

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ  
(МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)  
904-02-22.86

# АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

## АЛЬБОМ I

ДВЕ СИСТЕМЫ 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  
ГОССТРОЯ СССР  
К И Е В С К И Й   Ф И Л И А Л  
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

<sup>82/18</sup>  
Заказ № 7408 Инв. № 21189-01 Тираж 1000  
Сдано в печать 15/3 1986 Цена 1.22

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ  
(МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)  
904-02-22.86

# АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

## АЛЬБОМ I

ДВЕ СИСТЕМЫ 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

УТВЕРЖДЕНО ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 9 ОТ 07.01.1986 Г.  
ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРИКАЗ № 2 ОТ 16.01.1986 Г.

ИФ ЦНИИЭП № 2169-01

					ПРИКАЗ	

**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 технологические условия	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Условные обозначения к схемам автоматизации технологических процессов.	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
ABC	Щит автоматизации. Общий вид (вариант с местным управлением)	Стр.11,12
ABC	Щит автоматизации. Общий вид (вариант с дистанционным управлением)	Стр.13,14

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

Главный инженер проекта  /Гуревич/

Привязан			
Инв. №			
Т П 904-02-22.86		ABC	
Автоматизация систем приточной вентиляции			
		Стадия	Лист
		РП	1
			9
Н. контр. Горская	Ст. инж. Тронина	Общие данные	
Гип. Гуревич	Нач. отд. Платонов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

## 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 калориферов осуществляется регулирующими клапанами с максимальным коэффициентом условной пропускной способности до 100 т/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 соответствующие регулирующие клапаны с электрическими исполнительными механизмами.

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 вентсистем 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). Для каждого варианта разработана своя схема (функциональная) автоматизации и свой щит автоматизации. Все остальные материалы проектного решения применимы для обоих вариантов с учетом соответствующих примечаний.

Местное, деблокированное управление приточными вентиляторами осуществляется при отключении цепи управления автоматическим выключателем.

В летний период, когда вентсистемы работают в режиме общеобменной вентиляции, цепь терморегулирования следует отключить; при этом сохраняется заблокированное с работой каждого приточного вентилятора закрытие 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 заблокированного с ним включения (отключения) вытяжных вентиляторов.

Вся рекомендуемая аппаратура серийно выпускается отечественной промышленностью.

Технические термометры, манометры, тягонапорометры, осуществляющие местный визуальный контроль за температурой, давлением и перепадом давления, в спецификацию оборудования и аппаратуры не включены и заказываются по проекту сантехнического оборудования. Регулирующие клапаны также выбираются 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-водой. Отключение систем приточной вентиляции при пожаре данной техдокументацией не предусматривается и осуществляется централизованно по проекту электрооборудования.

Альбом I

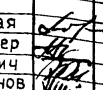
904-02-22.86

РЕШЕНИЕ

ПРОЕКТНОЕ

ТИПОВОЕ

Имя, фамилия, подпись и дата

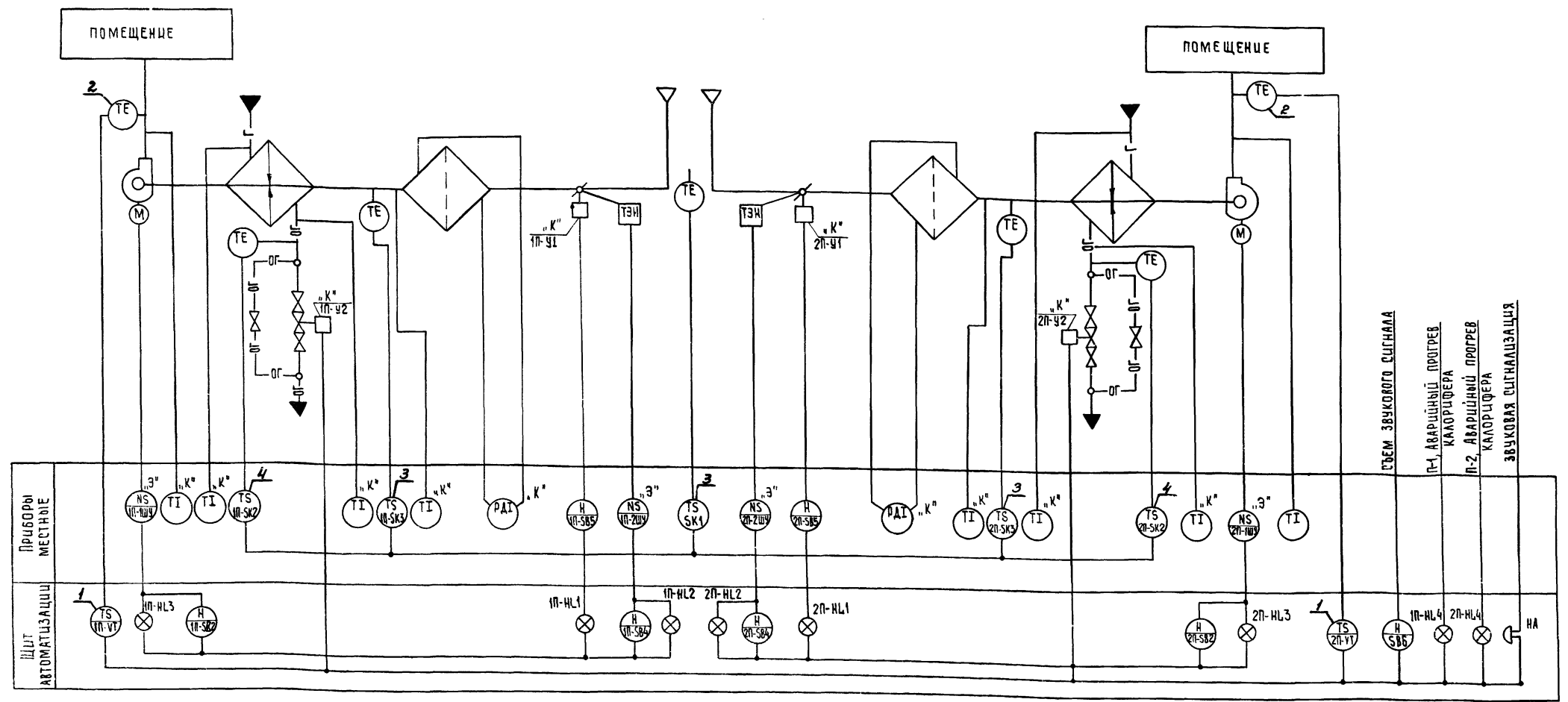
				21189-01			7
				ТП 904-02-22.86		АВС	
				Автоматизация систем приточной вентиляции			
				Стадия	Лист	Листов	
				РП	2	9	
				Общие указания		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Привязан				Н. контр. инженер гип	Горская Фрумкер Гуревич		
Имя, №				нач. отд.	Платонов		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Заб.-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер проектного листа	Единица измерения		Код заб.-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Каличество	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				2	
2	Термопреобразователь сопротивления. Номинальная статическая характеристика - 50м. Пределы измерения -50°С ÷ +100°С. Монтажная длина - Среда - воздух. Места установки - приточный воздухобод	ТСМ-0879 5Ц.2.821430-78	шт	796				2	
3	Термометр показывающий сигнализирующий газовый. Пределы измерения от -50°С до +50°С. Длина капилляра - , длина погружения термоэлемента - Среда - воздух. Места установки - наружный воздух, камера перед калорифером, на месту.	ТГП-100Эк	шт	796				3	
4	Термометр показывающий сигнализирующий газовый. Пределы измерения от 0° до +150°С. Длина капилляра - , длина погружения термоэлемента - Среда - вода. Места установки - трубопровод обратного теплоносителя, на месту	ТГП-100Эк	шт	796				2	
5	Щит шкафовый малогабаритный	ЩШМ1000*600 -Иуч1Р30 ДСТ.36.13-76	шт	796				1	
1-2. Электроаппаратура									
1	Кнопочный паст управления №1 - Ц, Ч; 13, 1р "Пуск" №2 - Ц, К; 13, 1р "Стоп"	ПКЕ-212-293 исп. 2	шт	796				2	
2	Звоник электрический ~ 220В	ЗВП-220	шт.	796				1	

21189-01 4

- Указания по применению
1. Не указанные в спецификации длины представляются при применении проекта.
  2. В состав проекта смета не входит и составляется при применении проекта.

