ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ IX

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

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

52/10
Заказ № 8329 Инв № 20399-10 Тираж 370

Сдано в печать 26/X 1982 Цена 1-14

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ IX

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

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 ЦИГП инв №20399-10

				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:

Содержание альбома

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

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

20399-10 2

Инв. №

Привязан

904-02-15.85 91

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Зам. нач. отд.	Островский		12.85
Н. контр.	Огиенко		12.85
Рук. гр.	Гинодман		12.85
Ст. инж.	Давидсон		12.85

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

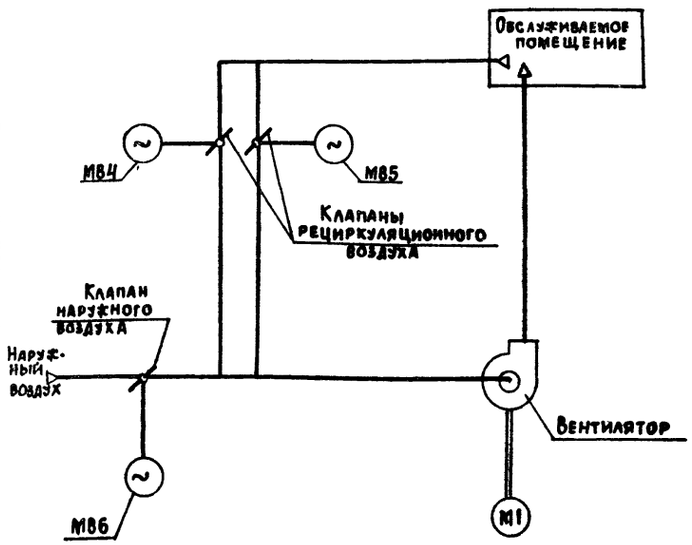
Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом IX

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

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
- SK7 t° — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- ϕ 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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1	Электродвигатель ~ 380 в	1	Комплектно с оборудованием
М84..М86	Механизм исполнительный ~ 220 в	3	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	

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

Приточная вентсистема

20399-10 3

Согласовано

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		12.11.83
Н. контр.	Огиенко		12.11.83
Рук. гр.	Тиходман		12.11.83
Ст. инж.	Сафронов		12.11.83

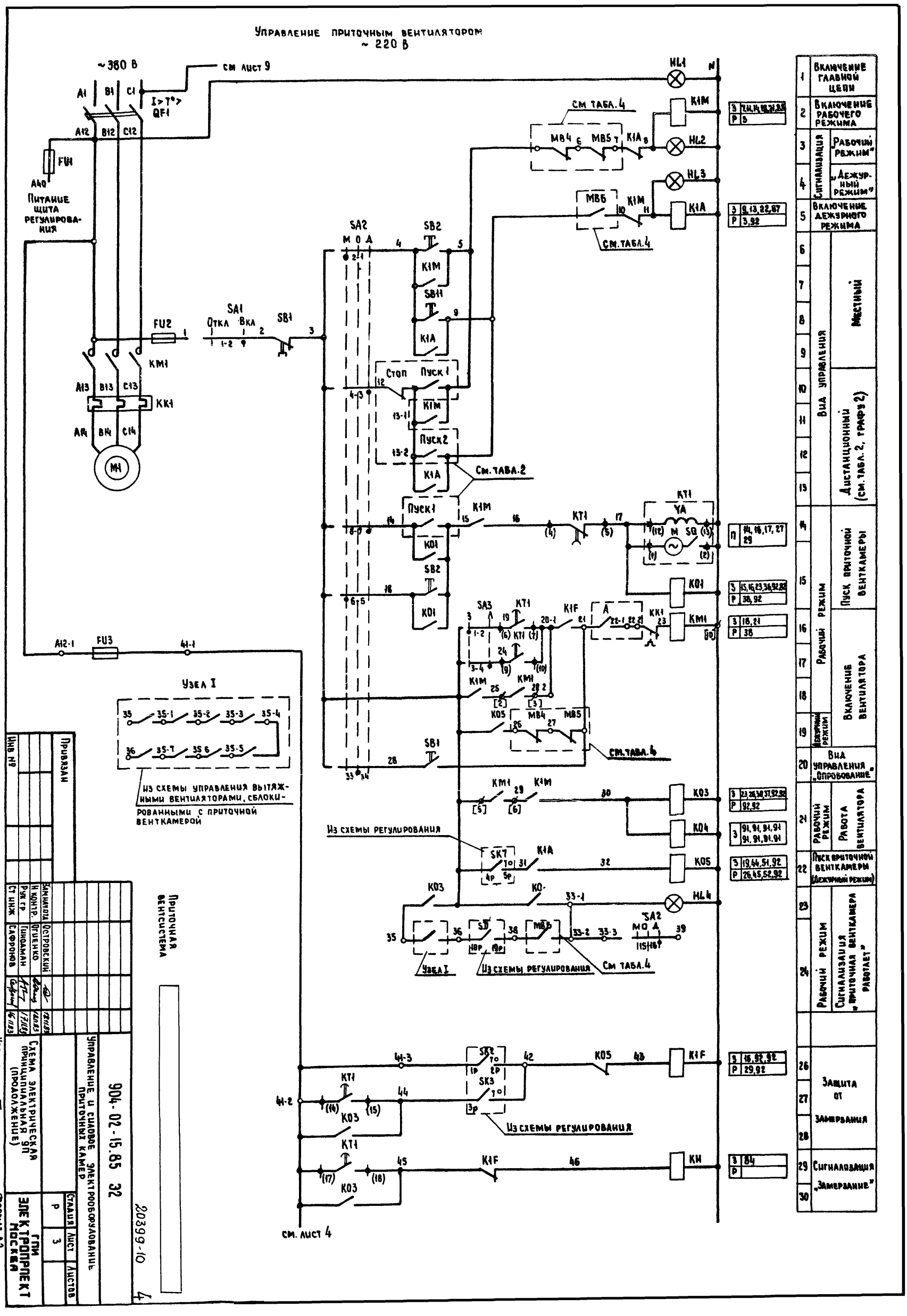
904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

