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 XX

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

КФ Цитп инв №21763-21

Привязан

Инв №

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 XX

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

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. № 21763-21
ПРИВЯЗАН
ИНВ. №
КОПИРОВАЛ УКАЗАНИЯ
ФОРМАТ А2

XX

Содержание альбома

Марка чертежа	Наименование	Страница
ЭЛ	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 20 П	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Э3	Щит управления [ ] Схема электрическая подключений	11, 12, 13,
Э4	Опросный лист	14

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

21763-21 2

Привязан

Инв. №

904-02-27.86 Э1

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Зам.нач.отд.	Островский		
Н.контр.	Огиенко		
Рук.гр.	Гиндман		
Гл.инж.	Давидсон		

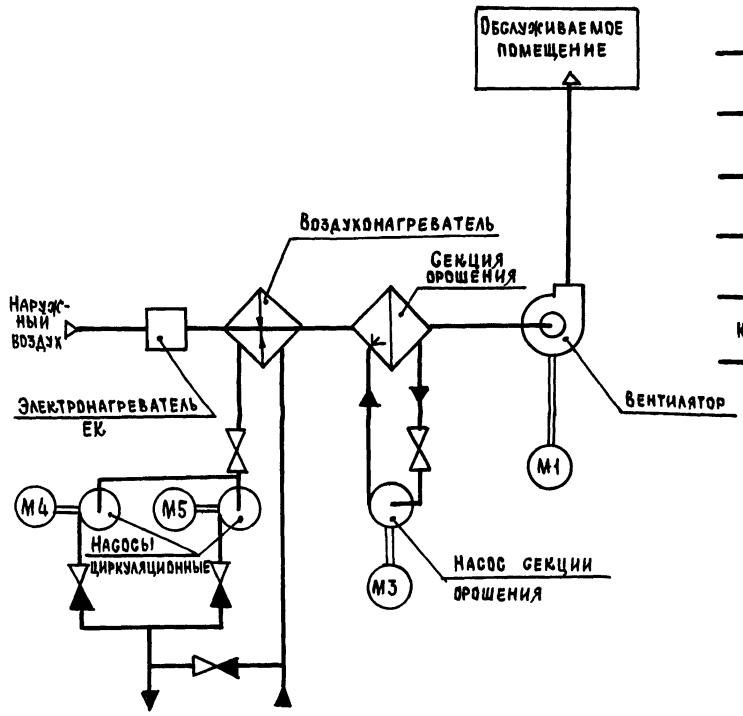
Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Людмила Формат А2

Инв. № подл. | Подпись 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

SK7 t° — контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

K18 (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 Б5167

[53] — 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 - 4 с

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
ЕК1, ЕК2	Электронагреватель ~ 380 В	2	Комплектно
М1, М3	Электродвигатель ~ 660 В	2	с оборудованием
М4, М5	„ ~ 380 В	2	
	Посты управления		
SB1		1	
SB7		1	
SB14		1	

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

Согл. Асваанд
ГПИ Сантехпроект Фингер
ГИП

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

Приточная вентсистема

21763-21 3

Привязан				904-02-27.86	ЭЗ
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
					Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Зам. нач. ОТА	Островский			Схема электрическая принципиальная 20П (начало)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко				
Рук. гр.	Гиндман				
Ст. инж.	Давидсон				
Инв. №					

Копировал — Формат А2

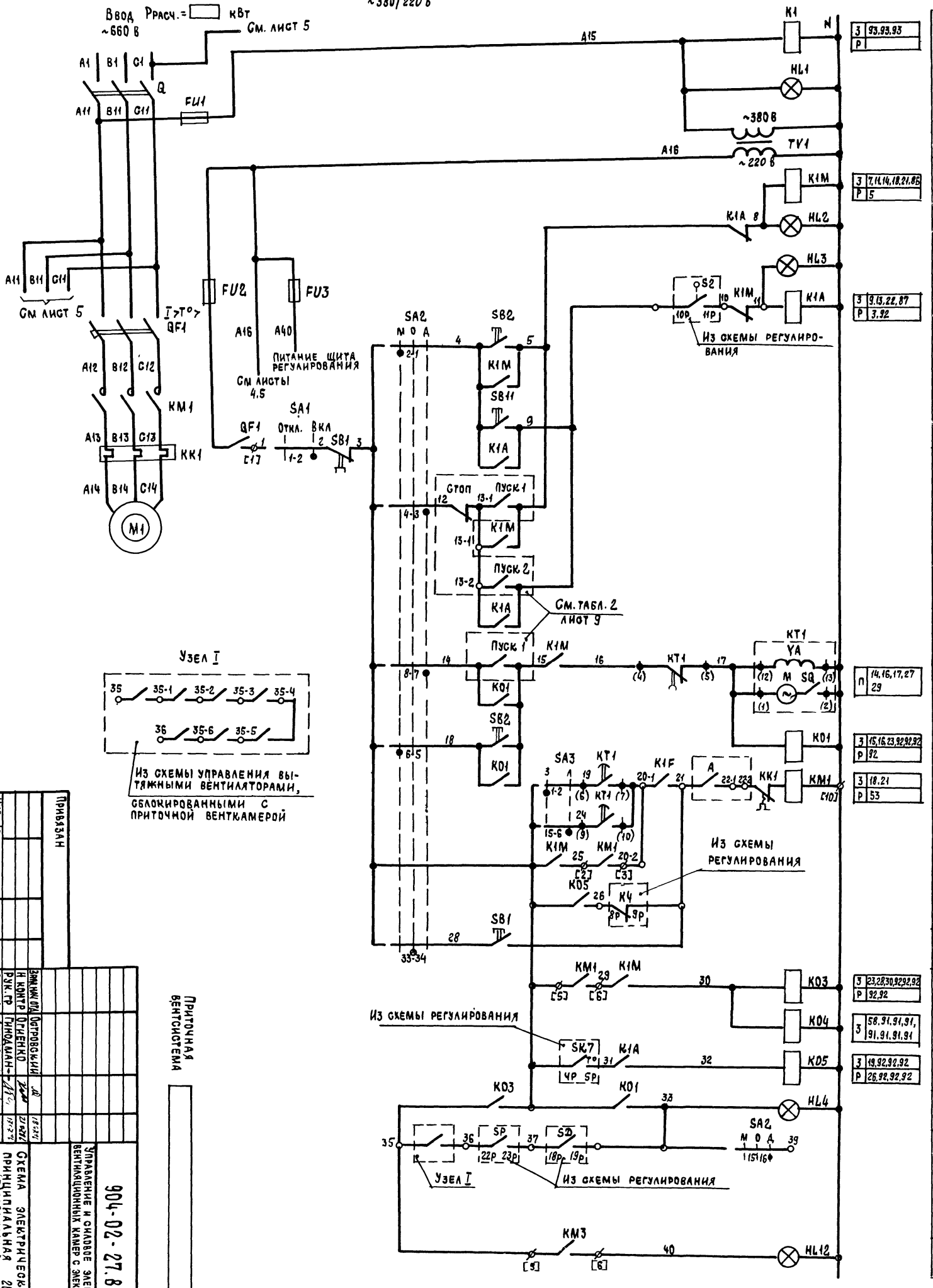
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

