

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ  
(МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)  
904-02-21.86

# АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

## Альбом I

СИСТЕМА ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ  
ОТ 10 ТЫС. М<sup>3</sup>/Ч ДО 80 ТЫС. М<sup>3</sup>/Ч С МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОПУСКНОЙ  
СПОСОБНОСТЬЮ РЕГУЛИРУЮЩЕГО КЛАПАНА ДО 100 Т/Ч  
С ОГРАНИЧЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА  
ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НИЖЕ РАСЧЕТНОЙ  
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ, С МЕСТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
И ВАРИАНТОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ  
г. Киев-57 ул. Витык Полка № 12

82/14  
Заказ № 7462 Инв. № 21187-01 Тираж 1000  
Сдано в печать 18/8 1986 Цена 1-22



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Спецификация оборудования и аппаратуры	
4	Схема функциональная автоматизации (вариант с местным управлением)	
5	Схема функциональная автоматизации (вариант с дистанционным управлением)	
6	Схема электрическая принципиальная управления (начало)	
7	Схема электрическая принципиальная управления (окончание)	
8	Схема электрическая принципиальная регулирования (начало). Схема питания	
9	Схема электрическая принципиальная регулирования (окончание). Схема аварийной сигнализации	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ОСТ 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технологичес- кие условия	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматиза- ции. Условные обозначения к схемам автоматизации технологических процессов.	
	Прилагаемые документы	
ABC	Щит автоматизации. Общий вид (вариант с мест- ным управлением)	Стр. 11, 12
ABC	Щит автоматизации. Общий вид (вариант с дистан- ционным управлением)	Стр. 13, 14

904-02-21.86


РЕШЕНИЕ

ПРОЕКТНОЕ





ТИПОВОЕ

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

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта  (Гуревич)

21187-01 2

			Привязан	
Инв. №			ТП 904-02-21.86	ABC
			Автоматизация систем приточной вентиляции	
			Стадия	Лист
			РП	1
				9
И.контр	Горская		Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Ст. инж.	Тренина			
Гип	Гуревич			
Нач. отд.	Платонов			

## Общие указания

Типовое проектное решение выполнено в соответствии с планом бюджетных проектных работ Госгражданстроя на 1984-1985 гг. Разработанная техническая документация представляет собой рабочий проект автоматизации систем приточной вентиляции в общественных и гражданских зданиях производительностью от 10 тыс. м<sup>3</sup>/ч. до 80 тыс. м<sup>3</sup>/ч. Регулирование теплопроизводительности калорифера осуществляется регулирующим клапаном с максимальным коэффициентом условной пропускной способности до 100т/ч. Проектное решение может быть использовано и тогда, когда конкретные условия объекта требуют регулирования температуры приточного воздуха, несмотря на то, что производительность этих систем меньше 10 тыс. м<sup>3</sup>/ч. (например, для палатных отделений больниц). В этом случае в проекте сантехнического оборудования необходимо предусмотреть соответствующий регулирующийся клапан с электрическим исполнительным механизмом.

Краткое описание объемов автоматизации имеется на листах «Схема функциональная автоматизации». В схемах управления принята ориентация на шкафы управления, которые выбираются по проекту электрооборудования, в каждом из них установлен магнитный пускатель, тепловое реле, автомат, избиратель управления и т.д.

В зависимости от положения избирателя управления приточного вентилятора предусмотрена возможность включения вентсистемы на автоматический режим как со щита автоматизации, так и со шкафа управления.

Проектным решением разработан вариант, предусматривающий возможность управления с центрального диспетчерского щита (щита дистанционного управления), со своей схемой и своим щитом автоматизации. Все остальные материалы проектного решения применимы для обоих вариантов с учетом соответствующих примечаний.

Местное, деблокированное управление приточным вентилятором осуществляется при отключении цепи управления автоматическим выключателем.

В летний период, когда вентсистема работает в режиме общеобменной вентиляции, цепь терморегулирования следует отключить; при этом сохраняется заблокированное с работой приточного вентилятора открытое (закрытое) заслонки наружного воздуха.

Регулирующие приборы снабжены электрическими средствами автоматизации, реализующими астатический (с время-импульсной модуляцией сигнала) или позиционный закон регулирования.

Так как количество вытяжных вентиляторов и необходимость их блокирования с работой приточного вентилятора определяется при проектировании, в соответствии с конкретными условиями проектируемого объекта в разработанном проектом решении предусматриваются резервные замыкающие контакты реле приточного вентилятора для возможности сблокированного с ним включения (отключения) вытяжных вентиляторов.

Вся рекомендуемая аппаратура серийно выпускается отечественной промышленностью.

Технические термометры, манометры и тягонапоромеры, осуществляющие местный изоляционный контроль за температурой, давлением и перепадом давления, в спецификацию оборудования и аппаратуры не включены и заказываются по проекту сантехнического оборудования. Регулирующий клапан также выбирается по проекту сантехнического оборудования.

В связи с тем, что в объем проектирования не входит выполнение планов со схемами внешних соединений, типовое проектное решение выполнено без смет на строительные и монтажные работы средств автоматизации.

Схемы разработаны для системы с теплоносителем - вода. Отключение системы приточной вентиляции при пожаре данной техдокументацией не предусматривается и осуществляется централизованно по проекту электрооборудования.

21187-01 3

		ТП 904-02-21.86		ABC		
		Автоматизация систем приточной вентиляции				
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				РП	2	9
Инв. №		Н.контр	Горская	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		инженер	Фрумкер			
		гип	Гуревич			
		Нач.отд	Плагонов			
				Общие указания		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Регулятор температуры трехпозиционный микроэлектронный. Диапазон регулируемых температур от 0° до +40°С. Номинальная статическая характеристика 50м.	ТМ8	шт	796				1	
2.	Термопреобразователь сопротивления. Номинальная статическая характеристика - 50м. Пределы измерения -50°С ÷ +100°С; Монтажная длина - Среда-воздух. Место установки-приточный воздуховод	ТСМ-0879 5Ц2,821,430-78	шт	796				1	
3	Термометр показывающий сигнализирующий газовый. Пределы измерения от -50°С до +50°С. Длина капилляра. Длина погружения термобаллона - Среда-воздух. Место установки - наружный воздух, камера перед калорифером, по месту	ТГП-100Эк	шт	796				2	
4	Термометр показывающий сигнализирующий газовый. Пределы измерения от 0° до +150°С. Длина капилляра - Длина погружения термобаллона - Среда-вода. Место установки - трубопровод обратного теплоносителя, по месту,	ТГП-100Эк	шт	796				1	
5	Щит шкафной малогабаритный	ЩШМ1000*600* 350 УХЛ4 1Р30 ОСТЗБ,13-76	шт	796				1	
ЭЛЕКТРОАППАРАТУРА									
1.	Кнопочный пост управления №1-Ц4;13,1Р „Пуск” №2-Цк;13,1Р „Стоп”	ПКЕ-212-293 исп.2	шт	796				1	
2	Звонок электрический ~ 220В	ЗВП-220	шт	796				1	

