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

20359 11

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
52/11
Заказ № 8330 Инв № 20399-11 Тираж 370
Сдано в печать 26/II 1987 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.

кф Инв. № 8-11
Привязан
Инв. №
Копировал
Формат А2

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
91	Общие данные	2
92	Схема электрическая принципиальная 10П	3,4,5,6,7,8,9,10,11
93	Щит управления [ ] Схема электрическая подключений	12,13
94	Опросный лист	14

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

20399-11 2

Привязан

Инв №

904-02-15.85 91

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Вал. инж. отд	Островский		21.11.85
Н. контр	Огиенко		21.11.85
Рук. гр.	Гинодман		19.11.85
Ст. инж.	Давидсон		17.11.85

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

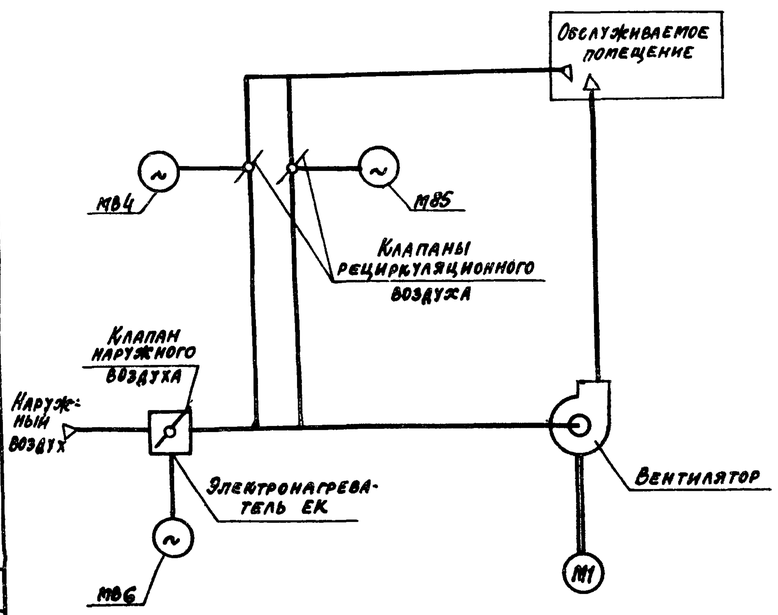
Копировал

Формат А2

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	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУПЗ, 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 — 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 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
41-1 Маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки

2р - Маркировка цепи из схемы регулирования

Согласовано

ГПИ Электропроект	Гинзбург		15.11.85
ЦПО	Зарецкий		

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

Приточная вентсистема

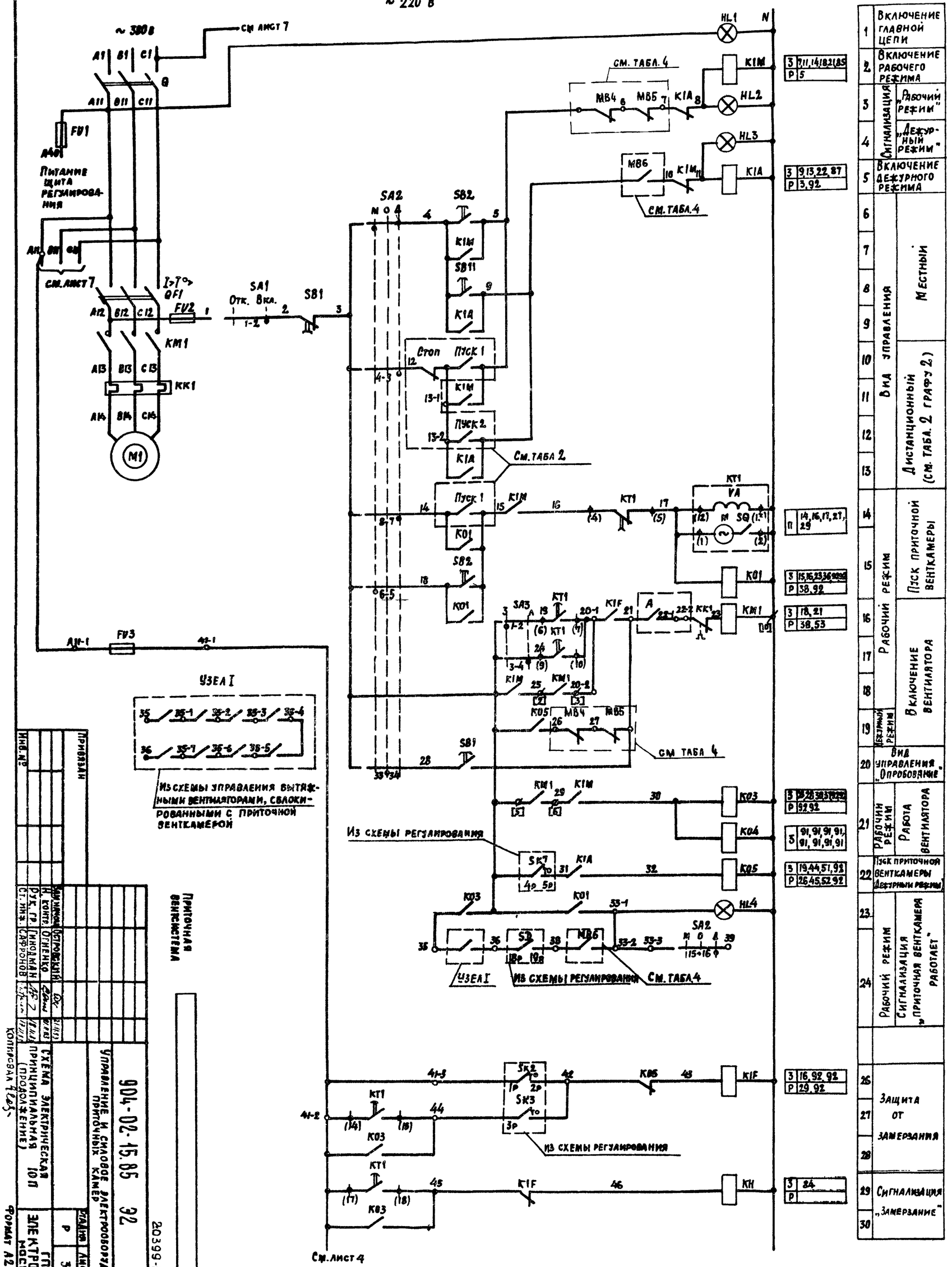
20399-11 3

Привязан				904-02-15.85 92	
				Управление и силовое электрооборудование "приточных камер	
				Стадия Р	Лист 2 / Листов
Инв. №	Гл. инж. пр.	Островский		Схема электрическая принципиальная 10П (начало)	ГПИ Электропроект Москва
	Н. контр.	Огненко			
	Рук. гр.	Гинзбург			
	Ст. инж.	Сафронов			

