ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

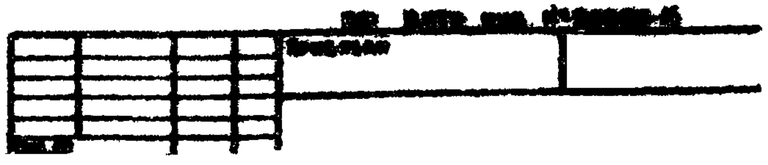
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XV

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

29009-16

Ц. 1-40



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

Отпечатано Потье № 12

52/16
Заказ № 8335 Инв № 20399-16 Тираж 340

Сдано в печать 26/X 1987 Цена 1-60

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ XV

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ДВУМЯ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Г. ПЕРЕКОПСКИ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.И. ЯЛОВЕЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №33 ОТ 12.06.1986 г.

КФ ЦИТП инв № 20399-16
ПРИВЯЗАН

1. Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления приточной вентКамерой защищенного исполнения.
2. Схема электрическая принципиальная управления обеспечивает возможность сочетания со следующими схемами:

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

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная 15П	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Э3	Щит управления [redacted] Схема электрическая подключений	13,14,15,16 17,18
Э4	Опросный лист	19

20399-16 2

Привязан

Инв. №

904-02-15.85 Э1

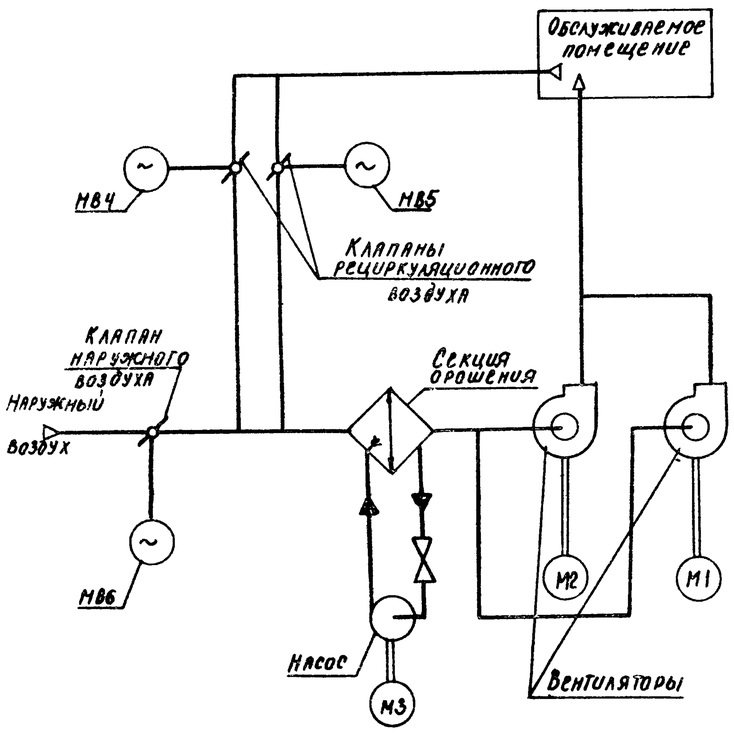
Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Зам.нач.отд.	Островский		11.11.93
Н. контр.	Огиенко		11.11.93

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

ГПИ Электропроект

Упрощенная технологическая схема 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.)
- SЭ — Контакт разомкнут при отсутствии потока воздуха
- SK2 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха равных или меньших 0°С (перед воздухонагревателем)
- SK3 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры обратной воды ниже расчетной
- SK6 T° — Контакт разомкнут при значениях температуры ниже расчетной
- SK7 T° — Контакт замкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

- Зажим реле времени КТ5
- (14) – маркировка зажима реле времени КТ5
- Зажим колодки блока управления БОУ5130
- [5] – маркировка зажима колодки блока управления
- Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
- 30-1 Маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки
- 2Р – маркировка цепи из схемы регулирования

Выдержка времени реле:

КТ1, КТ2, К1А, КТ4, КТ6, КТ8 - 0,5 с

КТ7, КТ9, КТ10 - 10 с

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1...М3	Электродвигатель ~ 380 В	3	Комплектно с оборудованием
МВ4...МВ6	Механизм исполнительный ~ 220 В	3	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	
SB7		1	
SB9		1	
SB10		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУП 3, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутым щитом.

