ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

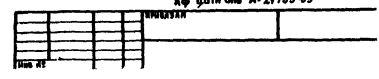
904-02-27.86

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

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ IV

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ 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 IV

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

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

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

КФ ЦИТП инв. № 21763-05
Привязан
Инв. №
Копировал
Формат А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
ЭЛ	Общие данные	2
ЭЛ	Схема электрическая принципиальная ЧП	3,4,5,6,7, 8,9,10,11
ЭЛ	Щит управления Схема электрическая подключений	12,13,14
ЭЛ	Опросный лист	15

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

21763-05 2

Привязан

Инв №

904-02-27.86 ЭЛ

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

				Стадия	Лист	Листов
				Р	1	14
Зам. нач. отд.	Островский		22.07.86			
Н. контр.	Огиенко		22.07.86			
Рук. гр.	Гинодман		22.07.86			
Ст. инж.	Давидсон		22.07.86			

Общие данные

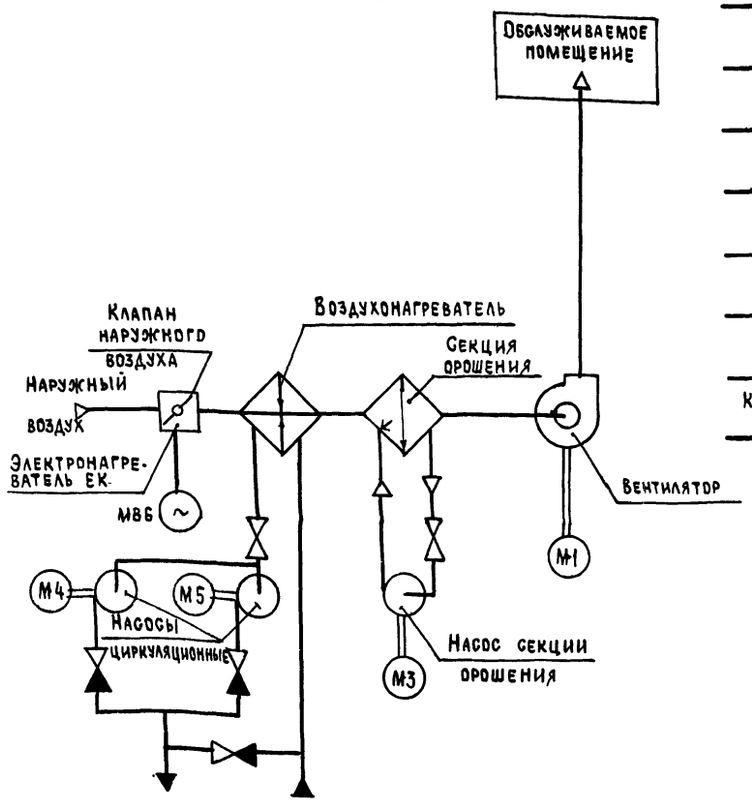
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

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

Схема технологическая упрощенная взаимосвязи электроприемников



Пояснение работы контактов датчиков:

- SP — Контакт разомкнут при отсутствии давления воды (после насоса)
- 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
- SK6 t° — Контакт разомкнут при значениях температуры ниже расчетной
- КТ — Контакт разомкнут при значениях температуры
- K1Q (ВР1) воздуха ниже расчетной
- 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 Б5167
- [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 КТ14 - 4с

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~380 В	2	Комплектно
М1, М3	Электродвигатель ~ 660 В	2	с
М4, М5	" ~ 380 В	2	оборудованием
М8б	Механизм исполнительный ~220 В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1			
SB3			
SB7			
SB14			

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

Приточная вентсистема

Согласовано: ГИП Сантехпроект Фингер; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

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

21763-05 3

904-02-27.86 32

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

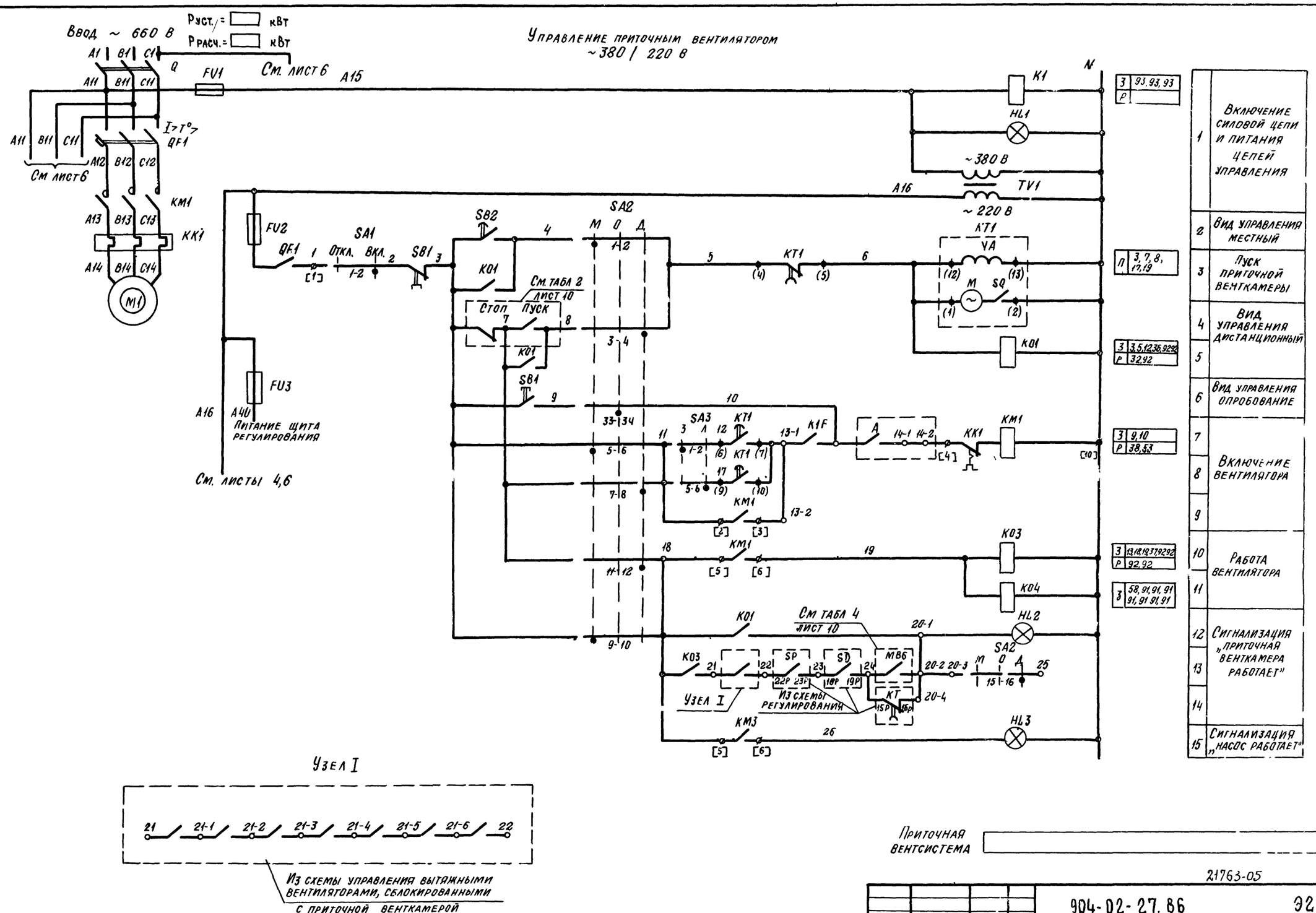
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная 4П (начало)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2



