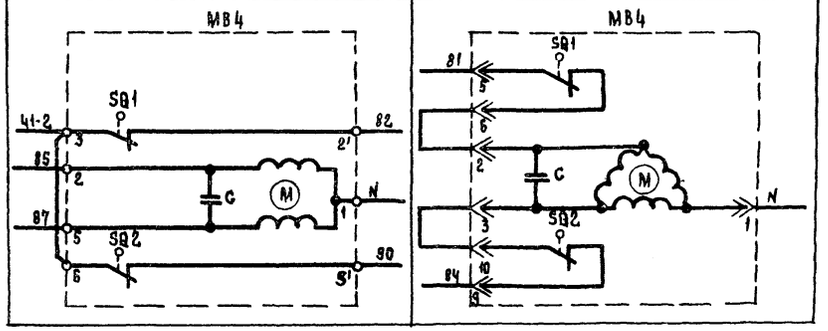
См. лист 4

Управление клапаном рециркуляционного воздуха
~ 220 В



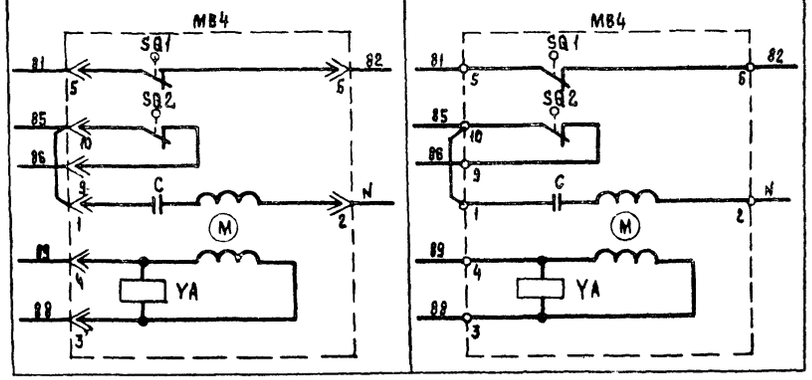
Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-6,3	МЭО-16; МЭО-40 с двигателями АСР



Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-40 с двигателем ДАУ	МЭО-100; МЭО-250



