ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-29.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660В

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIII

ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КАМЕРА ПРЯМОТОЧНАЯ
С ОДНОЙ СЕКЦИЕЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ,
ПЕРЕКЛЮЧАЕМАЯ НА РЕЖИМ ДЕЖУРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Ц. 0-61

КФ ЦИТП инв. №21761-14

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

904-02-29.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ КАМЕР С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660В

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIII

Приточная вентиляционная камера прямоточная с одной секцией воздухонагревателя, переключаемая на режим дежурного отопления.

Электрическая система регулирования

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Ю.И Шиллер
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Б. И ФИНГЕР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 15.09 1986г.

Кф ЦИТП инв. № 21761-14

Ведомость ссылочных и примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия.	
ГОСТ 21.404-85	Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.	
ГОСТ 2710-81	ЕСКД. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения.	
ГОСТ 2.728.-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы.	
ГОСТ 2.755-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.780-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей.	
ГОСТ 2.782-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические.	

Ведомость чертежей альбома

Листа	Наименование	Примечание
1	Ведомости ссылочных и примененных документов и чертежей.	
2	Схема автоматизации.	
3...5	Схема электрическая принципиальная регулирования.	
6....10	Щит регулирования Щ3.1. Общий вид.	
11....13	Щит регулирования Щ3.1. Таблица соединений.	
14...17	Щит регулирования Щ3.1. Таблица подключения.	
18	Схема подключения внешних проводок.	

21761-14 2

Привязан:

Инв.№

ГИП	Фингер		08.86
Н.контр.	Евтеева		08.86
Нач.отд.	Романов		08.86
Гл.спец.	Рубчинский		08.86
Рук.гр.	Мендзержецкая		08.86
Ст.техн.	Печникова		08.86

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

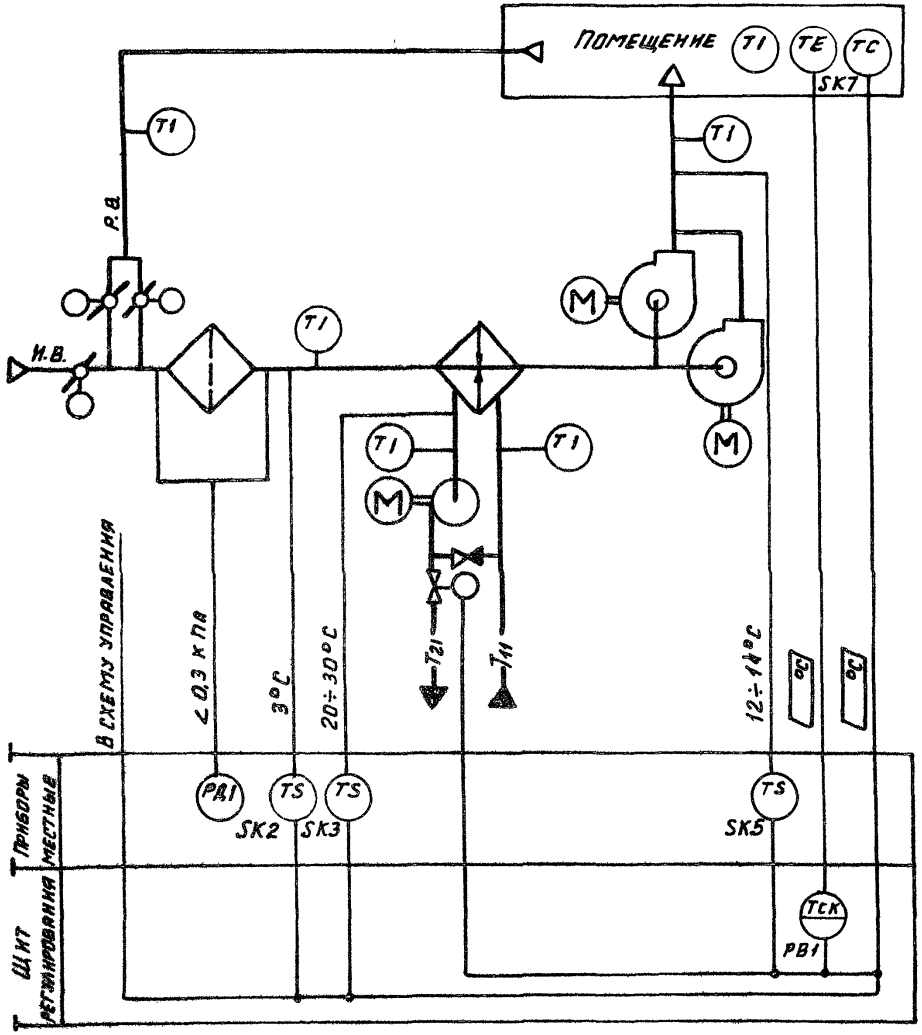
Ведомости ссылочных и примененных документов и чертежей

САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал: Дорош

Формат А3



Предусматривается:

Работа систем в двух режимах:

I Рабочий режим:

1. Регулирование температуры воздуха в помещении изменением 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;

II Дежурный режим:

Система работает как отопительный агрегат.

1. Исполнительные механизмы поставляются комплектно с воздушными и регулирующими клапанами.
2. Клапаны рециркуляционного воздуха в камерах 2ПК10÷2ПК31.5 имеют один исполнительный механизм; в камерах 2ПК40÷2ПК120А два исполнительных механизма.

21761-14 3

Обозначение (№№) систем	
Без резервного вентилятора	
С резервным вентилятором	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Фингер		08.86
Н.контр.	Евтеева		08.86
Нач. отд.	Романов		08.86
Гл. спец.	Рубчинский		08.86
Рук. гр.	Мендзержецкая		08.86
Инж.	Ляховицкая		08.86

904-02-29.86

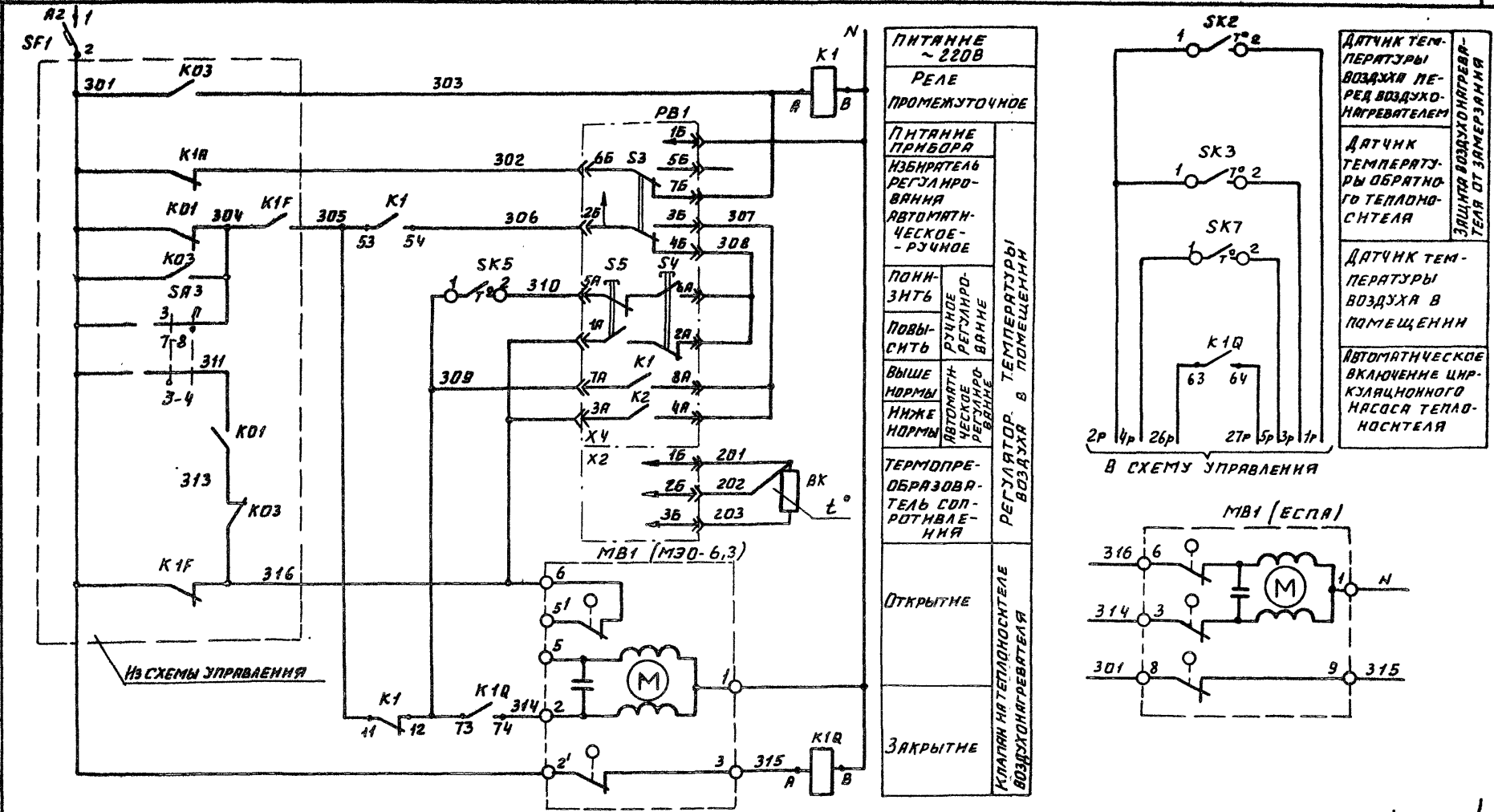
Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема автоматизации

