ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

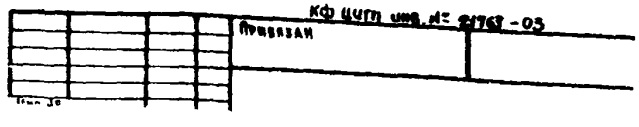
904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ II

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА



gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-27.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ II

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г.

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Х.К. МАНГУШЕВ

Кф. цитп инв. № 21763-03
Инв. №
Привязан
Копировал
Формат А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
ЭТ	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 2П	3,4,5,6,7, 8,9,10,11
Э3	Щит управления Схема электрическая подключений	12
Э4	Опросный лист	13

Схема электрическая принципиальная обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

Наименование схемы	Обозначение комплекта	Наименование проектной организации	Примечание
Регулирование. Схема электрическая принципиальная			
Управление вытяжными вентсистемами Схема электрическая принципиальная			
Дистанционное управление. Схема электрическая принципиальная			
Противопожарная автоматика. Схема электрическая принципиальная			

Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной вент-камерой защищенного исполнения

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Инв №

21703-03 2

Привязан

904-02-27.86 ЭТ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	12
Зам нач отд	Островский		03.02			
Н. контр	Огиенко		01.86			
Рук гр	Гинодман		02.02			
Ст инж.	Давидсон		11.2086			

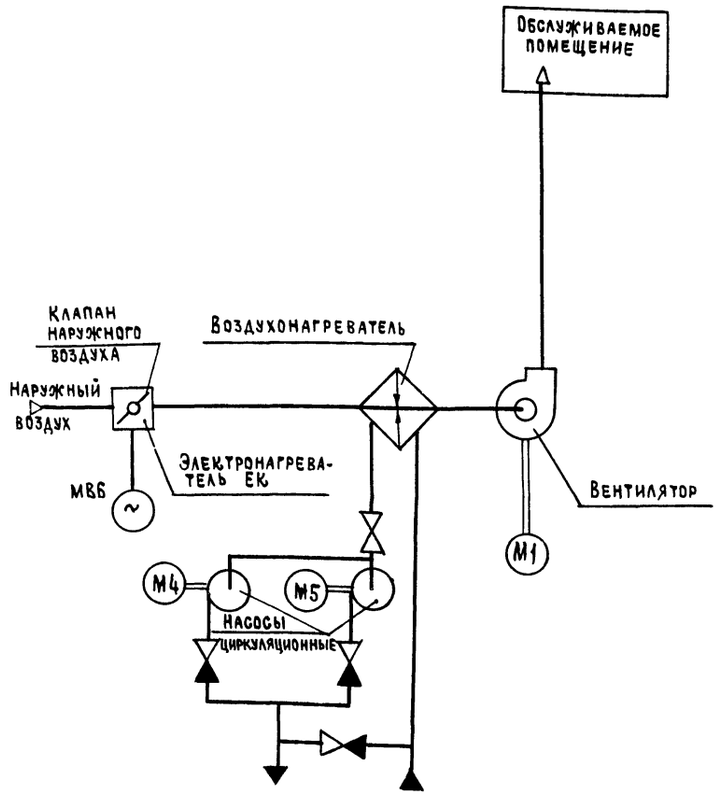
Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Схема технологическая упрощенная 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 3°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 T° — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- КТ — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной
- К1В (ВР1) — контакт замкнут при открытии клапана на теплоносителе („Клапан не закрыт")

Условные обозначения:

- ♦ зажим реле времени КТ1
- (14) - маркировка зажима реле времени КТ1
- ⌀ зажим колодки блока управления 55167
- [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

Выдержка времени реле КТ11-4с

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~380В	2	Комплектно
М1	Электродвигатель ~660В	1	с оборудованием
М4, М5	" ~380В	2	
М8Б	Механизм исполнительный ~220В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB14		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУП6, ЩУП6Н, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами

Приточная вентсистема

21763-03 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | ГПИ Сантехпроект ГИП Фингер

Привязан

Зам. нач. отд	Островский		03.08.88
Н. контр	Огиенко		03.08.88
Рук. гр	Гиндаман		02.08.88
Ст. инж	Давидсон		01.08.88

