ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-14.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIX

Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с воздухонагревателем, одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения
Электрическая система регулирования

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

54/20
Ц.0-80 Заказ № 4449 Инв. № 20398-20 Тираж 1000
Сдано в печать 2.6. 1987 Цена 0.80

КФ ЦИТП инв. № 20398-20

				Привязан	
Инв №					

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-14.85

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

(С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ)

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIX

Приточная вентиляционная камера рециркуляционная с воздухонагревателем, одним клапаном рециркуляционного воздуха и секцией орошения

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

САНТЕХПРОЕКТ"

Главный инженер института Ю.И. Шиллер

Главный инженер проекта В.И. Фингер

УТВЕРЖДЕНЫ

ГЛАВСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР

ПРОТОКОЛ № 33 ОТ 12.06 1986 г

Бф ЦИТП инв. № 20398-20

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №					

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем	
	автоматизации технологи	
	ческих процессов.	
	Общие технические условия	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автома-	
	тизации. Обозначения услов-	
	ные в схемах автоматизации	
	технологических процессов	
ГОСТ 2.710-81	ЕСКД. Обозначения буквенно-	
	-цифровые в электричес-	
	ких схемах.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные	
	графические в схемах. Обоз	
	начения общего применения	
ГОСТ 2.728-74	ЕСКД. Обозначения условные	
	графические в схемах. Резисто-	
	ры, конденсаторы.	
ГОСТ 2.755-74	ЕСКД. Обозначения условные	
	графические в схемах. Устрой-	
	ства коммутационные и	
	контактные соединения.	
ГОСТ 2.780-68	ЕСКД. Обозначения условные гра-	
	фические. Элементы гидравличес-	
	ких и пневматических сетей	
ГОСТ 2.782-68	ЕСКД. Обозначения условные	
	графические. Насосы и двигатели	
	гидравлические и пневматические	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная	
3...9	Схема электрическая принципиальная	
	регулирования	
10...14	Щит регулирования Щ15. Общий вид	
15...19	Щит регулирования Щ15. Таблица соединений	
20...23	Щит регулирования Щ15. Таблица подключения	
24	Схема подключения	

Привязан

Инв. N

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		XI.83
Рук.гр.	Менжерецкая		11.83
Ст. инж.	Чуйкова		XI.83
Н. контр.	Ляховицкий		11.83

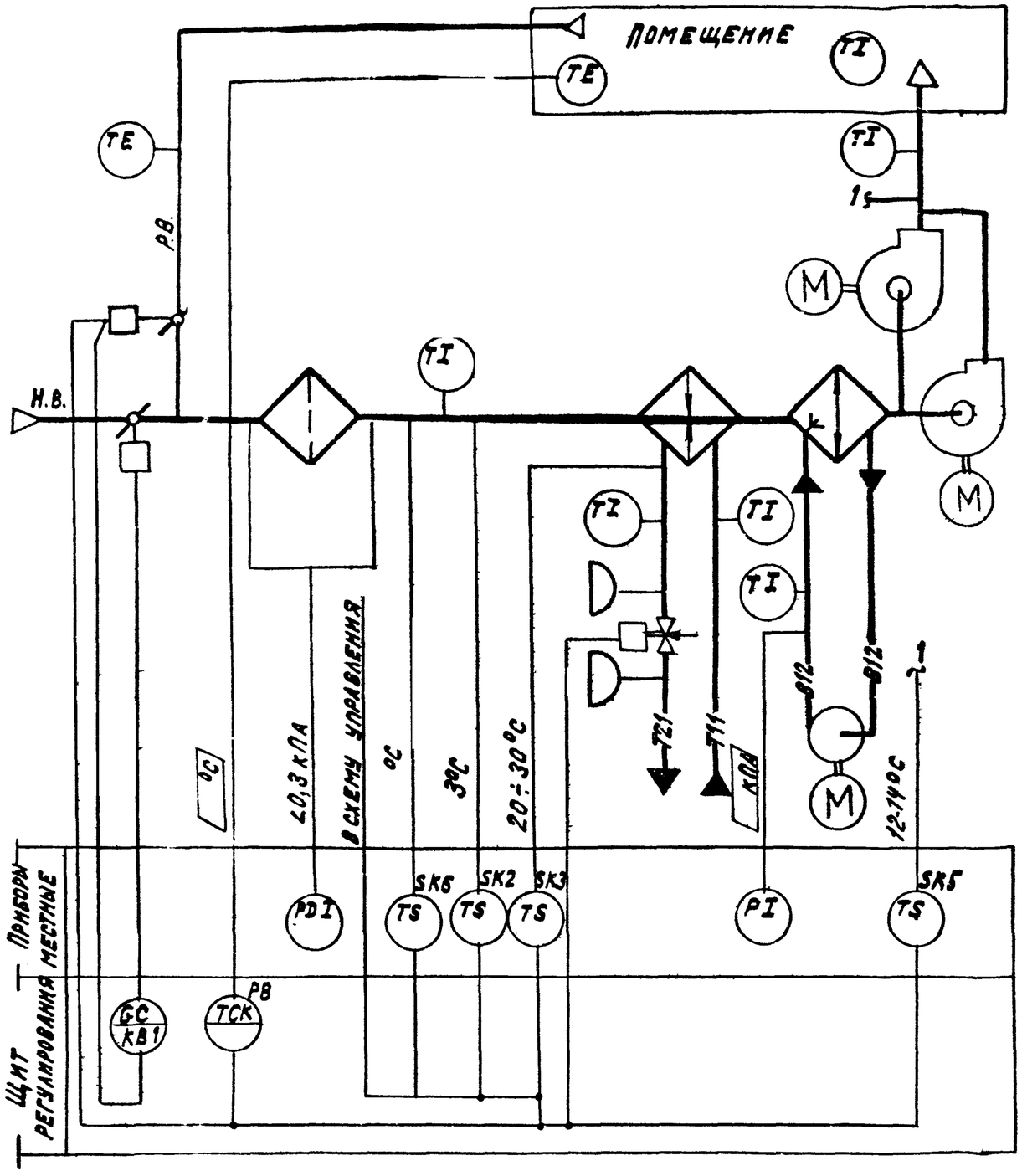
904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	24

Общие данные

САНТЕХПРОЕКТ



Предусматривается:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением:
   количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в приточную камеру;
   теплопроизводительности воздухонагревателя;
2. Ограничение по минимуму температуры приточного воздуха;
3. Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;
4. Автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора;
5. Защита воздухонагревателя от замерзания;
6. Установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения;
7. Синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе.

1. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.
2. Схема выполнена для камер 2ПК 10÷2ПК 31,5.

Вх. 30143л.4 20398-20 3

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		11.83
Рук.группы	Мендзержецкая		11.83
Ст.инж.	Чуйкова		11.83
Н.контр.	Ляховицкая		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

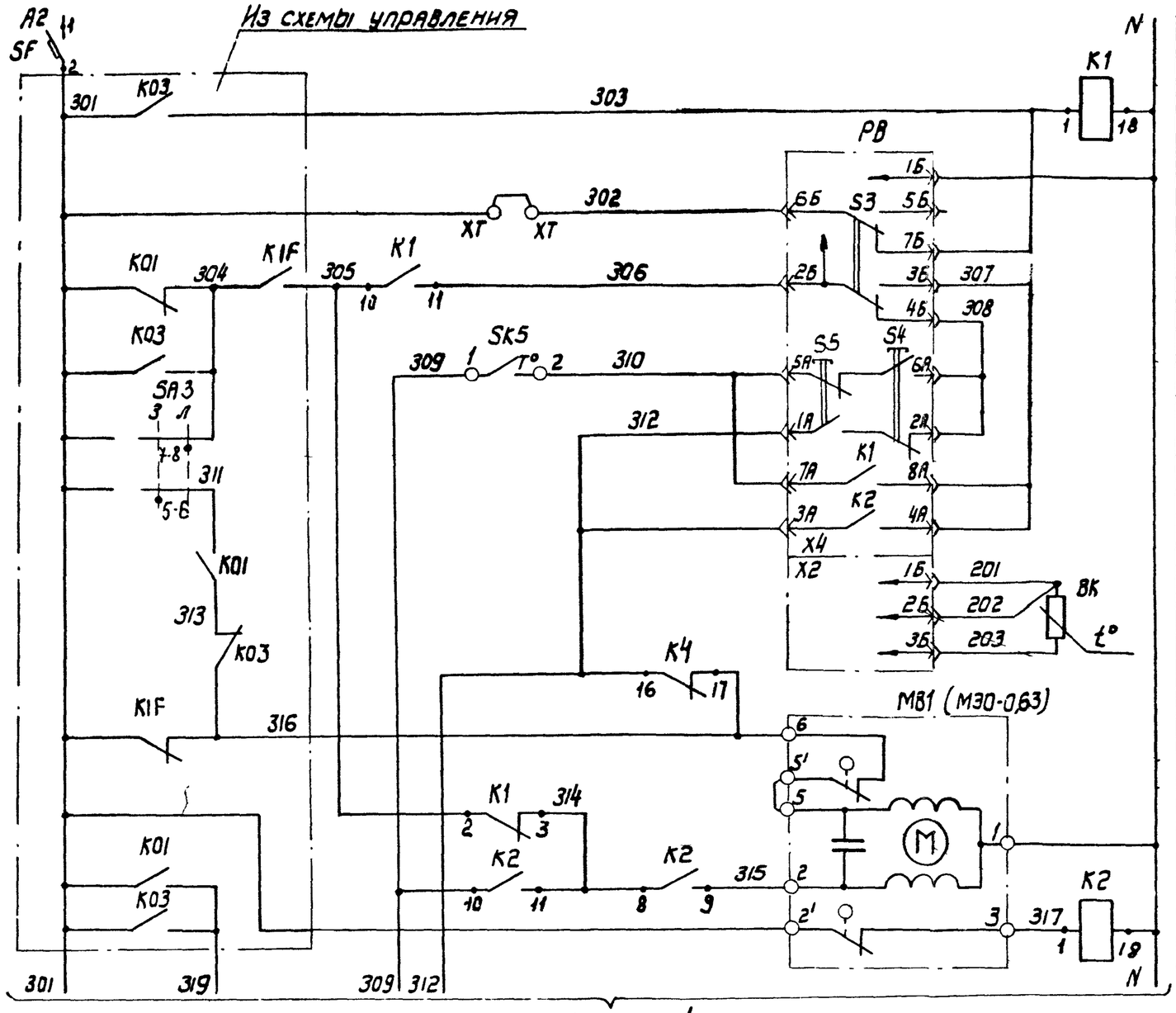
Схема функциональная

САНТЕХПРОЕКТ

Обозначения /№ ÷ №/ систем
- без резервного вентилятора
- с резервным вентилятором

Привязан

Инв. №



Вх. 30143 л. 5 20398-20 4

Нач. отд.	Фингер		11.83	904-02-14.85 АОВ
Гл. спец.	Рубчинский		XI.83	
Рук. гр.	Мендзержецкая		11.83	
Инж.	Ляховницкая		11.83	Автоматизация приточных камер
Ст. техн.	Печникова		11.83	
Н. контр.	Чуйкова		11.83	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

