ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ VI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

20399-07
ц 1-22

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

Заказ № 8326 52/2 Инв № 20399-07 Тираж 370

Сдано в печать 26/X 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 VI

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

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 № 20399-07
ПРИВЯЗАН
Инв №

1. Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной венткамерой защищенного исполнения.
2. Схема электрическая принципиальная управления обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

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

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
31	Общие данные	2
32	Схема электрическая принципиальная БП	3,4,5,6,7,8,9,10
33	Щит управления [redacted] Схема электрическая подключений	11,12,13
34	Опросный лист	14

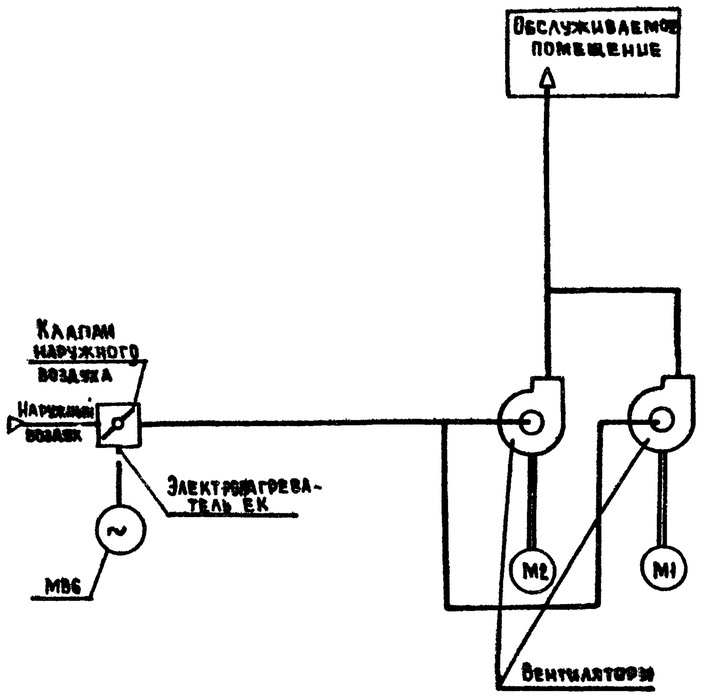
ТПР 904-02-15.85 Альбом III

20399-07 2

Инв. №				Привязан
				904-02-15.85 31
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Инж. наладки	Островский		17.05.85	Стадия Р · Лист 1 · Листов 13
Н. контр.	Огиенко		17.05.85	Общие данные
Рук. гр.	Гинцбург		16.05.85	ГПИ Электропроект Москва
Ст. инж.	Алексеев		16.05.85	

Копировал Л. Щ. 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 1° — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 1° — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

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

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

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
EK1, EK2	Электронагреватель ~380 В	2	Комплектно
M1, M2	Электродвигатель ~380 В	2	с оборудованием
MB6	Механизм исполнительный ~220 В	1	комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB3		1	
SB9		1	
SB10		1	

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

Приточная вентсистема

20399-07 3

Зам. нач. отд.	Островский		17.11.83	
Н. контр.	Огиенко		17.11.83	
Рук. гр.	Гинодман		16.11.83	
Ст. инж.	Сафронов		15.11.83	

Привязан

Инв. №2

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная БП (начало)

ГПИ Электропроект Москва

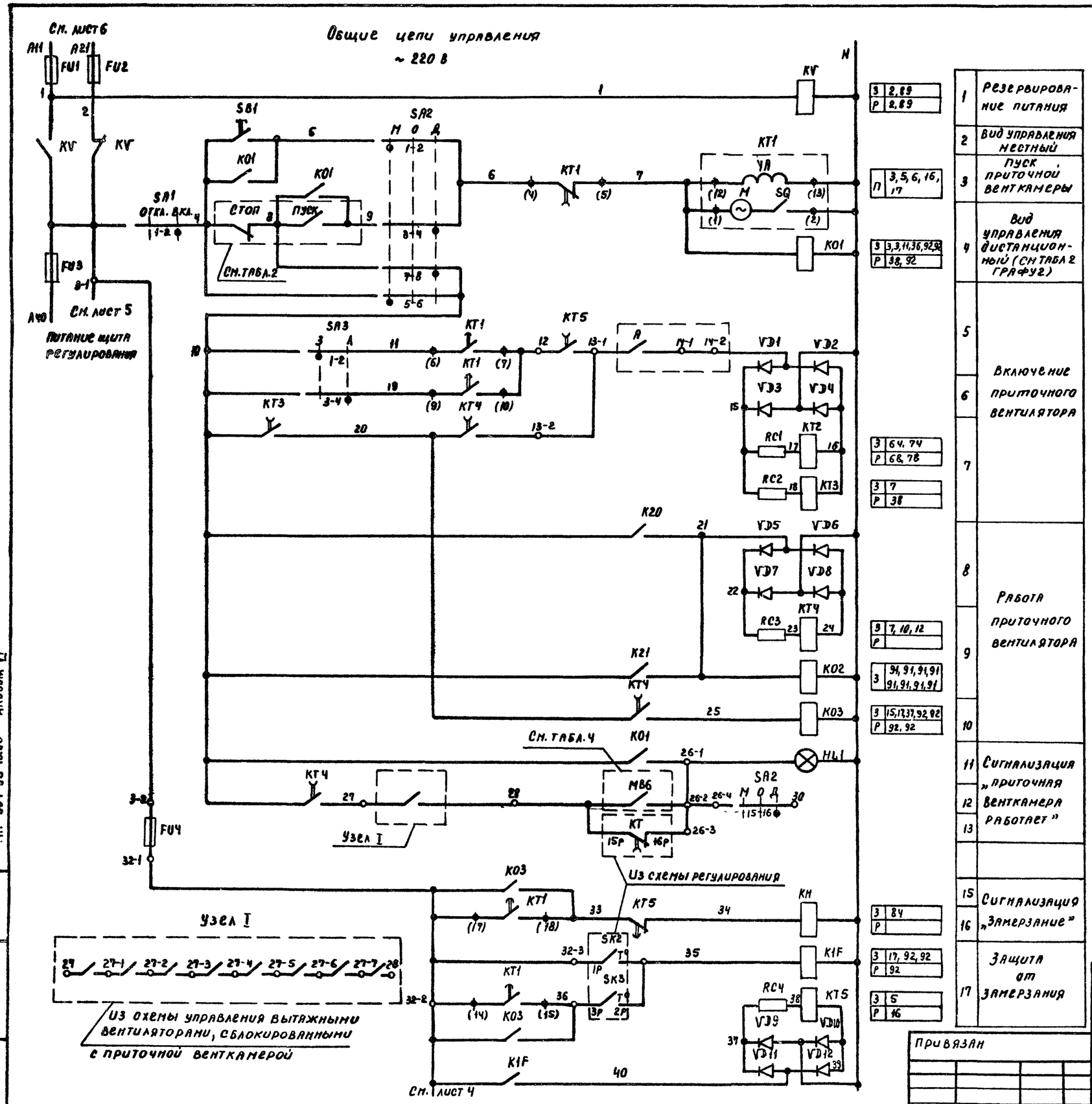
Согласовано: ГПИ Сантехпроект, Фингер, ГИП