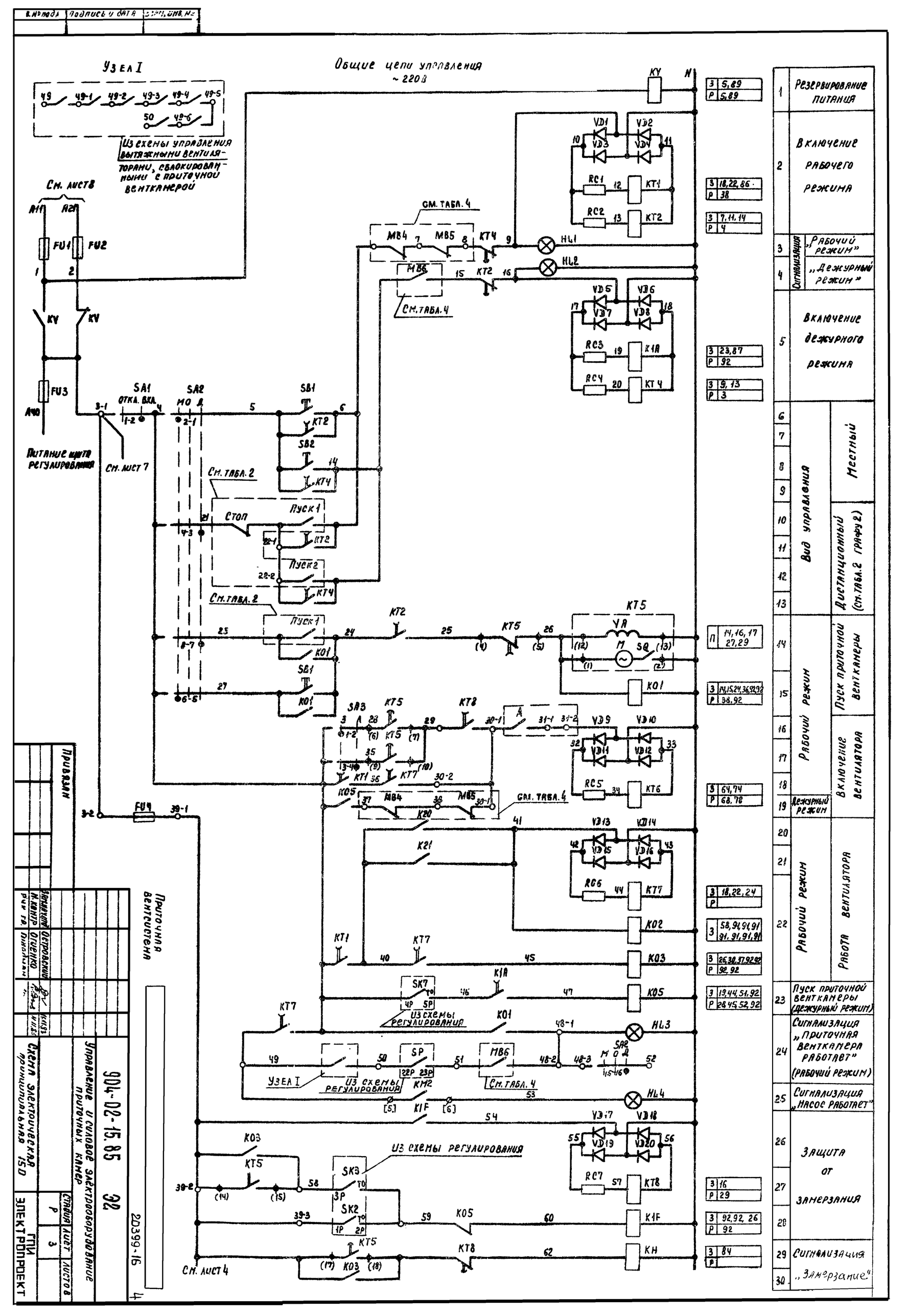
Приточная вентсистема

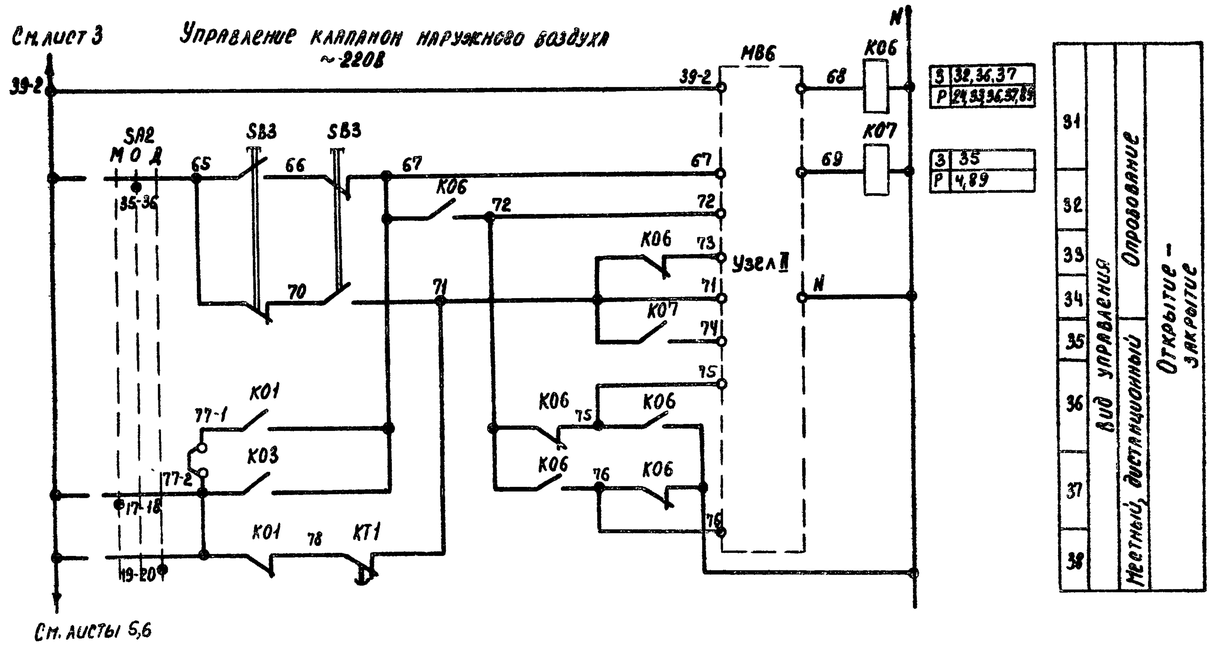
20399-16 3

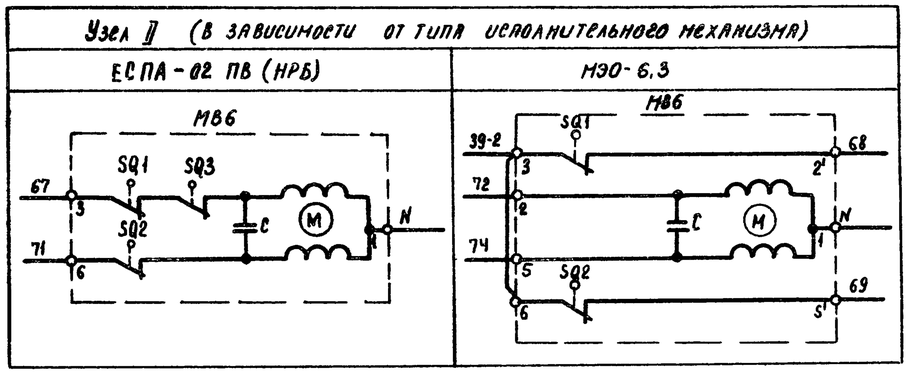
904-02-15.85 ЭС

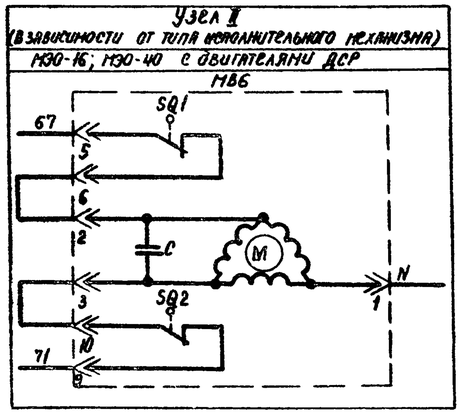
Управление и силовое электрооборудование приточных камер

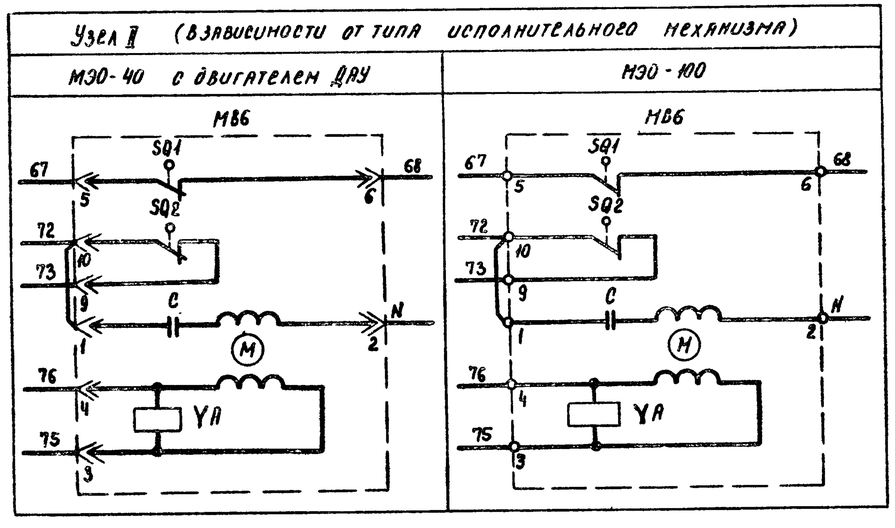
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
			Зам. нач. о	Островский	11.11.85	Схема электрическая принципиальная 15П (начало)	ГПИ Электропроект Москва
			Н. контр	Огиенко	11.11.85		
			Рук. гр.	Гонодман	11.11.85		
Инв. №			Ст. инж.	Гонодман			


Узел I
Общие цепи управления ~220В
Из схемы управления вытяжными вентиляторами, сблокированными с приточной венткамерой
См. лист 8
Питание щита регулирования
См. лист 7
См. табл. 2
См. табл. 4
Из схемы регулирования
См. лист 4
Приточная вентсистема
Привязан
Инв. №
Подпись и дата
Взам. инв. №
Схема электрическая принципиальная 150
Управление и силовое электрооборудование приточных камер
904-02-15.85 ЭС
2D399-16
ГПИ Электропроект
Стадия Лист Листов
Р 3
Разработал Островский
Н. контр. Огиенко
Утвердил
Резервирование питания
Включение рабочего режима
Сигнализация „Рабочий режим"
Сигнализация „Дежурный режим"
Включение дежурного режима
Вид управления
Местный
Дистанционный (см. табл. 2 графа 2)
Рабочий режим
Пуск приточной венткамеры
Включение вентилятора
Дежурный режим
Работа вентилятора
Пуск приточной венткамеры (дежурный режим)
Сигнализация „Приточная венткамера работает" (рабочий режим)
Сигнализация „Насос работает"
Защита от замерзания
Сигнализация „Замерзание"









Приточная вентсистема

20399-16 5

				904-02-15.85 ЭС			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
			Зам.гл.инж. Островский	11.11.85	Схема электрическая принципиальная 15П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
			Н.контр. Огиенко	11.11.85			
			Рук.гр. Гиноднян	10.11.85			
Инв. №			Ст.инж. Сафронов	10.11.85			