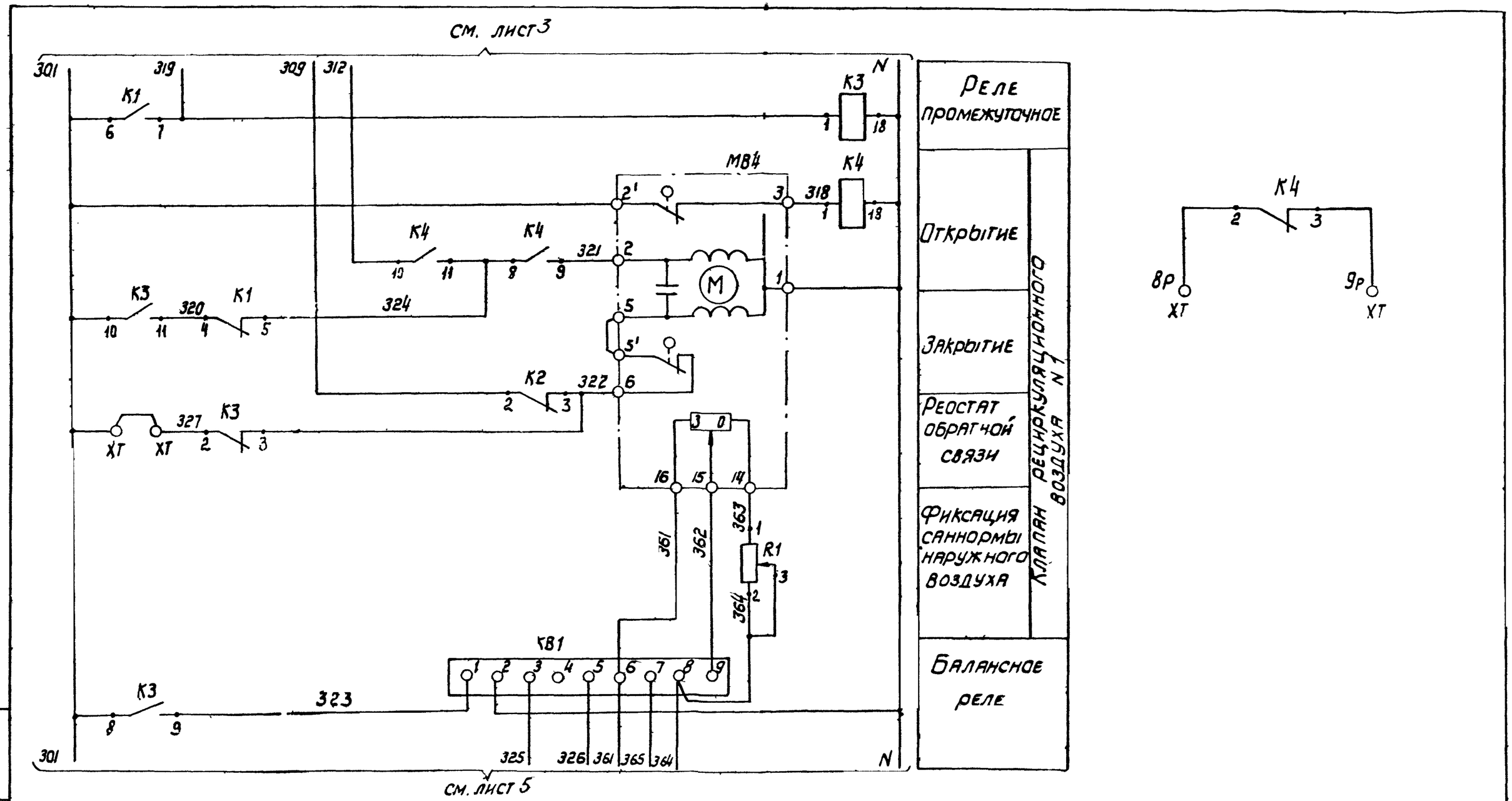
Схема электрическая принципиальная регулирования /начало/

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

$\underset{XT}{\circ}$ – дополнительные клеммы щиты, предусмотренные для унификации схемных решений.



Вх. 30143 л.6. 20398-20 5

Нач. отд.	Фингер		11.83	904-02-14.85 АОВ
Гл спец.	Рубчинский		11.83	
Рук гр.	Менделжецкая		11.83	Автоматизация приточных камер
Инж.	Ляховицкая		11.83	
Ст. техн.	Печникова		11.83	
Н. контр	Чуйкова		11.83	

Привязан

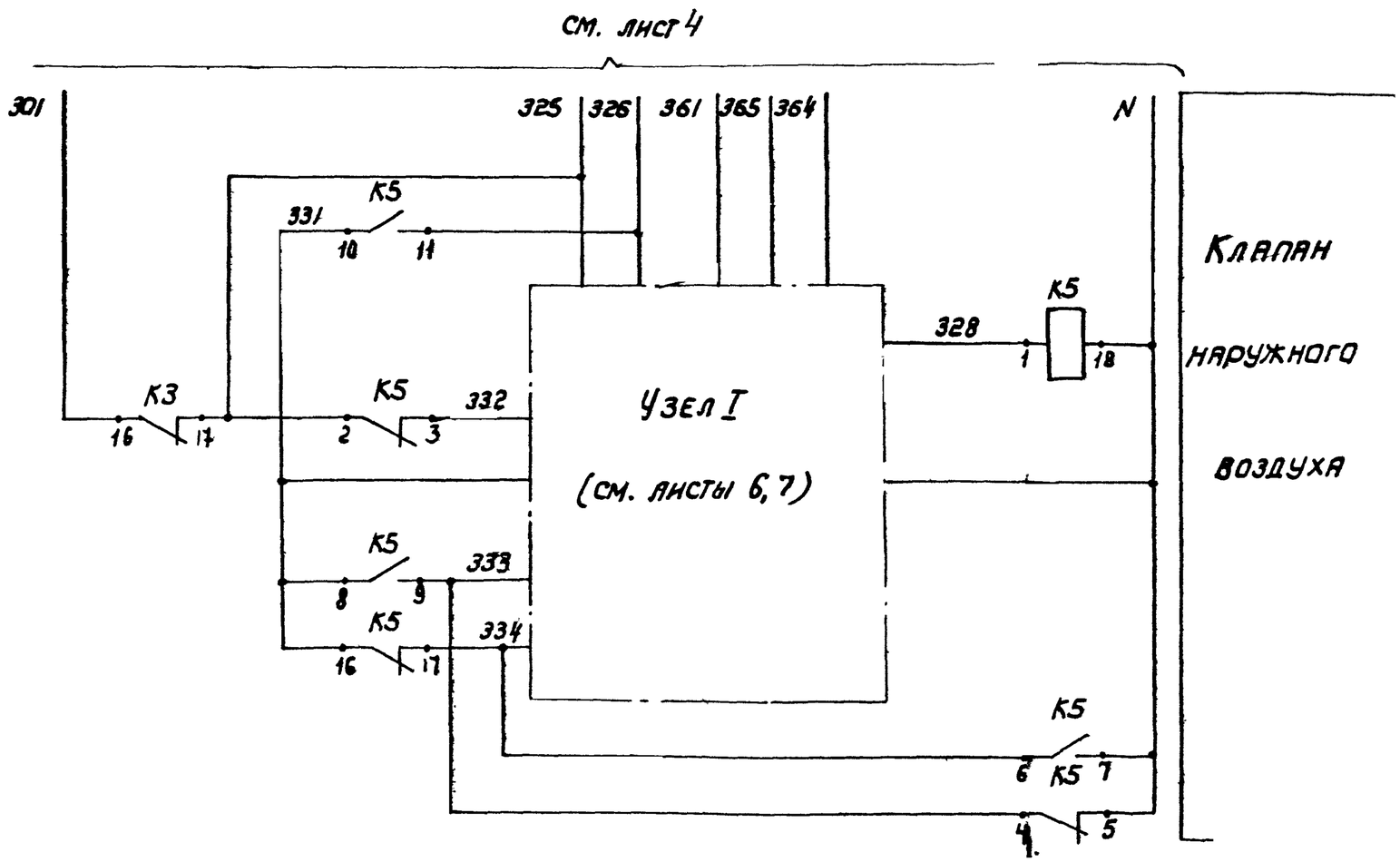
Инв №

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

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



Вх. 30143 л. 7 20398-20 6

Нач. отд	Фингер		11.83	904-02-14.85 АОВ
Гл. спец.	Рувчинский		XI 83	
Рук. гр.	Менджерецкая		11.83	
Инж.	Ляховицкая		11.83	Автоматизация приточных камер
Ст. техн.	Печникова		11.83	
Н. контр.	Чуйкова		11.83	