Указания по применению:

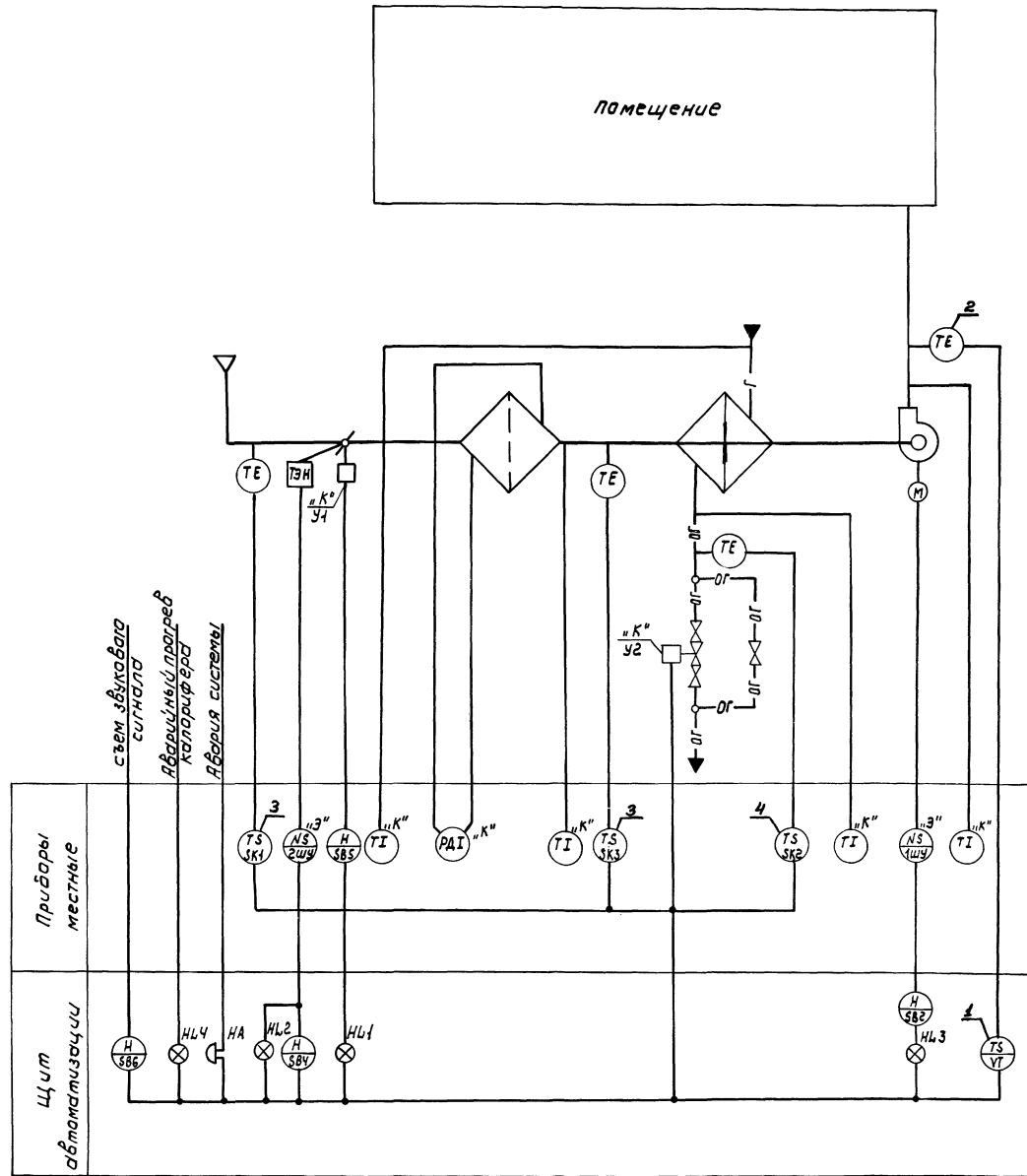
1. Не указанные в спецификации длины проставляются при применении проекта
2. В состав проекта смета не входит и составляется при применении проекта.

Привязан

ИВ №				
------	--	--	--	--

21187-01 4

ТП 904-02-21.86		ABC	
Автоматизация систем приточной вентиляции			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РП	3	9	
И. КОНТ. ГОРСКАЯ		С. И. ИЖ. ТРОНИНА	
ГИП ГУРЕВИЧ		НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ	
Спецификация оборудования и аппаратуры.		ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	



Пояснения к схеме

предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытое (закрытое) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита теплообменника от замораживания.
5. Возможность включения обогрева заслонки наружного воздуха и автоматическое отключение его при включении приточного вентилятора.
6. При температуре наружного воздуха ниже расчетной минимальной для вентиляции автоматическая установка заслонки наружного воздуха в положение саннормы.

