ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-14.85

# АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ XIV

## Приточная вентиляционная камера прямоточная с одной секцией воздухонагревателя и секцией орошения, переключаемая на режим дежурного отопления

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 1986г.

КФ ЦИТП инв. №20398-15

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-14.85

# АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРИТОЧНЫХ КАМЕР

/С ПРИМЕНЕНИЕМ ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ РЕГУЛЯТОРОВ/

АВТОМАТИЗАЦИЯ

## АЛЬБОМ XIV

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

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

Кф ЦИТП инв № 80398-15
Привязан
Инв. №

Ц. 0-57

## Ведомость применённых и ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ОСТ 36.13-76 | Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технические условия. | |
| ОСТ 36-27-77 | Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов. | |
| 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 основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема функциональная | |
| 3...5 | Схема электрическая принципиальная регулирования | |
| 6...10 | Щит регулирования Щ11. Общий вид | |
| 11...13 | Щит регулирования Щ11. Таблица соединений | |
| 14,15 | Щит регулирования Щ11. Таблица подключения | |
| 16 | Схема подключения | |

20398-15 2

Привязан

Инв. N

Взм. 3038 л. 3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Фингер | | 11.83 |
| Гл. спец. | Рабчинский | | XI.83 |
| Рук. гр. | Мендзерецкая | | 11.83 |
| Ст. инж. | Чуйкова | | XI.83 |
| Н. контр. | Лахвенцкая | | 11.83 |

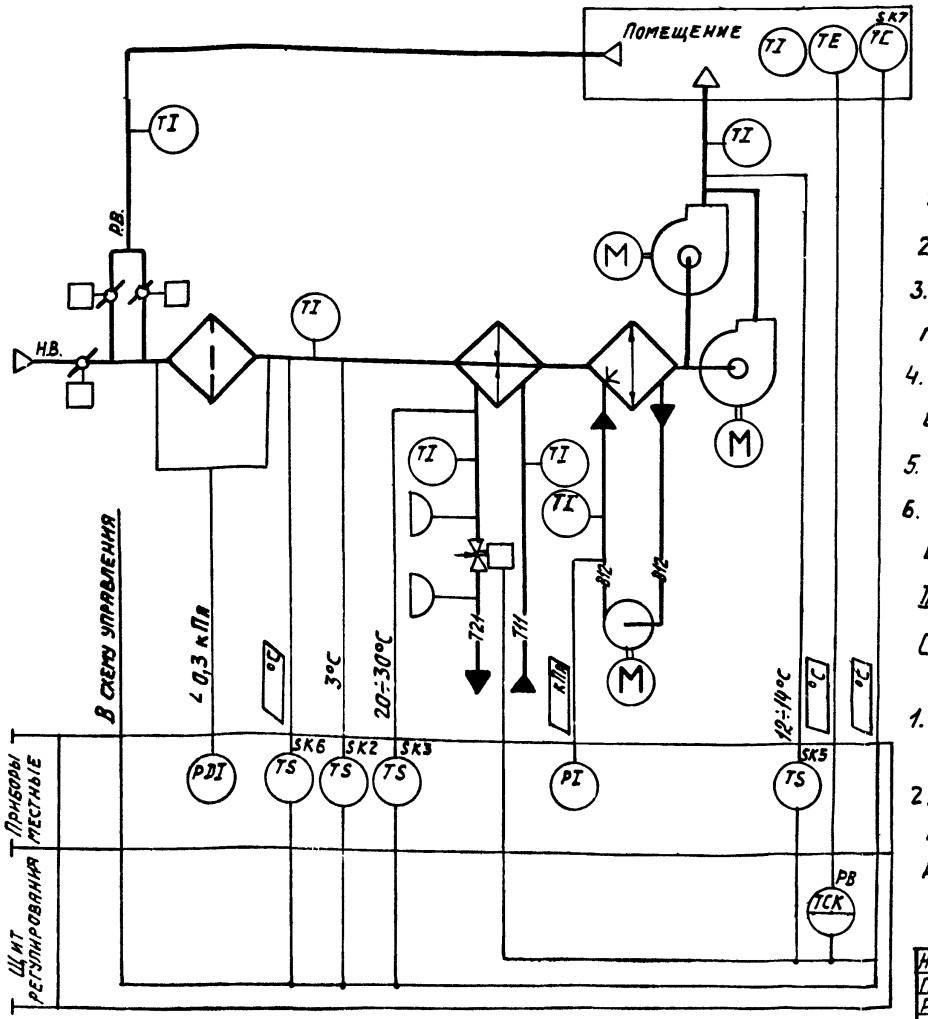
904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 16 |