Привязан

Инв. №

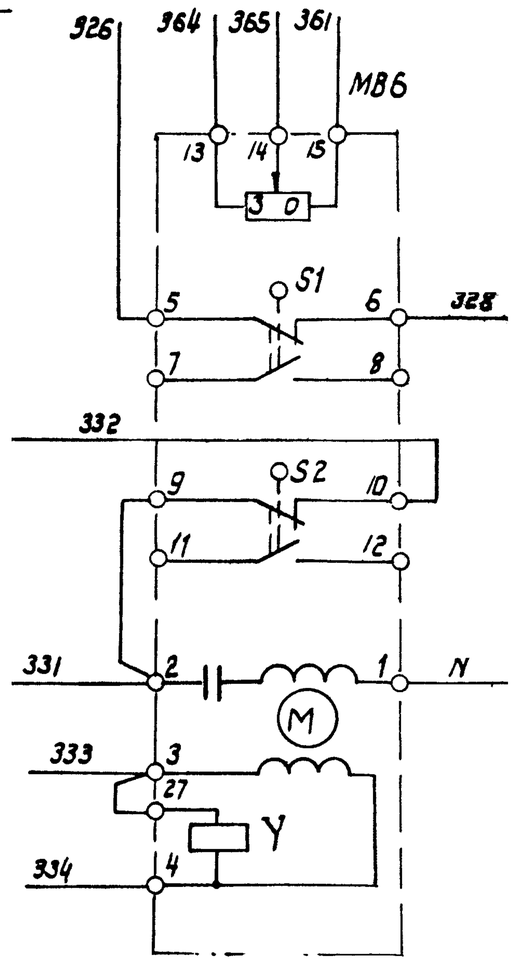
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

МЭО-100

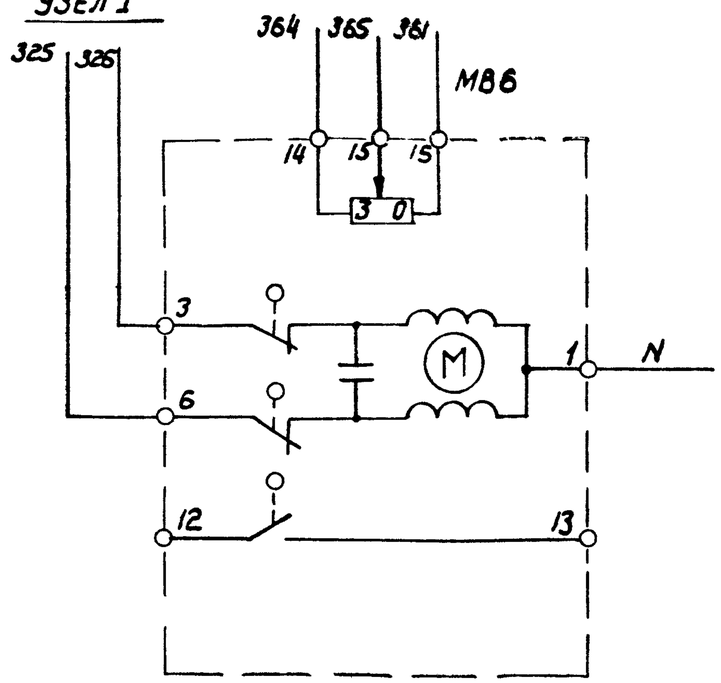
Узел I



Реостат обратной связи	Клапан наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	

ЕСПА-02ПВ

Узел I



Реостат обратной связи	Клапан наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	

Вх. 30143л.8 20398-20 7

Нач отд.	Фингер		11.83	904-02-14.85 АОВ			
Гл. спец	Рубчинский		11.83				
Рук. гр.	Мендзержецкая		11.83				
Инж.	Ляховицкая		11.83	Автоматизация приточных камер			
Ст. техн.	Печникова		11.83				
Н. контр.	Чуйкова		11.83		Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
				Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)	САНТЕХПРОЕКТ		

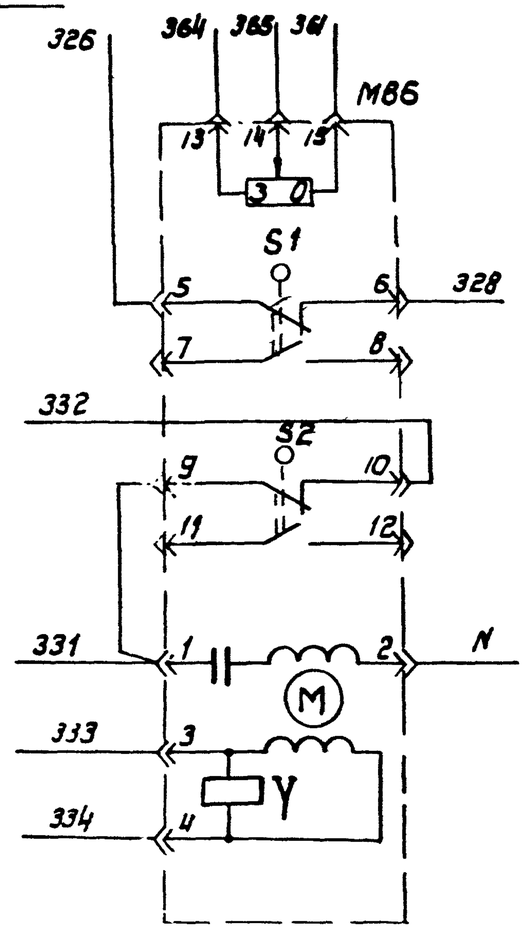
Привязан

Инв. N

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

МЭО-40 (с двигателем ДАУ)