XX

Рyст. = ▭ кВт
Ррасч. = ▭ кВт

Управление приточным вентилятором ~380/220 В

Ввод ~660 В



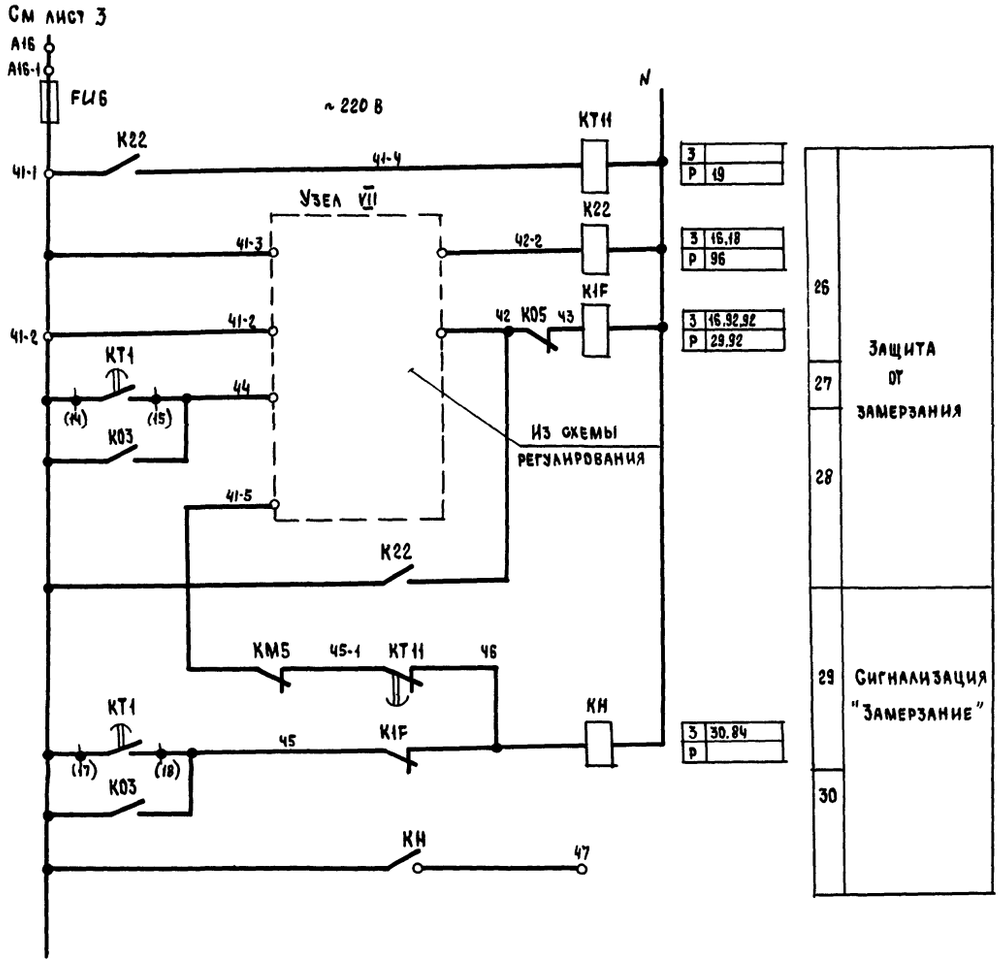
Узел I

Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой

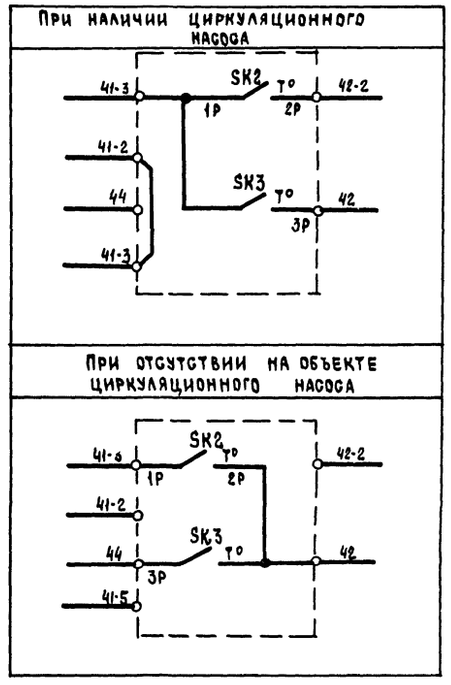
1	Включение силовой цепи и питания цепей управления	
2	Включение рабочего режима	
3	Рабочий режим	Сигнализация
4	Дежурный режим	
5	Включение дежурного режима	
6	Местный	Вид управления
7		
8		
9		
10	Дистанционный	
11		
12		
13		
14	Пуск приточной венткамеры	Рабочий режим
15		
16	Включение вентилятора	
17		
18		
19		Дежурный режим
20	Вид управления „опробование"	
21	Работа вентилятора	Рабочий режим
22	Пуск приточной венткамеры (дежурный режим)	
23	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	Рабочий режим
24		
25	Сигнализация „Насос работает"	

| | | |

См лист 3



Узел VII



Приточная вентсистема

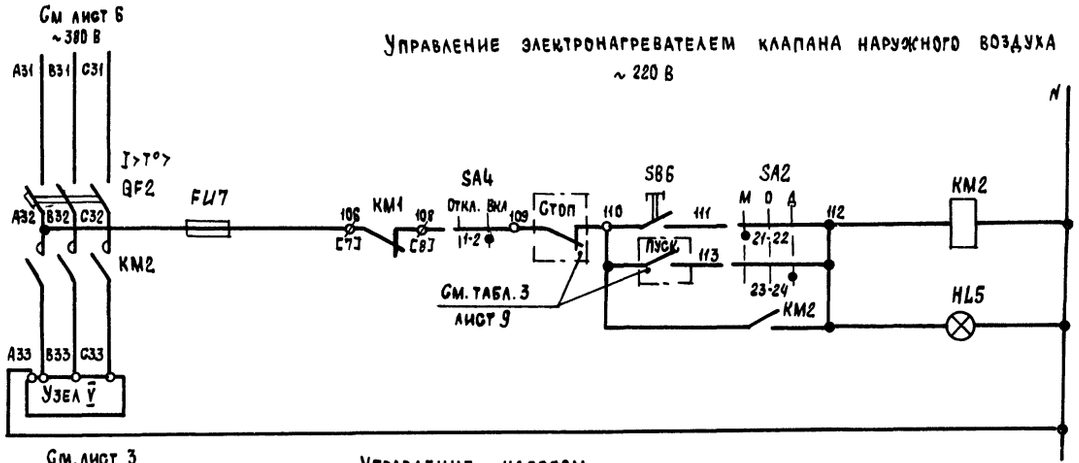
21763-21 5

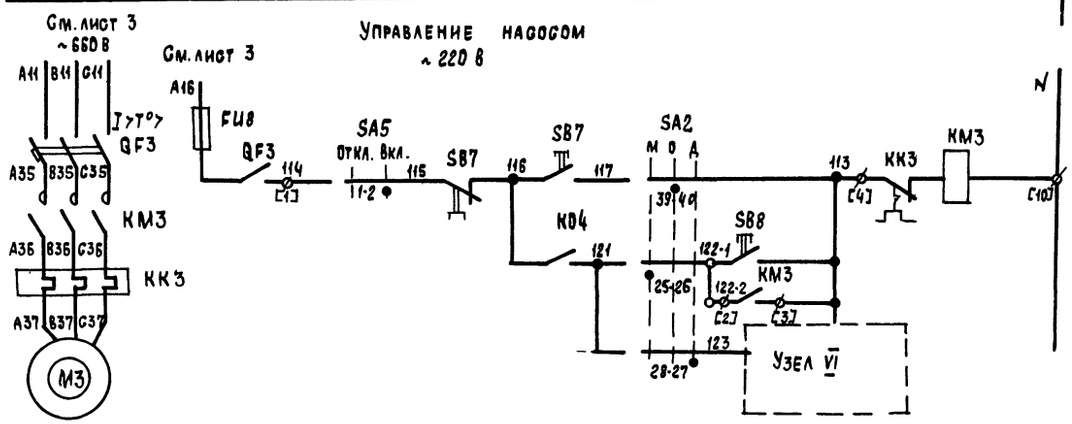
				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Зам нач.отд	Островский			Схема электрическая принципиальная 2ОП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н.контр.	Огиенко				
Рук гр.	Гинодман				
Инв №	Ст инж	Давидсон			