1	Включение силовой цепи и питания цепей управления
2	Вид управления местный
3	Пуск приточной венткамеры
4	Вид управления дистанционный
5	
6	Вид управления опробование
7	Включение вентилятора
8	
9	
10	Работа вентилятора
11	
12	Сигнализация „приточная венткамера работает"
13	
14	
15	Сигнализация „насос работает"

21763-05 4

904-02-27.86 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Привязан

Инв №

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

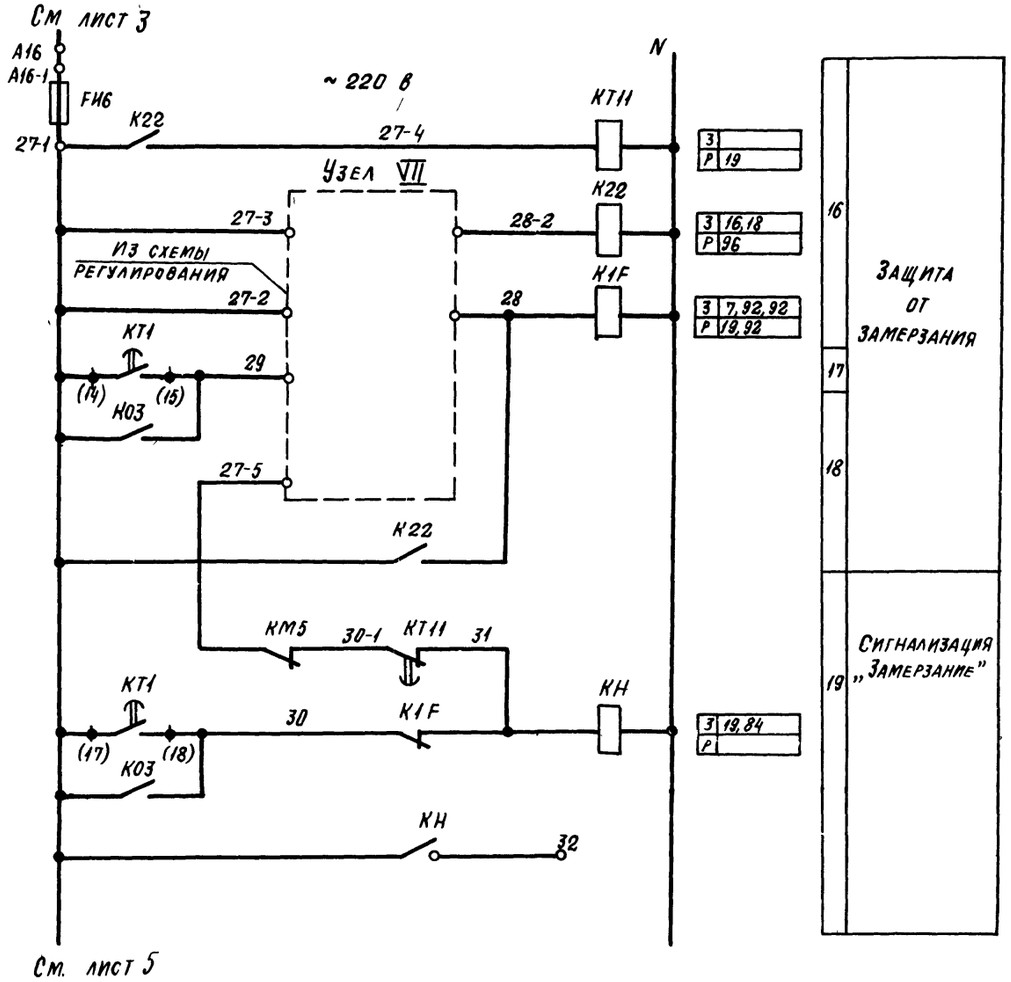
Схема электрическая принципиальная 4П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

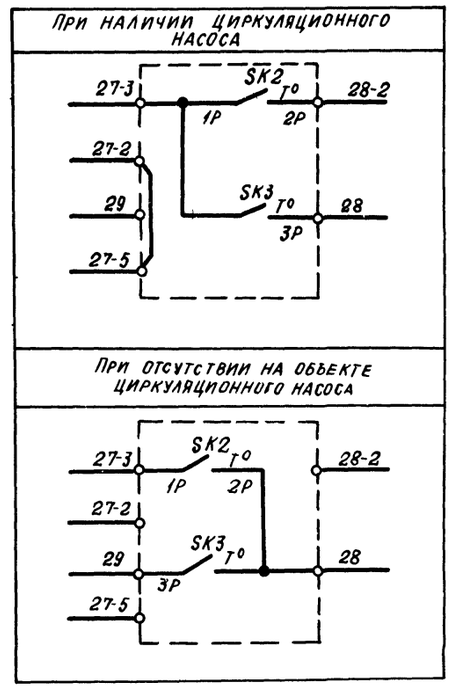
Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №



Узел VII



Приточная вентсистема

21763-05 5

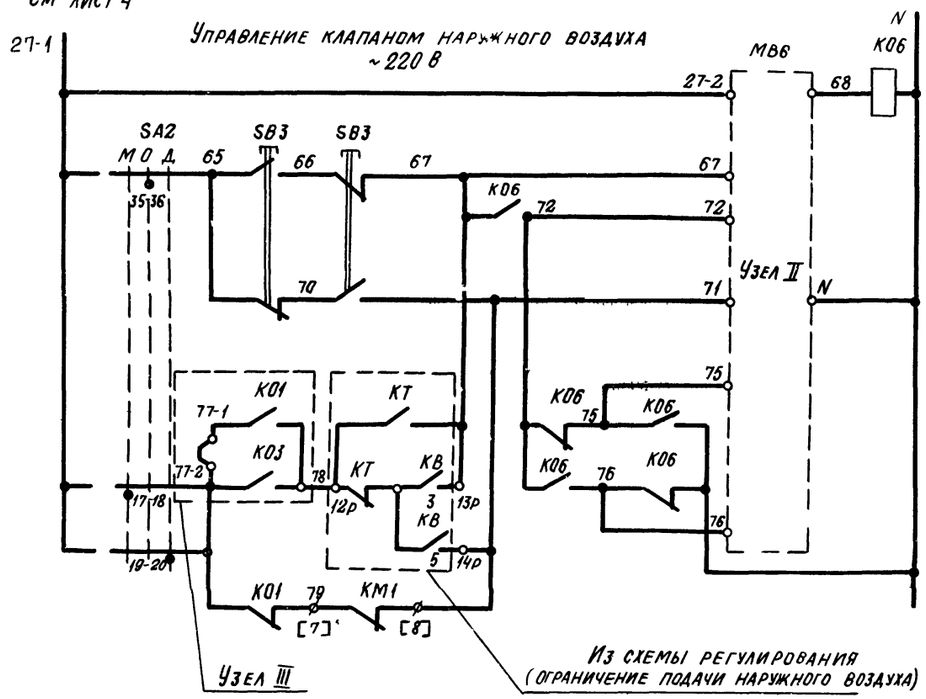
						904-02-27.86	32
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 в	
Привязан						Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
				Зам.нач.отд.	Островский		23.12.96
				Н. контр.	Орленко		25.12.96
				Рук. гр.	Гинодман		23.12.96
Инв. №				Ст. инж.	Давидсон		12.12.96
						Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

Копировал Лобина Формат А2

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

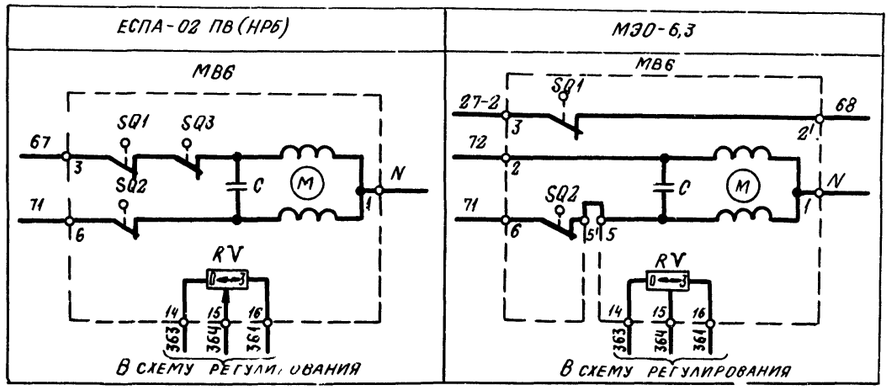
См лист 4

Управление клапаном наружного воздуха ~220 В

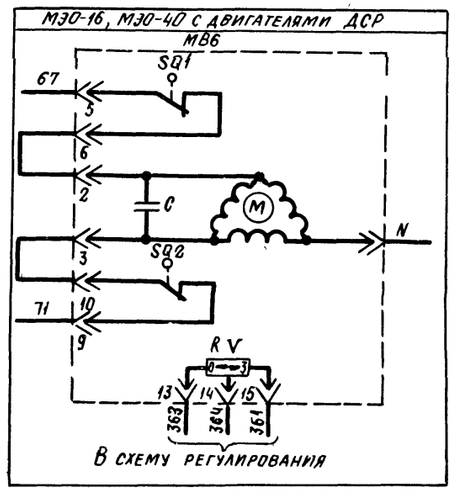


31	Вид управления: Местный, дистанционный; Опробование
32	
33	
34	
35	
36	Открытие - Закрытие
37	
38	

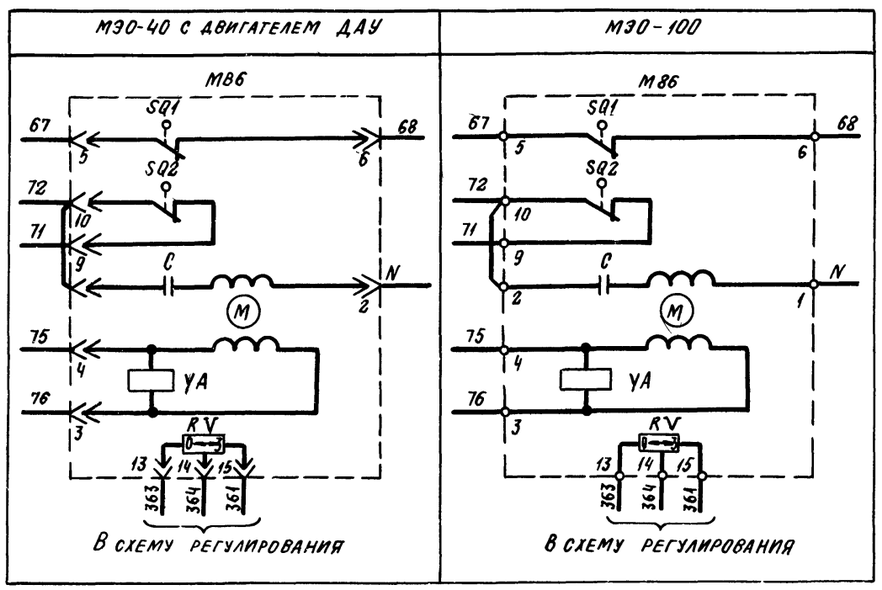
Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел II
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Приточная вентсистема