Альбом 75

ТПР 904-02-15.85

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

Копировал | Формат А2



1	Резервирование питания	З 2, 89; Р 2, 89
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	П 3, 5, 6, 16, 17
4	Вид управления дистанционный (см. табл. 2 графа 2)	З 3, 3, 11, 36, 92, 92; Р 38, 92
5	Включение приточного вентилятора	
6		
7		З 64, 74; Р 68, 78; З 7; Р 38
8	Работа приточного вентилятора	
9		З 7, 10, 12; Р; З 91, 91, 91, 91, 91, 91, 91, 91; З 15, 17, 37, 92, 92; Р 92, 92
10		
11	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	
12		
13		
15	Сигнализация „Замерзание"	З 84; Р
16		
17	Защита от замерзания	З 17, 92, 92; Р 92; З 5; Р 16

Приточная вентсистема

20399-07 4

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная БП (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Зав. лаб.	Островский	14.1.83
Н. контр.	Огиенко	18.1.83
Рук. гр.	Гинодман	16.1.83
Ст. инж.	Сафронов	15.1.83

Привязан

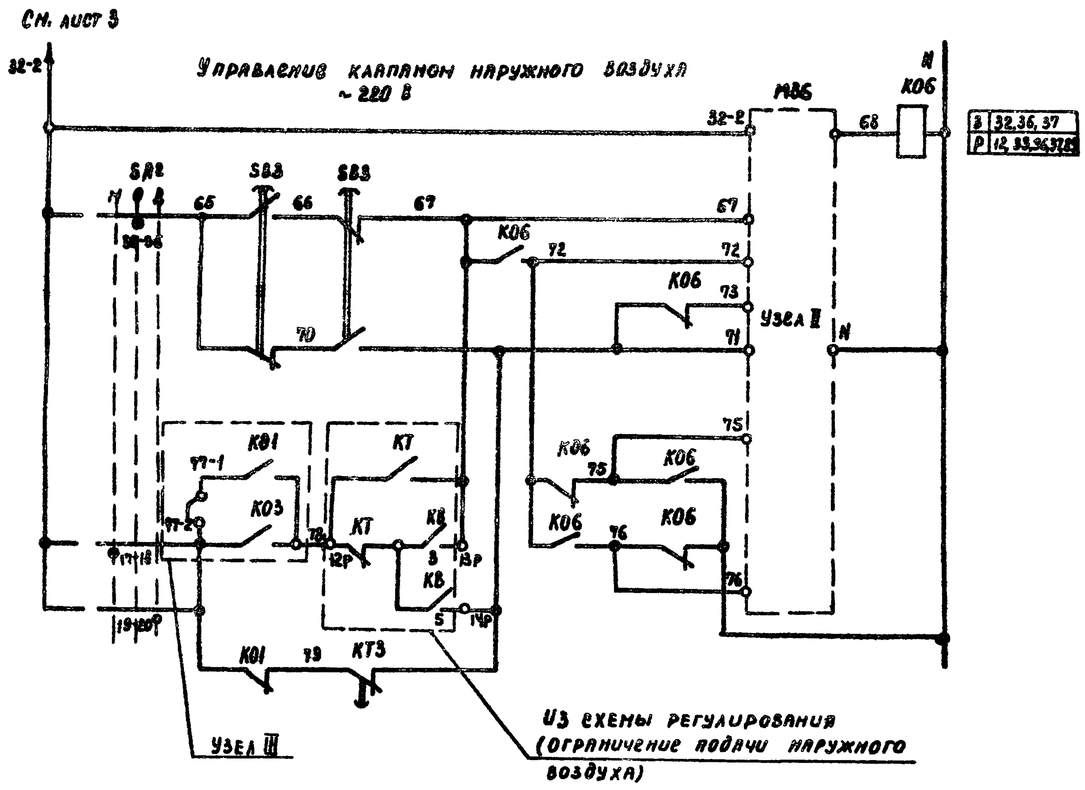
Инв. №

Альбом VI

ТПР 904-02-15.85

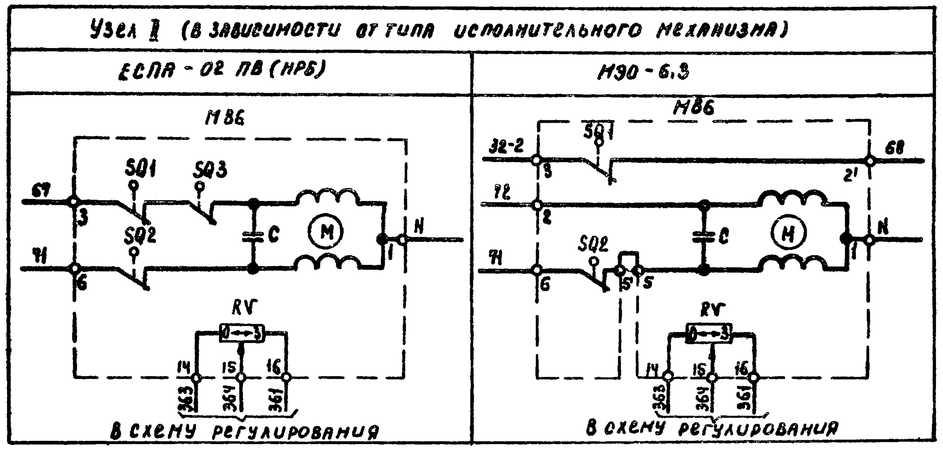
Копировал

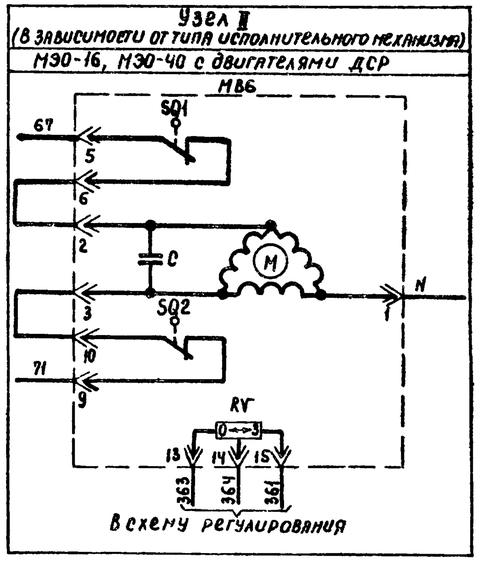
Формат А2

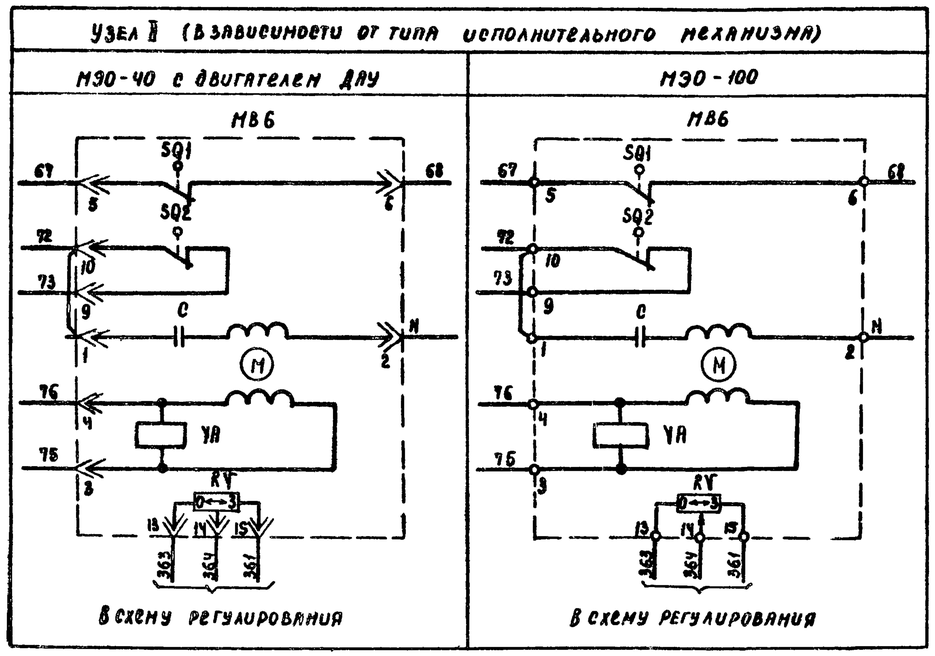


З	32,36,37
Р	12,33,36,37,38

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







Приточная вентсистема

20399-07 5

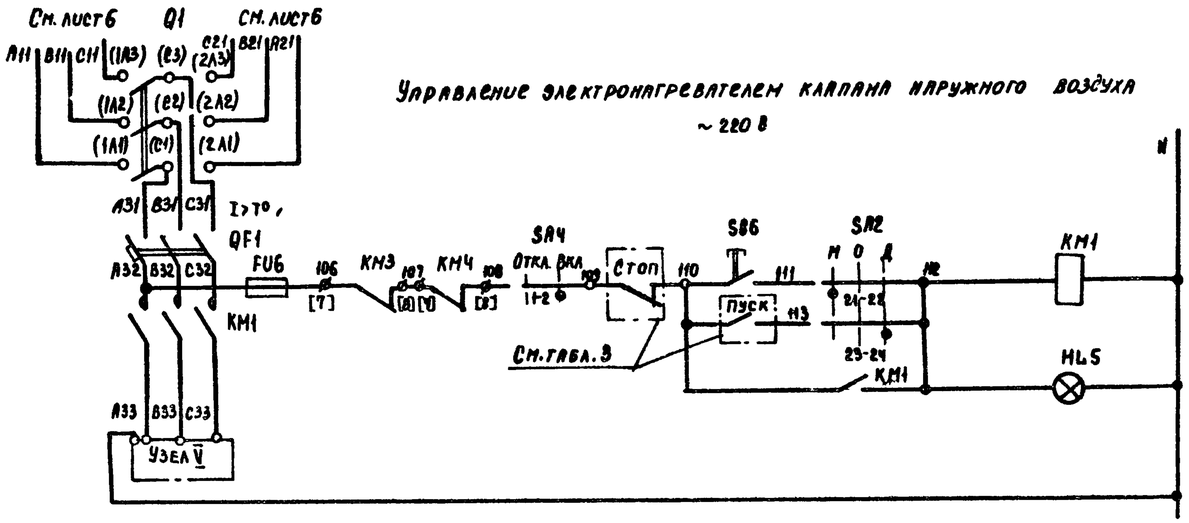
Привязан					904-02-15.85 ЭС		
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
						Стадия	Лист	Листов
			Зам.нач.отд	Островский	17.11.85	Р	4	
			Н.контр	Огиенко	18.11.85	Схема электрическая принципиальная 611 (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
			Рук.гр.	Гинодман	16.11.85			
Инв.№			Ст.инж.	Сафронов	15.11.85			