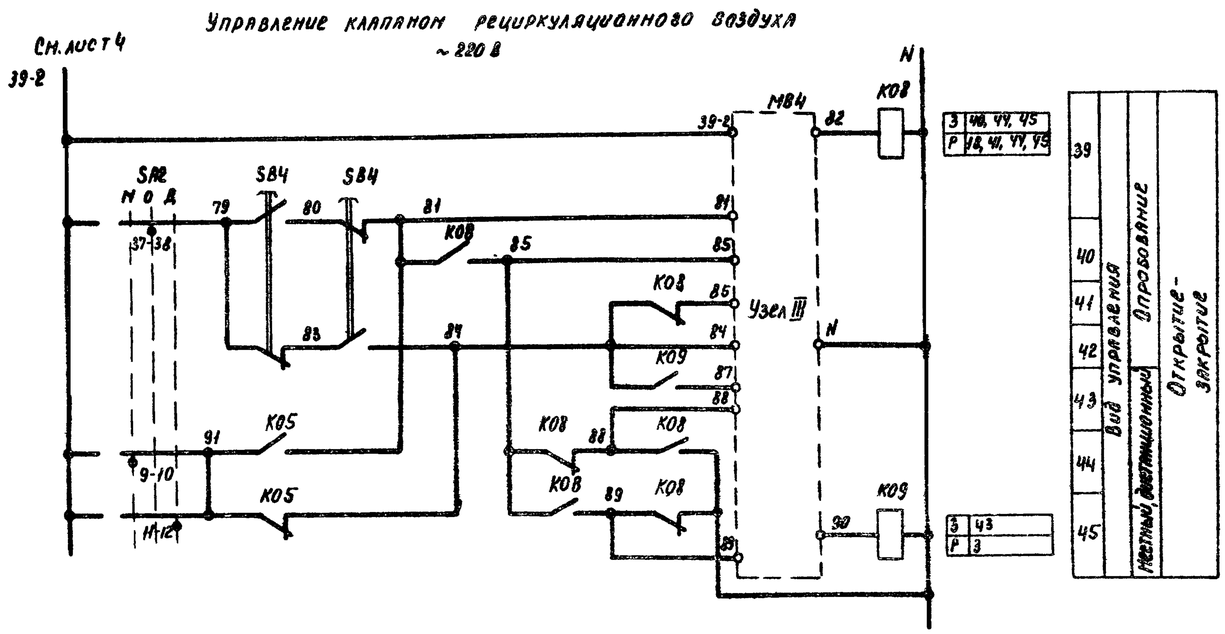
Копировал

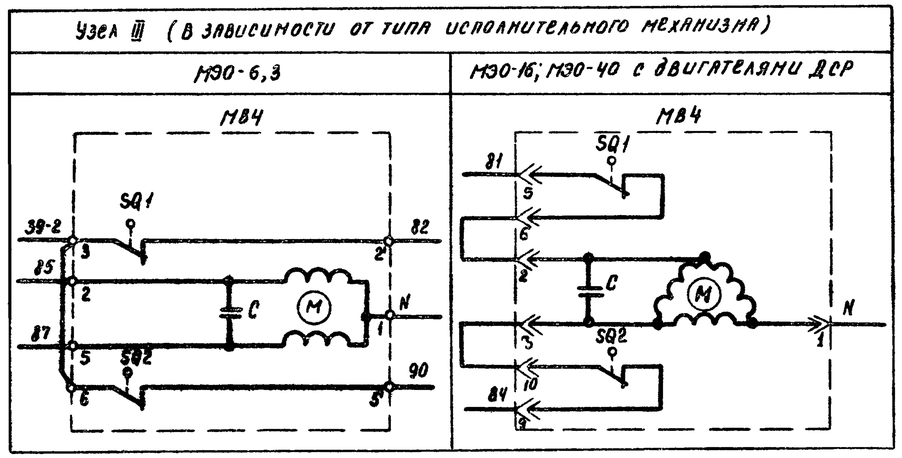
Формат А2

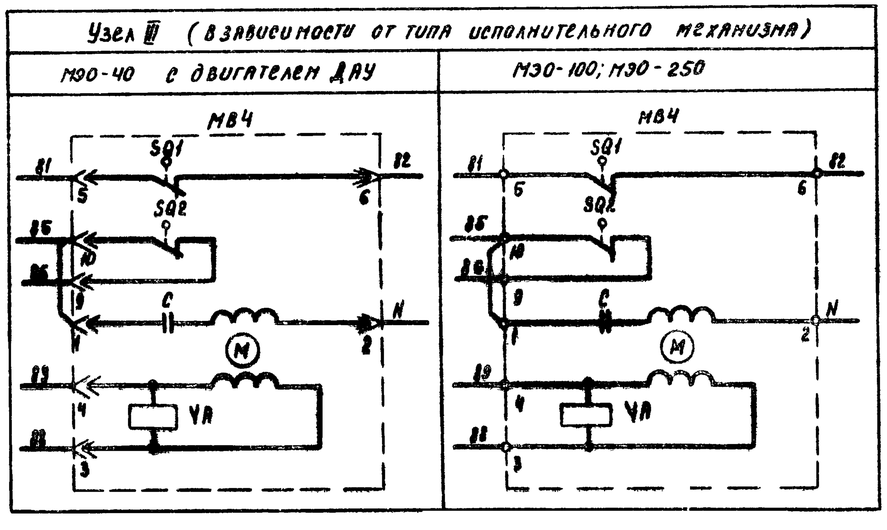
Альбом XV

ТПР 904-02-15.85

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







Приточная вентсистема

20399-16 6

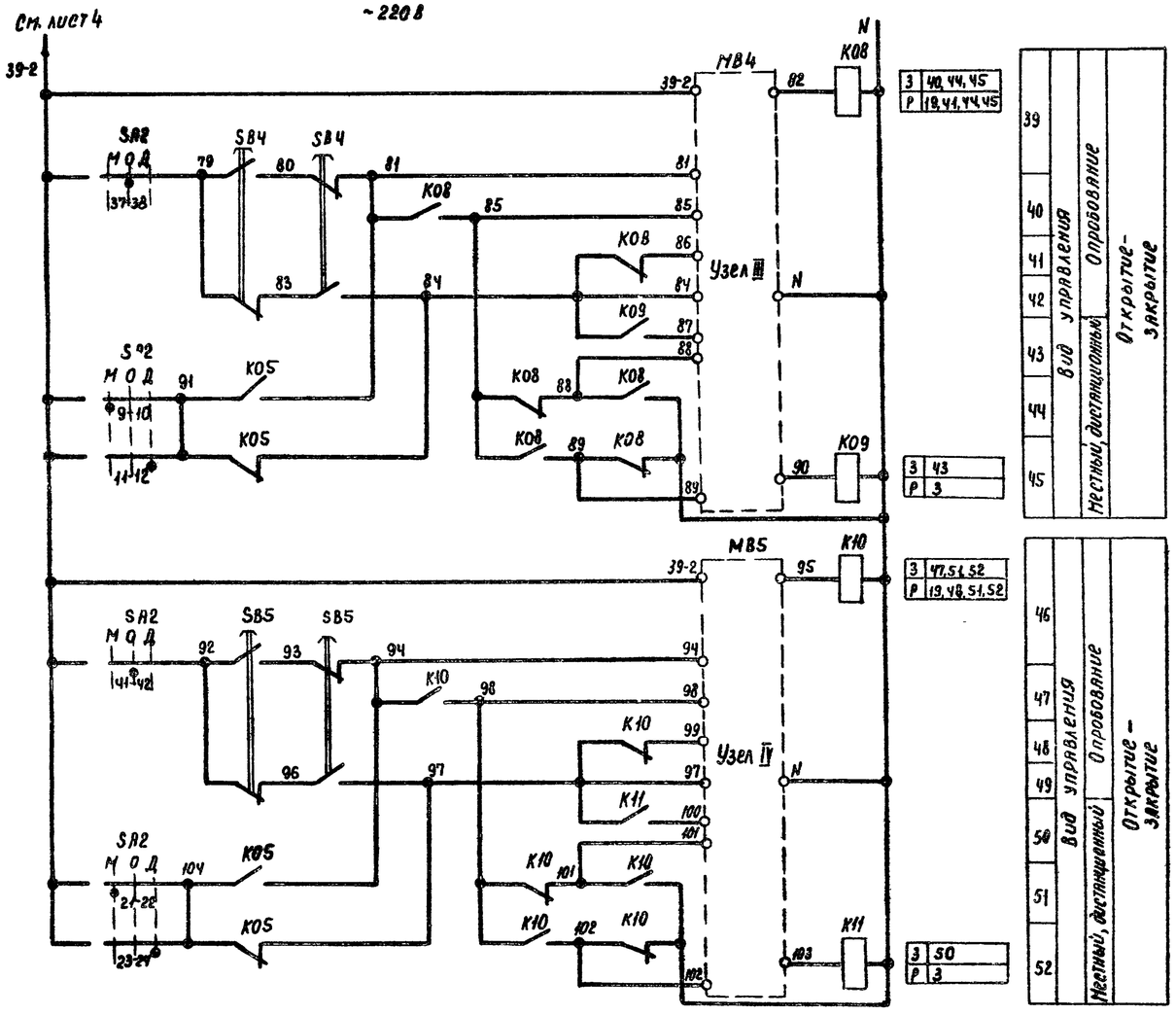
904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан											
				Зав. мастер.	Островский			Стадия	Лист	Листов	
				Н. контр.	Овсянко			Р	5		
				Рук. гр.	Гиновман			Схема электрическая принципиальная ЕСП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва		
Инв. №				Ст. инж.							

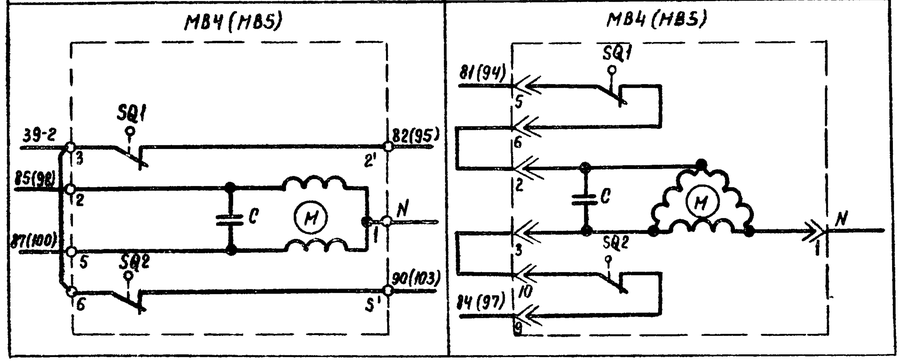
ГПР 904-02-15.85 Альбом XV

Управление клапанами рециркуляционного воздуха ~220 В



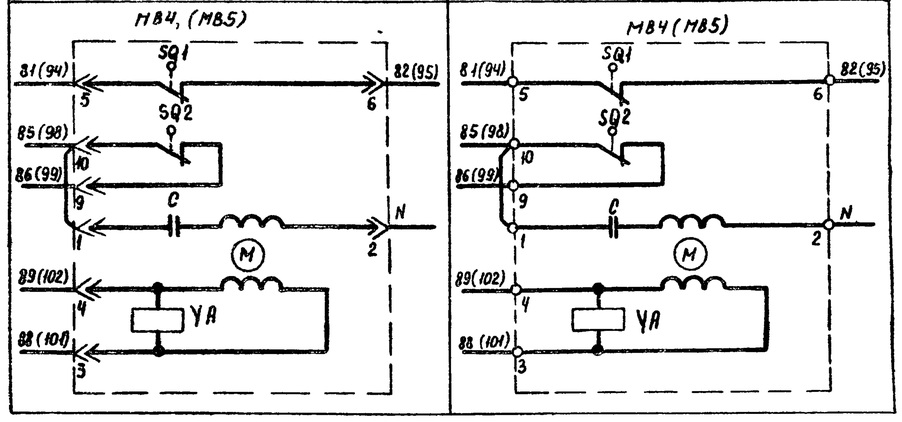
Узлы III, IV (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-6,3	МЭО-16; МЭО-40 с двигателями ДСР



Узлы III, IV (в зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-40 с двигателем ДАУ	МЭО-100; МЭО-250