904-02-27.86 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

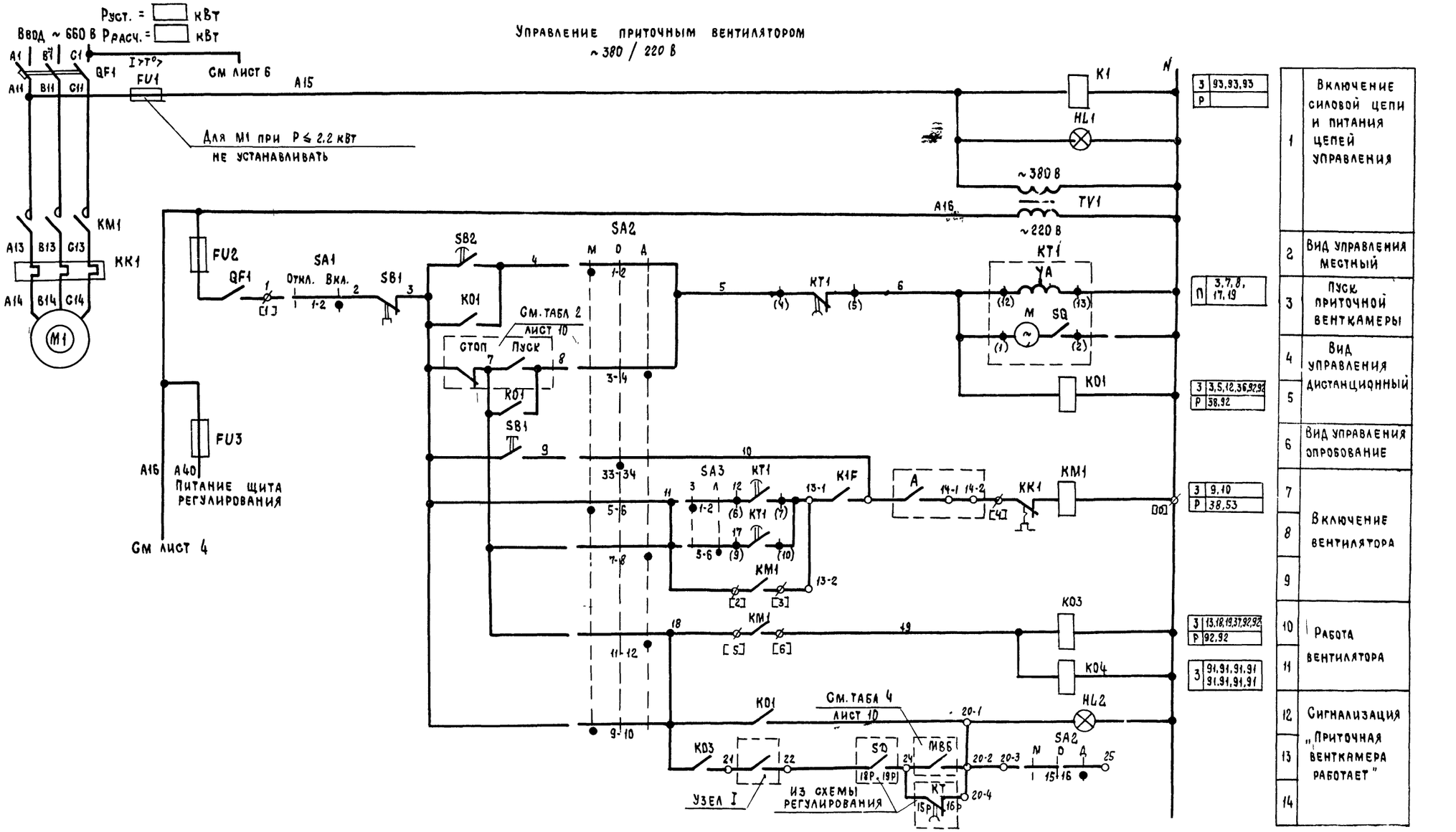
Схема электрическая принципиальная 2П (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

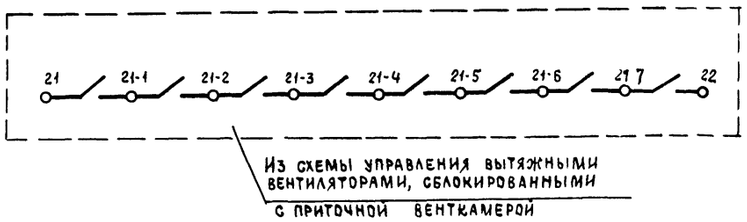
Формат А2

Управление приточным вентилятором
~380 / 220 В



1	Включение силовой цепи и питания цепей управления	3 93,93,93 Р
2	Вид управления местный	
3	Пуск приточной венткамеры	П 3,7,8, 17,19
4	Вид управления дистанционный	
5		3 3,5,12,36,92,93 Р 38,92
6	Вид управления опробование	
7	Включение вентилятора	3 9,10 Р 38,53
8		
9		
10	Работа вентилятора	3 13,18,19,37,92,93 Р 92,92
11		3 91,91,91,91 91,91,91,91
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	
13		
14		