Приточная вентсистема

20399-11 6

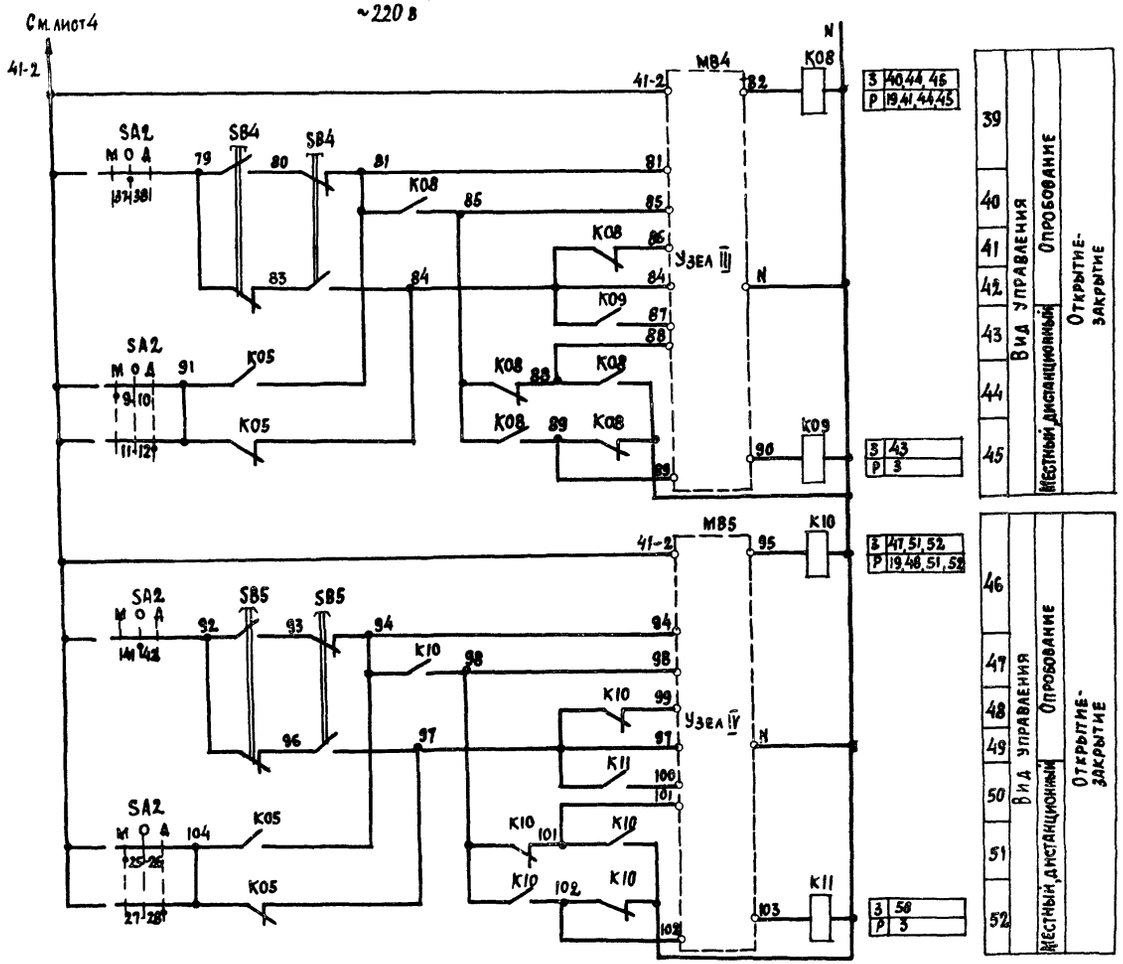
					904-02-15.85 ЭО		
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
				Гип.	Островский			
				Н. контр.	Огиенко			
				Рук. гр.	Гинодман			
Инв. №				Ст. инж.	Сафронов	Схема электрическая принципиальная 10П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	

Копировал

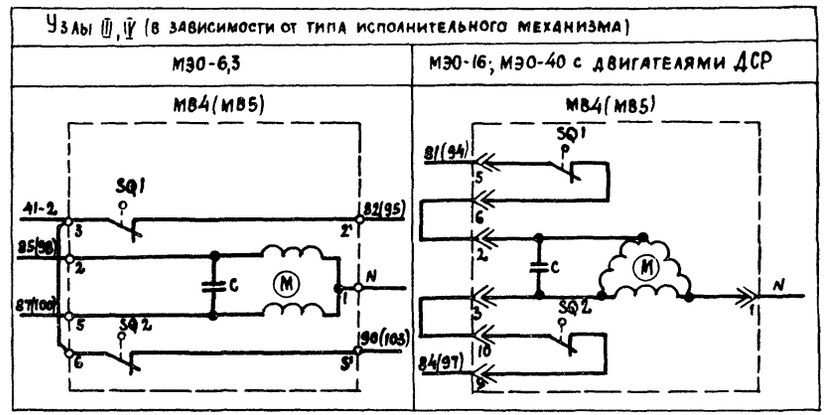
Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | ТПР 904-02-15.85 Альбом V