Копировал

Формат А2

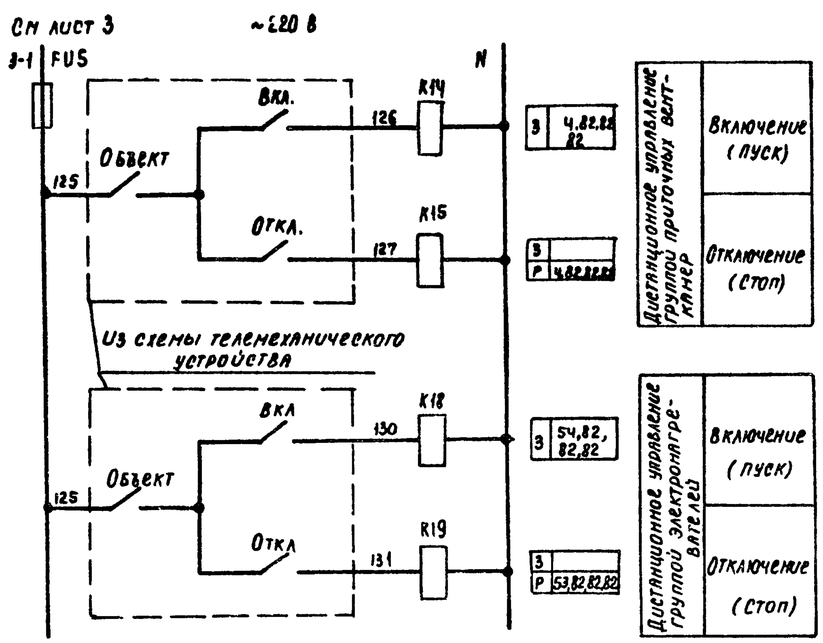
ТПР 904-02-15.85 Альбом VI

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

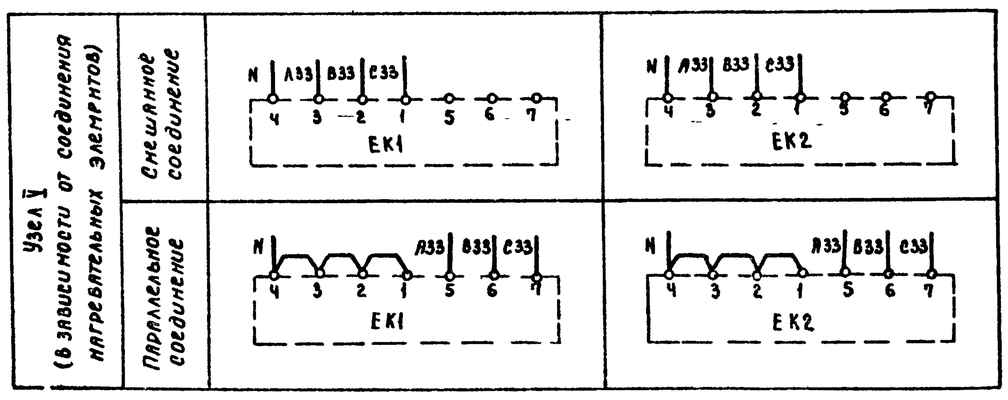


53	Вид управления	Местный
54		Дистанционный (см. табл. 3 графа 1)
55	Сигнализация „Электронагреватель включен"	

З	55,85
Р	



З	4,82,82,82
Р	4,82,82,82
З	54,82,82,82
Р	53,82,82,82



Приточная вентсистема

20399-07 6

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан

Инв №

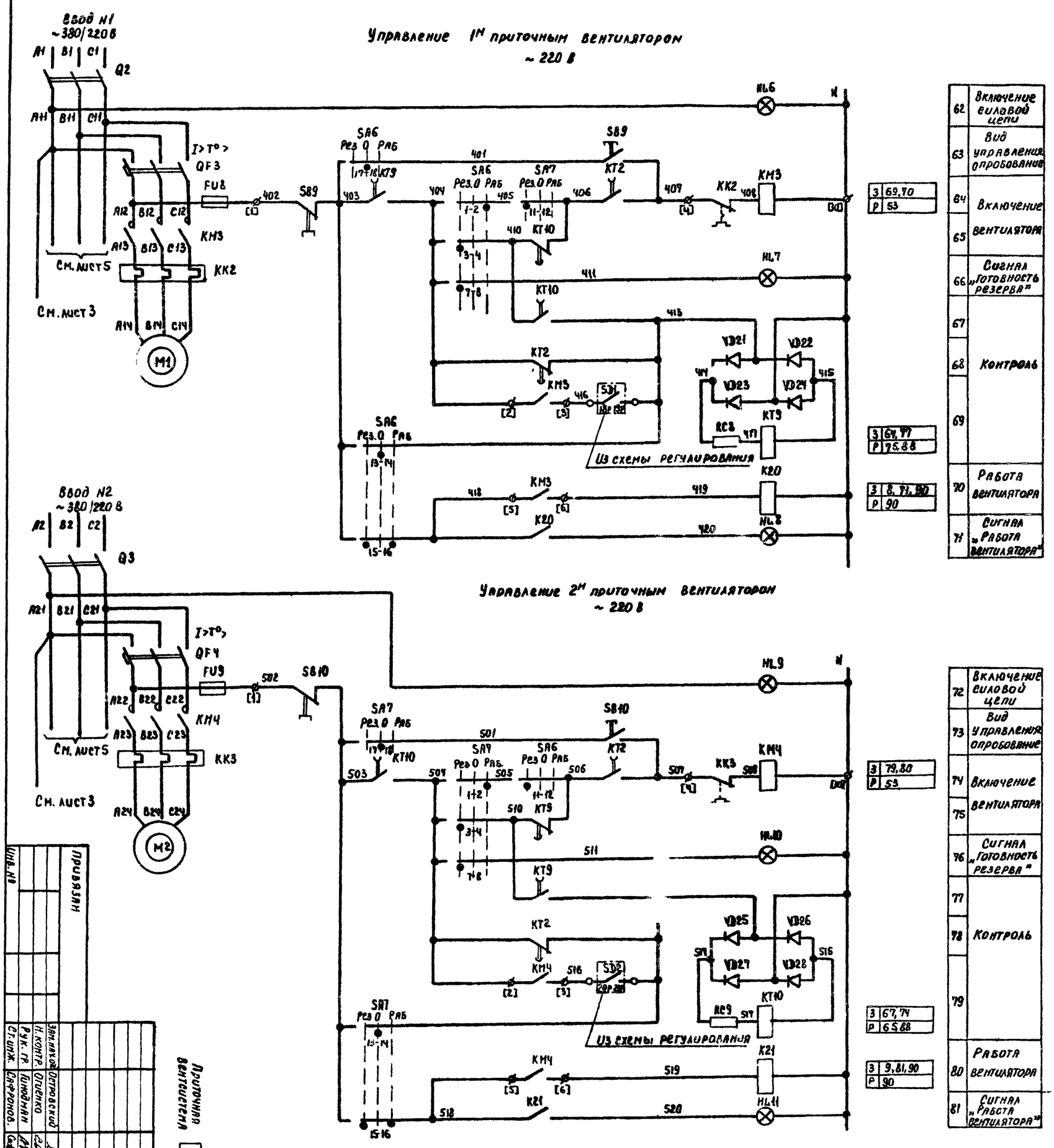
Зам. нач. отд.	Островский		12.11.83		Стадия	Лист	Листов
Н контр	Огиенко		18.11.83	Схема электрическая принципиальная БП (продолжение)	Р	5	
Рук гр	Гиновская		18.11.83		ГПИ Электропроект Москва		
Ст. инж	Сафронов		15.11.83				

