ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ I

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

20389-08
Ы 1-05

gost.e-ecolog.ru

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

67/2
Заказ № 1230 Инв № 20399-02 Тираж 800

Сдано в печать 12/II 1988 Цена 1-06

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ I

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

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. № 20399-02

	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
31	Общие данные	2
32	Схема электрическая принципиальная III	3, 4, 5, 6, 7, 8
33	Щит управления Схема электрическая подключения	9, 10, 11
34	Опросный лист	12

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом I

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

20399-02 2

Привязан

Инв. №

904-02-15.85 31

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

			Стадия	Лист	Листов
Зам. нач.	Островский		Р	1	11
Н. контр.	Огиенко				
Рук. гр.	Гиноаман				
Ст. инж.	Давидсон				

Общие данные

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

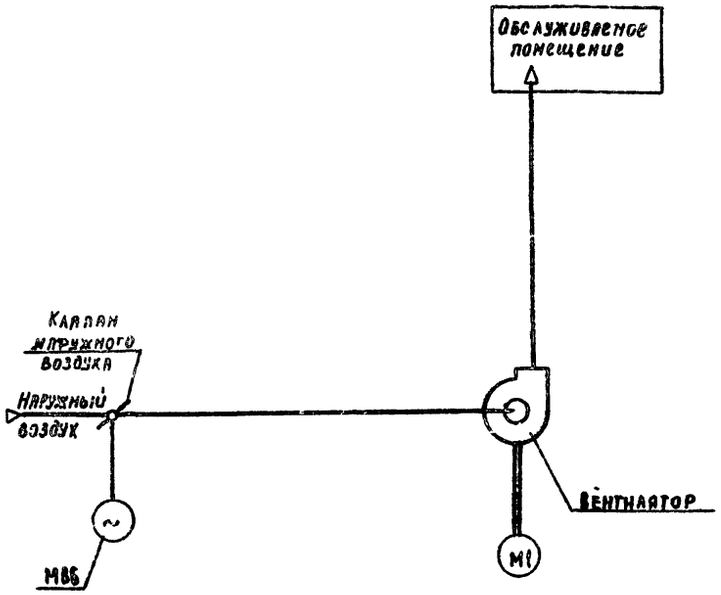
Копировал

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1	Электродвигатель ~380 В	1	Комплектно
			с оборудованием
МВ6	Механизм исполнительный ~220 В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		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 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
- KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- ⌀ Зажим реле времени КТ1
- (14) — Маркировка зажима реле времени КТ1
- Ø Зажим колодки блока управления БОУ5130
- [5] — Маркировка зажима колодки блока управления
- ○ Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 27-1 Маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р — Маркировка цепи из схемы регулирования

Приточная вентсистема

20399-02 3

904-02.15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная 1П (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

