

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. Энгельса Полтав № 12

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

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.

РАЗРАБОТАНО  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А.Г. КЕТАОВ  
Л.Б. ГУРЕВИЧ

УТЕЕРЖДЕНО ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
Приказ № 9 от 07.01.1986 г.  
ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Приказ № 2 от 16.01.1986 г.

КФ ЦИТИ ЧИВ. № 2187-01

					ВЕНТИЛЯЦИЯ
ИЗМ. №					

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

Альбом I

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 *[Подпись]* /Гуревич/

21187-01 2

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

## 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

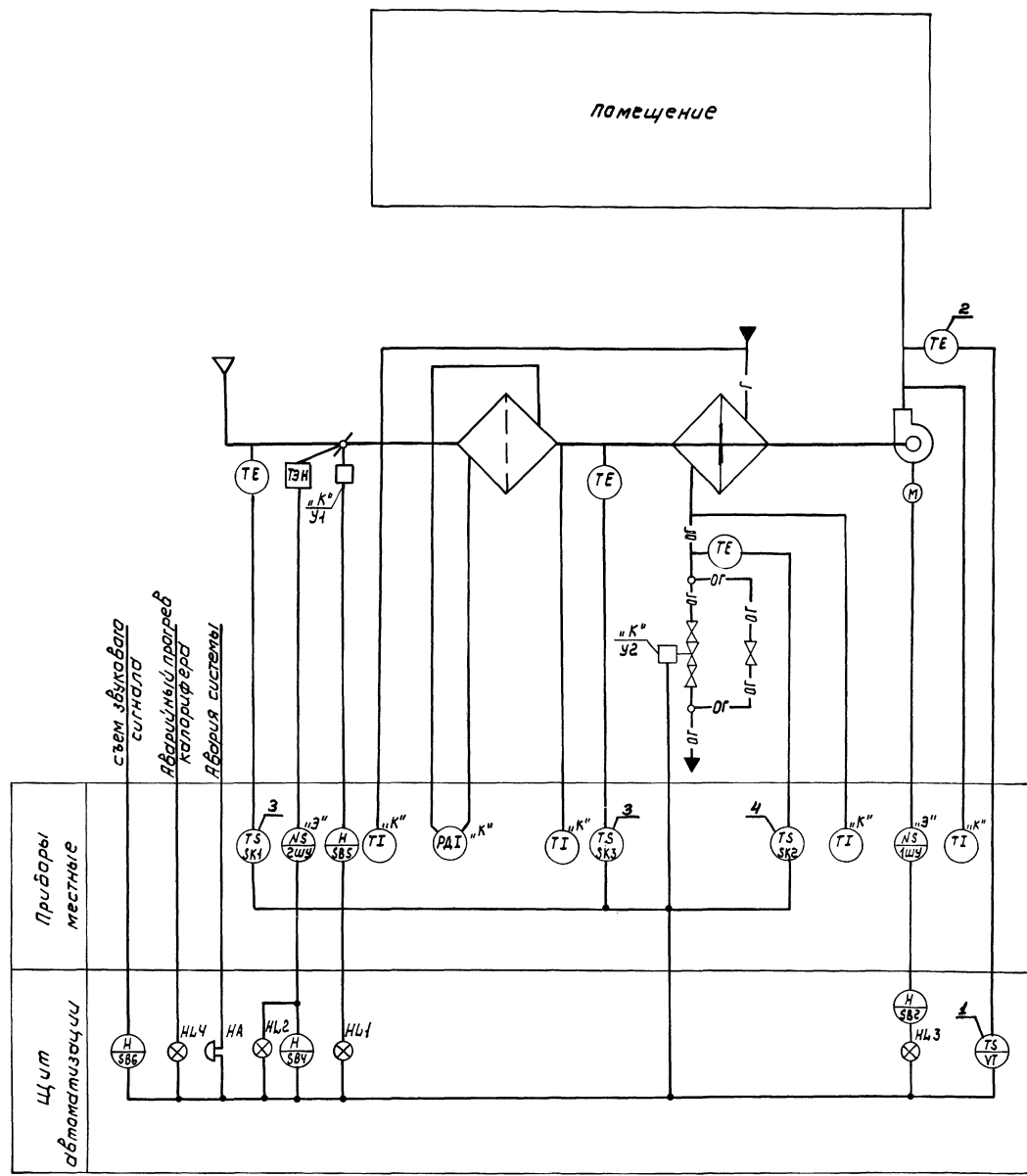
						ТП 904-02-21.86				ABC	
										Автоматизация систем приточной вентиляции	
Привязан										Стадия   Лист   Листов	
										РП   2   9	
										Общие указания	
										ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Инв. №											

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“	ПКЕ-212-293	шт	796				1	
	№2-Цк;13,1Р „Стоп“	исп.2						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.