Копировал

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом VI

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



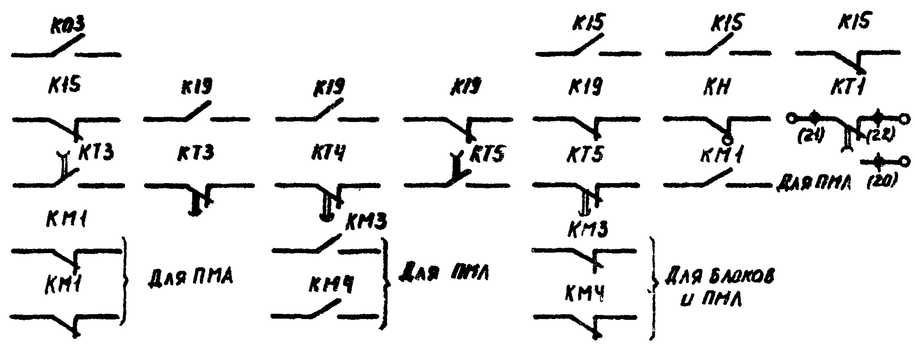
62	Включение силовой цепи
63	Вид управления опробование
64	Включение вентилятора
65	
66	Сигнал „Готовность резерва"
67	Контроль
68	
69	
70	Работа вентилятора
71	Сигнал „Работа вентилятора"

3	69,70
Р	53
3	67,77
Р	75,88
3	8,71,90
Р	90

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

3	79,80
Р	53
3	67,74
Р	65,88
3	9,81,90
Р	90

Свободные контакты



Привязан

Инв. №

Приточная вентсистема

Зам. нач. отд.	Островский		
Н. контр.	Олиенко		
Рук. гр.	Гинодман		
Ст. инж.	Сафронов		

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных КПЧСР

Схема электрическая принципиальная 6П (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ТПИ Электропроект Москва

20399-07

7

Копировал Марина

Формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры — Окончание пуска венткамеры
6	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t1
	(20) (21)	Не используется	
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t3
5	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t4
16	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t5
3	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t6

** t1 = 30... 120 с

t3 = t4 - 15 с

** t4 = 60... 180 с

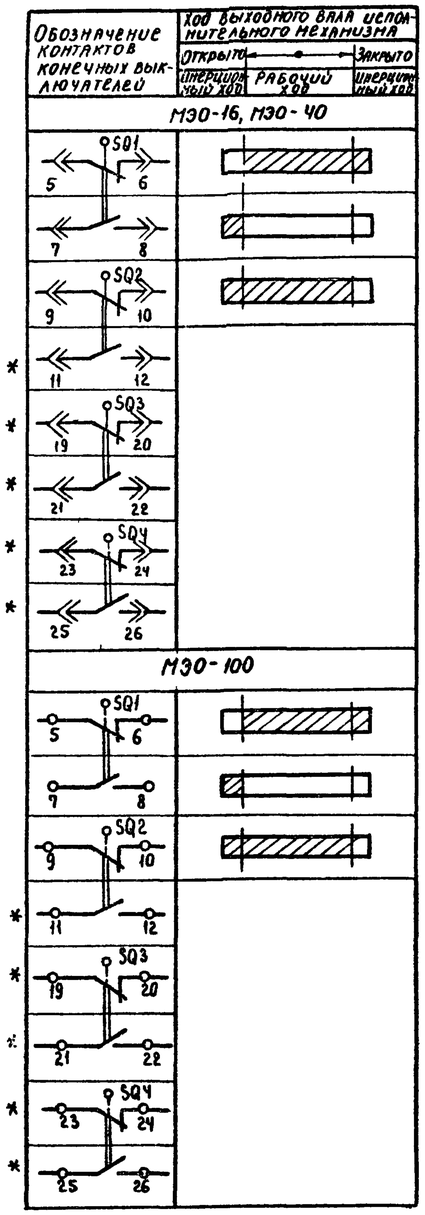
t5 = t4 + 15 с

t6 = t4 + t1с

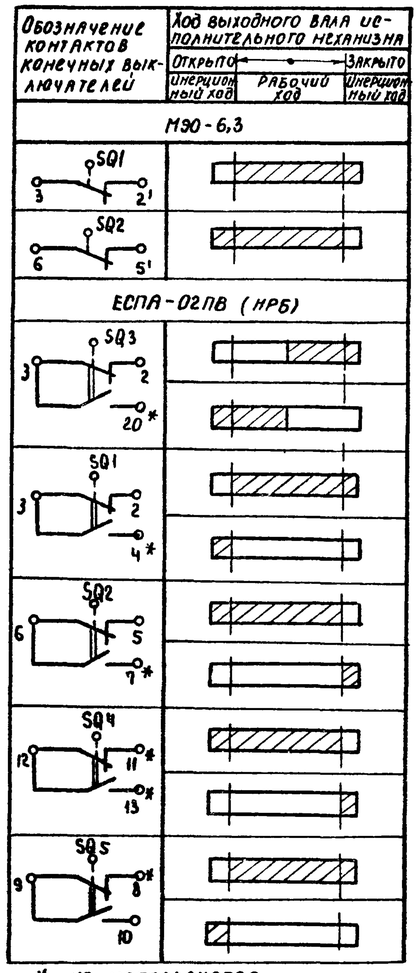
** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