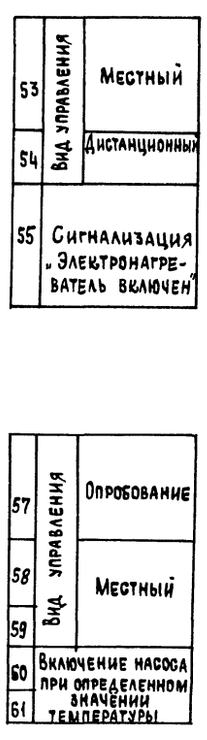
Копировал

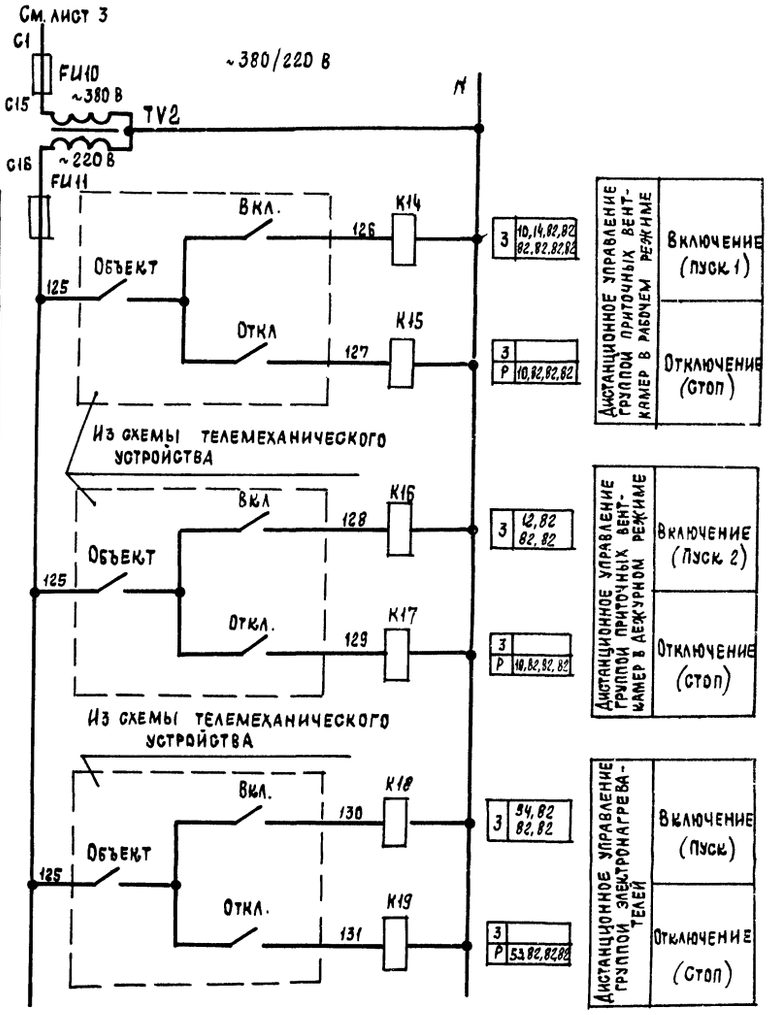
Формат А2

Подпись и дата | Взам инв №

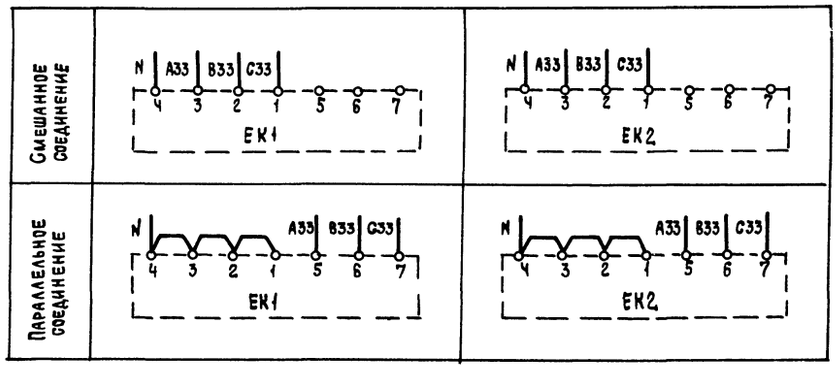




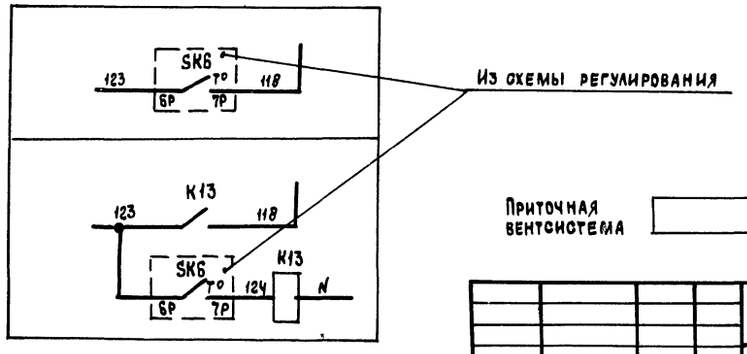




Узел V
(в зависимости от соединения нагревательных элементов)



Узел VI
(в зависимости от исполнения блока)



Приточная вентсистема

21763-21 6

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
				Стадия: Р	Лист: 5
Зам. нач. отд.	Островский		19.02.91		
Н. контр.	Огиенко		21.02.91	Схема электрическая принципиальная 2ОП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Рук. гр.	Гинодман		12.02.91		
Ст. инж.	Давидсон		11.02.91		