Копировал

Формат А2

Управление приточным вентилятором ~ 220 В



1	Включение главной цепи	
2	Включение рабочего режима	
3	Сигнализация	„Рабочий режим"
4		„Дежурный режим"
5	Включение дежурного режима	
6–13	Вид управления	Местный; Дистанционный (см. табл. 2 графа 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"
26–28	Защита от замерзания	
29–30	Сигнализация „Замерзание"	

3	7,11,14,18,21,85	
Р	5	
3	9,13,22,87	
Р	3,92	
П	14,16,17,21,29	
3	15,16,23,36,92	
Р	38,92	
3	18,21	
Р	38,53	
3	28,33,92	
Р	92,92	
3	91,91,91,91,91,91,91,91	
3	19,44,51,92	
Р	26,45,52,92	
3	16,92,92	
Р	29,92	
3	84	
Р		

Инж. Островский				
Н. контр. Огненко				
Рук. гр. Гинодман				
Ст. инж. Сафронов				
Схема электрическая принципиальная (продолжение) 10 П		Стадия Р	Лист 3	Листов
ГПИ Электропроект Москва				

Привязан

Инв. №

Приточная вентсистема

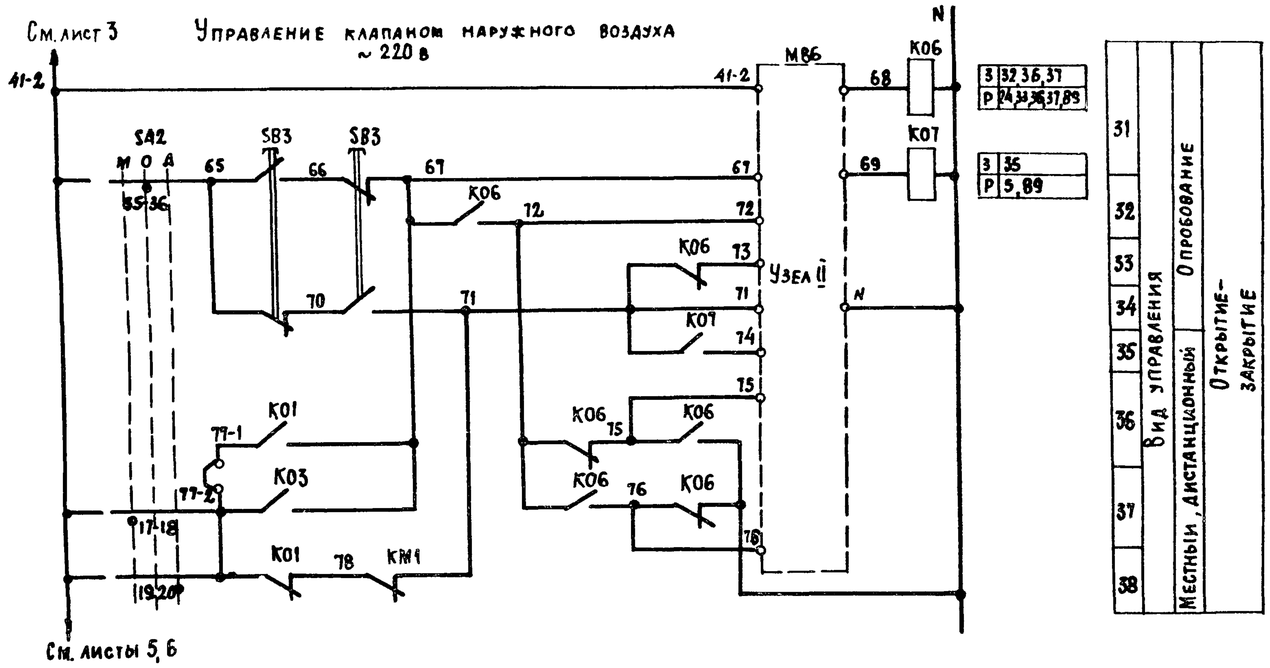
904-02-15.85 ЭС

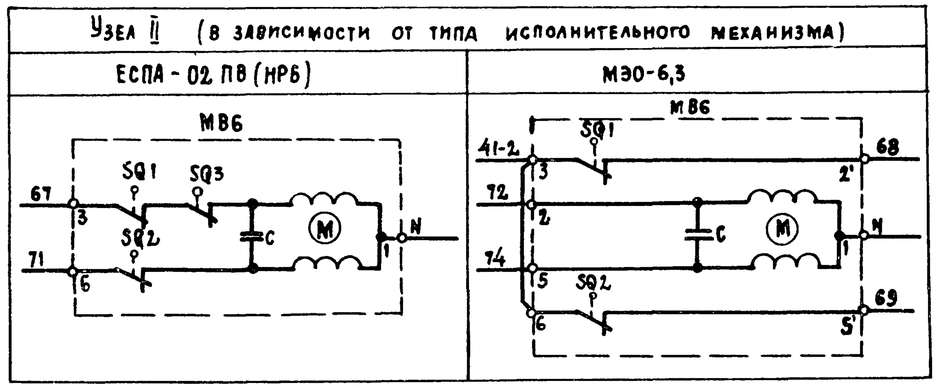
Управление и силовое электрооборудование приточных камер