Узел I



Приточная вентсистема

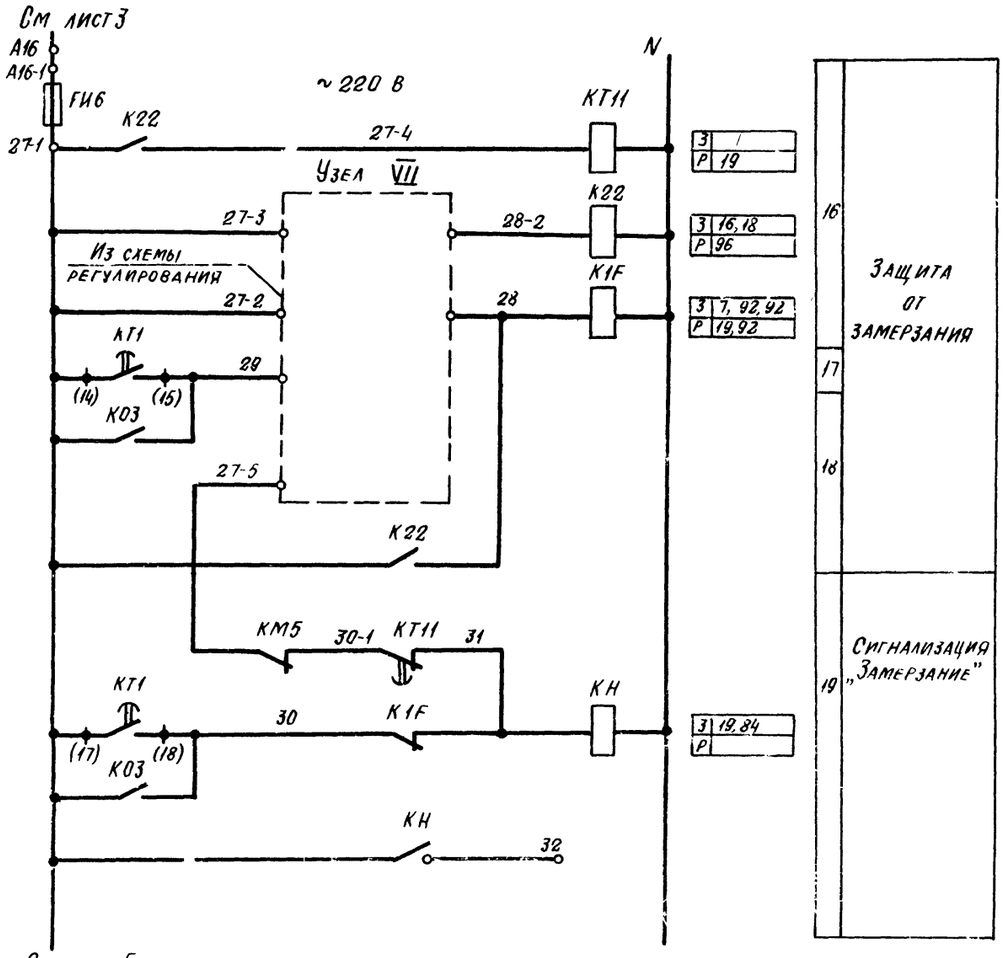
21763 03 4

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
	Зам. нач. отд	Островский			
	Ч. контр	Огиенко		Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Рук. гр	Гинодман			
	Гл. инж	Давидсон			