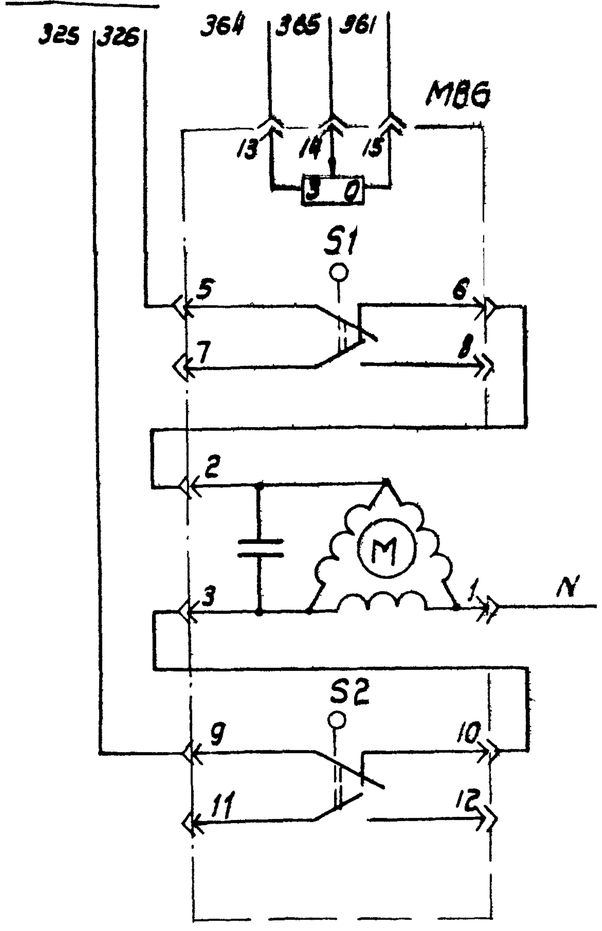
Узел I



Реостат обратной связи	Клапан наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	
Обмотка возбуждения	
Обмотка управления	

МЭО-16, МЭО-40 (с двигателем ДСР)

Узел I



Реостаты обратной связи	Клапан наружного воздуха
Открытие	
Закрытие	

Вх. 30143 л. 9 20398-20 8

Гл. инж. пр.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		XI 83
Рук. гр.	Мендзержецкая		11 83
Инж.	Ляховицкий		11 83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Чуйкова		11 83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

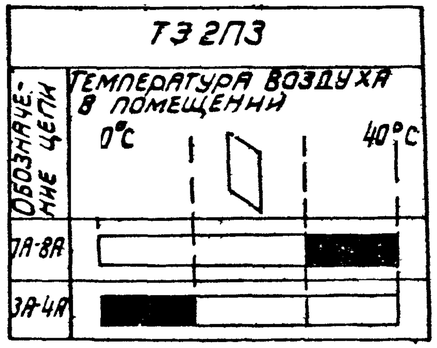
Привязан

Инв. №

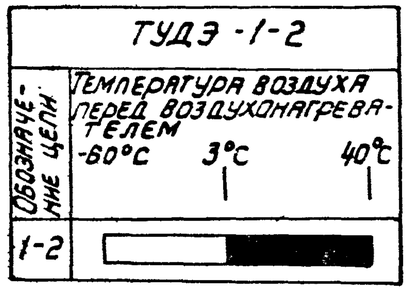
Формат А3

Диаграммы замыкания контактов

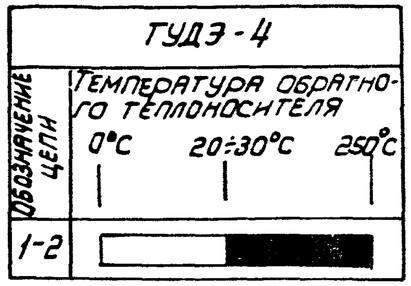
Регулятор температуры РВ



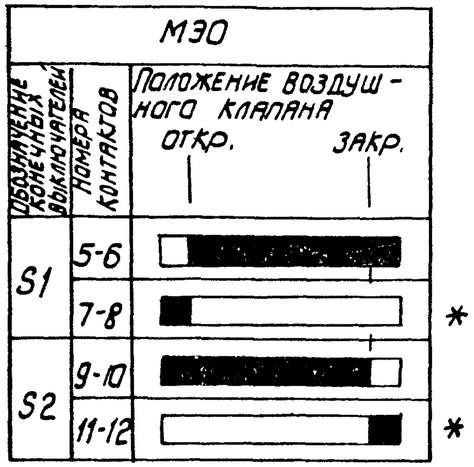
Датчик температуры SK2



Датчик температуры SK3

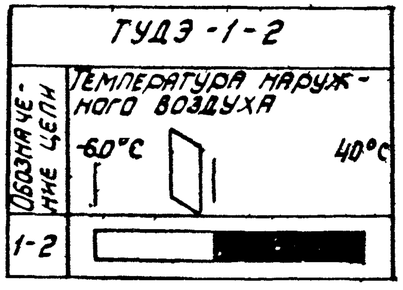


Исполнительный механизм МВ6

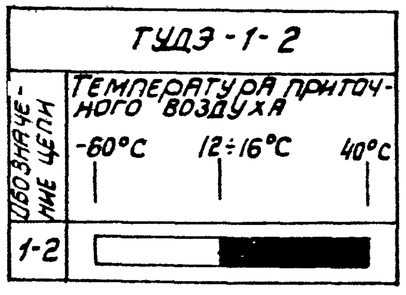


* - не используется

Датчик температуры SK6



Датчик температуры SK5



Вх. 30143 л. 10. 20398-20

9

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		XI.83
Рук. гр.	Мендзержецкая		11.83
Инж.	Ляховицкая		11.83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. N

