ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

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

57/14
Заказ № 8333 Инв № 20399-14 Тир. 360

Сдано в печать 26/X 1982 Цена 1-37

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ,
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 ЦИТП инв. № 20399 14
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 ЩП	3,4,5,6,7,8, 9,10,11
93	Щит управления Схема электрическая подключении	12-13, 14-15
94	Опросный лист	16

ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

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

20399-14 2

Привязан

Инв. №

904-02-15.85 91

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	15

Зам. нач. отд.	Островский		03.11.87
Н. контр.	Огиенко		03.11.87
Рук. гр.	Гиноаман		03.11.87
Ст. инж.	Хавидзон		03.11.87

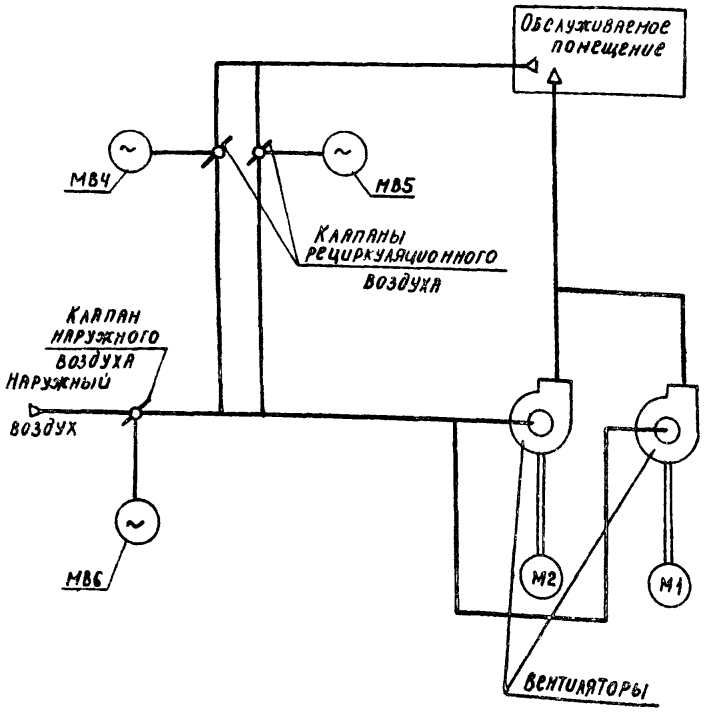
Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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 то — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 то — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK7 то — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- ϕ Зажим реле времени КТ5
- (14) - маркировка зажима реле времени КТ5
- ⌀ Зажим колодки блока управления БОУ5130
- [5] - Маркировка зажима колодки блока управления
- o Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 30-1 Маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р - Маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле
КТ1, КТ2, К1А, КТ4, КТ6, КТ8 - 0,5 с
КТ7, КТ9, КТ10 - 10 с

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1, М2	Электродвигатель ~ 380 В	2	Комплектно с оборудованием
МВ4...МВ6	Механизм исполнительный ~ 220 В	3	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	
SB9		1	
SB10		1	

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

Приточная вент система

20399-14 3

904-02-15.85 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная ВП (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		03.11.83
Н. контр.	Огиенко		04.11.83
Рук. гр.	Гинодман		02.11.83
Ст. инж.	Сафронов		01.11.83

Копировал Марин

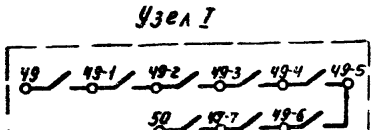
Формат А2

Согласовано: ГПИ Сантехпроект, ГИА, Фингер

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

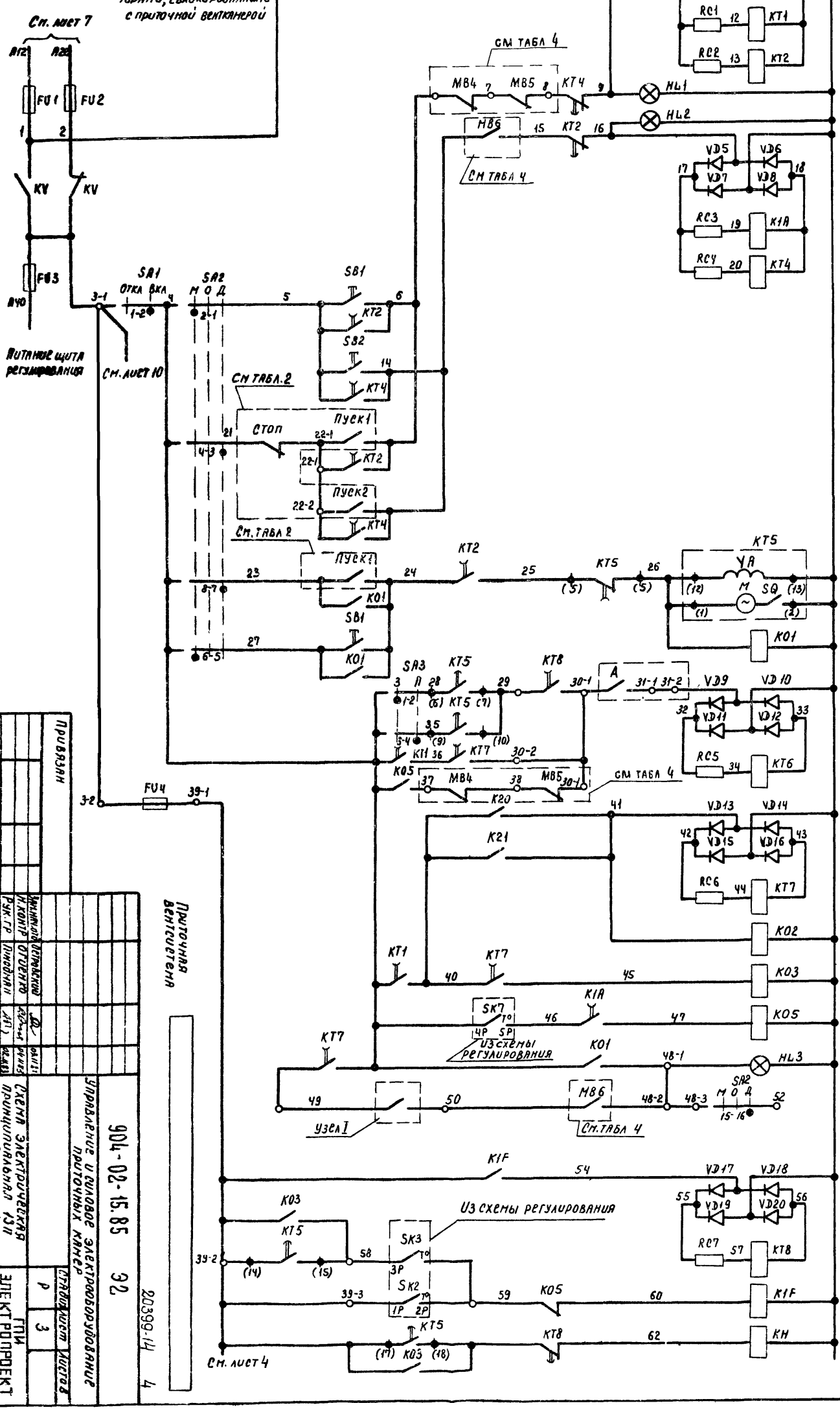
Ал. ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