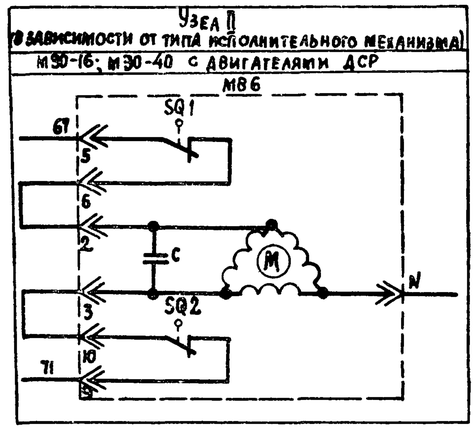
20399-11 4

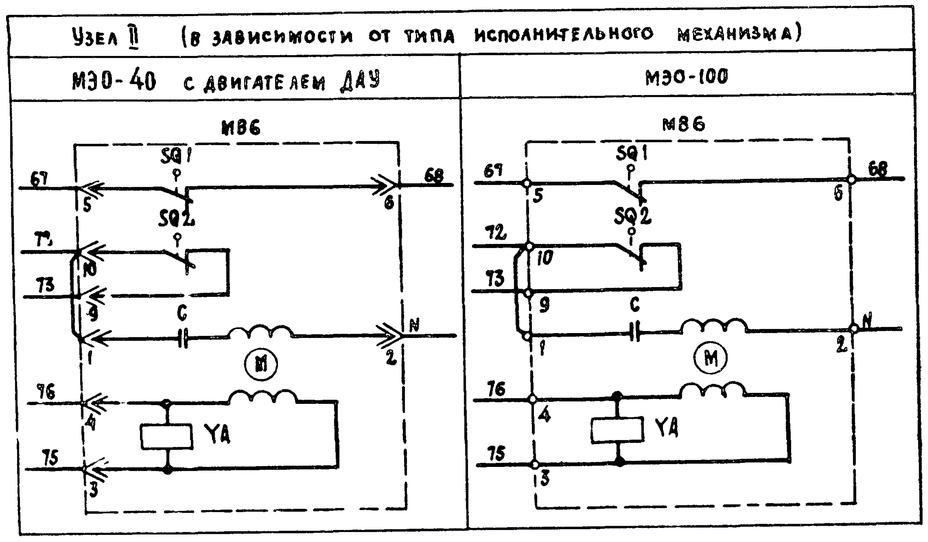
Копировал

Формат А2









Приточная вентсистема

20399-11 5

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

Копировал

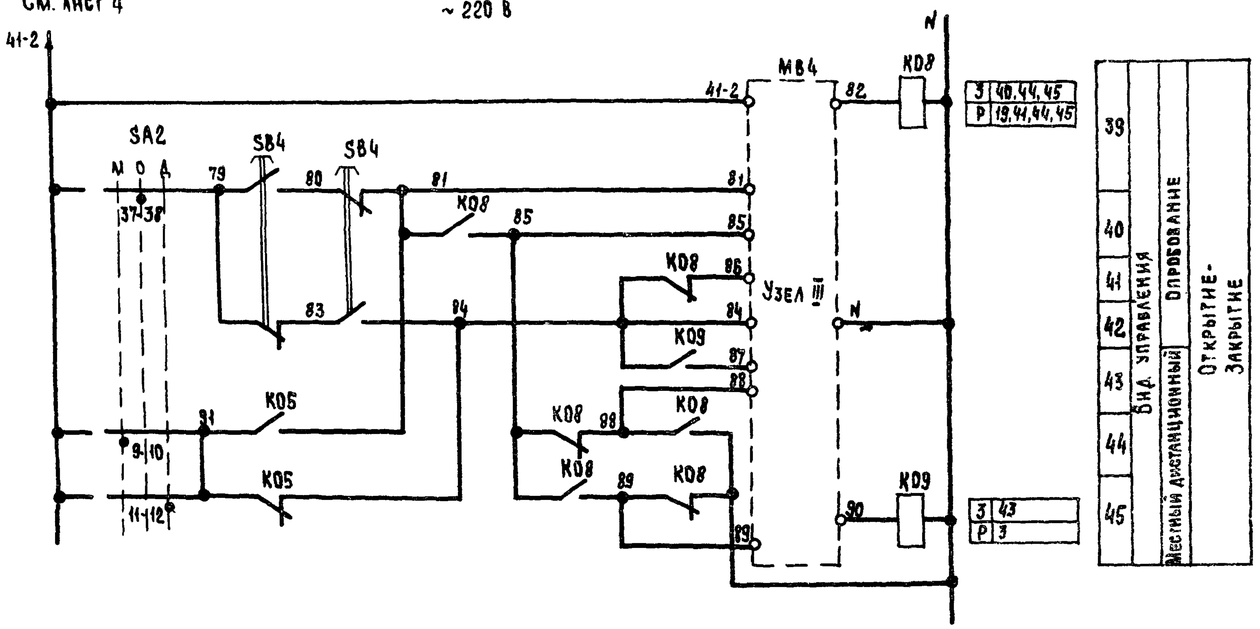
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом I

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

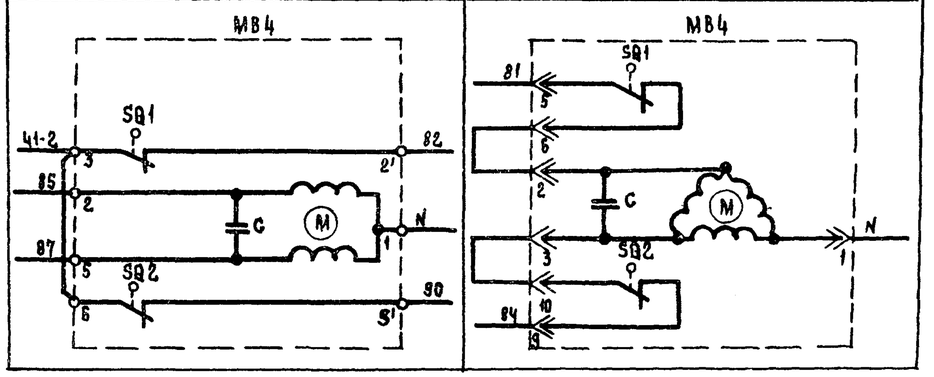
Управление клапаном рециркуляционного воздуха
~ 220 В

См. лист 4



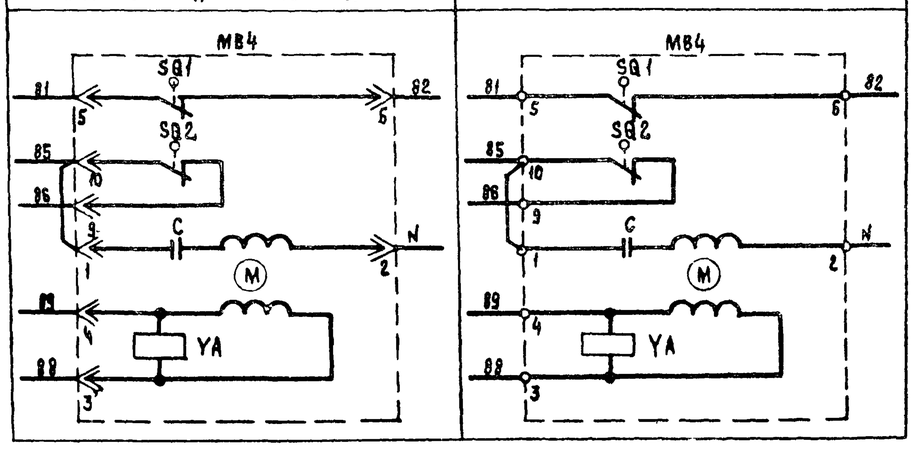
Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)