Привязан		Н.конт. Горская		Т.п. 904-02-22.86		АВС	
		Ст. инж. Тронина		Автоматизация систем приточной вентиляции			
		Инж. Туревич		Стадия		Лист	
		Инж. Платонов		РП		3 9	
ЦНВ №				Спецификация оборудования и аппаратуры.		ЦНИИЭП Инженерно-оборудованья г. Москва.	



Пояснения к схеме

Для каждой приточной системы 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 ниже расчетной минимальной для вентиляционной автоматическая установка заслонки наружного воздуха в положение санитарной нормы.

Примечания.

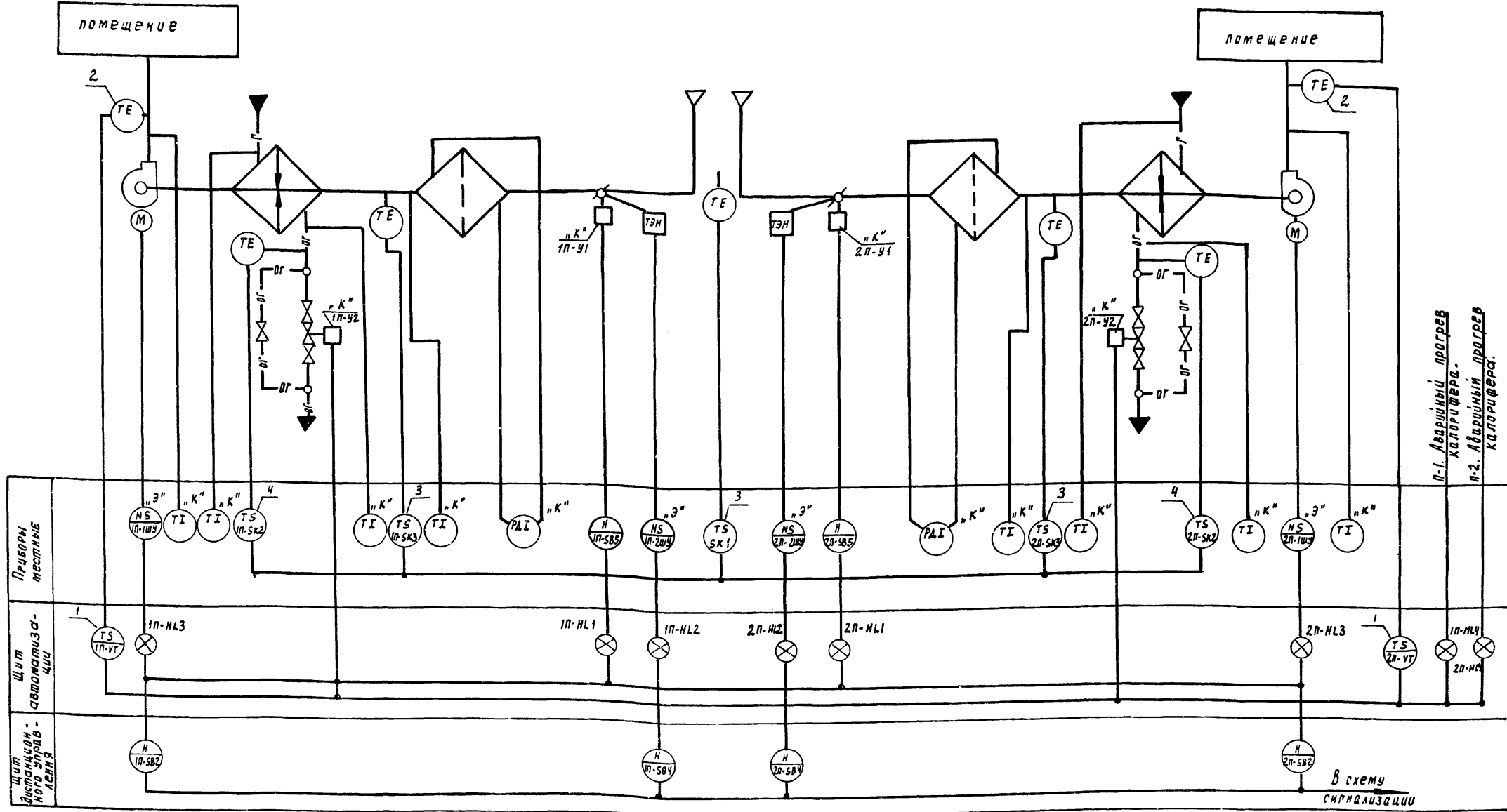
1. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „К“, заказывается по сантехнической части проекта.
2. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „З“, заказывается по проекту электрооборудования.
3. Номера позиций и приборов проставлены согласно спецификации.

21189-01

5

ТП 904-02-22-86		АВС	
АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
РП	4	9	
И. КОНТ. ГОРСКАЯ ИНЖЕНЕР ФРУМКЕР		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	
ТИП СУРЕВИЧ НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ		ПРОГРАММ. УПРАВЛЕНИЕМ ФОРМАТ А2	

Привязан	
Инв. №	



**Пояснения к схеме.**

Для каждой приточной системы предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение 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 ниже расчетной минимальной для вентиляции автоматическая установка заслонки наружного воздуха в положение саннормы

**Примечания:**

1. Номера позиций у приборов поставлены 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 „Э“, заказывается по проекту электрооборудования.

21189-01

6

Т П 904-02-22.86				АВР		
Автоматизация систем приточной вентиляции				СТАДИЯ   Лист   Листов		
				Р П   5   9		
Схема функциональная автоматизации (вариант с дистанционным управлением)				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
Привязан	И. КОНТ. ИНЖЕНЕР	ПОРЯККА ФУРМЖЕР				
	РИП НАЧ. ОД	РУРЕВИЧ ПЛАТОНОВ				
И.Н.В. №						