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

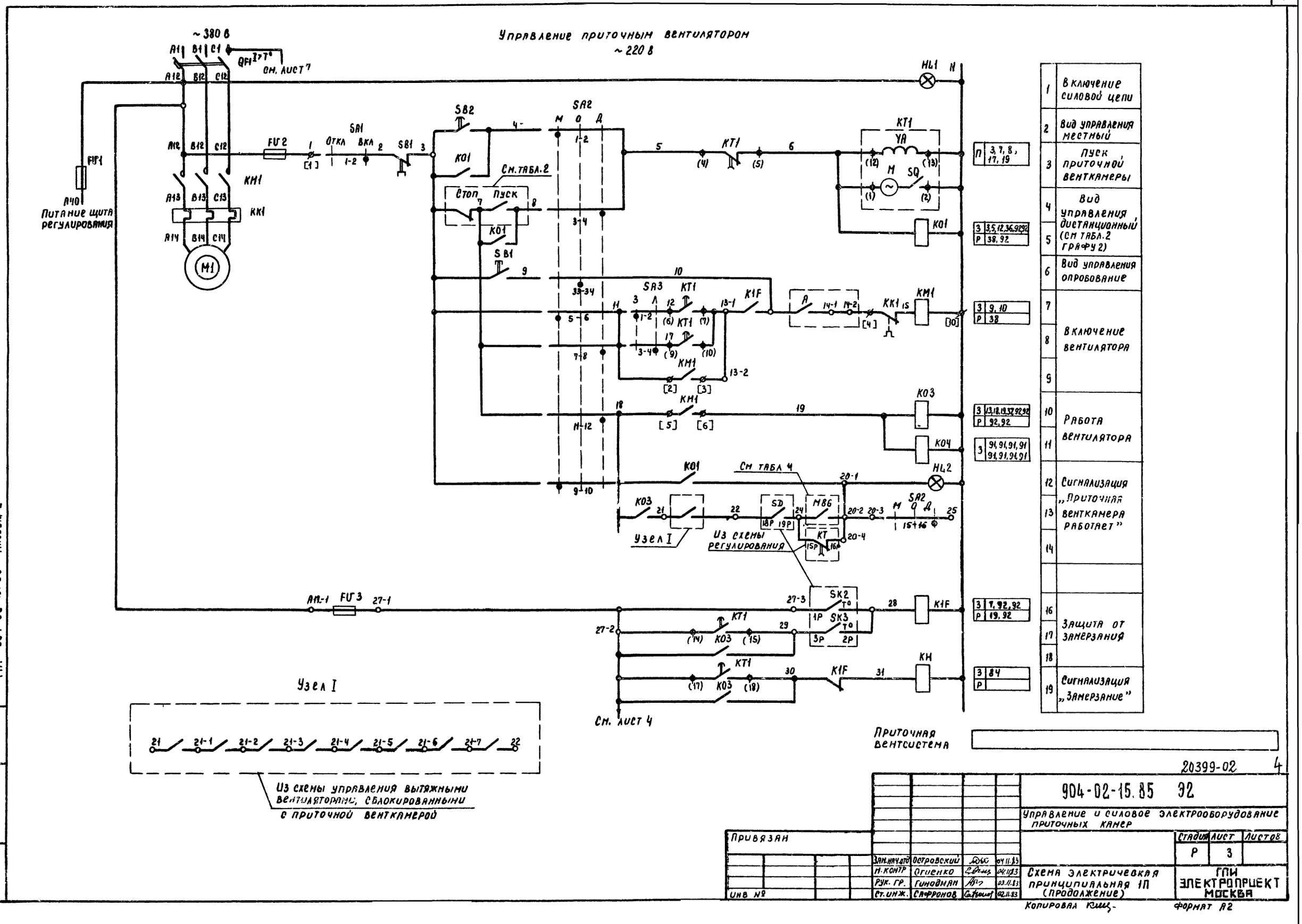
Копировал

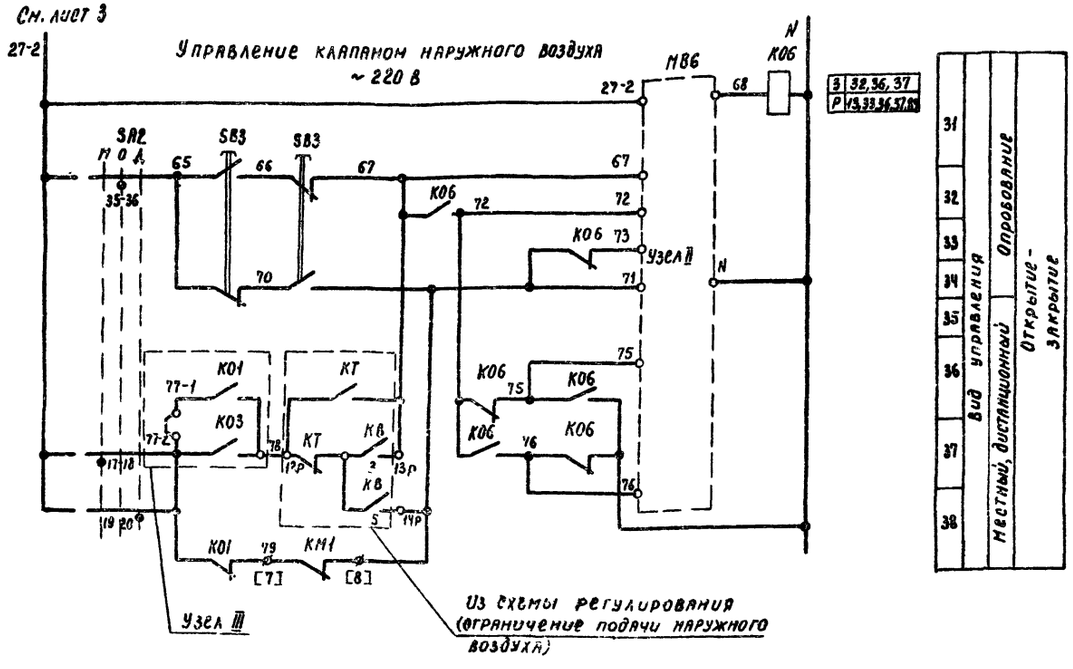
Формат А2