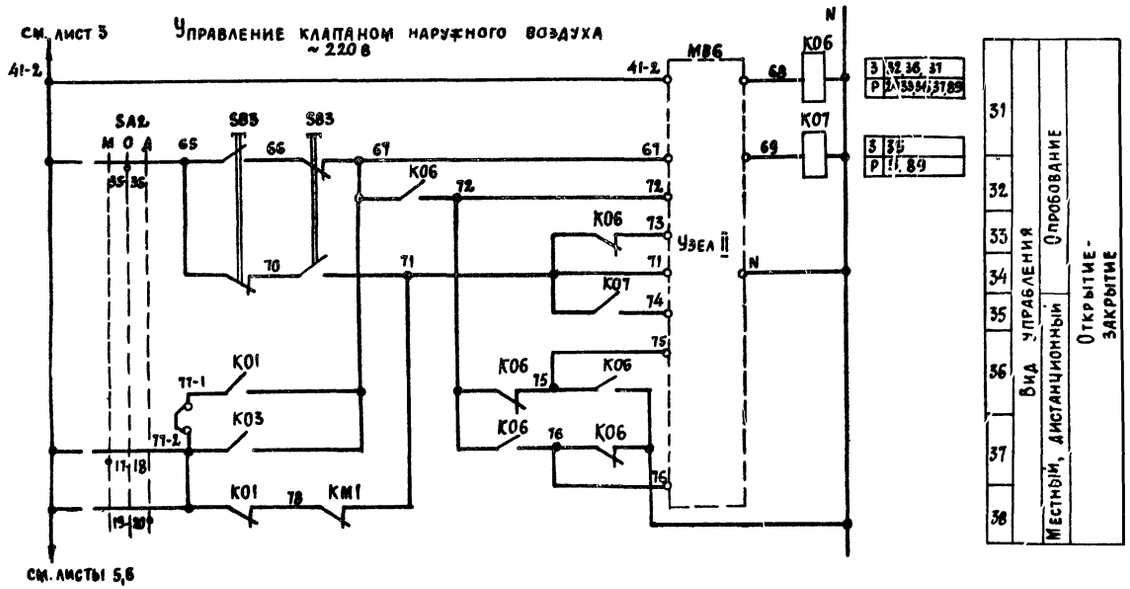
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

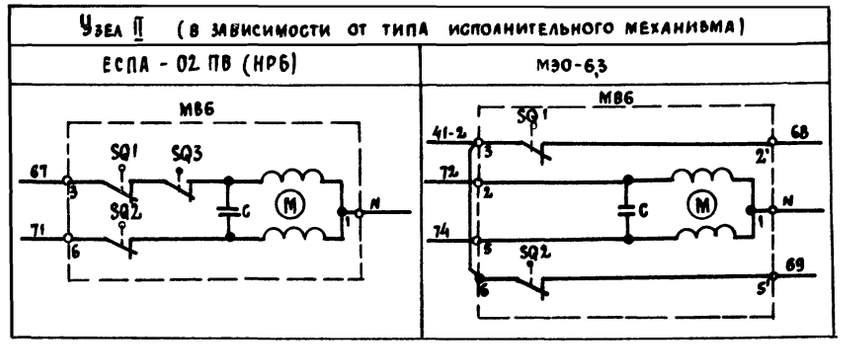
Схема электрическая принципиальная ЭП (начало)