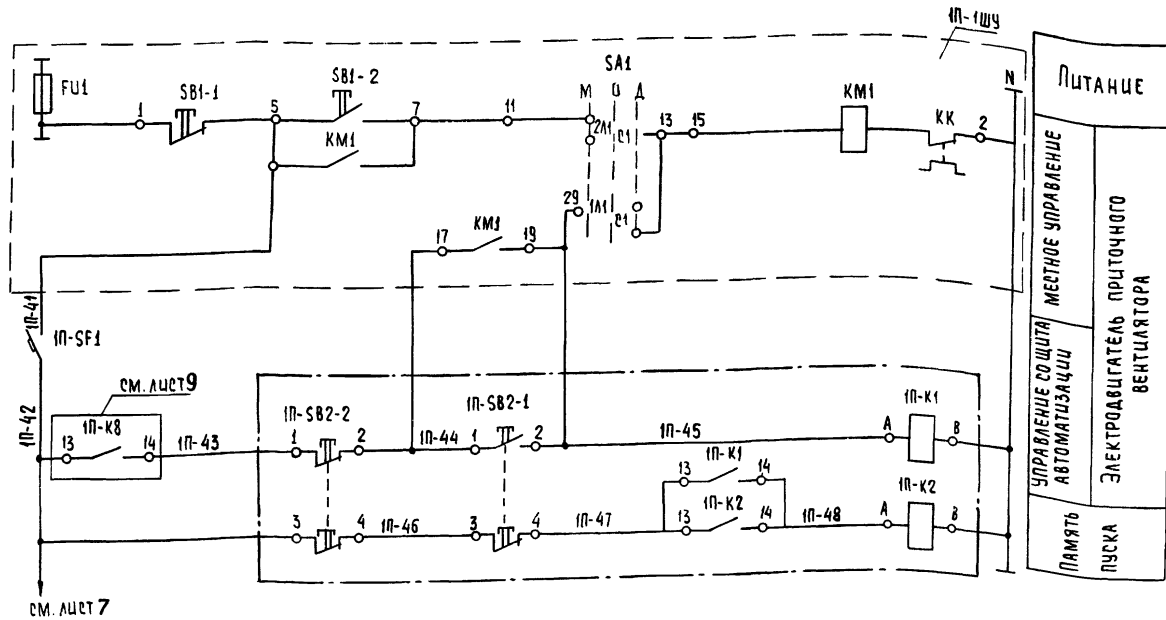


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ IP-K1, IP-K2 (РПУ2-06222У3А) IP-K8, 2П-K8

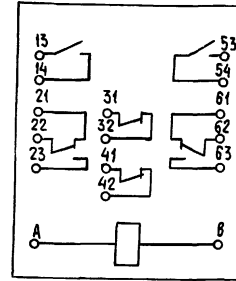
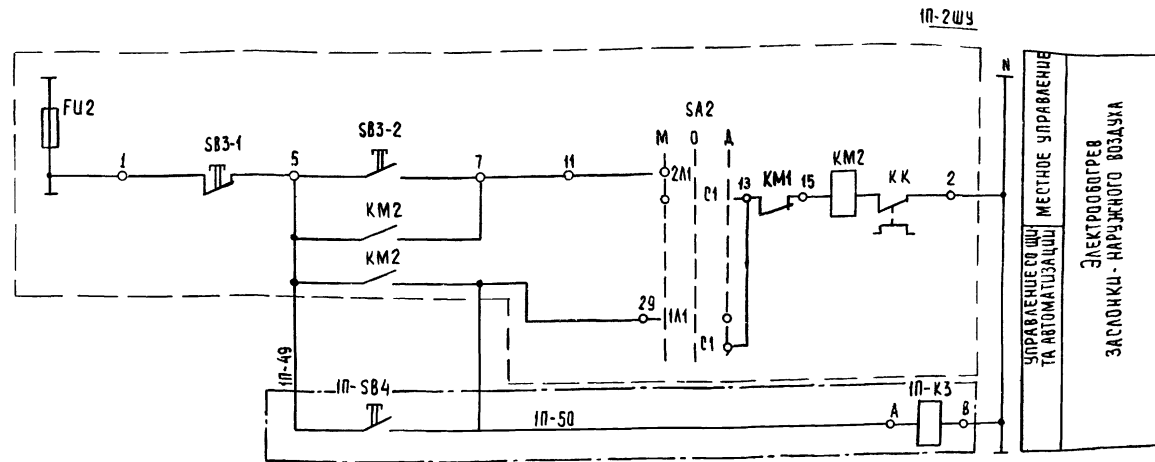
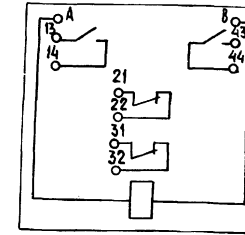


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШКИ РЕЛЕ IP-K3, K5, K6, K7, K9 (РПУ2-06220У3А)



- Примечания:**
1. Участок схемы, ограниченный штрих-пунктиром, для варианта с дистанционным управлением на щите автоматизации не монтируется, а выносится на центральный щит диспетчера (дистанционного управления).
  2. Участок схемы, ограниченный пунктиром, выполняется по проекту электрооборудования.
  3. Схема разработана для системы П-1 и полностью применима для системы П-2 с заменой индекса 1 в маркировках на 2.

ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
НА ЩИТЕ АВТОМАТИЗАЦИИ			
IP-K1, IP-K2	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РПУ2-06222У3А ~ 220 В НА 2З, 2Р, 2П. КОНТ.	3	см. примечание 1
IP-K3	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РПУ2-06220У3А ~ 220 В НА 2З, 2Р. КОНТ.	2	см. примечание 1
IP-SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ АБЗ-М $I_n = 1A$ $I_{отс.} = 1,3I_n$ ТУ16-522.110-74	1	
IP-SB4	КНОПКА КЕ-011У3 ИСП.2 ТУ16-525.407-79 ТОЛКАТЕЛЬ ЧЕРНОГО ЦВЕТА С НАДПИСЬЮ „Пуск“	1	см. примечание 1
IP-SB2-1	КНОПКА КЕ-011У3 ИСП.2 ТУ16-525.407-79 ТОЛКАТЕЛЬ ЧЕРНОГО ЦВЕТА С НАДПИСЬЮ „Пуск“	1	см. примечание 1
IP-SB2-2	КНОПКА КЕ-011У3 ИСП.3 ТУ16-526.407-79 ТОЛКАТЕЛЬ КРАСНОГО ЦВЕТА С НАДПИСЬЮ „Стоп“	1	см. примечание 1
ПО МЕСТУ			
IP-1ШУ (IP-2ШУ)	ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ	2	ПО ПРОЕКТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ 21189-01 7

ПРИВЯЗАН		И. КОНТ. ГОРСКАЯ		СТАДИЯ		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
		ИНЖЕН. ФУРЧЕР		РП		6		9	
ИНВ. №		ГЛП ГУРЕВИЧ		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ (НАЧАЛО)				ЛИНИИ ЭП ИМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	
		НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ		КОПИРОВАЛ: ХОПЕНЕИ				ИЛДМАТ А?	