Общие данные

САНТЕХПРОЕКТ




Предусматривается:

Работа системы 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;
6. установка датчика температуры для автоматического включения насоса секции орошения.

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÷2ПК125А-два исполнительных механизма.

Вх. 30138.9.4 20398-15 3

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Фингер | | 11.83 |
| Гл. спец | Рубчинский | | 11.83 |
| Рук. гр. | Иенгержецкая | | 11.83 |
| Инжен. | Лаховицкая | | 11.83 |
| Н. контр | Чуйкова | | 11.83 |

# 904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Схема функциональная

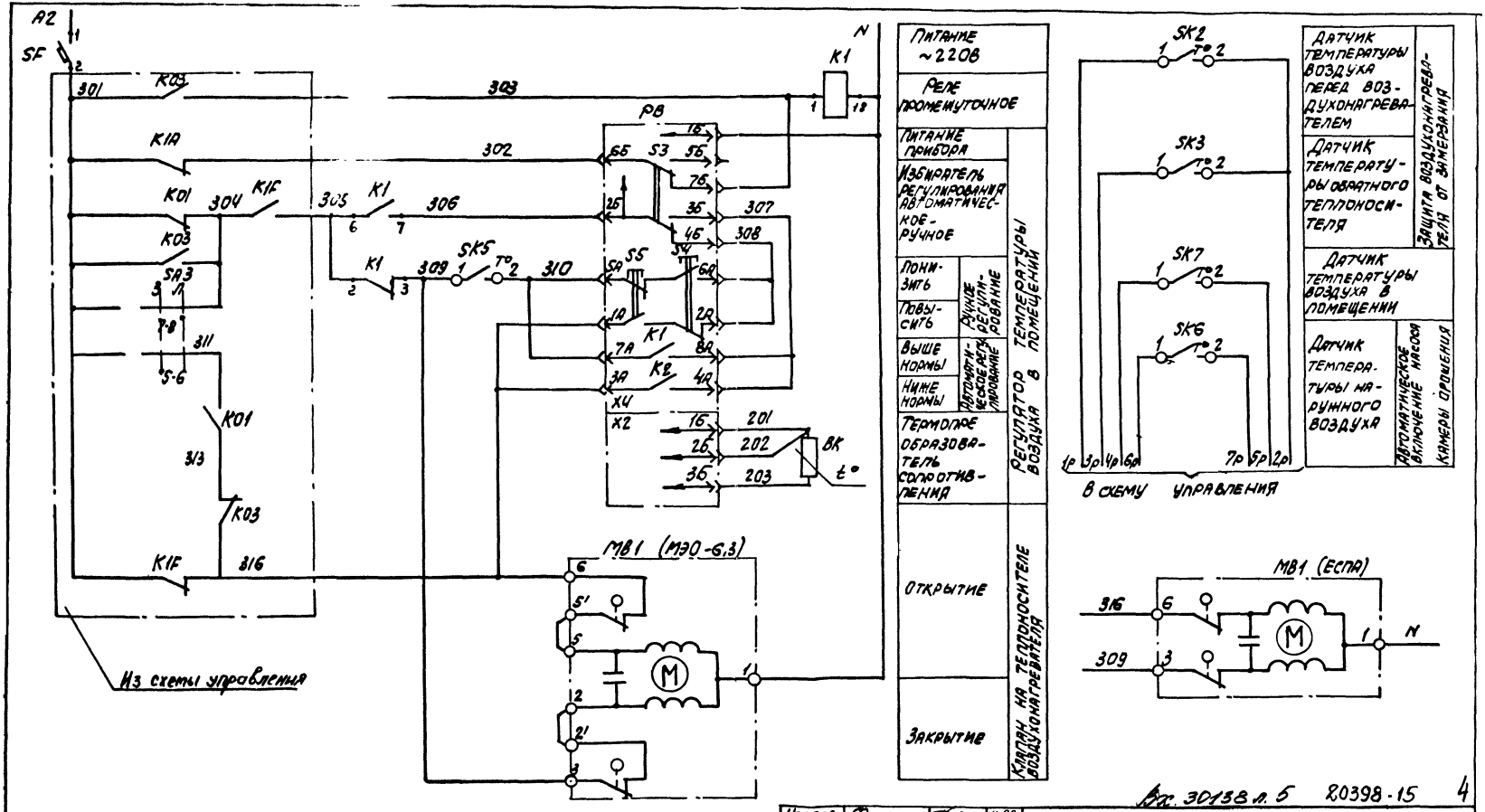
САНТЕХПРОЕКТ

| Обозначение (№° ÷ №') систем | |
|---|---|
| Без резервного вентилятора | |
| С резервным вентилятором | |

Привязан

Инв. №

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




Тех. 30138 л. 6 20398-15 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Фингер | | 11.83 |
| Гл. спец. | Рубчинский | | 11.83 |
| Рук. гр. | Мендзебицкая | | 11.83 |