21187-01 4

Привязан		ТП 904-02-21.86		ABC	
		Автоматизация систем приточной вентиляции			
		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
		РП	3	9	
ИНВ. №		И.КОНТ.	ПОРСКАЯ	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ.	
		СТ.ИИЖ	ТРОНИНА	ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г.МОСКВА	
		ГИП	ГУРЕВИЧ		
		НАЧ.ОТД	ПЛАТОНОВ		



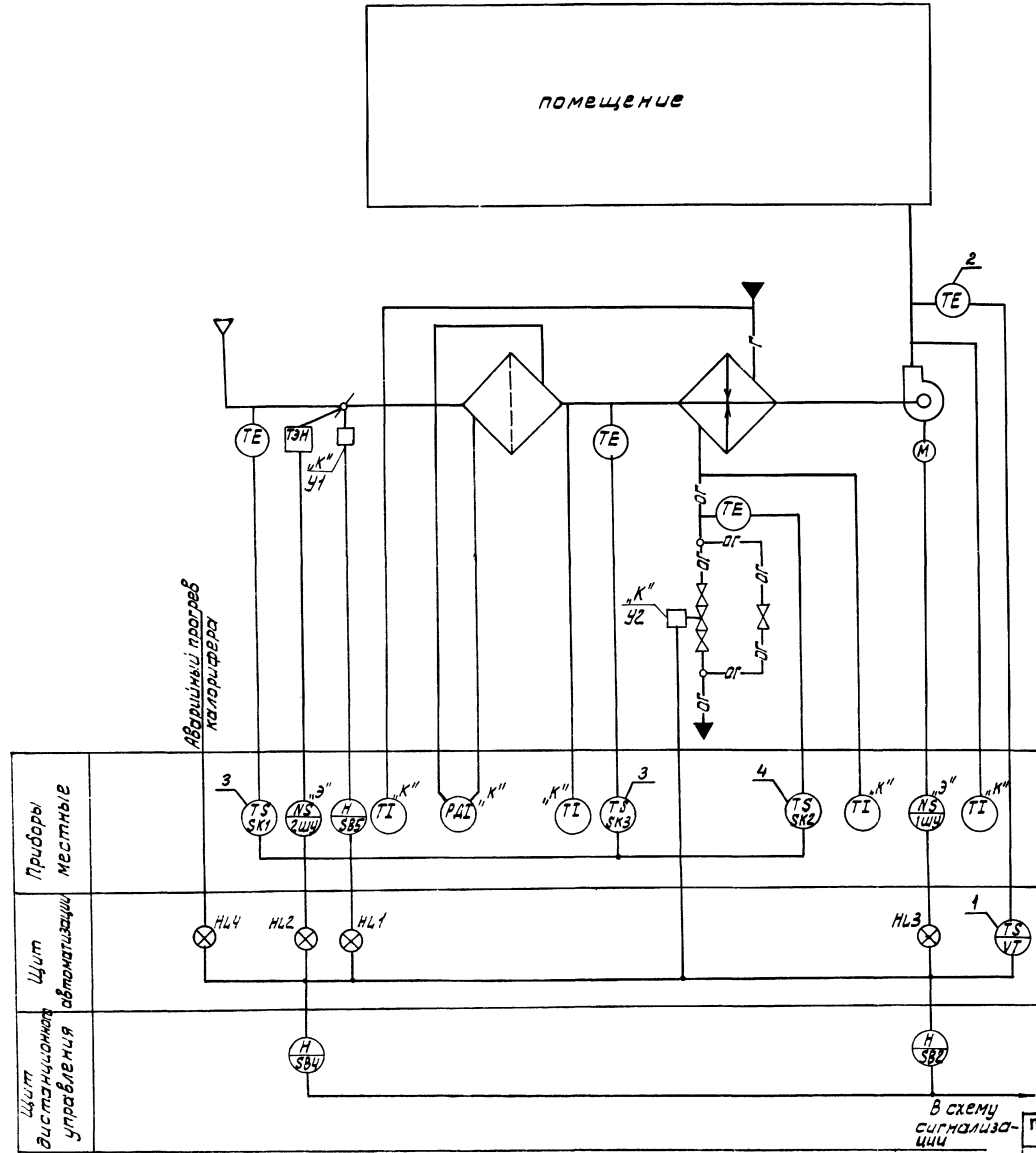
Пояснения к схеме  
предусмотрено:

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 calorifiera 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.

		проездан		21187-01	5
И.В. ПЛАТОНОВ					
ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА		Т.П. 904-02-21.86		АВС	
И.В. ПЛАТОНОВ		АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ			
				СТАДИЯ	ЛИСТ
				РП	4
				ЛИСТОВ	9
И. КОТОВ	ГОССКАЯ	И.В. ПЛАТОНОВ	И.В. ПЛАТОНОВ	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ	
ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	И.В. ПЛАТОНОВ	И.В. ПЛАТОНОВ	АВТОМАТИЗАЦИИ (ВАРИАНТ	
Г.И. П.	ГУРЕВИЧ	И.В. ПЛАТОНОВ	И.В. ПЛАТОНОВ	С МЕСТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)	
И.В. ПЛАТОНОВ	И.В. ПЛАТОНОВ	И.В. ПЛАТОНОВ	И.В. ПЛАТОНОВ	ЦНИИЭП	
				ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
				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.