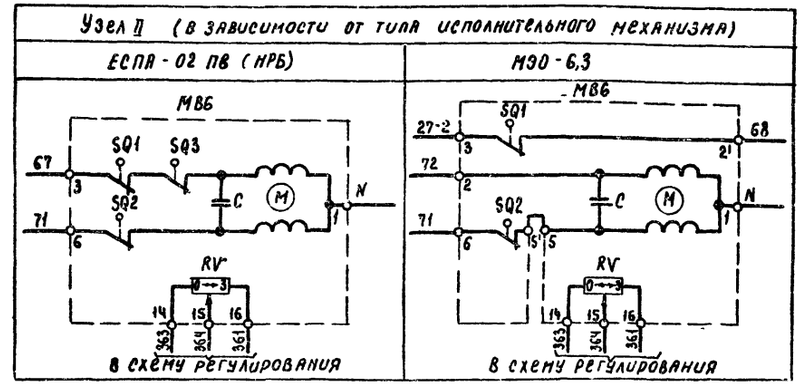
ТПР 904-02-15.85 Альбом I

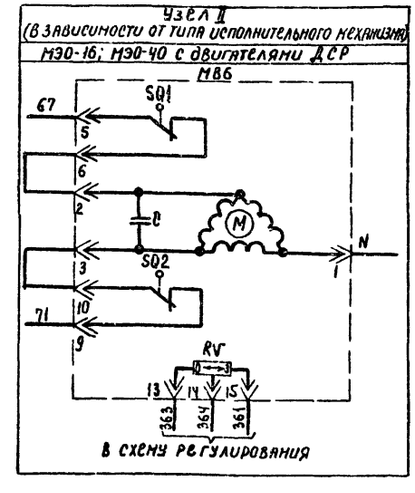
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