21763-05 6

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

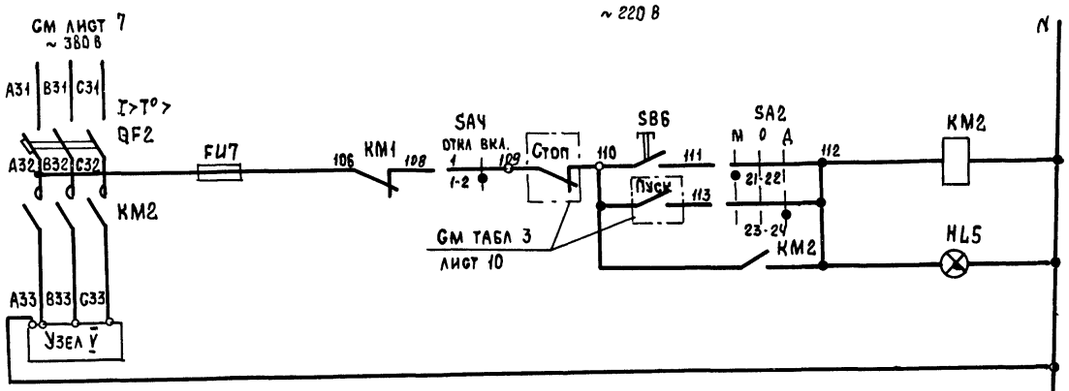
Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Управление электронагревателем клапана наружного воздуха

~ 220 В

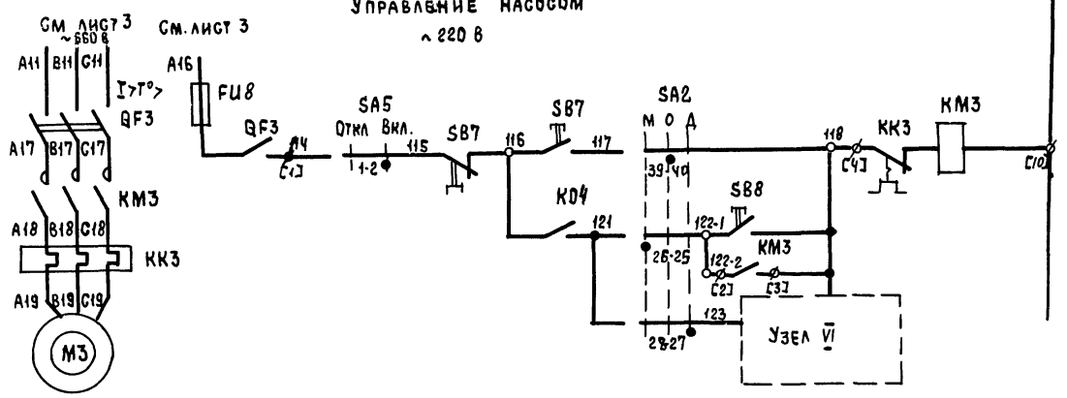


3	55,85
Р	

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

Управление насосом

~ 220 В



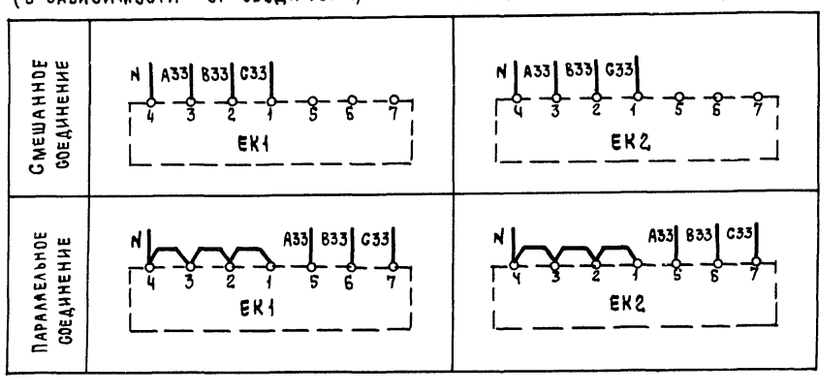
3	15,59
Р	89

57	Вид управления	Опробование
58		Местный
59		
60	Включение насоса при определенном значении температуры	
61		