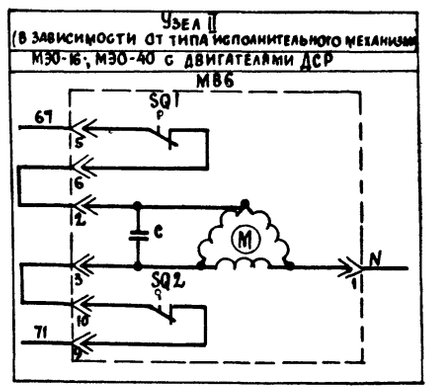
ГПИ Электропроект Москва

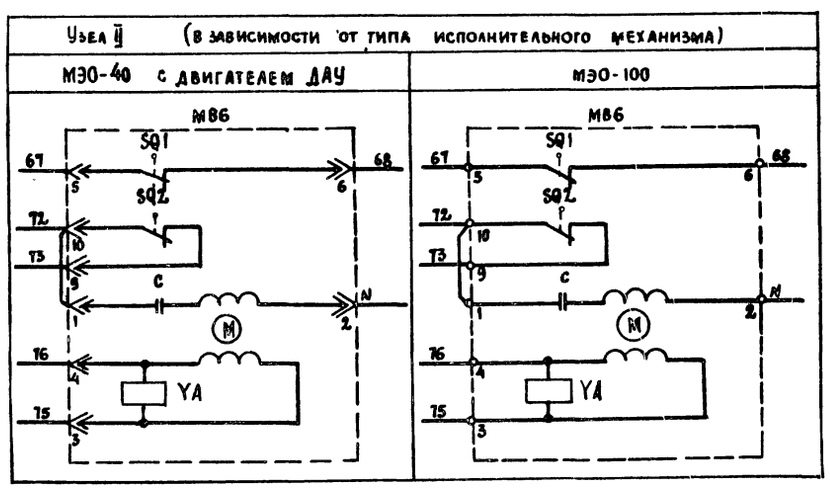


Управление приточным вентилятором
~ 220 В
~380 В
см лист 9
A1 B1 C1
I>T°>
QF1
A12 B12 C12
FU1
A40
Питание щита регулирования
FU2
KM1
A13 B13 C13
KK1
A14 B14 C14
M1
SA1
Откл Вкл
SB1
SA2
M 0 A
SB2
K1M
SB11
K1A
Стоп
Пуск 1
Пуск 2
См. табл. 2
Пуск 1
K01
SB2
K01
KT1
YA
M SQ
SA3
K1F
A
KK1
KM1
K05
MB4
MB5
SB1
A12-1
FU3
41-1
Узел I
35 35-1 35-2 35-3 35-4
36 35-7 35-6 35-5
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой
Из схемы регулирования
SK7
K03
K04
K05
HL4
SA2
SD
MB6
Узел I
Из схемы регулирования
См табл. 4
SK2
SK3
K1F
KH
см. лист 4
HL1
N
K1M
HL2
HL3
K1A
MB4
MB5
MB6
См табл. 4
3 7,11,14,18,21,25
P 5
3 9,13,22,87
P 3,92
П 14,16,17,27 29
3 15,16,23,36,92,82
P 38,92
3 18,21
P 38
3 23,26,30,37,92,92
P 92,92
3 91,91,91,91 91,91,91,91
3 19,44,51,92
P 26,45,52,92
3 16,92,92
P 29,92
3 84
P
1 Включение главной цепи
2 Включение рабочего режима
3 Сигнализация „Рабочий режим"
4 „Дежурный режим"
5 Включение дежурного режима
6 7 8 9 Вид управления Местный
10 11 12 13 Дистанционный (см. табл. 2, графу 2)
14 15 Рабочий режим Пуск приточной венткамеры
16 17 18 Включение вентилятора
19 Дежурный режим
20 Вид управления „Опробование"
21 Рабочий режим Работа вентилятора
22 Пуск приточной венткамеры (Дежурный режим)
23 24 Рабочий режим Сигнализация „Приточная венткамера работает"
26 27 28 Защита от замерзания
29 30 Сигнализация „Замерзание"
Привязан
Инв №
Зам.нач.отд. Островский
Н.контр. Огиенко
Рук гр. Гиндаман
Ст инж. Сафронов
Приточная вентсистема
904-02-15.85 32
Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Схема электрическая принципиальная 9П (продолжение)
Стадия Лист Листов
Р 3
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Копировал
Формат А2
20399-10 4









Приточная вентсистема

20399-10 5

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		18.11.83
Н. контр.	Огиенко		18.11.83
Рук. гр.	Гинодман		17.11.83
Ст. инж.	Сафронов		16.11.83

