ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ III

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ

20399-04
Ц 1-13

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
57/4
Заказ № 8323 Инв № 20399-04 Тираж 340
Сдано в печать 26/X 1987 Цена 1-[illegible]

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-15.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ III

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА
С ОДНИМ ВЕНТИЛЯТОРОМ И
СЕКЦИЕЙ ОРОШЕНИЯ

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

УТВЕРЖДЕНЫ
ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ №33 от 12.06.1986 г.

КФ ЦИТП инв. №20399-04
Привязан
Инв.№
Копировал
ФОРМАТ А2

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 ЗП	3,4,5,6,7,8,9
Э3	Щит управления Схема электрическая подключений	10,11,12,13 14
Э4	Опросный лист	15

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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

20399-04 2

Привязан

Инв. №

904-02-15.85 Э1

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Зам. нач. отд.	Островский		02.11.83
Н. контр.	Огиенко		03.11.83
Рук. гр.	Гинодман		05.11.83
Ст. инж.	Давидсон		05.11.83

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Общие данные

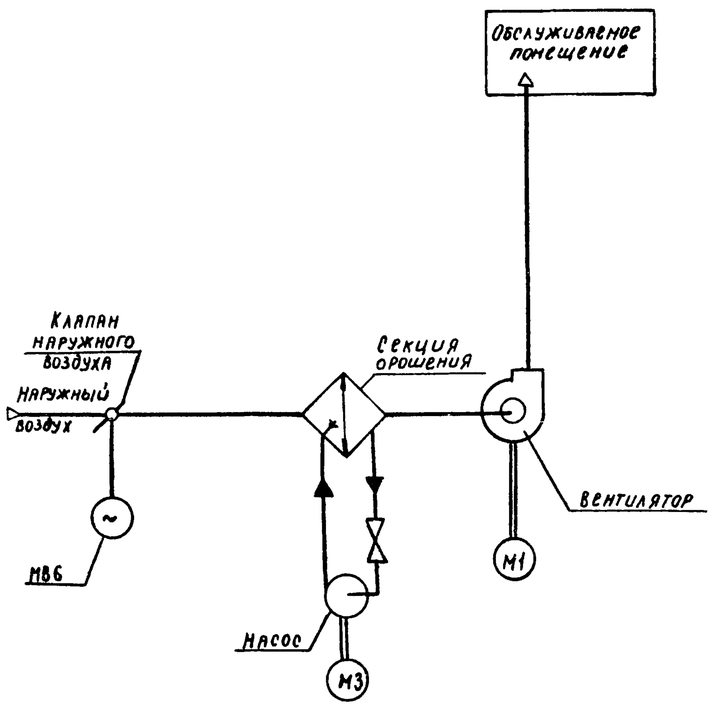
ГПИ Электропроект Москва

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
M1, M3	Электродвигатель ~380 В	2	Комплектно
			с оборудованием
MB6	Механизм исполнительный ~220 В	1	Комплектно с клапаном
	Посты управления		
SB1		1	
SB3		1	
SB7		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щита ЩУП3, приведен в товаросопроводительной документации, поставляемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутым щитом.

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.)

SD — 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

KT — Контакт разомкнут при значениях температуры воздуха ниже расчетной

Условные обозначения:

ϕ Зажим реле времени KT1
(14) – маркировка зажима реле времени KT1

ø Зажим колодки блока управления БОУ5130
[5] – маркировка зажима колодки блока управления

o Зажим колодки управления, используемый для унификации технических решений
27-1 маркировка цепи, подключаемой к зажиму колодки

2P – маркировка цепи из схемы регулирования

Приточная вентсистема

20399-04 3

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
Зам. нач. отд.	Островский		03.11.83	Схема электрическая принципиальная ЭП (начало)	ГПИ Электропроект Москва
Н. контр.	Огиенко		10.11.83		
Рук. гр.	Гинодман		05.11.83		
Инв №	Ст. инж.	Сафронов		04.11.83		

Копировал К.Мищ Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

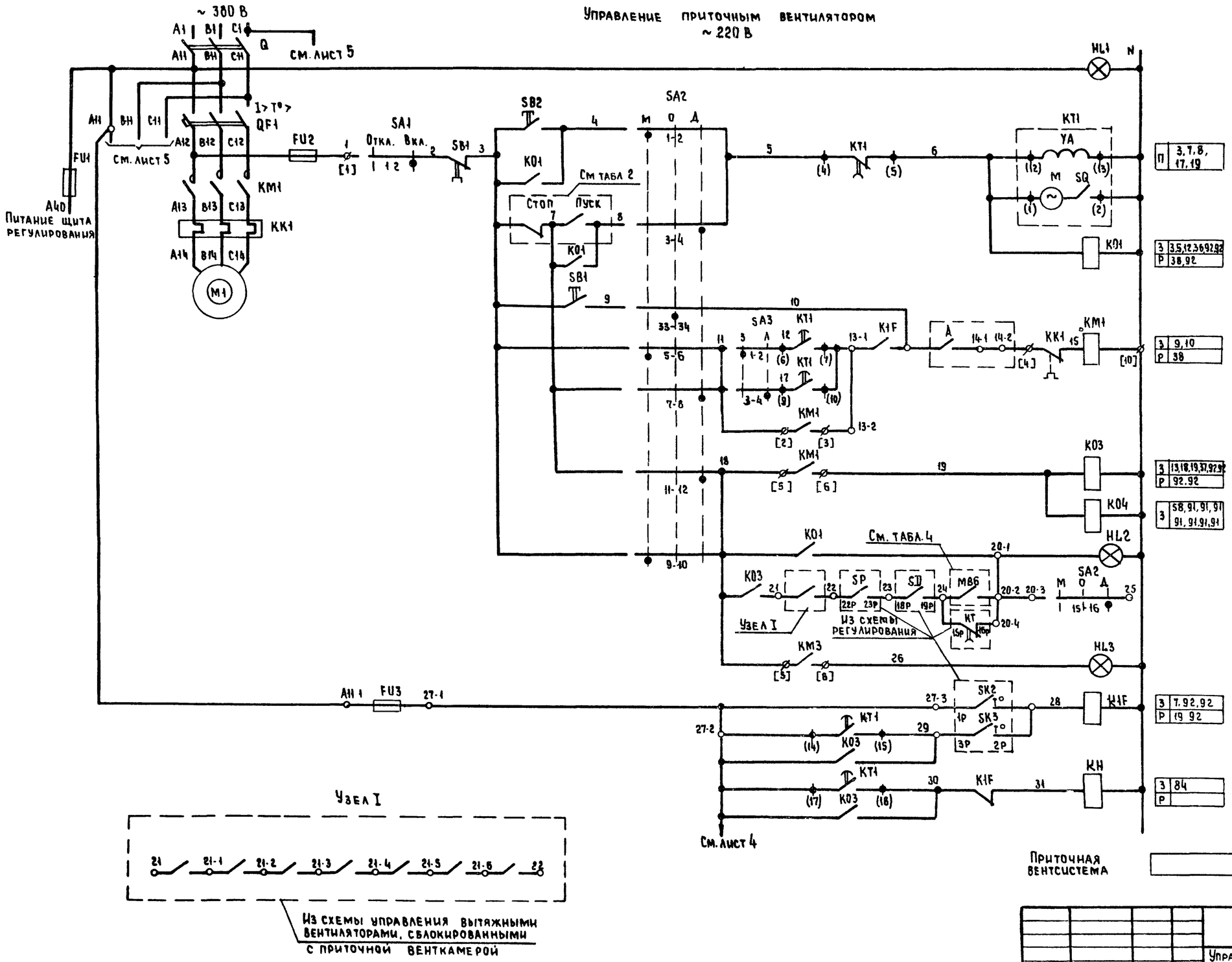
Согласовано: ГПИ Электропроект, Гип Фунтер

