

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование

Лис
т

1 Общая часть

2

1.1 Общие сведения.

2

1.2 Элементы ЩУПВВ.

2

1.3 Описание функциональной схемы автоматизации
ЩУПВВ.

3

2. Органы контроля и управления

4

2.1 Органы управления.

4

2.2 Органы контроля.

5

2.3 Информация о работе нагнетателя.

5

2.4 Информация о работе нагревателя.

5

2.5 Информация о загрязнении воздушного фильтра.

6

2.6 Информация о получении сигнала «ПОЖАР».

7

2.7 Органы управления для перехода по экранам.

7

2.8 Схема подключения кабельных линий ЩУПВВ.

8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист		№	Подп.	Дата

Разрабо-	Колесник		
Проверил			
Н. контр.			
Утвердил			

Стадия Лист Листов

1

1. Общая часть

1.1 Общие сведения

Щит управления приточно-вытяжной вентиляцией (ЩУПВВ) предназначен для управления системами приточно-вытяжной вентиляции в промышленных, административных и жилых помещениях.

1.2 Элементы ЩУПВВ

Щит управления приточно-вытяжной вентиляцией собран на базе свободно программируемого контролера НПК «Овен».

Использование свободно программируемого контролера позволяет задавать алгоритмы работы приточно-вытяжной вентиляции при помощи среды программирования CoDeSys v2.3.

1.3 Описание функциональной схемы автоматизации ЩУПВВ

Автоматическое регулирование системы приточно-вытяжной вентиляции производится по алгоритму задаваемому свободно программируемым контролером ПЛК63.

ПАК 63 выполняет следующие функции:

Регулирование:

- ✓ Температуры подающего воздуха.
- ✓ Времени работы приточной вентиляции.

Контролирует:

- ✓ Исправную работу воздушного фильтра.
- ✓ Исправную работу противопожарных клапанов.
- ✓ Исправную работу элементов нагрева.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	✓ Температуры подающего воздуха. ✓ Времени работы приточной вентиляции. Контролирует: ✓ Исправную работу воздушного фильтра. ✓ Исправную работу противопожарных клапанов. ✓ Исправную работу элементов нагрева.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	Лист
						2

Управляет:

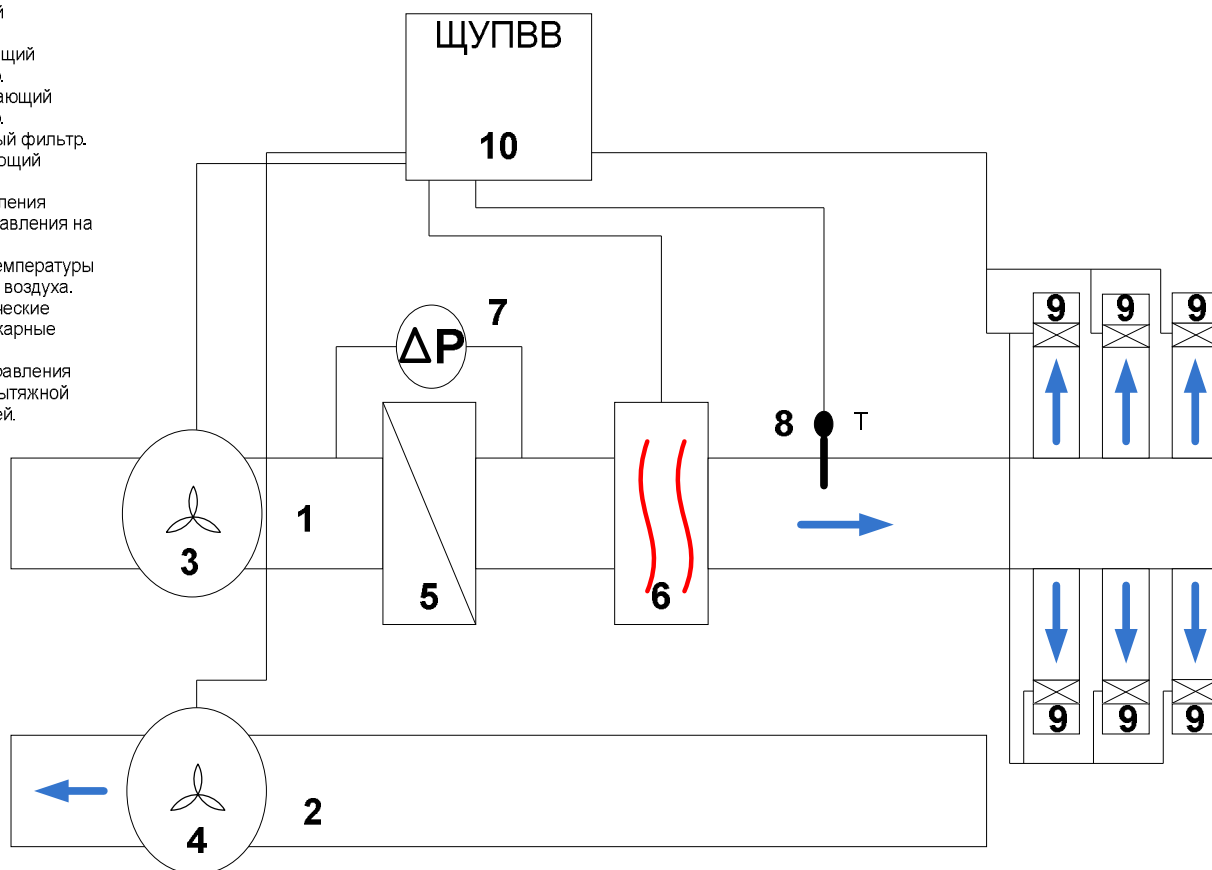
- ✓ Работой приточно вытяжной вентиляции по заданному алгоритму (времени) работы.
- ✓ Работой нагревательных элементов приточной вентиляции.
- ✓ Работой приточно-вытяжной вентиляции при обнаружении сигнала «ПОЖАР».