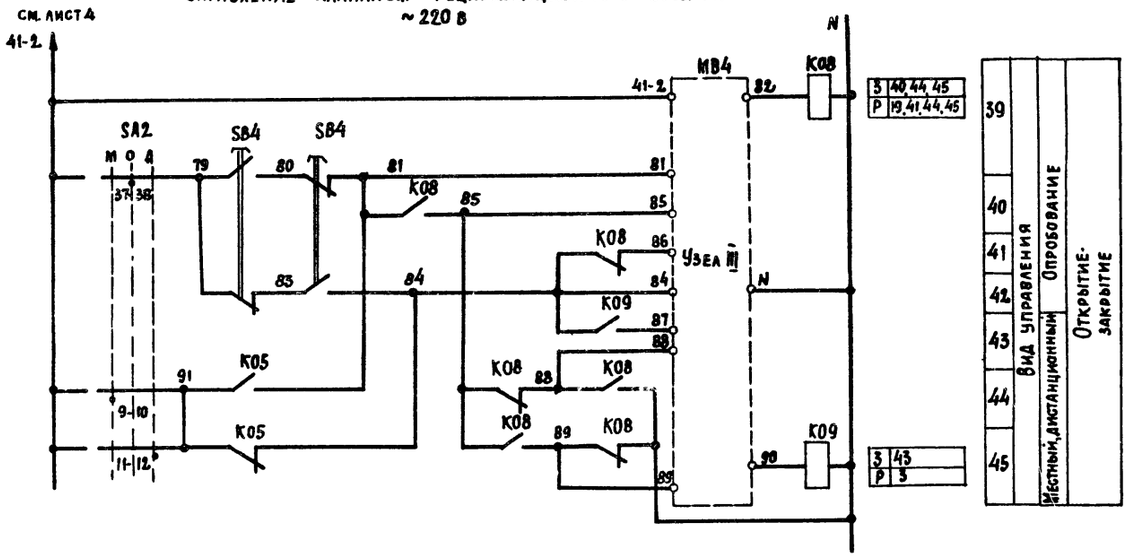
Копировал

Формат А2

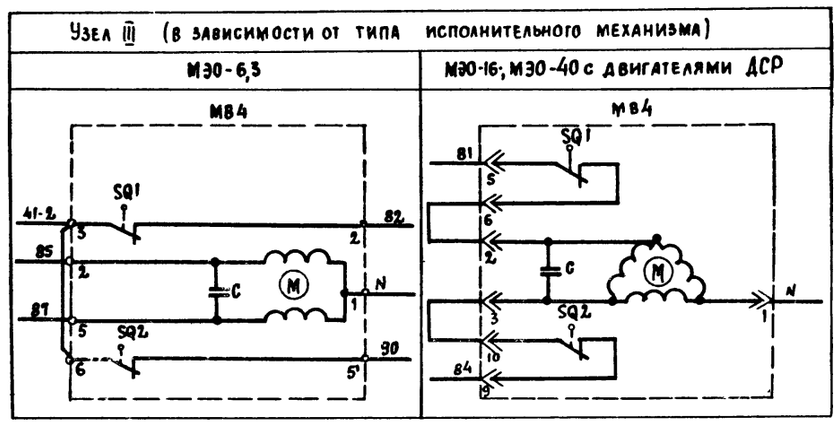
ТПР 904-02-15.85 Альбом IX

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

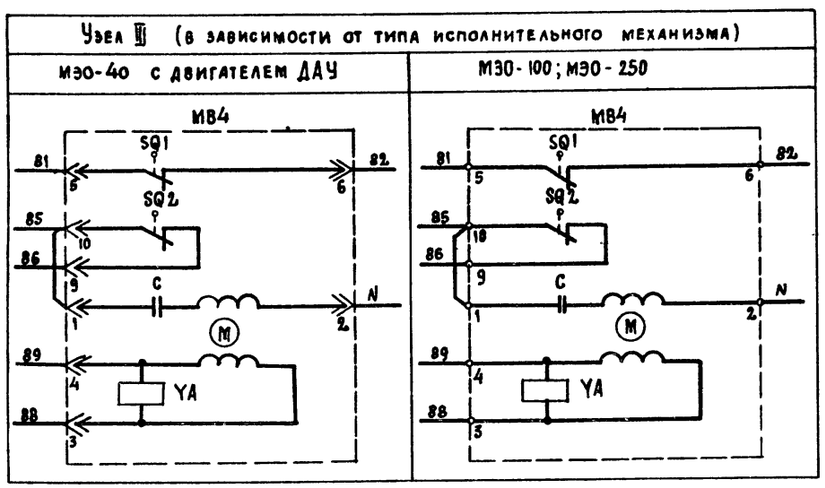
Управление клапаном рециркуляционного воздуха ~220 В



Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

20399-10 6

				904-02-15.85 ЭО2	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Зам.нач.отд	Островский			
	Н.контр	Огиенко		Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Рук.гр	Гинодман			
Инв №	Ст.инж	Сафронов			