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



Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)

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



Приточная вентсистема

20399-11 6

Разработ.	Островский		21.11.85	904-02-15.85 ЭС
Н. контр.	Огиенко		21.11.85	Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Рук. гр.	Гинодаман		15.11.85	Схема электрическая принципиальная 10П (продолжение)
Ст. инж.	Сафронов		17.11.85	Стадия Р · Лист 5 · Листов · ГПИ Электропроект Москва

Привязан

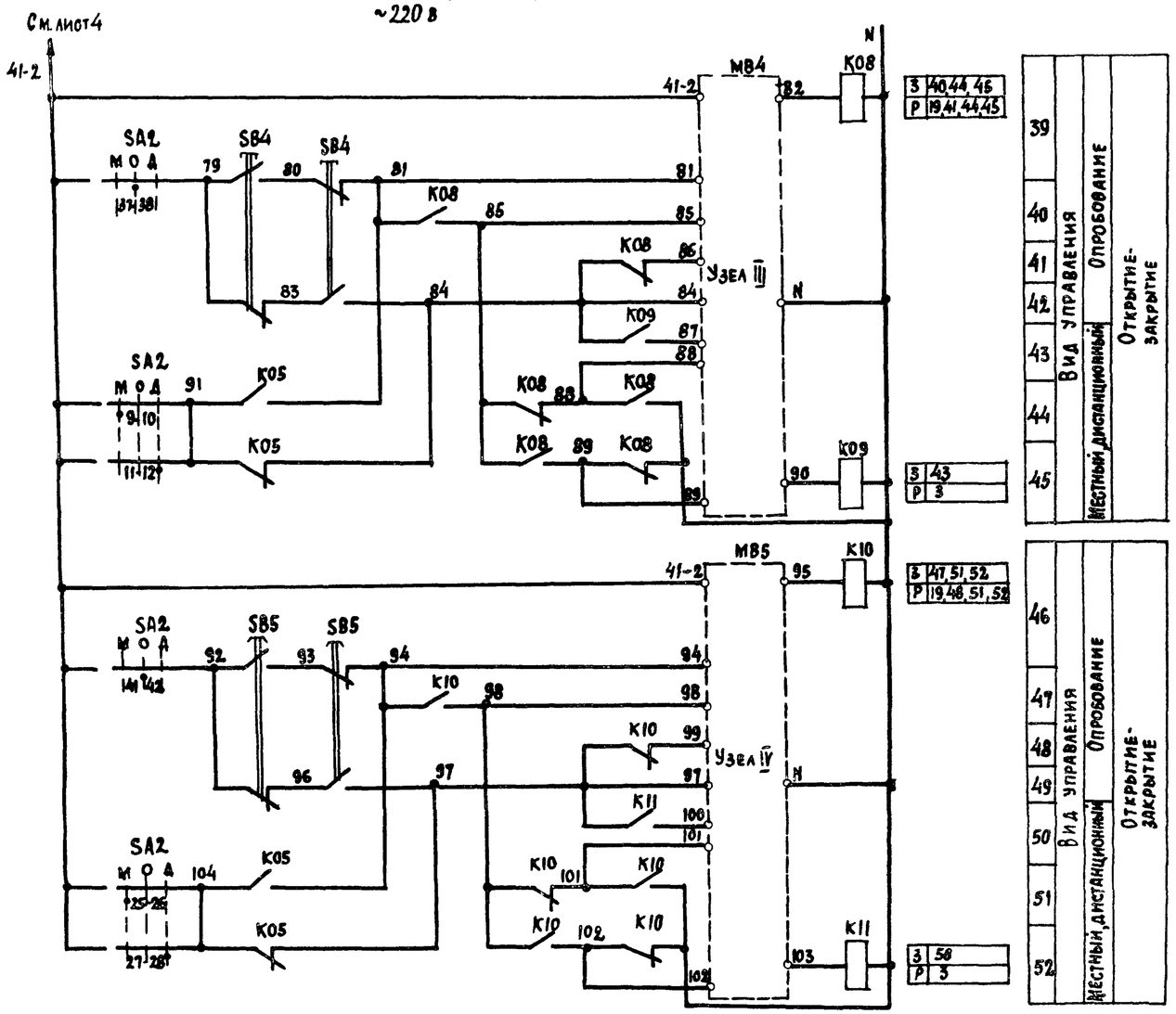
Инв. №

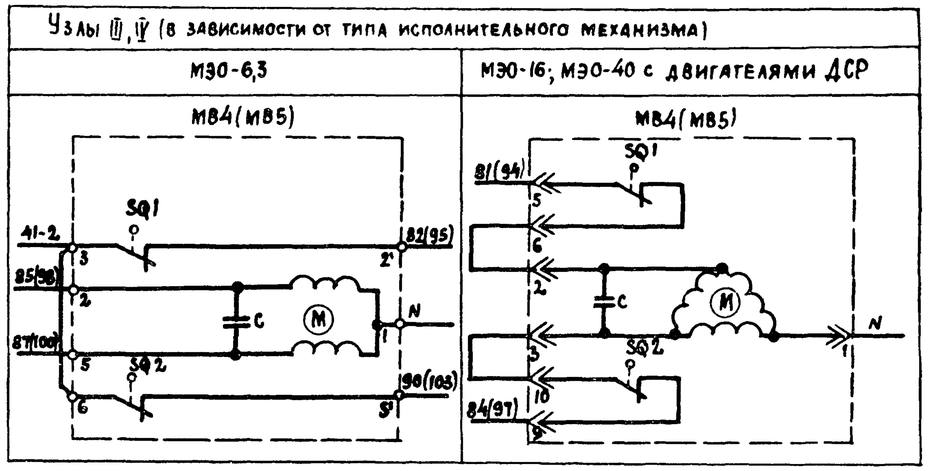
Копировал

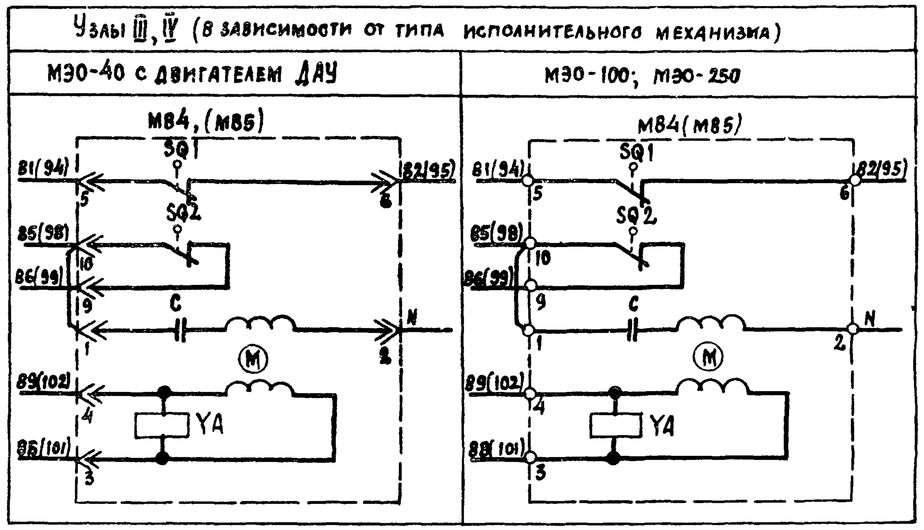
Формат А2

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

Управление клапанами рециркуляционного воздуха ~220 в







Приточная вентсистема

20399-11 7