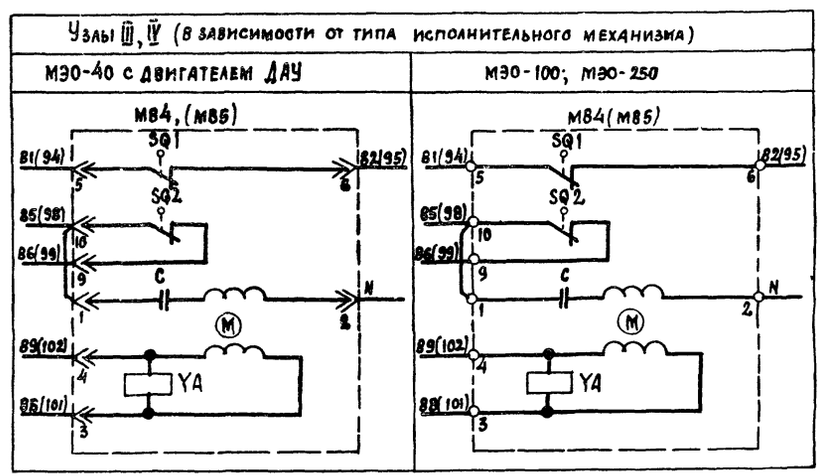
Управление клапанами рециркуляционного воздуха
~220 в



Узлы III, IV (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узлы III, IV (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

20399-11 7

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Привязан

Инв. №

Зам. начальн.	Островский		
Н. контр.	Огиенко		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Сафронов		

Схема электрическая принципиальная 10П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

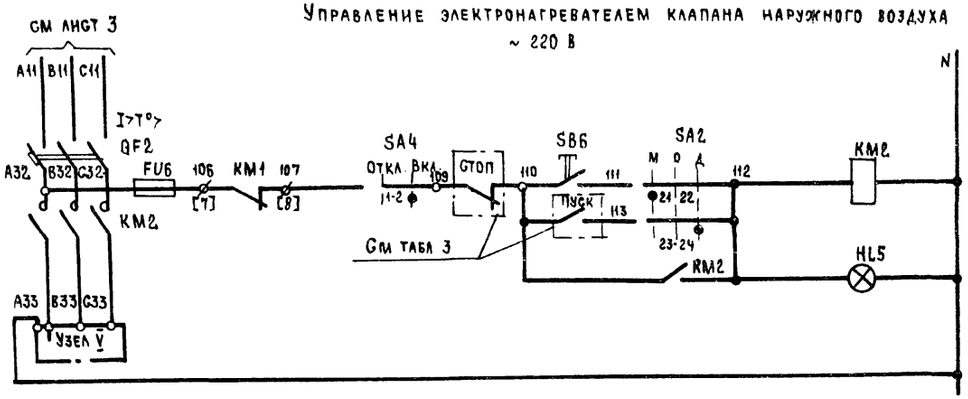
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

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

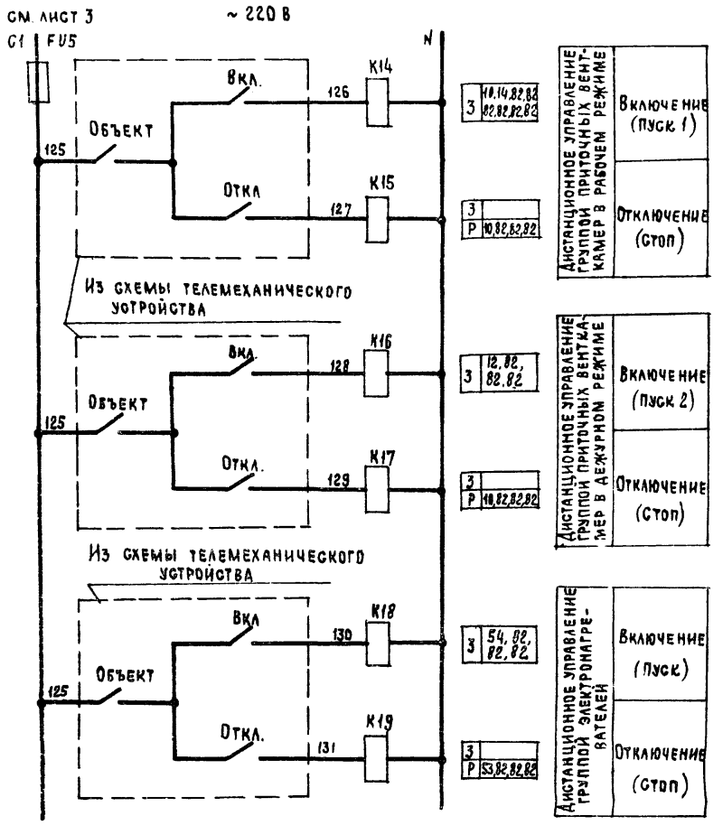
Управление электронагревателем клапана наружного воздуха