Обозначение контактов конечных выключателей — Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Инерционный ход — Рабочий ход — Инерционный ход — Закрыто



Обозначение контактов конечных выключателей — Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Инерционный ход — Рабочий ход — Инерционный ход — Закрыто



* не используется

Переключатели универсальные

SA2

Соединение контактов	Местное М -45°	Опробование О 0°	Дистанционное Д +45°
ПКУ3-12С 1204			
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
* 9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
* 13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
* 27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
* 31-32	—	—	X
* 33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
* 37-38	—	X	—
39-40	—	X	—
* 41-42	—	X	—
43-44	—	X	—
* 45-46	—	X	—
* 47-48	—	X	—

SA6, SA7

Соединение контактов	Резервный Рез -45°	Опробование О 0°	Рабочий РАБ +45°
ПКУ3-12С 5008			
1-2	—	—	X
3-4	X	—	—
* 5-6	—	—	X
7-8	X	—	—
* 9-10	—	—	X
11-12	X	—	—
13-14	—	X	—
15-16	X	—	X
17-18	—	X	—
19-20	X	—	X

SA3

Соединение контактов	Зима З 0°	Лето Л +45°
ПКУ3-16И2014		
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

SA1, SA4

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

* не используется

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-07 8

Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер.	
					Стадия Р, Лист 7, Листов
Инв. №	Зам.нач.отд. Островский		17.11.83	Схема электрическая принципиальная БП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Н. контр. Огиенко		18.11.83		
	Рук. гр. Гинодман		16.11.83		
	Ст. инж. Сафронов		15.11.83		

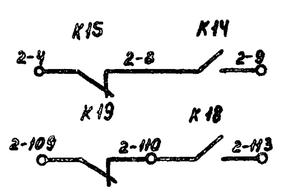
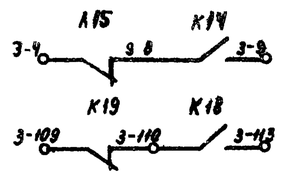
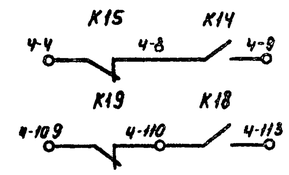
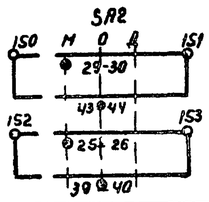
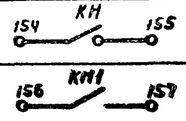
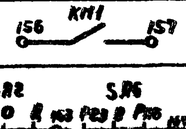
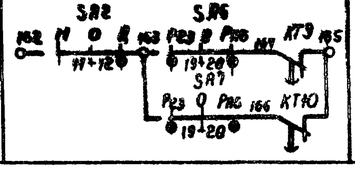
Копировал Марин Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом VI

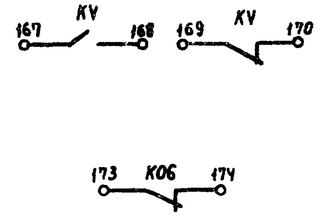
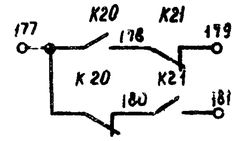
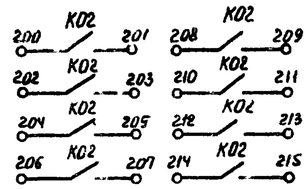
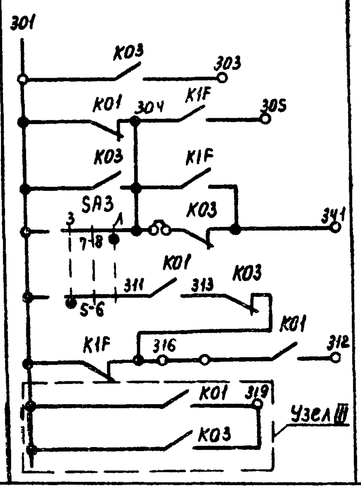
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управление 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		Авария приточного вентилятора	

Продолжение табл 1

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

Приточная вентсистема

20399-07 9

Привязан				904-02-15.85	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
				Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Инв. №	Зам.начот. Островский		18.11.83	Схема электрическая принципиальная бп (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Н.контр. Огиенко		18.11.83		
	Рук.гр. Гинодман		18.11.83		
	Ст.инж. Сафронов		18.11.83		

Копировал

Формат А2

Альбом VI

ТПР 904-02-15.85

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

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	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта	8 — 9	4 — 8	
	Отключено Включено Отключить Включить 8 — 9	Отключено Включено Отключить Включить 4 — 8	
	8 — 9	4 — 8	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	8 — 9	4 — 8	

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 Включено Отключить Включить 110 — 113	Отключено Включено Отключить Включить 109 — 110	
	110 — 113	109 — 110	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	110 — 113	109 — 110	