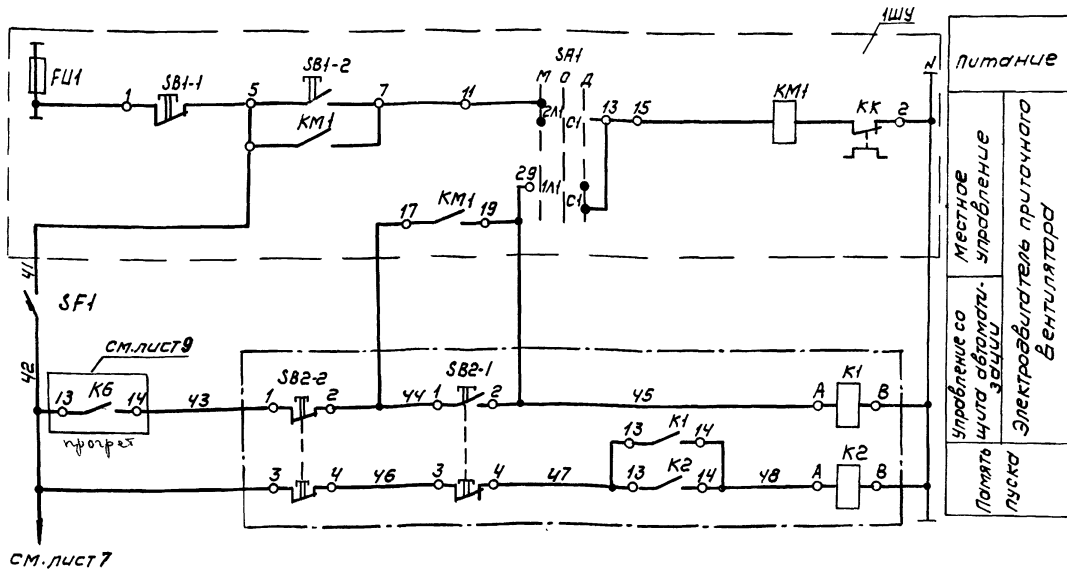
2187-01 6

ТП 904-02-21.86		АВС
АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ		
СТАНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	9
СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗАЦИИ (ВАРИАНТ С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ)		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГОБОРУДОВАНИЯ Г.МОСКВА.
И. КОНТРОЛ. ИНЖЕН.	ПОРСКАЯ ФОУМЖЕР	
Г. П. НАЧ. ОТД.	ГУРВНИЧ ПЛАТОНОВ	

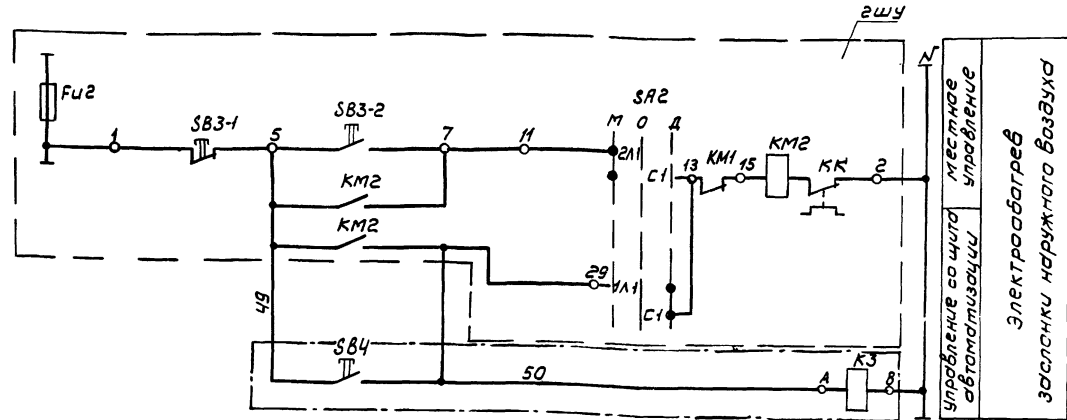
В схему сигнализации

привязан





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)

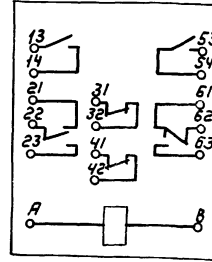
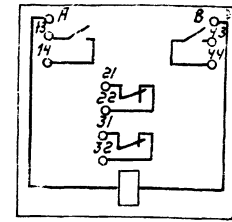
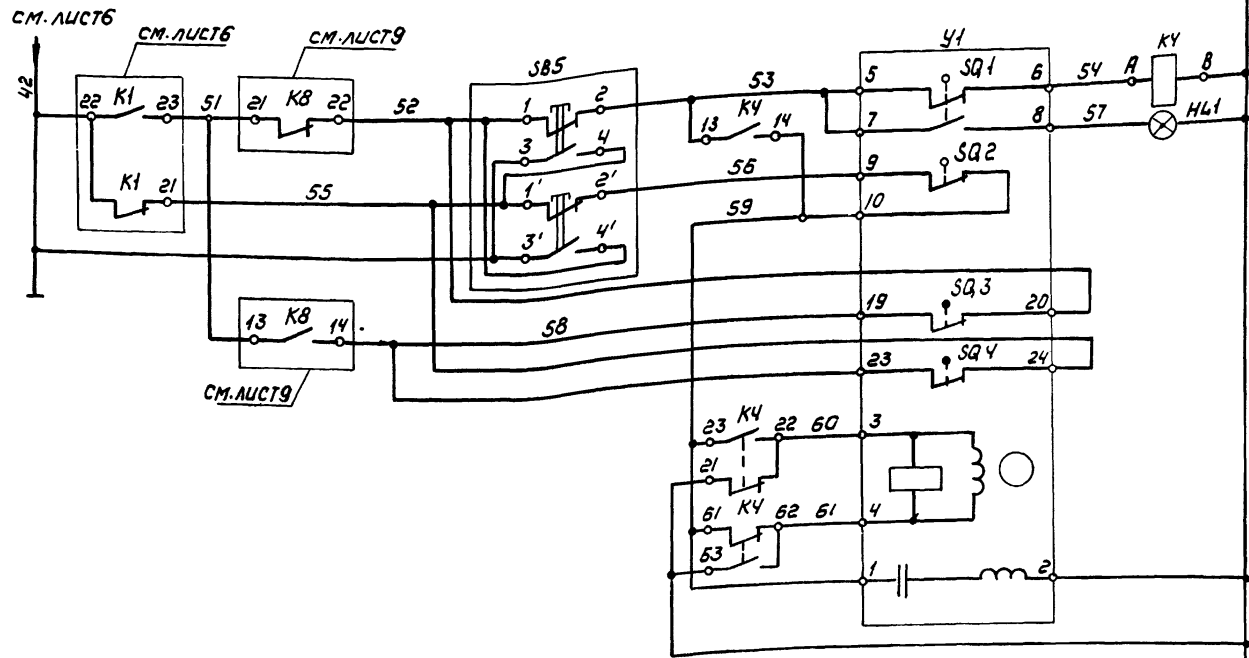