~ 220 В



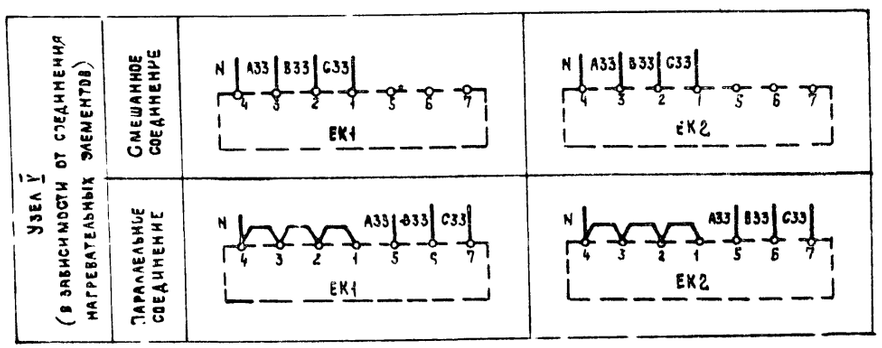
53	Вид управления	Местный
54		Дистанционный (см. табл. 3 графа 1)
55	Сигнализация „Электронагреватель включен"	

З	55,85
Р	



З	18,14,82,83 82,82,82,83	Дистанционное управление группой приточных вентикамер в рабочем режиме	Включение (пуск 1)
З			Отключение (стоп)
Р	10,82,82,82		
З	12, 82, 82, 82	Дистанционное управление группой приточных вентикамер в дежурном режиме	Включение (пуск 2)
З			Отключение (стоп)
Р	16,82,82,82		
З	54, 82, 82, 82	Дистанционное управление группой электронагревателей	Включение (пуск)
З			Отключение (стоп)
Р	53,82,82,82		

Узел У (в зависимости от соединения нагревательных элементов)



Приточная вентсистема

20399-11 8

						904-02-15.85 ЭО	
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
				Зам. нач. отд.	Островский		21.11.83	
				Н. контр.	Огиенко		21.11.83	Схема электрическая принципиальная ЮП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
				Рук. гр.	Гиндман		21.11.83		
Инв. №				Ст. инж.	Сафронов		21.11.83		

Копировал

Формат А2

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

Реле времени КТ1

Номер цепи, в, которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры / Окончание пуска венткамеры
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t_6

** t_1 = 30... 120 с

$t_3 = t_4 - 15$ с

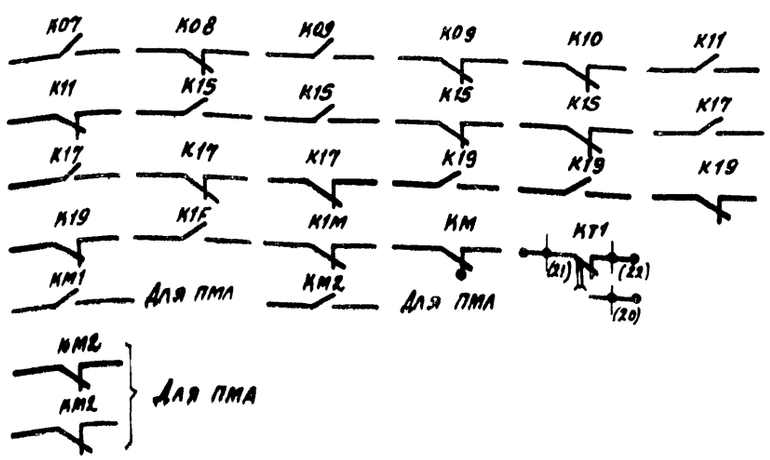
** t_4 = 60... 180 с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Свободные контакты