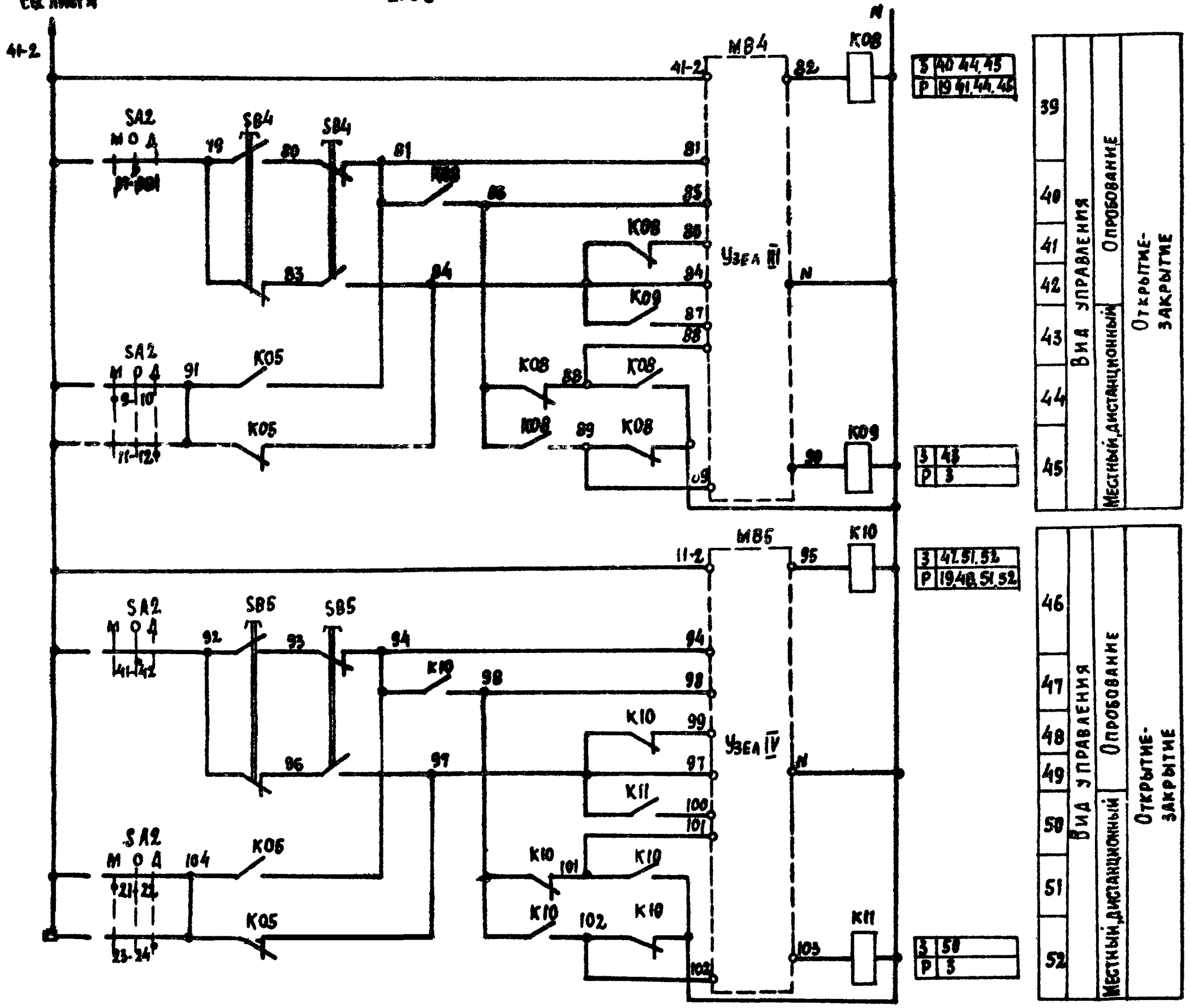
Копировал

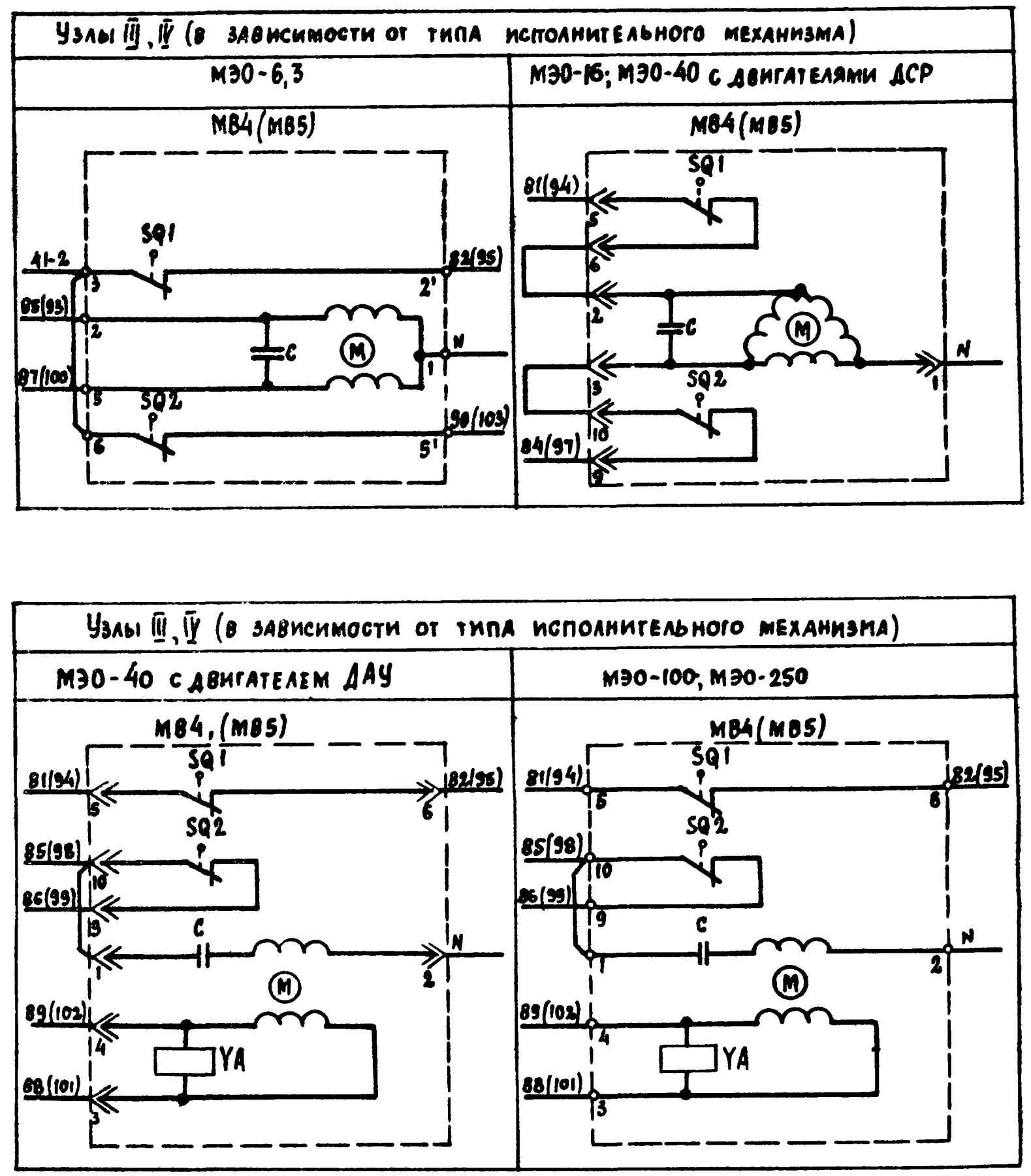
Формат А2

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

Тпр. 904-02-15.85 Альбом IX

Управление клапанами рециркуляционного воздуха ~220в





Приточная вентсистема

20399-10 7

Привязан				
Зам.нач.отд.	Островский		18.11.83	
Н.контр.	Огиенко		18.11.83	
Рук.гр.	Гинодман		17.11.83	
Ст.инж.	Сафронов		16.11.83	
Инв.№				

904-02-15.85 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом II

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

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентканеры / Окончание пуска вентканеры
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 вентканеры	t_5
14	(4) (5)	Окончание пуска вентканеры	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

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	5'	
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

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

ПКУ3-16И 2014

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

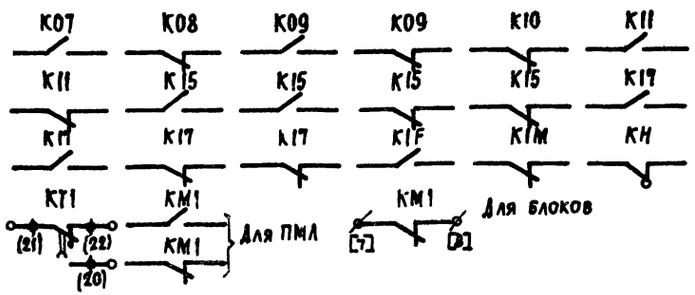