| Инж. | Ляховицкая | | 11.83 |
| Ст. техн. | Печникова | | 11.83 |
| Н. контр. | Чуикова | | 11.83 |

Привязан

Инв. №

# 904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

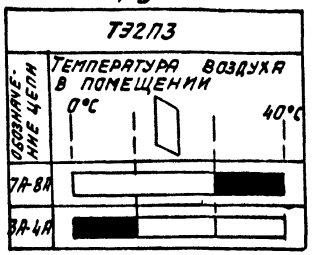
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Схема электрическая принципиальная регулирования (начало)

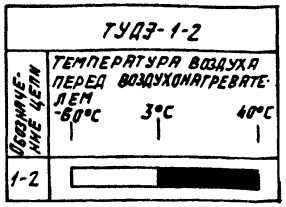
САНТЕХПРОЕКТ

# Диаграммы замыкания контактов

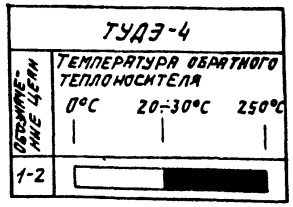
## Регулятор температуры РВ



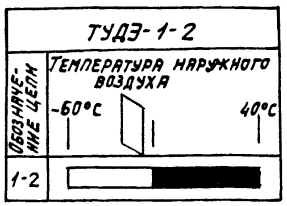

## Датчик температуры SK2



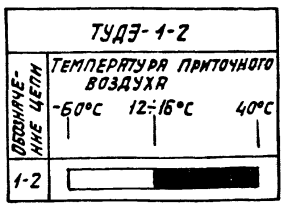

## Датчик температуры SK3



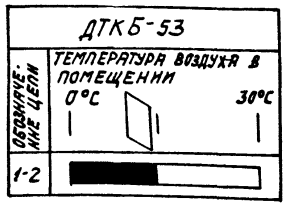

## Датчик температуры SK6




## Датчик температуры SK5




## Датчик температуры SK7




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Вас. 30138 л. 6 20398-15 5

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Фингер | | 11.83 |
| Гл. спец. | Рубчинский | | 11.83 |
| Рук. гр. | Пендзержецкая | | 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 | 4 | |

