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 XVIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

КФ ЦИТП инв № 21763-19

Привязан

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 XVIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЕМ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

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

Инв. № 21763-19
Привязан
Копировал
Формат А2

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
31	Общие данные	2
32	Схема электрическая принципиальная 18П	3, 4, 5, 6, 7, 8 9, 10
33	Щит управления Схема электрическая подключений	11
34	Опросный лист	12

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.

2

21763-89

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Инв №

Зам. нач. отд.	Островский		12.02.89
Н. контр	Огиенко		17.02.89
Рук. гр	Гинодман		17.02.89
Ст инж	Давидсон		17.02.89

Привязан

904-02-27.86 32

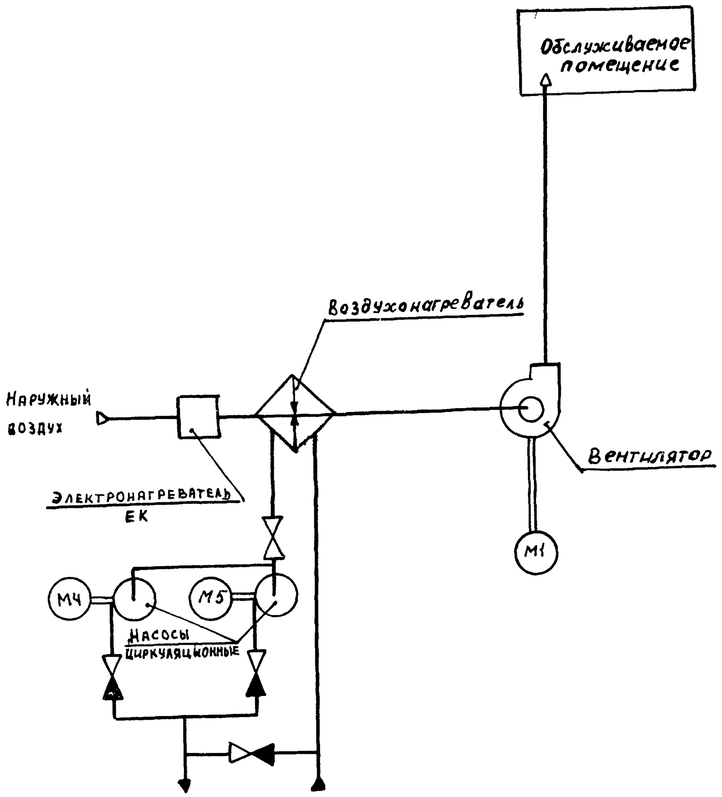
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

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 — контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 3°С (перед воздухонагревателем)

SK3 — контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной

SK7 — контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

K1Q(BP1) — 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 Б 5167
[5] маркировка зажима колодки блока управления
- зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
41-1 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 ~ 380 В	2	Комплектно
М1	Электродвигатель ~ 660 В	1	с оборудованием
М4, М5	" ~ 380 В	2	
	Посты управления		
SB1		1	
SB14		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУП6, ШУП6Н, приведён в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами

Приточная вентсистема

21763-19

Зам нач отд	Островский			904-02-27.86			ЭС
Н контр	Огиенко			Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В			
Рук. гр	Гинодман				Стадия	Лист	Листов
Ст инж	Давидсон				Р	2	
				Схема электрическая принципиальная 18П (начало)	ГПИ Электропроект Москва		