SA1

ПКУ3-12И0103

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

* не используется

Свободные контакты



Условные обозначения:

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-10 8

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам. начотд.	Островский		18.11.83
Н. контр.	Огиенко		18.11.83
Рук. гр.	Гинодман		17.11.83
Ст. инж.	Сафронов		16.11.83

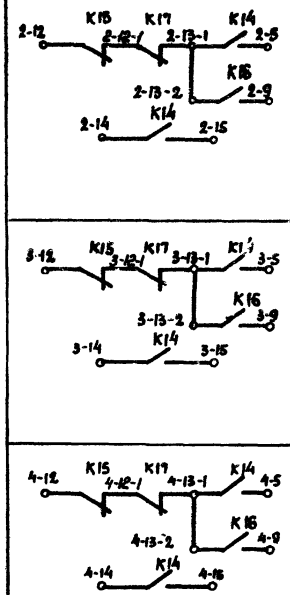
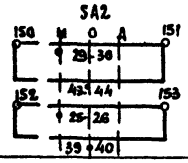
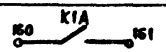
Копировал

ТПР 904-02-15.85 Альбом IX

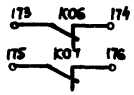
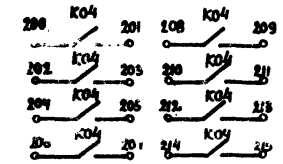
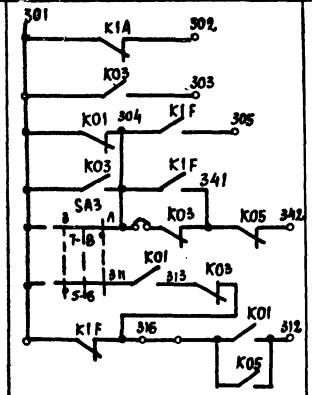
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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	
	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

20399-10 9

904-02-15.85 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная 9П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		12.11.83
Н. контр.	Огиенко		12.11.83
Рук. гр.	Гинодман		7.11.83
Ст. инж.	Сафронов		16.11.83