САНТЕХПРОЕКТ

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



Питание ~220В	
Реле промежуточное	
Питание прибора	Регулятор температуры воздуха в помещении
Избиратель регулирования автоматическое-ручное	
Понизить	Ручное регулирование
Повысить	
Выше нормы	Автоматическое регулирование
Ниже нормы	
Термопреобразователь сопротивления	
Открытие	Клапан на теплоносителе воздухонагревателя
Закрытие	

Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя	
Датчик температуры воздуха в помещении	
Автоматическое включение циркуляционного насоса теплоносителя	

21761-14 4

ГИП	Фингер		08.86
Н.контр.	Евтеева		08.86
Нач.отд.	Романов		08.86
Гл.спец.	Рубчинский		08.86
Рук.гр.	Мендзержецкая		08.86
Инж.	Ляховицкая		08.86

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная регулирования (начало)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв.№

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

Согласовано ГПИ Электропроект ГИП Фингер 12.08.86 Инженер Дьяк

904-02-29.86 Альбом XIII

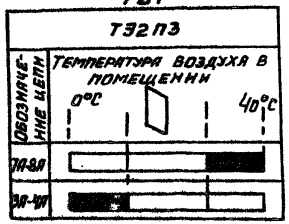
Копировал: Дорош

Формат А3

904-02-29.86
Альбом XIII

Диаграммы замыкания контактов

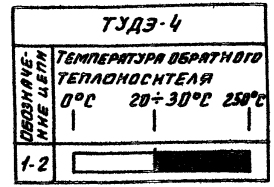
Регулятор температуры РВ1



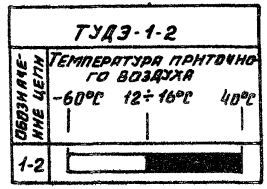
Датчик температуры SK2



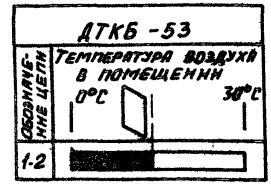
Датчик температуры SK3



Датчик температуры SK5



Датчик температуры SK7



21761-14 5

ГИП	Фингер		08.86
Н.контр.	Евтеева		08.86
Нач.отд.	Романов		08.86
Гл.спец.	Рубчинский		08.86
Рук.гр.	Мендзержецкая		08.86
Ст.техн.	Печникова		08.86

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

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

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Аппаратура по месту		
BK1	Термопреобразователь сопротивления медный		номинальная статическая характ-
	ТСМ 1079 ТУ 25-0279.2288-80	1	теристика 50М
SK2,SK5	Устройство терморегулирующее электр-		
	ическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.281074-78	2	контакт „Ж"
SK3	Устройство терморегулирующее электр-		
	ическое ТУДЭ-4 ТУ25-02.281074-78	1	контакт „Ж"
SK7	Датчик температуры камерный		
	ДТКБ-53 ТУ 25.02 888-75Е	1	
MB1	Исполнительный механизм		
	МЭО-6,3 ГОСТ 7192-82	1	комплектно с клапаном
	или исполнительный механизм		
	ЕСПА 02 ПВ	1	комплектно с клапаном