Схема электрическая принципиальная регулирования (продолжение)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

| Позиционное обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Аппаратура по месту** | | |
| BK | Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ1079, градуировка 23; ТУ25-02792288-80 | 1 | |
| БК2,БК5 | Устройство терморегулирующее | | |
| БК6 | электрическое ТУ ТУ25-02.1074-75 | 3 | контакт „3" |
| БК3 | Устройство терморегулирующее | | |
| | электрическое ТУД9-04 ТУ25-02.1074-75 | 1 | контакт „3" |
| БК7 | Датчик температуры камерный | | |
| | ДТКБ-53 ТУ25.0288.0-75Е | | контакт „Р" |
| МВ1 | Исполнительный механизм | | |
| | МЭО-6,3 ГОСТ 7192-80 | 1 | комплектно с клапаном |
| | или исполнительный механизм | | |
| | ЕСПА-02ПВ | 1 | комплектно с клапаном |

| Позиционное обозначение | Наименование | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Щит регулирования** | | |
| РВ | Регулятор температуры электрический трехпозиционный Т32П3 | | |
| | ТУ 25-02 200166-82 | 1 | |
| К1 | Реле промежуточное ПЭ-21У3 ~220В | | |
| | 4з+4р ТУ16-523.457-74 | 1 | |
| SF | Выключатель автоматический | | |
| | А63-МУ3 ~220В, Iн-0,6 А, | | |
| | Iотс-1,3Iн ТУ16.522.110-74 | 1 | |

Вх. 30138 л 7 20398-15 6

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Фингер | | 11.83 |
| Гл.спец. | Рубчинский | | VI.83 |
| Рук.гр. | Мендзержецкая | | 11.83 |
| Инж. | Ляховицкая | | 11.83 |
| Ст.техн. | Лечникова | | 11.83 |
| Н.контр. | Чуйкова | | 11.83 |

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание)

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв.№

| Поз. | Обозначение | Наименование | К-во | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | **Документация** | | |
| | АОВ 11...13 | Таблица соединений | | |
| | АОВ 14, 15 | Таблица подключения | | |
| | | **Стандартные изделия** | | |
| 1 | | Шкаф щита ЩИМ 600×400-□ | 1 | |
| | | УХЛ4 УЗ.0 ОСТ 36.13-76 | | |
| 2 | | Угольник У3М400 ТК3-128-81 | 2 | У6 ТМ3-26-81 У3 ТМ3-1-81 |
| 3 | | Рейка РБ М500 ТК3-100-81 | 1 | |
| | | **Прочие изделия** | | |
| 4 | РВ | Регулятор температуры электрический ТЭ2П3 | 1 | |
| 5 | SF | Автомат ~220В Iн- 0,6А | 1 | У423 |
| | | Отсечка 1,3Iн. крепление на | | ТМ3-13-81 |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Фингер | | 11.83 |
| Гл.спец. | Рубчинский | | 11.83 |
| Рук.гр. | Мендзержицкая | | 11.83 |
| Инженер | Яховицкая | | 11.83 |
| Ст.техн. | Печникова | | 11.83 |
| Н.контр. | Чуйкова | | 11.83 |

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Щит регулирования Щ11. Общий вид.

САНТЕХПРОЕКТ

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

| Поз. | Обозначение | Наименование | К-во | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | | панели А63-М УЗ | | |
| 6 | К1 | Реле ПЭ-21-5У3 ~220В 4з+4р | 1 | У225 ТМ3-13-81 |
| 7 | | Блок Б3-10 | 3 | |
| 8 | | Упор | 2 | |
| 9 | | Перемычка П | 7 | |
| 10 | | Рамка РПМ 66×26 | 2 | |
| | | **Материалы** | | |
| 11 | | Провод ПВ1 0,75 380 ГОСТ 6323-79 | 10 | м |
| 12 | | Провод ПВ1 1,5 380 ГОСТ 6323-79 | 5 | м |
| 13 | | Провод ПВ3 1,0 380 ГОСТ 6323-79 | 10 | м |
| 14 | | Провод НВ3-0,75 II 380 ГОСТ 17517-72 | 3 | м |

