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

gost.e-ecolog.ru

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

57/4
Заказ № 8323 Инв № 20399-04 Тираж 300

Сдано в печать 26/X 1987 Цена 1-12

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:

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Страница
Э1	Общие данные	2
Э2	Схема электрическая принципиальная ЗП	3,4,5,6,7, 8,9
Э3	Щит управления	10,11,12,13
	Схема электрическая подключений	14
Э4	Опросный лист	15

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

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Зам. нач. отд.	Островский		09.85
Н. контр.	Огиенко		09.85
Рук. гр.	Гинодман		09.85
Ст. инж.	Давидсон		09.85

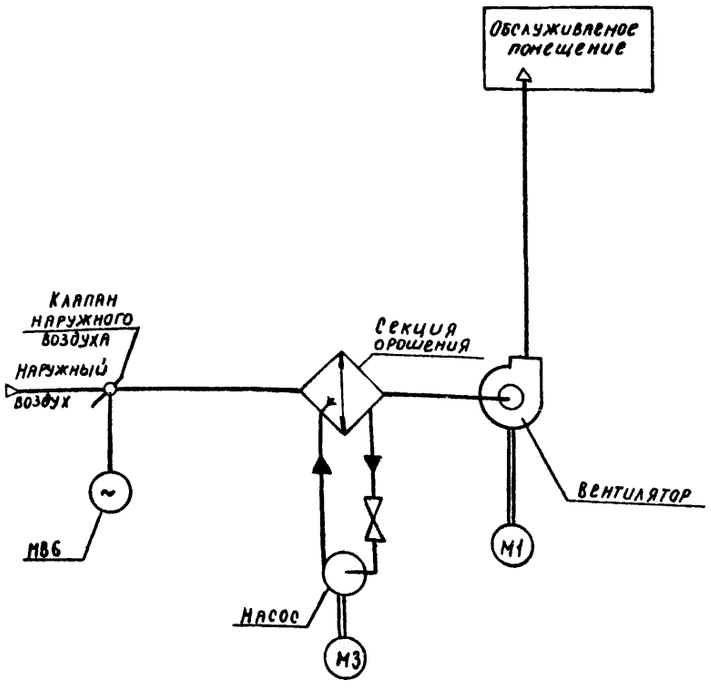
Общие данные

ГПИ Электропроект Москва

Копировал

Формат А2

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 КТ1
- (14) – маркировка зажима реле времени КТ1
- ⌀ 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
- ЭР – маркировка цепи из схемы регулирования

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Электрооборудование, устанавливаемое по месту		
М1, М3	Электродвигатель ~380 В	2	Комплектно с оборудованием
М86	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.