3	60
Р	

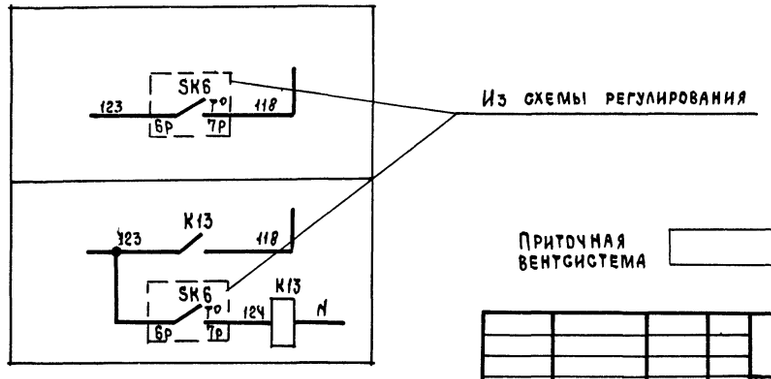
Узел V

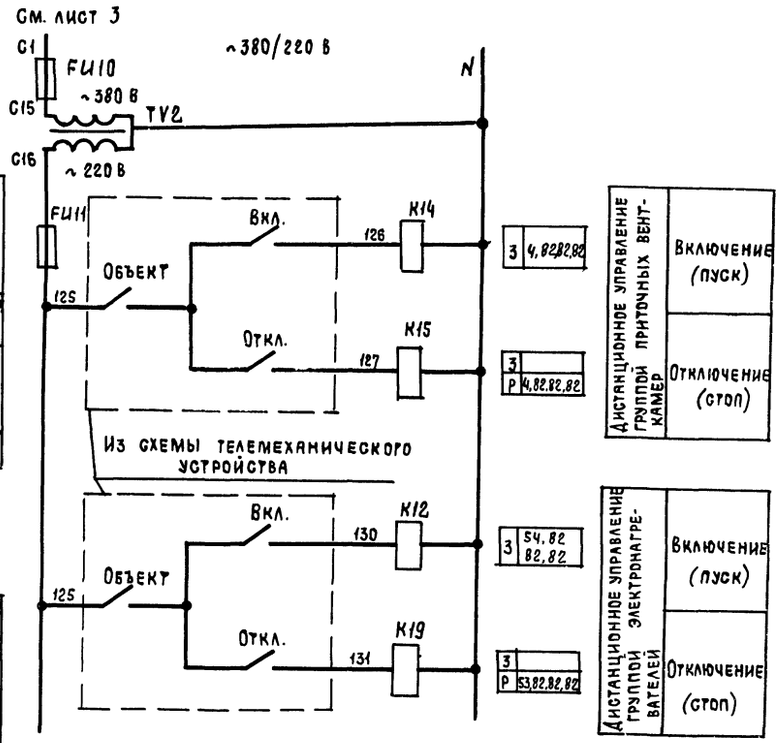
(в зависимости от соединения нагревательных элементов)



Узел VI

(в зависимости от исполнения блока)





3	4, 82, 82, 82
3 Р	4, 82, 82, 82
3	54, 82 82, 82
3 Р	53, 82, 82, 82

Дистанционное управление группой приточных вентикамер: Включение (пуск); Отключение (стоп)

Дистанционное управление группой электронагревателей: Включение (пуск); Отключение (стоп)

Приточная вентсистема

21763-05 7

Зам нач отд	Островский		24.02.86
Н контр.	Огиенко		25.02.86
Рук гр	Гимодаман		23.02.86
Ст инж	Давидсон		27.02.86

Привязан

Инв №

904-02-27.86 92

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

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

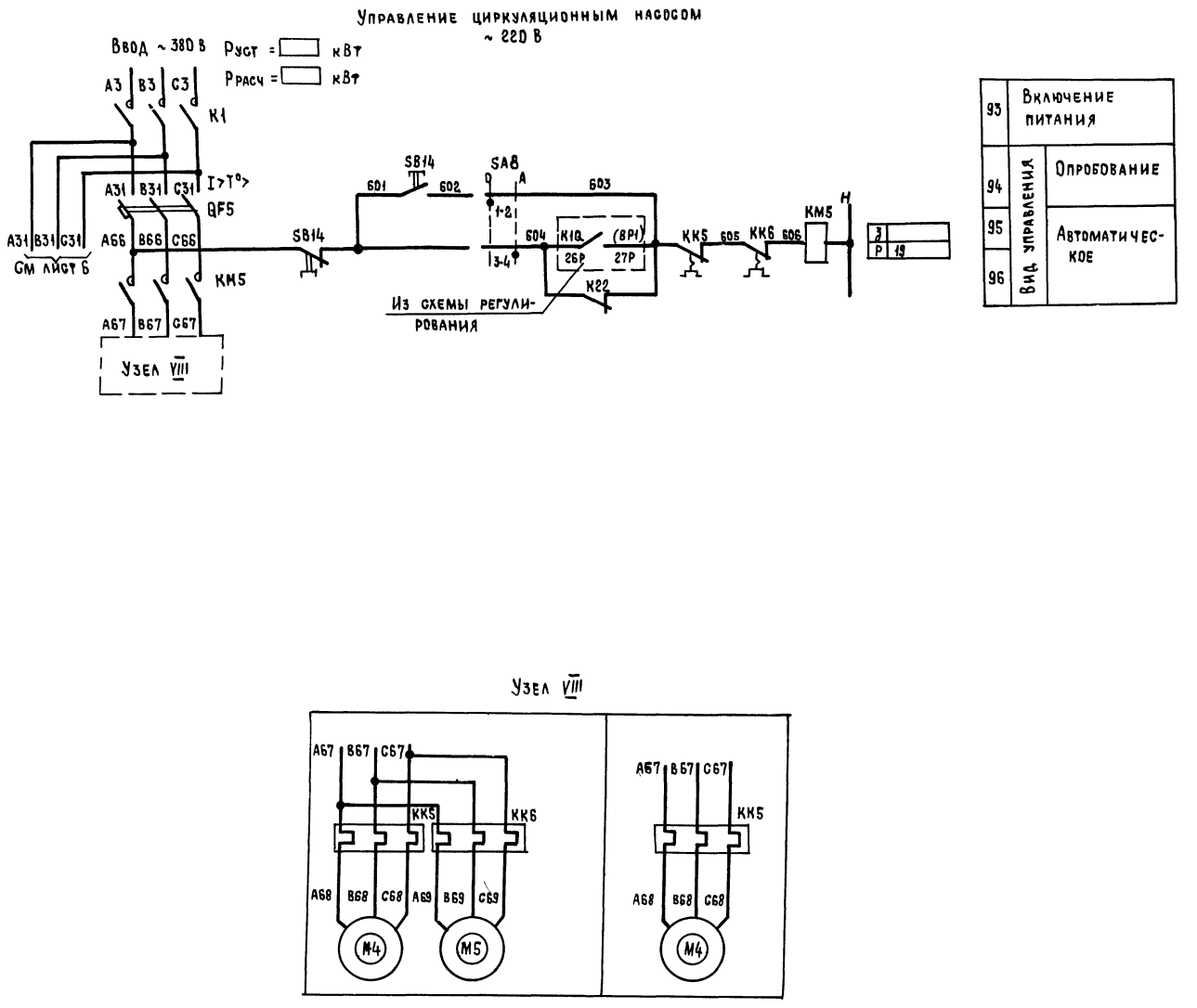
Схема электрическая принципиальная ЧП (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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