ТП 904-02-22.86

АВС

Автоматизация систем приточной вентиляции

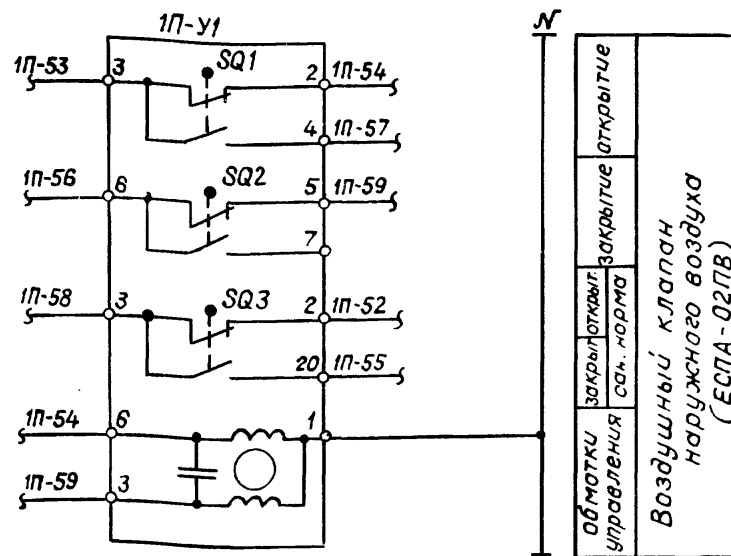
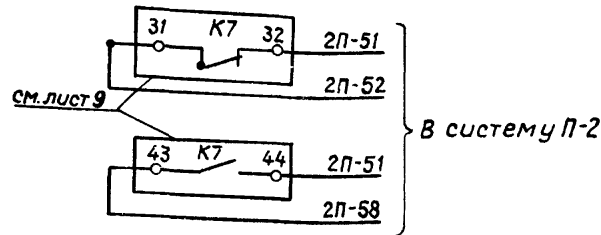
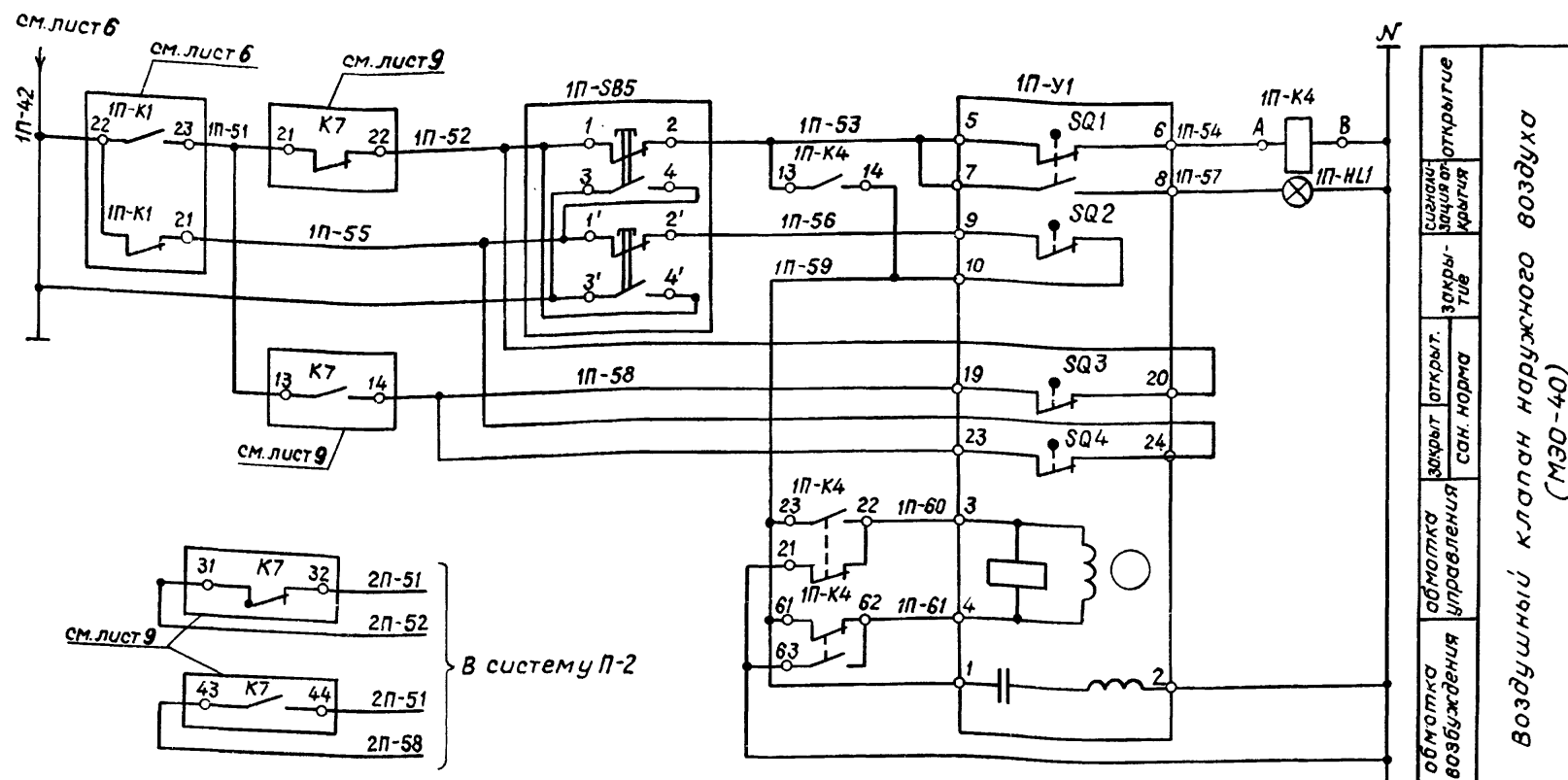


Диаграмма работы конечных выключателей 1П-У1

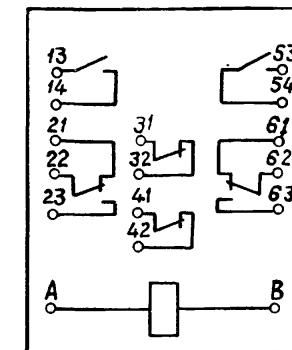
МЭО-40		Положение заслонки наружного воздуха	
Обозн. конечн. выключ.	Обозн. цепи	откр.	закрыт.
SQ1	5-6	█	
	7-8		█
SQ2	9-10	█	
	19-20		█
SQ3	23-24	█	
			█

Диаграмма работы конечных выключателей 1П-У1

ЕСПА-02ПВ (НРБ)		Положение заслонки наружного воздуха	
Обозн. конечн. выключ.	Обозн. цепи	откр.	закрыт.
SQ1	3-2	█	
	3-4		█
SQ2	6-5	█	
	6-7		█
SQ3	3-2	█	
	3-20		█

\* не используется

Схема выводов контактов и катушки реле 1П-К4 (РПУ2-06222У3А)



Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-К4	Реле промежуточное РПУ2-06222У3А ~220В на 2з, 2р, 2п. конт.	1	
1П-НЛ1	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой АС-220, ~220В, 50Гц.	1	
	По месту		
1П-СВ5	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2У3	1	
1П-У1	Исполнительный механизм ~220В	1	По сантехнической части проекта
			21189-01

Примечания.

- В связи с тем, что регулирующий клапан 1П-У1 может поставляться с исполнительным механизмом ЕСПА производства НРБ, на чертеже показана схема его подключения.
- Схема разработана для системы П-1 и полностью применима для системы П-2 с заменой индекса 1 в маркировках на 2.