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Управление приточным вентилятором ~ 220 В



1	Включение силовой цепи	
2	Вид управления местный	П 3,7,8, 17,19
3	Пуск приточной венткамеры	
4	Вид управления дистанционный (см. табл. 2 графу 2)	З 3,5,12,36,92,92
5		Р 38,92
6	Вид управления опробование	
7	Включение вентилятора	З 9,10
8		Р 38
9		
10	Работа вентилятора	З 13,18,19,37,92,92
11		Р 92,92
12	Сигнализация „Приточная венткамера работает"	З 58,91,91,91 91,91,91,91
13		
14		
15	Сигнализация „насос работает"	
16	Защита от замерзания	З 7,92,92
17		Р 19 92
18		
19	Сигнализация „замерзание"	З 84
		Р

Приточная вентсистема

20399-04 4

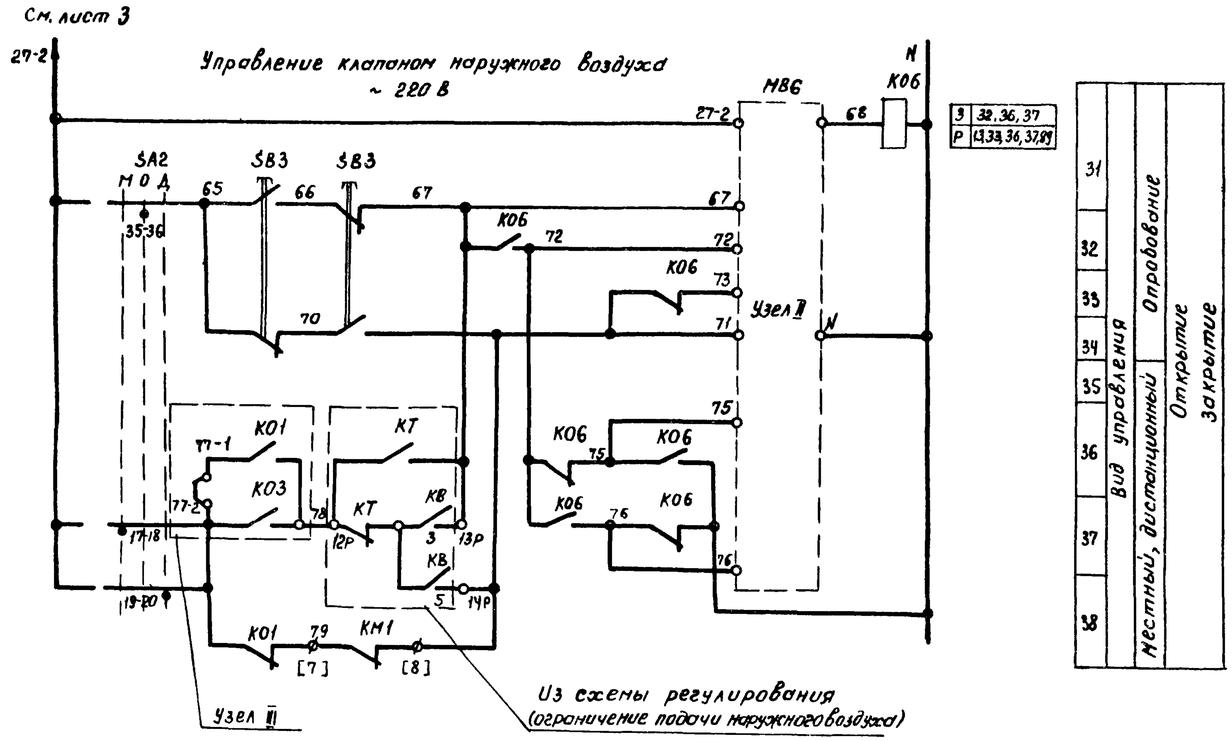
Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия / Лист / Листов: Р / 3 /
Инв №	Зам.нач.отд.	Островский	09.11.83	Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Н.контр.	Огиенко	10.11.83		
	Рук.гр.	Гиндаман	05.11.83		
	Ст.инж.	Сафронов	04.11.83		