Диаграммы замыкания контактов

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ4, МВ5, МВ6

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Инерционный ход	Рабочий ход	Закрыто — Инерционный ход
МЭО-16, МЭО-40			
SQ1: 5, 6			
7, 8			
SQ2: 9, 10			
11, 12			
* SQ3: 19, 20			
* 21, 22			
* SQ4: 23, 24			
* 25, 26			
МЭО-100, МЭО-250			
SQ1: 5, 6			
7, 8			
SQ2: 9, 10			
11, 12			
* SQ3: 19, 20			
* 21, 22			
* SQ4: 23, 24			
* 25, 26			

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Инерционный ход	Рабочий ход	Закрыто — Инерционный ход
МЭО-6,3			
SQ1: 3, 2'			
SQ2: 6, 3'			
ЕСПА-02 ПВ (НРБ)			
SQ3: 3, 2, 20*			
SQ1: 3, 2, 4*			
SQ2: 6, 5, 7*			
SQ4: 12, 11*, 13			
SQ5: 9, 8*, 10			

* не используется

Условные обозначения:

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Переключатели универсальные

SA2

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

SA3

ПКУ3-16 и 2014		
Соединение контактов	Зима З 0°	Лето Л +45°
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

SA1, SA4

ПКУ3-12И0103		
Соединение контактов	Отключено Откл. 0°	Включено Вкл. +45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

* не используется

Приточная вентсистема

20399-11 9

904-02-15.85 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная 10А (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		21.11.83
Н. контр.	Огиенко		21.11.83
Рук. гр.	Гиндаман		18.11.83
Ст. инж.	Сафронов		17.11.83

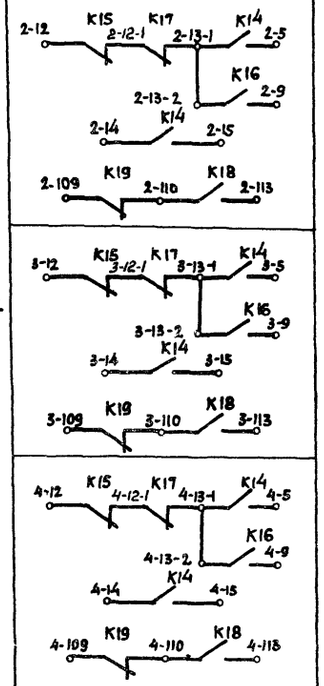
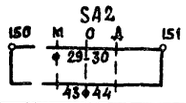
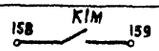
Копировал

Формат А2

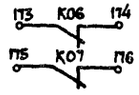
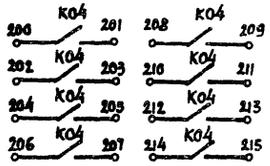
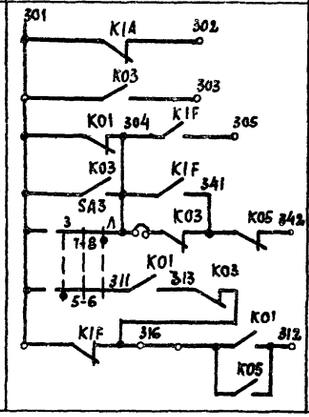
ТПР 904-02-15.85 Альбом X

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	
	85		Включение электронагревателя	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	

Продолжение табл. 1

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

Приточная вентсистема

20399-11 10

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан

Инв. №

Зам. начальн.	Островский		
Н. контр.	Огненко		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Сафронов		

Схема электрическая принципиальная ЮП (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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