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан									
Инв. №				Заказчик	Островский			Стадия	Лист	Листов
				Н. контр.	Огиенко			Р	6	
				Рук. гр.	Гинодман					
				Ст. инж.	Сафронов					

Схема электрическая принципиальная 10 П (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

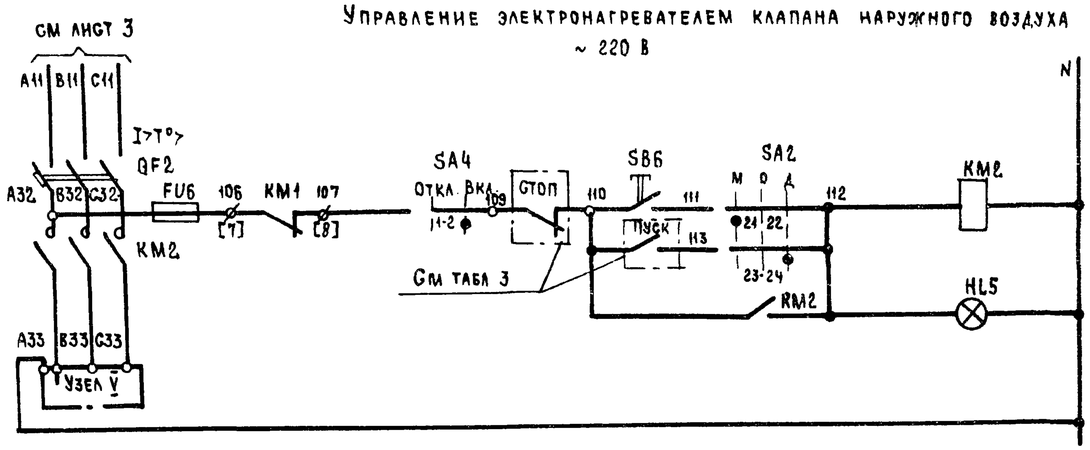
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

Перв. примен. | Подпись и дата | Инв. № подл.

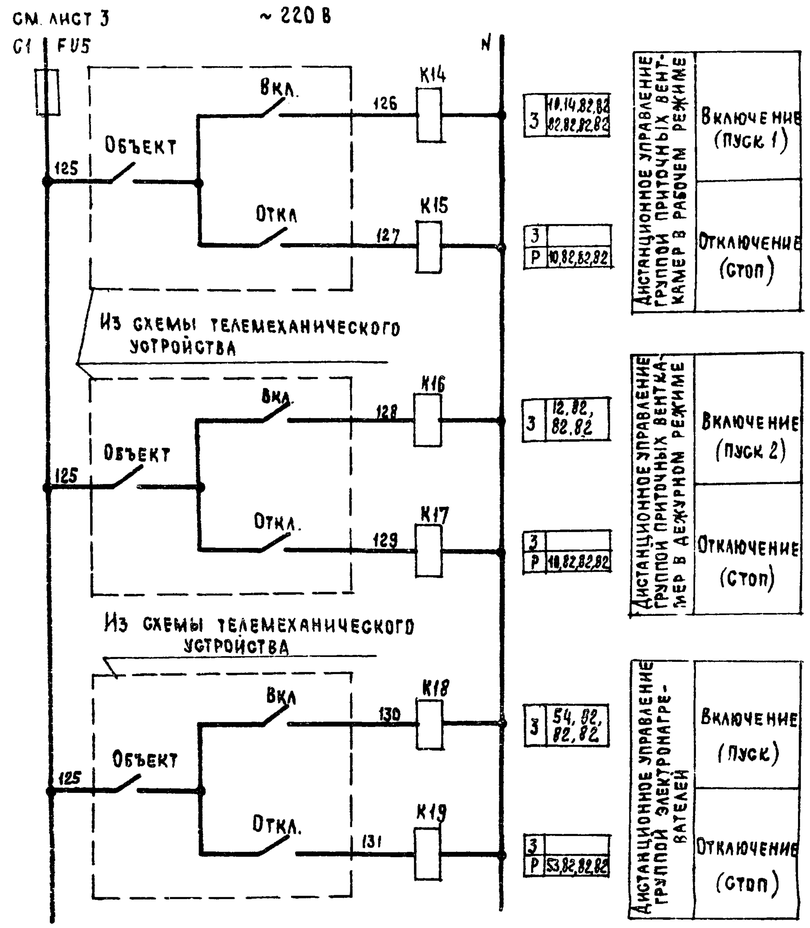
Управление электронагревателем клапана наружного воздуха

~ 220 В



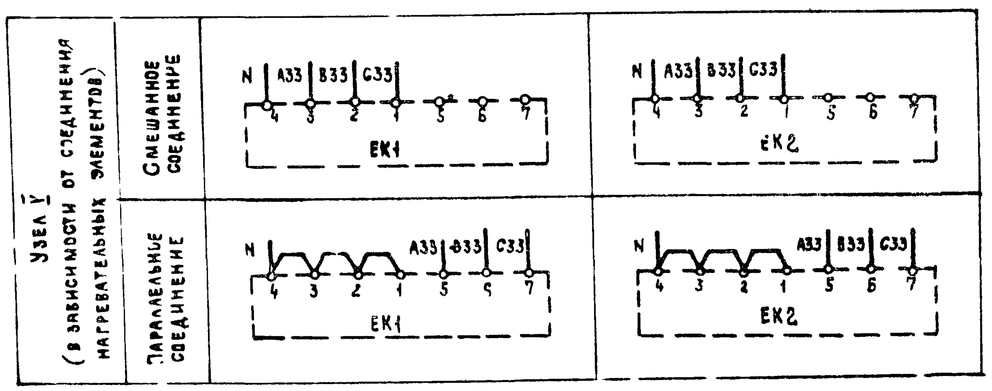
3	55,85
Р	

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



3	10,14,82,82	82,82,82,82	
3			
Р	10,82,82,82		
3	12,82,	82,82	
3			
Р	10,82,82,82		
3	54,82,	82,82	
3			
Р	53,82,82,82		

Узел V (в зависимости от соединения нагревательных элементов)