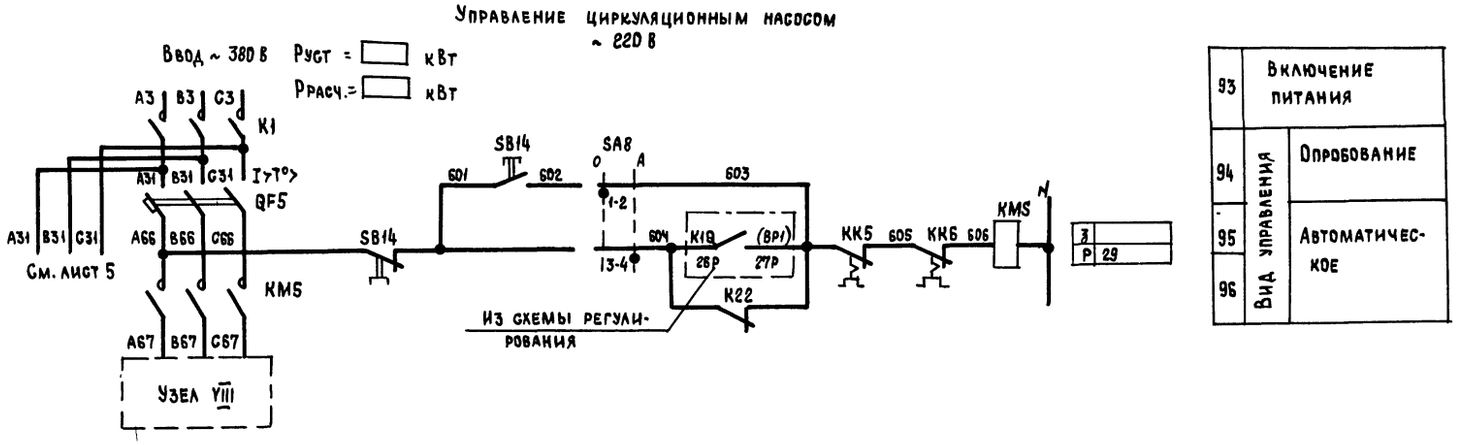
Привязан

Инв. №

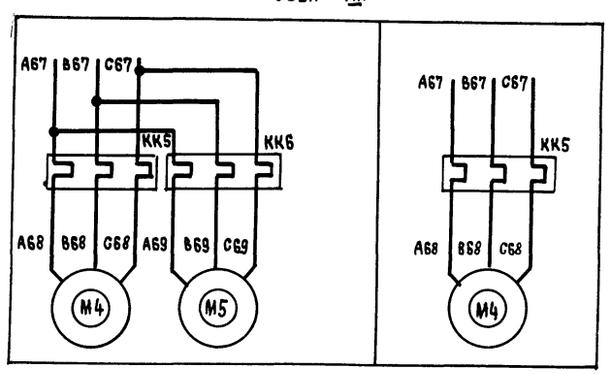
Копировал

Формат А2

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



Узел VIII



Приточная вентсистема

21763-21 7

				904-02-27 86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия / Лист / Листов
					Р / 5 /
	Зам нач отд	Островский		12.07.91	
	Н. контр	Огиенко		2.07.91	Схема электрическая принципиальная ЗОП (продолжение)
	Рук гр	Гиндман		12.07.91	ГПИ Электропроект Москва
Инв №	Ст инж	Давидсон		12.07.91	

Копировал

Формат А2

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ1

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

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, SA5

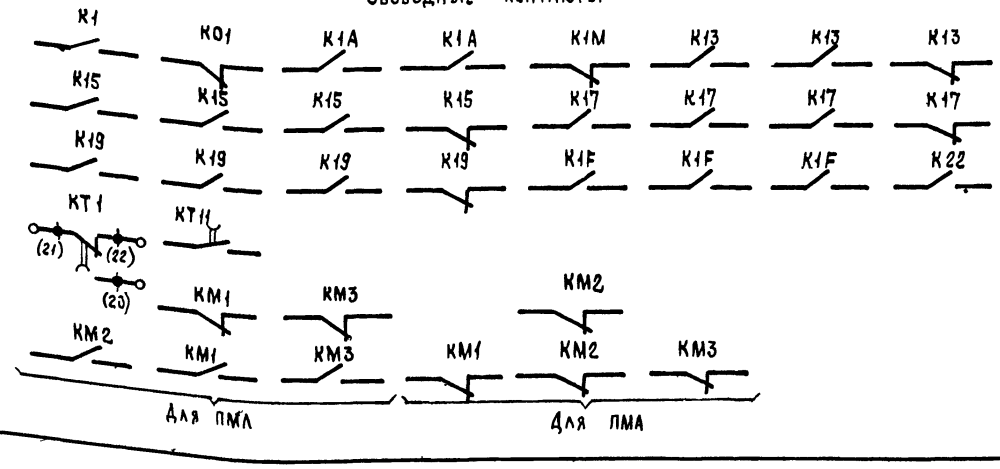
ПКУЗ-12И0103		
Соединение контактов	Отключено Откл. 0°	Включено Вкл +45°
1-2	—	X
* 3-4	—	X

SA8

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

* не используется

Свободные контакты



Приточная вентсистема

21763-21 8

904-02-27.86 Э2

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

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Привязан

Инв №

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

Схема электрическая принципиальная 20П (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

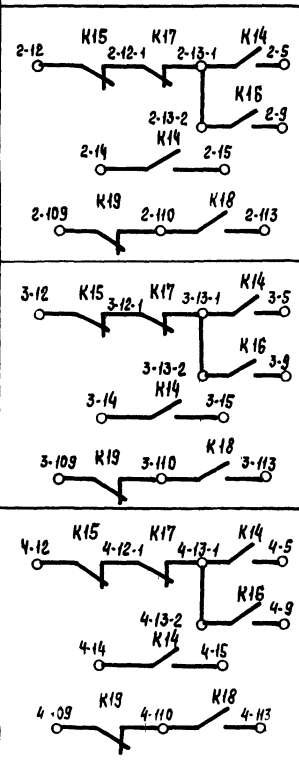
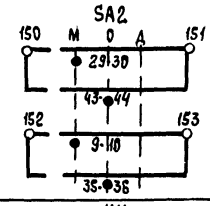
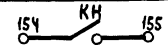
Копировал

Формат А2

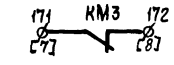
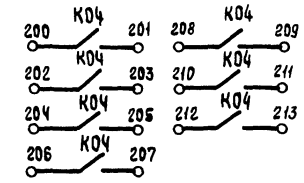
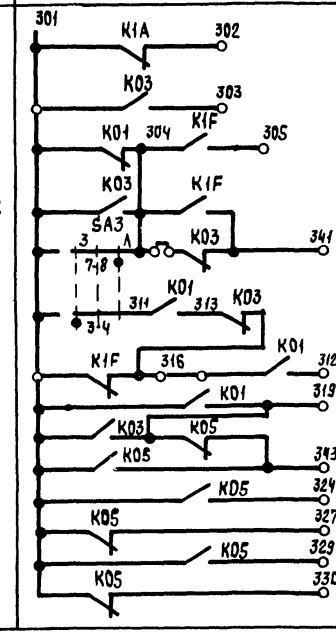
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