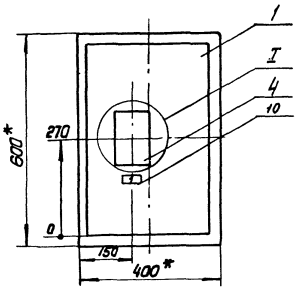
Вх. 30138 л. 8

7

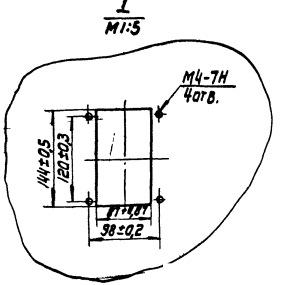
20398-15



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

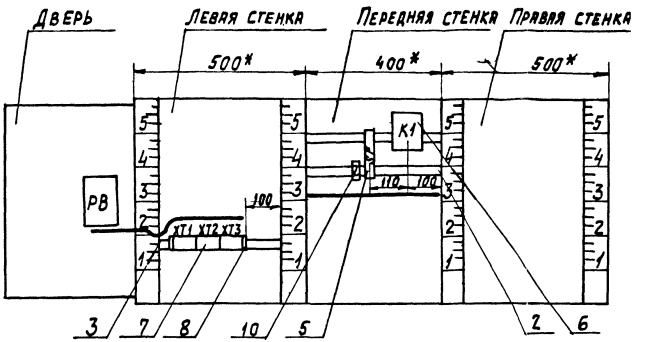


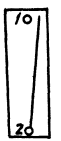

1. * Размеры для справок
2. Покрытие вариант 2 ОСТ 36.13-76




Вх. 30138.1.9

## Вид на внутренние плоскости (развернуто)




Вх. 30138.1.10

20398-15 9



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

## Надписи на табло и в рамках

| № надписи | Текст надписи | Кол. | № надписи | Текст надписи | Кол. |
|---|---|---|---|---|---|
| | Рамка 66х26 | | | | |
| 1 | Температура воздуха | | | | |
| | в помещении | 1 | | | |
| 2 | Ввод ~ 220В | 1 | | | |



| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | Технические требования | | | |
| | Таблица соединений выполнена на основании схем, приведенных на листах 3....5 и 16 | | | |
| N | XT2:6 | XT2:7 | Перемычка блока | |
| N | XT2:7 | XT2:8 | Перемычка блока | |
| N | XT2:8 | K1:18 | ПВ1 0,75 | |
| N | K1:18 | XT2:7 | ПВ1 0,75 | |
| 301 | XT1:1 | XT1:2 | Перемычка блока | |
| 301 | XT1:2 | SF:2 | ПВ1 0,75 | |
| 303 | XT1:4 | XT1:5 | Перемычка блока | |
| 303 | XT1:5 | K1:1 | ПВ1 0,75 | |
| 305 | XT1:6 | K1:2 | ПВ1 0,75 | |
| 305 | K1:2 | K1:6 | | п |
| 306 | K1:7 | XT2:9 | ПВ1 0,75 | |
| 309 | K1:3 | XT3:4 | ПВ1 0,75 | |
| 309 | XT3:4 | XT3:3 | Перемычка блока | |

Вх. 3013В л. 11

Привязан

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

20398-15 10 Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Фингер | | 11.83 |
| Гл. спец. | Рубчинский | | 07.83 |
| Рук. гр. | Менджерецкая | | 1.83 |
| Инжен. | Ляховицкая | | 11.83 |
| Ст. техн. | Печникова | | 11.83 |
| Н. контр. | Чуйкова | | 83 |

# 904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

Щит регулирования Щ 11. Таблица соединений.