Приточная вентсистема

20399-11 8

Привязан					904-02-15.85 ЭС		
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
			Зам. нач. отд.	Островский	21.11.85	Схема электрическая принципиальная 10П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
			Н. контр.	Огиенко	21.11.85		
			Рук. гр.	Гинодман	18.11.85		
Инв. №			Ст. инж.	Сафронов	17.11.85		

Копировал

Формат А2

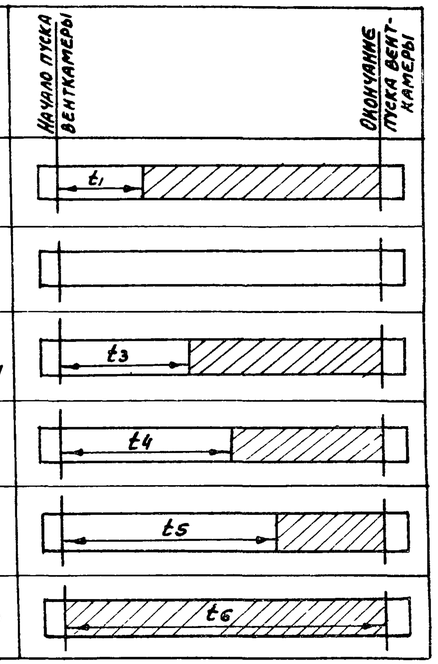
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТПР 904-02-15.85 Альбом V

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
	(20) (21)	Не используется
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
16	(6) (1)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры



** t_1 = 30... 120 с

$t_3 = t_4 - 15$ с

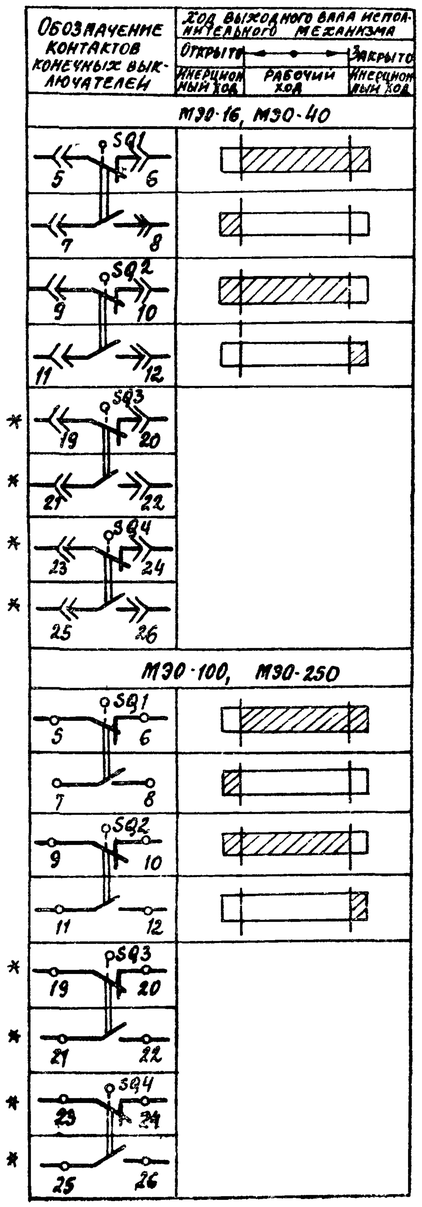
** t_4 = 60... 180 с

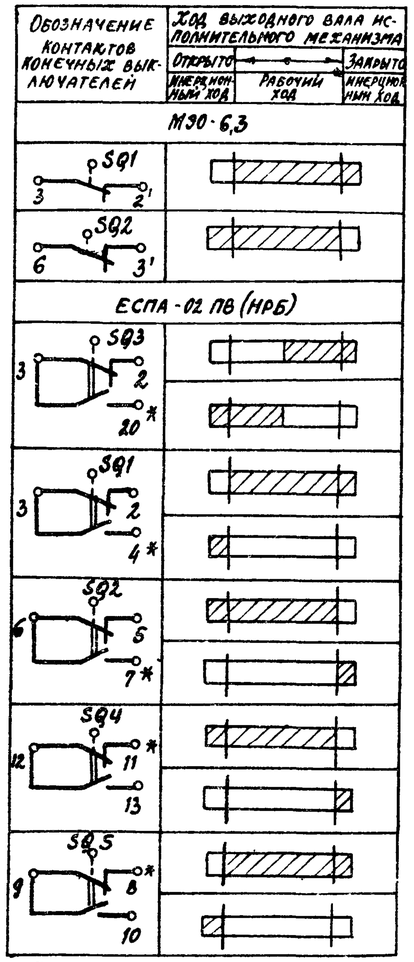
$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ4, МВ5, МВ6





* не используется

Переключатели универсальные

SA2

ПКУ3-12С 1204			
Соединение контактов	Местное	Отрабатывание	Дистанционное
	М	О	Д
	-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
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

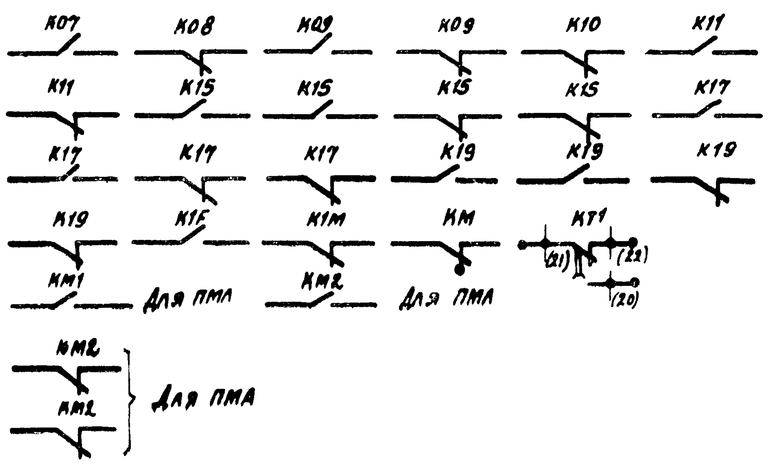
ПКУ3-16 и 2014		
Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