Приточная вентсистема

21763-05 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		Схема электрическая принципиальная 4П (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Н. контр	Огиенко			
	Рук гр	Гинодман			
Инв №	Ст инж.	Давидсон			

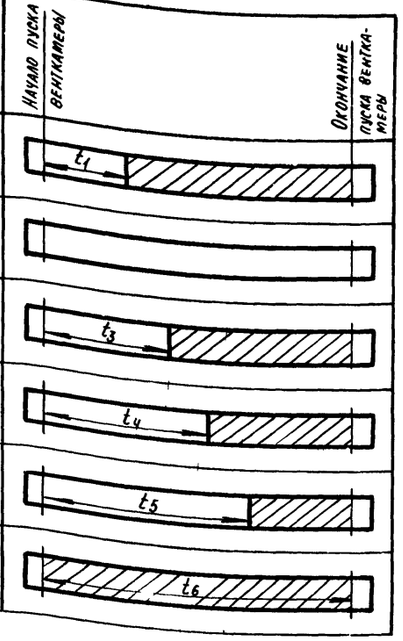
Копировал

Формат А2

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

Реле времени КТ1

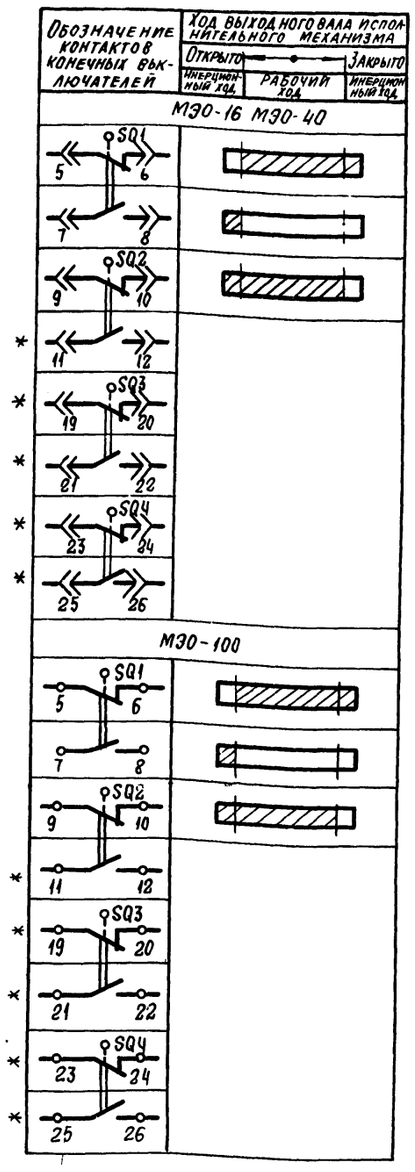
Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта
8	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
	(20) (21)	Не используется
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора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

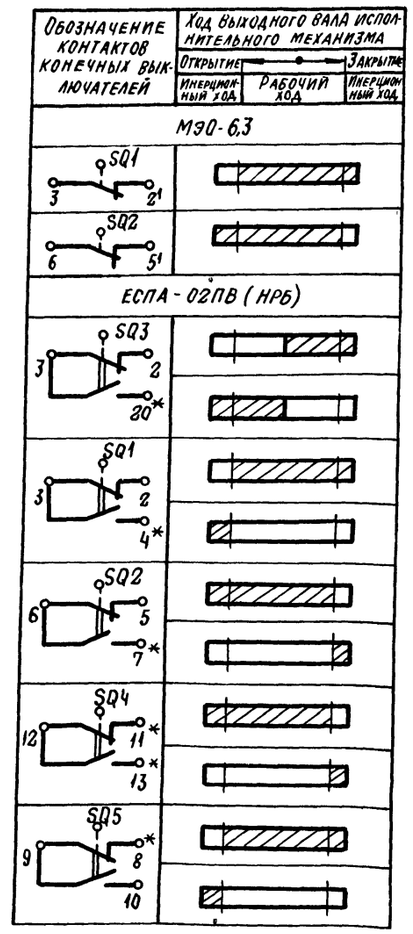


** $t_1 = 30..120$ с
$t_3 = t_4 - 15$ с
** $t_4 = 60...180$ с
$t_5 = t_4 + 15$ с
$t_6 = t_4 + t_{1c}$
** Уточняется при наладке

Диаграммы замыкания контактов

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6





Переключатели универсльные

SA2

ПКУЗ-12С1204

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

SA3

ПКУЗ-16И3083

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

SA1, SA4, SA5

ПКУЗ-12И0103

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

SA8

ПКУЗ-12И0101

Соединение контактов	Опробование D 0°	Автоматическое А +45°
1-2	×	—
3-4	—	×

* Не используется

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

21763-05 9

Зам нач отд	Островский		24.07.86
Н контр	Огиенко		25.07.86
Рук гр	Гинодман		08.86
Ст инж	Давидсон		22.07.86

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 4П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

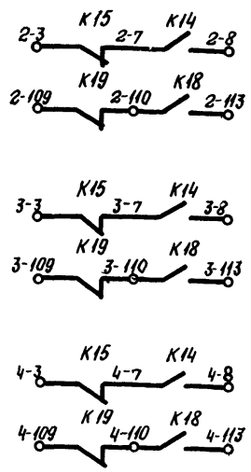
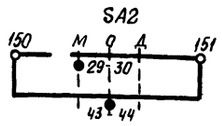
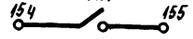
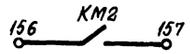
Копировал Модин