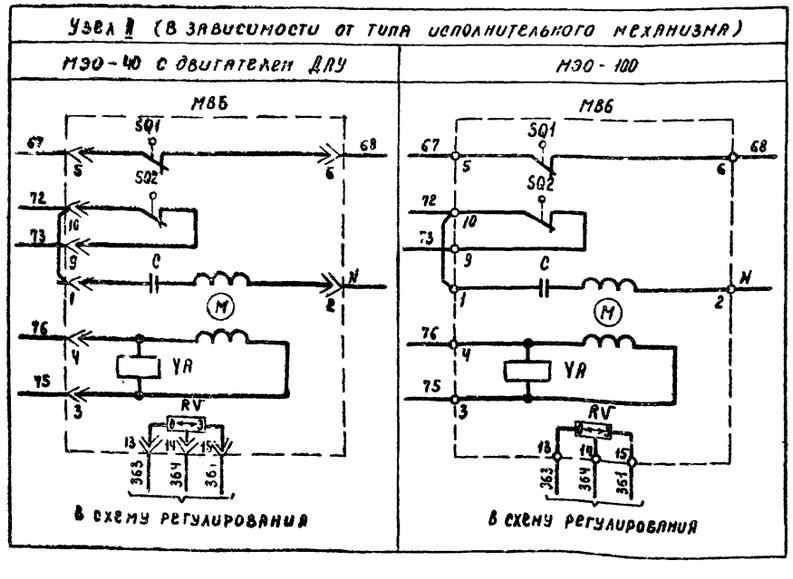
ГПИ Сантехпроект ГИП Фингер


Управление приточным вентилятором
~220 В
~380 В
A1 B1 C1
QF1
см. лист 7
A12 B12 C12
FU1
A40
Питание щита регулирования
KM1
KK1
M1
FU2
SA1
Откл Вкл
SB1
SB2
KO1
См. табл. 2
Стоп Пуск
SA2
M O Д
KT1
YA
M
SQ
HL1
N
SA3
K1F
A
KM1
KO3
KO4
HL2
См табл 4
SD
MB6
KT
SA2
Узел I
Из схемы регулирования
SK2
SK3
KH
FU3
A11-1
27-1
27-2
27-3
Узел I
21 21-1 21-2 21-3 21-4 21-5 21-6 21-7 22
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой
См. лист 4
П 3, 7, 8, 17, 19
З 3,5,12,36,92,92
Р 38, 92
З 9, 10
Р 38
З 13,18,19,37,92,92
Р 92,92
З 91,91,91,91 91,91,91,91
З 7, 92, 92
Р 19, 92
З 84
Р
1 Включение силовой цепи
2 Вид управления местный
3 Пуск приточной венткамеры
4 Вид управления дистанционный (см табл. 2 графу 2)
5
6 Вид управления опробование
7
8 Включение вентилятора
9
10 Работа вентилятора
11
12 Сигнализация „Приточная венткамера работает"
13
14
16 Защита от замерзания
17
18
19 Сигнализация „Замерзание"
Приточная вентсистема
20399-02 4
904-02-15.85 ЭЗ
Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Стадия Лист Листов
Р 3
Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Привязан
Инв №
Зам. нач. отд. Островский 04.11.83
Н. контр. Огиенко 04.11.83
Рук. гр. Гинодман 03.11.83
Ст. инж. Сафронов 02.11.83
Копировал
Формат А2
ТПР 904-02-15.85 Альбом I
Инв № подл. Подпись и дата Взам. инв №









Приточная вентсистема

20399-02 5

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

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Копировал Юлиц- Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом I

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

Реле времени КТ4

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры — Окончание пуска венткамеры
8	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением сентилятора	t_3
7	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
19	(17) (18)	Контроль пуска вентКамеры	t_5
3	(4) (5)	Окончание пуска вентКамеры	t_6

** t_1 = 30... 120 С

$t_3 = t_4$ - 15 С

** t_4 = 60... 180 С

$t_5 = t_4 + 15$ С

$t_6 = t_4 + t_1$ С

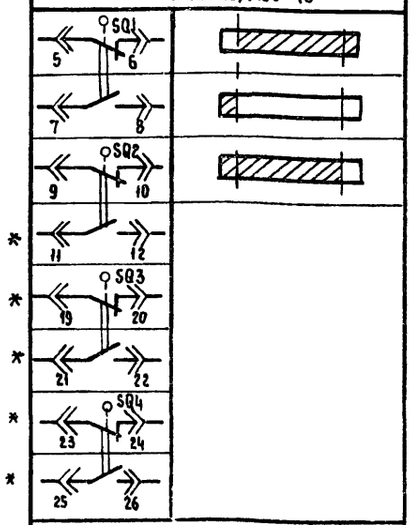
** уточняется при наладке

Диаграммы замыкания контактов

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

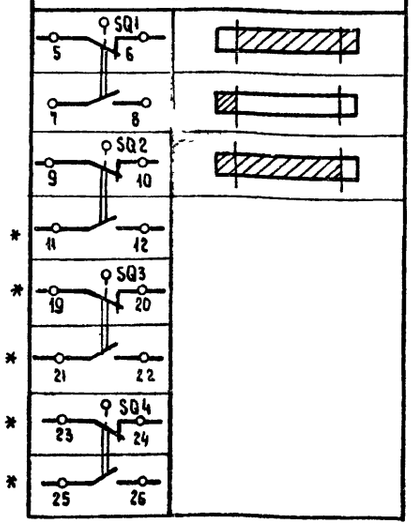
Обозначение контактов конечных выключателей	Хода выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Закрыто; инерционный хода	рабочий хода	инерционный хода

МЭО-16, МЭО-40



* 11-12, 19-20, 21-22, 25-26

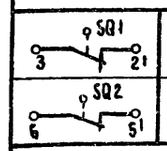
МЭО-100



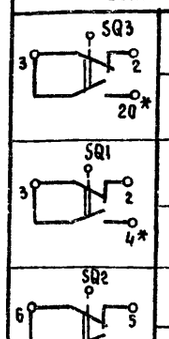
* 11-12, 19-20, 21-22, 25-26

Обозначение контактов конечных выключателей	Хода выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Закрыто; инерционный хода	рабочий хода	инерционный хода