SA1, SA4

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

* не используется

Свободные контакты



Условные обозначения

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-11 9

Привязан				904-02-15.85 ЭС			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	8	
Инв. №	Заместитель	Островский		21.11.85	Схема электрическая принципиальная юа (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
	Н. контр.	Огненко		21.11.85			
	Рук. пр.	Гинодман		18.11.85			
	Ст. инж.	Сафронов		17.11.85			

Копировал

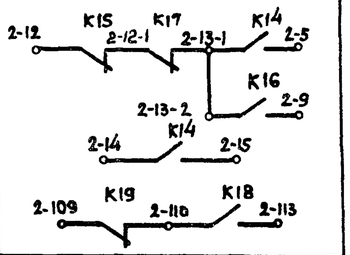
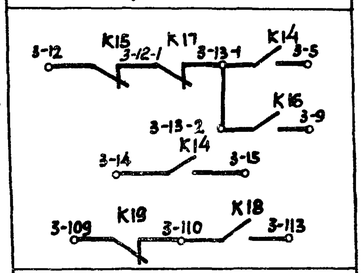
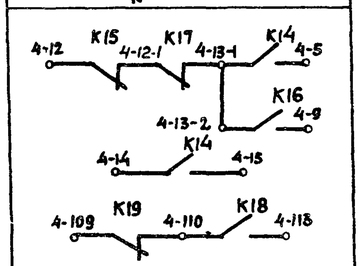
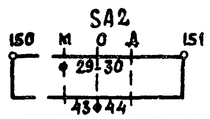
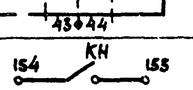
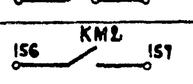
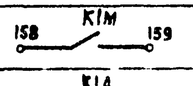
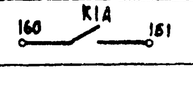
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

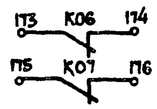
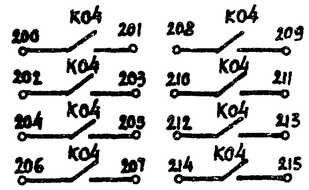
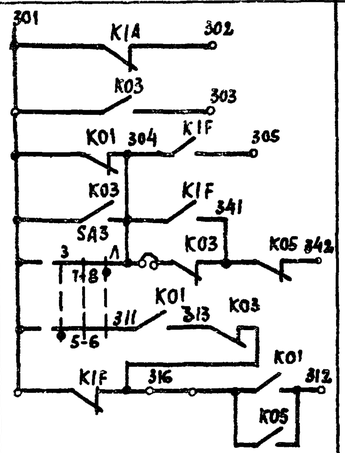
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан			
Инв. №			

					Стадия	Лист	Листов
Зам. главного	Островский				Р	9	
Н. контр.	Огненко						
Рук. гр.	Гинодман						
Ст. инж.	Сафронов						

Схема электрическая принципиальная 10П (продолжение)

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	13-1 5 / 14 15	13-2 9	12 13-1	
	Отключено Отключить / Включено Включить; 13-1 5 / 14 15	Отключено Отключить / Включено Включить; 13-2 9	Отключено Отключить / Включено Включить; 12 13-1	
	13-1 5 / 14 15	13-2 9	12 13-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	13-1 5 / 14 15	13-2 9	12 13-1	

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	110 113	109 110	
	Отключено Отключить / Включено Включить; 110 113	Отключено Отключить / Включено Включить; 109 110	
	110 113	109 110	
Управление из обслуживаемого помещения (одиночного поста)	110 113	109 110	

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	3	19
МЭО-16 МЭО-40	SQ2 11 12	SQ1 7 8	SQ2 11 12; SQ2 11 12	SQ1 7 8; SQ1 7 8
МЭО-100 МЭП-250	SQ2 11 12	SQ1 7 8	SQ2 11 12; SQ2 11 12	SQ1 7 8; SQ1 7 8
МЭО-6,3	К07	К06	К09 К11	К08 К10
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ4 12 13	SQ5 9 10	—	—

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст (А)			
Приточный вентилятор				

Приточная вентсистема

20399-11 11

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
Инв. №				Зам. начота	Островский		
				Н. контр.	Огненко		
				Рук. гр.	Гинодман		
				Ст. инж.	Сафронов		

Схема электрическая принципиальная (окончание)

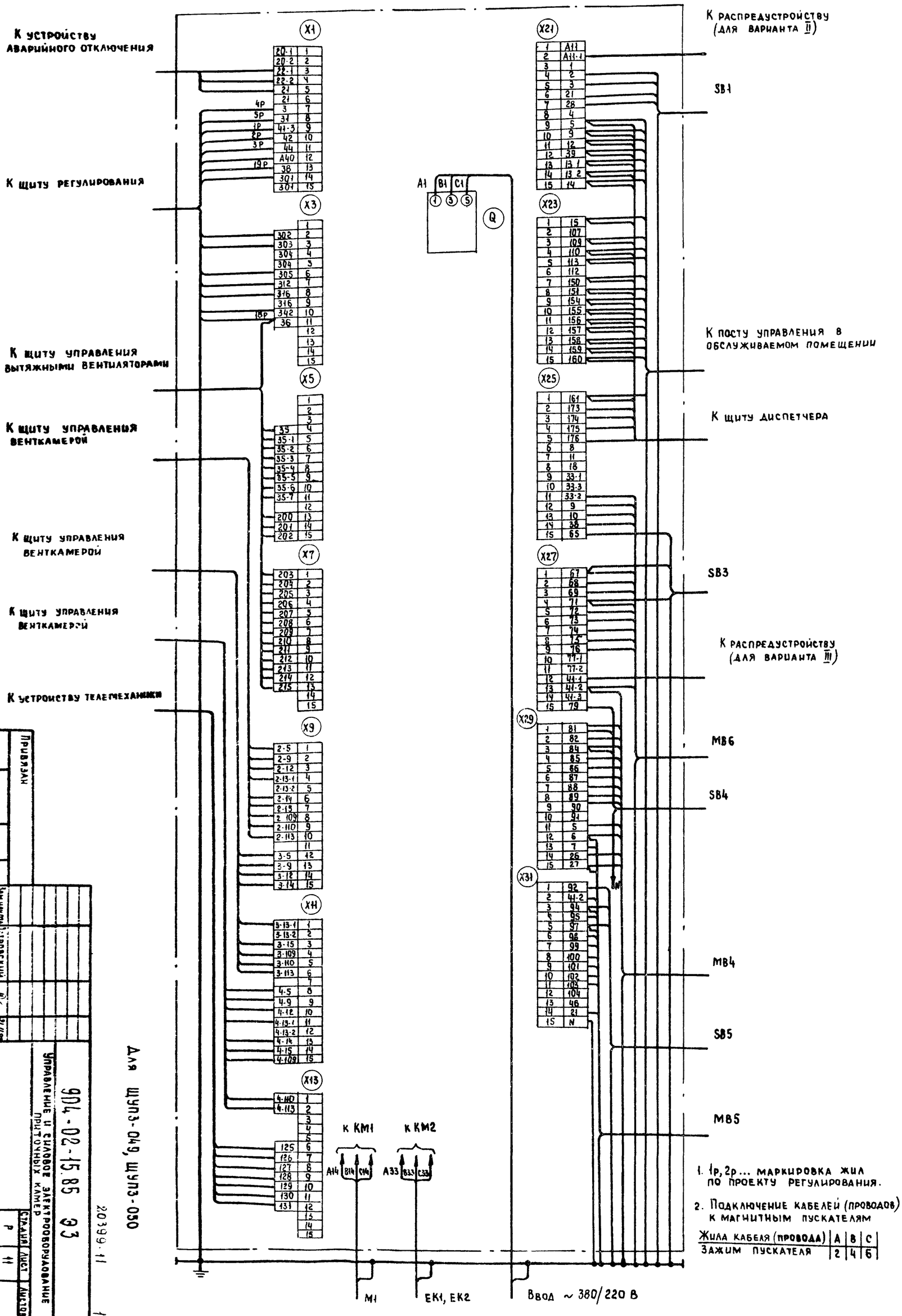
ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом X