Копировал

Формат А2

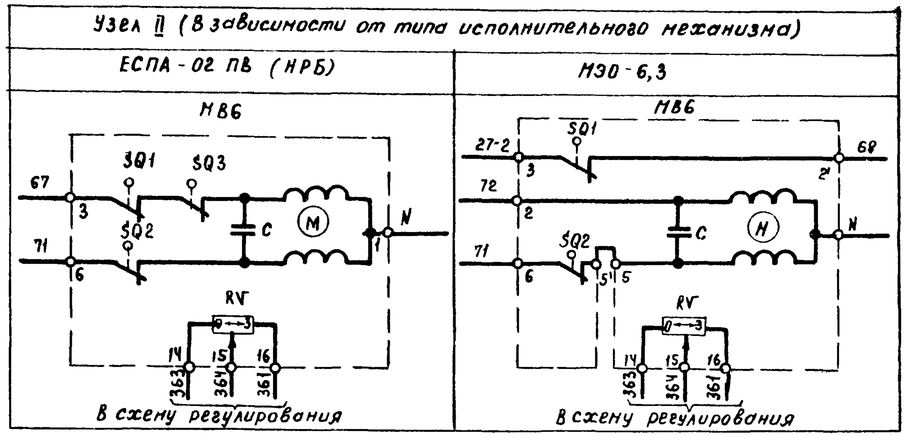
ТПР 904-02-15.85 Альбом III

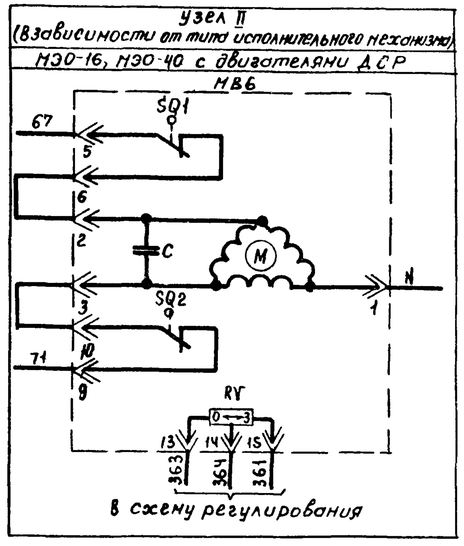
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

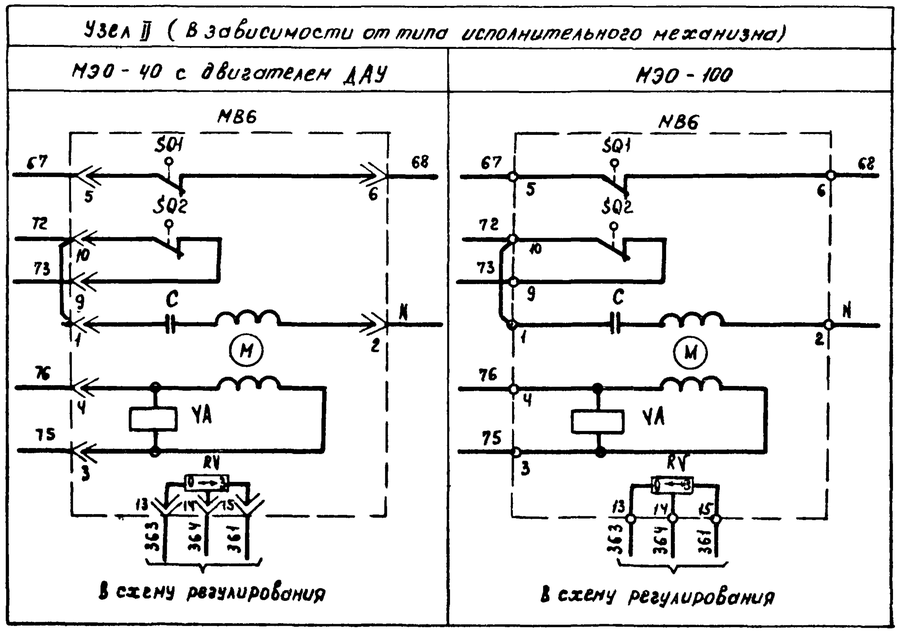


З	32, 36, 37
Р	13, 33, 36, 37, 89

31	Вид управления	Опробование	Открытие закрытие
32			
33			
34			
35		Местный, дистанционный	
36			
37			
38			







Приточная вентсистема

20399-04 5

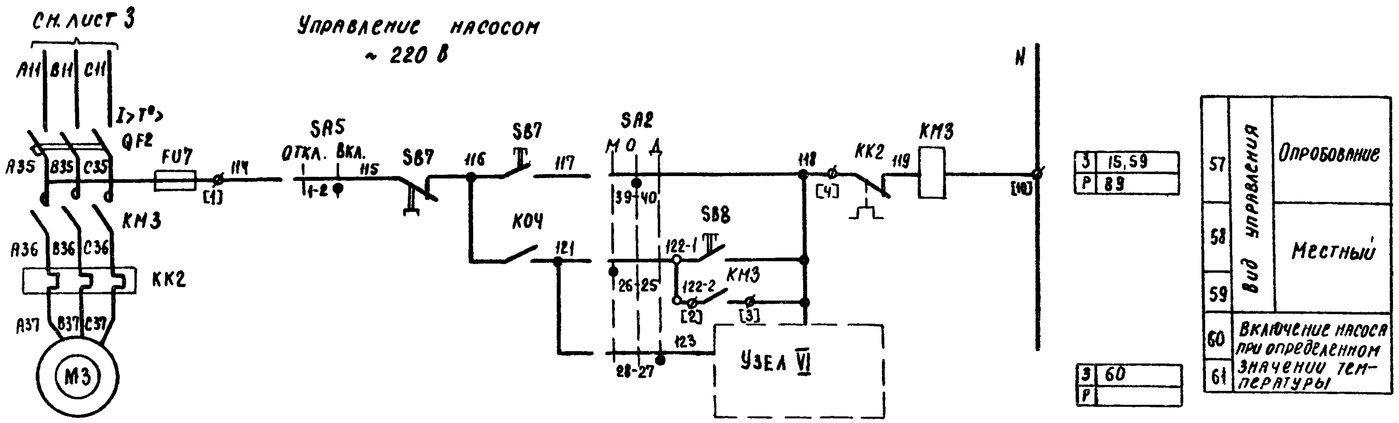
Привязан				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия Р / Лист 4 / Листов
	Заместитель	Островский	09.11.83	Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Н контр	Огиенко	10.11.83		
	Рук гр	Гинодман	05.11.83		
Инв. №	Ст инж	Сафронов	04.11.83		