МЭО-6,3



ЕСПА-02ПВ (НРБ)



* не используется

Переключатели универсальные SA2

ПКУ3-12С1204

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	—

Переключатели универсальные SA3

ПКУ3-16И2016

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

SA1

ПКУ3-12И0183

Соединение контактов	Отключено ОткА 0°	Включено ВклА +45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

* не используется

Условные обозначения:

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-02 6

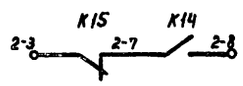
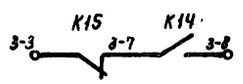
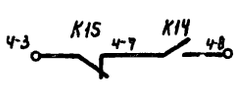
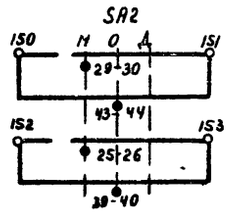
Привязан				904-02-15.85 32	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Зам. нач. отд	Островский		04 11.83		
Н. контр.	Огиенко		04 11.83	Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Рук. гр.	Гиноаман		03 11.83		
Ст. инж.	Сафронов		02 11.83		
Инв. №				Копировал	Формат А2

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

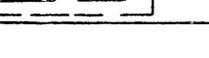
ТПР 904-02-15.85 Альбом I

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 приточным вентагрегатом (с применением средств телемеханики)	82	  	Включение (отключение) приточных вентканер	
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом приточной вентканерой)	83		Перевод приточной вентканеры на опробование или местное управление	
	84		Срабатывание защиты от замерзания	

Продолжение табл.1

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

Привязан

Инв. №

Приточная вентсистема

20399-02 7

Зам.нач.отд	Островский		04.11.83	904-02-15.85 ЭО
Н.контр	Огиенко		04.11.83	Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Рук.гр.	Гинодман		03.11.83	Схема электрическая принципиальная 1П (продолжение)
Гл.инж.	Сафронов		03.11.83	Стадия Р; Лист 6; Листов

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Формат А2

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

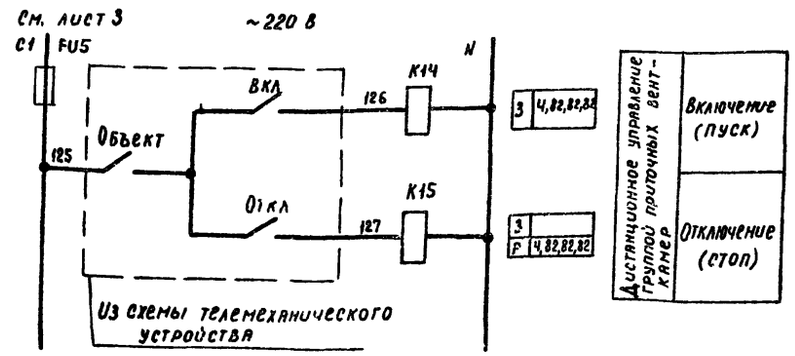
Таблица 2

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	7 8	3 7	
	Отключено Отключить 7 Включено Включить 8	Отключено Отключить 3 Включено Включить 7	
	7 8	3 7	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	7 8	3 7	

Таблица 3

отсутствует



Свободные контакты

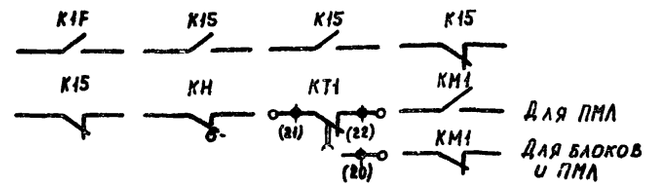


Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МЭО

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	Номер цепи, в которой используется контакт
	13
МЭО-16, МЭО-40	SQ1 7 8
МЭО-100	SQ1 7 8
МЭО-6,3	К06
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ5 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I уст (А)			
Приточный вентилятор				