Приточная вентсистема

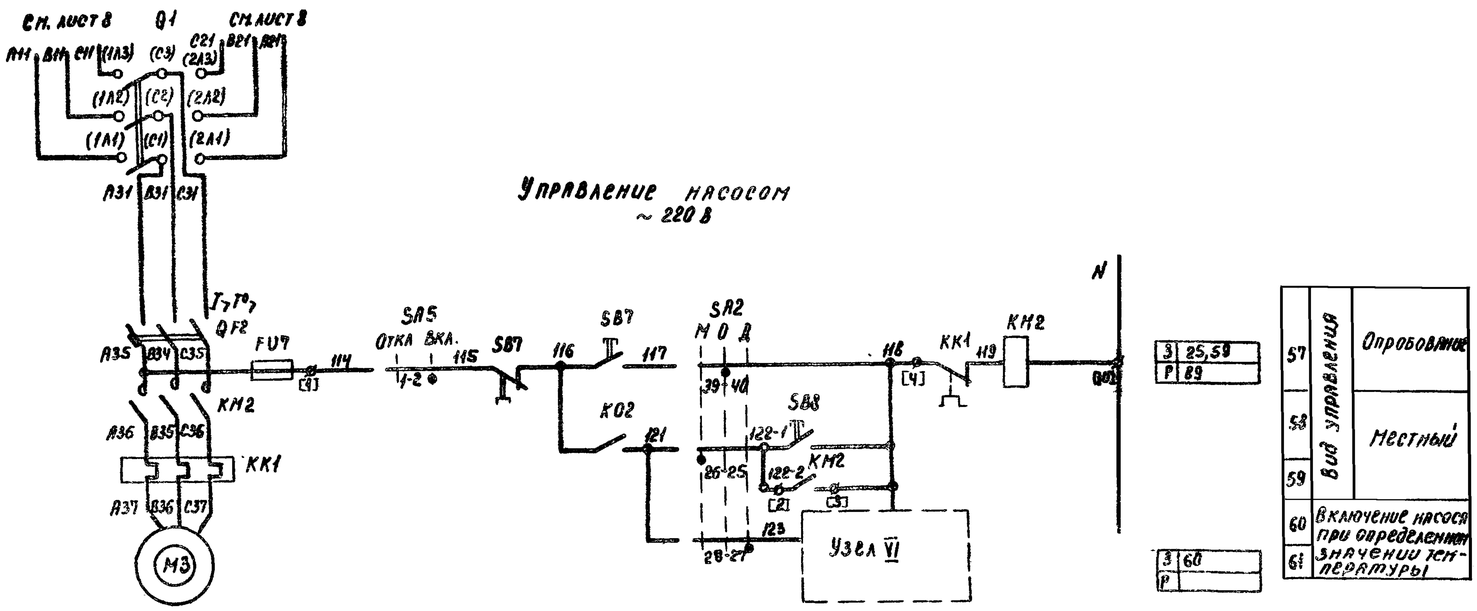
20399-16 7

				904-02-15.85 ЭС		
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
Инв №	Зам. нач отд. Островский			Схема электрическая принципиальная 15П (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
	Н контр. Огиенко					
	Рук. гр. Гинодман					
	Ст инж. Сафронов					

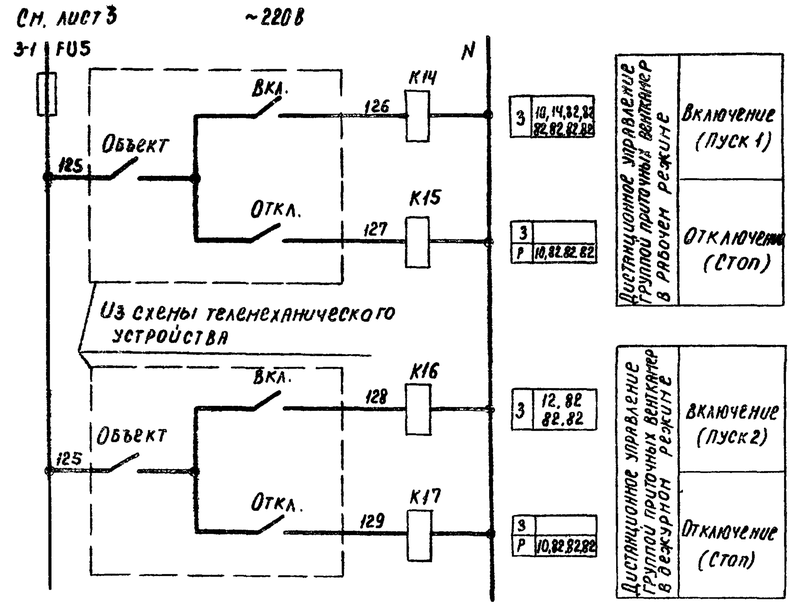
Копировал Формат А2

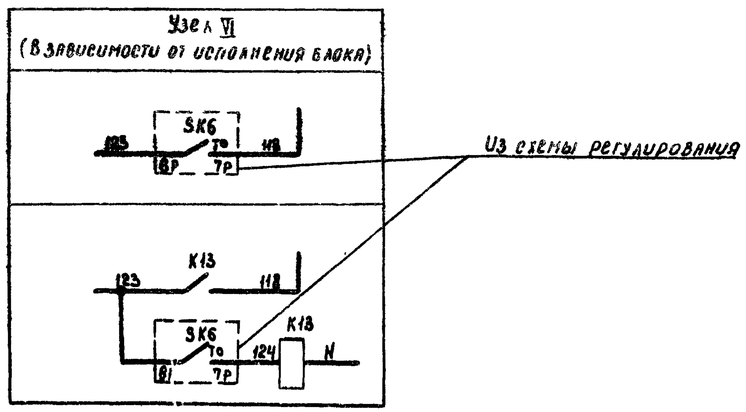
ТПР 904-02-15.85 Альбом XV

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



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





Приточная вентсистема

20399-16 8

904-02-15.85 ЭС

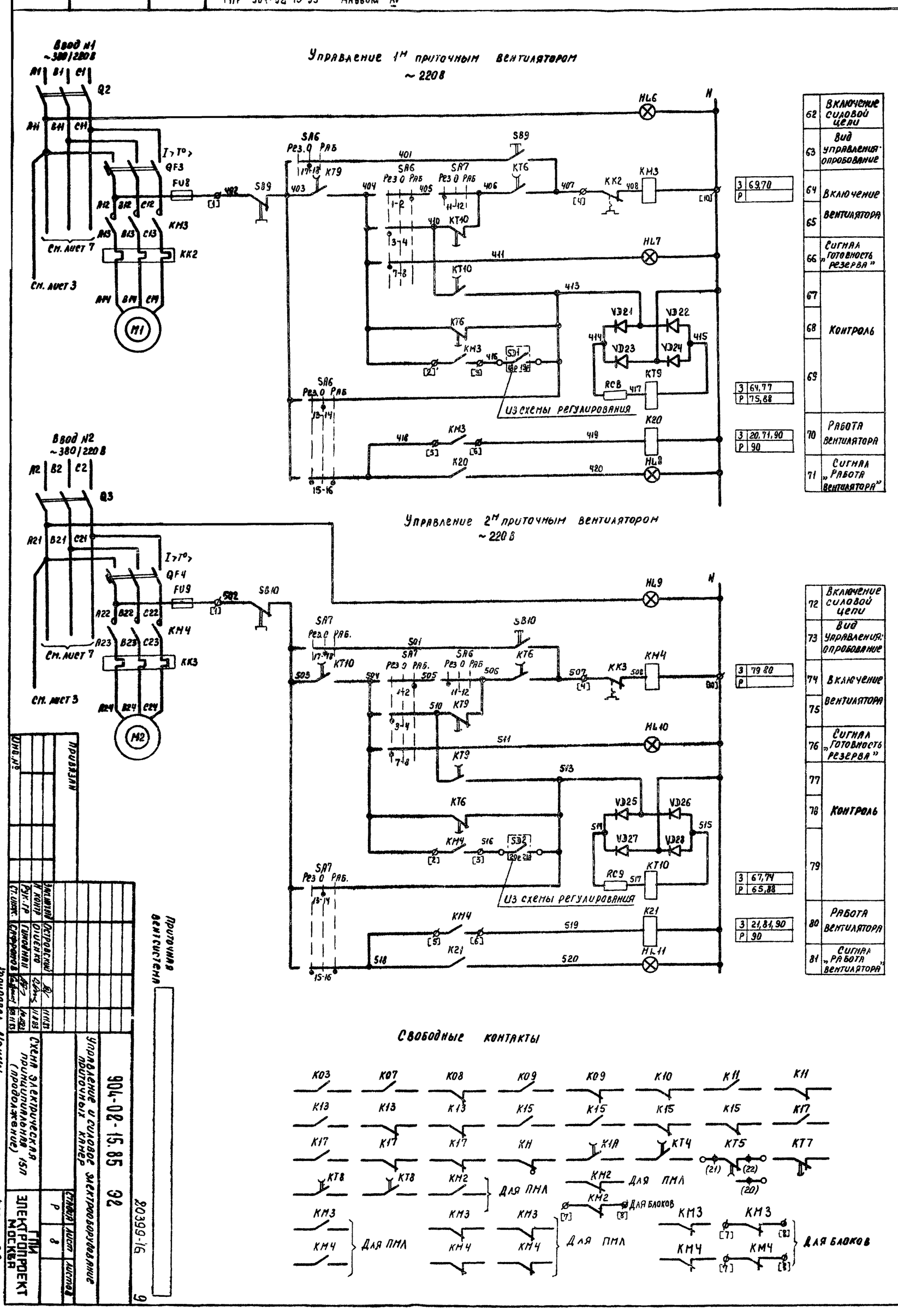
Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Инж. нач. пр.	Островский			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Огиренко			Р	7	
Рук. гр.	Гинодман			Схема электрическая принципиальная 15П (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
Ст. инж.	Сафронов					