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К2, К3 (РПУ2-06220У3А)

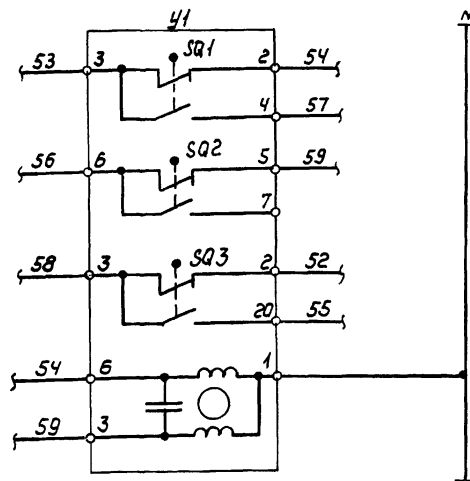


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
K1	Реле промежуточное РПУ2-06222У3А	1	см. примечание 2
	~ 220В на 23, 2р, 2л конт.		
K2, K3	Реле промежуточное РПУ2-06220У3А	2	см. примечание 2
	~ 220В на 23, 2р конт.		
SF1	Выключатель автоматический АБ3М	1	
	Ун=1А Iотс=1,3Ун ТУ16-522.407-79		
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	Шкаф управления	2	по проекту электрооборуд.
			21187-01 '1

Привязан		ТП 904-02-21.86		АВС	
Автоматизация систем приточной вентиляции					
		ВСТАВКА		ЛИСТ	
		РД		9	
ИНВ. №		И. ФОНТ ГОРСКАЯ		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ	
		И. МАКЕЕВ ФУМЕСЕР		Г. МОСКВА	
		Г. И. П. ГУРЕВИЧ		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	
		И. А. ПЛАТОНОВ		ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ	
				(НАЧАЛО)	



Сигналы открытия	Обмотка управления	Обмотка закрытия	Обмотка возбуждения
Воздушный клапан наружного воздуха (МЭО-40)			



Обмотки управления	Закрытие	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.

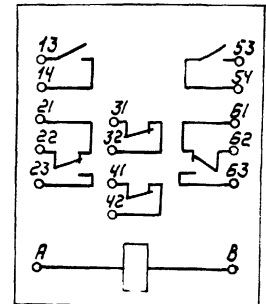
Анаграмма работы конечных выключателей У1

МЭО-40		Положение заслонки наружного воздуха	
Обозначение выключателя	Цепи	Откр.	Закр.
SQ1	5-6	█	
	7-8		█
SQ2	9-10	█	
SQ3	19-20	█	
SQ4	23-24	█	

Анаграмма работы конечных выключателей У1

ЕСПА-02ЛВ (НРБ)		Положение заслонки наружного воздуха	
Обозначение выключателя	Цепи	Откр.	Закр.
SQ1	3-2	█	
	3-4		█
SQ2	6-5	█	
SQ3	6-7	█	
	3-2	█	
SQ3	3-20	█	
	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 АС-220 ~220 В, 50Гц	1	
по месту			
JB5	Кнопочный пост управления ПКБ-212-2УЗ	1	
У1	Исполнительный механизм ~220 В	1	по сантехнической части проекта
			2/1187-01 8