Приточная вентсистема

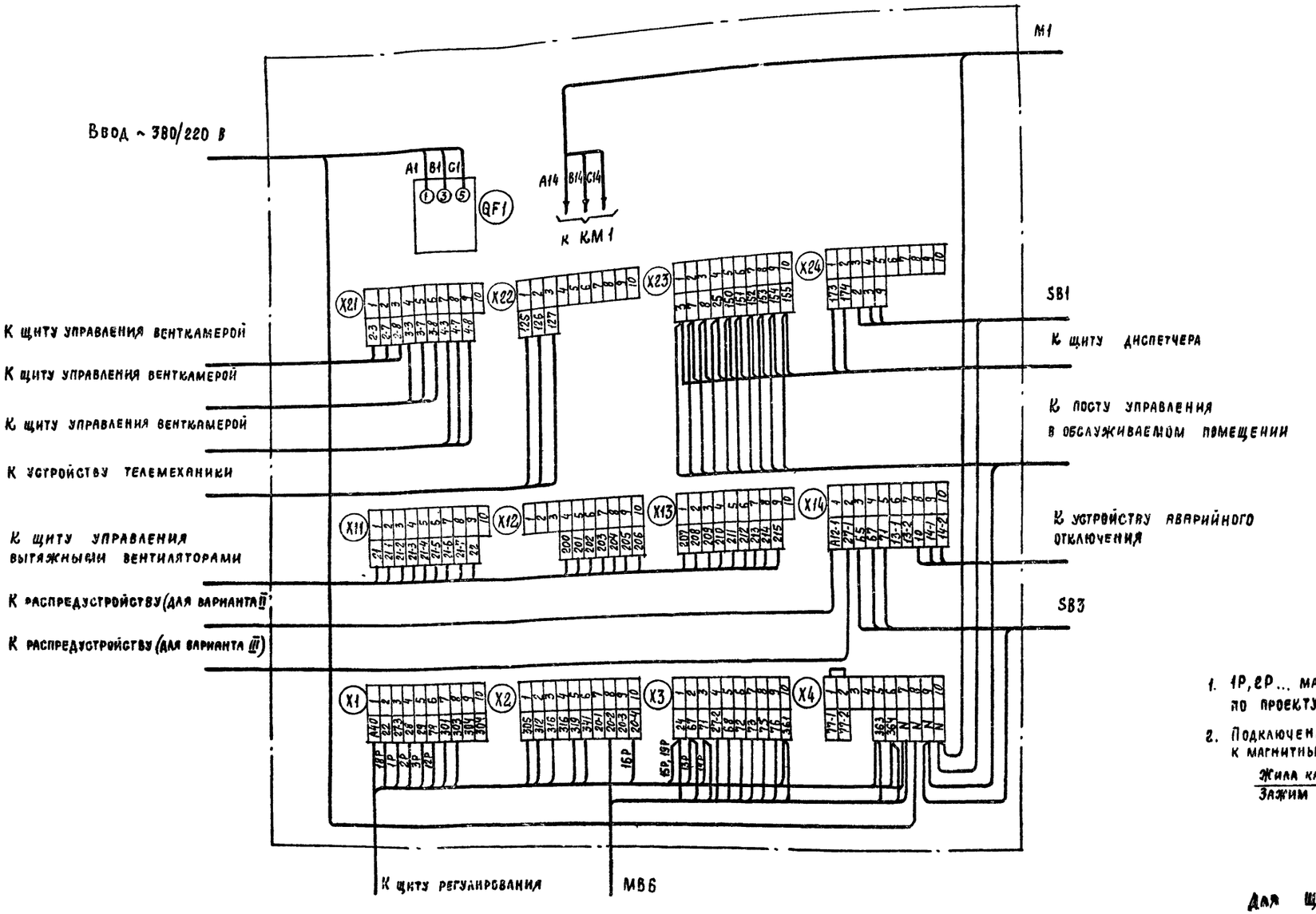
20399-02 8

				904-02-15.85 ЭО	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия Р; Лист 7; Листов
Зам. нач. отд.	Островский		04.11.83		
Н. контр.	Огиенко		04.11.83	Схема электрическая принципиальная 1П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
Рук. гр.	Гиндман		03.11.83		
Инв. №	Ст. инж.	Сафронов	02.11.83		