Привязан

Инв №

Копировал

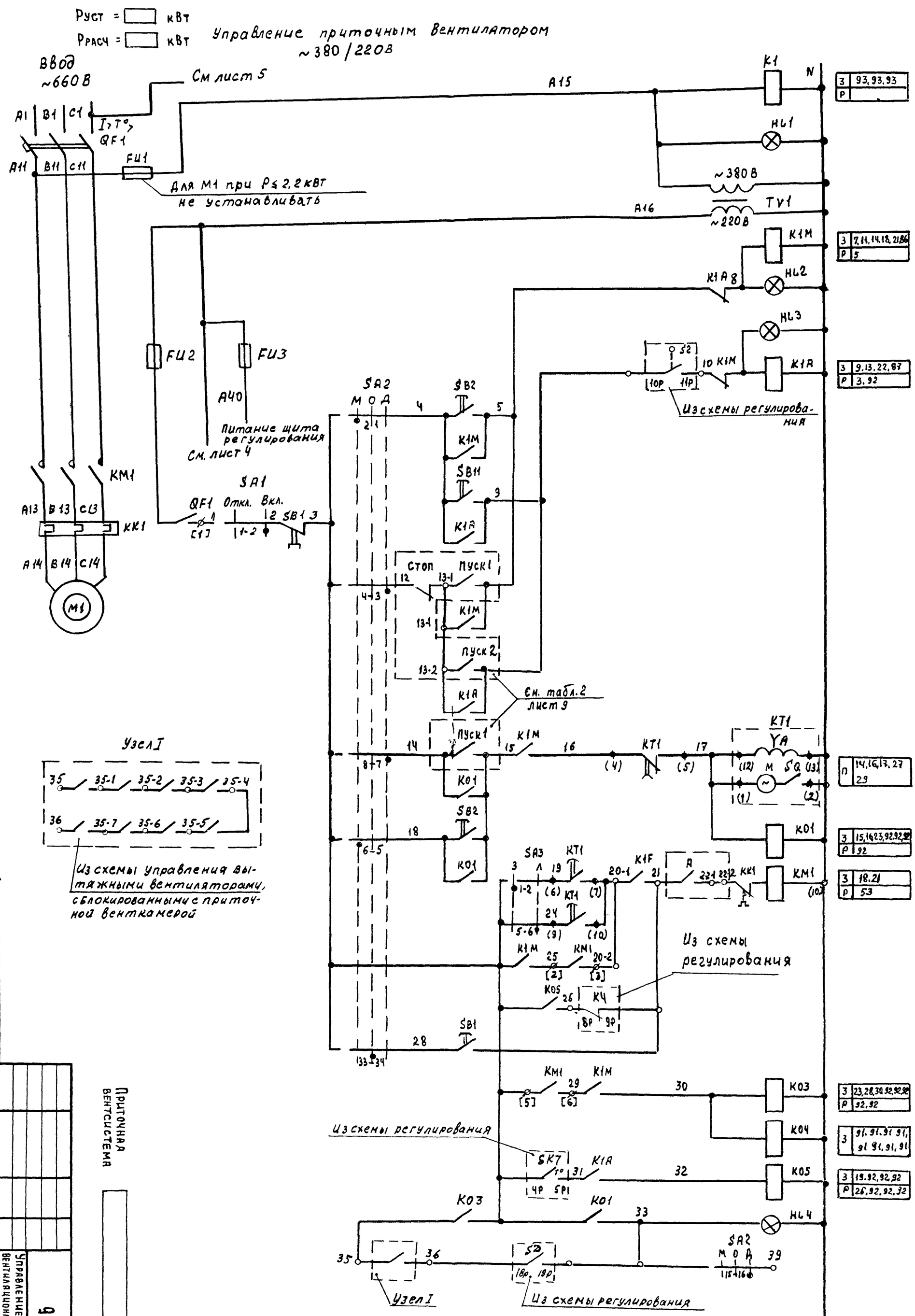
Формат А2

Согласовано: ГПИ Сантехпроект, ГИП Фингер

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

Инв № подл	Подпись и дата	Взам инв №

XVIII



Инв №	Привязан