Приточная вентсистема

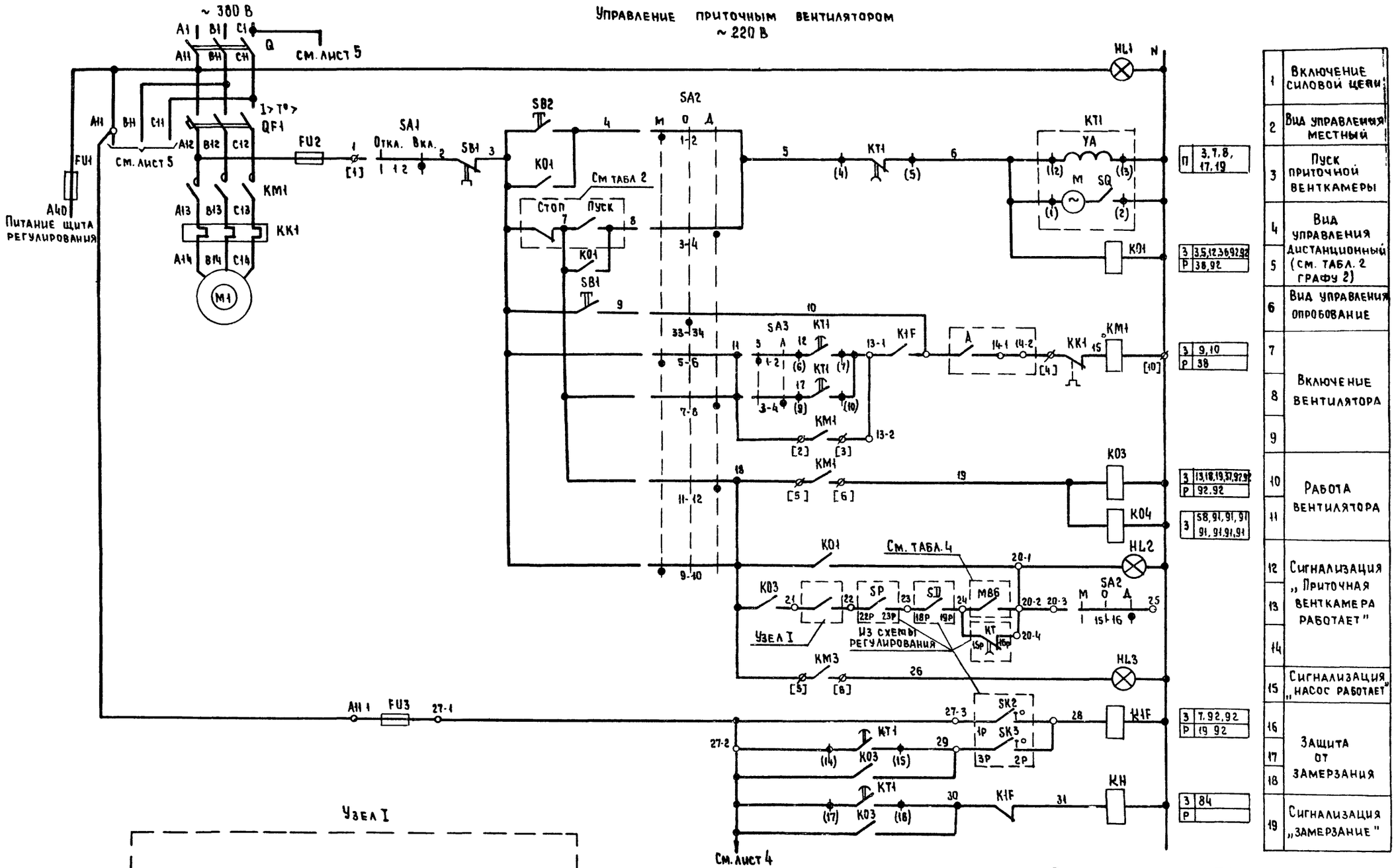
20399-04 3

				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:	
	Зам. нач. отд.	Островский		09.11.83	
	Н. контр.	Огиенко		Jan.83	Схема электрическая принципиальная ЗП (начало)
	Рук. гр.	Гинодман		05.12.83	ГПИ Электропроект Москва
Инв. №	Ст. инж.	Сафронов		04.11.83	

Согласовано: ГПИ Электропроект, ГИП Фингер; Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал | Формат А2

Управление приточным вентилятором ~ 220 В



П	3,7,8, 17,19	
3	3,5,12,36,92,92	
Р	38,92	
3	9,10	
Р	38	
3	13,18,19,37,92,92	
Р	92,92	
3	58,91,91,91 91,91,91,91	
3	7,92,92	
Р	19 92	
3	84	
Р		

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

Приточная вентсистема

20399-04 4

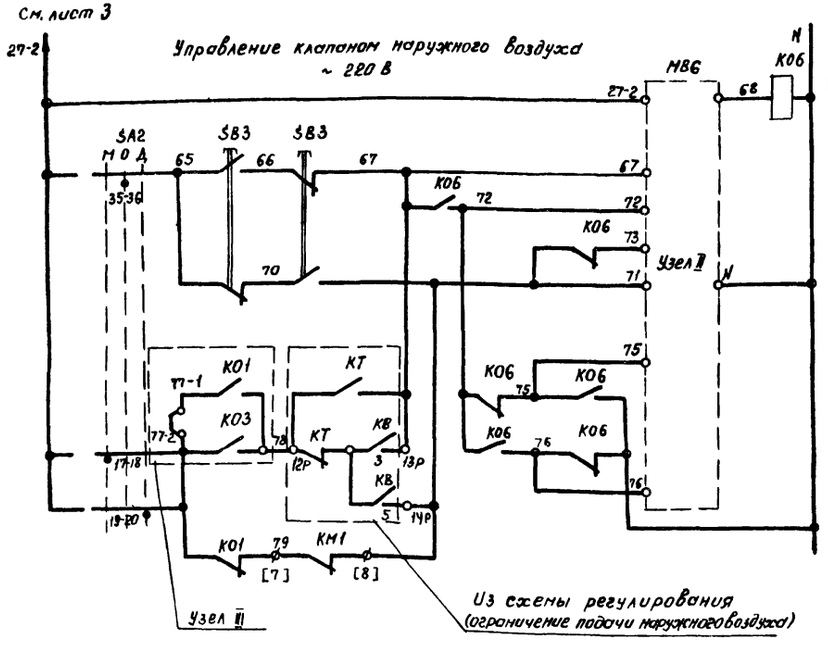
ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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

				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
Инв №	Зам. нач. отд.	Островский	09.11.83	Схема электрическая принципиальная ЭЗ (продолжение)	ГПИ Электропроект Москва
	Н. контр.	Огиенко	10.11.83		
	Рук. гр.	Гиноаман	08.11.83		
	Ст. инж.	Сафронов	09.11.83		

Копировал Формат А2

См. лист 3

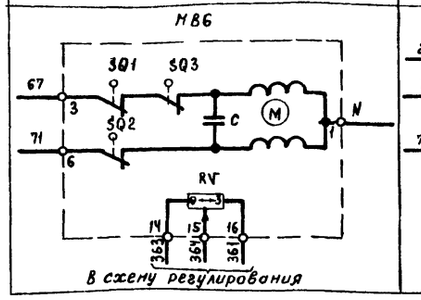


З	32, 36, 37
Р	13, 33, 36, 37, 89

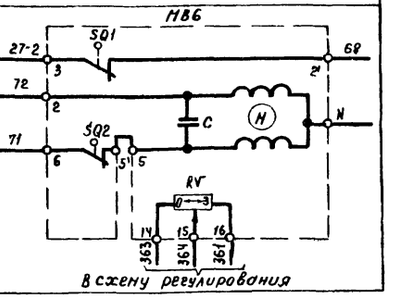
31	
32	
33	
34	
35	Вид управления: Местный, дистанционный; Опробование; Открытие; Закрытие
36	
37	
38	

Узел II (В зависимости от типа исполнительного механизма)

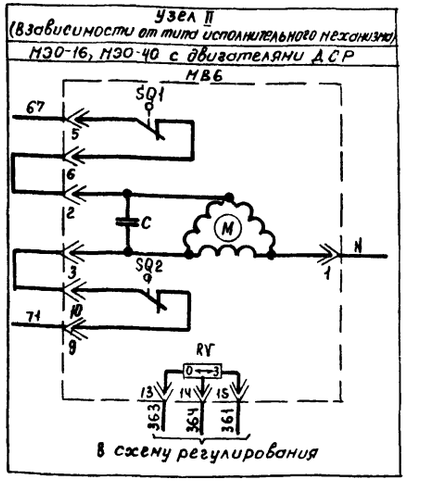
ЕСПА-02 ПВ (НРБ)