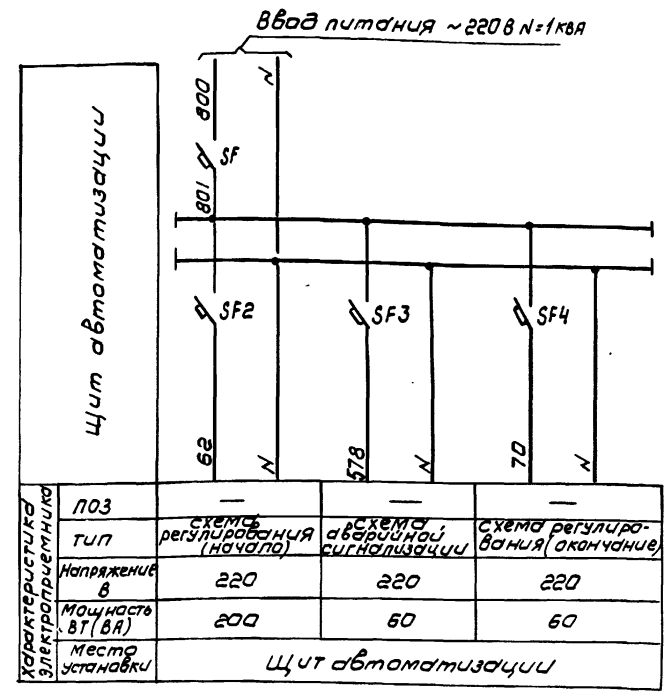
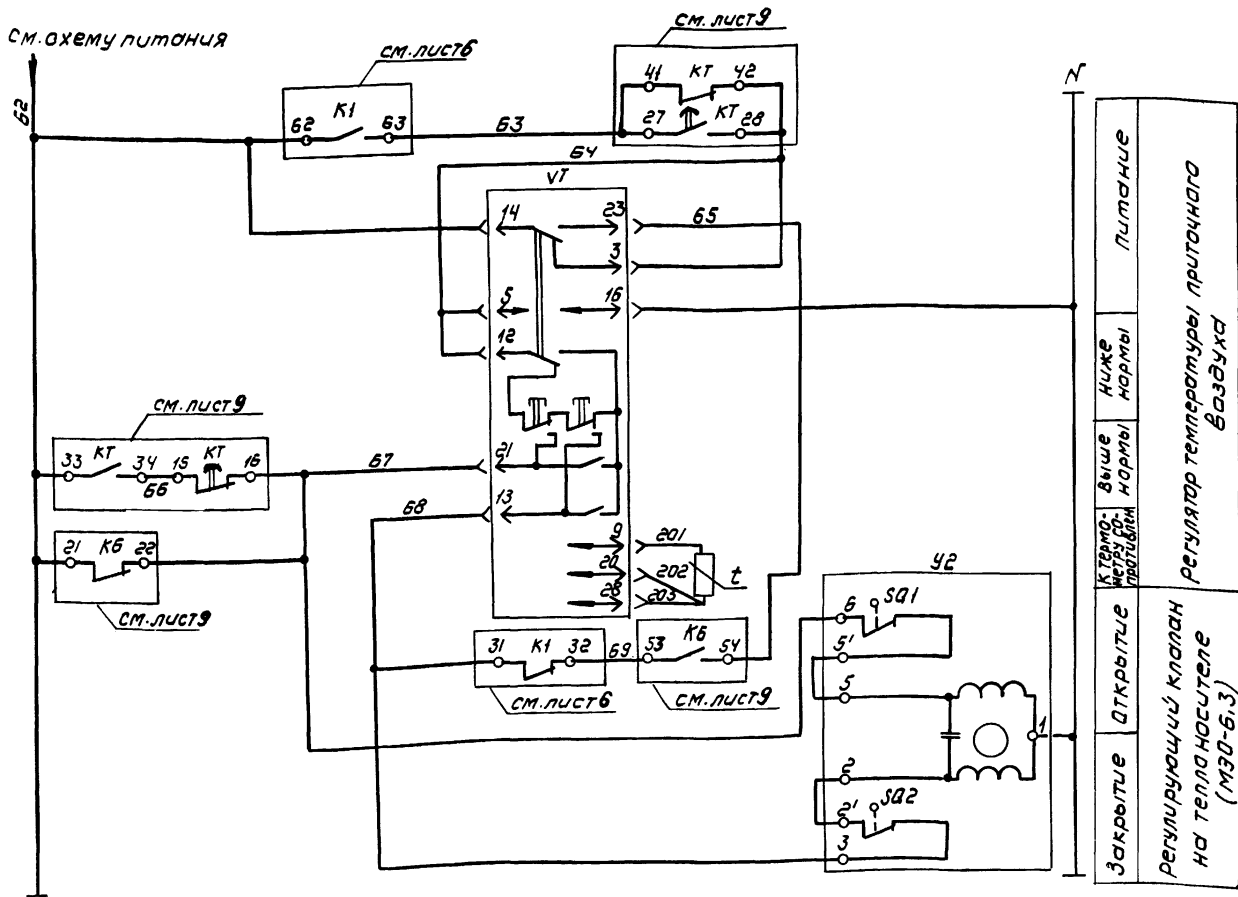
ТП 904-02-21.86

АВС

Автоматизация систем приточной вентиляции

Страница 7 из 9

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ) ЦНИИЭП



Примечание

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

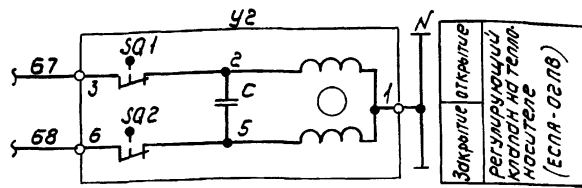


Диаграмма работы контактов регулятора температуры VT

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

Диаграмма работы конечных выключателей Y2

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

Диаграмма работы конечных выключателей Y2

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

Позиция обозначен	Наименование	Кол	Примечание
VT	На щите автоматизации регулятор температуры микроэлектронный ТМ8 ~ 220В 0°С - 40°С 50мг 25.02.200.175.82	1	
SF, SF2	выключатель автоматический АБ3-М		
SF3, SF4	Jн=1А, Jотс.=1.3Jн ТУ16-522.110-74	4	
по месту			
Y2	Исполнительный механизм МЭО ~ 220 В	1	по технической части проекта