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВБ

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

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

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

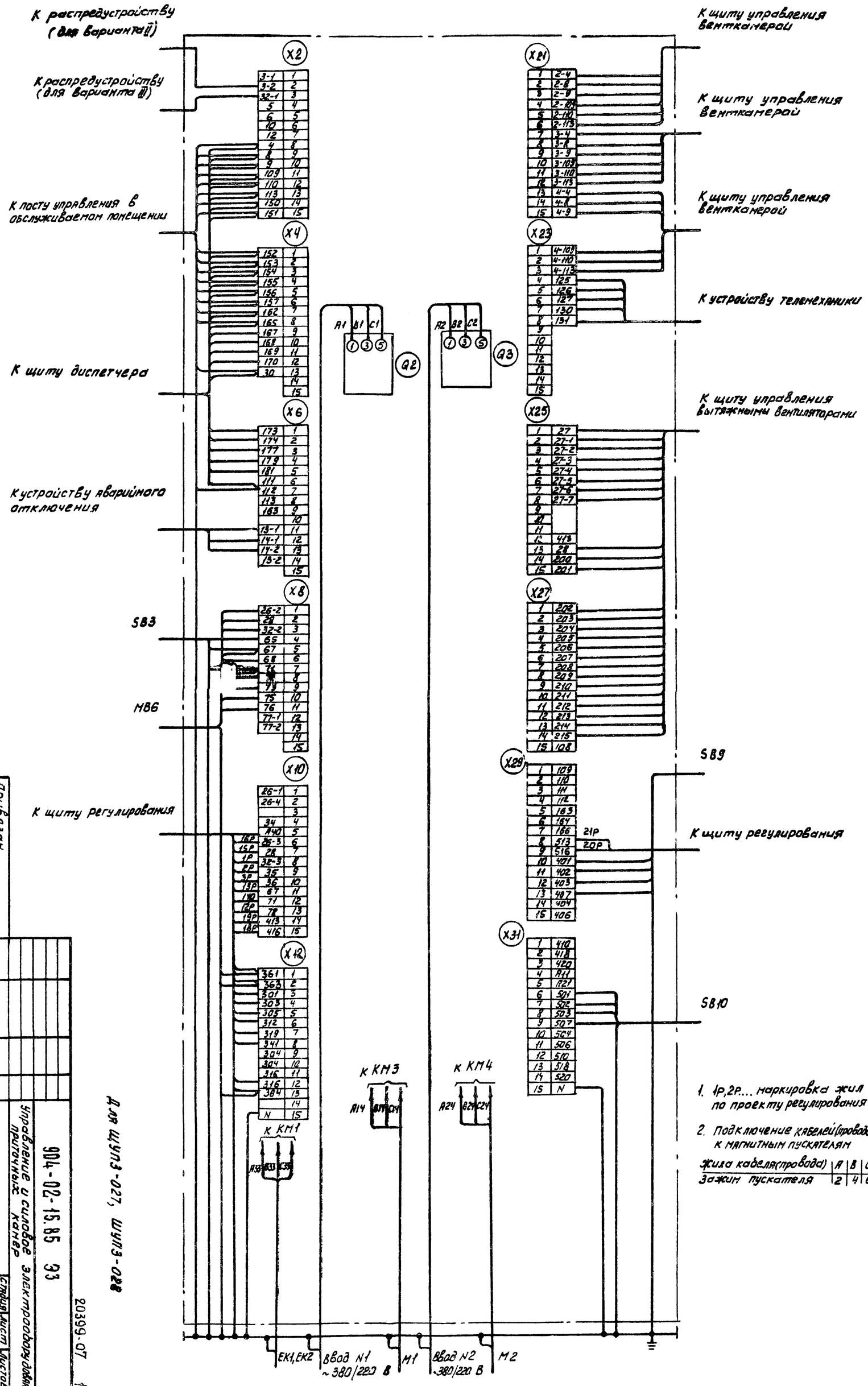
Приточная вентсистема

20399-07 10

Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Зам. нач. отд.	Островский		17.11.83	
	Н. контр.	Огиенко		18.11.83	Схема электрическая принципиальная БП (окончание)
	Рук. гр.	Гинодман		18.11.83	ГПИ Электропроект Москва
Инв №	Ст. инж.	Сафронов		18.11.83	

ТПР 904-02-15.85 Альбом VI

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 ШУП3-027, ШУП3-028

Разработал	Остроухов			904-02-15.85 ЭЗ		
Н. контр.	Оленко					
Рук. гр.	Гинодман					
Нач. отд.	Копытенко					
Нач.				Щит управления. Схема электрическая подключения	Стадия Р	Лист 10
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	ГПИ Электропроект Москва	Листов