МЭО-6,3

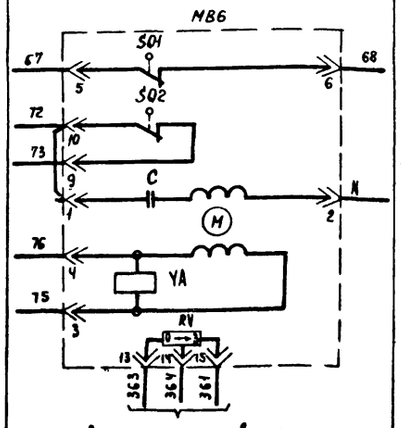


Узел II
(В зависимости от типа исполнительного механизма)
МЭО-16, МЭО-40 с двигателями ДСР

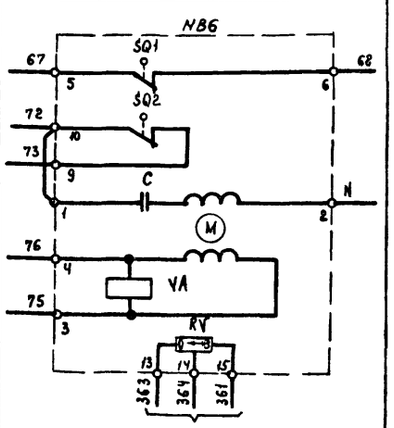


Узел II (В зависимости от типа исполнительного механизма)

МЭО-40 с двигателем ДАУ



МЭО-100



Приточная вентсистема

20399-04 5

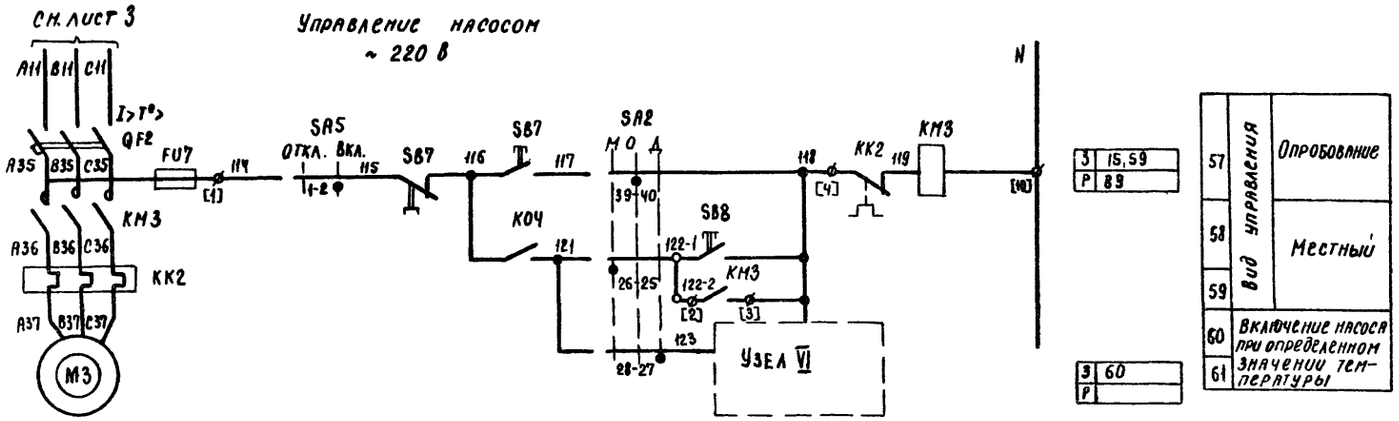
Привязан				904-02-15.85 ЭЗ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв. №	Зам. гл. инж.	Островский		09.11.83	
	Н. контр.	Огиенко		10.11.83	Схема электрическая принципиальная ЗЛ (продолжение)
	Рук. гр.	Гинодман		05.11.83	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА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

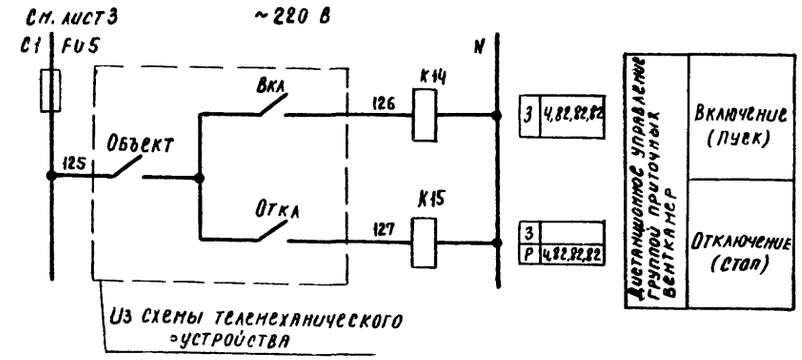
Копировал

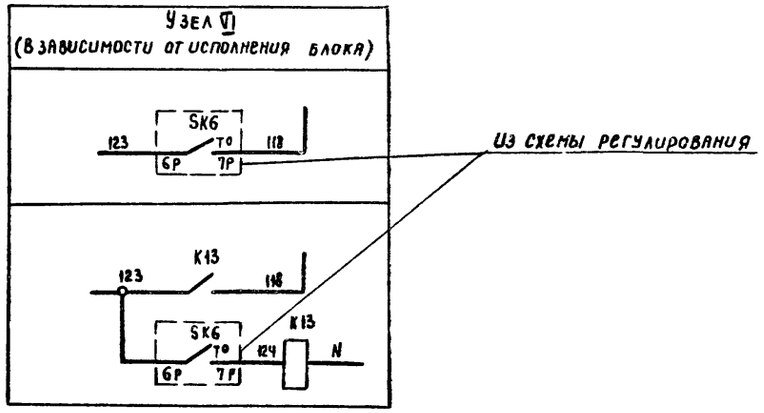
Формат А2

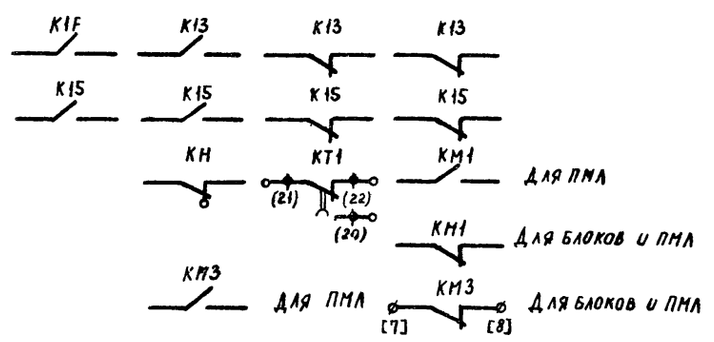
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТПР 904-02-15.85 Альбом III