Копировал

Формат А2

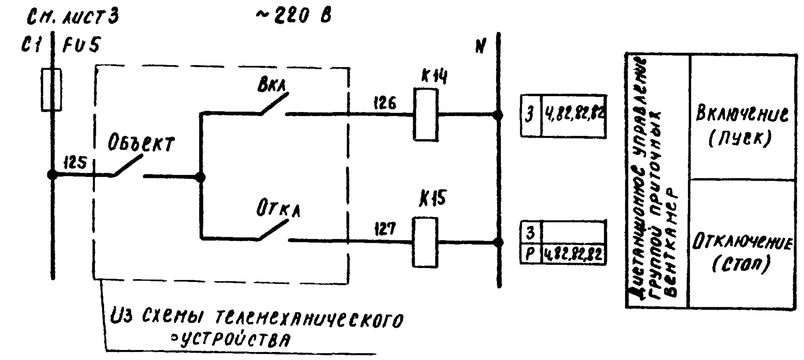
ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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



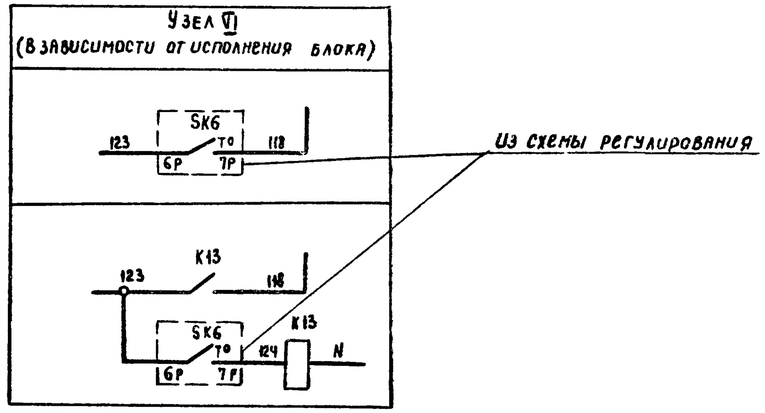
3	15,59	
Р	89	
3	60	
Р		

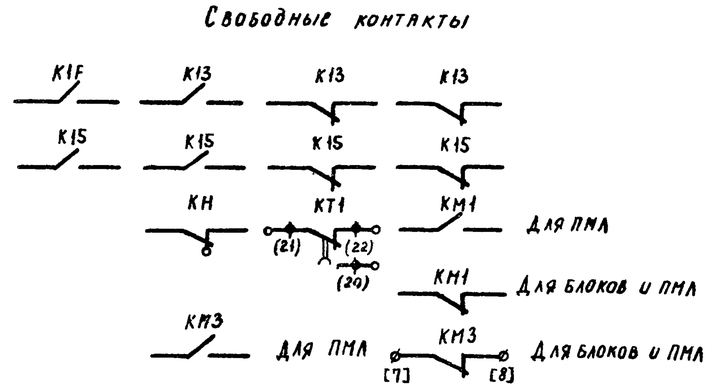
57	Вид управления	Опробование
58		Местный
59		
60	Включение насоса при определенном значении температуры	
61		



3	4,82,92,82	
3		
Р	4,82,92,82	

Дистанционное управление группой приточных вентканер	Включение (пуск)
	Отключение (стоп)





Приточная вентсистема

20399-04 6

				904-02-15.85 ЭС			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
			Зап.нач.отд. Петровский				
			Н.контр. Огиенко		Схема электрическая принципиальная ЭП (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва	
			Рук.гр. Гинодман				
Инв №			Ст.инж. Сафронов				

Копировал Клиц- Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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
8	(9) (10)	Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)	t_1
	(20) (21)	Не используется	
17	(14) (15)	Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора	t_3
7	(6) (7)	Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)	t_4
19	(17) (18)	Контроль пуска венткамеры	t_5
3	(4) (5)	Окончание пуска венткамеры	t_6

** t_1 = 30... 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 исполнительного механизма МВ6

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

МЭО-16, МЭО-40

SQ1: 5, 6; 7, 8
SQ2: 9, 10; * 11, 12
SQ3: * 19, 20; * 21, 22
SQ4: * 23, 24; * 25, 26

МЭО-100

SQ1: 5, 6; 7, 8
SQ2: 9, 10; * 11, 12
SQ3: * 19, 20; * 21, 22
SQ4: * 23, 24; * 25, 26

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

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

МЭО-6.3

SQ1: 3, 2'
SQ2: 6, 5'

ЕСПА-02ПВ (НРБ)

SQ3: 3, 2, 20*
SQ1: 3, 2, 4*
SQ2: 6, 5, 7*
SQ4: 12, 11*, 13*
SQ5: 9, 8*, 10

* не используется

Переключатели универсальные

SA2

Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	ПКУ3-12С 1204		
	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

Соединение контактов	Зима	Лето
	ПКУ3-16И 2014	
	З	Л
	0°	+45°
1-2	X	—
3-4	—	X
5-6	X	—
7-8	—	X

SA1, SA5

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

* не используется

Условные обозначения:

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Приточная вентсистема

20399-04 7

904-02-15.85 ЭС

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)

ГПИ Электропроект Москва

Зам. гл. инж. отд.	Островский	09.11.83
Н. контр.	Огиенко	10.11.83
Рук. гр.	Гиндаман	05.11.83
Ст. инж.	Сафронов	09.11.83