21187-01 9

Привязан	И.КОНТ. ГОРСКАЯ	Инженер ФРУМКЕР	Т.П. 904-02-21.86	ABC
И.И.П. ГИП	Гуревич	И.И.П. НАЧ.ОТ. ПЛАТОНОВ	Автоматизация систем приточной вентиляции	СТАДИЯ Лист Листов
			рл 8 9	
	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ (НАЧАЛО). СХЕМА ПИТАНИЯ.			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

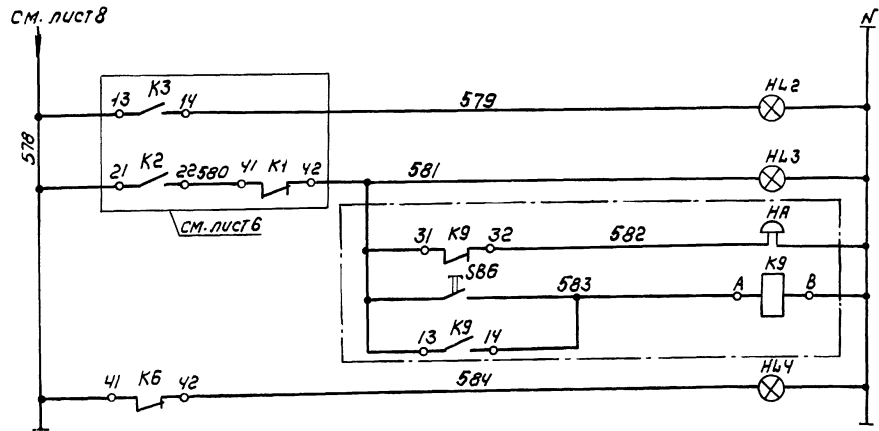
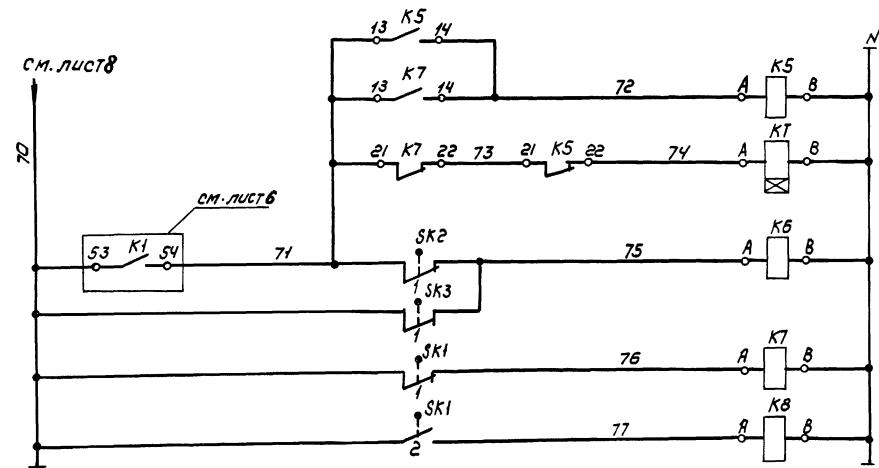


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К6 (РП42-06222У3А)

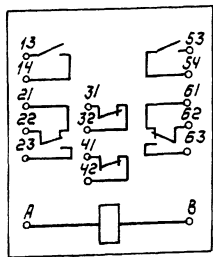


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ К5, К7, К8, К9 (РП42-06220У3А)

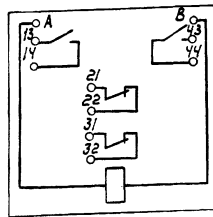


ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ РЕЛЕ КТ

РВП72-3221-00У4	
Обозн. контакт	Выдержка времени
27-28	Тимп. Пауза
15-16	

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK1

ТГП-100ЭК	
Обозн. контакт	t наружного воздуха ± расч.
1	-50°С 12°С +50°С
2	

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK2

ТГП-100ЭК	
Обозн. контакт	t обратного теплоносителя
1	+20°С 30°С +150°С

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK3

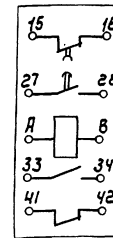
ТГП-100ЭК	
Обозн. контакт	t ввоздуха перед калорифером
1	-50°С 15°С +50°С