Привязан

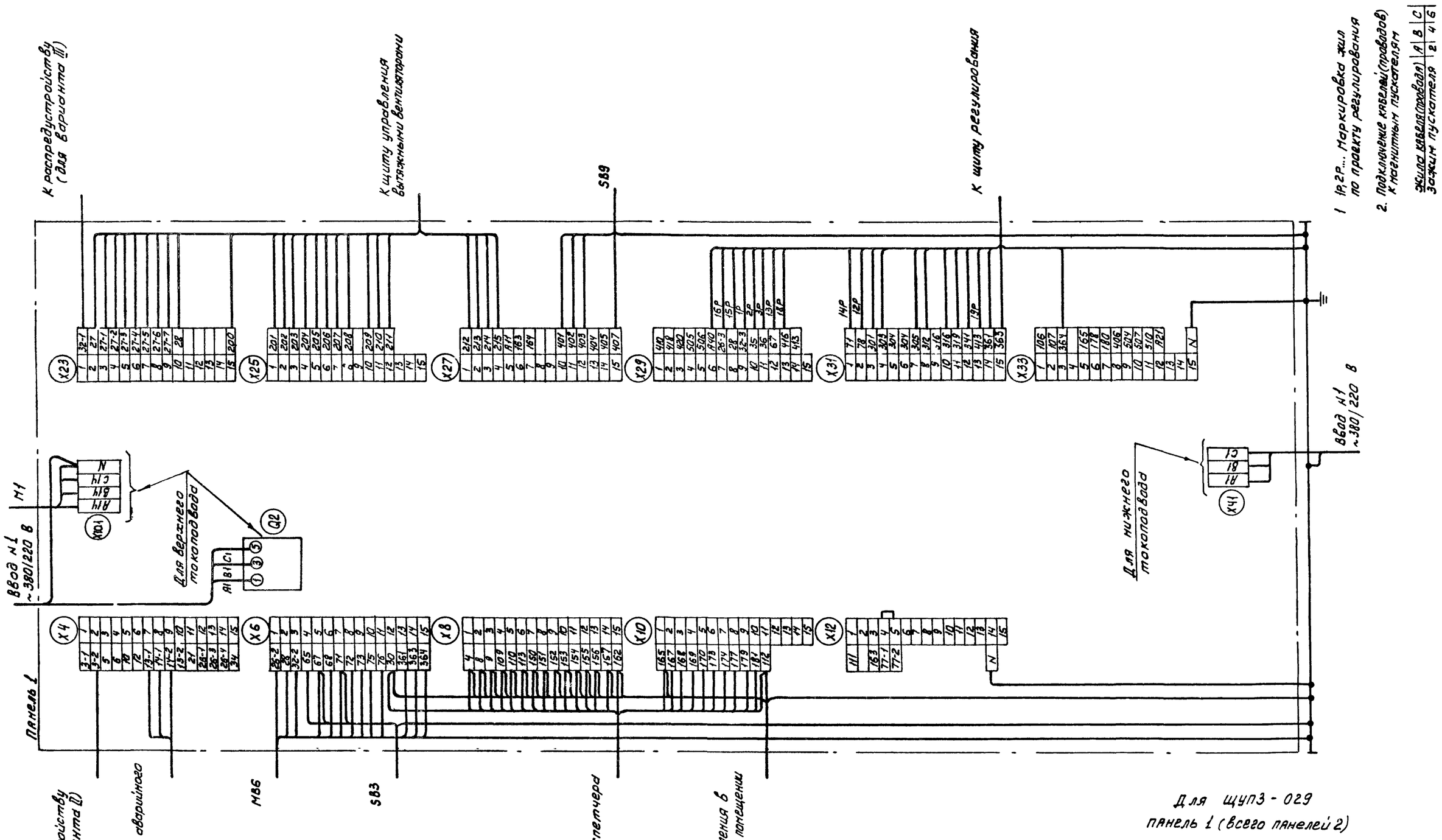
Инв. №

Копировал

Формат А2

20399-07

11



ТПР 904-02-15.85 Альбом VI

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

20399-07 12

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Щит управления
Схема электрическая подключений (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

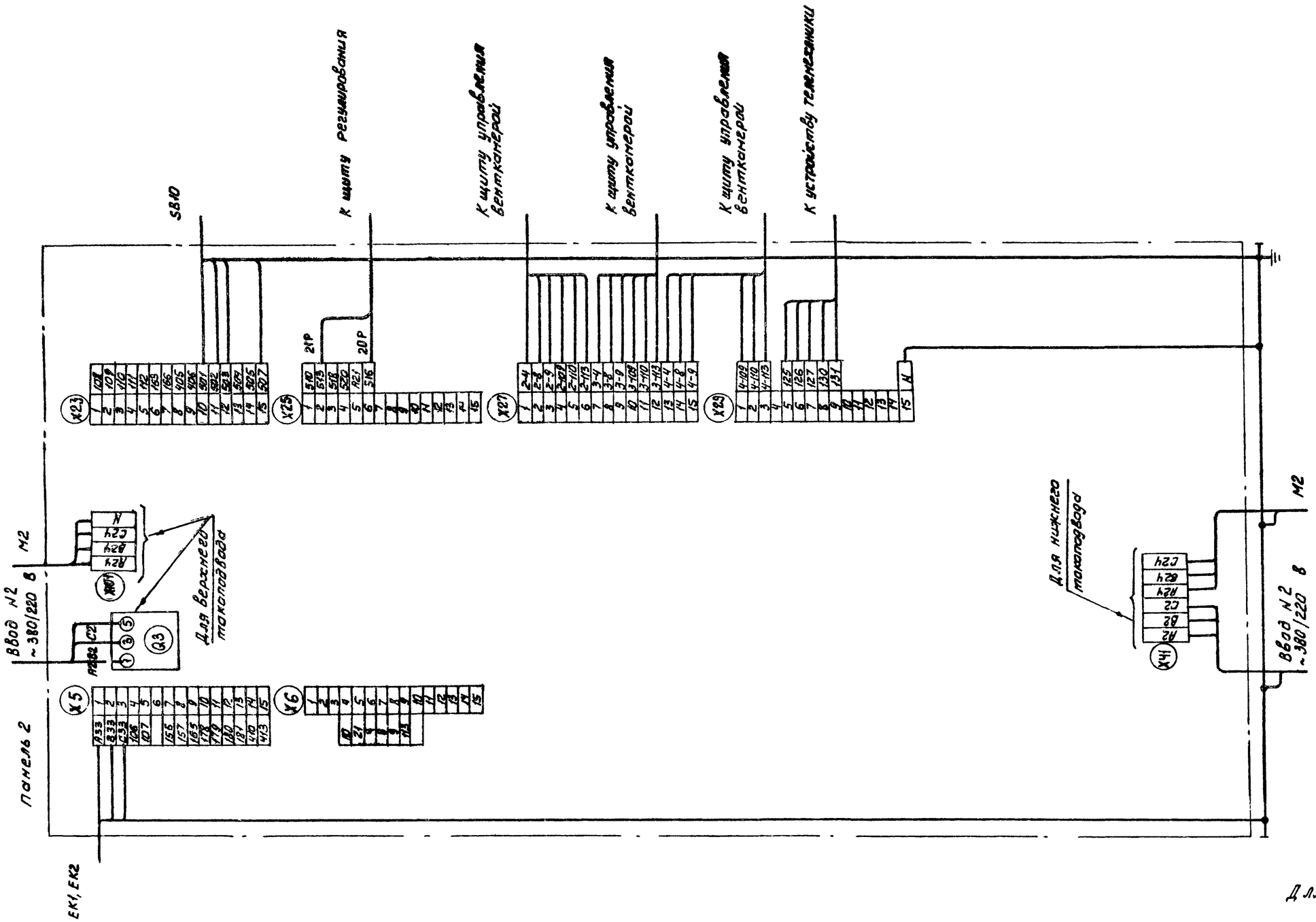
Зам. нач. отд.	Островский		17.11.83
Н. контр.	Огиенко		17.11.83
Рук. гр.	Гинадман		16.11.83
Инж.	Копытенко		15.11.83

Привязан

Инв. №

Копировал Клиц

Формат А2



Для ЩУПЗ-029
Панель 2

20399-07 13

						904-02-15.85 ЭЗ		
						Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Привязан							Стадия	Лист	Листов
							Р	12	
			Зап. нач.отд.	Островский					
			Н. контр.	Огиенко		Щит управления	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
			Рук. гр.	Гинодман		Схема электрическая подключений (окончание)			
Инв. №			Инж.	Копытенко					

Копировал Клим Формат А2

Альбом VI ТПР 904-02-15.85

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

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 VI

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

20399-07 (14)

Привязан				904-02-15.85 ЭЛ		
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Зам. нач. отд.	Островский		17.11.83		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Огиенко		17.11.83		Р	13	
Рук. гр.	Гинодман		16.11.83	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Инв. №	Ст. инж.	Давидсон		15.11.83		

Копировал _____ Формат А2