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом IX

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

Отсутствует

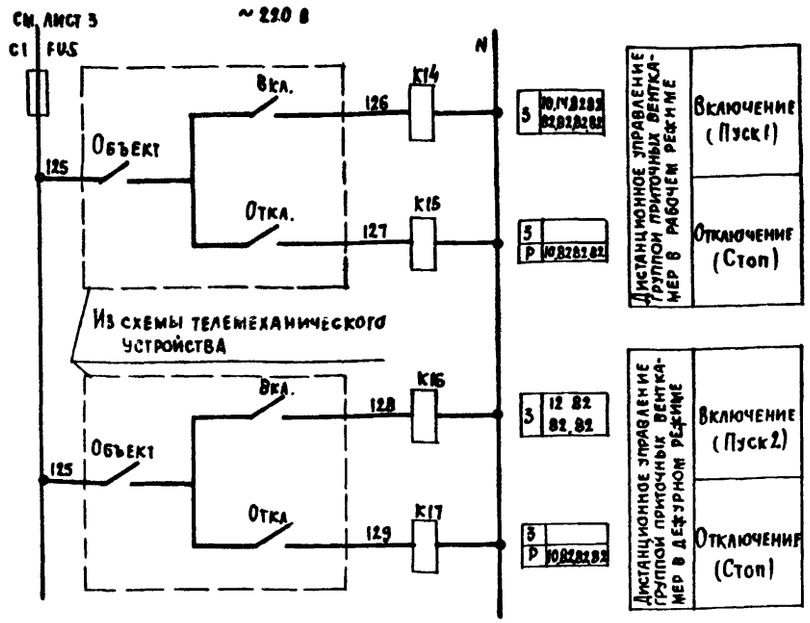


Таблица 4

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 SQ2 11 12 11 12	SQ1 SQ1 7 8 7 8
МЭО-100, МЭО-250	SQ2 11 12	SQ1 7 8	SQ2 SQ2 11 12 11 12	SQ1 SQ1 7 8 7 8
МЭО-6,3	K07	K06	K09 K11	K08 K10
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ4 12 13	SQ5 9 10	—	—

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I уст (А)			
Приточный вентилятор				

Приточная вентсистема

20399-10 10

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Привязан

Инв. №

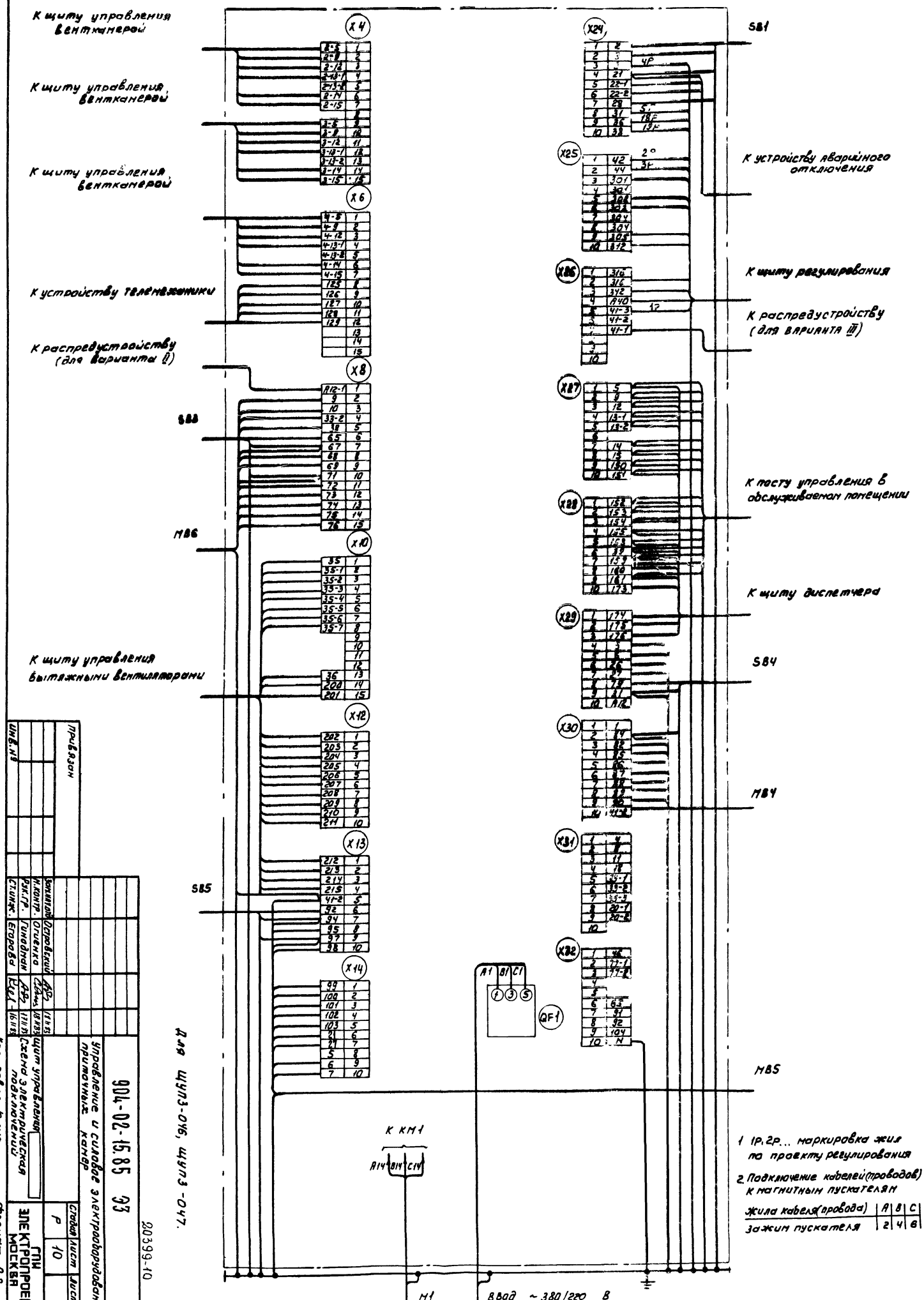
Зам. нач. отд.	Островский		18.11.83
Н. контр.	Огненко		18.11.83
Рук. гр.	Гинодман		17.11.83
Ст. инж.	Сафронов		16.11.83