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

Приточная вентсистема

904-02-27.86

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

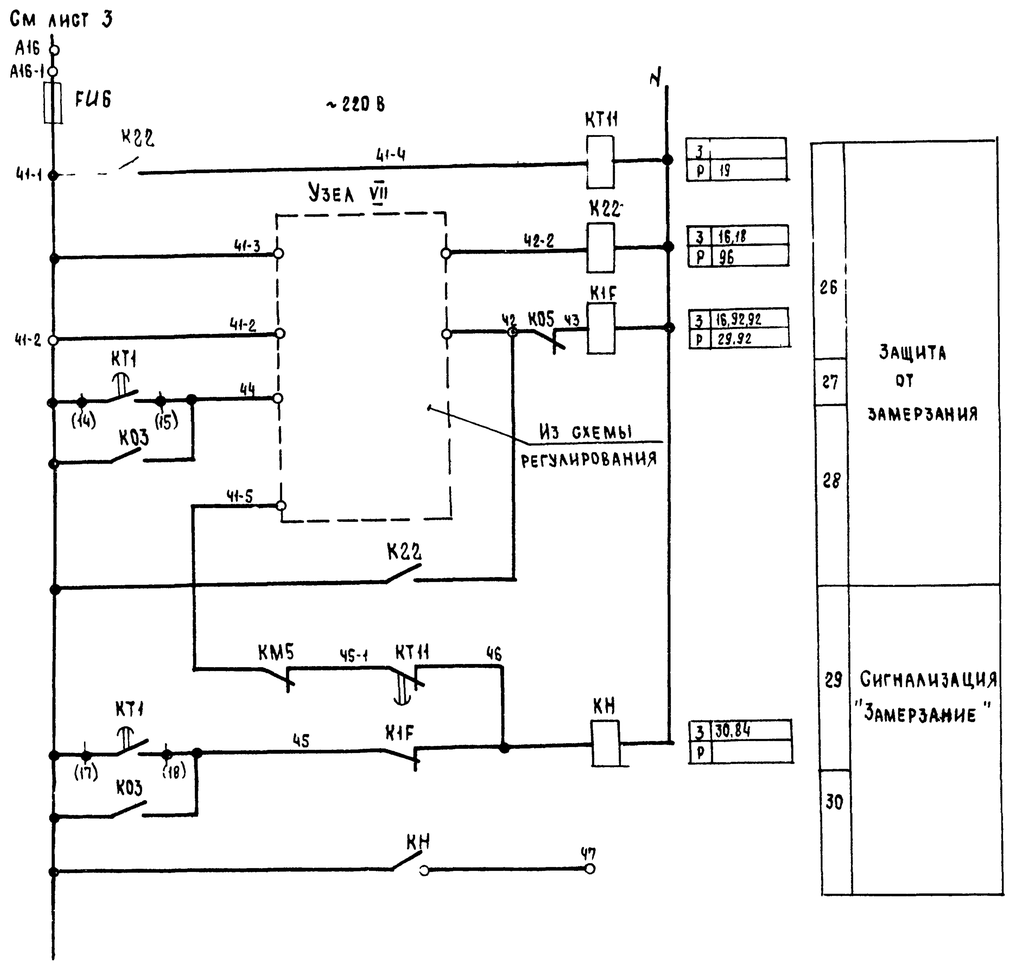
Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)