Привязан

Инв. №

Копировал

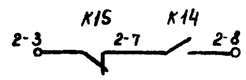
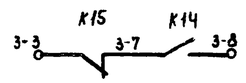
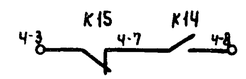
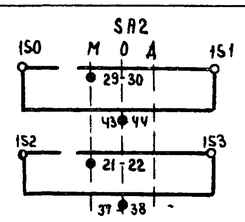
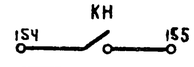
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

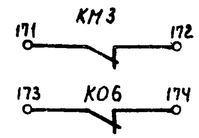
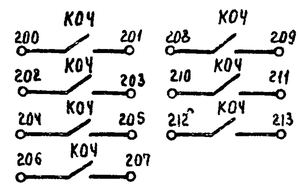
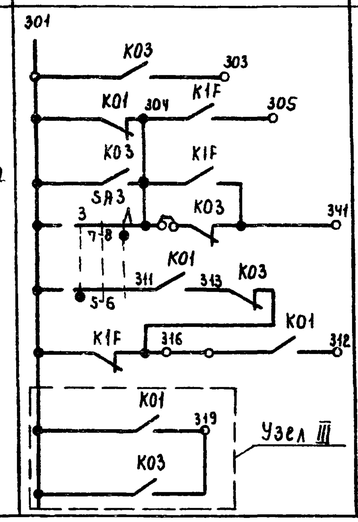
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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	

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 вентиляторов, сблокированных с приточной венткамерой	
Регулирование	92		См. проект регулирования	

Приточная вентсистема

20399-04 8

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Зам.нач.отд.	Островский		09.11.83	Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Огиенко		10.11.83		Р	7	
Рук. гр.	Гинодман		05.11.83		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
Ст. инж.	Сафронов		04.11.83				

Привязан

Инв. №

Копировал Кищ-

Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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

Таблица 2

Контакты для дистанционного управления вентилятором

Вид дистанционного управления (для конкретной приточной вентка-меры 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	7 8	3 7	
	Отключено Отключить 7 Включено Включить 8	Отключено Отключить 3 Включено Включить 7	
	7 8	3 7	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	7 8	3 7	

Таблица 3
отсутствует

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контакта НВ6

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	Номер цепи, в которой используется контакт
	13
МЭО-16, МЭО-40	SQ1 7 8
МЭО-100.	SQ1 7 8
МЭО-6,3	K06
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ5 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Iуст (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				

Приточная вентсистема

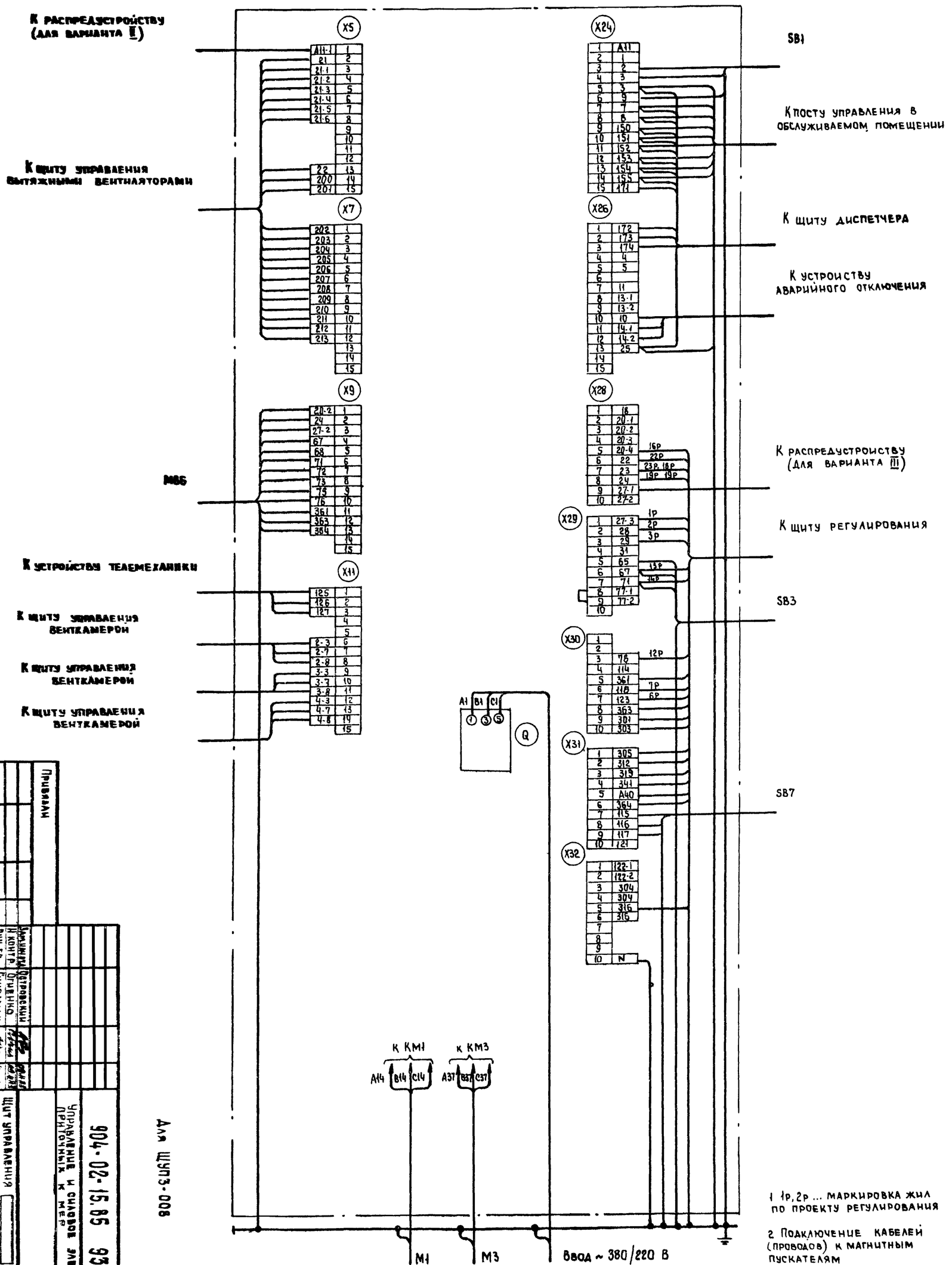
20399-04 9

Привязан				904-02-15.85 ЭС	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия Р, Лист 8, Листов
Инв. №	Зам. гл. инж.	Островский		03.11.87	
	Н. контр.	Огиенко		10.11.87	Схема электрическая принципиальная ЭП (окончание)
	Рук. гр.	Гинофман		05.11.87	ГПИ Электропроект Москва
	Ст. инж.	Сафронов		04.11.87	