Схема электрическая принципиальная ЭП (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Формат А2

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



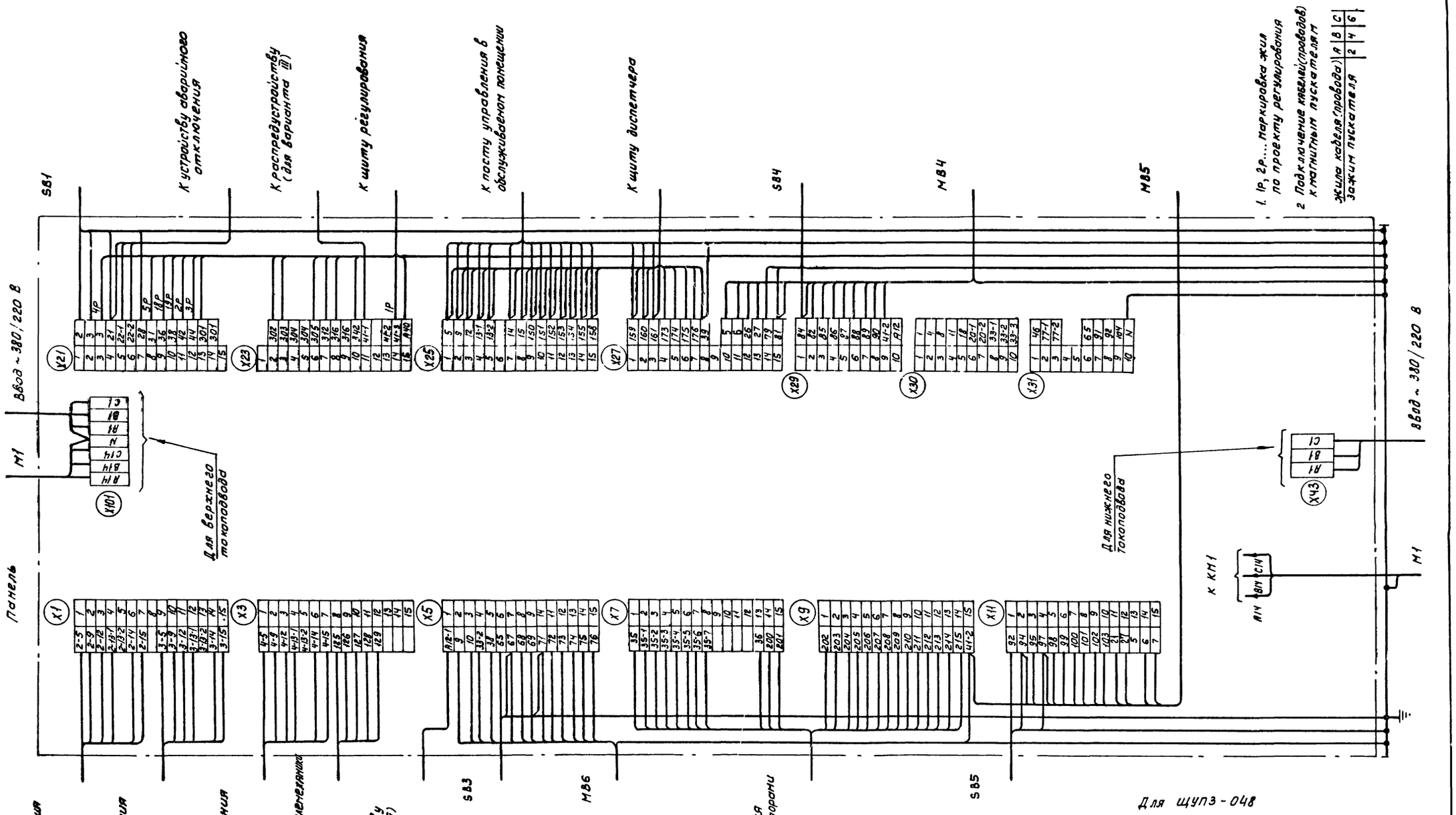
Для щуп3-046, щуп3-047.

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

| | | |



20399-10 12

904-02-15.85 ЭЗ					
Управление и силовое электрооборудование приточных камер					
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	11	
Зам нач отд	Островский		18.11.83			
Н контр	Огиенко		18.11.83	Щит управления		
Рук гр	Гинсдман		17.11.83	Схема электрическая подключений		
Ст тех	Егорова		16.11.83			
Инв №				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

ТПР 904-02-15.85 Альбом IX

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.

20399-10

					904-02-15.85 ЭЧ	
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия: Р	Лист: 12	Листов:
	Зам нач отд	Островский		12.11.83		
	Н. контр	Огиенко		12.11.83	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Рук. гр	Гинодман		17.11.83		
Инв №	Ст инж	Давидсон		14.11.83		

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

gost.e-ecolog.ru