Привязан

Н. контр.	Горская	
Инженер	Фрумкер	
гип	Гуревич	
Мач.отд.	Платонов	

ТП 904-02-22.86		ABC	
Автоматизация систем приточной вентиляции			
Инв. №	Инженер	Стадия	Лист
		РП	7
			9
Схема электрическая принципиальная управления (окончание)		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

СМ. СХЕМУ ПИТАНИЯ

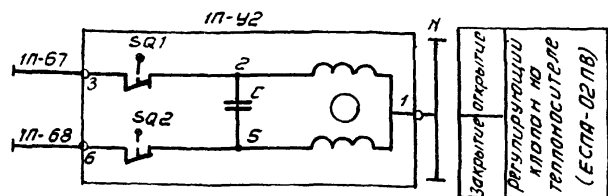
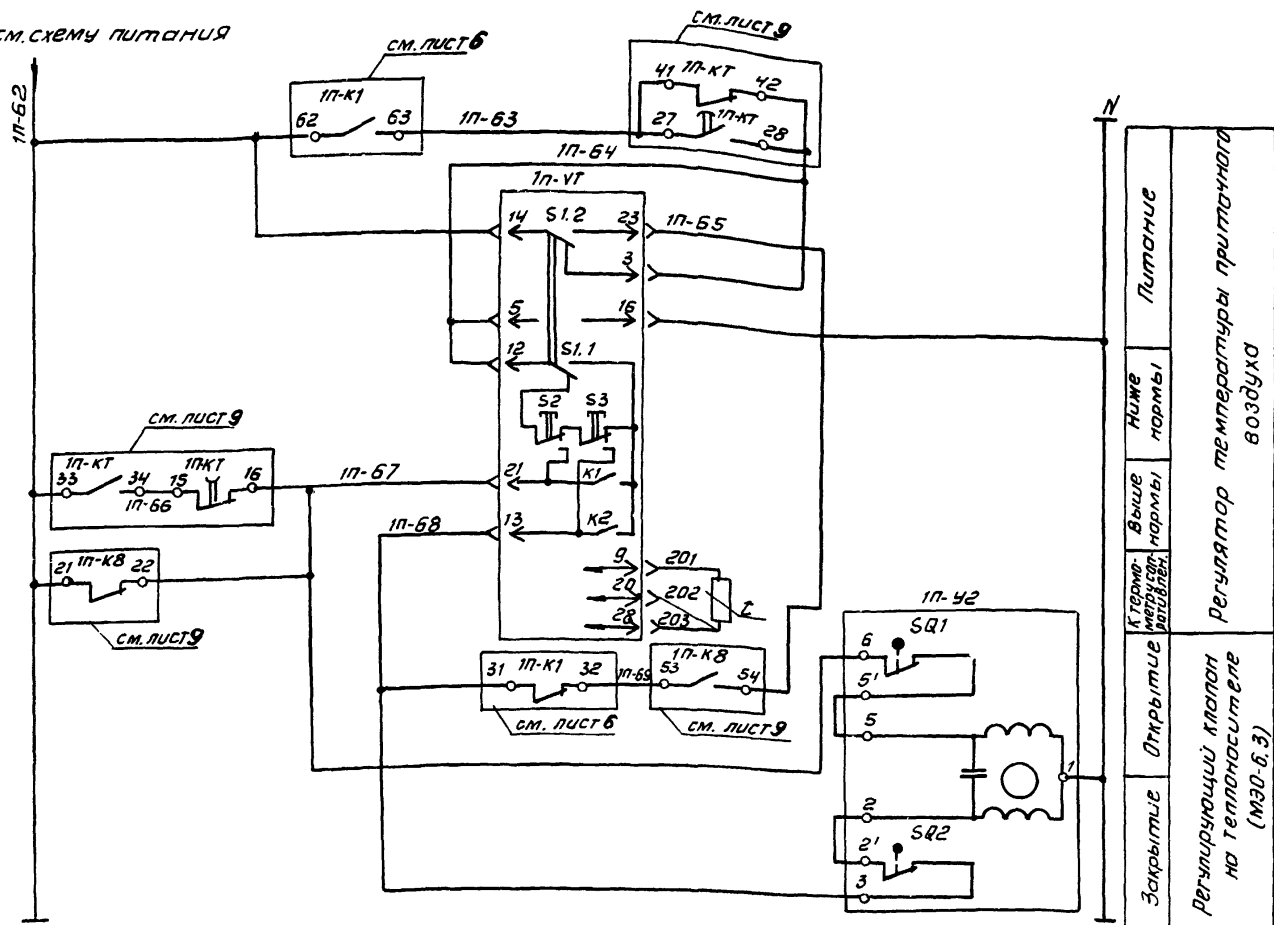


Диаграмма работы контактов регулятора температуры 11-ВТ

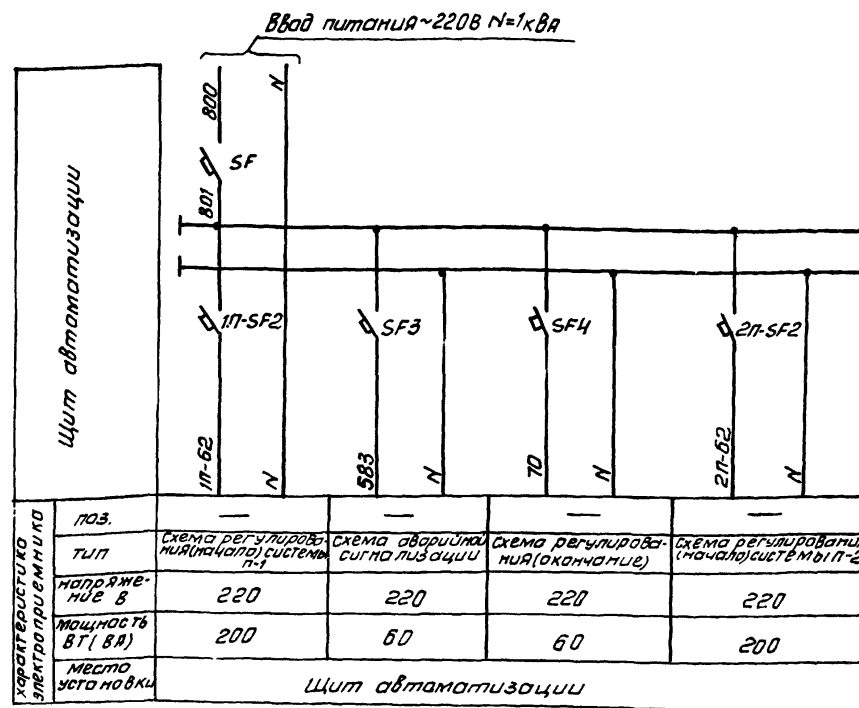
ТМ-8	
обозначение цепи	температура приточного воздуха t°С н.н. в.н.+40°С
21-16	
13-16	

Диаграмма работы конечных выключателей 11-У2

МЭО-Б.3	
обозначение конечных выключателей	положение клапана на теплоносителе
обозначение цепи	откр.      закр.
SQ1 6-5	
SQ2 2-3	

Диаграмма работы конечных выключателей 11-У2

ЕСПА-02ПВ (НРБ)	
обозначение конечных выключателей	положение клапана на теплоносителе
обозначение цепи	откр.      закр.
SQ1 3-2	
SQ2 6-5	



характеристика электроприемника	Щит автоматизации			
	ноз.	—	—	—
тип	схема регулирования (начало) системы П-1	схема аварийной сигнализации	схема регулирования (окончание)	схема регулирования (начало) системы П-2
напряжение В	220	220	220	220
мощность Вт (кВА)	200	60	60	200
место установки	Щит автоматизации			

Примечания

1. Схема регулирования разработана для системы П-1 и полностью применена для системы П-2 с заменой индекса 1 в маркировке на 2.
2. В связи с тем, что регулирующий клапан 11-У2 может поставляться с исполнительным механизмом ЕСПА производства НРБ, на чертеже показана схема его подключения.