Копировал Клиц- Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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 ШУЗ-008

Привязан

Инв №

Разработал	Петровский		
Н. контр.	Отцевич		
Рук. гр.	Шнаман		
Гл. инж.	Аксенович		

Щит управления
Схема электрическая принципиальная

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и сигналы электроснабжения приточных К МЕР

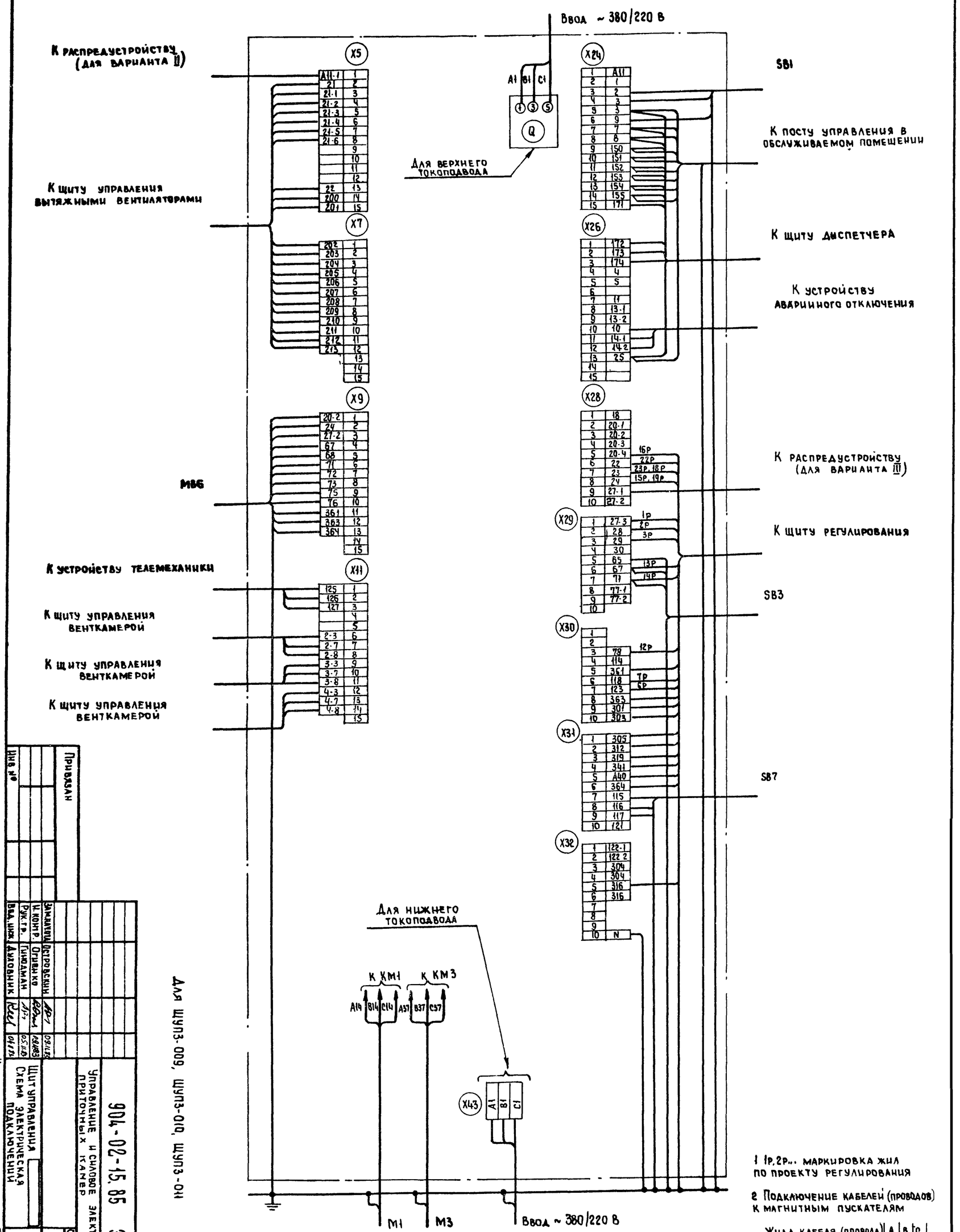
Стадия | Лист | Листов
Р | 8

ГПИ Электропроект Москва

20899-04 10

Копировал

Формат А2



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 ШУП3-009, ШУП3-010, ШУП3-011

Инв №			
Привязан			
Зам.начальника	Островский		09.11.85
Н.контр.	Огрызко		08.11.85
Рук.гр.	Гинзбаман		05.11.85
Вед.инж.	Дьяковник		04.11.85