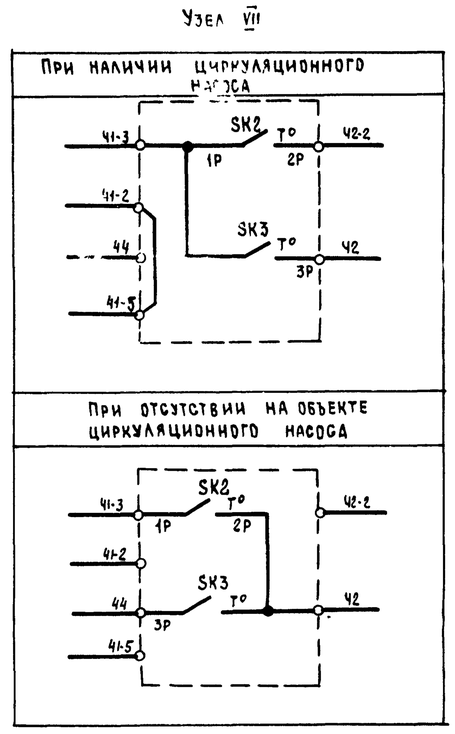
Стадия	Лист	Листов
Р	3	32

ГПИ Электропроект Москва

21963-10

Копировал Бурс 2 - Формат А2





Приточная вентсистема

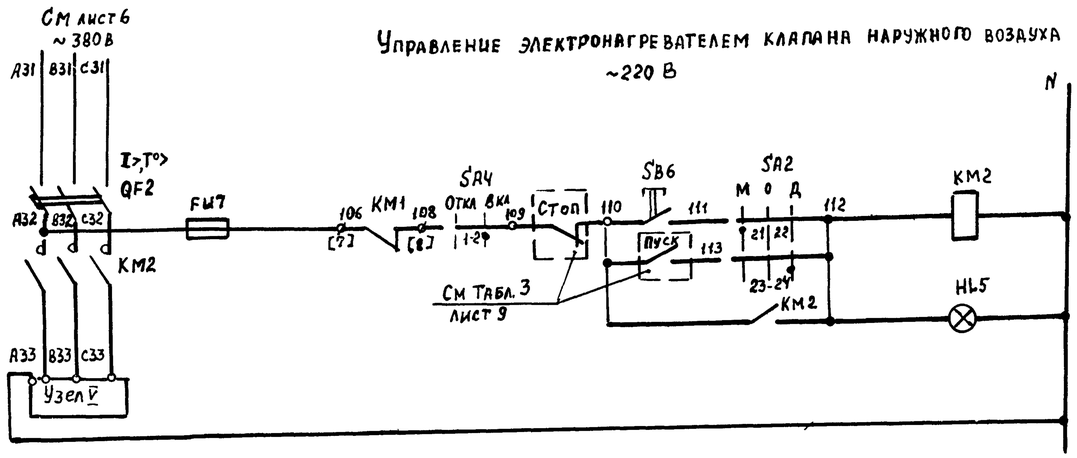
5

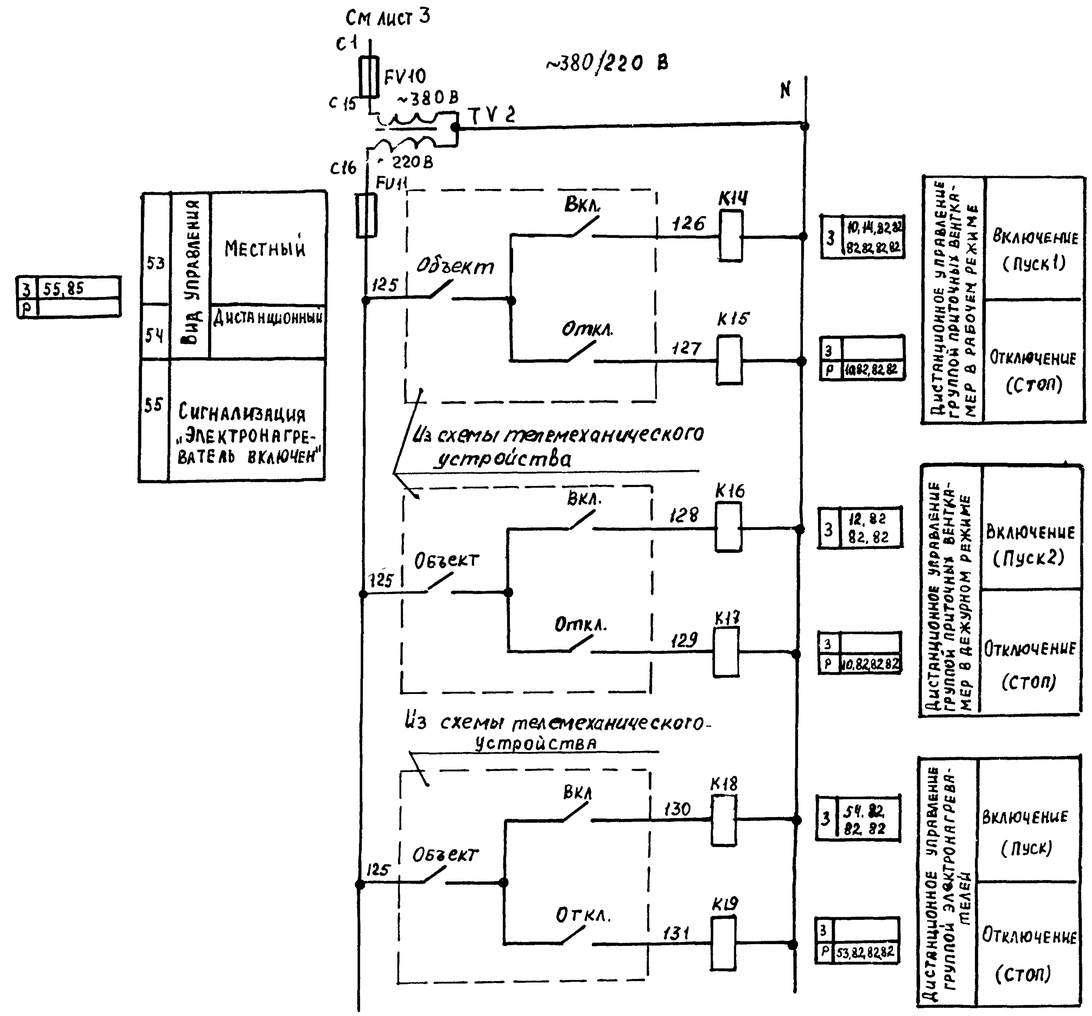
21763-19

Привязан				904-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Зам нач отд	Островский		17.07.	Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр	Огиенко		17.07.		
Рук гр.	Гинодман		17.07.		
Ст инж	Давидсон		17.07.		
Инв №					

Копировал

Формат А2





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; 4 3 2 1; A33 B33 C33; 5 6 7; EK1	N; 4 3 2 1; A33 B33 C33; 5 6 7; EK2

Приточная вентсистема

6

21763-19

				904-02-27.86			ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
Зам. нач. отд.	Островский			Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва		
Н. контр.	Огиенко						
Рук. гр.	Гинодман						
Ст. инж.	Давидсон						