Узел 1



Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой

Общие цепи управления ~220 В



3	5, 89	
Р	5, 89	
3	18, 22, 86	
Р	38	
3	7, 11, 14	
Р	4	
3	23, 87	
Р	92	
3	9, 13	
Р	3	
П	14, 16, 17 27, 29	
3	14, 15, 24, 36, 38, 39	
Р	38, 92	
3	64, 74	
Р	68, 78	
3	18, 22, 24	
Р		
3	91, 91, 91, 91 91, 91, 91, 91	
3	26, 30, 37, 92, 92	
Р	92, 92	
3	19, 44, 51, 92	
Р	28, 45, 52, 92	
3	16	
Р	29	
3	92, 92, 26	
Р	92	
3	84	
Р		

1	Резервирование питания		
2	Включение рабочего режима		
3	Сигнализация „Рабочий режим"		
4	Сигнализация „Дежурный режим"		
5	Включение дежурного режима		
6	Вид управления	Местный	
7			
8			
9			
10		Дистанционный (см. табл 2 графа 2)	
11			
12			
13			
14	Рабочий режим	Пуск приточной венткамеры	
15			
16		Включение вентилятора	
17			
18			
19	Дежурный режим		
20	Рабочий режим	Работа вентилятора	
21			
22			
23	Пуск приточной венткамеры (дежурный режим)		
24	Сигнализация „Приточная венткамера работает" (рабочий режим)		
25			
26	Защита от замерзания		
27			
28			
29	Сигнализация „Замерзание"		
30			

Привязан

Инв.№

Гип. Шульман
Н.контр. Шульман
Рук.гр. Шульман
Ст.инж. Стародубцев
Инж. Шульман

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Схема электрическая принципиальная (продолжение)

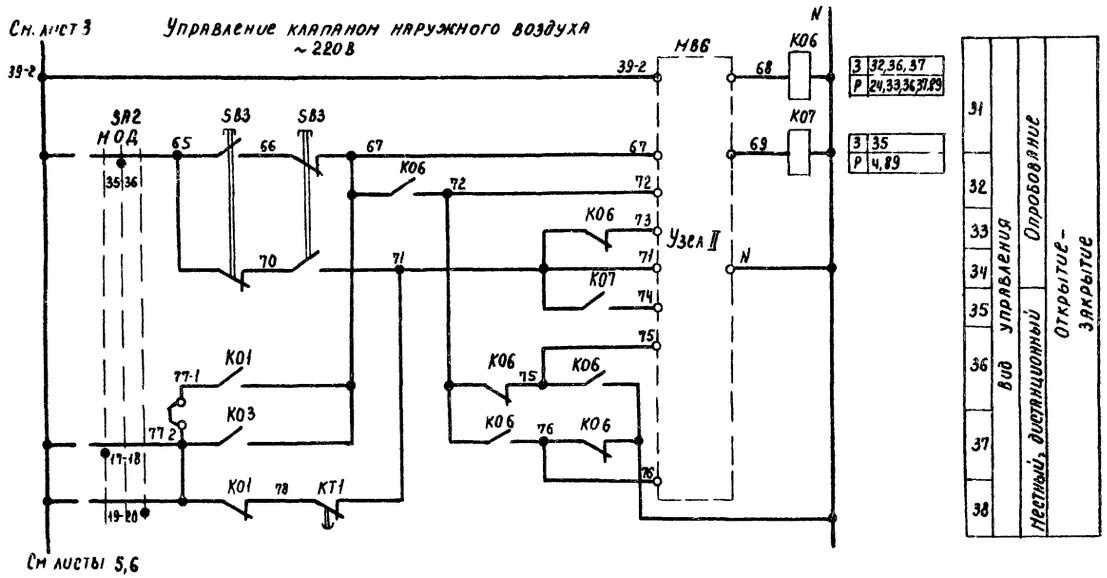
Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