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключений

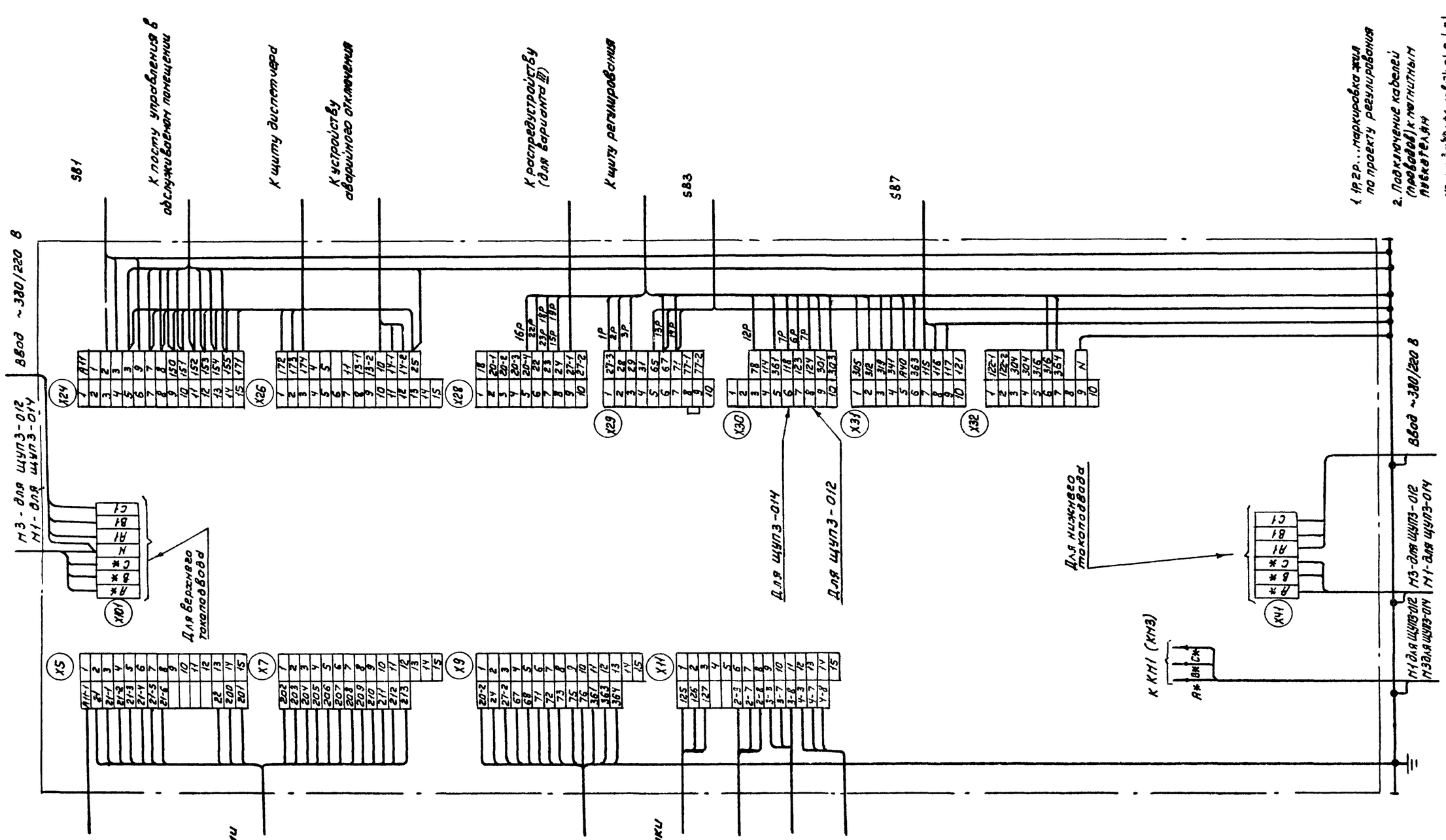
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Зак