Альбом III
ТПР 904-02-15.85

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

Приточная вентсистема

20399-04 6

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Привязан			
Инв №			

Зам. нач. отд.	Петровский		04.11.93
Н. контр.	Огиенко		05.11.93
Рук. гр.	Гинодман		05.11.93
Ст. инж.	Сафронов		04.11.93

Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ГПИ Электропроект Москва

Копировал Кищ-

Формат А2

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

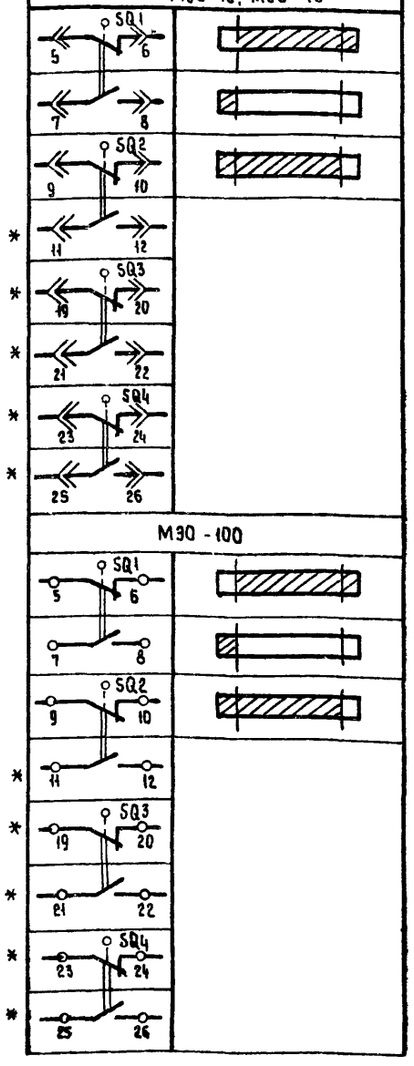
$t_6 = t_4 + t1$ С

** уточняется при наладке

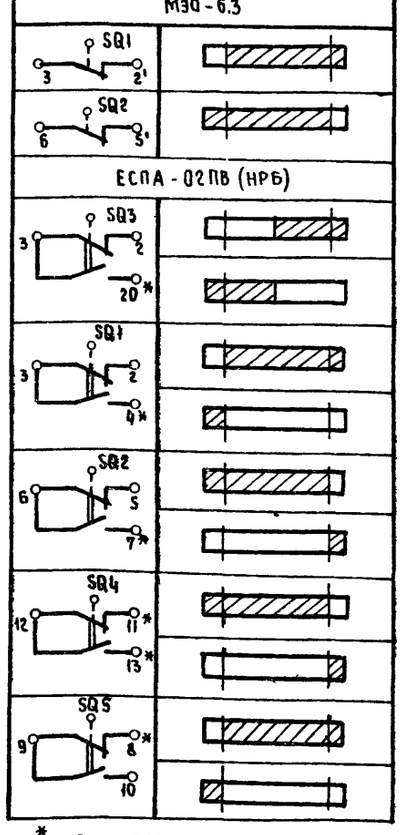
Диаграммы замыкания контактов

Конечные выключатели исполнительного механизма МВ6

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Инерционный ход	Рабочий ход	Закрыто — Инерционный ход
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	



Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма: Открыто — Инерционный ход	Рабочий ход	Закрыто — Инерционный ход
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

ПКУ3-12С 1204			
Соединение контактов	Местное М	Опробование О	Дистанционное 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

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

SA1, SA5

ПКУ3-12И0103		
Соединение контактов	Отключено Откл.	Включено 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 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Привязан

Инв №

Зам. нач. отд.	Островский		09.11.83
Н. контр.	Огиенко		10.11.83
Рук. гр.	Гинодман		05.11.83
Ст. инж.	Сафронов		04.11.83

Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал

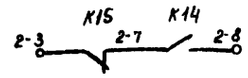
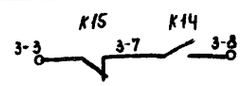
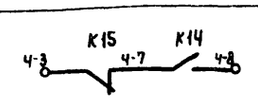
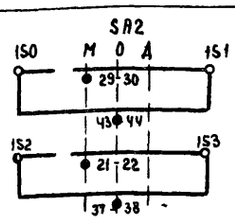
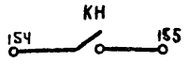
Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

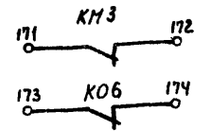
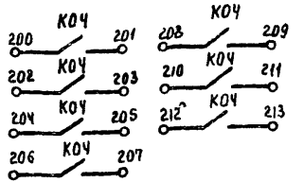
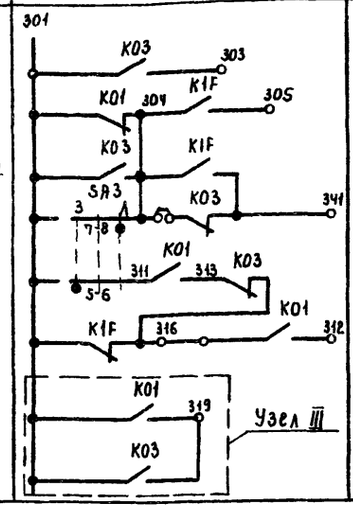
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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
Привязан					Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Зам. нач. отд.	Островский		09.11.83	Схема электрическая принципиальная ЗП (продолжение)
	Н. контр.	Огиенко		10.11.83	ГПИ Электропроект Москва
	Рук. гр.	Гиноднан		05.11.83	
Инв. №	Ст. инж.	Сафронов		04.11.83	