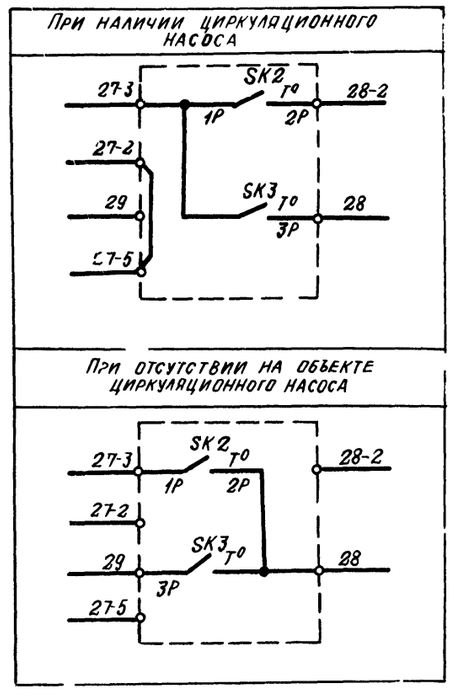
Копировал

Формат А2

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



Узел VII



Приточная вентсистема

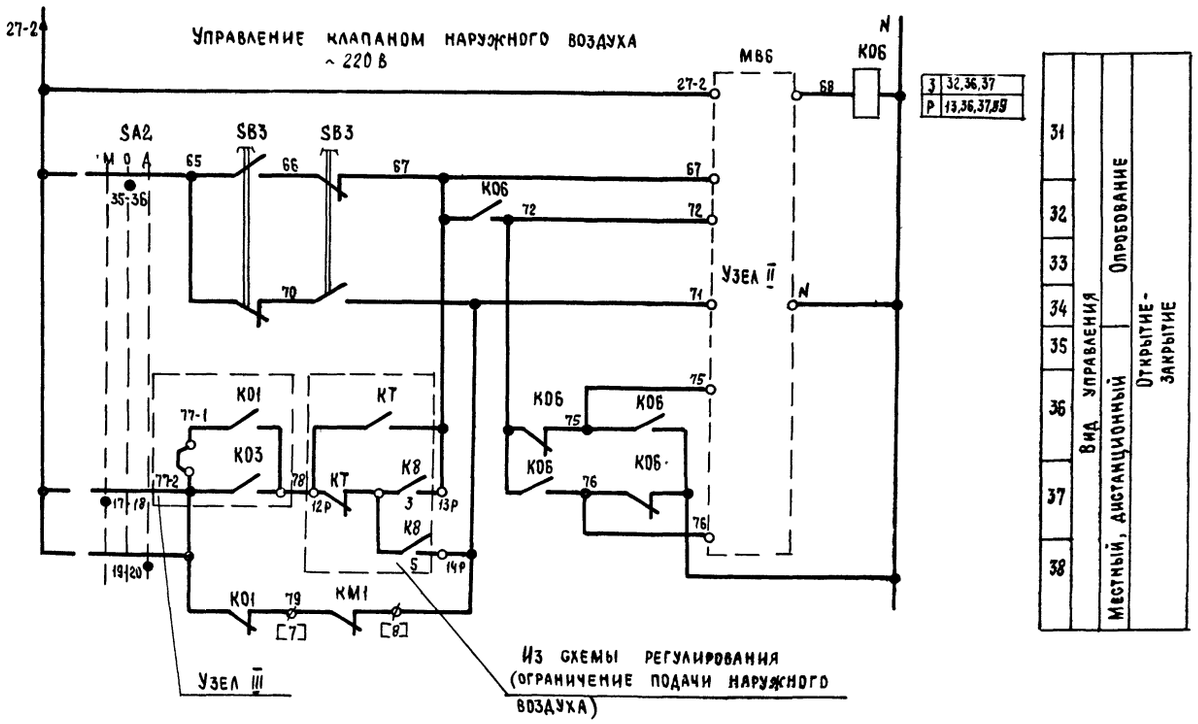
21753-03 5

						904-02-27.86	ЭЗ
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
							Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Привязан				Зам нач отд	Островский		03.07.86
				Н контр	Огиенко		03.07.86
				Рук гр	Гинодман		02.07.86
Инв №				Ст инж	Давидсон		01.07.86
						Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

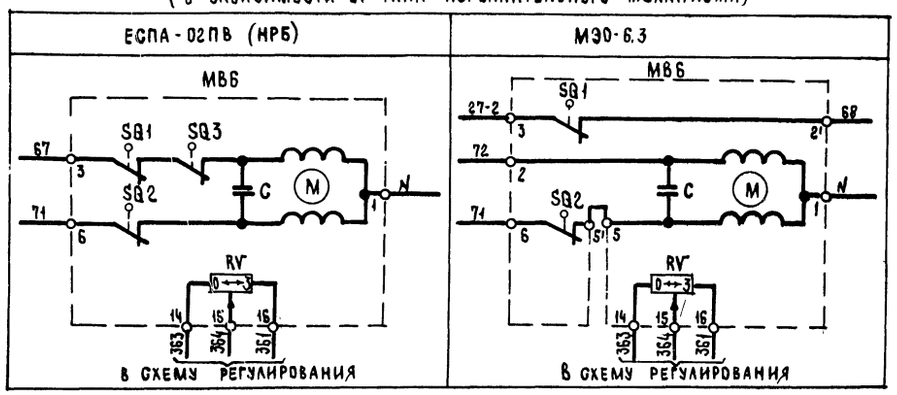
Копировал

Формат А2

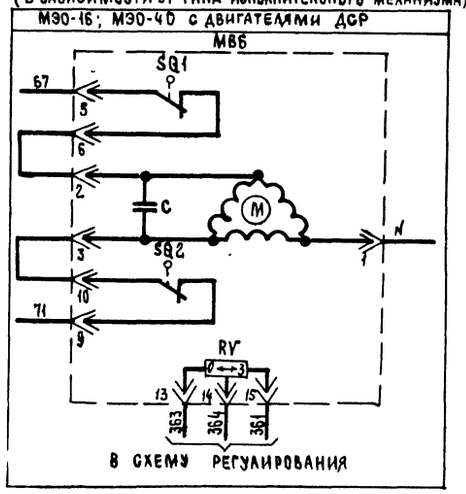
См лист 4



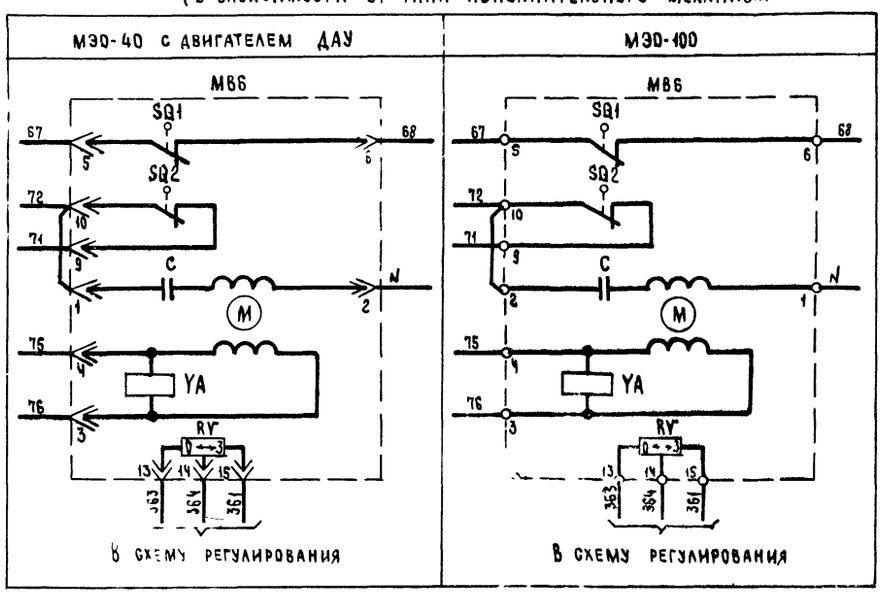
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)