Формат А2

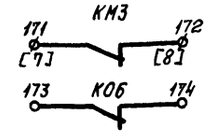
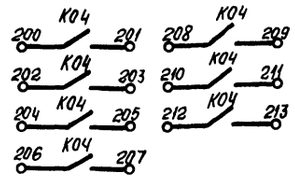
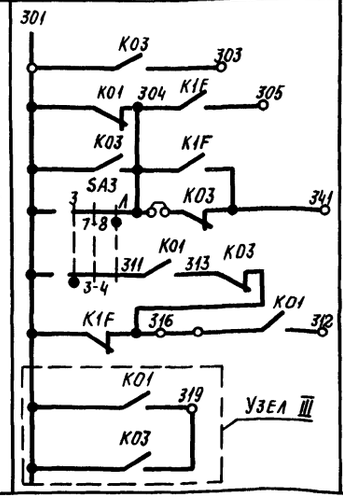
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления приточной венткамерой

Таблица 1

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	Работы насоса	
				Открытия клапана наружного воздуха	
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вениляторов, сблокированных с приточной венткамерой		
Регулирование	92		См проект регулирования		

Привязан

Инв №

Зам.нач отд.	Островский		24.07.86
Н контр	Огиенко		25.07.86
Рук гр	Гинодман		22.07.86
Ст инж	Давидсон		22.07.86

Приточная вентсистема

21763-05 10

904-02-27.86 ЭВ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная ЦП (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

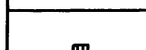
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого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

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

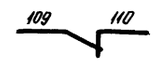
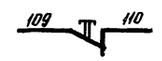
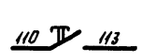
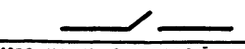
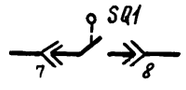
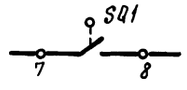
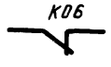
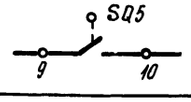
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
			
			
Управление из обслуживаемого 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-63	
ЕСПА-02 ПВ (НРБ)	

Ток уставки теплового реле пускателя

Таблица 5

Наименование механизма	Iуст (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

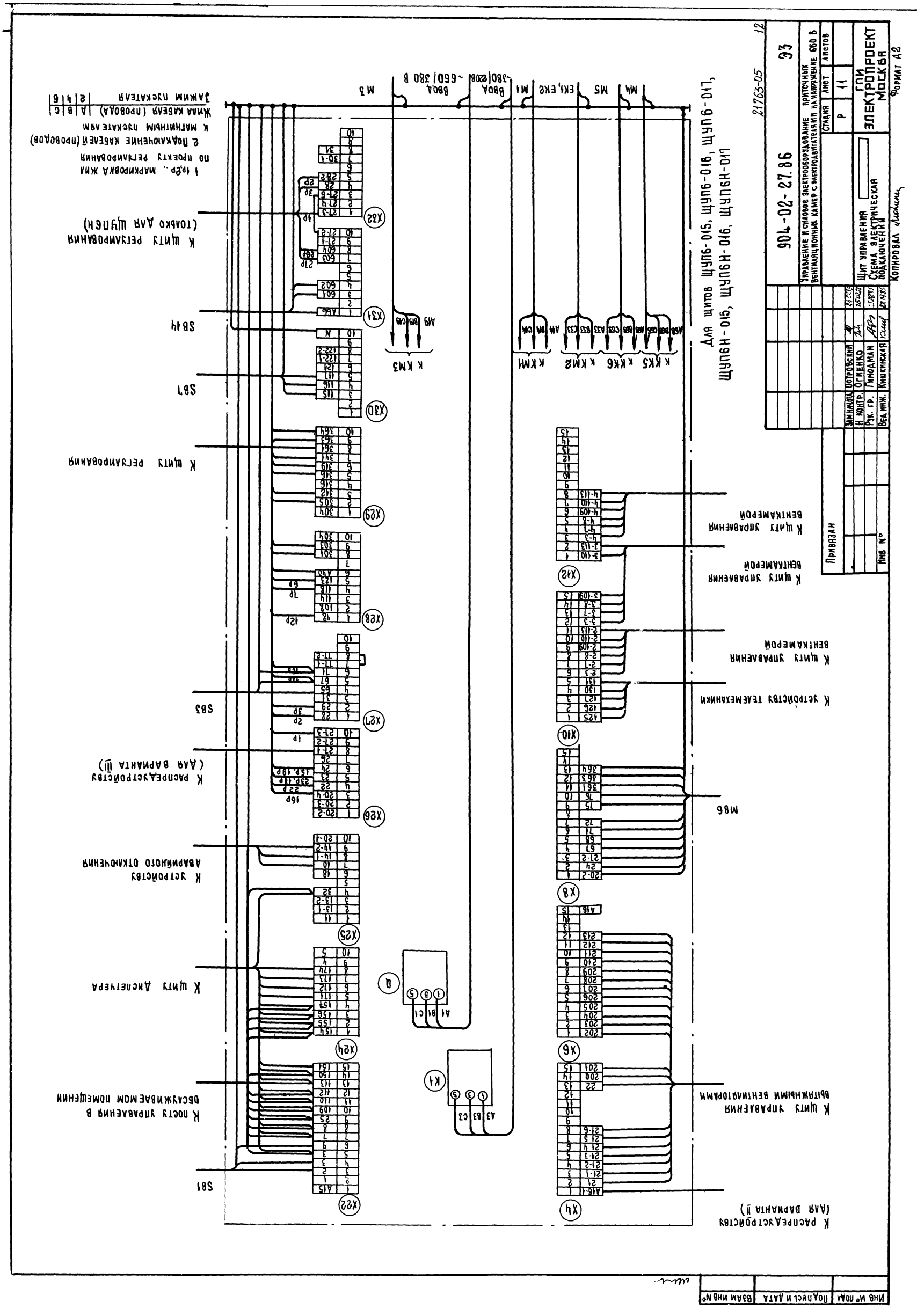
21763-05 11

				904-02-27.86	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
		Зам нач отд	Островский	24.03.86	
		Н контр	Огиенко	25.03.86	Схема электрическая принципиальная ЧП (окончание)
		Рук гр	Гинодман	23.03.86	ГПИ Электропроект Москва
Инв №		Ст инж	Давидсон	22.03.86	