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит регулирования		
PB1	Регулятор температуры электрический		
	трехпозиционный ТЭ2 П3		
	ТУ 25-02.200 166-82	1	
K1	Реле промежуточное ПЭ-37-44УЗ ~ 220В		
K1Q	$Ч_3 + Ч_р$ ТУ 16-523.622-82	2	
SF1	Выключатель автоматический		
	А63-МУЗ ~ 220В, $Iн$-0,6 А,		
	$Iотс$-1,3 $Iн$ ТУ 16-522.110-74	1	

Альбом XIII

904-02-29.86

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

21761-14 6

ГИП	Фингер		03.86
Н.контр.	Евтеева		03.86
Нач.отд.	Романов		03.86
Гл.спец.	Рубчинский		03.86
Рук.гр.	Менджерская		03.86
Ст.техн.	Печникова		03.86

Привязан:

Инв. №

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Дорош

Формат А3

904-02-29.86
Альбом XIII

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		Документация		
	АОВ 11....13	Таблица соединений		
	АОВ 14....16	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ 600×400×250	1	
		УХЛ4 ГР30 ОСТ 36.13-76		
2		Угольник УЗМ 400ТК3-128-83	3	У5 ТМ3-26.83
3		Рейка РМ 400 ТК3-101-83	1	У3 ТМ3-1-83
4		Угольник УР ТК3-245-83	1	У1 ТМ3-145-83
		Прочие изделия		
5	РВ1	Регулятор температуры	1	
		электрический ТЭ2 П3		
6	SF1	Автомат ~220В Ін-0.6А	1	У350
		отсечка 1,3Ін крепление на		ТМ3-13-83

Привязан:

Инв.№

Гип	Фингер		08.86
Н.контр.	Евтеева		08.86
Нач.отд.	Романов		08.86
Гл.спец.	Рубчинский		08.86
Рук.гр.	Менделевич		08.86
Ст.техн.	Печникова		08.86

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Щит регулирования Щ3.1. Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

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

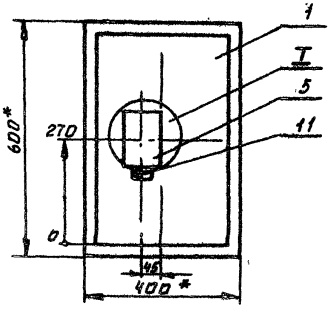
Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Прим.
		панели А63-МУ3		
7	К1; К1Q	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	2	
		4з+4р		
8		Блок Б3-10	4	
9		Упор	2	
10		Перемычка П	6	
11		Рамка РПМ 66×26	1	
12		Рамка РПМ 30×15	1	У1 ТМ3-145-83
		Материалы		
13		Провод ПВ1 0,75 380	10	м
		ГОСТ 6323-79		
14		Провод ПВ3 1,5 380	5	м
		ГОСТ 6323-79		
15		Провод ПВ3 1.0 380	10	м
		ГОСТ 6323-79		
16		Провод НВЭ-0.75 II 380	3	м
		ГОСТ 17517-72		

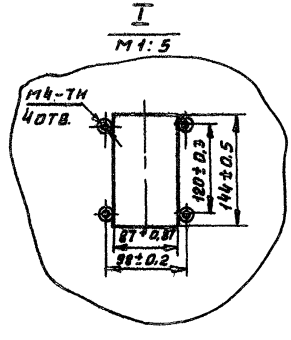
21761-14 7

904-02-29.86

Лист 7

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



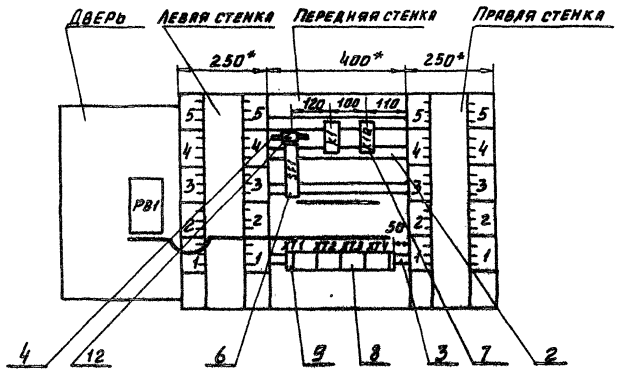


1. * Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 3613-76.