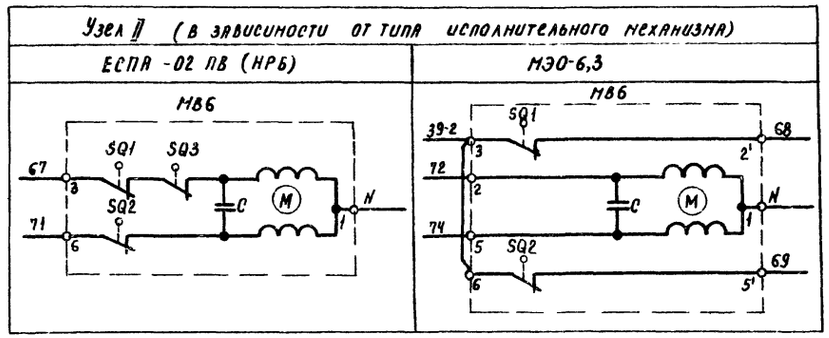
ГПИ Электропроект Москва

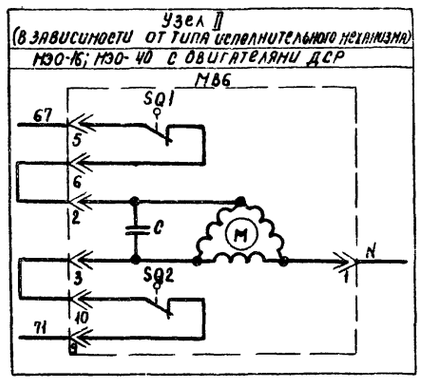
904-02-15.85 32

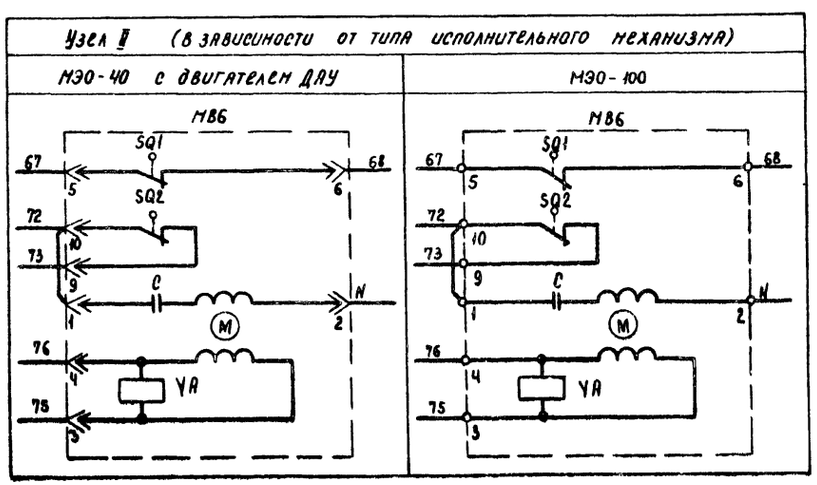
20399-14 4

Копировал Мартынова Формат А2









ТПР 904-02 15.85 Альбом XIII

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

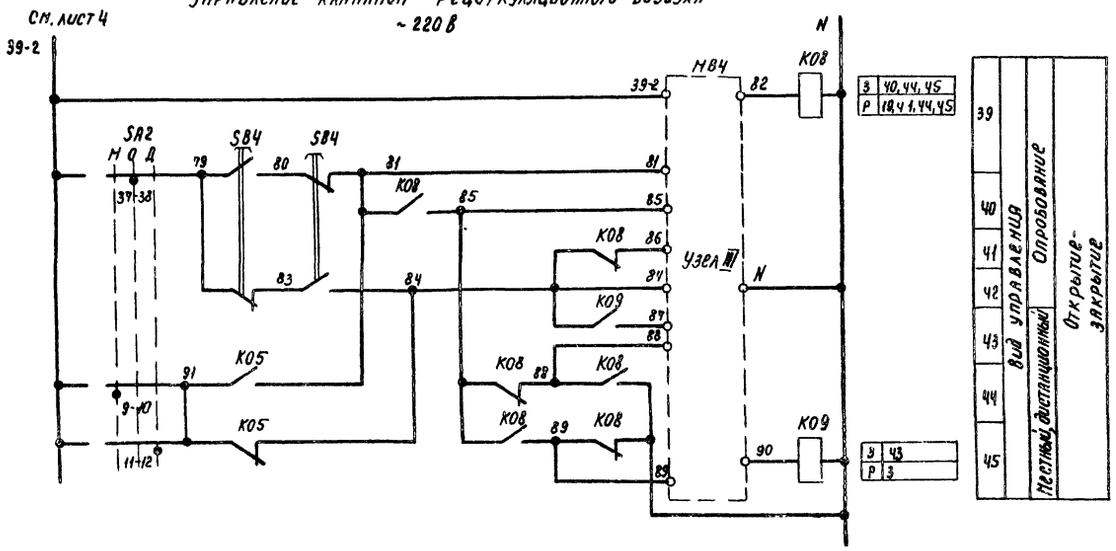
Приточная вентсистема

20399-14 5

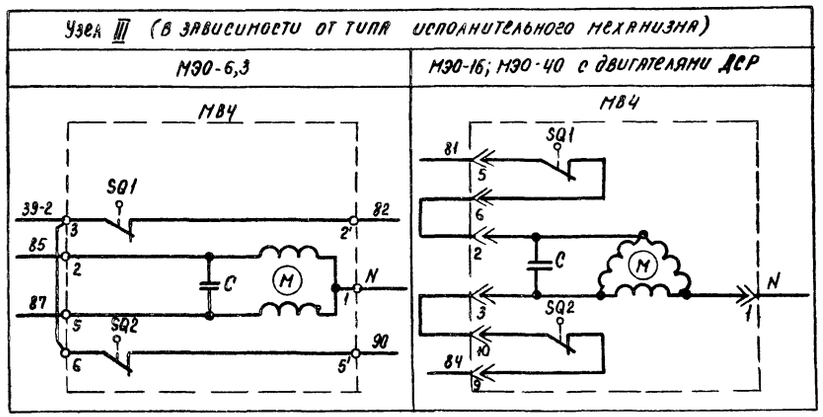
						904-02-15.85 ЭВ	
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан						Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
		Гл. инженер	Островский				
		Н. контр.	Огиенко			Схема электрическая принципиальная ЭЗП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
		Рук. гр.	Гинодман				
Инв. №		Ст. инж.	Сафронов				

Копировал Марина Формат А2

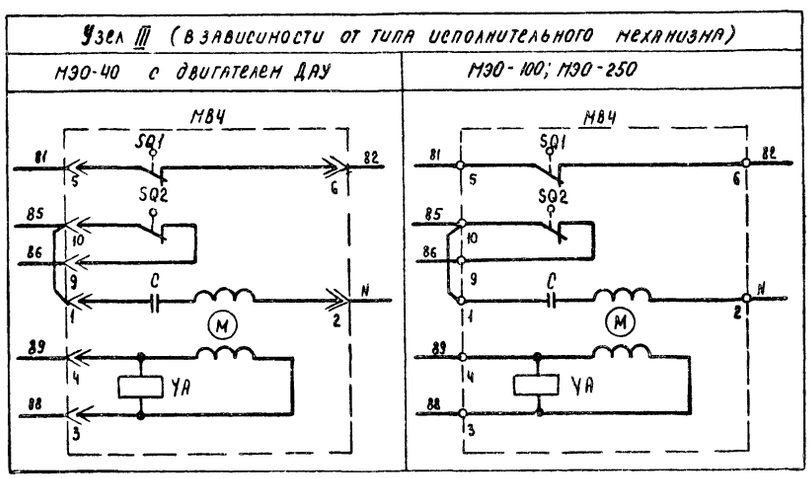
Управление клапаном рециркуляционного воздуха ~220 В



Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел III (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

20399-14 Б

Зам. нач. отд.	Островский			03.11.83
Н. контр.	Огиенко			04.11.83
Рук. гр.	Гинодман			02.11.83
Ст. инж.	Сафронов			04.11.83

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная 13 п (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