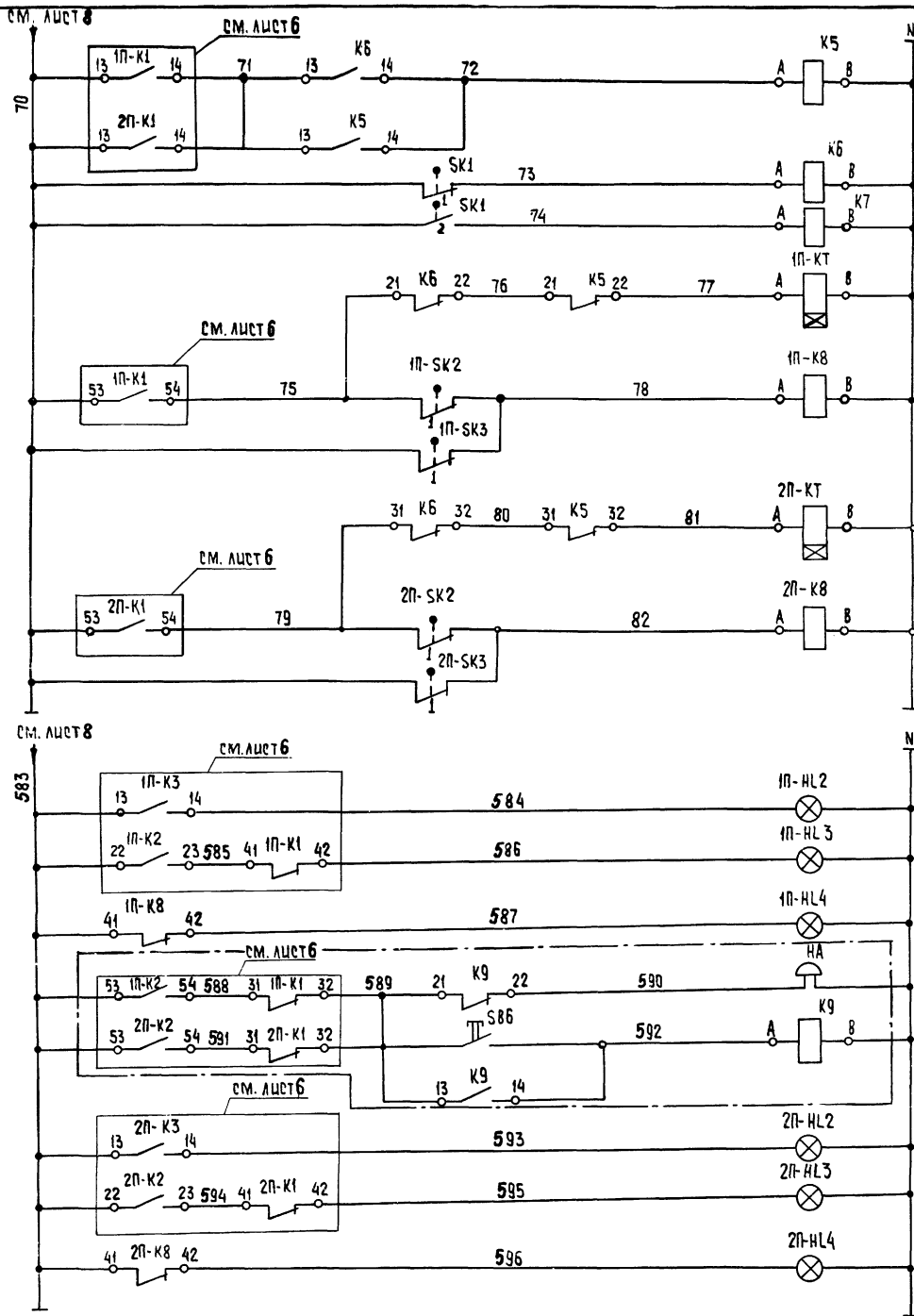
позиция обозначен	наименование	кол.	примечание
На щите автоматизации			
11-ВТ	регулятор температуры микроэлектронный ТМ-8 ~220В 0°С+40°С 50мТ 25.02.200.175.82	1	
SF, 11-SF2, 21-SF2	выключатель автоматический АБЗ-М		
SF3, SF4	JH=1A Jotc=1,3JH ТУ16-522.110-74	5	
По месту			
11-У2	исполнительный механизм МЭО ~220В	1	по сантехнической части проекта

2.1189-01 9

ТП 904-02-22.86 АВС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Исполнитель	И. КОНТР.	Инженер	Горская	Фруткев	ГИП	Чуревич	нач. отд.	Платонов	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ (НАЧАЛО) СХЕМА ПИТАНИЯ	ЦИЦИЭП		
										И. КОМП.	Лист	Листов
										РП	8	9

АЛЬБОМ I



ОБЩАЯ	Выбор режима работ
	Температура наружного воздуха
СИСТЕМА П-1	Температура обратного теплоносителя
	Температура обратного теплоносителя

СИСТЕМА П-1	ЭЛЕКТРО-ОБОГРЕВ РАБОТАЕТ
	Авария системы
СИСТЕМА П-2	ЭЛЕКТРО-ОБОГРЕВ РАБОТАЕТ
	Авария системы

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР SK1

ТГП-100Эк	
ОБОЗН. КОНТАК	Т НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
1	50°C   +2°C   +50°C
2	

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР 1П-SK2; 2П-SK2

ТГП-100Эк	
ОБОЗН. КОНТАК	Т ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ
1	0°   +20°C   +30°C   +50°C

ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР 1П-SK3; 2П-SK3

ТГП-100Эк	
ОБОЗН. КОНТАК	Т ВОЗДУХА ПЕРЕД КАЛОРИФЕРОМ
1	-50°C   +5°C   +50°C

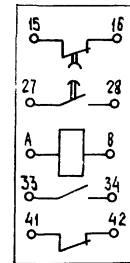
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Схему выводов контактов реле K5-K7; 1П-K8; 2П-K8, K9 см. лист 6
2. Участок схемы, ограниченный штрих-пунктиром, для варианта с дистанционным управлением на щите автоматизации не монтируется, а выносится на центральный щит диспетчера (дистанционного управления).

ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ РЕЛЕ 1П-КТ, 2П-КТ

РВП72-3221-00У4	
ОБОЗН. КОНТАК	ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ
27-28	Тум.   Тпауза
15-16	

Схема выводов контактов реле времени 1П-КТ, 2П-КТ (РВП72-3221-00У4)



ПОЗИЦИЯ ОБОЗНАЧЕН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
НА ЩИТЕ АВТОМАТИЗАЦИИ			
1П-K8, 2П-K8	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РПУ2-0622УЗА ~ 220В НА 23, 2Р, 2П КОНТ.	2	
K5, K6, K7	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РПУ2-0622УЗА		
K9	~ 220 В НА 23, 2Р, КОНТ.	4	см. примечание 2
1П-КТ, 2П-КТ	РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ РВП 72-3221-00У4 ~ 220 В	2	
SB6	КНОПКА КЕ-01УЗ цсп.2 ТУ16-526.407-79		
1П-НЛ2, 2П-НЛ2	ТОЛКАТЕЛЬ ЧЕРНОГО ЦВЕТА БЕЗ НАДПИСИ	1	см. примечание 2
1П-НЛ3, 2П-НЛ3, 1П-НЛ4, 2П-НЛ4	ЛИНЗОЙ АС-220 ~ 220 В 50 Гц.	2	
НА	ЗВОНОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ З8П-220 ~ 220 В	1	см. примечание 2
По месту			
SK1	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР ТГП-100Эк		
	ПРЕДЕЛЫ ПОКАЗАНИЙ -50°C ÷ +50°C	1	
1П-SK2, 2П-SK2	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР ТГП-100Эк		
	ПРЕДЕЛЫ ПОКАЗАНИЙ 0° ÷ +150°C	2	
1П-SK3, 2П-SK3	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ ТЕРМОМЕТР ТГП-100Эк		
	ПРЕДЕЛЫ ПОКАЗАНИЙ -50°C ÷ +50°C	2	