Привязан

Инв. №

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

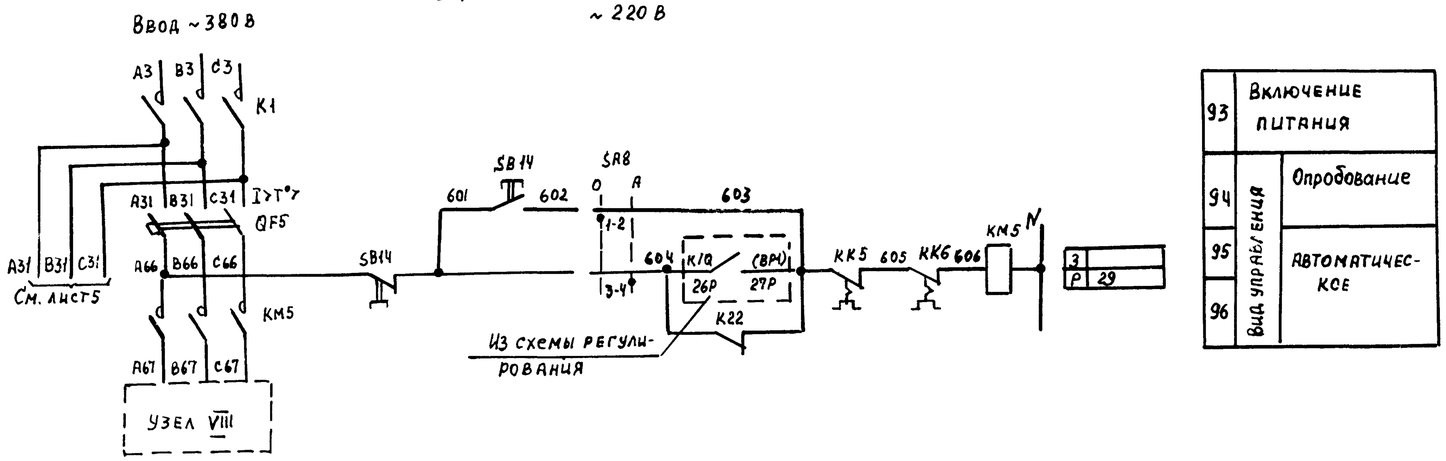
Копировал

Формат А2

Руст. = ☐ кВт

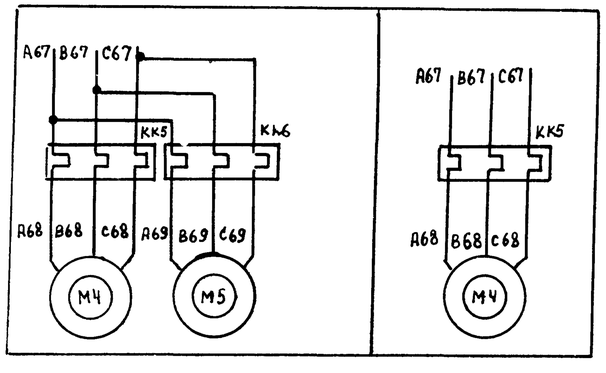
Рраcч = ☐ кВт

Управление циркуляционным насосом ~ 220 В



93	Включение питания	
94	Вид управления	Опробование
95		Автоматическое
96		

Узел VIII



Приточная вентсистема ☐

7

21763-19

Привязан						904-02-27.86	32
						Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
							Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
				Зам.нач.отд.	Островский	12.02.91	
				Н.контр.	Огиенко	12.02.91	Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)
				Рук.гр.	Пиходмян	11.02.91	ГПИ Электропроект Москва
Инв.№				Ст.инж.	Давидсон	15.02.91	

Копировал

Формат А2

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

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени KT1

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска венткамеры / Окончание пуска венткамеры
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
14	(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

Условные обозначения:

контакт замкнут

контакт разомкнут

Переключатели универсальные

SA2

ПКУ3-12С1204			
Соединение контактов	Местное	Дорабатывание	Дистанционное
	М	О	Д
	-45°	0°	+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

ПКУ3-16И3083		
Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	X	—
5-6	—	X
7-8	—	X
* 9-10	—	X
* 11-12	—	X

SA1, SA4

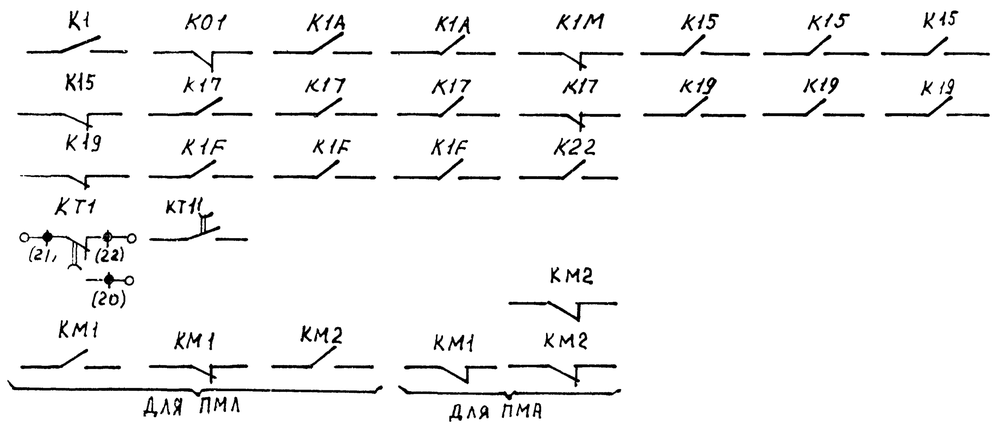
ПКУ3-12И0103		
Соединение контактов	Отключено	Включено
	Откл	Вкл
	0°	+45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

SA8

ПКУ3-12И0101		
Соединение контактов	Опробование	Автоматическое
	О	А
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	—	X

* не используется

Свободные контакты



Приточная вентсистема

8

21763-15

					904-02-27.86		Э2
					Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В		
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	7	
				Зам.нач.отд. Островский	Схема электрическая принципиальная 18П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
				Н.контр. Огиенко			
				Рук.гр. Гинодман			
Инв №				Ст.инж. Давидсон			