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	
	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 и сигнализация	89		Контроль работы насоса	
Управление вытяжными вентиляторами	91		Включение вытяжных вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См проект регулирования	

Приточная вентсистема

21763-21 У

Привязан				904-02-27.86	92
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напр. ~ 660 В	
				Стадия Р	Лист 8
Зам нач отд	Островский		12.27	Схема электрическая принципиальная 2ОП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко		12.27		
Рук гр	Гимодман		12.27		
Ст инж	Давидсон		12.27		
Инв №				Копировал	Формат А2

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

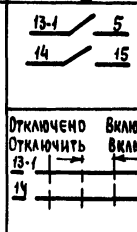
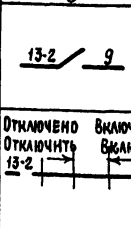
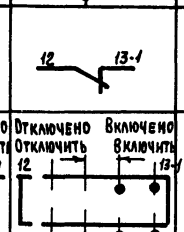
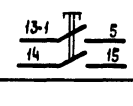
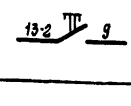
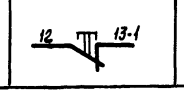
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме			Примечание
	Пуск 1 (рабочий режим)	Пуск 2 (дежурный режим)	Стоп	
1	2	3	4	5
Управление с диспетчерского пункта				
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)				

Таблица 3

Контакты для дистанционного управления электронагревателем

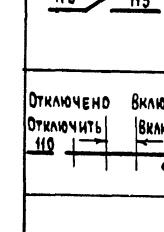
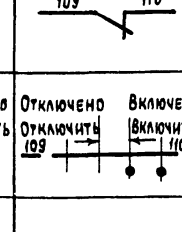
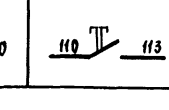
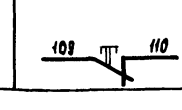
Вид дистанционного управления (для конкретной приточной венткамеры предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		Примечание
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
Управление с диспетчерского пункта			
Управление из обслуживаемого помещения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

Таблица 4
отсутствует

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I уст. (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				
Циркуляционный насос				