Копировал Кашц Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом I

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 ЩУП3-001, ЩУП3-002

20399-02 9

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Привязан

Инв. №

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

Щит управления
Схема электрическая подключений

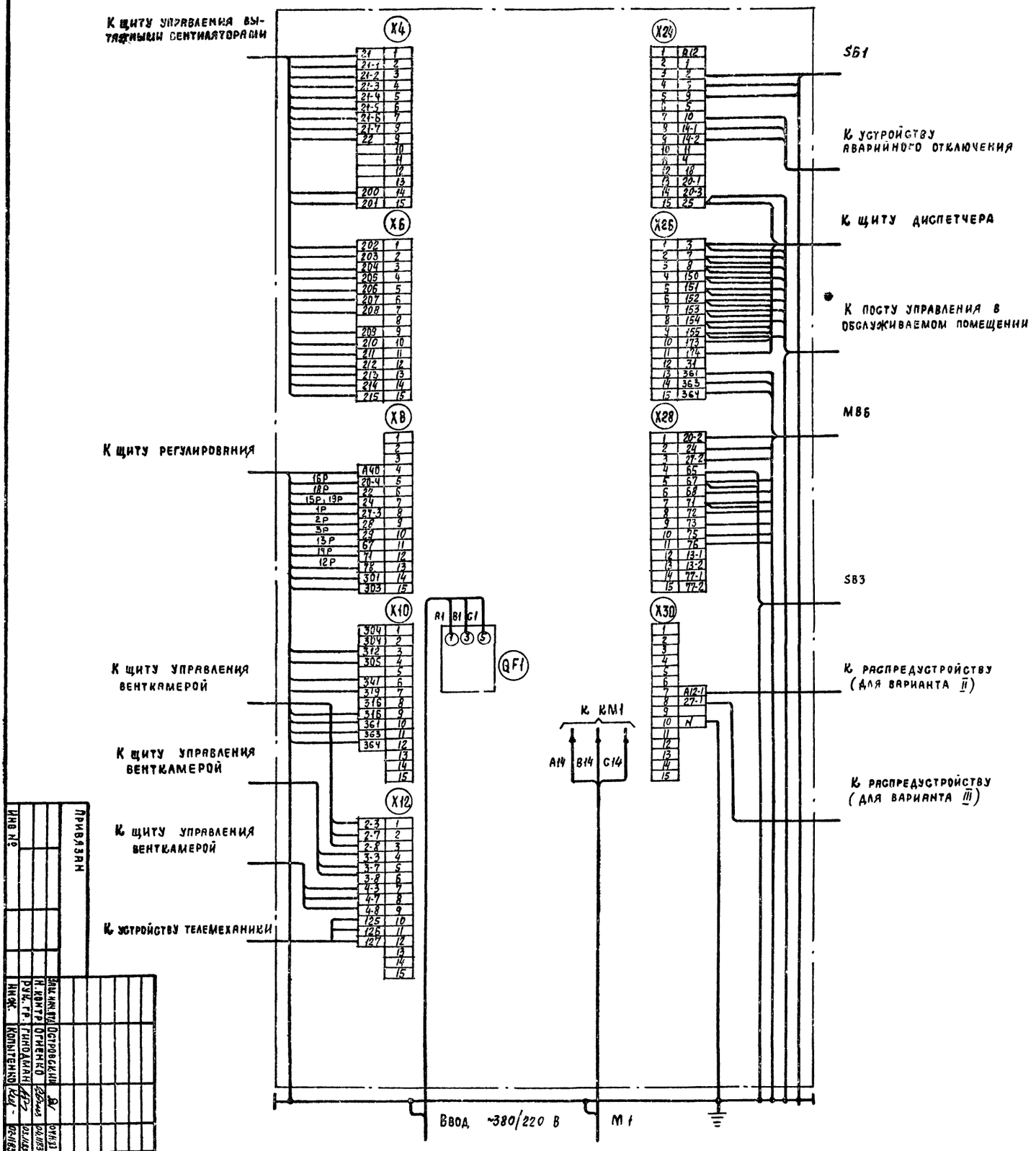
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом I