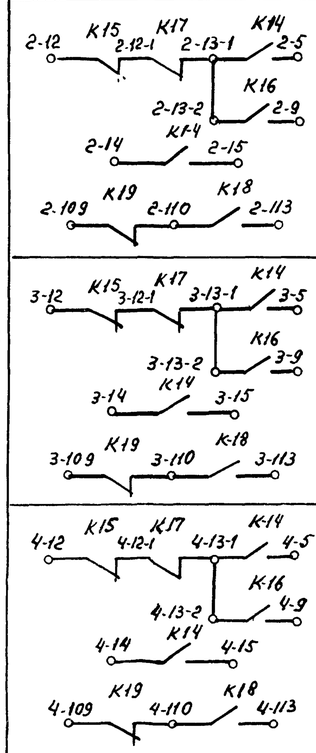
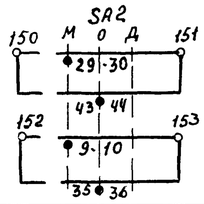
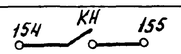
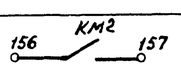
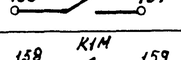
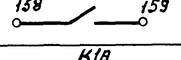
Копировал

Формат А2

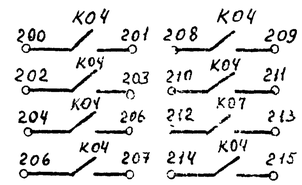
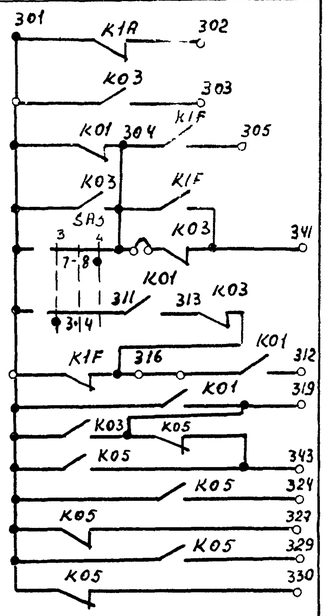
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

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 замерзанца	
	85		Включение электронагревателя	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	

Продолжение табл 1

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

Приточная вентсистема

21763-19 9

Привязан				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660В	
				Стадия: Р; Лист: 8; Листов:	
Зам. нач. отд.	Островский			Схема электрическая принципиальная 13П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко				
Рук. гр.	Гинодман				
Ст. инж.	Давидсон				
Инв. №				Копировал	Формат А-2

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов указанных в схеме			Примечание
	Пуск 1 (рабочий режим)	Пуск 2 (дежурный режим)	Стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта	13-1 / 5; 14 / 15	13-2 / 9	12 / 13-1	
	Отключено Отключить / Включено Включить; 13-1, 14, 5, 15	Отключено Отключить / Включено Включить; 13-2, 9	Отключено Отключить / Включено Включить; 12, 13-1	
	13-1 / 5; 14 / 15	13-2 / 9	12 / 13-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	13-1 / 5; 14 / 15	13-2 / 9	12 / 13-1	

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

Таблица 4
отсутствует

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

10

21763-19

Зам. нач. отд.	Островский		17.02.87	
Н. контр.	Огиенко		18.02.87	
Рук. гр.	Гинодман		16.02.87	
Ст. инж.	Давидсон		16.02.87	