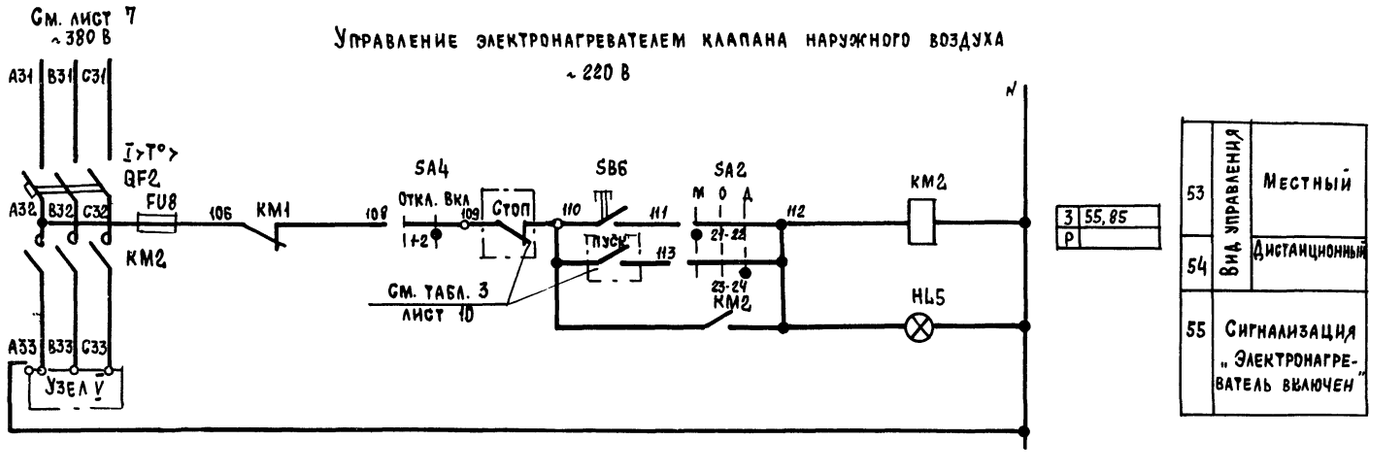


Приточная вентсистема

21763-03 6

				904-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	5	
Зам. нач. отд.	Островский			Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко				
Рук. гр.	Гиндман				
Ст. инж.	Давидсон				
Инв. №				Копировал	Формат А2

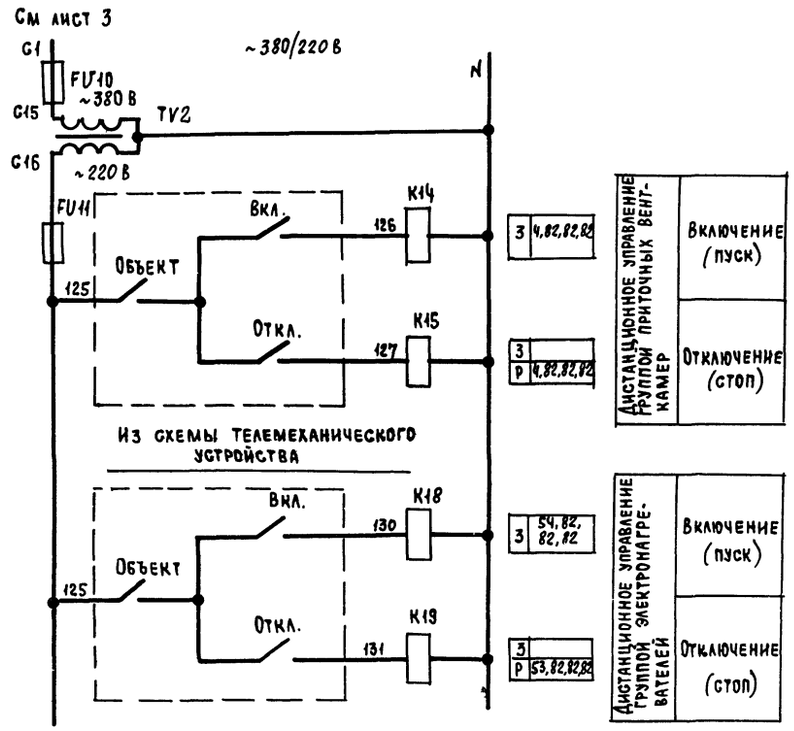
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Управление электронагревателем клапана наружного воздуха ~220 В

3	55, 85	
Р		

53	Вид управления	Местный
54		Дистанционный
55	Сигнализация „Электронагреватель включен"	

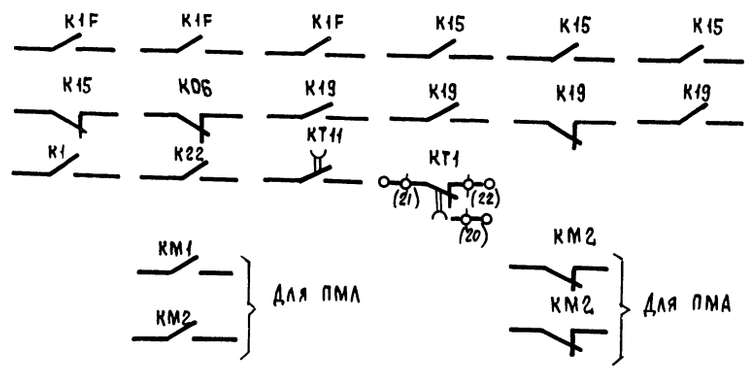


Узел V

(в зависимости от соединения нагревательных элементов)

Смешанное соединение	N A33 B33 C33 4 3 2 1 5 6 7 EK1	N A33 B33 C33 4 3 2 1 5 6 7 EK2
Параллельное соединение	N A33 B33 C33 4 3 2 1 5 6 7 EK1	N A33 B33 C33 4 3 2 1 5 6 7 EK2