Информирует обслуживающий персонал о неисправностях в работе приточно-вытяжной вентиляции. (Подает звуковой сигнал и выводит неисправность на ЖКЭ.)

- ✓ При загрязнении воздушного фильтра.
- ✓ При отказе какого либо из пожарных клапанов.

Выводит на ЖКЭ температуру подающего воздуха.

1. Приточный воздуховод
2. Вытяжной воздуховод
3. Нагнетающий вентилятор
4. Высасывающий вентилятор
5. Воздушный фильтр
6. Нагревающий элемент
7. Реле давления перепада давления на фильтре
8. Датчик температуры подающего воздуха
9. Электрические противопожарные клапаны
10. Щит управления приточно-вытяжной вентиляцией



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Лист

3

2. Органы контроля и управления.

2.1 Органы управления.

При первоначальном включении шкафа управления происходит загрузка окна работы приточно-вытяжной вентиляции.

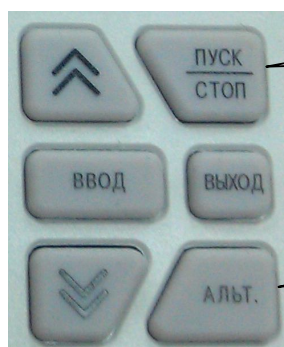
При включении питания ЩУПВВ переходит в режим ручного управления вентиляцией. (Нагнетательный вентилятор остановлен, вытяжной вентилятор остановлен, нагревательный элемент остановлен.)



В строке «Температура» отображается температура подающего воздуха.

В строке «Уставка» отображается установленная уставка (при включении питания ЩУПВВ уставка равна 20°C.)

Выставление температуры уставке производится кнопками ПУСК/СТОП –в сторону увеличения и АЛТ. –в сторону уменьшения.



Увеличение уставки.

Уменьшение уставки.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

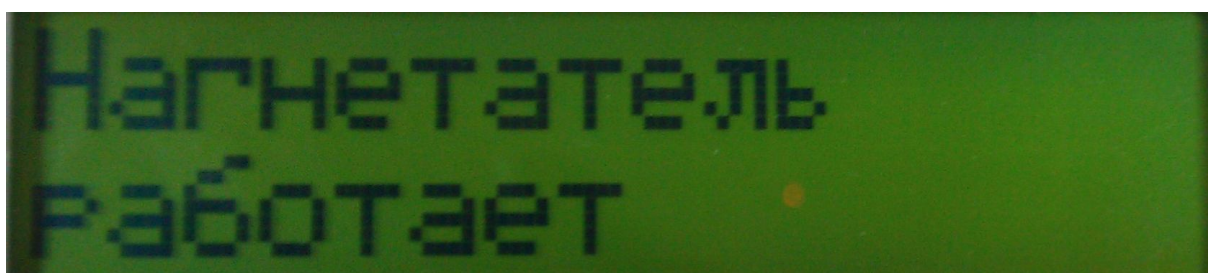
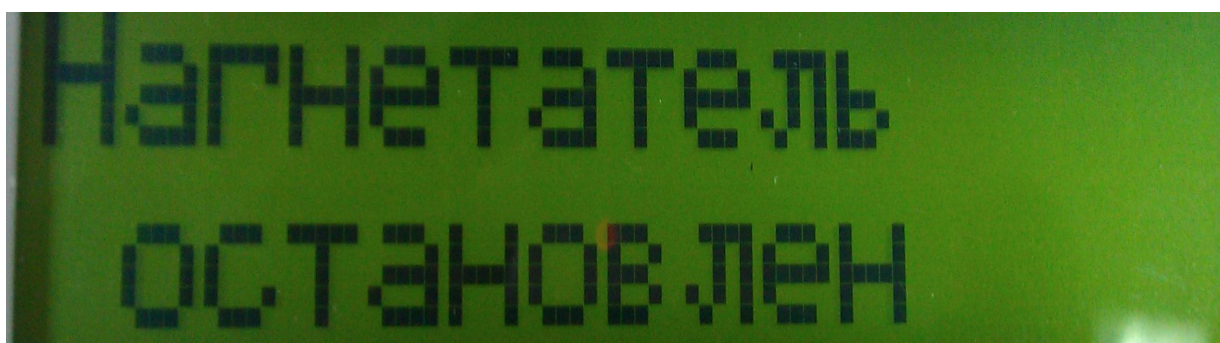
Лист