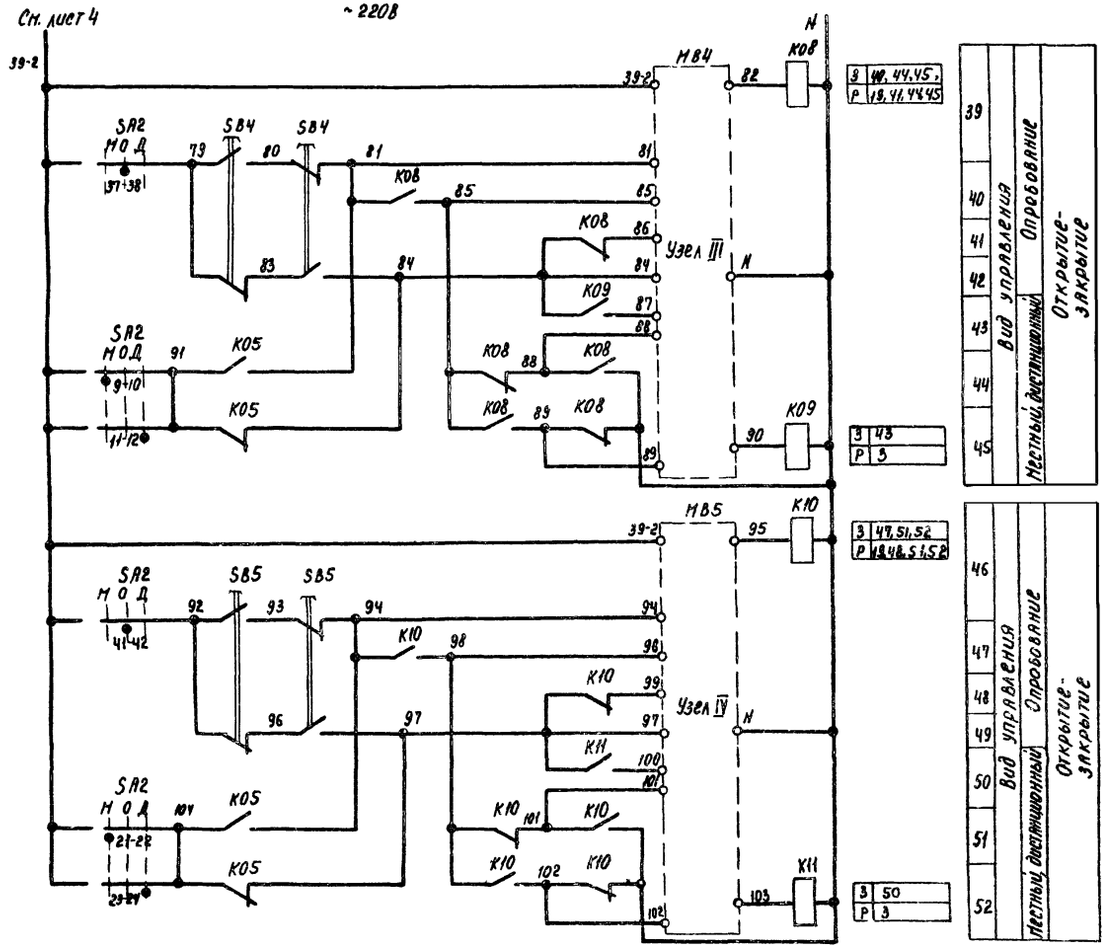
Копировал

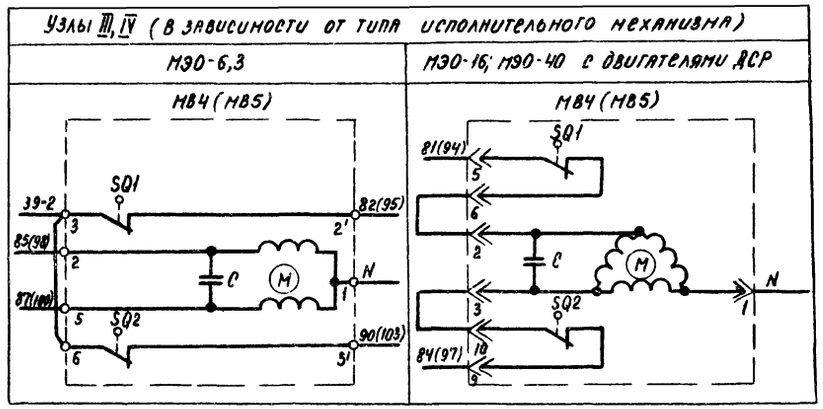
Формат А2

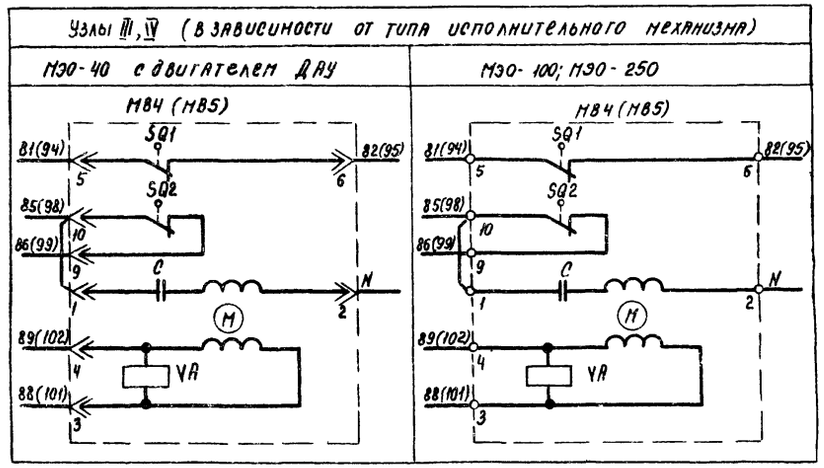
ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

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

Управление клапанами рециркуляционного воздуха ~220В







Приточная вентсистема

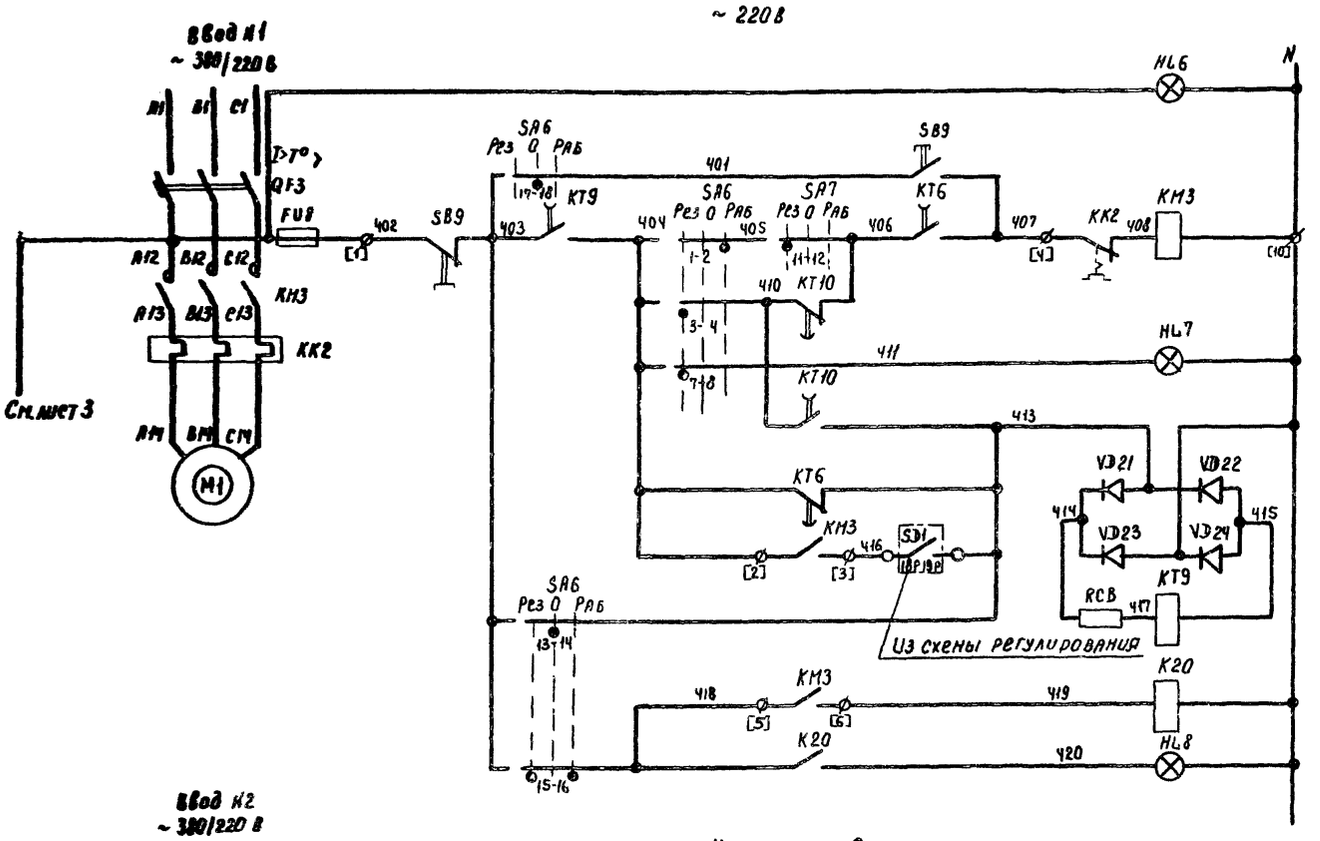
20399-14 7

				904-02-15.85 ЭО	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия Р; Лист 6; Листов
Зам.нач.отд	Островский		03.11.83		
Н.контр	Огиенко		04.83	Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Рук.гр	Гинодман		02.11.83		
Ст.инж	Сафронов		01.11.83		