Свободные контакты



Приточная вентсистема

21763-03 7

Зам. нач. отд	Островский		03.07.86	
Н. контр.	Огиенко		04.07.86	
Рук. гр.	Гинодман		02.07.86	
Ст. инж.	Давидсон		01.07.86	

Привязан

Инв. №

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

904-02-27.86 32

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В

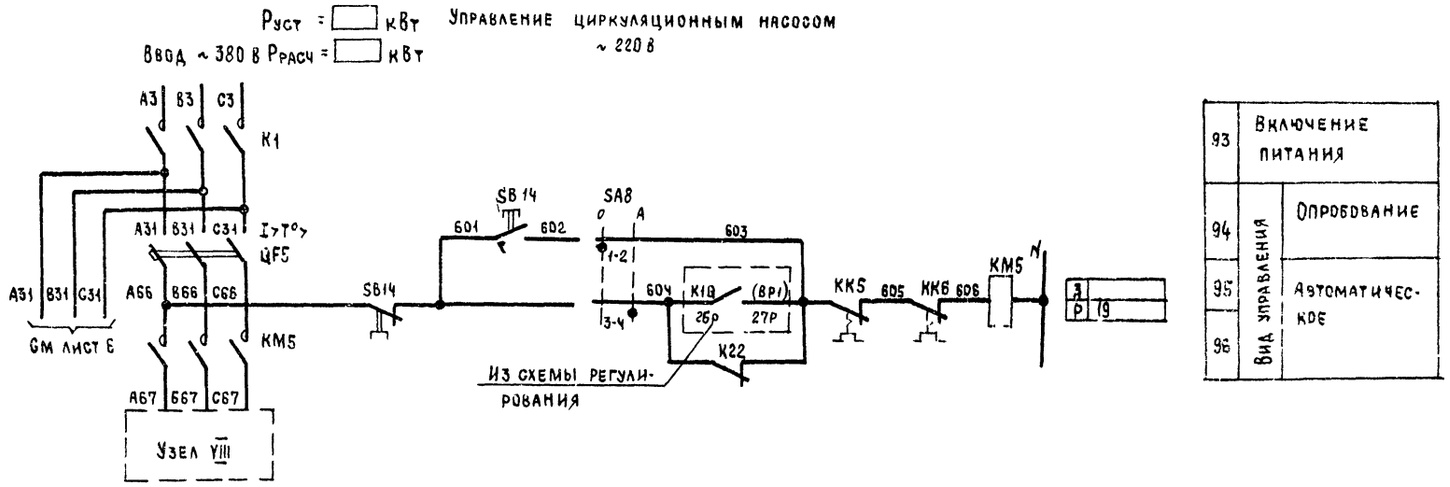
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)

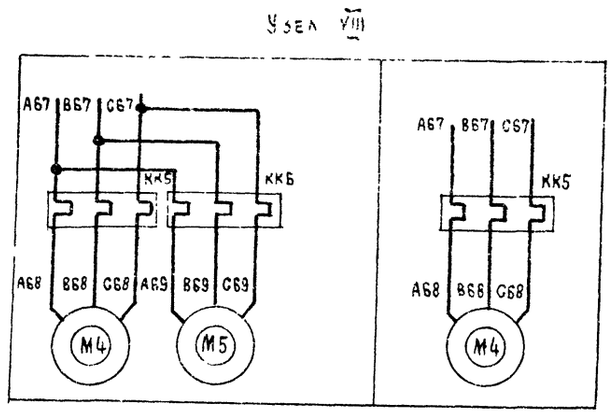
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2



93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		



Приточная вентсистема

21763-03 8

				904-02-27.86 Э2
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Привязан				Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Зам нач отд	Островский		03.07.86
	Н контр	Огиенко		
	Рук гр	Гинодман		02.07.86
Инв №	Ст инж	Давидсон		01.07.86

Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

Реле времени КТ1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска вентканеры / Окончание пуска вентканеры
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 вентилятора	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

** $t_1 = 30 \ldots 120$ с

$t_3 = t_4 - 15$ с

** $t_4 = 60 \ldots 180$ с

$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

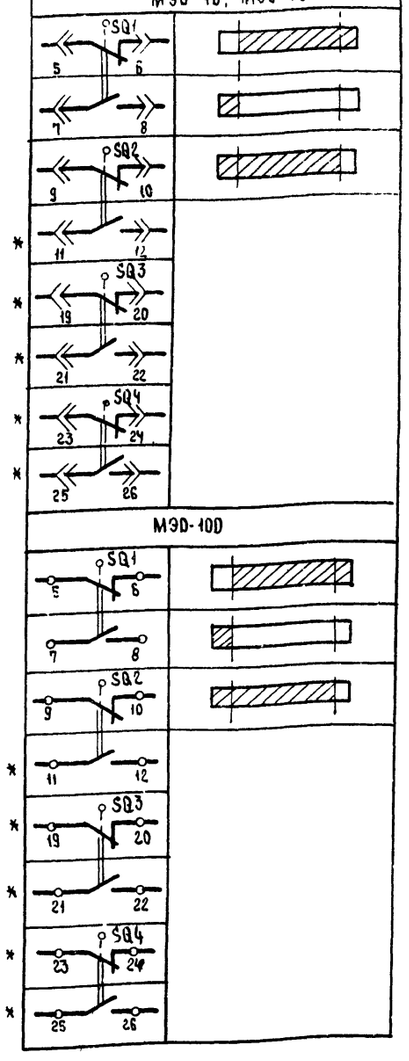
** уточняется при наладке

Диаграммы замыкания контактов

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

Обозначение контактов конечных выключателей | Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Закрыто; инерционный ход | рабочий ход | инерционный ход