Копировал

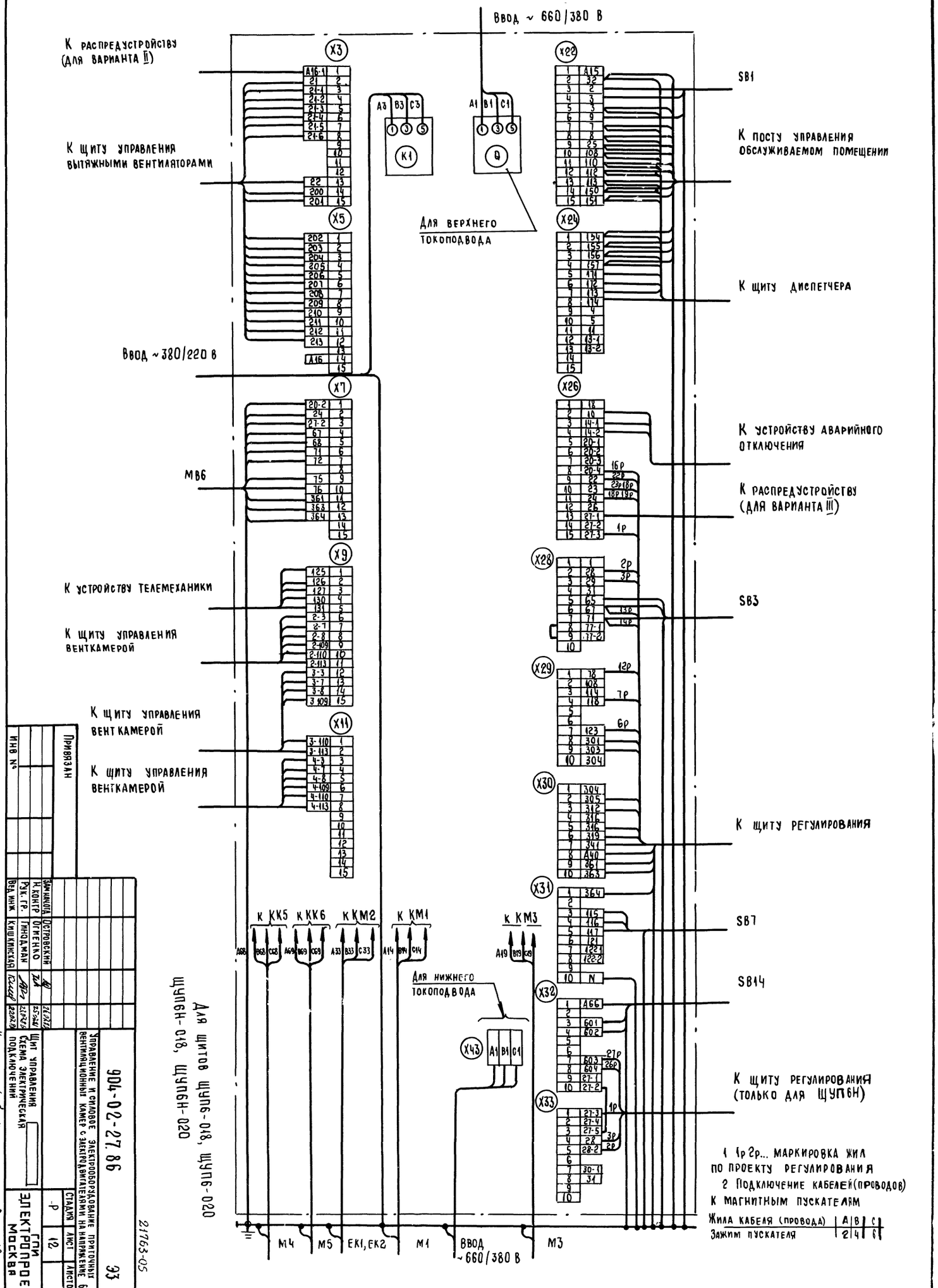
Формат А2

Подпись и дата | Взам инв №



904-02-27.86
Э3
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Стадия Р
Лист 11
Листов
Щит управления
Схема электрическая подключений
ГПИ Электропроект Москва
Копировал
Формат А2
Привязан
Инв №
Зам. начальн. Островский
Н. контр. Огиенко
Рук. гр. Гинодман
Вед. инж. Кишкинская
Для щитов ЩУПБ-015, ЩУПБ-016, ЩУПБ-017, ЩУПБН-015, ЩУПБН-016, ЩУПБН-017
К щиту регулирования (только для ЩУПБН)
К щиту регулирования
К распредустройству (для варианта III)
К устройству аварийного отключения
К щиту диспетчера
К посту управления в обслуживаемом помещении
К распредустройству (для варианта II)
К щиту управления вентикамерой
К щиту управления вентикамерой
К щиту управления вентикамерой
К устройству телемеханики
К щиту управления вытяжными вентиляторами
Ввод 660/380 В
Ввод 380/220 В
Ж1 Ж2 Ж3 Ж4 Ж5 Ж6 Ж8 Ж10 Ж12 Ж22 Ж24 Ж25 Ж26 Ж27 Ж28 Ж29 Ж30 Ж31 Ж32
SB1 SB3 SB7 SB14
К КМ1 К КМ2 К КМ3 К КК5 К КК6
К1 Q

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 щитов ЩУП6-018, ЩУП6-020
ЩУП6Н-018, ЩУП6Н-020

Привязан

Инв №

Зам. начотд	Островский		
Н. контр	Огиенко		
Рук. гр.	Гинодман		
Вед. инж.	Кишкинская		

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

904-02-27.86 Э3

Щит управления
Схема электрическая
Подключений

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

21763-05 13

Для щитов ЩУПБ-019, ЩУПБ-021, ЩУПБ-022,
ЩУПБН-019, ЩУПБН-021, ЩУПБН-022.

| | | |

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.

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

15

21763-05

				904-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	14	
Зам нач отд	Островский		24.02.86		
Н.контр	Огиенко			Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Рук.гр.	Гиндман		21.02.86		
Ст инж	Давидсон		22.02.86		
Инв №				Копировал	Формат А2

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

56/5
Заказ № 7466 Инв. № 21763-05 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-29

gost.e-ecolog.ru