ГПР 904-02-15.85 Альбом X

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

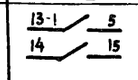
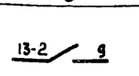
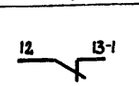
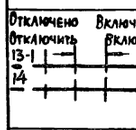
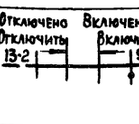
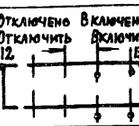
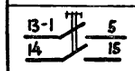
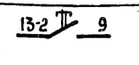
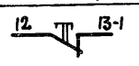
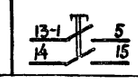
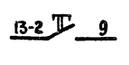
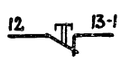
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме			Примечание
	Пуск 1 (рабочий режим)	Пуск 2 (дежурный режим)	Стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта				
				
				
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)				

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

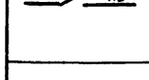
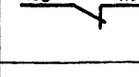
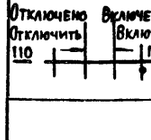
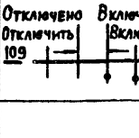
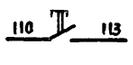
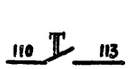
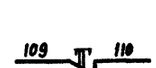
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого помещения (одиночного поста)			

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВ6 МВ4, МВ5

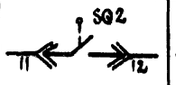
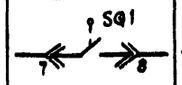
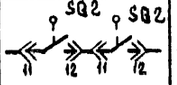
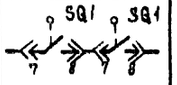
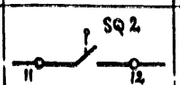
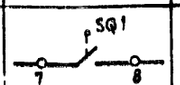
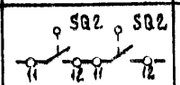
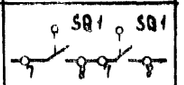
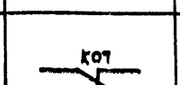
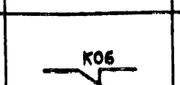
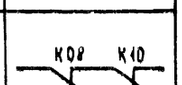
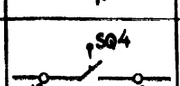
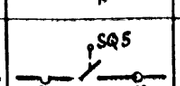
Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта		Расшифровка условного обозначения контакта	
			МВ4 МВ5	
	Номер цепи, в которой используется контакт		Номер цепи, в которой используется контакт	
	5	24	5	19
МЭО-16 МЭО-40				
МЭО-100 МЭП-250				
МЭО-6,3				
ЕСПА-02ПВ (НРБ)			—	—

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст (А)			
Приточный вентилятор				

Приточная вентсистема

20399-11 11

904-02-15.85 ЭВ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

				Стадия	Лист	Листов
				Р	10	
Нач. сект.	Островский		11.11.83			
Н. контр.	Огиенко		11.11.83	Схема электрическая принципиальная 10П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва	
Рук. гр.	Гинодман		11.11.83			
Ст. инж.	Сафронов		11.11.83			