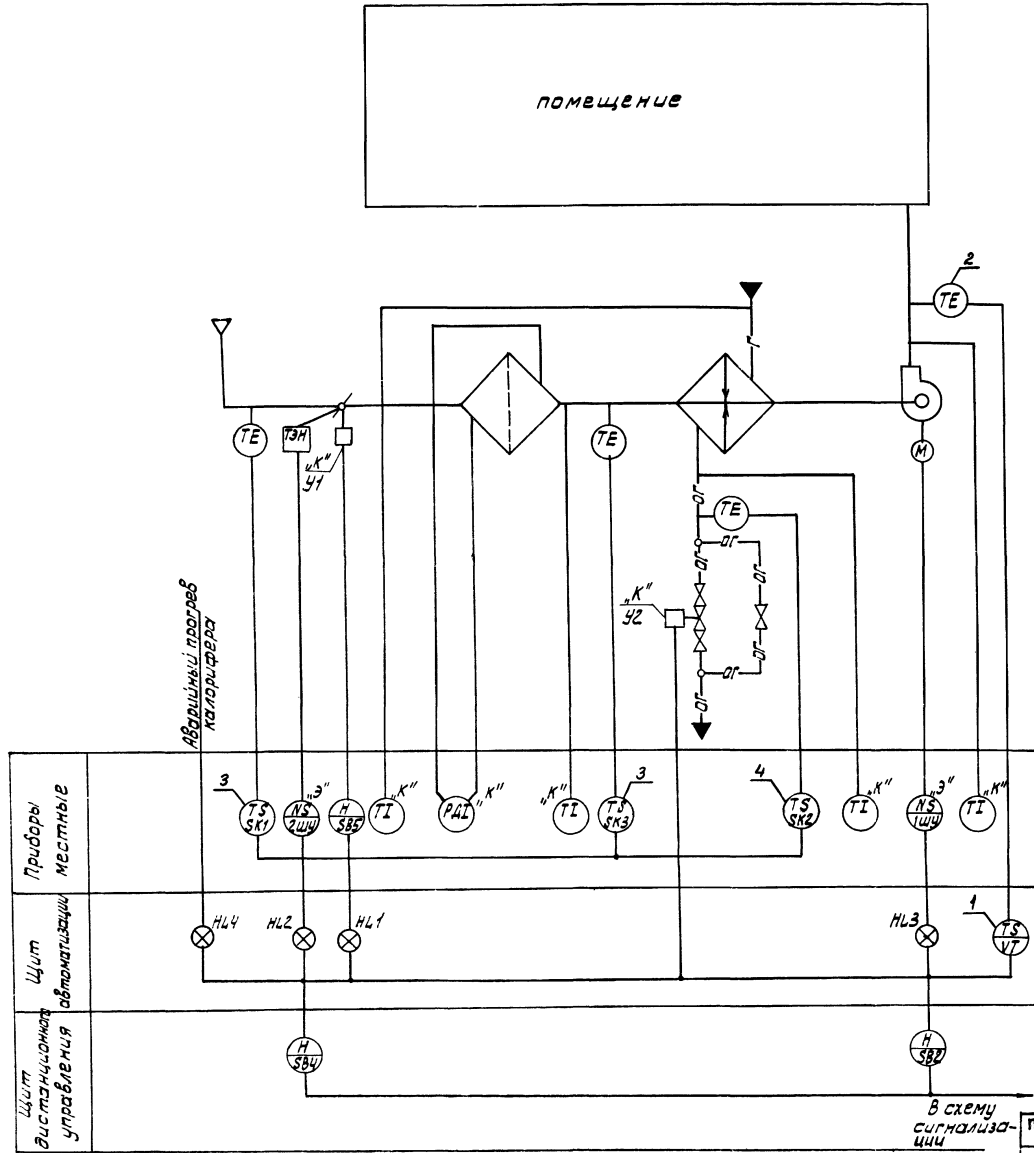
Примечания

1. Номера позиций у приборов проставлены согласно спецификации.
2. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква "К", заказывается по сантехнической части проекта.
3. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква "З", заказывается по проекту электрооборудования.

21187-01

5

		ПРИВЗЯН		
ИНВ. №				
		ТП 904-02-21.86		АВС
		АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ		
		СТАДИЯ		ЛИСТ
		РП		4
				9
И. КОТОВ	ГОДСКАЯ	И. КОТОВ	ГОДСКАЯ	
ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА		ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА		
Г. И. П.	ГУРЕВИЧ	Г. И. П.	ГУРЕВИЧ	
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	
		СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗАЦИИ (ВАРИАНТ С МЕСТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА



Пояснения к схеме

Предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие(закрытие) заслонки наружного воздуха
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора
4. Защита калорифера от замораживания
5. Возможность включения прогрева заслонки наружного воздуха и автоматическое отключение его при включении приточного вентилятора.
6. При температуре наружного воздуха расчетной минимальной для вентиляции автоматическая установка заслонки наружного воздуха в положение саннормы

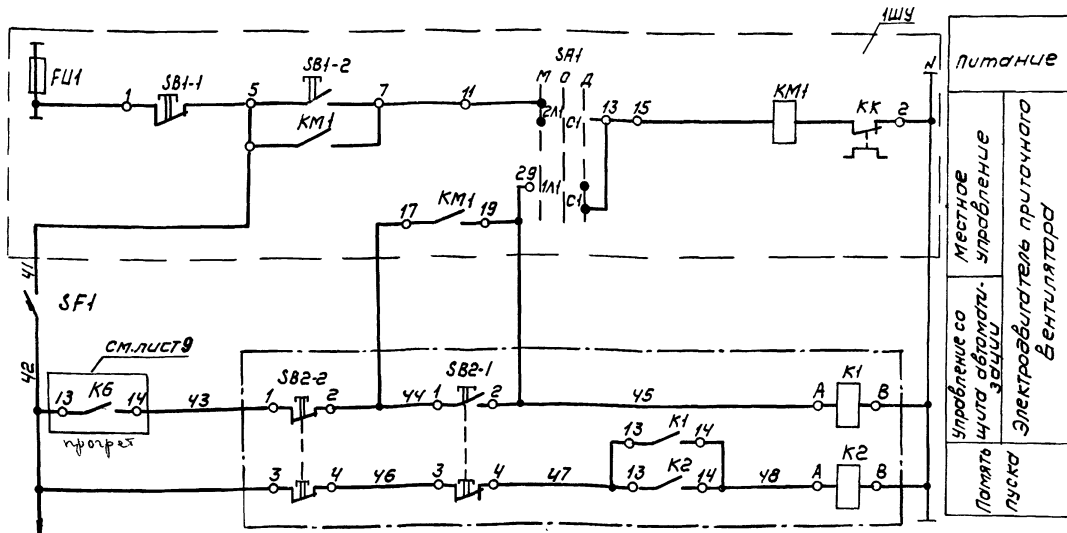
Примечания.

1. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „К“, заказывается по сантехнической части проекта.
2. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „Э“, заказывается по проекту электрооборудования.
3. Номера позиций и приборов проставлены согласно спецификации.

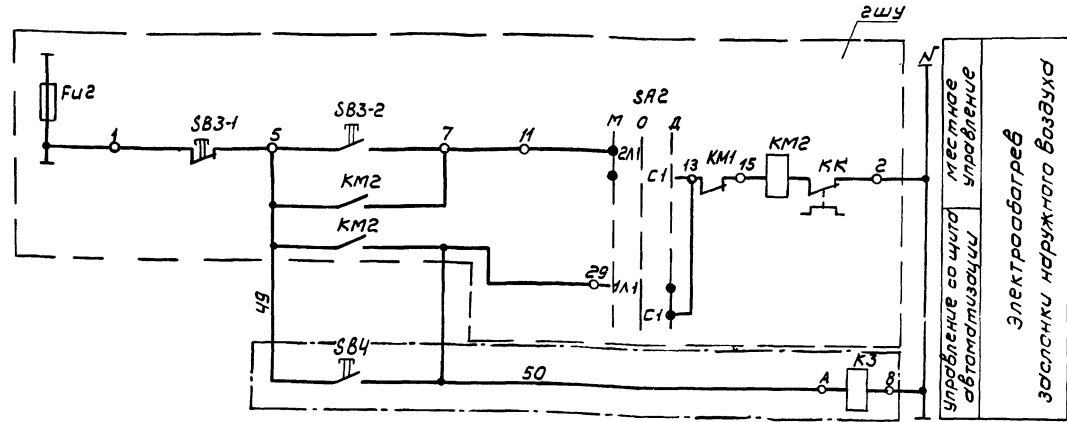
2187-01 6

ТП 904-02-21.86		АВС
АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ		
СТАНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	9
СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗАЦИИ (ВАРИАНТ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.





СМ. ЛИСТ 7



**Примечания:**

1. Участок схемы, ограниченный пунктиром, выполняется по проекту электрооборудования.
2. Участок схемы, ограниченный штрих-пунктиром, для варианта с дистанционным управлением на щите автоматизации не монтируется, а выносится на центральный щит диспетчера (дистанционного управления).

СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К1 (РПУ2-06222У3А)

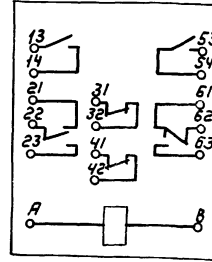
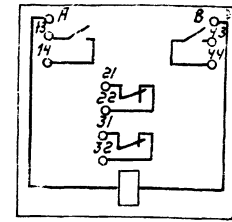
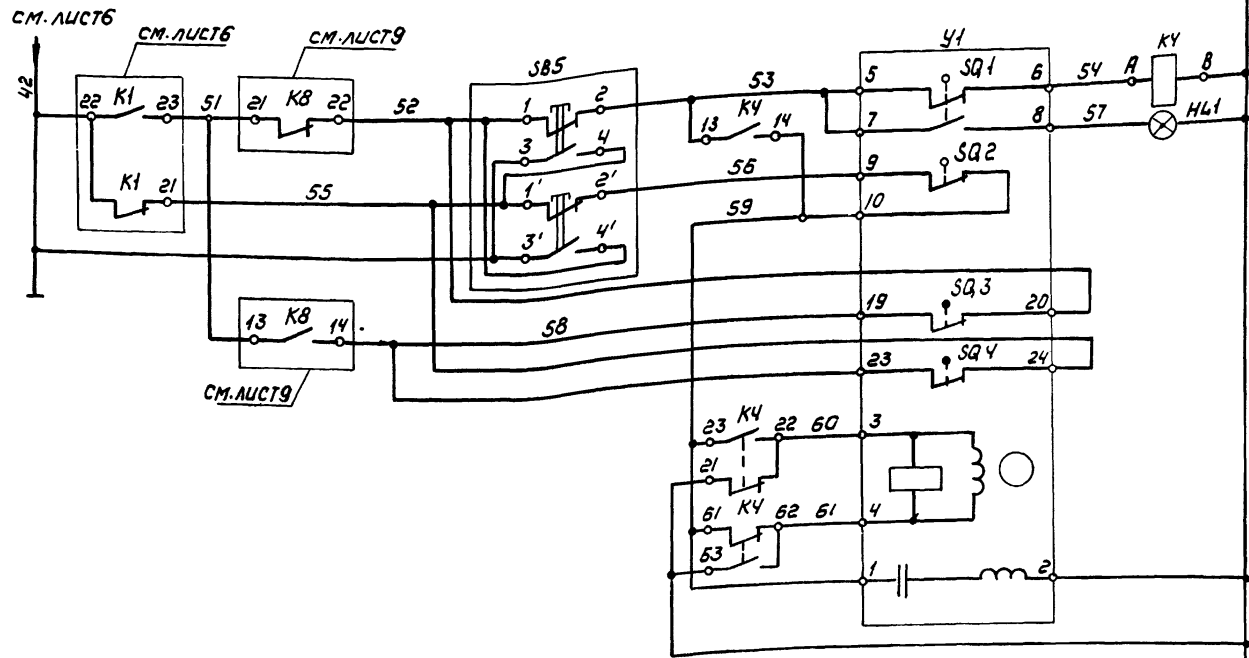


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К2, К3 (РПУ2-06220У3А)



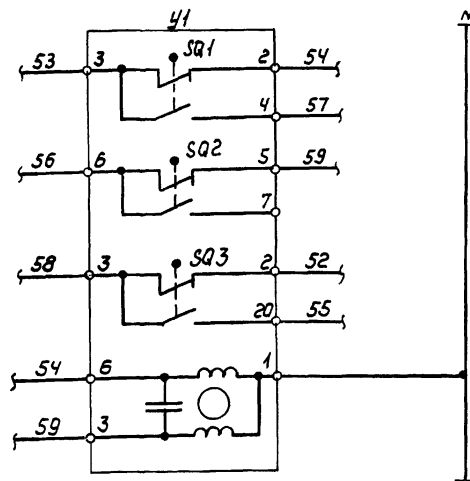
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
К1	Реле промежуточное РПУ2-06222У3А	1	см. примечание 2
	~ 220В на 23, 2р, 2л конт.		
К2, К3	Реле промежуточное РПУ2-06220У3А	2	см. примечание 2
	~ 220В на 23, 2р конт.		
SF1	Выключатель автоматический АБ3М	1	
	Ун=1А Iотс=1,3Ун ТУ16-522.407-79		
SB4	Кнопка КЕ-01У3 исп. 2 ТУ16-526.407-79	1	см. примечание 2
	толкатель черного цвета с надписью „Пуск“		
SB2-1	Кнопка КЕ-01У3 исп. 2 ТУ16-526.407-79	1	см. примечание 2
	толкатель черного цвета с надписью „Пуск“		
SB2-2	Кнопка КЕ-01У3 исп. 3 ТУ16-526.407-79	1	см. примечание 2
	толкатель красного цвета с надписью „Стоп“		
	По месту		
ШУ, ЗШУ	Щит управления	2	по проекту электрооборуд.
			21187-01 '1

Привязан		ТП 904-02-21.86		АВС	
Автоматизация систем приточной вентиляции					
		Лист		Листов	
		РП 6		9	
ИНВ. ЛИСТ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИНВ. ЛИСТ		И. ФОНТ ГОРСКАЯ		И. МАКЕЕВ ФУМИСЕР	
ИНВ. №		ТИП ГУРЕВИЧ		НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ	
		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ		Г. МОСКВА	
		(НАЧАЛО)			



Обмотка возбуждения управления	Обмотка закрытия/открыт. сан. норма	Сигнальн. звуков. отк. и закр.
--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

Воздушный клапан наружного воздуха (МЭО-40)



Обмотка управления	Закрыт./открыт. сан. норма	Открытие
--------------------	----------------------------	----------

Воздушный клапан наружного воздуха (ЕСПА-02ЛВ)

**Примечание**

1. В связи с тем, что регулирующий клапан У1 может поставляться с исполнительным механизмом ЕСПА производства НРБ, на чертеже показана схема его подключения.

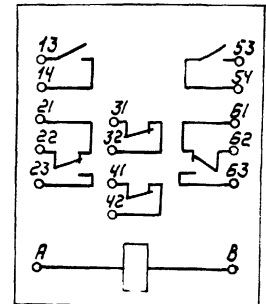
Анаграмма работы конечных выключателей У1

Обознач. конечн. выключ.	Обозн. цепи	МЭО-40	
		Положение заслонки наружного воздуха	Откр. / З.кр.
SQ1	5-6	█	
	7-8		█
SQ2	9-10	█	
SQ3	19-20	█	
SQ4	23-24	█	

Анаграмма работы конечных выключателей У1

Обознач. конечн. выключ.	Обозн. цепи	ЕСПА-02ЛВ (НРБ)	
		Положение заслонки наружного воздуха	Откр. / З.кр.
SQ1	3-2	█	
	3-4		█
SQ2	6-5	█	
	6-7		█
SQ3	3-2	█	
	3-20		█

СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К4 (РПУ2-06222УЗА)