Привязан

Инв. №

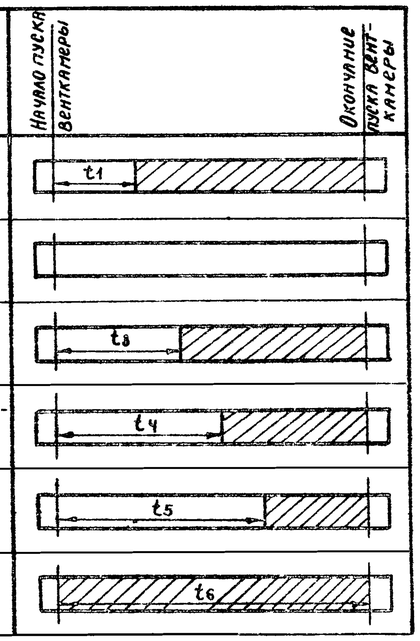
ТПР 904-02-15.85 Альбом XV


Управление 1м приточным вентилятором ~220В
Ввод №1 ~380/220В
Q2
QF3
FU8
SA6
SB9
KT9
KT6
KK2
KM3
KT10
HL6
HL7
VD21
VD22
VD23
VD24
RC8
K20
HL8
M1
См. лист 7
См. лист 3
Из схемы регулирования
Управление 2м приточным вентилятором ~220В
Ввод №2 ~380/220В
Q3
QF4
FU9
SA7
SB10
KT10
KT9
KT6
KK3
KM4
HL9
HL10
VD25
VD26
VD27
VD28
RC9
K21
HL11
M2
Свободные контакты
Для ПМЛ
Для блоков
904-02-15.85 ЭЗ
Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Схема электрическая принципиальная (продолжение)
ГПИ Электропроект Москва
Приточная вентсистема
Копировал
Формат А2

Диаграммы замыкания контактов

Реле времени КТ5

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта
17	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)
	(20) (21)	Не используется
27	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора
16	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)
29	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры
14	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры



** t_1 = 30... 120 с

$t_3 = t_4 - 15$ с

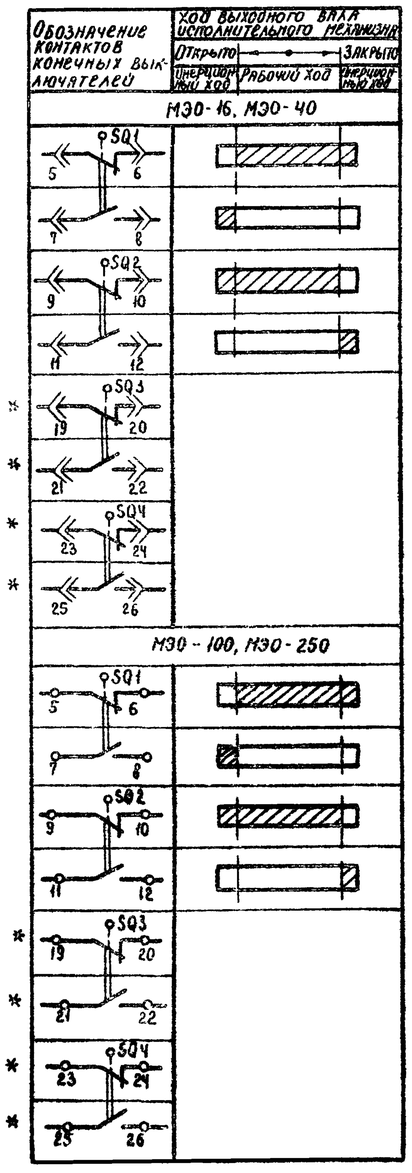
** t_4 = 60... 180 с

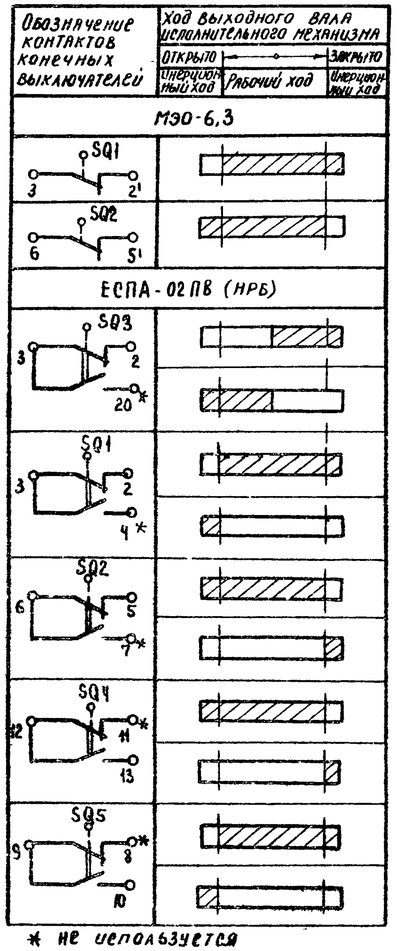
$t_5 = t_4 + 15$ с

$t_6 = t_4 + t_1$ с

** уточняется при наладке

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ4, МВ5, МВ6





* не используется

Переключатели универсальные

SA2

Соединение контактов	Местное Н −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	—	×	—

SA6, SA7

Соединение контактов	Резервный РЕЗ −45°	Опробование О 0°	Рабочий РАБ +45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
* 5-6	—	—	×
7-8	×	—	—
* 9-10	—	—	×
11-12	×	—	—
13-14	—	×	—
15-16	×	—	×
17-18	—	×	—
19-20	×	—	×

SA3

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

SA1, SA5

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

* не используется

Условные обозначения:

- Контакт замкнут
- Контакт разомкнут

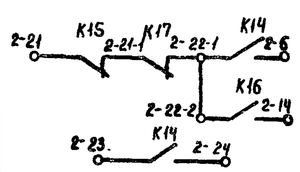
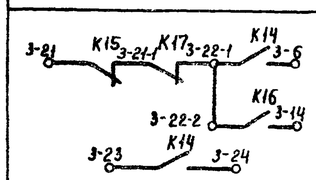
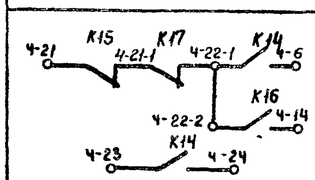
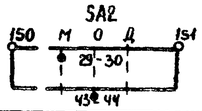
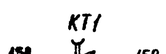
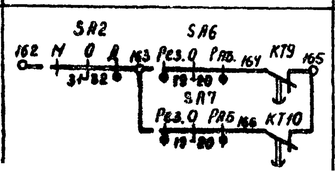
Приточная вентсистема

20399-16 10

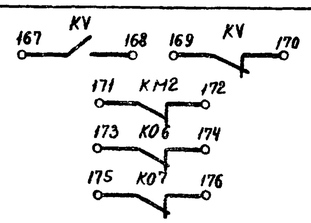
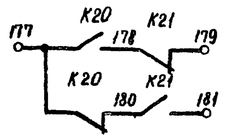
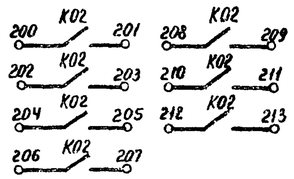
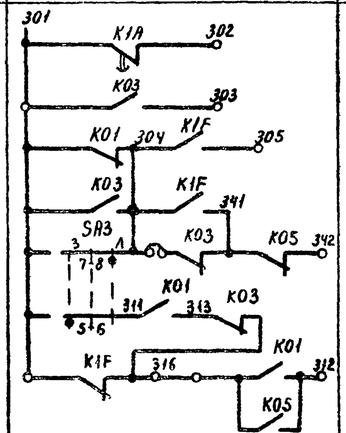
Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия Р, Лист 9, Листов
Инв. №	Зав.отдел Островский; Н.контр Оганенко; Рук.гр Гинзбург; Ст.инж Сергеев			Схема электрическая принципиальная (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва

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	
	86		Включение рабочего режима	
	87		Включение дежурного режима	
	88		Авария приточного вентилятора	

Продолжение табл. 1

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

Приточная вентсистема

20399-16 11

Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Инв. №	Зам.нач. Петровский			Схема электрическая принципиальная (продолжение)	ГПИ Электропроект
	Н.контр. Огиенко				
	Рук.гр. Гиновман				
	Ст.инж. Сафронов				

ТПР 904-02-15.85 Альбом XV

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления, (для конкретной приточной вентканеры 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	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	
	Отключено Отключить / Включено Включить; 22-1 16; 23 24	Отключено Отключить / Включено Включить; 22-2 14	Отключено Отключить / Включено Включить; 21 22-1	
	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	22-1 6; 23 24	22-2 14	21 22-1	