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



Для ШУП3-049, ШУП3-050

904-02-15.85 ЭЗ

20399-11

12

Щит управления. Схема электрическая подключения

Управление и силовое электрооборудование дымоходных камер

Стадия Р | Лист 11 | Листов

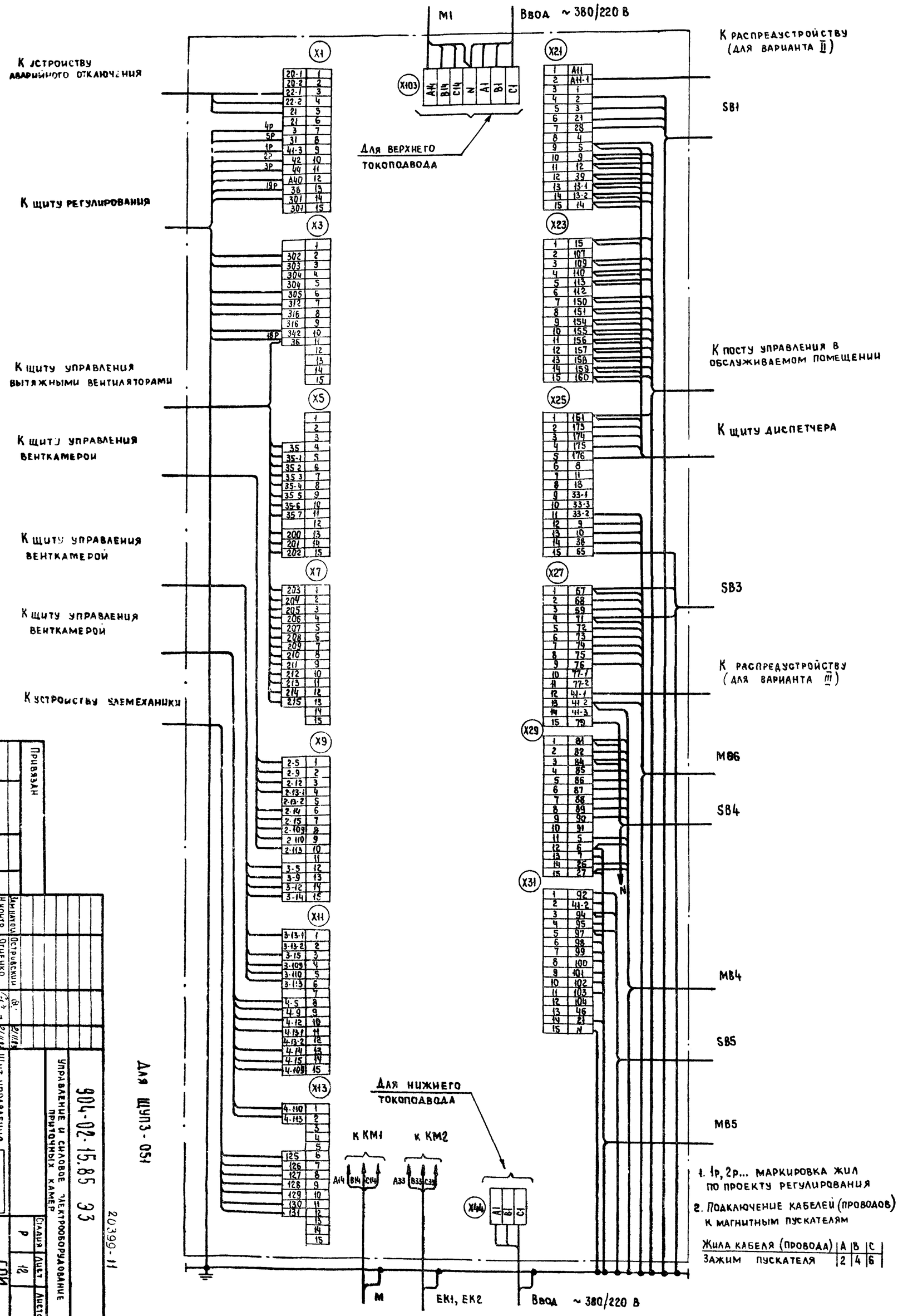
ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2



Для ШУП3-051

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Замилов				
Н. контр.	Островский				
Рук. гр.	Остиенко				
Ст. инж.	Гиндман				
	Малецкова				

904-02-15.85 ЭЭ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления

Схема электрическая подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Копировал

Формат А2

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)

Привязан				904-02-15.85 ЭЧ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия / Лист / Листов: Р / 13
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островский	21.11.85	Опросный лист	ГПИ Электропроект Москва
	Н. контр.	Огиенко	21.11.85		
	Рук. гр.	Гинодман	18.11.85		
	Ст. инж.	Давидсон	19.11.85		

Копировал _____ Формат А2