Приточная вентсистема

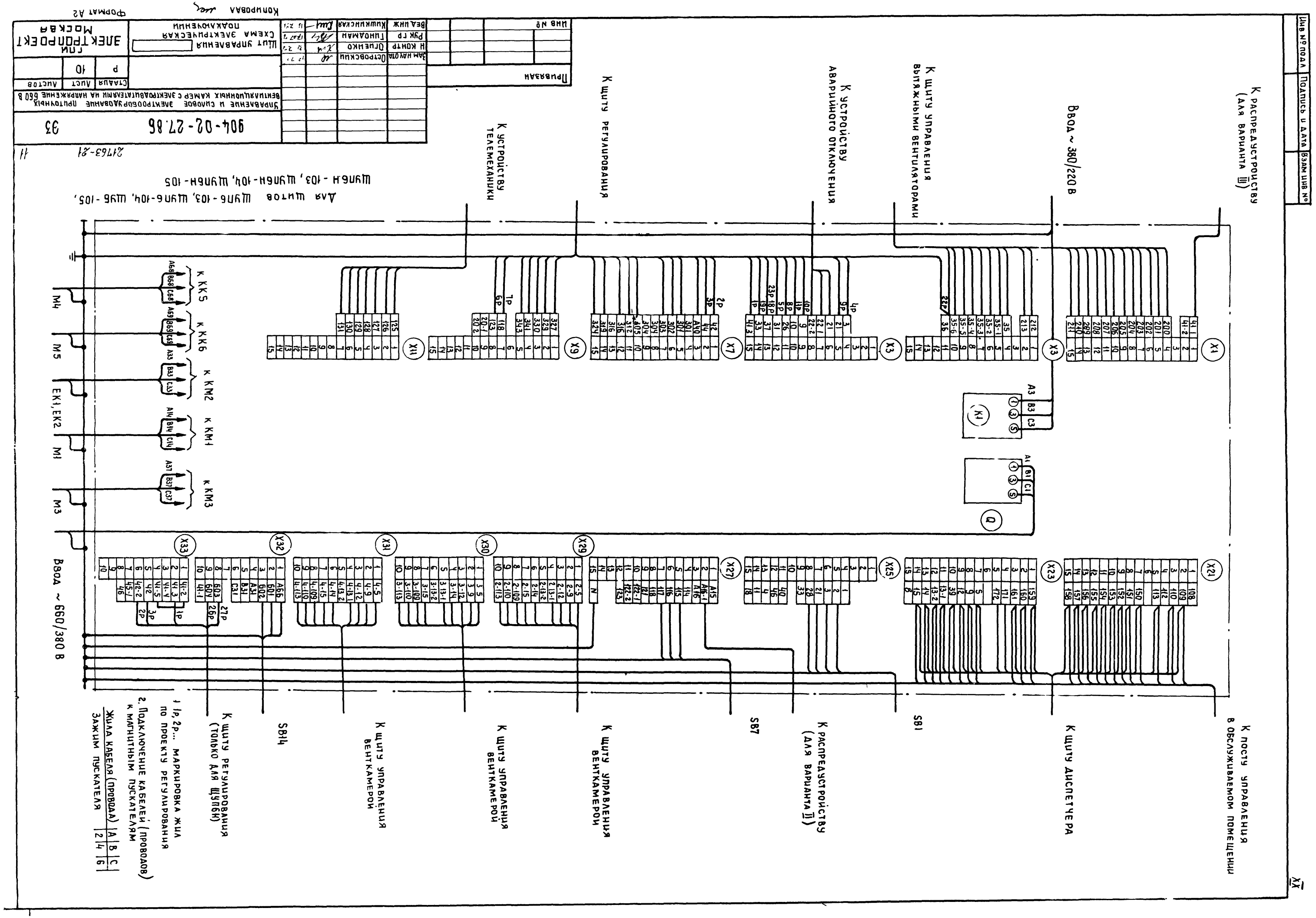
21763-21 10

				904-02-27.86	32
				Управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер с электродвигателями на напряжение 660 В	
Привязан					Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инв. №	Зам. нач. отд.	Островский		Схема электрическая принципиальная 20л (окончание)	ГПИ Электропроект Москва
	Н. контр.	Огиенко			
	Рук. гр.	Гинодман			
	Ст. инж.	Давидсон			

Копировал

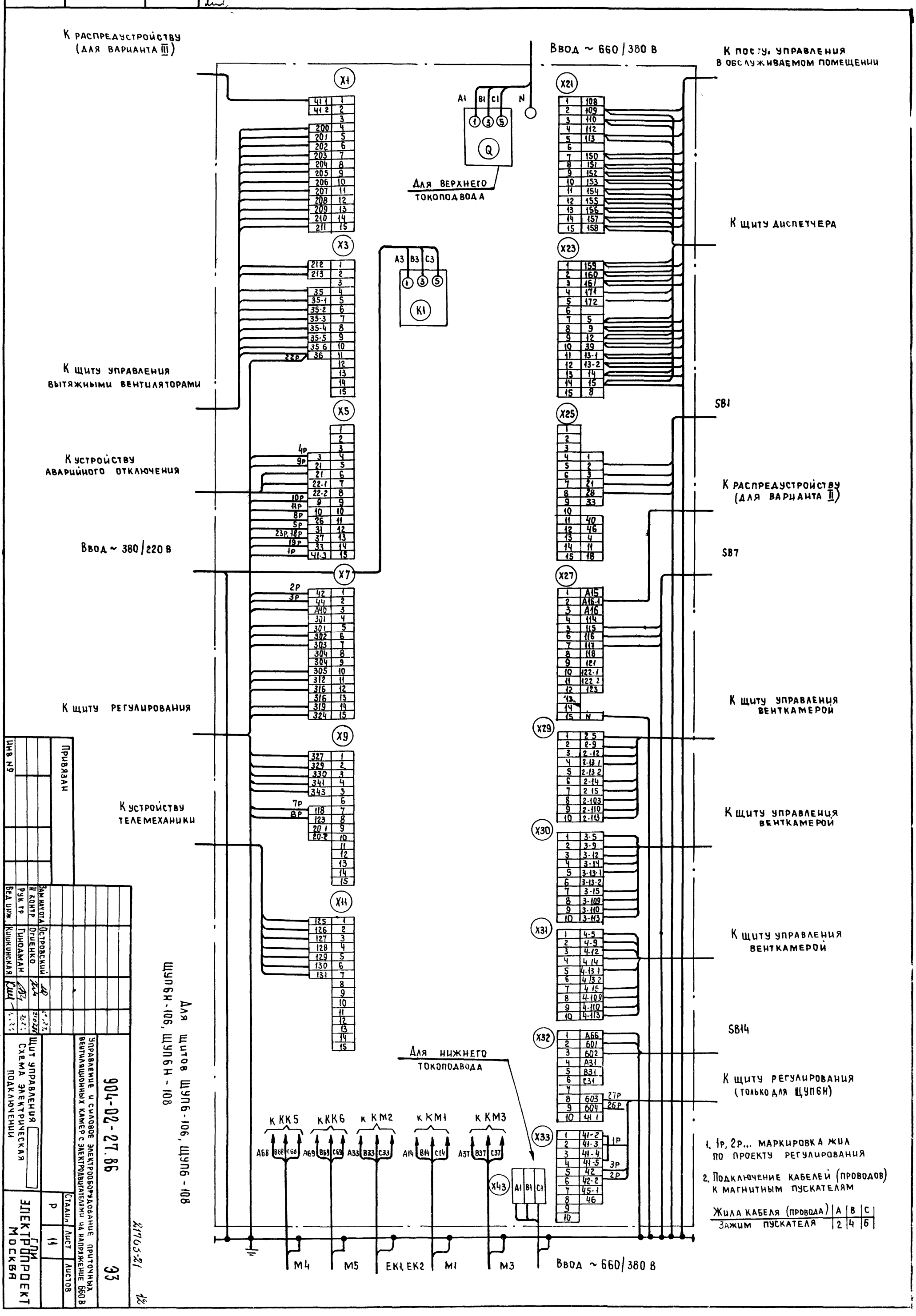
Формат А2

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



Инв № подл
Подпись и дата
Взам инв №
К распредустройству (для варианта III)
Ввод ~ 380/220 В
К щиту управления вытяжными вентиляторами
К устройству аварийного отключения
К щиту регулирования
К устройству телемеханики
Для щитов ЩУПБ-103, ЩУПБ-104, ЩУБ-105, ЩУПБН-103, ЩУПБН-104, ЩУПБН-105
Ввод ~ 660/380 В
К КК5
К КК6
К КМ2
К КМ1
К КМ3
К посту управления в обслуживаемом помещении
К щиту диспетчера
К распредустройству (для варианта II)
К щиту управления вентканерой
К щиту управления вентканерой
К щиту управления вентканерой
К щиту регулирования (только для ЩУПБН)
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
Привязан
Инв №
Зам нач отд
Н контр
Рук гр
Вед инж
Островский
Огиенко
Гинодман
Кишкинская
Щит управления
Схема электрическая подключения
Стадия
Лист
Листов
Р
10
ГПИ Электропроект Москва
Копировал
Формат А2
904-02-27.86
33
21763-21
11