Позиция обознач.	Наименование	кол	Примечание
К4	На щите автоматизации реле промежуточное РПУ2-06222УЗА ~220В на 23, 2р. 2п. конт.	1	
HL1	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой РС-220 ~220 В, 50Гц	1	
по месту			
JB5	Кнопочный пост управления ПКБ-212-2У3	1	
У1	Исполнительный механизм ~220 В	1	по сантехнической части проекта
			8

ТП 904-02-21.86

ABC

Автоматизация систем приточной вентиляции

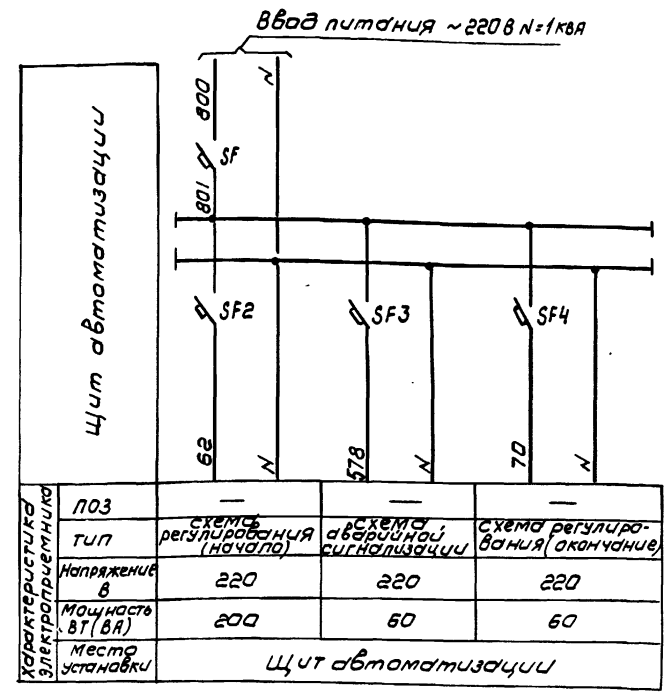
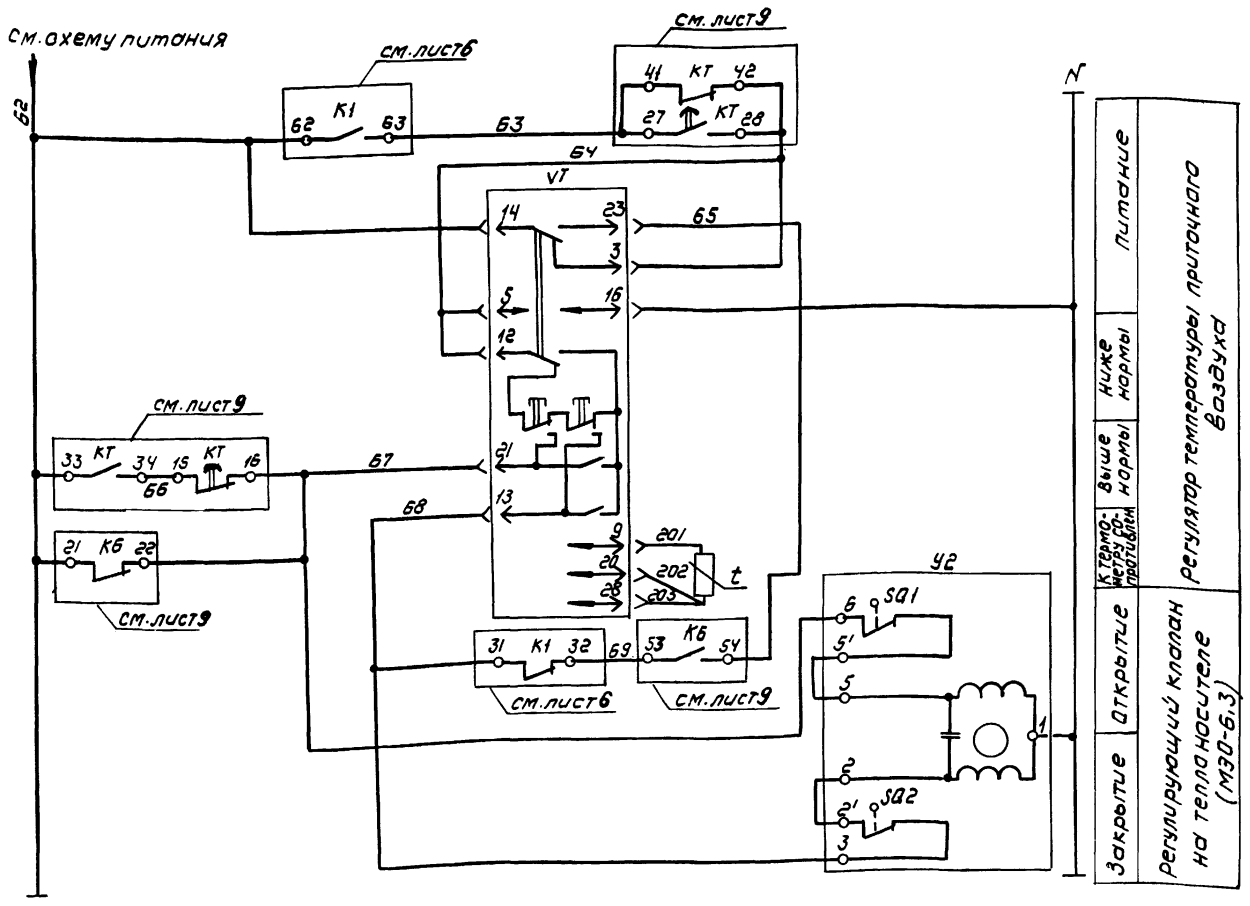
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ  
РП 7 9

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С МОСКВА

Имя, № подл. Подпись и дата Взам инв. №

ПРИВЯЗАН  
ИМВ №

И. КОНТ. ГОРСКАЯ  
ИНЖЕНЕР ФУМКЕР  
ТИП ГУРЕВИЧ  
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ



Примечание

1. В связи с тем, что регулирующий клапан Y2 может поставляться с исполнительным механизмом ЕСПА производства НРБ, на чертеже показана схема его подключения.