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

Копировал Формат А2

Управление 1-м приточным вентилятором ~ 220 В



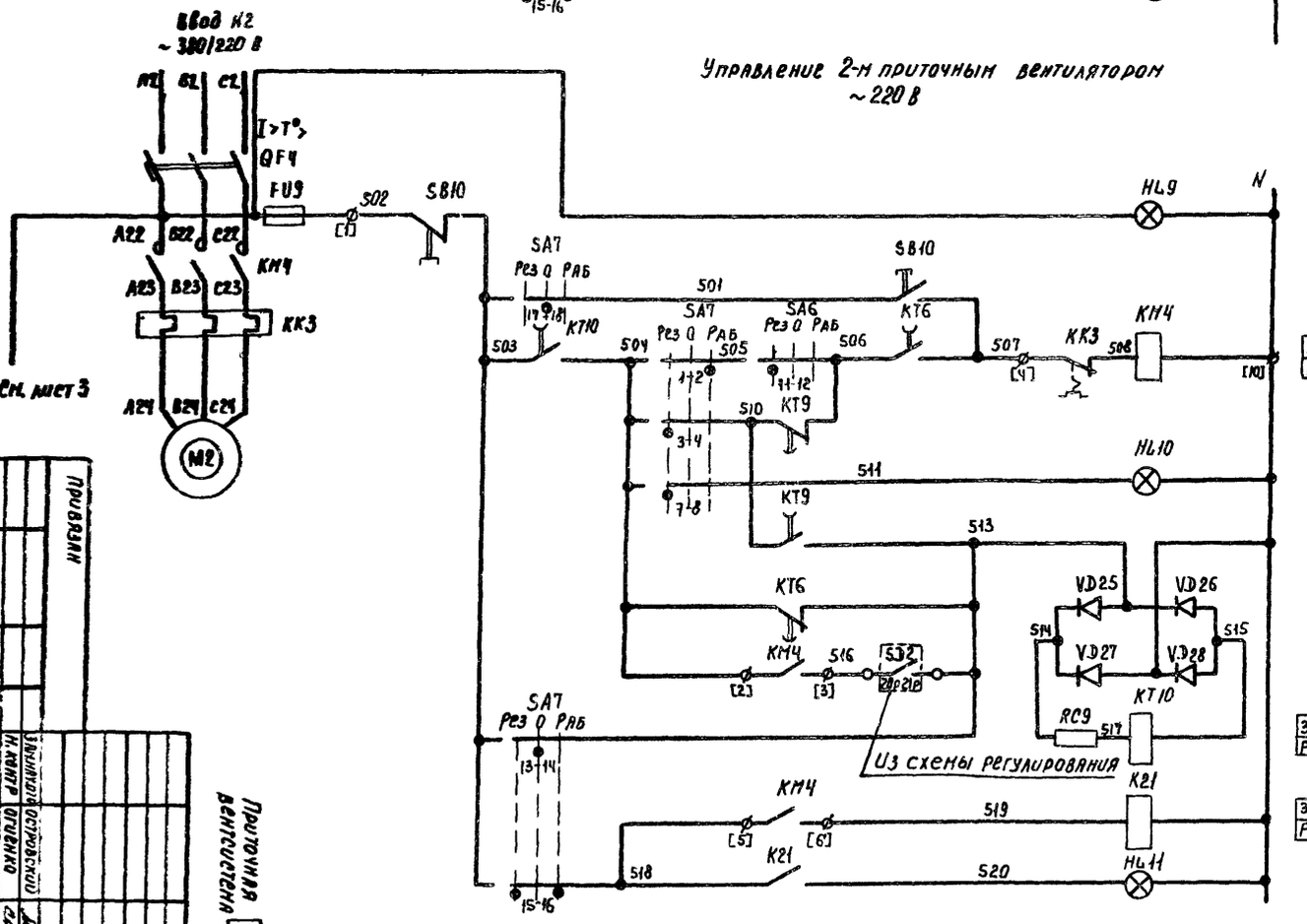
62	Включение силовой цепи
63	Вид управления: опробование
64	Включение
65	вентилятора
66	Сигнал „Готовность резерва"
67	Контроль
68	
69	
70	Работа вентилятора
71	Сигнал „Работа вентилятора"

3	69,70
Р	

3	64,77
Р	75 88

3	20,71,90
Р	90

Управление 2-м приточным вентилятором ~ 220 В



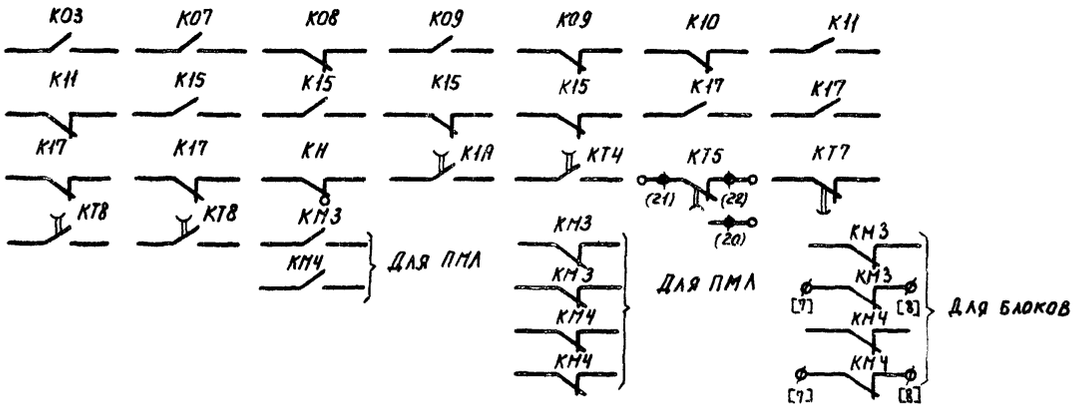
72	Включение силовой цепи
73	Вид управления: опробование
74	Включение
75	вентилятора
76	Сигнал „Готовность резерва"
77	Контроль
78	
79	
80	Работа вентилятора
81	Сигнал „Работа вентилятора"

3	79,80
Р	

3	67 74
Р	65 88

3	21, 81. 90
Р	90

Свободные контакты



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП						
Рук.гр.	Гончаров					
Гл.инж.	Сафронов					
Нач.отд.	Шаров					
Н.контр.	Огиенко					
Инженер	Островской					

Привязан

Инв.№

Копировал Жарких

Схема электрическая принципиальная (продолжение) 13П

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

904-02-15.85 ЭО

Стадия Р | Лист 7 | Листов

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Формат А2

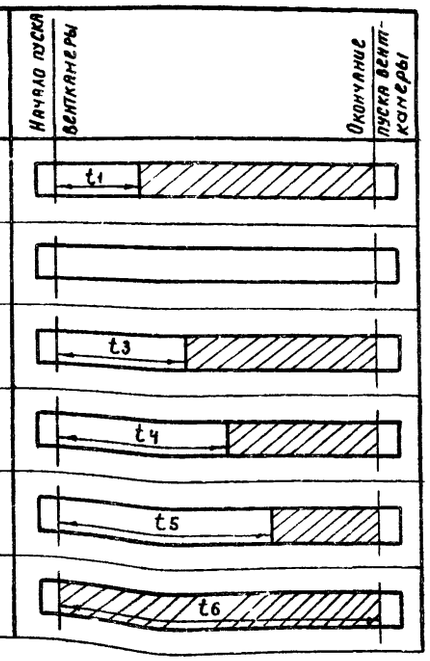
Приточная вентсистема

20399-14 8

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ5

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)	t1
	(20) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t3
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t4
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t5
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t6



** $t_1 = 30..\ 120$ 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 — Закрыто; Инерционный ход / Рабочий ход / 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 — Закрыто; Инерционный ход / Рабочий ход / Инерционный ход
МЭО-6,3	
SQ1: 3, 2'	
SQ2: 6, 5'	
ЕСПА-02ПВ (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

ПКУЗ-122 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	—

SA6, SA7

ПКУЗ-12С 5008			
Соединение контактов	Резервный РЕЗ -45°	Опробование О 0°	Рабочий РАБ +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	—	X
17-18	—	X	—
19-20	X	—	X

SA3

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

SA1

ПКУЗ-12 И 0103		
Соединение контактов	Отключено Откл 0°	Включено Вкл +45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

* не используется

Условные обозначения:

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-14 9

904-02-15.85 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная ПЗ (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам.нач.отд.	Островский		03.11.83
Н. контр.	Огиенко		02.11.83
Рук. гр.	Гиноблян		02.11.83
Ст.инж.	Сафронов		01.11.83