Таблица 3
отсутствует

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВ6 МВ4, МВ5

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта		Расшифровка условного обозначения контакта	
			МВ4 МВ5	
	Номер цепи, в которой используется контакт		Номер цепи, в которой используется контакт	
	4	24	3	19
МЭО-16, МЭО-40	SQ2 11 12	SQ1 7 8	SQ2 SQ2 11 12 11 12	SQ1 SQ1 7 8 7 8
МЭО-100, МЭО-250	SQ2 11 12	SQ1 7 8	SQ2 SQ2 11 12 11 12	SQ1 SQ1 7 8 7 8
МЭО-6,3	К07	К06	К09 К11	К08 К10
ЕСПА-02ПВ (МРБ)	SQ4 12 13	SQ5 9 10	—	—

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст. (А)			
Приточный вентилятор (рабочий - резервный)				
Насос				

Приточная вентсистема

20399-16 12

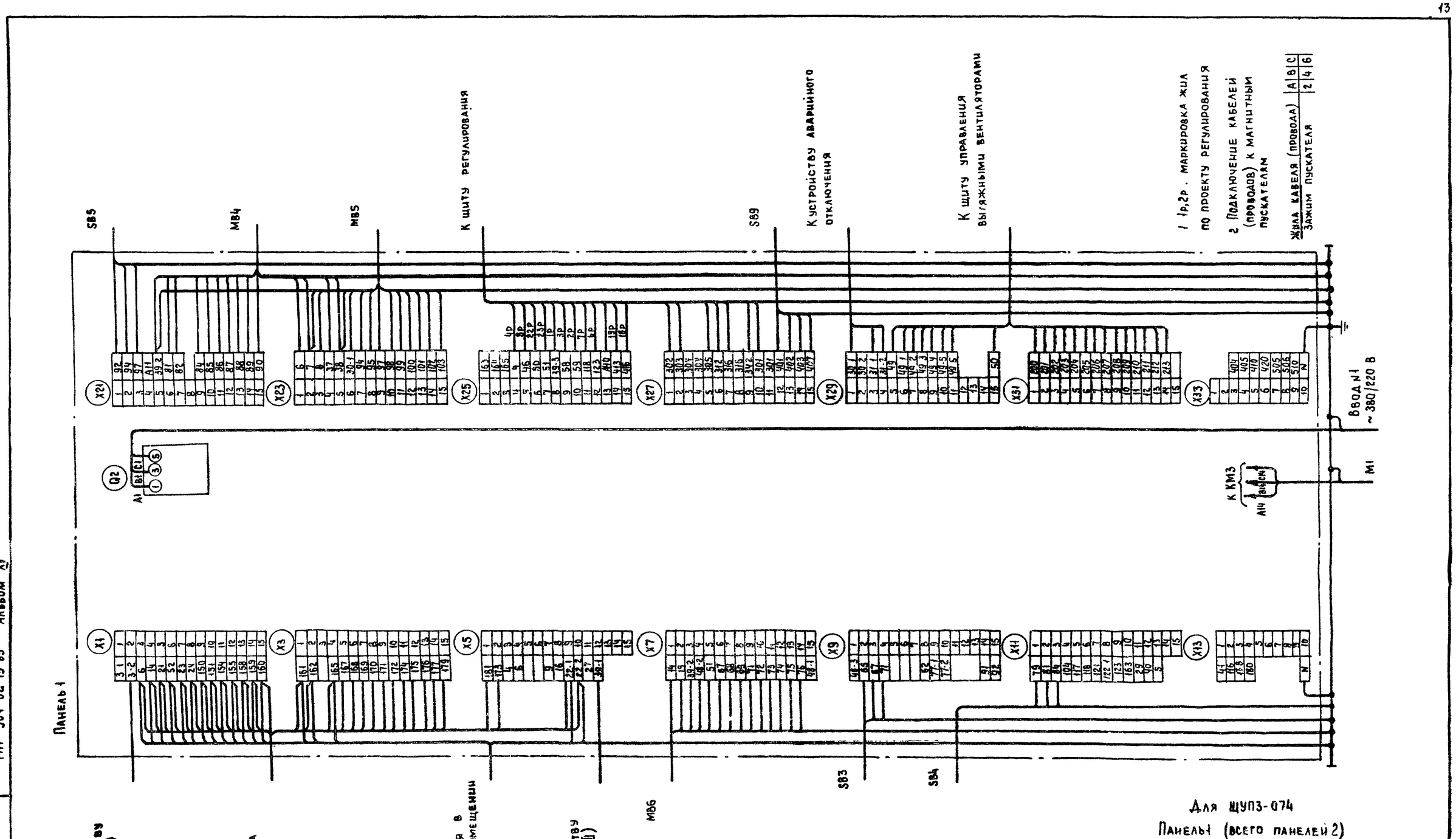
904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан									
Инв. №				Гл. инж. отд.	Островский		15.11.85	Стадия	Лист	Листов
				Н. контр.	Огиенко		11.11.85	Р	11	
				Рук. гр.	Гинодман		11.11.85	Схема электрическая принципиальная 15П (окончание)	ГПИ Электропроект Москва	
				Ст. инж.	Сафронов					

ТПР 904-02-15.85 Альбом XV

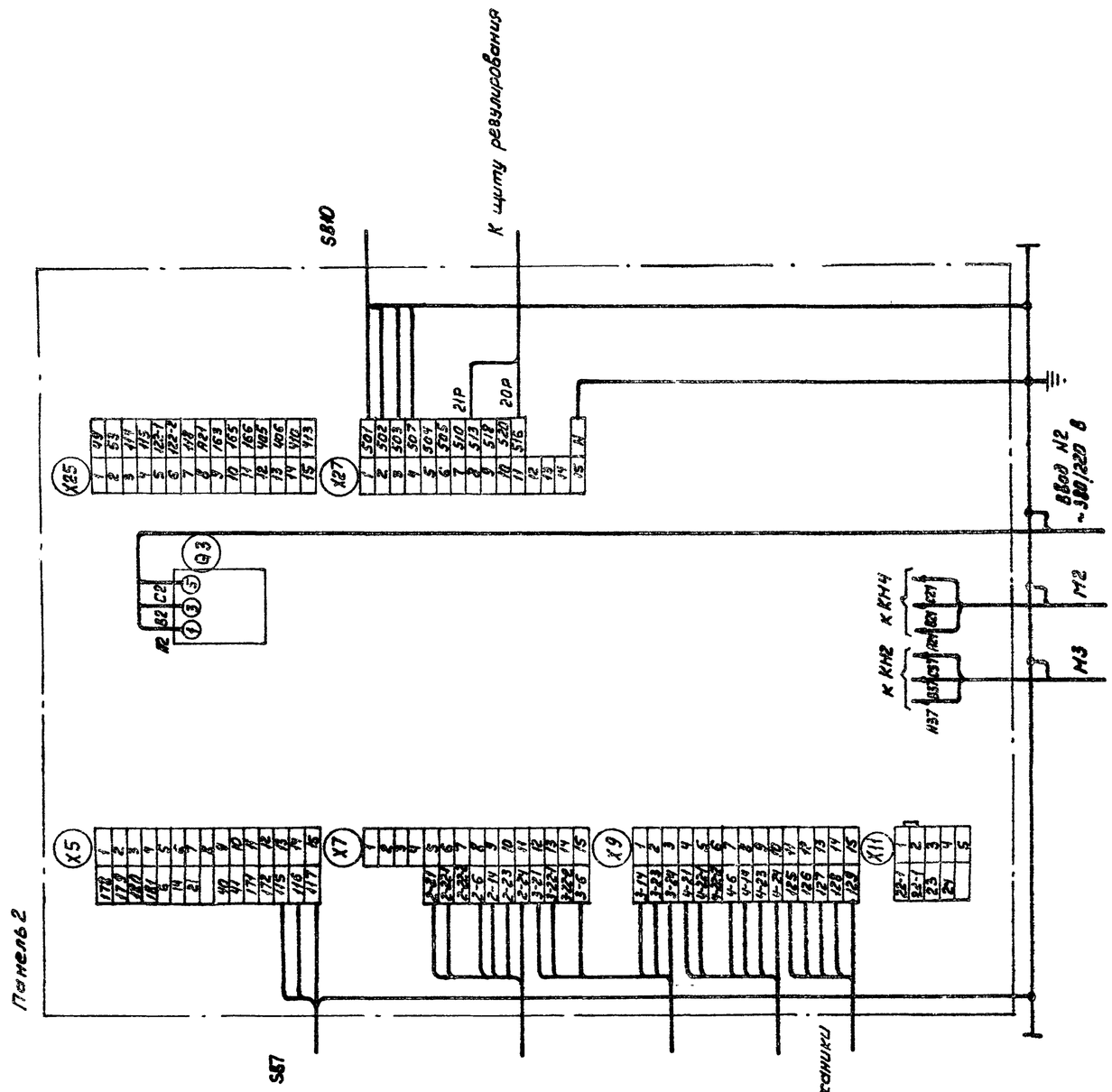
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



20399-16 13

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

Зам.гл.инж	Островский		11.11.93	904-02-15.85 ЭЗ	
Н.контр	Огиенко		11.11.93	Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Рук.гр	Гинодман		10.11.93	Щит управления. Схема электрическая подключений (начало)	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Вед.инж	Духовник		09.11.93		ГПИ Электропроект Москва