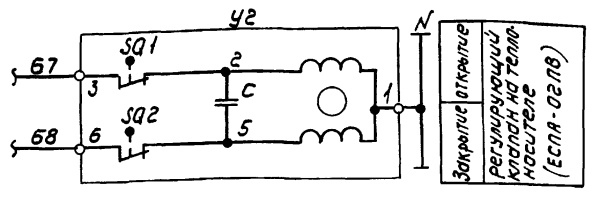


Диаграмма работы контактов регулятора температуры VT

ТМ-8	
Обозначение	Температура приточного воздуха
Цели	0° н.н. в.н.+40°
21-16	■
13-16	■

Диаграмма работы конечных выключателей Y2

МЭО-6.3		
Обозн. выключ.	Обозн. цепи	Положение клапана на теплоносителе
		откр.      закр.
SQ1	6-5'	■
SQ2	2-3	■

Диаграмма работы конечных выключателей Y2

ЕСПА - 02ПВ (НРБ)		
Обозн. выключ.	Обозн. цепи	Положение клапана на теплоносителе
		откр.      закр.
SQ1	3-2	■
SQ2	6-5	■

Позиция обозначен	Наименование	Кол	Примечание
VT	На щите автоматизации регулятор температуры микроэлектронный ТМ8 ~ 220В 0°С + 40°С 50м густ. 02.200.175.82	1	
SF, SF2	выключатель автоматический АБ3-М		
SF3, SF4	И <sub>н</sub> =1А, I <sub>отс.</sub> =1.3А ТУ16-522.110-74	4	
По месту			
Y2	Исполнительный механизм МЭО ~ 220 В	1	по технической части проекта

21187-01 9

Привязан

И. КОНТРОЛЬ ГОРСКАЯ

ИНЖЕНЕР ФРУМКЕР

ГИП ГУРЕВИЧ

НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ

ТЛ 904-02-21.86 АВС

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

СТАДИЯ Лист Листов

рл 8 9

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ (НАЧАЛО). СХЕМА ПИТАНИЯ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

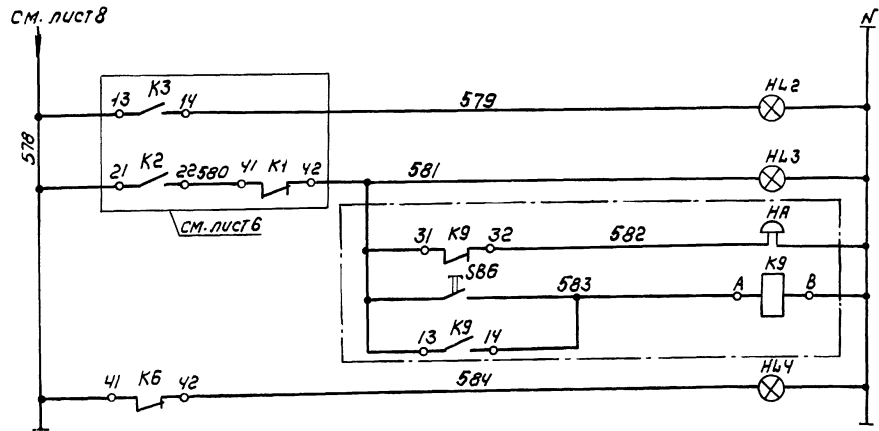
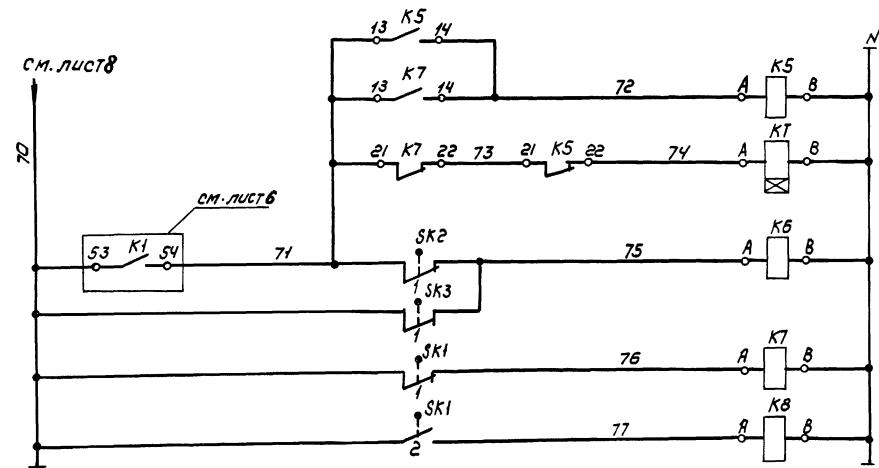


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К6 (РПЧ2-06222У3А)

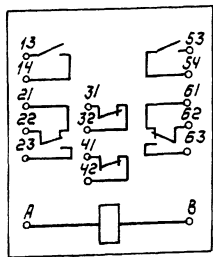


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К5, К7, К8, К9 (РПЧ2-06220У3А)

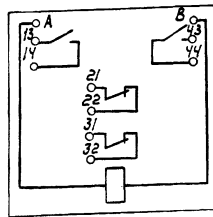


ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ РЕЛЕ КТ

РВП72-3221-00УЧ	
Обозн. контак.	Выдержка времени Тимп. Пауза
27-28	
15-16	

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK1

ТГП - 100 ЭК	
Обозн. контак.	t наружного воздуха ± расч. -50°C +50°C
1	
2	

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK2

ТГП - 100 ЭК	
Обозн. контак.	t вратного теплоносителя +20°C +30°C +150°C
1	

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK3

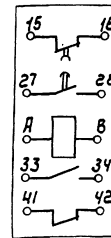
ТГП - 100 ЭК	
Обозн. контак.	t ввоздуха перед калорифером +50°C +50°C
1	

Примечание.

1. Участок схемы, ограниченный штрих-пунктиром, для варианта с дистанционным управлением на щите автоматизации не монтируется, а выносится на центральный щит диспетчера (дистанционного управления).

Позиция обозначен	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
К6	реле промежуточное РПЧ2-06222У3А ~ 220 В на 23, 2р. 2п. кант.	1	
К5, К7, К8	Реле промежуточное РПЧ2-06220У3А		
К9	~ 220 В на 23, 2р. кант.	4	см. примечание 1
КТ	реле времени пневматическое РВП72-3221-00УЧ ~ 220 В	1	
ЗБ6	Кнопка КБ-01У3 исп. 2 ТУ16-526, У07-79		
	Толкатель черного цвета без надписи	1	см. примечание 1
НЛ2	Ярматура сигнальной лампы с зеленой линзой АС-220 ~ 220 В, 50 Гц.	1	
НЛ3, НЛ4	Ярматура сигнальной лампы с красной линзой АС-220 ~ 220 В, 50 Гц	2	
НЯ	Звонок электрический ЗВП-220~220 В	1	см. примечание 1
	По месту		
SK1	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК		
	Пределы показаний -50°C ÷ +50°C	1	
SK2	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК		
	Пределы показаний 0 ÷ +150°C	1	
SK3	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК		
	Пределы показаний -50°C ÷ +50°C	1	

СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ (РВП72-3221-00УЧ)



2187-01	10
Привязан	
И.контр.	Горская
Инженер	Фрум КЕР
Т.П.	Гуревич
И.В.Н.	Иванов

Т.П. 904-02-21.86

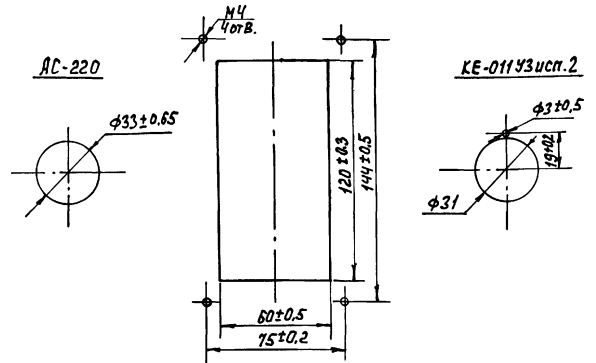
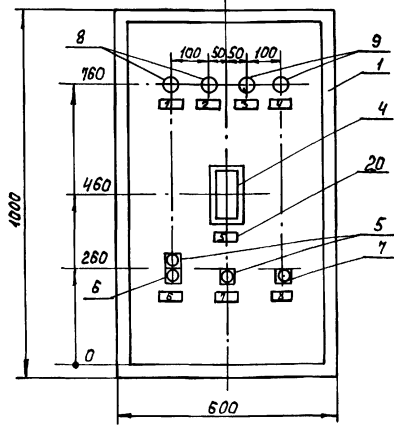
АВС