Копировал Кищ

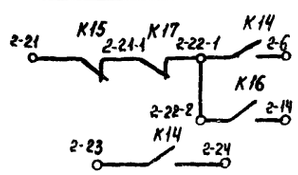
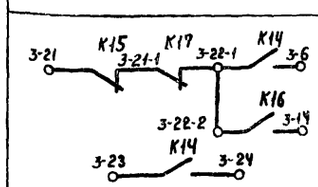
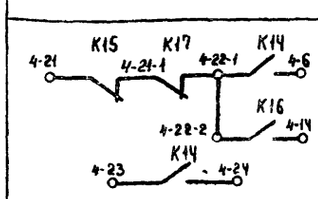
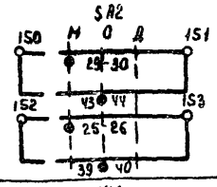
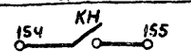
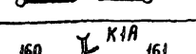
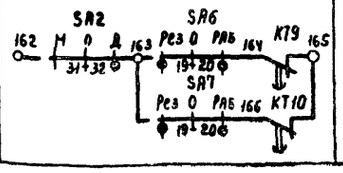
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

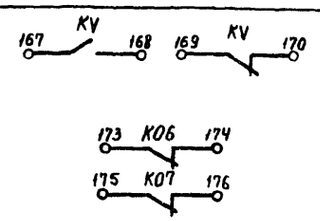
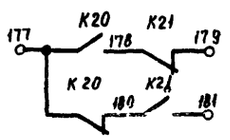
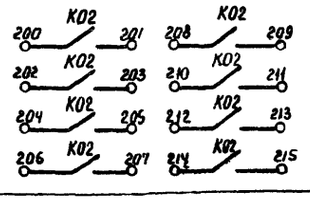
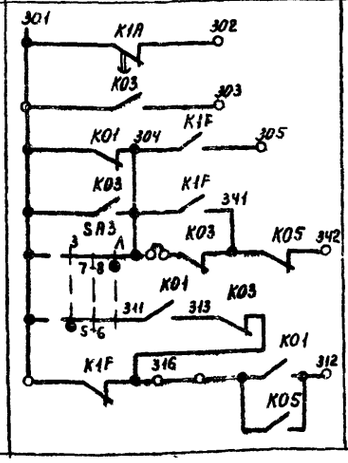
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

Наименование схемы, в которую выводятся 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	
	88		Авария приточного вентилятора	

Продолжение табл. 1

Наименование схемы, в которую выводятся контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление и сигнализация	89		Контроль: Напряжения; Открытия-закрытия 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

20399-14 10

						904-02-15.85 ЭЗ	
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
						Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
Привязан						Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Инв. №		Зам. нач. отд.	Островский		03.11.83		
		Н. контр.	Огиенко		04.11.83		
		Рук. гр.	Гимодиан		07.11.83		
		Ст. инж.	Сафронов		01.12.83		

Копировал Кущ- Формат А2

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

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	22-1 6 / 23 24	22-2 14	21 22-1	
	Отключено Отключить 22-1 23 / Включено Включить 6 24	Отключено Отключить 22-2 / Включено Включить 14	Отключено Отключить 21 / Включено Включить 22-1	
	22-1 6 / 23 24	22-2 14	21 22-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	22-1 6 / 23 24	22-2 14	21 22-1	

Таблица 3

Отсутствует

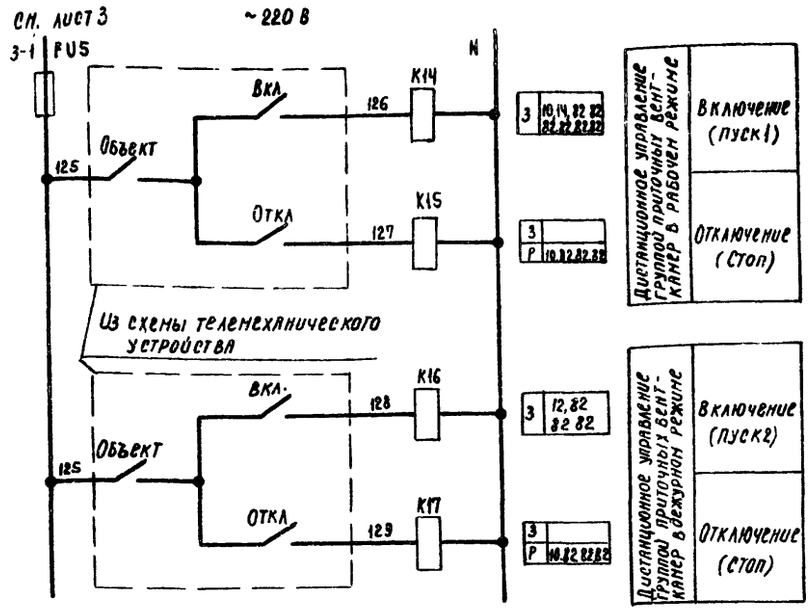


Таблица 4

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	
	4	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 (рабочий - резервный)				

Приточная вентсистема

20399-14 11

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Привязан

Инв №

Зам. нач. отд.	Островский		03.11.83
Н. контр.	Огиенко		04.11.83
Рук. гр.	Гимодман		02.11.83
Ст. инж.	Сафронов		01.11.83

Схема электрическая принципиальная ЗП (окончание)

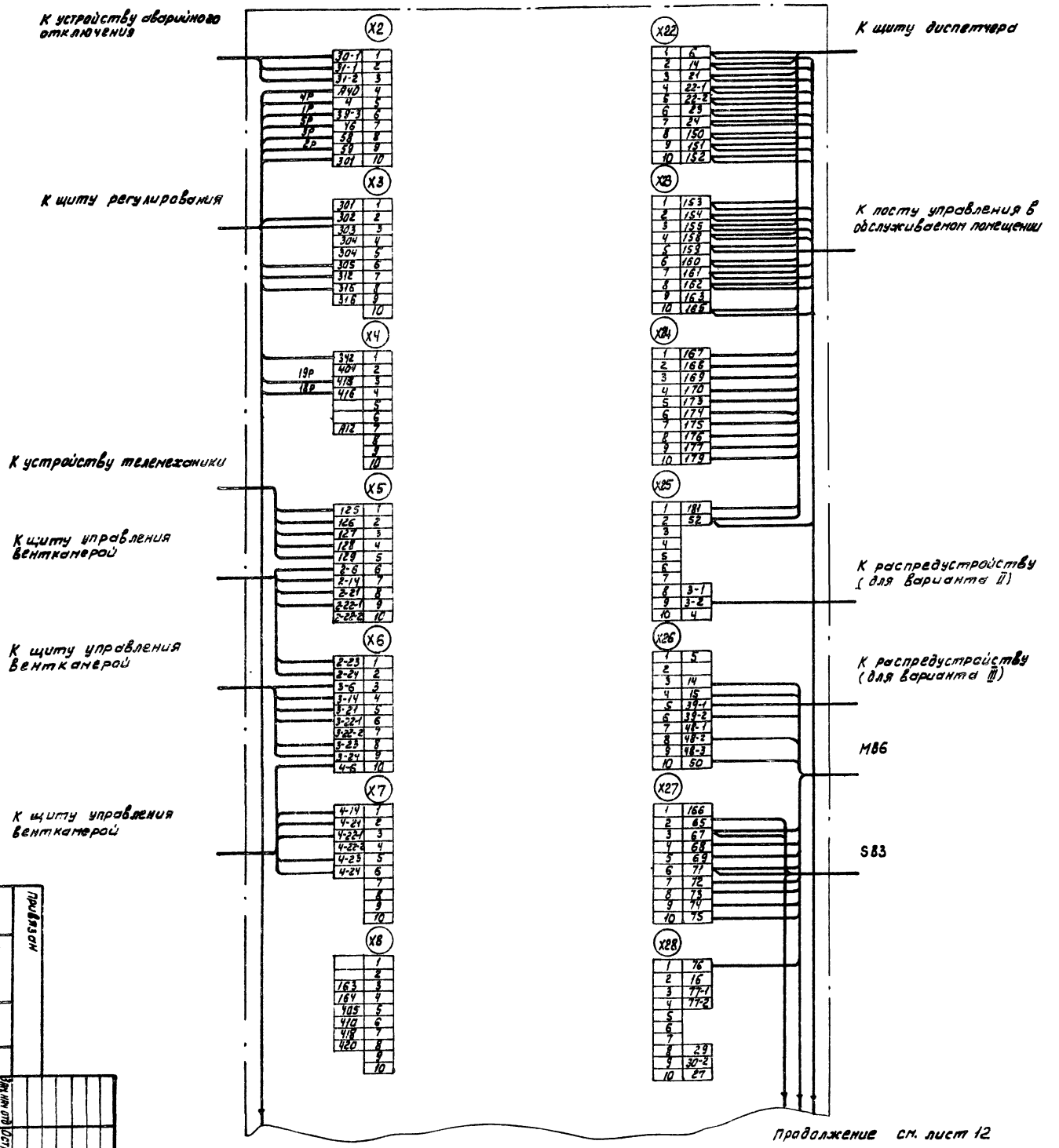
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Киц-