4

2.2 Органы контроля

Для контроля работы приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены экраны на которых отображается информация о работе приточно-вытяжной вентиляции.

2.3 Информация о работе нагнетателя



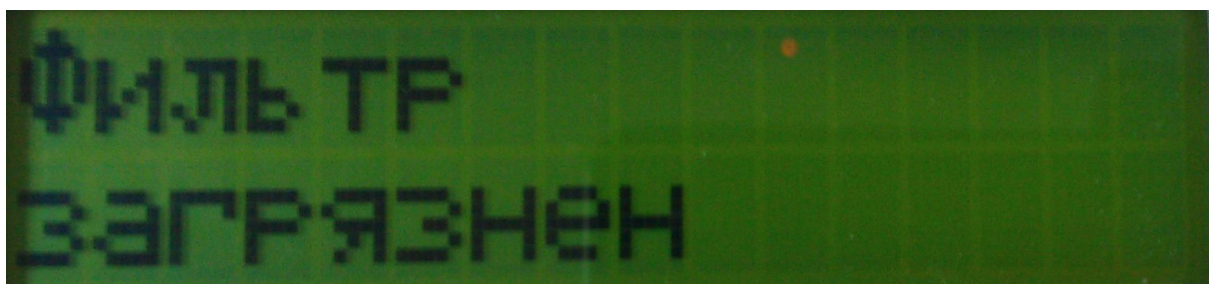
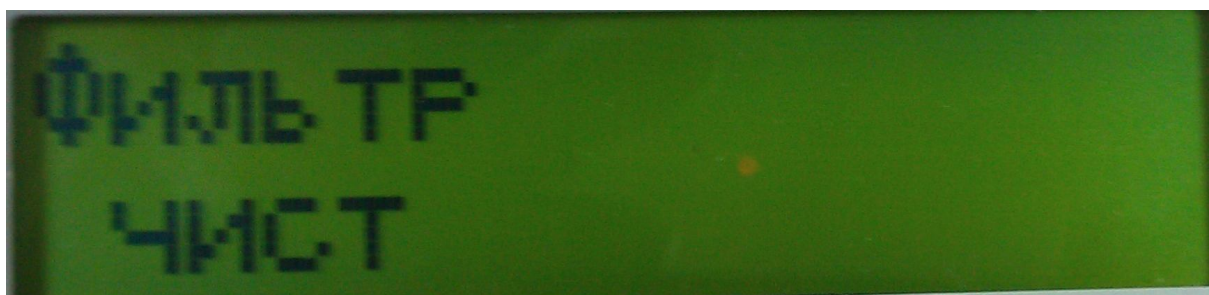
2.4 Информация о работе нагревателя



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	



2.5 Информация о загрязнении воздушного фильтра.



При загрязнении фильтра ЩУПВВ издает слабый, редкий низкочастотный сигнал.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	Лист 6

2.6 Информация о получении сигнала «ПОЖАР»



При получении сигнала «ПОЖАР» происходит закрытие всех пожарных клапанов и звучит прерывистый высокочастотный сигнал.

Для открытия пожарных клапанов необходимо перезагрузить ЩУПВВ путем снятия питания и последующем подачи питания на ЩУПВВ. (Убедившись что очаг возгорания устранен.)

2.7 Органы управления для перехода по экранам.



Переход на предыдущий экран.

Переход на следующий экран.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			

2.8 Схема подключения кабельных линий ЩУПВВ

Для корректной бесперебойной работы приточно вытяжной вентиляции необходимо подключение органов управления и контроля согласно ПТЭП и ПУЭ.