Копировал Кунц- Формат А2

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

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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 Включено Отключить Включить 7 8	Отключено Включено Отключить Включить 3 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	КО6
ЕСПА-02ПВ (НРБ)	SQ5 9 10

Таблица 5

Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	I уст (А)			
Приточный вентилятор				
Насос				

Приточная вентсистема

20399-04 9

904-02-15.85 Э2

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная ЗП (окончание)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан

Инв. №

Зам.нач.отд.	Островский		03.11.87
Н.контр	Огиенко		10.11.83
Рук. гр.	Гинодман		05.11.83
Ст.инж	Сафронов		04.11.83

Копировал Клиц- Формат А2

ТПР 904-02-15.85 Альбом III

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

К распредустройству (для варианта II)

К щиту управления вытяжными вентиляторами

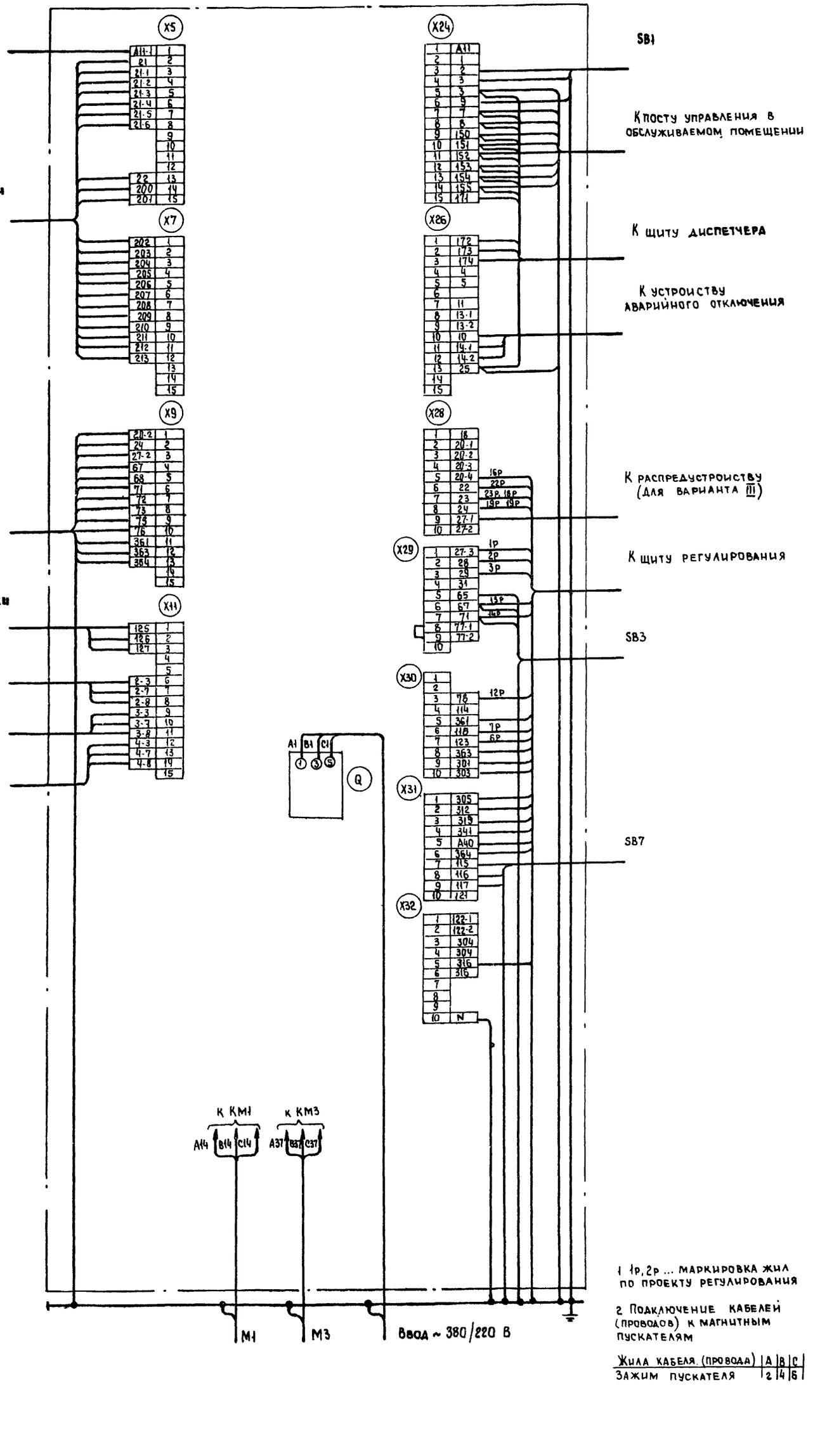
М86

К устройству телемеханики

К щиту управления венткамерой

К щиту управления венткамерой

К щиту управления венткамерой



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. № подл.