Привязан

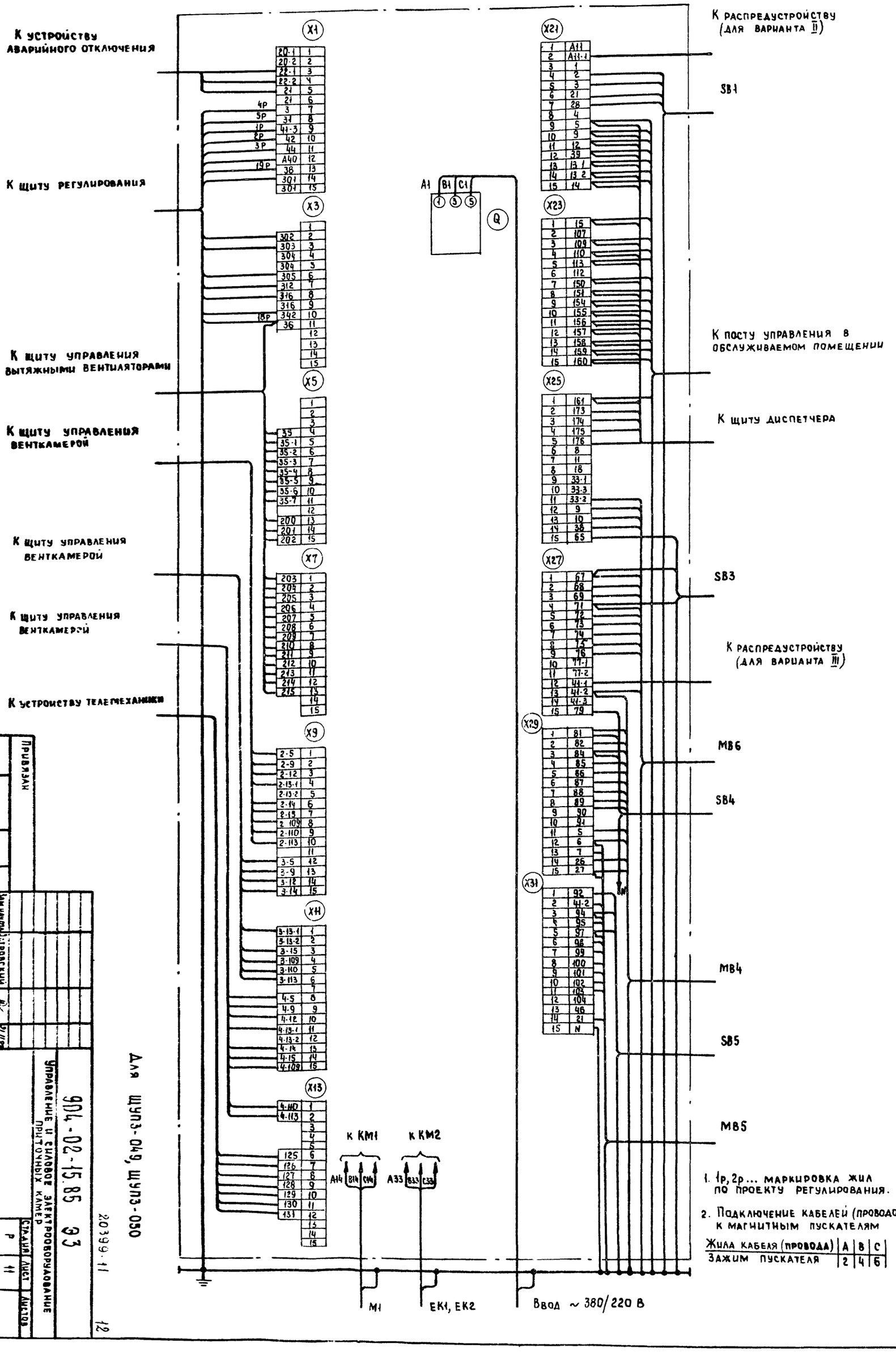
Инв. №

Копировал

Формат А2

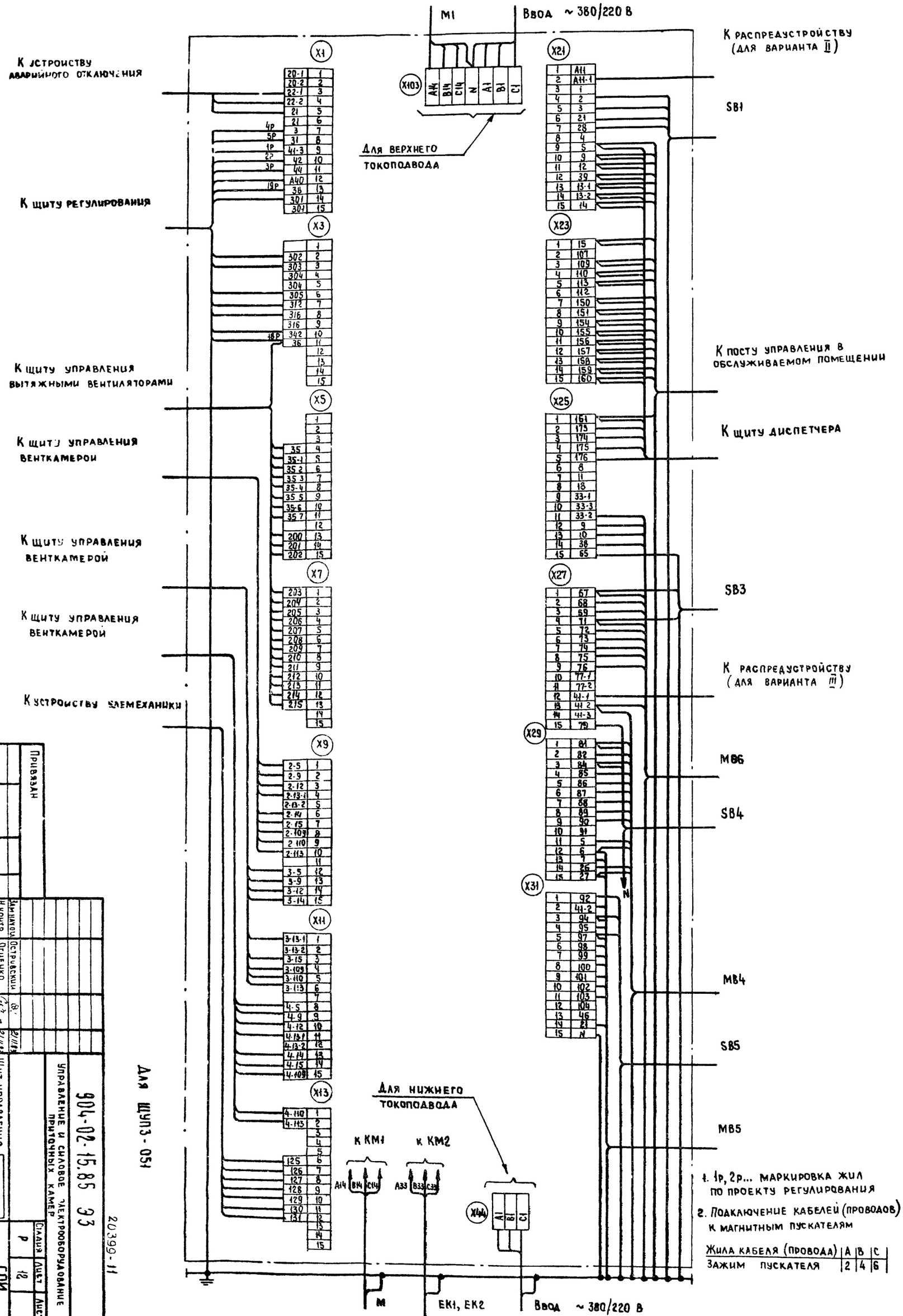
ТПР 904-02-15.85 Альбом X

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



Для шуп3-049, шуп3-050

Инв.№						
Привязан						



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 ЩУП3-051

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления
Схема электрическая подключений

Стадия Р | Лист 12 | Листов

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Формат А2

Привязан

Инв. №

Зам. начал. Островский
Н. контр. Огиенко
Рук. гр. Гиндман
Ст. инж. Малецкова

20399-11

13

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. 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 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. 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.

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

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

20399-11 (14)

				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	13	
Привязан					
Зам. нач. отд.	Островский		21.11.85		
Н. контр.	Огиенко		21.11.85	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Рук. гр.	Гинодман		21.11.85		
Ст. инж.	Давидсон		21.11.85		
Инв. №				Копировал	Формат А2

gost.e-ecolog.ru