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SK3	Устройство терморегулирующее		
	электрическое ТУДЭ-4 ТУ25-02.1074-75	1	контакт „3"
MB1	Исполнительный механизм		
	МЭО-6,3 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	ЕСПА 02ПВ	1	комплектно с клапаном
MB4	Исполнительный механизм		
	МЭО-6,3 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
MB6	Исполнительный механизм		
	МЭО-16 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	ЕСПА 02 ПВ	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	МЭО-100 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	МЭО-40 ГОСТ 7192-80	1	комплектно с клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования		
PB	Регулятор температуры электричес-		
	кий трехпозиционный ТЭ2П3		
	ТУ 25-02.200166-82	1	
K1...K5	Реле промежуточное ПЭ-21У3~220В		
	4з+4р ТУ 16.523.457-74	5	
KB1	Балансное реле БРЭ-1 ~220В		
	ТУ 25-05 2603-79	1	
R	Резистор эмалированный регули-		
	руемый ПЭВР-20 200 ом ГОСТ 6513-75	1	
SF	Выключатель автоматический		
	А63-М3 ~220В Iн-2А Iотс.-1,3 Iн		
	ТУ 16.522.110-74	1	
	Аппаратура по месту		
BK	Термопреобразователь сопротивления медный		
	ТСМ-1079, градуировка 50М ТУ25-02792288-80	1	
SK2,SK5,	Устройство терморегулирующее		
SK6	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ25-02.1074-75	3	контакт „3"

Вх. 30143л 11 20398-20 10

Нач. отд.	Фингер		11.87
Гл. спец.	Рубчинский		XI.83
Рук. гр.	Мендзержецкая		11.83
Инж.	Ляховницкая		11.83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная регулирования /окончание/

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Документация		
	АОВ 15...19	Таблица соединений		
	АОВ 20...23	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ 600×400·□	1	
		УХЛ4 IP30 ОСТ36.13-76		
2		Угольник У3М 400 ТК3-128-81	5	96 ТМ3-26-81
3		Рейка РБ М500 ТК3-100-81	2	93 ТМ3-1-81
		Прочие изделия		
4	РВ	Регулятор температуры электрический ТЭ2П3	1	
5	КВ1	Балансное реле БРЭ-1 ~220В	1	

Привязан

Инв. №

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
6	SF	Автомат ~220В ЭН-2А отсечка 1,3Ін крепление на панели АВ3-МУ3	1	У423 ТМ3-13-81
7	К1... К5	Реле ПЭ-21-5У3 ~220В 4з+4р	5	У225 ТМ3-13-81
8	R1	Резистор ПЭВР-20 200 Ом ±10%	1	У5 ТМ3-19-81
9		Блок БЗ-10	7	
10		Упор	4	
11		Перемычка П	9	
12		Рамка РПМ 66×26	2	
		Материалы		
13		Провод ПВ1 0,75 380 ГОСТ 6323-79	40	м
14		Провод ПВ1 1,5 380 ГОСТ 6323-79	5	м
15		Провод ПВ3 1,0 380 ГОСТ 6323-79	10	м
16		Провод НВЭ-0,75 II 380 ГОСТ 17517-72	3	м

Вх. 30143 л. 12
20398-20

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		11.83
Рук.гр.	Чендзержецкая		11.83
Инженер	Ляховицкая		11.83
Ст.техн.	Печникова		11.83
Н.контр.	Чуйкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

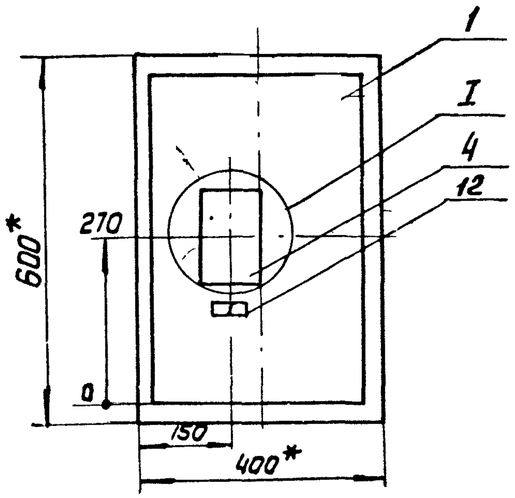
Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Щит регулирования Щ15. Общий вид.

Сантехпроект

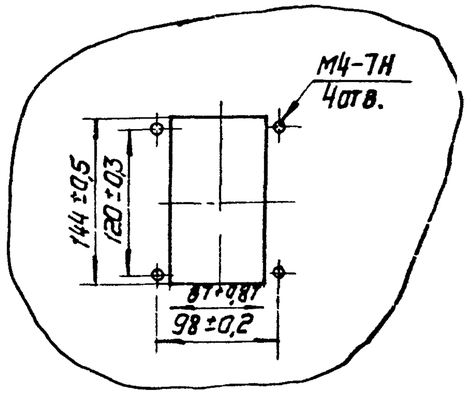
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№подл.



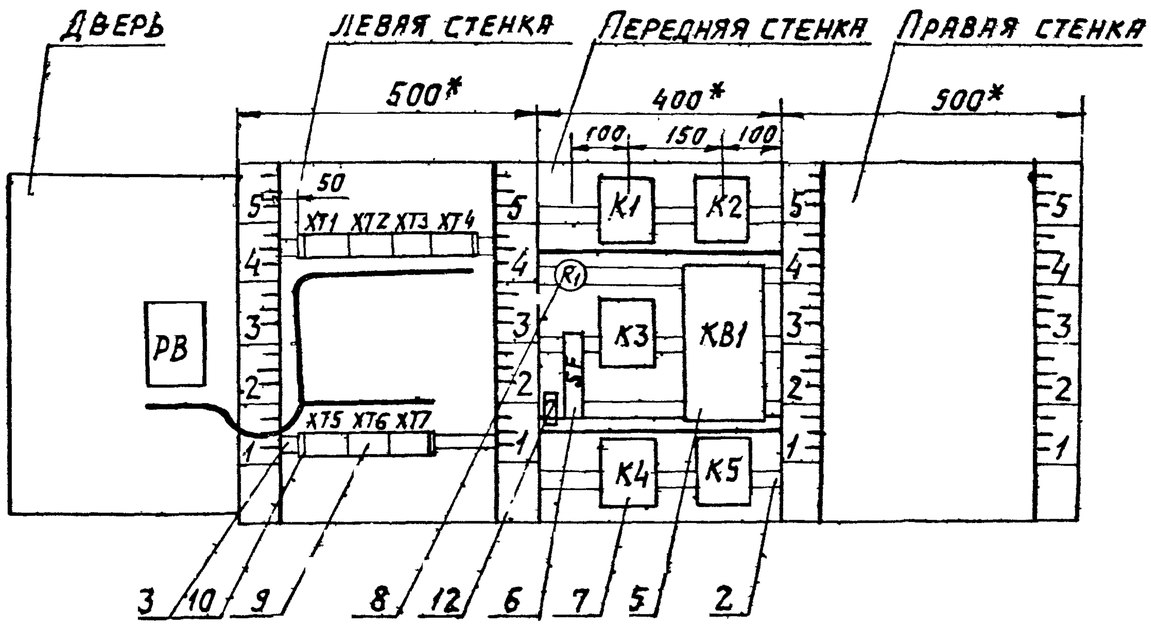
1.* Размеры для справок

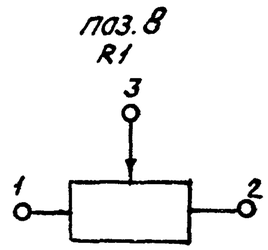
2. Покрытие вариант 2 ОСТ36.13-76

I
М1:5



Вид на внутренние плоскости (развернуто)