Привязан

Инв. №

904-02-27.86 ЭС

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

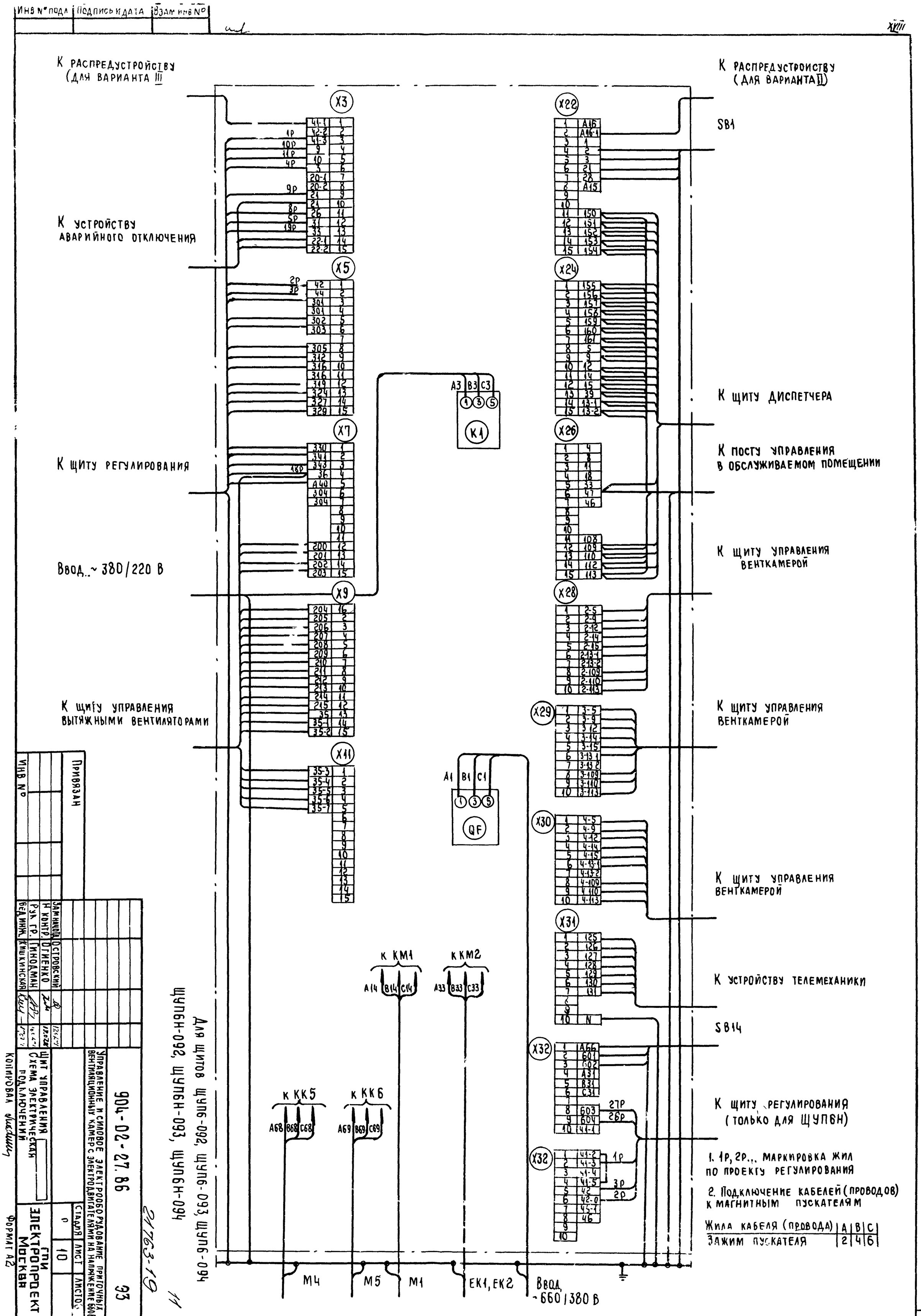
Схема электрическая принципиальная 18П (окончание)

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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


К распредустройству (для варианта III)
К распредустройству (для варианта II)
SB1
К устройству аварийного отключения
К щиту диспетчера
К посту управления в обслуживаемом помещении
К щиту регулирования
К щиту управления венткамерой
Ввод ~380/220 В
К щиту управления вытяжными вентиляторами
К щиту управления венткамерой
К щиту управления венткамерой
К устройству телемеханики
SB14
К щиту регулирования (только для ЩУПБН)
К КМ1
К КМ2
К ККБ
К ККБ
Ввод ~660/380 В
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 ЩУПБ-092, ЩУПБН-092, ЩУПБ-093, ЩУПБН-094
Привязан
Инв №
904-02-27.86
Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В
Щит управления
Схема электрическая подключений
ГПИ Электропроект Москва
Стадия | Лист | Листов
Зам.нач.отд. Островский
Н. контр. Огиенко
Рук. гр. Гиндман
Вед. инж. Кишкинская
Копировал
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

12

21763-19

Привязан				904-02-27.86			ЭЧ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
			Зам нач отд Островский				
			Н контр Огиенко		Опросный лист	ГПИ Электропроект Москва	
			Рук гр Гинодман				
Инв №			Ст инж Давидсон				

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

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

56/19
Заказ № 7480 Инв № 21763-19 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-06