Автоматизация систем приточной вентиляции

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
рп	9	9
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)		ЦНИИЭП
СХЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Покрывтие - вариант I ост 36.13-76

ТМ8



ТП 904-02-21.86	АВС	Лист 3
-----------------	-----	--------

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
6	SB2-2	Кнопка KE-011UZ исп. 2, ТУ 16-526.407-76		ТМЧ-1148-73
		Толкатель красного цвета с надписью, Стоп	1	
7	SB6	Кнопка KE-011UZ исп. 2, ТУ 16-526.407-76		ТМЧ-1148-73
		Толкатель черного цвета без надписи	1	
8	НЛ1, НЛ2	Арматура АС-220 линза зеленая		
		ТУ 16-535.426-70	2	
9	НЛ3, НЛ4	Арматура АС-220 линза красная		
		ТУ 16-535.426-70	2	
10		Лампа Ц 220-10	4	
11	SF	Автомат 220В, 3-х полюсный, 1,37кВ, крепление на панели А-БЗМ ТУ 16, 522.110-74	1	ТМЗ-13-81
		УЧ23		
12	SF1, SF2	Автомат 220В, 3-х полюсный, 1,37кВ, крепление на панели А-БЗМ ТУ 16, 522.110-74	2	ТМЗ-13-81
		УЧ23		
13	SF3, SF4	Автомат 220В, 3-х полюсный, 1,37кВ, крепление на панели А-БЗМ ТУ 16, 522.110-74	2	ТМЗ-13-81
		УЧ23		
14	K1, K4, K6	Реле РПУ-2-062223А ~ 220В на 23, 2р, 2п. конт. ТУ 16-523.331-78	3	ТМЗ-13-81
		УЧ204		
15	K2, K3, K5, K7+K9	Реле РПУ-2-0622043А ~ 220В на 23, 2р, конт. ТУ 16-523.331-78	6	ТМЗ-13-81
		УЧ204		
16	KT	Реле времени пневматическое РВП-72-3221-00УЧ ~ 220В ТУ 16-523.472-74	1	ТМЗ-25-81
17	ХТ1 ÷ ХТ7	Блок БЗ 10 ТУ 36.1750-74	7	
18		Упор ТУ 36.1751-74	2	
19		Перемычка ТУ 36.1752-74	6	
20		Рамка РПМ 55x15 ТУ 36.1130-74	13	
<b>Материалы</b>				
21		Провод ПВ1x1,5 380 ГОСТ 6323-71	5М	
22		Провод ПВ1x1,0 380 ГОСТ 6323-71	100М	

ТП 904-02-21.86	АВС	Лист 2
-----------------	-----	--------

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Документация</b>				
		Таблица соединений		
		Таблица подключений		
<b>Стандартные изделия</b>				
1		Щит ЩИТ-1000x600x350 УМЧ1Р30		
		ОСТ 36.13-76	1	
2		Скоба СЗ 600 ТКЗ-125-81	4	
3		Рейка ТКЗ-101-81	1	
<b>Прочие изделия</b>				
4	УТ	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный. Пределы регулирования температуры от 0°С до 40°С. Градуировка 23, ТМ8 ~ 220 В ТУ 25.02200.175.82	1	
5	SB2-1, SB4	Кнопка KE-011UZ исп. 2, ТУ 16-526.407-76		ТМЧ-1148-73
		Толкатель черного цвета с надписью "Пуск"	2	

Привязан			
Инв. №	21187-01	Лист	11
ТП 904-02-21.86		АВС	
Автоматизация систем приточной вентиляции			
Н. контр.	Горская	Стандарт	Лист
Инжен.	Коновалов	РП	1
Г. И. П.	Гуревич	Лист	5
Нач. отд.	Платонов	Щит автоматизации. Общий вид (вариант с местным управлением). ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Надписи на табло  
и в рамках

Продолжение

№ надписи	Надпись	Кол.	№ надписи	Надпись	Кол.
<u>Рамка 55x15</u>					
1	Воздушный клапан наружного воздуха открыт.	1			
2	Электрообогрев работает	1			
3	Авария системы	1			
4	Аварийный прогрев калорифера	1			
5	Регулятор температуры приточного воздуха	1			
6	Приточный вентилятор	1			
7	Электрообогрев заслонки наружного воздуха	1			
8	Съем звукового сигнала	1			
9	Ввод питания	1			
10	Схема управления приточным вентилятором	1			
11	Схема регулирования	1			
12	Схема сигнализации	1			
13	Схема регулирования	1			