Формат А2

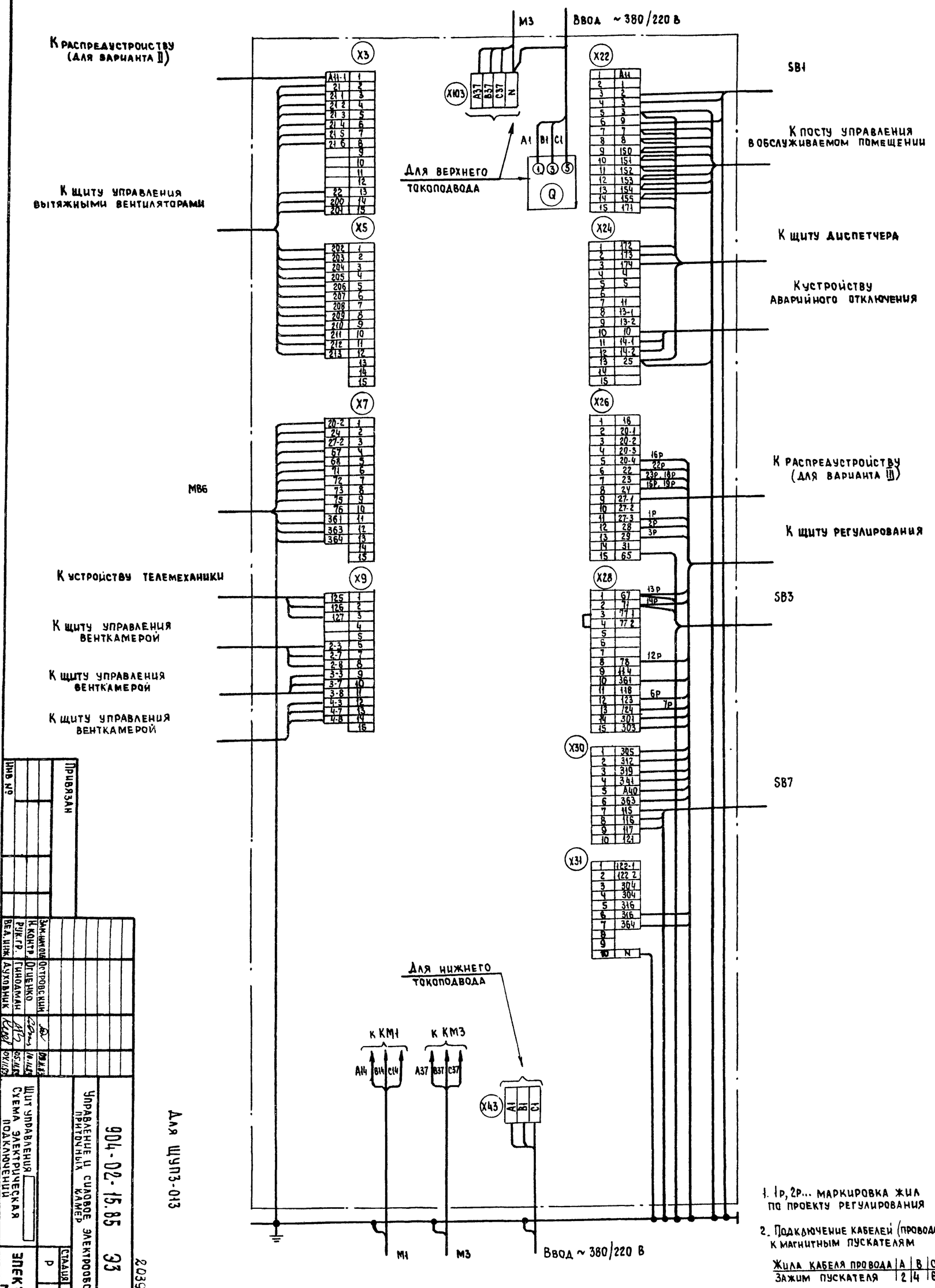
20399-04 11



Для щуп3-012, щуп3-014

20399-04 12

				904-02-15.85 ЭЗ			
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер			
Привязка					Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
					ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		



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 ЩУП3-013

Инв.№	Привязан		
Зам.инж.отд.	Островский		
Н.контр.	Огиенко		
Рук.гр.	Гинодман		
Вед.инж.	Духовник		
		05.11.85	10.11.85

904-02-15.85 ЭЗ

Управление цилиндровое электрооборудование приточных камер

Щит управления. Схема электрическая подключений

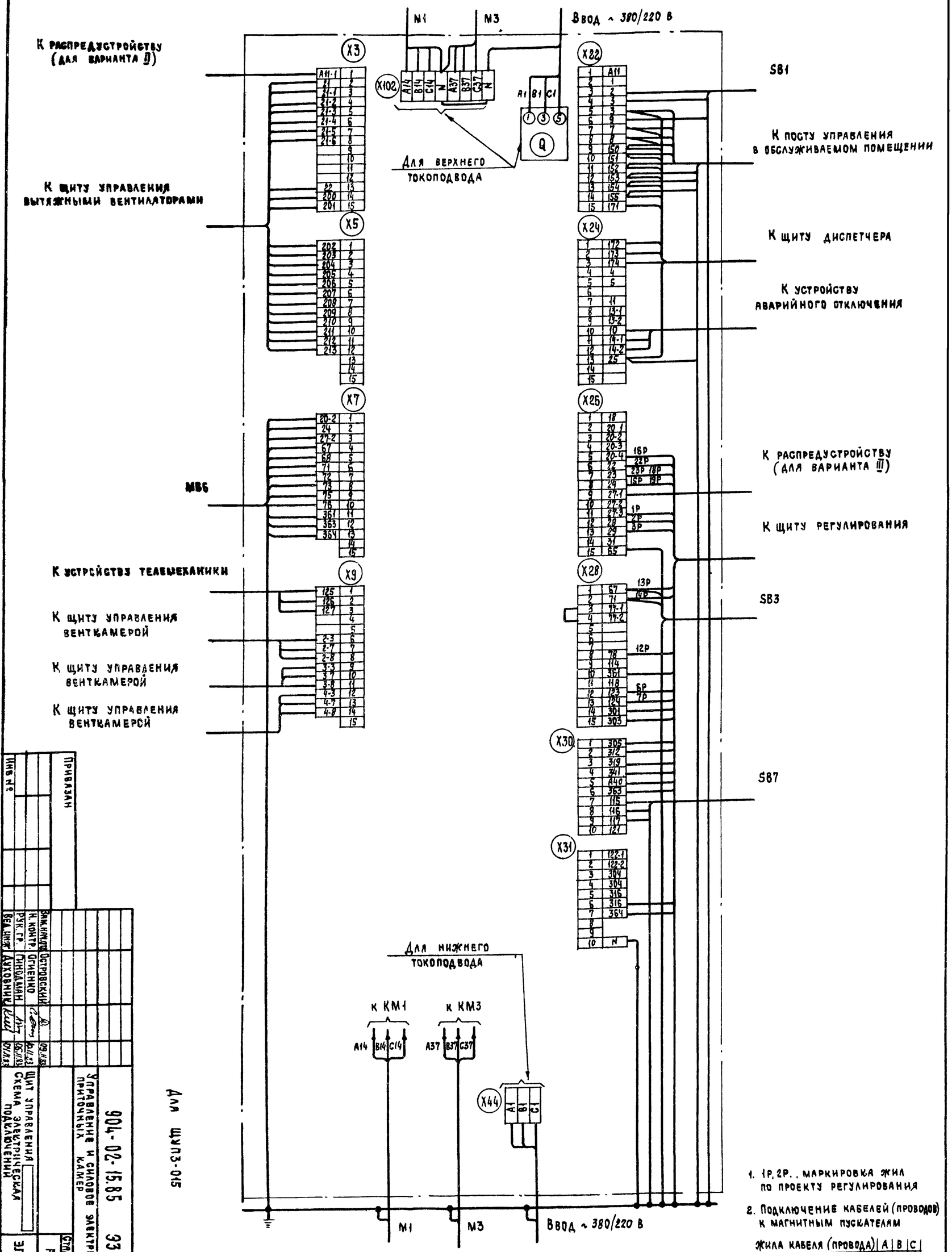
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ Электропроект Москва

20399-04 13

Копировал

Формат А2



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 ШУП3-015

904-02-15.85 ЭЗ

Щит управления. Схема электрическая подключений

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия Р | Лист 13 | Листов

ГПИ Электропроект Москва

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд. Островский

Н. контр. Огненко

Рук. гр. Гинзбург

Вед. инж. Аухович

Копировал

Формат А2

80399-04 14

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 III

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

20399-04

15

Привязан				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия / Лист / Листов
	Заместитель	Петровский	09.11.83		Р / 14 /
	Н. контр.	Овсиенко	10.11.83	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Рук. гр.	Гинодман	05.11.83		
Инв №	Ст. инж.	Давидсон	04.11.83		

Копировал Клиц — Формат А2