ТП 904-02-22.86 АВС

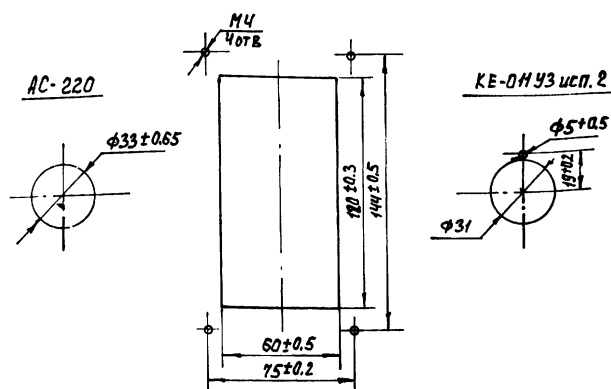
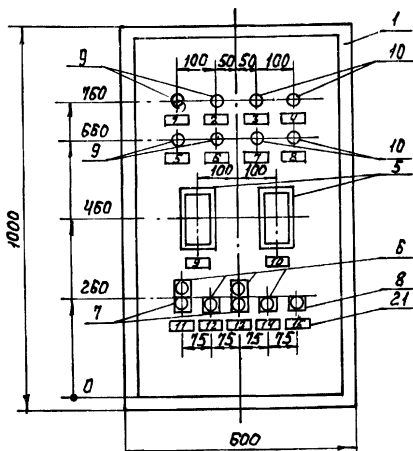
АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ПРИВЯЗАН	21189-01 10
И.КОНТ. ИНЖЕНЕР	ГОРСКАЯ ФРУМКЕР
Г.ЦП НАЧ.ОТД.	ГУРЕВИЧ ПЛАТОНОВ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	9	9
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ (ОКОНЧАНИЕ) СХЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ		
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

Покрытие - вариант I от 36.13-76

ТМ 8



Т П 904-02-22.86

А В С

Лист 3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
7	1П-SB2-2, 2П-SB2-2	Кнопка KE-011УЗ исп. 2. ТУ 16-526.407-76. Толкатель красного цвета с надписью „Стоп“.	2	ТМ 4-1148-73
8	SB6	Кнопка KE-011УЗ исп. 2. ТУ 16-526.407-76. Толкатель черного цвета без надписи.	1	ТМ 4-1148-73
9	1П-НЛ1, 1П-НЛ2, 2П-НЛ1, 2П-НЛ2	Арматура АС-220 линза зеленая ТУ 16-535.426-70	4	
10	1П-НЛ3, 1П-НЛ4, 2П-НЛ3, 2П-НЛ4	Арматура АС-220 линза красная ТУ 16-535.426-70	4	
11		Лампа Ц 220-10	8	
12	SF	Автомат 220В. Ун 4А. отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М. ТУ 16-522.110-74	1	ТМ 3-13-81
13	1П-SF1, 1П-SF2, 2П-SF1, 2П-SF2	Автомат 220В. Ун 1А отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М. ТУ 16-522.110-74	4	ТМ 3-13-81
14	SF3, SF4	Автомат 220В-Ун 0,63А отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М. ТУ 16-522.110-74	2	ТМ 3-13-81
15	1П-К1, 1П-К2, 1П-К4, 1П-К6, 2П-К1, 2П-К2, 2П-К4, 2П-К6	Реле РПУ-2-06222УЗА ~ 220 В на 2з, 2р. конт. ТУ 16-523.331-78	10	ТМ 3-13-81
16	1П-К3, 2П-К3, К5, К6, К7, К9	Реле РПУ-2-06 220УЗА ~ 220 В на 2з, 2р. конт. ТУ 16-523.331-78	6	ТМ 3-13-81
17	1П-КТ, 2П-КТ	Реле времени пневматическое РВП-72-3221-00У4 ~ 220В. ТУ 16-523.472-74	2	ТМ 3-25-81
18	ХТ1 ÷ ХТ8	Блок Б310 ТУ 36.1750-74	8	
19		Упор ТУ 36.1751-74	4	
20		Переключатель ТУ 36.1752-74	12	
21		Рамка РПМ 55x15 ТУ 36.1130-74	22	
<u>Материалы</u>				
22		Провод 1x1,5 380 ГОСТ 6323-71	5м	
23		Провод 1x1,0 380 ГОСТ 6323-71	100м	
Т П 904-02-22.86			А В С	Лист 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>				
Таблица соединений				
Таблица подключений				
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Щаф щита ЩЩМ-1000x600-ПУЧ1Р30		
		Ост 36.13-76	1	
2		Скоба СЗ 600 ТКЗ-125-81	5	
3		Скоба	2	
4		Рейка ТКЗ-101-81	1	
<u>Прочие изделия</u>				
5	1П-УТ, 2П-УТ	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный. Пределы регулирования температуры от 0°С до 40°С. Градуировка 23 ТМ 8 ~ 220 В. ТУ 25.02200.17582	2	
6	1П-SB2-1, 1П-SB4, 2П-SB2-1, 2П-SB4	Кнопка KE-011УЗ исп. 2. ТУ 16-526.407-76. Толкатель черного цвета с надписью „Пуск“	4	ТМ 4-1148-73
<u>Привязан</u>				
ИМВ. №		21189-01	11	
Т П		904-02-22.86	А В С	
Автоматизация систем приточной вентиляции				
Н. КОНТР.		Горская	Лист	Листов
ИНЖЕН.		Коновалов	Р П	1 5
Г И П		Гуревич	Щит автоматизации. Общий вид (вариант с местным управлением).	
Нач. ота.		Платонов	ЦНИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Т П 904-02-22.86			А В С	Лист 2