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 щуп-3-003

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления

Схема электрическая подключений

Стадия Р | Лист 9 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Формат А2

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

Привязан

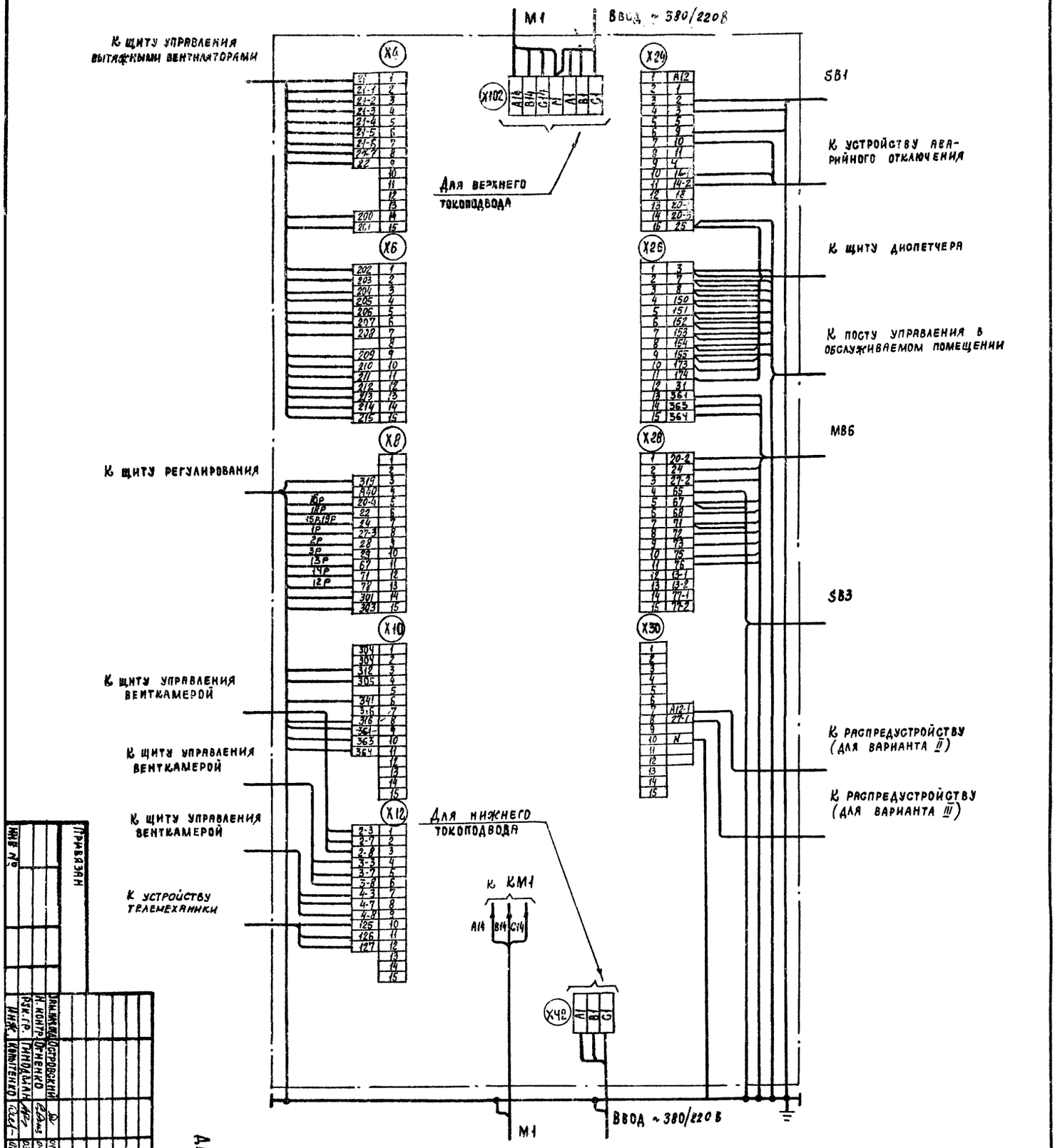
Инв. №

Зам. нач. отд. Островский | Н. контр. Огиенко | Рук. гр. Гинодман | Инж. Копытенко

20399-02 10

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №

ТПР 904-02-15.85 Альбом I



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-004

Привязан

Инв №

Зам. инж.	Островский		
Н. контр.	Огненко		
Рук. гр.	Гинодман		
Инж.	Копытенко		

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления

Схема электрическая подключений

Копировал

Стадия Р | Лист 10 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Формат А2

20399-02 11

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 I

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

20399-02

12

				904-02-15.85 ЭЛ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Инв. №	Гл. инж. проекта	Островский			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Н. контр.	Огиенко			
	Рук. гр.	Гинодман		Опросный лист	
	Ст. инж.	Давидсон			

Копировал _____ Формат А2

gost.e-ecolog.ru