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)	А	В	С
Зажим пускателя	2	4	6

Привязан

Инв № 9

Зам нач отд	Островский		
Н контр	Огиенко		
Рук гр	Гиноаман		
Вед инж	Кишкинская		

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

Щит управления
Схема электрическая подключений

904-02-27.86 Э3

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

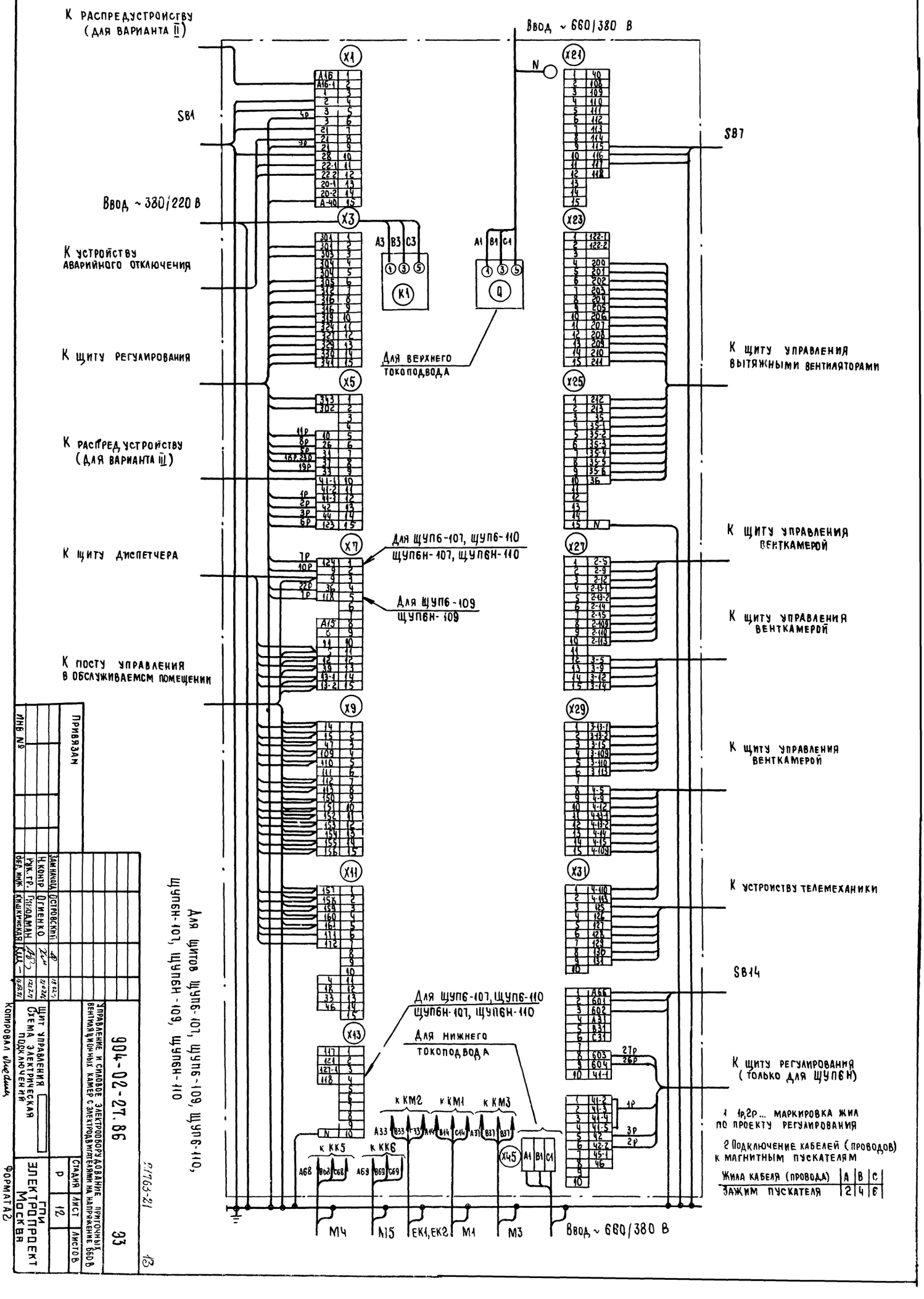
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Копировал

Формат А2

21765-21

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)	А	В	С
Зажим пускателя	2	4	6

Привязан

Инв №

Зам. начала	Островский		18.02.87
Н. контр.	Огиенко		21.02.87
Рук. гр.	Гинодман		12.02.87
Вед. инж.	Кишкинская		14.02.87

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

Щит управления
Схема электрическая подключений

904-02-27.86

Стадия: Р | Лист: 12 | Листов: 33

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

21763-21

13

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 ГООТ 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 ГОСТ14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____/_____/

"___" _____ 19___ г.

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

Привязан

Инв №

Зам нач отд	Островский		
Н контр	Огиенко		
Рук гр	Гинод,ман		
Ст инж	Давчд,сон		

21763-27

14

904-02-27.86 34

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

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Опросный лист

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

Формат А2

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

56/21
Заказ № 7482 Инв. № 21763-21 Тираж 320

Сдано в печать 16/9 1987 Цена 1-22

gost.e-ecolog.ru