Вх 30143 л. 14

20.08-20

904-02-14.85 АОВ

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

Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол
	Рамка 66 х 26				
1	Температура воздуха в помещении	1			
2	Ввод ~220В	1			

904-02-14.85 АОВ

Лист 14

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена			
	на основании	схем, приведенных		
	на листах	3...9		
N	XT3:4	XT3:5	перемычка блока	
N	XT3:5	XT4:3	ПВ1 0,75	
N	XT4:3	XT4:4	перемычка блока	
N	XT4 4	XT6:3	ПВ1 0,75	
N	XT6:3	XT6:4	перемычка блока	
N	XT6:4	K4:18		
N	K4:18	K5:18		
N	K5:18	K5:7		П
N	K5:7	K5:5	ПВ1 0,75	П
N	K5:5	KB1:2		
N	KB1:2	K3:18		
N	K3:18	K2:18		
N	K2:18	K1:18		

Вх. 30243 л 15

Привязан

Инв. №

20398-20 14

Нач. отд.	Фингер		11.83
Гл. спец.	Рубчинский		XI.83
Рук. гр.	Мендзержец		11.83
Инж.	Ляховицкая	Ляхов	11.83
Ст. техн.	Печникова		11.83
Н. контр.	Чучкова		11.83

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Щит регулирования Щ15
Таблица соединений

САНТЕХПРОЕКТ

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
N	K1:18	XT6:4	ПВ1 0,75	
301	XT4:2	XT4:1	перемычка блока	
301	XT4:1	XT1:4	ПВ1 0,75	
301	XT1:4	XT1:3	перемычка блока	
301	XT1:3	XT1:2	перемычка блока	
301	XT1:2	K1:6		
301	K1:6	K3:16		
301	K3:16	K3:10	ПВ1 0,75	
301	K3:10	K3:8		П
301	K3:8	SF:2		
303	XT1:9	XT1:7	перемычка блока	
303	XT1:7	K1:1		
305	XT1:8	K1:10		
305	K1:10	K1:2		П
306	XT7:5	K1:11	ПВ1 0,75	
309	XT6:9	K2:2		
309	K2:2	K2:10		П
312	XT7:6	K4:10		
312	K4:10	K4:16		
316	XT1:10	XT3:7		
316	XT3:7	XT3:8	перемычка блока	
316	XT3:8	K4:17		
314	K1:3	K2:8		
314	K2:8	K2:11		П
315	XT3:9	K2:9	ПВ1 0,75	
317	XT3:10	K2:1		
318	XT4:5	K4:1		
319	XT1:6	K1:7		
319	K1:7	K3:1		

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

ТПР 904-02-14.85
Альбом XIX

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
320	K3:11	K1:4		
321	K4:9	XT4:6		
322	XT4:7	K3:3		
322	K3:3	K2:3		
323	K3:9	KB1:1		
324	K1:5	K4:11	ПВ1 0,75	
324	K4:11	K4:8		
325	XT5:5	K5:2		
325	K5:2	KB1:3		
325	KB1:3	K3:17		
326	XT5:6	KB1:5		
326	KB1:5	K5:11		
327	XT1:1	K3:2		
328	XT6:1	K5:1		
361	XT5:1	XT5:2	перемычка блока	
361	XT5:2	KB1:6		
362	XT4:8	KB1:9		
363	XT4:9	R1:1		
364	XT5:4	KB1:8		
364	KB1:8	R1:2		
364	R1:2	R1:3	ПВ1 0,75	П
365	XT5:3	KB1:7		
331	XT5:7	K5:10		
331	K5:10	K5:8		П
331	K5:8	K5:16		
332	XT5:8	K5:3		
333	K5:9	K5:4		П
333	K5:9	XT5:9	Вх. 30148.20.16	
334	K5:6	K5:17		П
334	K5:6	XT6:2	20398.20	15

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
8Р	ХТ2:9	К4:2	ПВ1 0,75	
9Р	ХТ2:10	К4:3		
10Р	ХТ3:1	ХТ6:5		
11Р	ХТ3:2	ХТ6:6		

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
		Дверь		
N	ХТ3:4	РВ-Х4:1Б	ПВ3 1,0	
302	ХТ1:5	РВ-Х4:6Б		
303	ХТ1:7	РВ-Х4:7Б		
306	ХТ7:5	РВ-Х4:2Б		П
307	РВ-Х4:3Б	РВ-Х4:8А		П
307	РВ-Х4:8А	РВ-Х4:4А		П
308	РВ-Х4:4Б	РВ-Х4:6А		П
308	РВ-Х4:6А	РВ-Х4:2А		
310	ХТ6:10	РВ-Х4:5А		П
310	РВ-Х4:5А	РВ-Х4:7А		
312	ХТ7:6	РВ-Х4:1А		
312	РВ-Х4:1А	РВ-Х4:3А		
201	ХТ7:1	РВ-Х2:1Б	НВ3 0,75	
202	ХТ7:2	РВ-Х2:2Б		
203	ХТ7:3	РВ-Х2:3Б		
Земля	РВ: ⏚	Рейка для установки аппаратов: ⏚	ПВ1 1,5	
Земля	Рейки для установки аппаратов: ⏚	Стойки: ⏚		

Вх. 30243 А 17

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

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
8Р	XT2:9	K4:2	ПВ1 0,75	
9Р	XT2:10	K4:3		
10Р	XT3:1	XT6:5		
11Р	XT3:2	XT6:6		