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

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)	А	В	С
Зажим пускателя	2	4	6

Для шуп3-068, шуп3-069

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Островский		
Н. контр.	Отцевко		
Рук. гр.	Гинодман		
ГИП	Кантович		
Нач. отд.	Островский		

904-02-15.85 ОЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления

Схема электрическая подключений (начало)

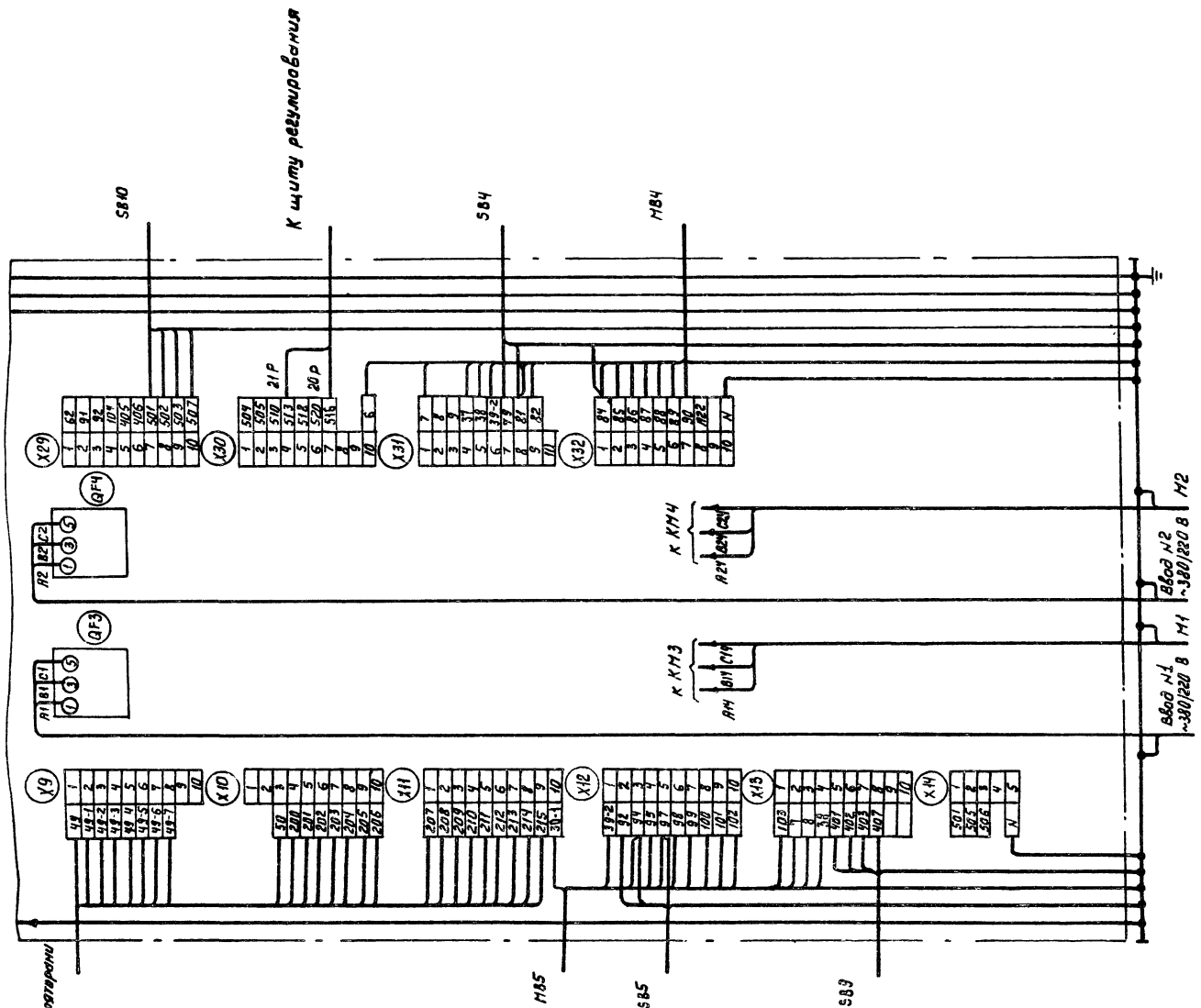
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГПИ Электропроект Москва