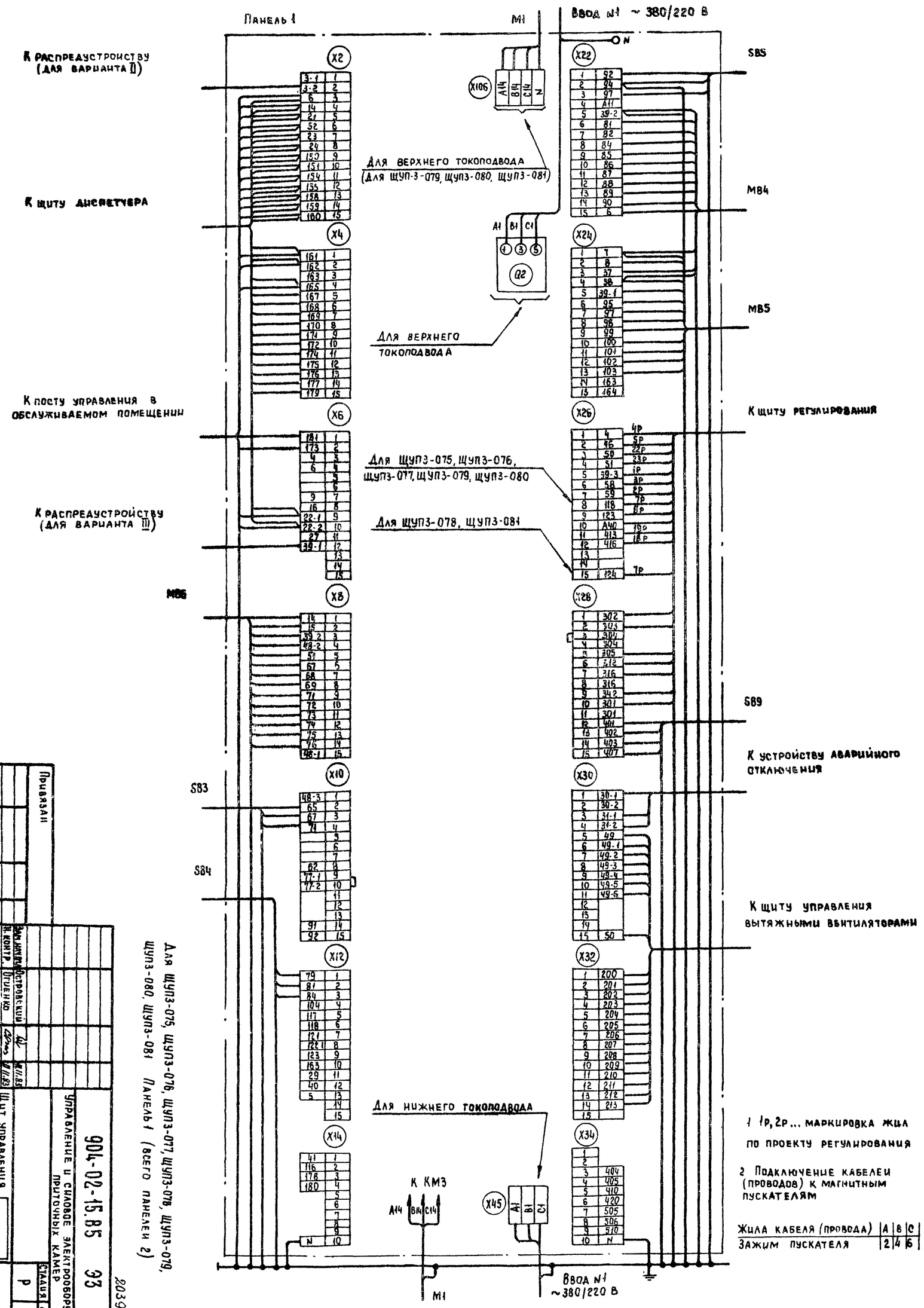
Для ЩУП3-074 Панель 2

20399-16 14

				904-02-15.85 ЭЗ			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	13	
			Гл.инж.отд. Островский	11.11.83			
			Н.контр. Огиенко	11.11.83	Щит управления		
			Рук.гр. Синодинов	11.11.83	Схема электрическая принципиальная (соединений)		ГПИ Электропроект Москва
Инв.№			Вед.инж. Духовник	11.11.83			

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом XV



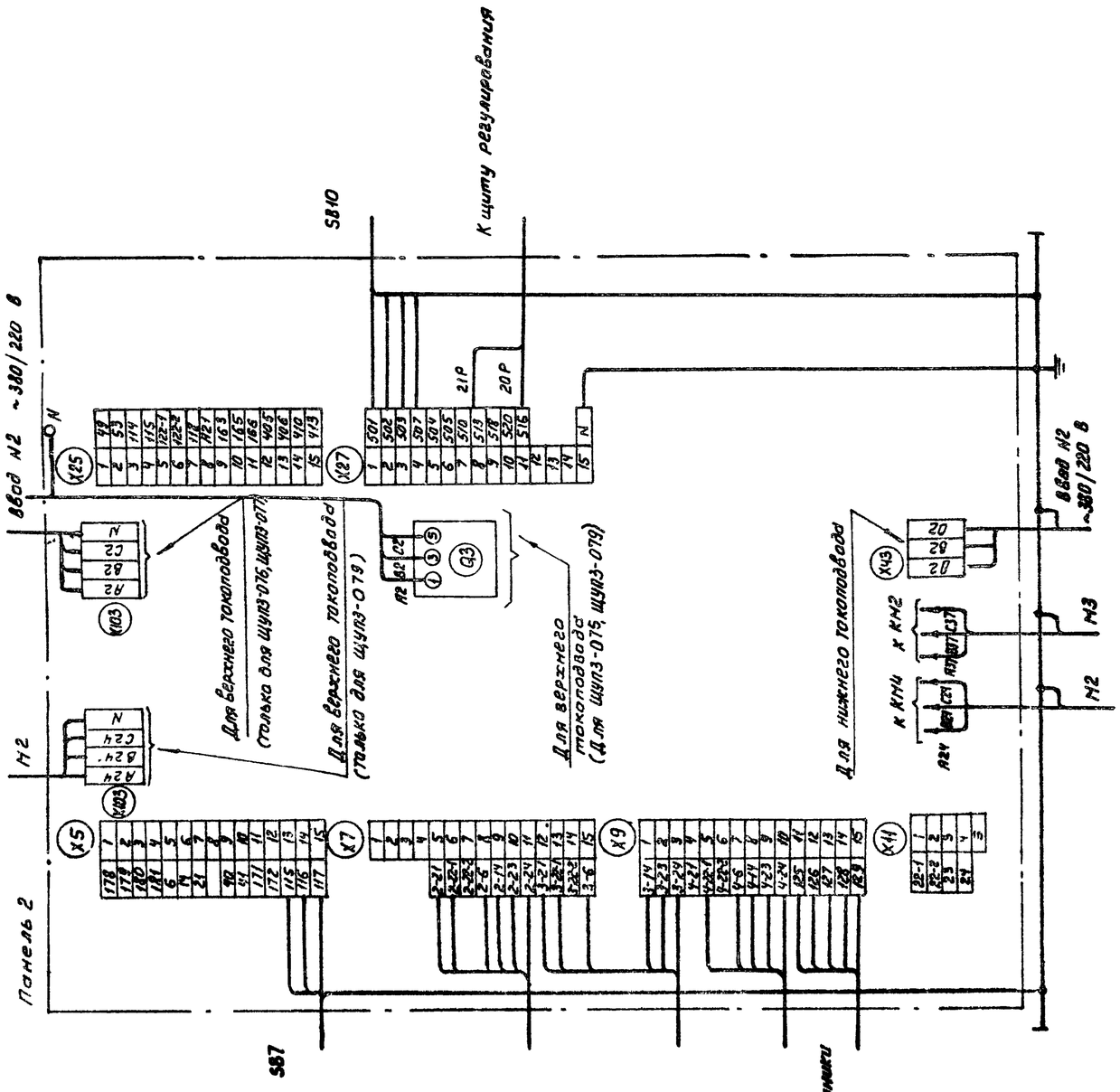
Для ЩУП3-075, ЩУП3-076, ЩУП3-077, ЩУП3-079, ЩУП3-080, ЩУП3-081 Панель 1 (всего панелей 2)

Инв №	Подпись и дата	Взам инв №	Привязан		
Зам. нач. отд.	Островский				
Н. контр.	Штиенко				
Рук. гр.	Гинодман				
Вед. инж.	Духовник				
			904-02-15.85 ЭЗ		
Щит управления			Управление и силовое электрооборудование приточных камер		
Схема электрическая подключений (начало)				Стадия	Лист	Листов
				Р	14	
			ГПИ Электропроект Москва			