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 обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
К6	реле промежуточное РП42-06222У3А ~ 220 В на 23, 2р. 2п. кант.	1	
К5, К7, К8	Реле промежуточное РП42-06220У3А		
К9	~ 220 В на 23, 2р. кант.	4	см. примечание 1
КТ	реле времени пневматическое РВП72-3221-00У4 ~ 220 В	1	
З86	Кнопка КЕ-01У3 исп. 2 ТУ16-526, У07-79		
НЛ2	Толкатель черного цвета без надписи линзой АС-220 ~ 220 В, 50 Гц	1	см. примечание 1
НЛ3, НЛ4	Арматура сигнальной лампы с линзой АС-220 ~ 220 В, 50 Гц	2	
НЯ	Звонок электрический ЗВ1-220~220 В	1	см. примечание 1
По месту			
SK1	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК		
	Пределы показаний -50°С ÷ +50°С	1	
SK2	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК		
	Пределы показаний 0° ÷ +150°С	1	
SK3	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК		
	Пределы показаний -50°С ÷ +50°С	1	

СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ (РВП72-3221-00У4)



2187-01	10
Привязан	
И.контр.	Горская
Инженер	Фрум КЕР
Т.П.	Гуревич
И.в.в.:	нач. от. Павлов

Т.П. 904-02-21.86

АВС

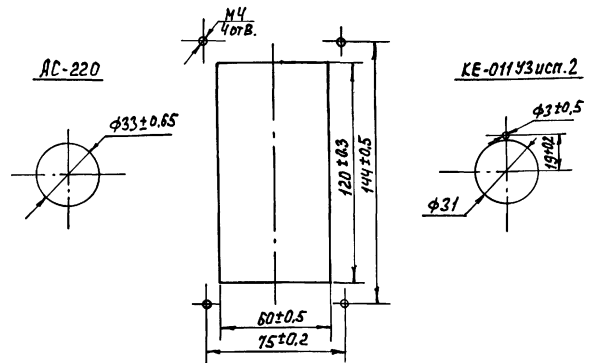
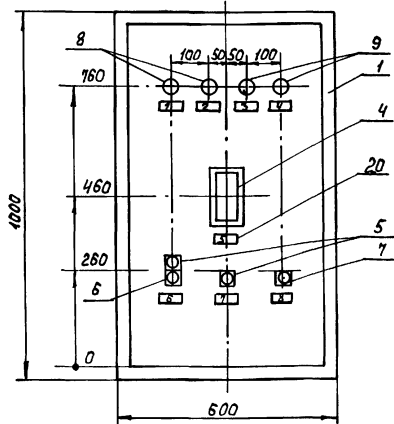
Автоматизация систем приточной вентиляции

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
рп	9	9

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ (ОКОНЧАНИЕ) СХЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

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	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
13	SF3, SF4	Автомат 220В, 3-х полюсный, 1,37кВ, крепление на панели А-БЗМ ТУ 16.522.110-74	2	УЧ23
14	К1, К4, К6	Реле РПУ-2-062223А ~220В на 23, 2р, 2п. конт. ТУ 16-523.331-78	3	ТМЗ-13-81
15	К2, К3, К5, К7+К9	Реле РПУ-2-0622043А ~220В на 23, 2р, конт. ТУ 16-523.331-78	6	ТМЗ-13-81
16	КТ	Реле времени пневматическое РВП-72-3221-00У ~220В ТУ 16-523.472-74	1	ТМЗ-25-81
17	ХТ1-ХТ7	Блок БЗ10 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	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Щит автоматизации. Общий вид (вариант с местным управлением).			