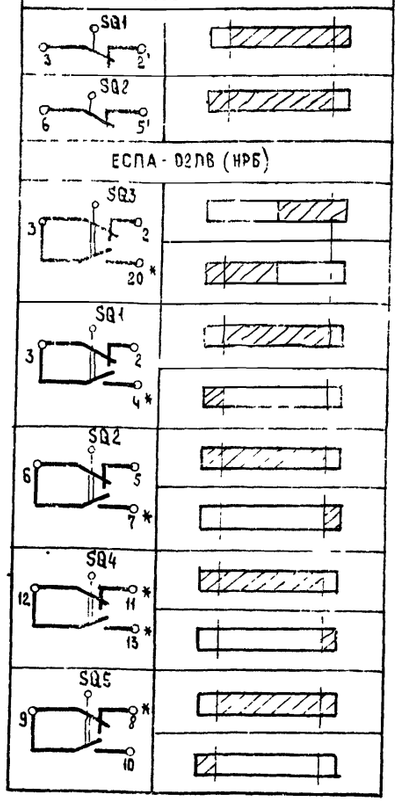
МЭО-16, МЭО-40



МЭО-100

Обозначение контактов конечных выключателей | Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Закрыто; инерционный ход | рабочий ход | инерционный ход

МЭО-3



ЕСПА-02ПВ (НРБ)

Переключатели универсальные

SA2

ПКУЗ-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	—

SA3

ПКУЗ-16И3083

Соединение контактов	Зима З 0°	Лето Л +45°
1-2	X	—
3-4	X	—
5-6	—	X
7-8	—	X
* 9-10	—	X
* 11-12	—	X

SA1, SA4

ПКУЗ-12И0103

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

SA8

ПКУЗ-12И0101

Соединение контактов	Опробование О 0°	Автоматическое А +45°
1-2	X	—
3-4	—	X

* не используется

Условные обозначения:

- контакт замкнут
- контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21765-03 9

Зам нач отд	Островский		03.02.86
Н контр	Огиенко		2..
Рук гр	Гинодман		02.02.86
Ст инж	Давидсон		01.02.86

Привязан

Инв №

904-02-27 86 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

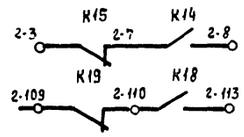
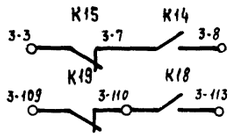
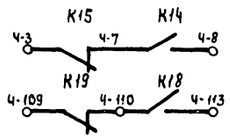
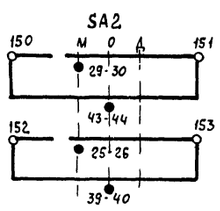
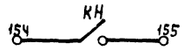
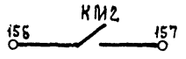
Копировал

Формат А2

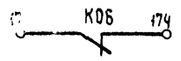
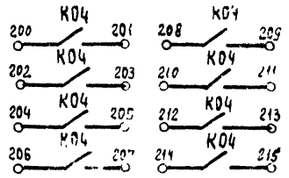
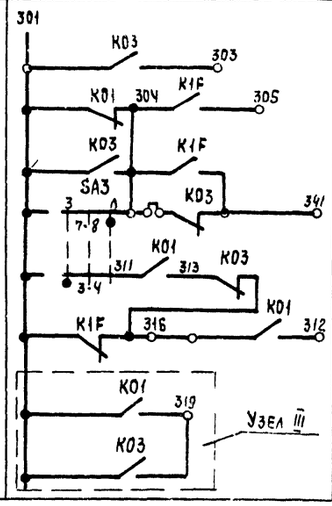
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

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	

Продолжение табл 1

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

Приточная вентсистема

Зам нач отд	Островский			904-02-27 86 92
Н контр	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Рук гр	Гинодман			Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Ст инж	Давидсон			Схема электрическая принципиальная 2П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв №

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

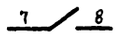
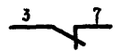
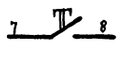
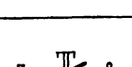
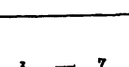
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)			

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

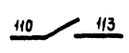
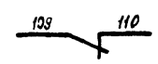
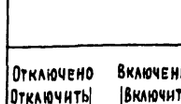
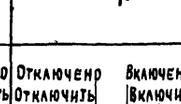
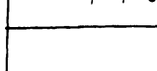
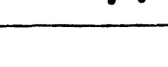
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)			

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВ6

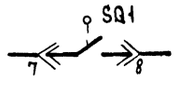
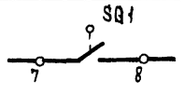
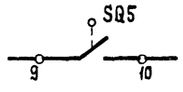
Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	
	Номер цепи, в которой используется контакт
	13
МЭО-16, МЭО-40	
МЭО-100	
МЭО-6.3	
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