20399-16 15

Копировал

Формат А2



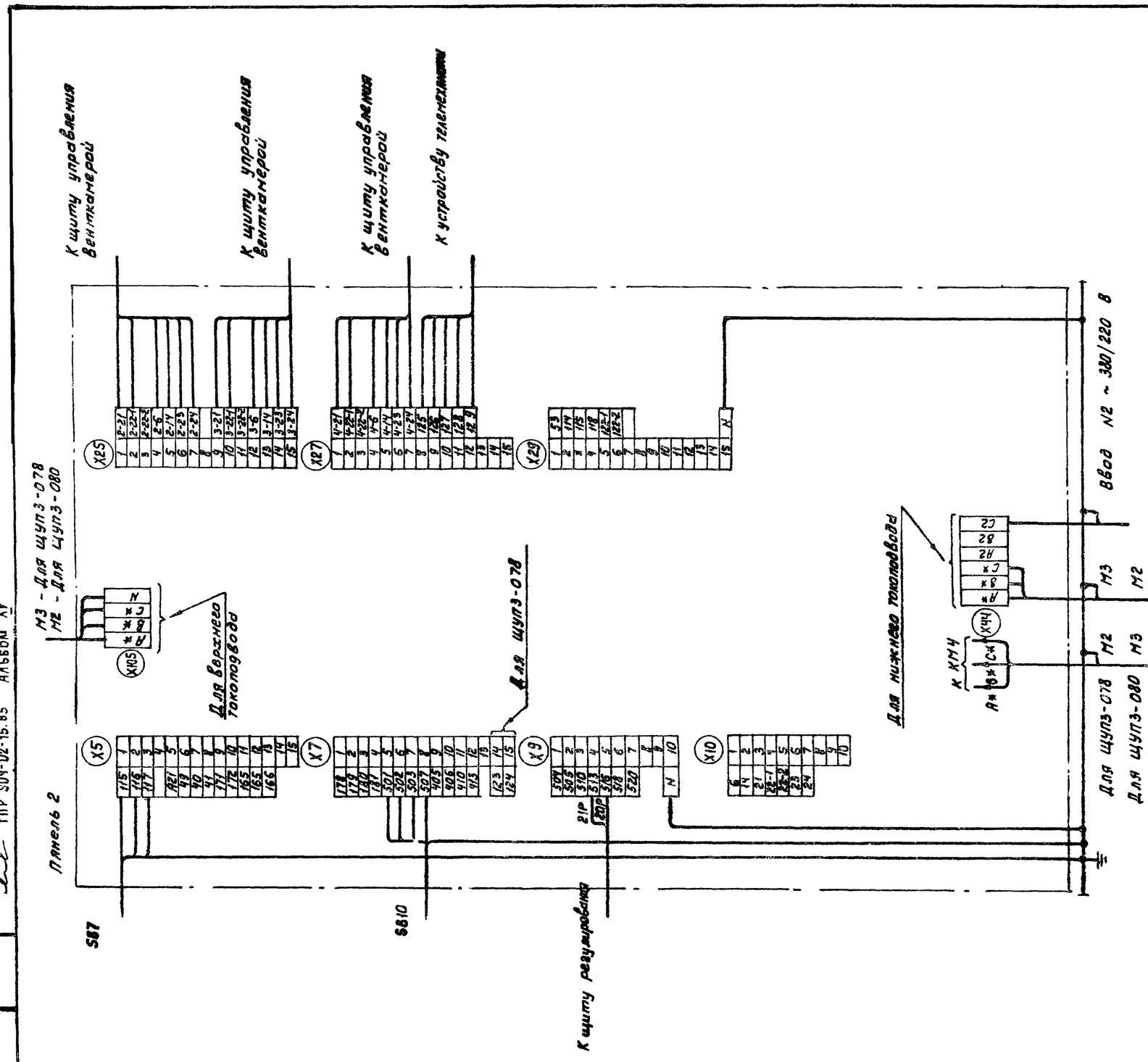
Для щуп3-075, щуп3-076, щуп3-077, щуп3-079
Панель 2

20399-16 16

					904-02-15.85 ЭЗ			
					Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Привязан						Стадия	Лист	Листов
						Р	15	
			Зам.нач.отд.	Островский	11.11.83			
			Н.контр.	Огиенко	11.11.83	Щит управления		
			Рук.гр.	Гинсбургин	10.11.83	Схема электрическая	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
Инв.№			Вед.инж.	Духовник	10.11.83	подключений (окончание)		

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом XV



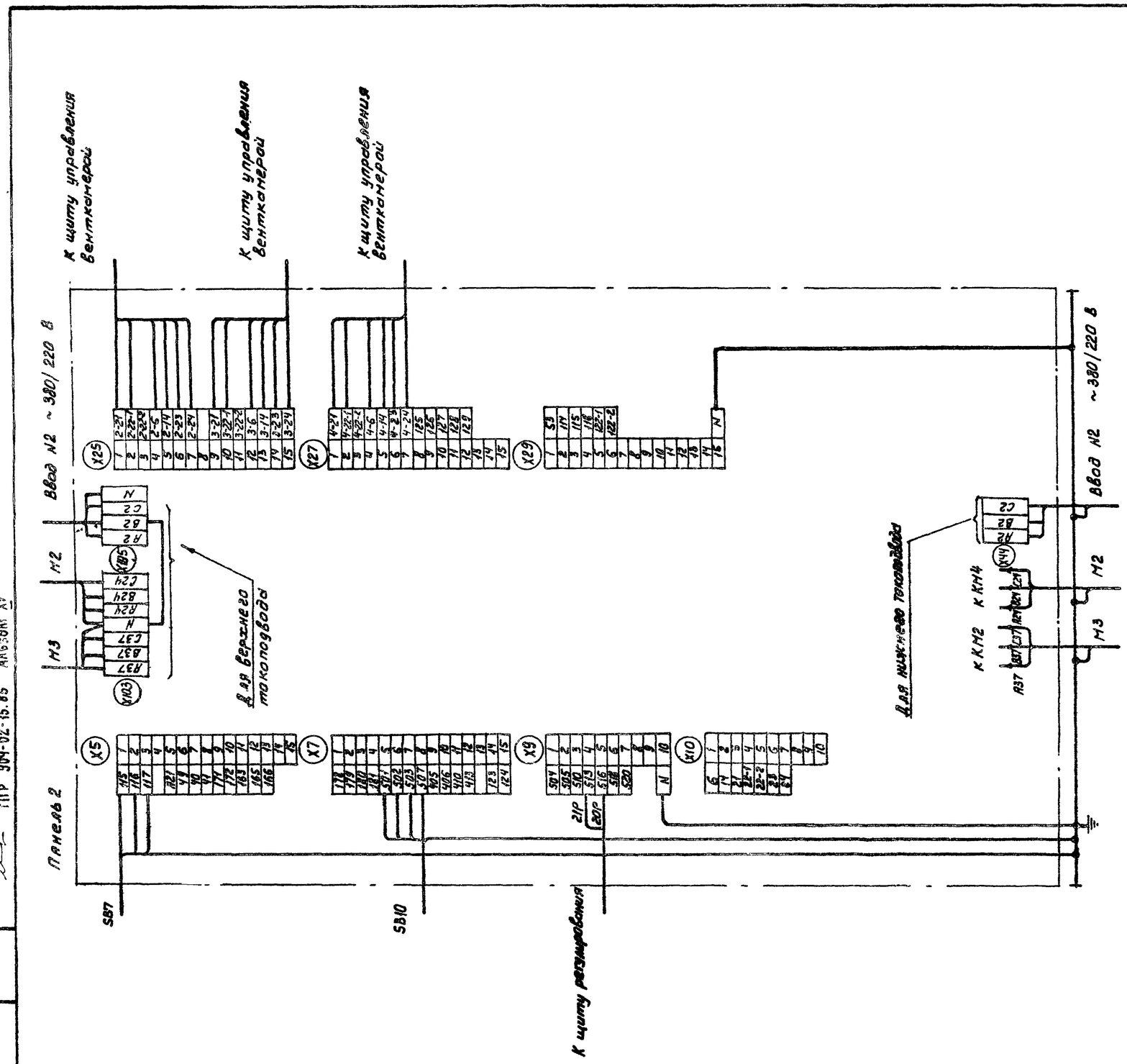
Для щуп3-078, щуп3-080
Панель 2

20399-16 17

				904-02-15.85 ЭЗ			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	16	
				Щит управления. Схема электрическая подключений (окончание)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Инв. №							

Главный инж. проекта Ковш.

Формат А2



Для ЩУПЗ-081 Панель 2

20399-16 18

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан			
Инв.N2			

Зак.нач.отд.	Островский		11.11.85	Щит управления	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Огиенко		11.11.85		Р	17	
Рук.гр.	Линодман		10.11.85	Схема электрическая подключений (окончание)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Вед.инж.	Луховник		10.11.85				

Копировал Кмиц — Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом IV

Инв.N подлин. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Форма

Опросный лист
на щит типа ШО1-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия _____

2. Наименование объекта _____

3. Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

5. Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Исполнение щита ЩУПЗ-□□□-□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____

10. Количество приведенных панелей на один щит ____

11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) ____

12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____/_____/

„____" _____ 19 ___ г.

Форма

Опросный лист
на щит типа ШО1-83УХЛ3

1. Наименование и адрес предприятия _____

2. Наименование объекта _____

3. Наименование и адрес заказчика _____

4. Наименование и адрес проектной организации _____

5. Завод-изготовитель - Ангарский электромеханический завод 665821 г. Ангарск, Иркутская обл.

6. Исполнение щита ЩУПЗ-□□□-□□□□□

7. Переменные технические данные принципиальной схемы управления

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

(ненужные вычеркнуть)

8. По данному опросному листу изготовить ____ щит(ов)

9. Обозначение щита(ов) по проекту электротехнической части объекта _____

10. Количество приведенных панелей на один щит ____

11. Количество приведенных панелей на ____ щит(ов) ____

12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

Главный инженер проекта _____/_____/

„____" _____ 19 ___ г.

ТПР 904-02-15.85 Альбом XV

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

20399-16

(19)

Привязан				
Инв. №				
Зам. нач. отд.	Островский		11.11.83	
Н. контр.	Огиенко		11.11.83	
Рук. гр.	Гинодман		10.11.83	
Ст. инж.	Давидсон		09.11.83	

904-02-15.85 ЭЧ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Опросный лист

ГПИ Электропроект Москва

Копировал _____ Формат А2