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

Копировал: Дорош Формат А3

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



904-02-29.86
Альбом XIII

Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.	№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66×26				
1	Температура воздуха в помещении	1			
	Рамка 30×15				
2	Ввод ~220В	1			

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

904-02-29.86 | Лист 10

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена на основании схем, приведенных на листах 3...5 и 18			
N	XT2:8	XT2:9	Перемычка блока	
N	XT2:9	XT2:10	Перемычка блока	
N	XT2:10	K1:B	ПВ1 0,75	
N	K1:B	K1Q:B	—"—	
N	K1Q:B	XT2:9	—"—	
301	XT1:1	XT1:2	Перемычка блока	
301	XT1:2	XT3:1	ПВ1 0,75	
301	XT1:1	SF1:2	—"—	
303	XT1:4	XT1:5	Перемычка блока	
303	XT1:5	K1:A		
305	XT1:6	K1:11		
305	K1:11	K1:53	ПВ1 0,75	П
306	XT4:5	K1:54		

Привязан:

21761-14 10 Инв. №

Гип	Фингер	[signature]	08.86
Н.контр.	Евтеева	[signature]	08.86
Нач.отд.	Романов	[signature]	08.86
Гл.спец.	Рубчинский	[signature]	08.86
Рук.гр.	Мендзержецкая	[signature]	08.86
Ст.техн.	Печникова	[signature]	08.86

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

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Щит регулирования Щ3.1. Таблица соединений.

САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Дорош Формат А3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
309	ХТ3:6	К1:12		
309	К1:Д	К1Q:73		
314	ХТ3:4	К1Q:74		
315	ХТ3:5	К1Q:А	ПВ1 0,75	
316	ХТ1:7	ХТ3:2		
316	ХТ3:2	ХТ3:3	перемычка блока	
26Р	ХТ2:6	К1Q:63	ПВ1 0,75	
27Р	ХТ2:7	К1Q:64	ПВ1 0,75	
Земля	Угольник для установки аппаратов : ⏚	Стойка щита : ⏚		
Земля	Скоба: ⏚	Стойка щита: ⏚	ПВ3 1,5	
Земля	Рейка : ⏚	Стойка щита: ⏚		

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Дверь			
N	ХТ2:8	РВ1-Х4:1Б		
302	ХТ1:3	РВ1-Х4:6Б		
303	ХТ1:4	РВ1-Х4:7Б	ПВ3 1,0	
306	ХТ4:4	РВ1-Х4:2Б		
307	РВ1-Х4:3Б	РВ1-Х4:4А		п
307	РВ1-Х4:4А	РВ1-Х4:8А	ПВ1 0,75	п
308	РВ1-Х4:4Б	РВ1-Х4:2А		п
308	РВ1-Х4:2А	РВ1-Х4:6А		п
310	ХТ3:7	РВ1-Х4:5А	ПВ3 1,0	
310	РВ1-Х4:5А	РВ1-Х4:7А	ПВ1 0,75	п
316	ХТ3:3	РВ1-Х4:1А	ПВ3 1,0	
316	РВ1-Х4:1А	РВ1-Х4:3А	ПВ1 0,75	п
201	ХТ4:1	РВ1-Х2:1Б		Измерительные цепи
202	ХТ4:2	РВ1-Х2:2Б	ПВ3 1х0,75	
203	ХТ4:3	РВ1-Х2:3Б		
Земля	РВ1 : ⏚	Рейка : ⏚		
			ПВ3 1,5	
Земля	Рейка : ⏚	Стойка щита: ⏚		

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		Технические			требования				
Таблица	подключения	выполнена			на основании схем и таблицы				
соединений,	приведенных	соответственно			на листах	3...5 и	11...13		
		K1					XT1		
303	A	K	B	N*	301	1п		п 2	301*
305*	11	P	12	309*	302	3		п 4	303*
305	53	З	54	306	303*	5п		6	305
					316	7		8	1Р
		K10			2Р	9п		п 10	2Р
315	A	K	B	N*					
26Р	63	З	64	27Р			XT2		
309	73	З	74	314	3Р	1		2	4Р
					5Р	3		4	
						5		6	26Р
		SF1			27Р	7		п 8	N*
	1		2	301	N*	9п		п 10	N*