20399-14

Копировал Зверев

Формат А2



Для ЩУПЗ-068, ЩУПЗ-069

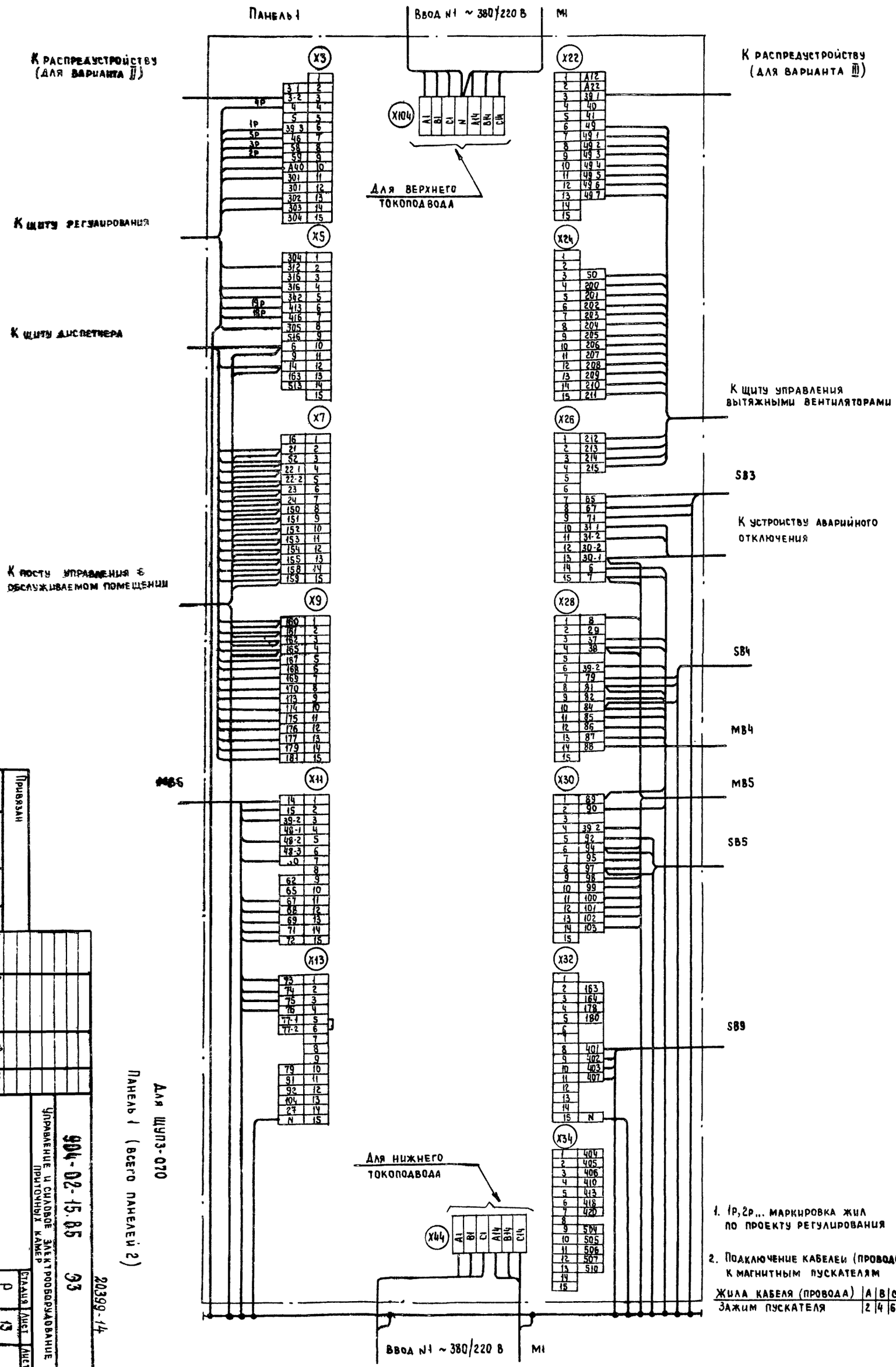
20399-14 13

						904-02-15.85 ЭЗ	
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан							Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
		Гл.инж.отд.	Островский		03.11.93		
		Н.контр.	Оленко		03.11.93	Щит управления	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
		Рук.гр.	Гинодман		02.11.93	Схема электрическая подключений (окончание)	
Инв.№		Инж.	Копыленко		01-11.93		

Копировал Захр... Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом XIII

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 щупз-070
Панель 1 (всего панелей 2)

Привязан

Инв. №

Зам. инв. № | Островский | 03.11.83
Н. контр. | Огиенко | 04.11.83
Рук. гр. | Гиндаман | 02.11.83
Инж. | Копыленко | 01.11.83

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

904-02-15.85 ЭЗ

Щит управления
Схема электрическая подключений (начало)

Стадия | Лист | Листов
Р | 13

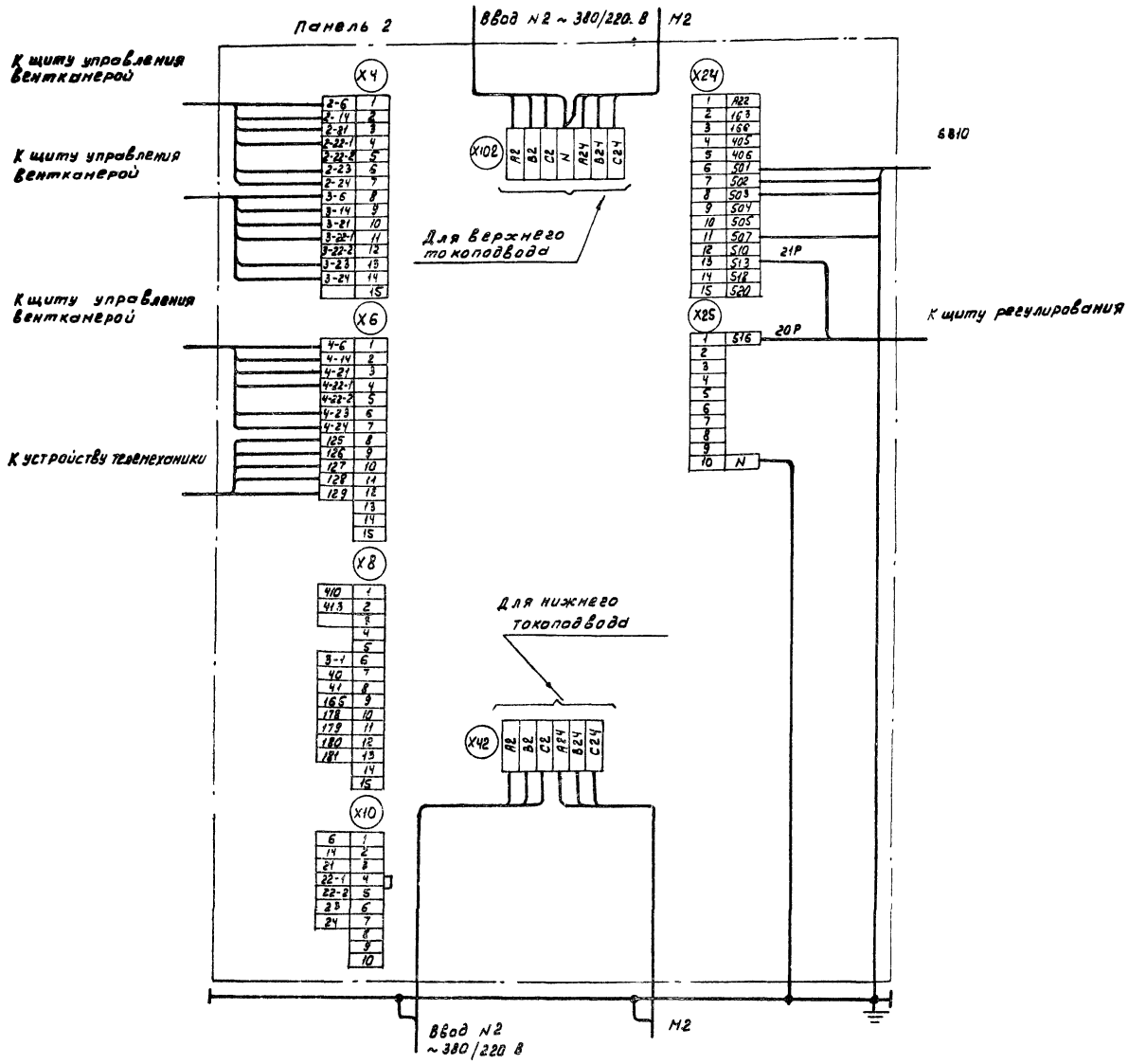
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

20399-14

14



Для щита 070
Панель 2

| | | |

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 ЩУП3-□□□-□□□□□

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 ЩУП3-□□□-□□□□□

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 XIII

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

20390-4

16

Привязан				904-02-15.85	94
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	15	
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островский	03.11.83	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Н. контр.	Огиенко	14.11.83		
	Рук. гр.	Гинодман	02.11.83		
	Ст. инж.	Давидсон	04.11.83		

Копировал [signature] Формат А2

gost.e-ecolog.ru