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

Привязан

Инв №

Зам нач отд	Островский		02.07.86
Н контр	Огиенко		02.07.86
Рук гр	Гинодман		02.07.86
Ст инж	Давидсон		02.07.86

8.1763-03 11

904-02-27.86 ВЭ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 6кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

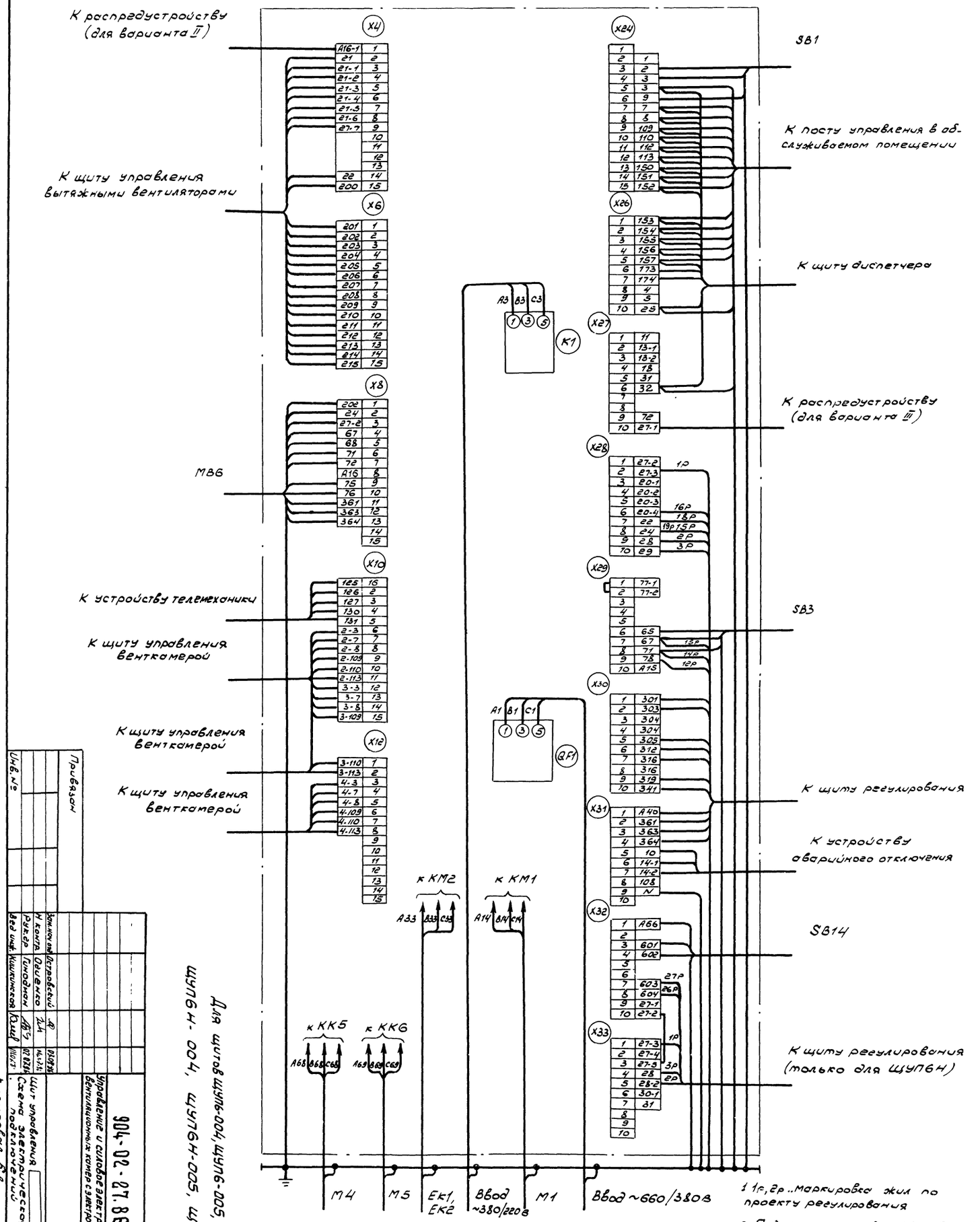
Схема электрическая принципиальная 2П (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

Подп.	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 щитов ЩУП6-004, ЩУП6-005, ЩУП6-006, ЩУП6Н-004, ЩУП6Н-005, ЩУП6Н-006

21763-03 12

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд.	Островский		01.09.86
Н. контр.	Одиенко		01.09.86
Рук. гр.	Гиноднан		02.09.86
Вед. инж.	Кишкинская		01.09.86

904-02-27.86 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В

Щит управления
Схема электрическая подключений

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Бр

Формат А2

Форма 1

Опросный лист ____
на щит типа

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 ЩУП6 -□□□-□□□□

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 2

Опросный лист ____
на щит типа

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 ЩУП6Н -□□□-□□□□□

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

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

Привязан

Инв №

Зам нач отд	Островский		03.02.86
Н контр	Огиенко		03.02.86
Рук гр.	Гиноцман		02.02.86
Ст. инж	Давидсон		01.02.86

21763-03 (13)

904-02-27.86 ЭЧ

Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал Люлин

Формат А3

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

56/3
Заказ № 7464 Инв № 21763-03 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-14

gost.e-ecolog.ru