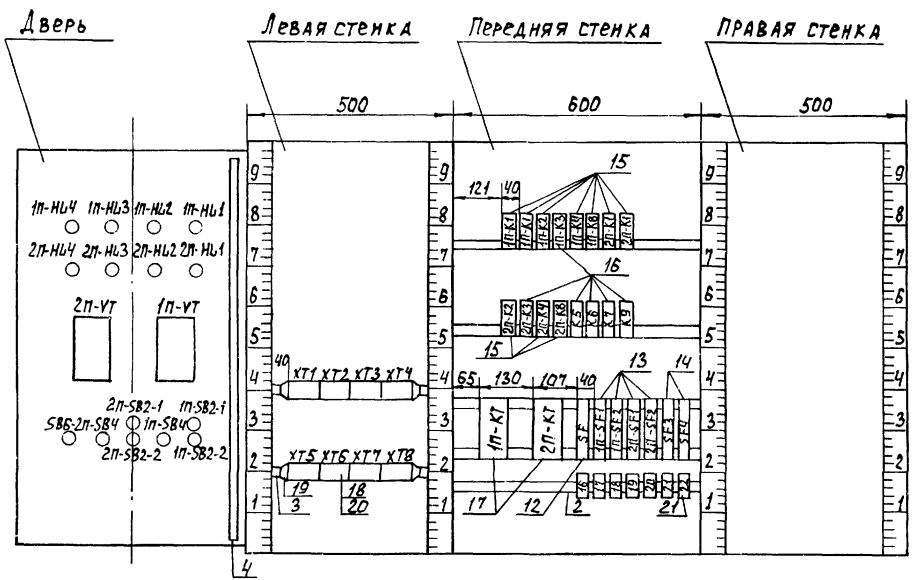
Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Надпись	Кол.	№ надписи	Надпись	Кол.
	РАМКА 55x15		18	П1. Схема регулирования.	1
1	П1. Воздушный клапан наружного воздуха открыт.	1	19	П2. Схема управления приточным вентилятором.	1
2	П1. Электрообогрев работает.	1	20	П2. Схема регулирования.	1
3	П1. Авария системы.	1	21	Схема сигнализации.	1
4	П1. Аварийный прогрев калорифера.	1	22	Схема регулирования.	1
5	П2. Воздушный клапан наружного воздуха открыт.	1			
6	П2. Электрообогрев работает.	1			
7	П2. Авария системы.	1			
8	П2. Аварийный прогрев калорифера.	1			
9	П1. Регулятор температуры приточного воздуха.	1			
10	П2. Регулятор температуры приточного воздуха.	1			
11	П1. Приточный вентилятор.	1			
12	П1. Электрообогрев заслонки наружного воздуха.	1			
13	П2. Приточный вентилятор.	1			
14	П2. Электрообогрев заслонки наружного воздуха.	1			
15	Съем звукового сигнала.	1			
16	Ввод питания.	1			
17	П1. Схема управления приточным вентилятором.	1			

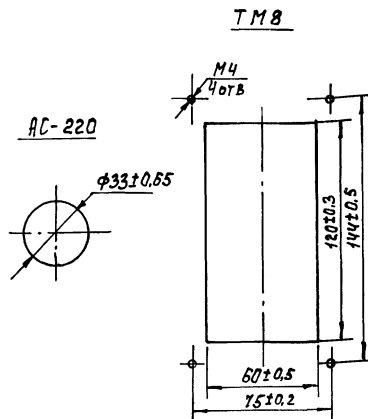
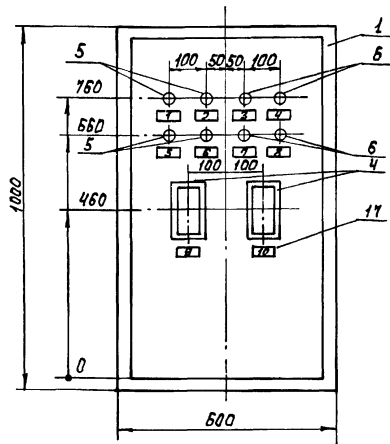
ТП ЯВС Лист

ТП 904-02-22.86 ЯВС Лист 5

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Покрытие - вариант I ост. 36.13-76



ТП 904-02-22.86	АВС	Лист 3
-----------------	-----	--------

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
6	1П-НЛЗ, 1П-НЛЧ	Арматура АС-220 линза красная		
	2П-НЛЗ, 2П-НЛЧ	ТУ 16-535, 426-70	4	
7		Лампа Ц 220-10	8	
8	SF	Автомат 220В, 3Ун4 отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М, ТУ 16-522, 110-74	1	ТМЗ-13-81
9	1П-SF1, 1П-SF2	Автомат 220В, 3Ун 1А отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М, ТУ 16-522, 110-74	4	ТМЗ-13-81
	2П-SF1, 2П-SF2	Автомат 220В, 3Ун 1А отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М, ТУ 16-522, 110-74	4	ТМЗ-13-81
10	SF3, SF4	Автомат 220В, 3Ун 1А отсечка 1,3Ун. Крепление на панели АБЗ-М, ТУ 16-522, 110-74	2	ТМЗ-13-81
11	1П-К1, 1П-К4, 1П-К8	Реле РПУ-2-06222 УЗЛ ~ 220 В на 2з, 2р, 2п. конт. ТУ 16-523, 331-78	6	ТМЗ-13-81
	2П-К1, 2П-К4, 2П-К8	Реле РПУ-2-06220 УЗЛ ~ 220 В на 2з, 2р, конт. ТУ 16-523, 331-78	3	ТМЗ-13-81
12	К5 ÷ К7	Реле времени пневматическое ВВП-72-3221-00УЧ ~ 220В ТУ 16-523, 472-74	2	ТМЗ-25-81
13	1П-КТ, 2П-КТ	Блок БЗ10 ТУ 36.1750-74	7	
14	ХТ1 ÷ ХТ7	Упор ТУ 36.1751-74	2	
15		Перемычка ТУ 36.1752-74	16	
17		Рамка РПМ 55x15 ТУ 36.1130-74	17	
<b>Материалы</b>				
18		Провод ПВ1x1,5 380 ГОСТ 6323-71	5М	
19		Провод ПВ1x1,0 380 ГОСТ 6323-71	100М	
ТП 904-02-22.86 АВС				Лист 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Документация</b>				
		Таблица соединений		
		Таблица подключений		
<b>Стандартные изделия</b>				
1		Щкаф щита ЩШМ-1000x600 - ПЧ4.1Р30		
		Ост 36.13-76	1	
2		Скоба СЗ 500 ТКЗ-125-81	5	
3		Рейка ТКЗ-101-81	1	
<b>Прочие изделия</b>				
4	1П-УТ, 2П-УТ	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный. Пределы регулирования температуры от 0°С до 40°С. Бр. ВУР-02		
		ка 23, ТМВ-220В, ТУ 25.02200, 175-82	2	
5	1П-НЛ1, 1П-НЛ2	Арматура АС-220 линза зеленая		
	2П-НЛ1, 2П-НЛ2	ТУ 16-535, 426-70	4	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №	21189-01	13
ТП	904-02-22.86	АВС
Автоматизация систем приточной вентиляции		
И. КОНТР.	ГОРСКАЯ	Лист 5
ИНЖЕН.	КОЗОВАЛОВ	РП 1
ГИП	ГУРЕВИЧ	Щит автоматизации.
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	Общий вид (вариант с дистанционным управлением).
		ЦНИЭП инженерного оборудования г. Москва

Надписи на табло и в рамках

Продолжение

№ НАДПИСИ	Надпись	Кол.	№ НАДПИСИ	Надпись	Кол.
<u>Рамка 55x15</u>					
1	П1. Воздушный клапан наружного воздуха открыт	1			
2	П1. Электрообогрев работает	1			
3	П1. Авария системы	1			
4	П1. Аварийный прогрев калорифера	1			
5	П2. Воздушный клапан наружного воздуха открыт	1			
6	П2. Электрообогрев работает	1			
7	П2. Авария системы	1			
8	П2. Аварийный прогрев калорифера	1			
9	П1. Регулятор температуры приточного воздуха	1			
10	П2. Регулятор температуры приточного воздуха	1			
11	Ввод питания	1			
12	П1. Схема управления приточным вентилятором	1			
13	П1. Схема регулирования	1			
14	П2. Схема управления приточным вентилятором.	1			
15	П2. Схема регулирования	1			
16	Схема сигнализации	1			
17	Схема регулирования	1			

ТП

ЯВС

Лист

ТП 904-02-22.86

ЯВС

Лист

5

Вид на внутренние плоскости (развернуто)