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

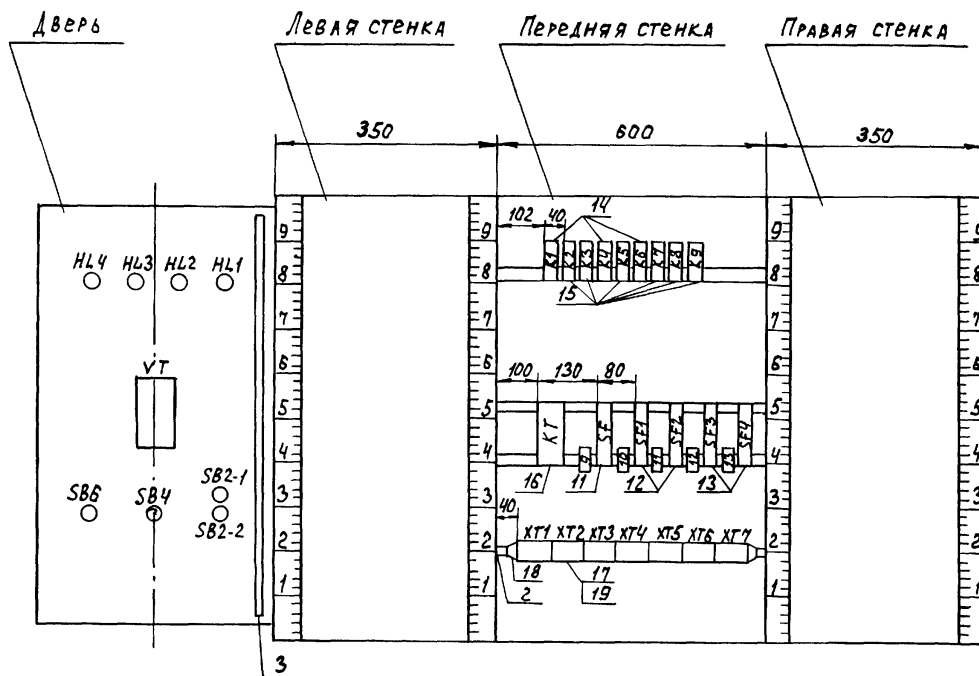
ТП 904-02-21.86

АВС

Лист

5

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



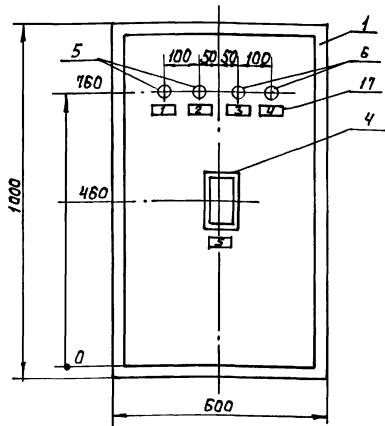
21187-01

ТП 904-02-21.86

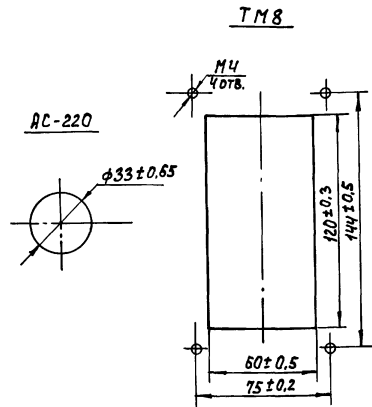
АВС

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, 3Уч4 отсечки, 1,3Уч крепление на панели АБЗ-М ТУ 16, 522, 110-74	1	ТМЗ-13-81 У423
9	SF1, SF2	Автомат 220В, 3Уч1А отсечки, 1,3Уч крепление на панели АБЗ-М ТУ 16, 522, 110-74	2	ТМЗ-13-81 У423
10	SF3, SF4	Автомат 220В, 3Уч0,63А отсечки, 1,3Уч крепление на панели АБЗ-М ТУ 16, 522, 110-74	2	ТМЗ-13-81 У423
11	К1, К4, К6	Реле РПУ-2-0622243А ~ 220В на 2,3, 2р, 2п, конт. ТУ 16-523, 331-78	3	ТМЗ-13-81 У204
12	К5, К7, К8	Реле РПУ-2-0622043А ~ 220В на 2,3, 2р, конт. ТУ 16-523, 331-78	3	ТМЗ-13-81 У47
13	КТ	Реле времени пневматическое РВП-72-3221-00Уч ~ 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	
<u>Материалы</u>				
18		Провод ПВ1х1,5 380 ГОСТ 6323-71	5м	
19		Провод ПВ1х1,0 380 ГОСТ 6323-71	100м	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>				
		Таблица соединений		
		Таблица подключений		
<u>Стандартные изделия</u>				
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	
<u>Прочие изделия</u>				
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	И. ИНЖЕН.	КОНОВАЛОВ
Г. И. П.	ГУРЕВИЧ	НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ

ЩИТ АВТОМАТИЗАЦИИ. ОБЩИЙ ВИД (ВАРИАНТ С ИНЖЕНЕРНОГО ПЕРСОНАЛА СТАЦИОНАРНОГО УПРАВЛЕНИЕМ).

Лист 5

г. МОСКВА

ТП 904-02-21.86 АВС Лист 2

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

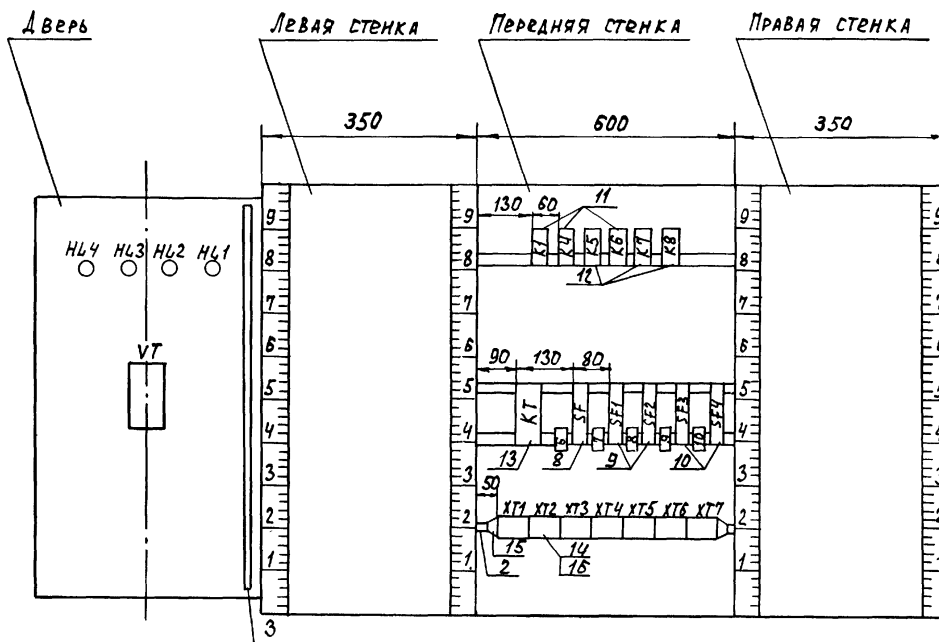
904-02-21.86

АВС

Лист

5

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



2187-01

ТП

904-02-21.86

АВС