Гип	Электропроект		
Нач. отд.	Шиманский		
Н. контр.	Отченко		
Рук. гр.	Шиманский		
Гл. инж. проекта	Аликовский		

Щит управления. Схема электрическая подключения

Управление и сигнализация приточных к мер

Стадия Р | Лист 8 | Листов

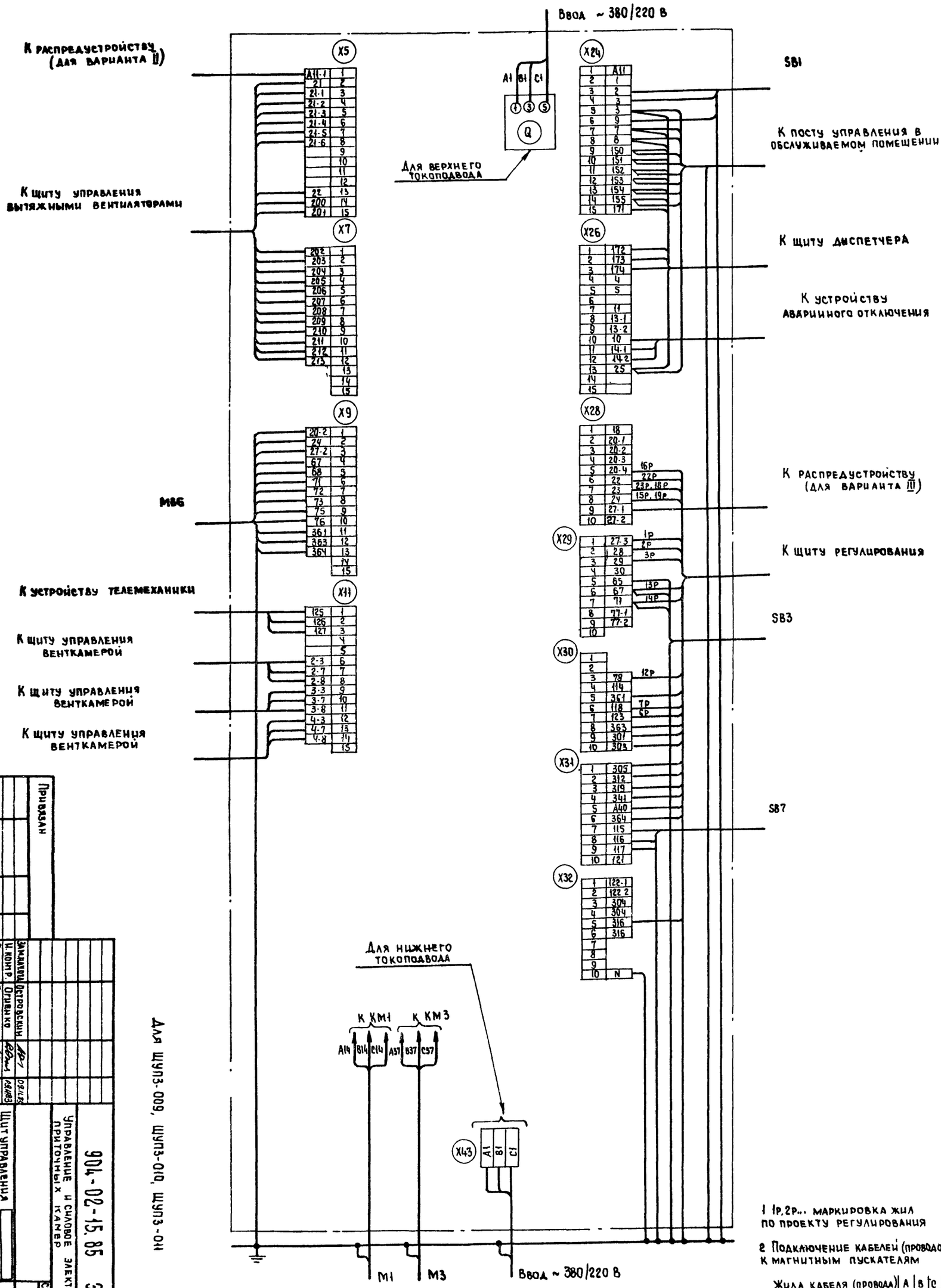
904-02-15.85 ВЭ

Копировал

Формат А2

Альбом ТМ3-008

20599-47



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

Привязан

Инв №

Зам. начальника	Островский		09.11.85
Н. контр.	Огиенко		09.11.85
Рук. гр.	Гинодман		05.11.85
Вед. инж.	Духовник		04.11.85

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления
Схема электрическая подключений

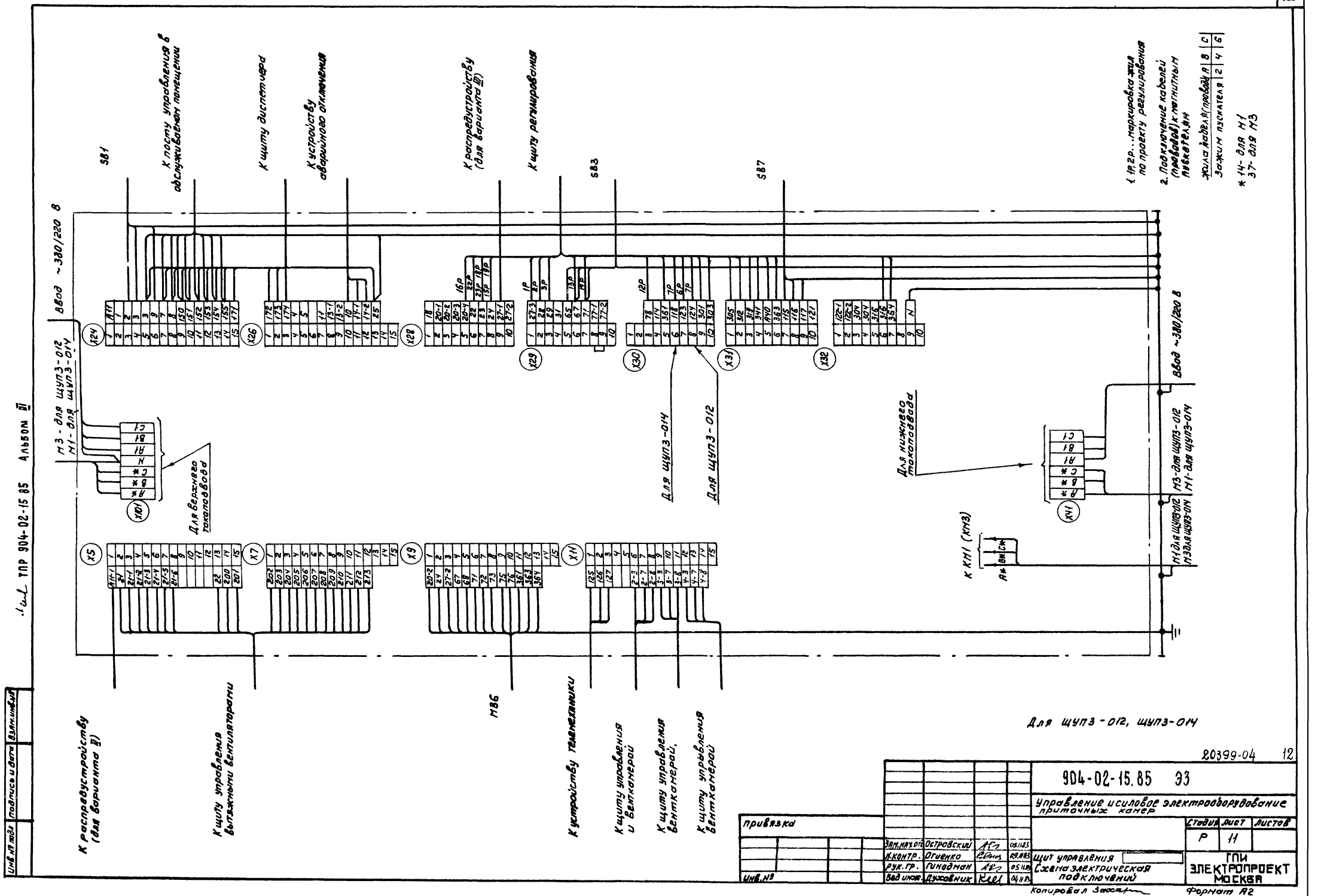
Стадия: Р | Лист: 10 | Листов:

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

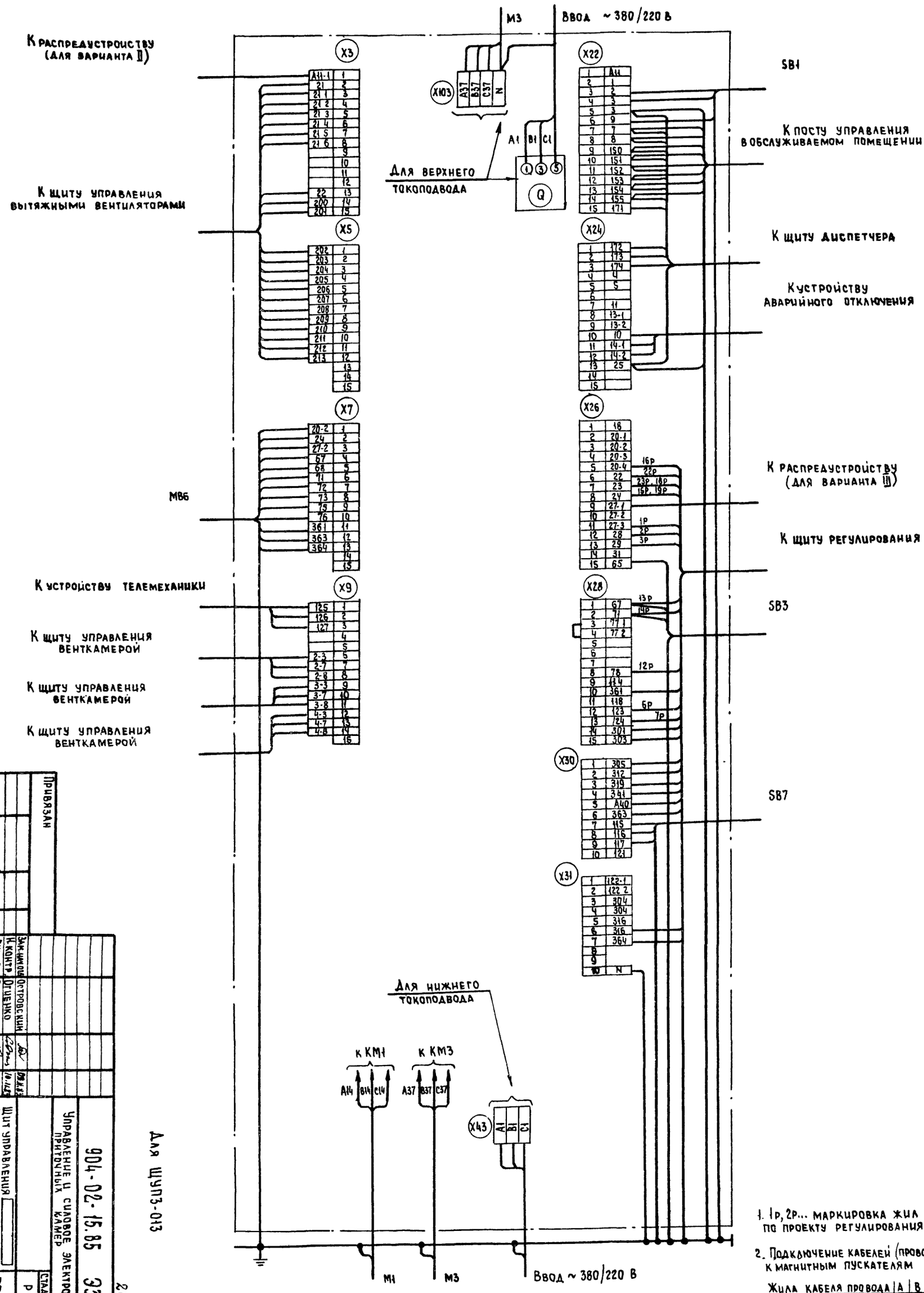
20399-04 11

Копировал

Формат А2



ТПР 904-02-15 85 Альбом III
Ввод ~380/220 В
М3 - для щупз-012
М1 - для щупз-014
К посту управления в обслуживаемом помещении
К щиту диспетчера
К устройству аварийного отключения
К распредустройству (для варианта III)
К щиту регулирования
SB1
SB3
SB7
Для верхнего такоподвода
Для щупз-014
Для щупз-012
Для нижнего такоподвода
К КМ1 (КМ3)
К распредустройству (для варианта II)
К щиту управления вытяжными вентиляторами
МВ6
К устройству телемеханики
К щиту управления и вентканерой
К щиту управления вентканерой,
К щиту управления вентканерой
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
* 14- для М1
37- для М3
Для щупз-012, щупз-014
20399-04 12
904-02-15.85 ЭЗ
Управление и силовое электрооборудование приточных камер
Стадия Р
Лист 11
Листов
Привязка
Зам.нач.отд. Островский 09.11.83
Н.контр. Огиенко 09.11.83
Рук.гр. Гинодман 05.11.83
Вед.инж. Духовник 04.11.83
Щит управления
Схема электрическая подключений
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№
Копировал Захар