X1

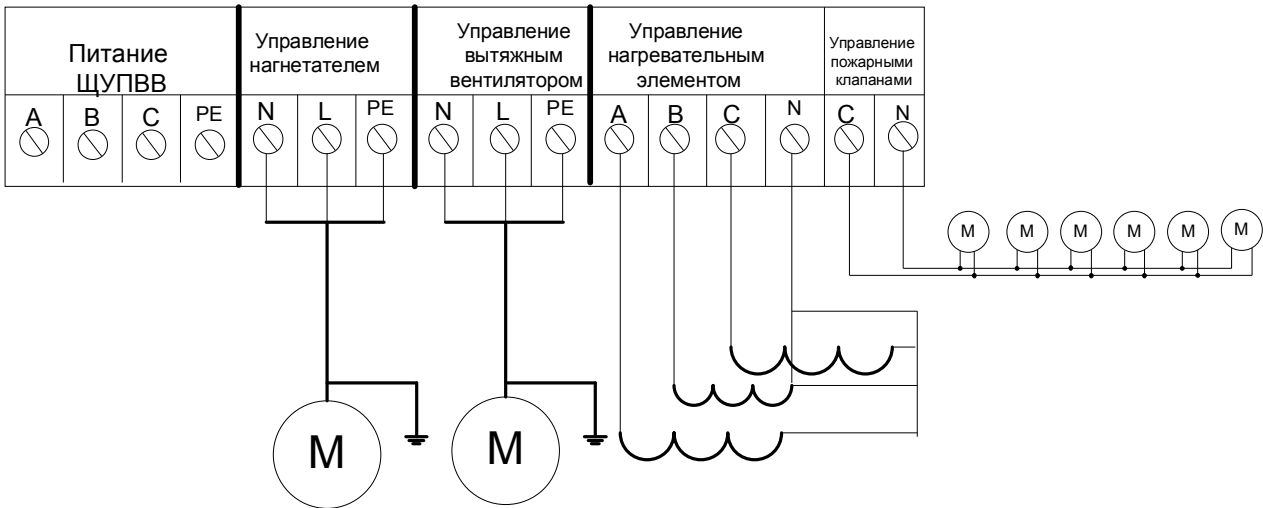


Схема подключение исполнительных механизмов.

X2

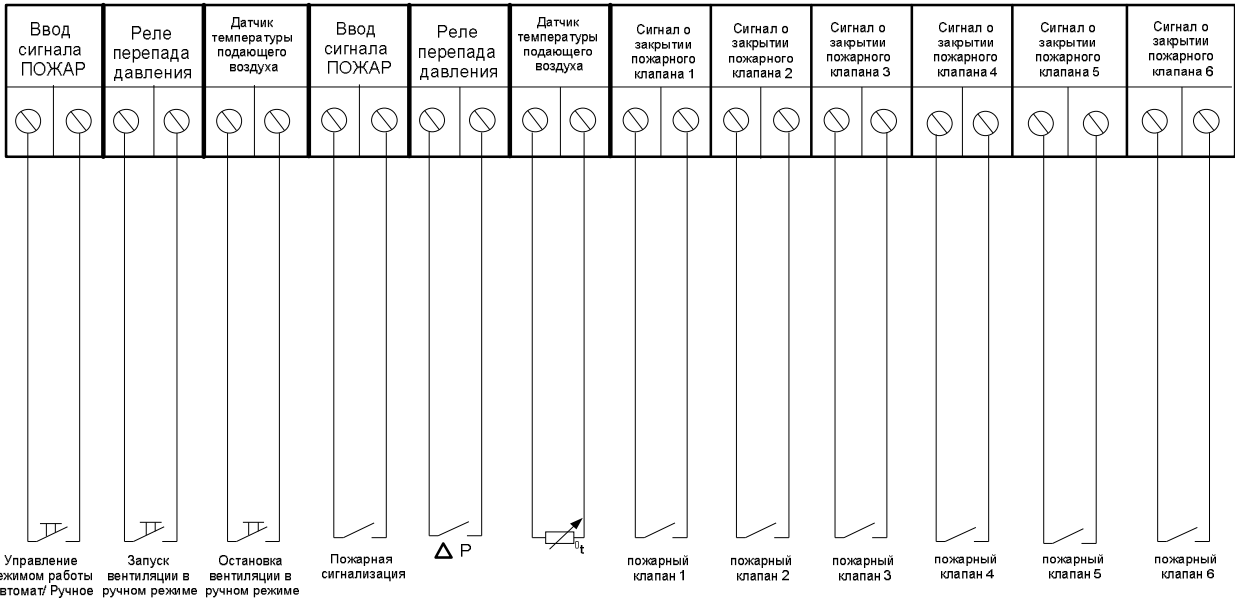


Схема подключение приборов контроля и управления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	