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		XT3							
301	1		п 2	316*					
316	3п		4	314					
315	5		6	309					
310	7		8						
		XT4							
201	1		2	202					
203	3		4						
306*	5								

Привязан:

Инв. N

ГИП	Фингер		08.86
Н.контр.	Евтеева		08.86
Нач.отд.	Романов		08.86
Гл.спец.	Рубчинский		08.86
Рук.гр.	Мендзержецкая		08.86
Ст.техн.	Печникова		08.86

904-02-29.86

Автоматизация приточных камер

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Щит регулирования Щ3.1. Таблица подключения.

САНТЕХПРОЕКТ

904-02-29.86 Альбом XIII

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

21761-14

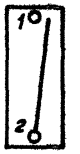
Копировал: Дорош

Формат А3

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Дверь								
		РВ1							
		X4							
316*	1А П		П 2А	308					
316	3А П		П 4А	307*					
310*	5А П		П 6А	308*					
310	7А П		П 8А	307					
N	1Б		2Б						
307	3Б П		П 4Б	308					
	5Б		6Б	302					
303	7Б		⏚	Земля					
		X2							
201	1Б		2Б	202					
203	3Б								

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

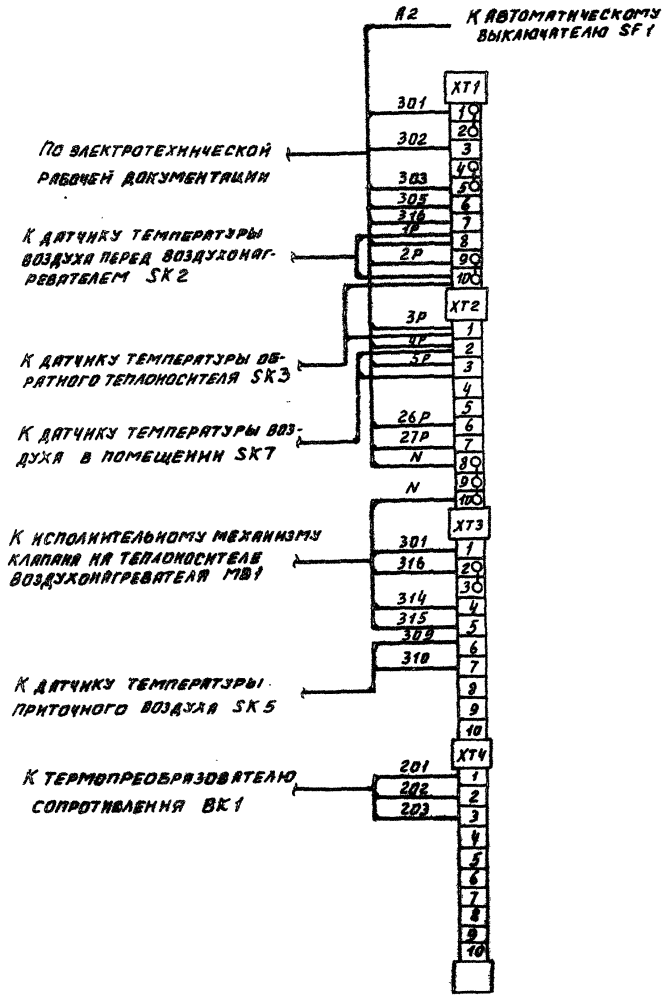
Поз. 6
SF1



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

904-02-29.86
Альбом XIII

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



ГИП	Фингер		08.86
Н. контр.	Евтеева		08.86
Нач. отд.	Романов		08.86
Гл. спец.	Рубчинский		08.86
Рук. гр.	Мендзержецкая		08.86
Инж.	Ляховицкая		08.86

Автоматизация приточных кам...

Схема подключения внешних подводок.

Стадия: Р

Лист: 1

Листов: 1

Привязан:

Инв. №

Копировал: Дорош

Формат А3

21761-14

904-02-29.86

САНТ ПРОЕКТ

14

gost.e-ecolog.ru