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 ЩУП3-013

Привязан

Инв. №

Зам. нач. отд. Островский

Н. контр. Огиенко

Рук. гр. Гинодман

Вед. инж. Духовник

904-02-15.85 ЭЗ

Управление и силовое электрооборудование приточных камер

Щит управления

Схема электрическая подключений

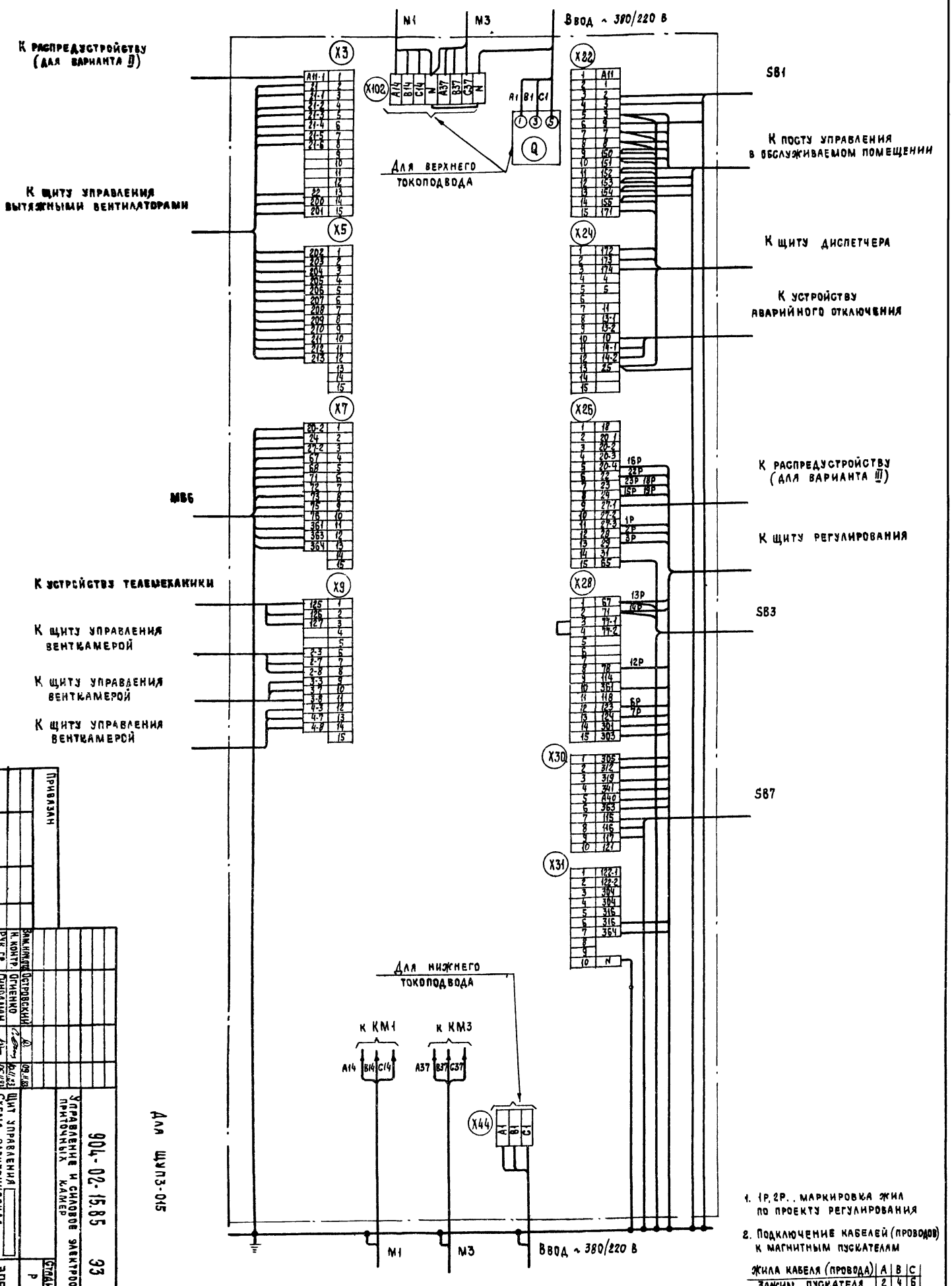
Стадия Р | Лист 12 | Листов

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

Форма

Опросный лист ___
на щит типа Ш01-83УХЛ3

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 665 821 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 Ш01-83УХЛ3

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 665 821 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 № | Подпись и дата | Взам. инв. №

20399-04

15

Привязан				904-02-15.85 ЭЧ	
				Управление и силовое электрооборудование приточных камер	
					Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Зам.нач.отд.	Островский	09.11.83	Опросный лист	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
	Н.контр.	Овиенко	10.11.83		
	Рук. гр.	Гинодман	05.11.83		
Инв №	Ст.инж.	Давидсон	04.11.83		

Копировал Клим — Формат А2

gost.e-ecolog.ru