САНТЕХПРОЕКТ

| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 316 | ХТ3:2 | ХТ3:1 | перемычки блока | |
| 316 | ХТ3:1 | ХТ1:7 | ПВ1 0,75 | п |



| Проводник | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | Дверь | | | |
| | | | | |
| N | ХТ2:6 | РВ-Х4:1Б | | |
| 302 | ХТ1:3 | РВ-Х4:6Б | | |
| 303 | ХТ1:4 | РВ-Х4:7Б | | |
| 306 | ХТ2:9 | РВ-Х4:2Б | | |
| 307 | РВ-Х4:3Б | РВ-Х4:8А | | п |
| 307 | РВ-Х4:8А | РВ-Х4:4А | | п |
| 308 | РВ-Х4:4Б | РВ-Х4:6А | ПВ3 1,0 | п |
| 308 | РВ-Х4:6А | РВ-Х4:2А | | п |
| 310 | ХТ3:5 | РВ-Х4:7А | | |
| 310 | РВ-Х4:7А | РВ-Х4:5А | | п |
| 316 | ХТ3:2 | РВ-Х4:1А | | |
| 316 | РВ-Х4:1А | РВ-Х4:3А | | п |
| | | | | |
| 201 | ХТ3:8 | РВ-Х2:1Б | | измери- |
| 202 | ХТ3:9 | РВ-Х2:2Б | НВ3 0,75 | тельные |
| 203 | ХТ3:10 | РВ-Х2:3Б | | цепи |
| | | | | |
| Земля | РВ: ⏚ | Рейки для установки аппаратов: ⏚ | ПВ1 1,5 | |
| Земля | Рейки для установки аппаратов: ⏚ | Стойки: ⏚ | | |

Вх. 30138 л. 12

| 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 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | XT3 | | |
| | | XT1 | | | 316* | 1п | | п2 | 316* |
| 301 | 1п | | п2 | 301* | 309 | 3п | | п4 | 309* |
| 302 | 3 | | п4 | 303* | 310 | 5 | | 6 | |
| 303* | 5п | | 6 | 305 | | 7 | | 8 | 201 |
| 316 | 7 | | 8 | 1Р | 202 | 9 | | 10 | 203 |
| 2Р | 9п | | п10 | 2Р | | | | | |
| | | | | | | | SF | | |
| | | XT2 | | | | 1 | | 2 | 301 |
| 3Р | 1 | | 2 | 4Р | | | | | |
| 5Р | 3 | | 4 | 6Р | | | K1 | | |
| 7Р | 5 | | п6 | N* | 303 | 1 | K | 18 | N* |
| N* | 7п | | п8 | N* | 305* | 2п | P | 3 | 309 |
| 306* | 9 | | 10 | | 305 | 6п | 3 | 7 | 306 |

ПРИВЯЗАН

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Фингер | [signature] | 11.83 |
| Гл. спец. | Рубчинский | [signature] | 11.83 |
| Рук. гр. | Мендзержецкая | [signature] | 11.83 |
| Ин ж. | Ляховицкая | [signature] | 11.83 |
| Ст. техн. | Лечникова | [signature] | 11.83 |
| Н. контр. | Чуйкова | [signature] | 11.83 |

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

Щит регулирования Щ11. Таблица подключения.

САНТЕХПРОЕКТ

| Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид контакта | Вывод | Проводник |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ДВЕРЬ | | | | | | | | |
| | | РВ | | | | | | | |
| | | X4 | | | | | | | |
| 316* | 1Ап | | п2А | 308 | | | | | |
| 316 | 3Ап | | п4А | 307 | | | | | |
| 310 | 5Ап | | п6А | 308* | | | | | |
| 310* | 7Ап | | п8А | 307* | | | | | |
| N | 1Б | | 2Б | 306 | | | | | |
| 307 | 3Б | | п4Б | 308 | | | | | |
| | 5Б | | 6Б | 302 | | | | | |
| 303 | 7Б | | ⏚ | Земля | | | | | |
| | | X2 | | | | | | | |
| 201 | 1Б | | 2Б | 202 | | | | | |
| 203 | 3Б | | | | | | | | |

Вх. 30138 л.13

12

20398-15

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

904-02-14.85 АОВ

Лист 15

Вх. 30193 п. 14

20398-15

13

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

904-02-14.85 АОВ

Автоматизация приточных камер

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Схема подключения

САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

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

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

54/15
Заказ № УУУУ Инв. № 20398-15 Тираж 1000

Сдано в печать 3.6. 198 7 Цена 0.57

gost.e-ecolog.ru