ТП 904-02-21.86

Лист

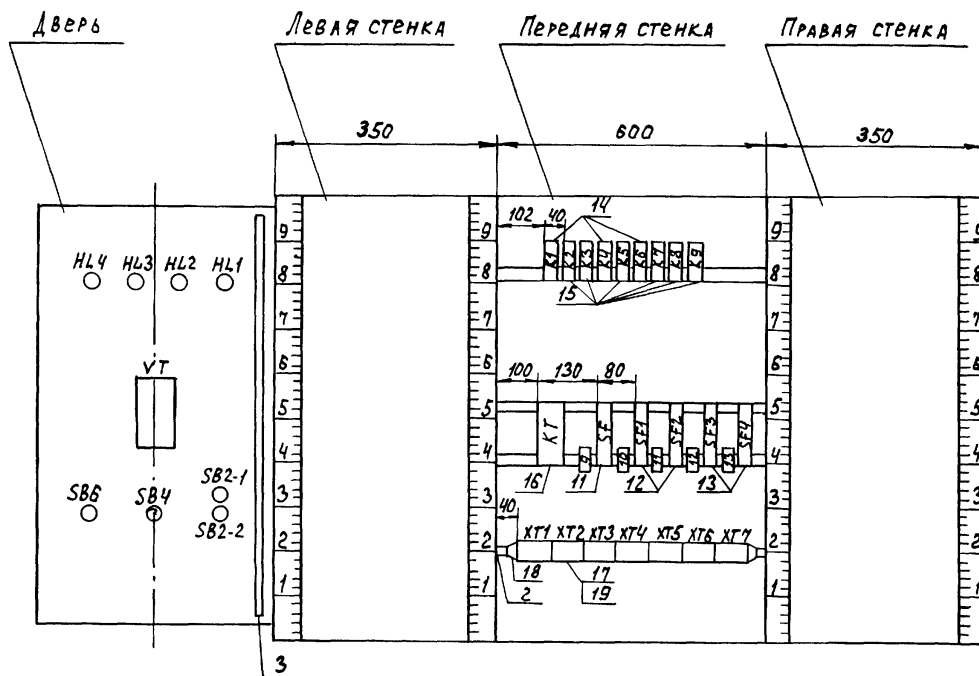
ТП 904-02-21.86

АВС

Лист

5

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



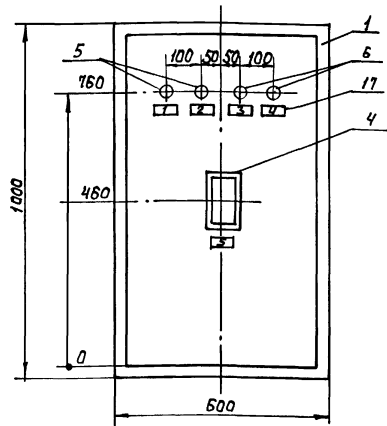
21187-01

ТП 904-02-21.86

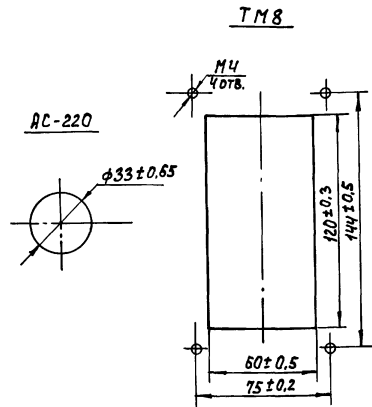
АВС

Лист

4



Покрытие - вариант I ост 36.13-76



ТП 904-02-21.86 АВС Лист 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6	НЛЗ, НЛЧ	Арматура АС-220 линза красная ТУ 16-535, 426-70	2	
7		Лампа Ц 220-10	4	
8	SF	Автомат 220В, 3УН4 отсечка 1,3УН крепление на панели АБЗ-М ТУ 16, 522, 110-74	1	ТМЗ-13-81 У423
9	SF1, SF2	Автомат 220В, 3УН1А отсечка 1,3УН крепление на панели АБЗ-М ТУ 16, 522, 110-74	2	ТМЗ-13-81 У423
10	SF3, SF4	Автомат 220В, 3УН0,63 отсечка 1,3УН крепление на панели АБЗ-М ТУ 16, 522, 110-74	2	ТМЗ-13-81 У423
11	К1, К4, К6	Реле РПУ-2-0622243Я ~ 220В на 23, 2р, 2п, конт. ТУ 16-523, 331-78	3	ТМЗ-13-81 У204
12	К5, К7, К8	Реле РПУ-2-0622043Я ~ 220В на 23, 2р, конт. ТУ 16-523, 331-78	3	ТМЗ-13-81 У47
13	КТ	Реле времени пневматическое РВП-72-3221-00У4 ~ 220В ТУ 16-523, 472-74	1	ТМЗ-25-81
14	ХТ1 ÷ ХТ7	Блок БЗ10 ТУ 36, 1750-74	7	
15		Упор ТУ 36, 1751-74	2	
16		Переключатель ТУ 36, 1752-74	8	
17		Рамка РПМ 55x15 ТУ 36, 1130-74	10	
<b>Материалы</b>				
18		Провод ПВ1х1,5 380 ГОСТ 6323-71	5м	
19		Провод ПВ1х1,0 380 ГОСТ 6323-71	100м	
				Лист 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Документация</b>				
Таблица соединений				
Таблица подключений				
<b>Стандартные изделия</b>				
1		Щит ЩИТА ЩШМ-1000x600x350 УХЛ4 IP30 Ост 36, 13-76	1	
2		Скоба СЗ 600 ТКЗ-125-81	4	
3		Рейка ТКЗ-101-81	1	
<b>Прочие изделия</b>				
4	УТ	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный, Пределы регулирования температуры от 0°С до 40°С. Радиировка 23		
5	НЛ1, НЛ2	Арматура АС-220 линза зеленая ТУ 16-535, 426-70	2	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. № 21187-01 13

ТП 904-02-21.86 АВС

Автоматизация систем приточной вентиляции

И. КОНТР.	ГОРСКАЯ	ИЖЕН.	КОНОВАЛОВ
Г. И. П.	ГУРЕВИЧ	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ

Щит автоматизации. Общий вид (вариант с инженерной переоборудованной станционной управлением).

Лист 5

г. Москва

Надписи на табло  
и в рамках

№ надписи	Надпись	Кол.	№ надписи	Надпись	Кол.
	Рамка 55 x 15				
1	Воздушный клапан наружно го воздуха открыт.	1			
2	Электродогрев работает	1			
3	Авария системы	1			
4	Аварийный прогрев калорифера	1			
5	Регулятор температуры приточного воздуха	1			
6	Ввод питания	1			
7	Схема управления приточ- ным вентилятором	1			
8	Схема регулирования	1			
9	Схема сигнализации	1			
10	Схема регулирования	1			

ТП

АВС

Лист

ТП

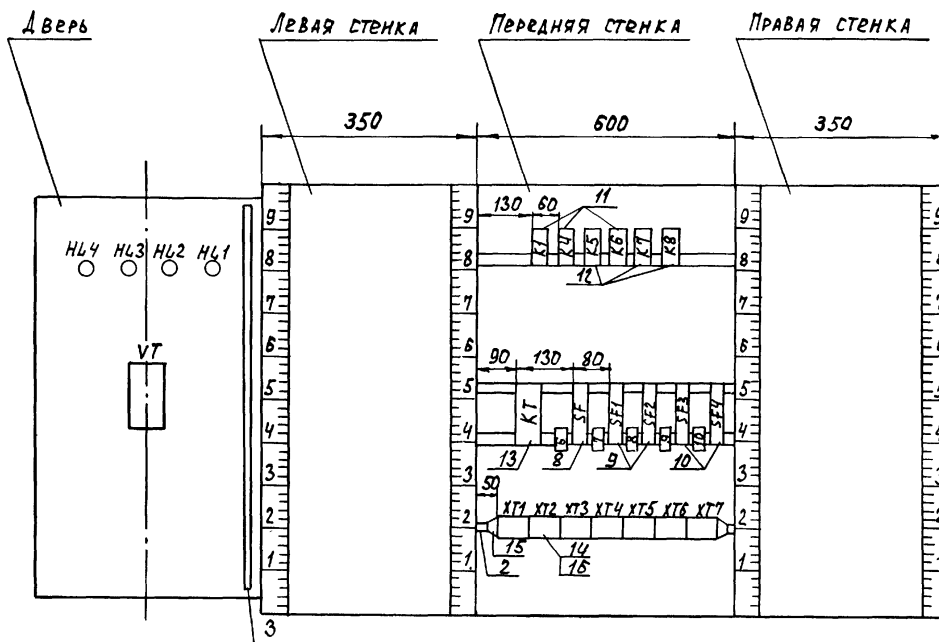
904-02-21.86

АВС

Лист

5

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



2187-01

ТП

904-02-21.86

АВС