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
		Дверь		
N	XT3:4	PB-X4:1Б	ПВ3 1,0	
302	XT1:5	PB-X4:6Б		
303	XT1:7	PB-X4:7Б		
306	XT7:5	PB-X4:2Б		
307	PB-X4:3Б	PB-X4:8А		П
307	PB-X4:8А	PB-X4:4А		П
308	PB-X4:4Б	PB-X4:6А		П
308	PB-X4:6А	PB-X4:2А		П
310	XT6:10	PB-X4:5А		
310	PB-X4:5А	PB-X4:7А		П
312	XT7:6	PB-X4:1А		
312	PB-X4:1А	PB-X4:3А		
201	XT7:1	PB-X2:1Б	НВ3 0,75	
202	XT7:2	PB-X2:2Б		
203	XT7:3	PB-X2:3Б		
Земля	PB: ⏚	Рейка для установки аппаратов: ⏚	ПВ1 1,5	
Земля	Рейки для установки аппаратов: ⏚	Стойки: ⏚		

Вх. 30143 л. 17

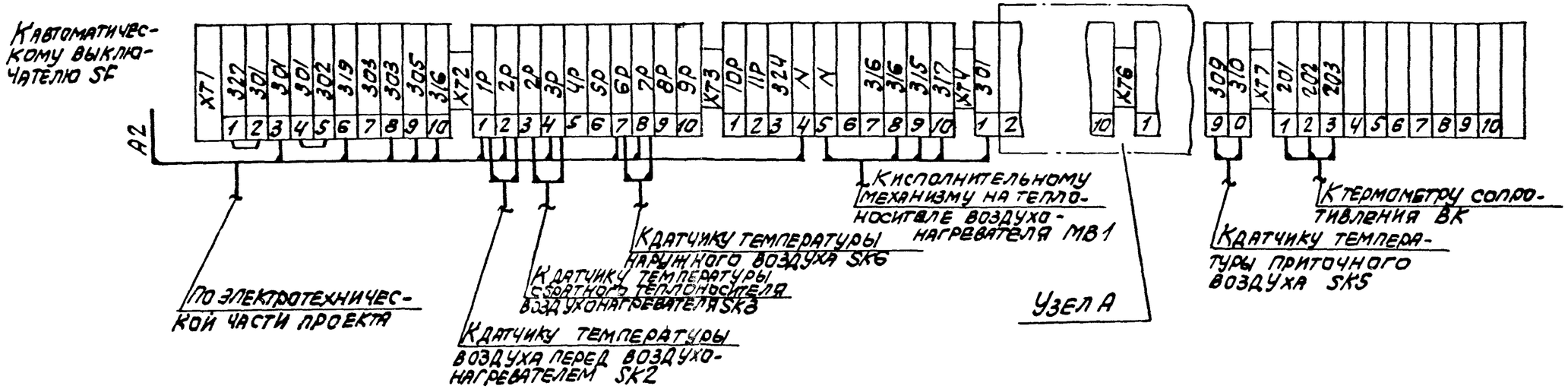
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
Технические				
Таблица подключения выполнена на основании				
схем и таблицы соединений, приведенных соот-				
ветственно на листах 3...9 и 15...19				
		XT1		
327	1		П2	301*
301*	3П		П4	301*
302	5		6	319
303*	7П		П8	303
305	9		10	316
		XT2		
1Р	1		П2	2Р
2Р	3П		4	3Р
4Р	5		6	5Р
6Р	7		8	7Р
8Р	9		10	9Р

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник

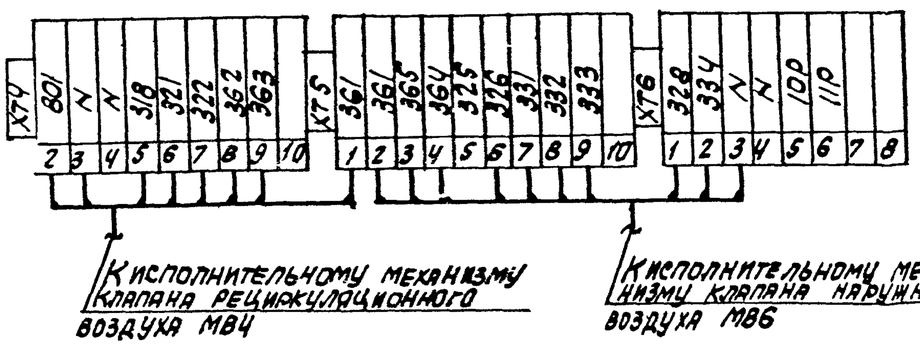
Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		К4		
318	1	К	18	N*
8Р	2	Р	3	9Р
324	8П	З	9	321
312*	10П	З	П11	324*
312	16П	Р	17	316
		К5		
328	1	К	18	N*
325*	2	Р	3	332
331	16П	Р	П17	334
333	4П	Р	П5	N*
334*	6П	З	П7	N*
331*	8П	З	П9	333*
331*	10П	З	11	326

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник

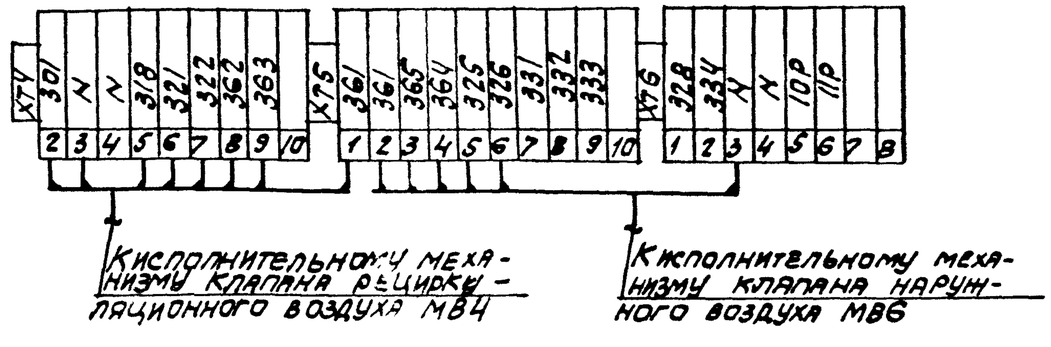


Узел А

Вариант 1



Вариант 2



Вх. 30143 л. 20/20.

20398-20

19

Нач.отд.	Фингер		11.83
Гл.спец.	Рубчинский		11.83
Рук.гр.	Мендзермецкая		11.83
Ст.техн.	Печникова		11.83
Н.контр.	Чуйкова		11.83

Привязан:

Инв.№

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

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Схема подключения

САНТЕХПРОЕКТ