

**Контроллер системы приточной вентиляции  
с электрическим калорифером  
“ТРИТОН-005”**

Руководство по эксплуатации

v.005.1

Москва

## 1. ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОГЛАВЛЕНИЕ.....	2
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	4
5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	7
6. РАБОТА С ПРИБОРОМ.....	8
7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	14
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
9. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	14
10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	14
11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	14
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	15
13. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	15

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Контроллер системы приточной вентиляции «ТРИТОН-005» (в дальнейшем – прибор) предназначен для управления системой приточной вентиляции и поддержания заданной температуры приточного воздуха посредством ступенчатого/широотно-импульсного (ШИМ) управления электрическим калорифером.

Управление системой приточной вентиляции осуществляется по заданной программе, включающей в себя:

- автоматическое регулирование температуры приточного воздуха в соответствии с заданной уставкой или отопительным графиком;
- ступенчатое управление электрическим подогревателем в последовательном или двоичном режиме с ограничением максимальной мощности;
- возможность широкоотно-импульсного (ШИМ) управления работой первой ступени для плавного регулирования мощности нагрева;
- корректировку температуры приточного воздуха по внешнему задатчику и по температуре в помещении;
- ночной режим работы с корректировкой температуры приточного воздуха либо с остановкой системы;
- контроль состояния датчиков температуры;
- индикацию контролируемых и служебных параметров на встроенном индикаторе;
- возможность ручного управления работой системы.

Прибор может объединяться в локальную сеть по интерфейсу RS-485 с другими приборами семейства «Тритон».

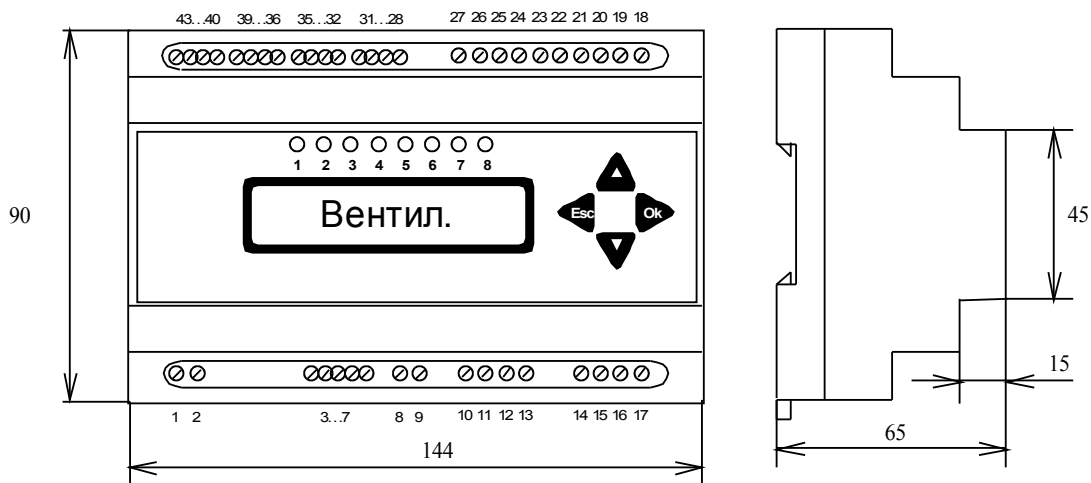


Рис. 1

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор конструктивно выполнен в стандартном пластмассовом корпусе для монтажа на DIN-шину шириной 35мм и занимает 8 посадочных мест (144мм). Крепление на шину осуществляется с помощью двух пружинных защелок, расположенных на задней стенке прибора.

Внешний вид и габаритные размеры прибора указаны на Рис. 1.

Прибор работоспособен при воздействии:

- температуры окружающего воздуха от 5°C до плюс 55°C,
- относительной влажности воздуха до 80 %.

Масса прибора не более: 0,6 кг.

Потребляемая мощность – не более 5 Вт.

Степень защиты корпуса прибора – IP 20.

Средний срок службы прибора – не менее 5 лет.

Прибор относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.

Цоколевка входных и выходных разъемов прибора указаны в Таблица 1.

**Таблица 1**

Вход / Выход Клемма	Описание	Шифр контакта, параметры
Вход 1,2	Питание прибора АС 220В / 50Гц (для приборов с сетевым питанием)	
Вход/Выход 3,4	Интерфейс RS-485	
Вход 5	Терминатор	Соединяется с клеммой 4
Выход 6,7	Питание интерфейса $\approx 9В$ (для приборов с внешним питанием интерфейса)	
Выход 8,9	$\approx 12В / 0,15А$	
Выход 10,11	Управление первой ступенью подогревателя	Симмистор $\sim 9..240В / 1 А$
Выход 12,13	Управление второй ступенью подогревателя	Симмистор $\sim 9..240В / 1 А$
Выход 14,15	Управление третьей ступенью подогревателя	Реле 250В, 10А
Выход 16,17	Управление четвертой ступенью подогревателя	Реле 250В, 10А
Вход 18(+),19(-)	Дистанционное включение/выключение вентиляции	«сухой контакт»
Вход 20(+),21(-)	Контактный датчик потока воздуха (контроль работы вентилятора)	«сухой контакт»
Выход 22-24	Сигнал «Авария»	Реле 250В, 10А
Выход 25-27	Управление вентилятором и жалюзи	Реле 250В, 10А
Вход 28-31	Термометр сопротивления. Температура приточного воздуха (Тпрв)	ТСМ50М/100М ТСП50П/100П
Вход 32-35	Термометр сопротивления. Температура воздуха в помещении (Тпом)	ТСМ50М/100М ТСП50П/100П
Вход 37,38	Внешний датчик температуры в помещении	0-10 В
Вход 40-43	Термометр сопротивления. Температура наружного воздуха (Тнв)	ТСМ50М/100М ТСП50П/100П

По заказу прибор может быть настроен для работы с термометрами других градуировок (Pt500, Pt1000, Ni1000). Также, по заказу, дискретные входы могут иметь исполнение для работы с сигналами 24В или 220В.

#### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Прибор обрабатывает сигналы, поступающие на входы (Тпрв, Тнв, Тпом) по заданной программе и формирует сигналы на выходах управления электроподогревателем.

Измеренная температура приточного воздуха сравнивается с заданной, и полученное рассогласование поступает на вход регулятора, вырабатывающего сигнал на включение требуемой мощности электроподогревателя.

**Ручной режим:**

В ручном режиме автоматическое управление отключено. Управление работой вентилятора и задание требуемой мощности нагрева осуществляется с клавиатуры прибора. Измерение температур продолжается, и их контроль осуществляется по индикатору.

**Режим останова:**

В режиме останова вентилятор и электроподогреватель выключены.

**Режим вентиляции:**

Прибор переходит в режим вентиляции при выборе режима «Вентиляция» с пульта управления и при подаче сигнала на вход «Пуск/Стоп».

После включения вентилятора отрабатывается задержка на его запуск и в дальнейшем работа вентилятора контролируется контактным датчиком воздушного потока. Состояние контактов датчика при нормальной работе системы (замкнуто/разомкнуто) задается пользователем. При пропадании сигнала прибор автоматически переходит в дежурный режим, и на индикатор выводится сообщение «Ав. Вент.». Сброс состояния аварии вентилятора осуществляется с пульта управления. После сброса аварии прибор вернется в заданный режим работы.

Включение нагревателя возможно только при наличии сигнала датчика воздушного потока.

При выходе из режима вентиляции сначала выключается подогреватель, а затем, после задержки, выключается вентилятор.

В режиме вентиляции регулирование осуществляется по температуре приточного воздуха  $T_{прв}$ , которая поддерживается равной  $T_{прв.зад}$ . Заданная температура является константой или вычисляется по отопительному графику в соответствии с измеренным значением  $T_{нв}$ .

Общий вид отопительного графика показан на Рис. 2.

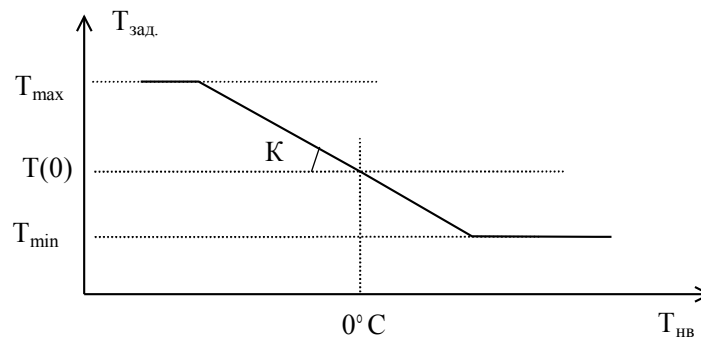


Рис. 2

Температура приточного воздуха может корректироваться по температуре в контрольном помещении. При отклонении температуры в помещении ( $T_{пом}$ ) от заданной ( $T_{пмз}$ ), заданная температура приточного воздуха корректируется с целью компенсации данного отклонения.

Требуемая температура в помещении задается либо с пульта прибора, либо с помощью внешнего задатчика. Если температура задается с клавиатуры, то внешний задатчик позволяет корректировать ее в пределах  $\pm 5^\circ\text{C}$ .

**Управление электроподогревателем:**

Управление включением ступеней электроподогревателя может осуществляться в последовательном, либо в двоичном режиме. В последовательном режиме управления обеспечивается 4 уровня мощности нагрева, при этом ступени подогревателя должны иметь равную мощность. В двоичном режиме число уровней мощности – 15, и мощность ступеней нагревателя должна соотноситься как 1/2/4/8.

Первая ступень нагревателя может работать в ШИМ режиме. При этом мощность нагрева, обеспечиваемая первой ступенью, определяется соотношением времени ее включения/выключения. Такт работы первой ступени в ШИМ режиме задается в интервале 4-100с. Таким образом, при такте работы 12с, и времени включения/выключения первой ступени 4с/8с, мощность нагрева, обеспечиваемая первой ступенью, будет равняться 33% от ее номинальной мощности.

**Внимание!** При работе первой ступени в ШИМ режиме в двоичном режиме управления, мощности ступеней нагревателя должны соотноситься как 1/1/2/4.

Максимальное количество уровней нагрева может быть ограничено для последовательного режима в пределах 1..5, для двоичного режима в пределах 1..16.

Уровень нагрева 1 соответствует всем выключенным ступеням. На этом уровне может работать только первая ступень в ШИМ режиме.

***Дополнительные функции:***

Имеющиеся в приборе часы позволяют пользователю задать время действия «ночного режима». В ночном режиме прибор может переводиться в режим останова, либо заданная температура приточного воздуха может быть смещена вверх или вниз на фиксированную величину.

При отказе датчика  $T_{прв}$  прибор переходит в режим останова.

При отключении или отказе датчика  $T_{нв}$  заданная температура  $T_{прв}$  автоматически приравнивается к соответствующей константе  $T(0)$  (см. 6. РАБОТА С ПРИБОРОМ).

При отказе датчиков температуры выдается прерывистый звуковой сигнал. Независимо от режима работы прибора на индикаторе отображается сообщение «Отказ!». При нажатии на любую кнопку звуковой сигнал выключается. Если причина отказа не устранена, то через 2 минуты после последнего нажатия на кнопки звуковой сигнал включится снова.

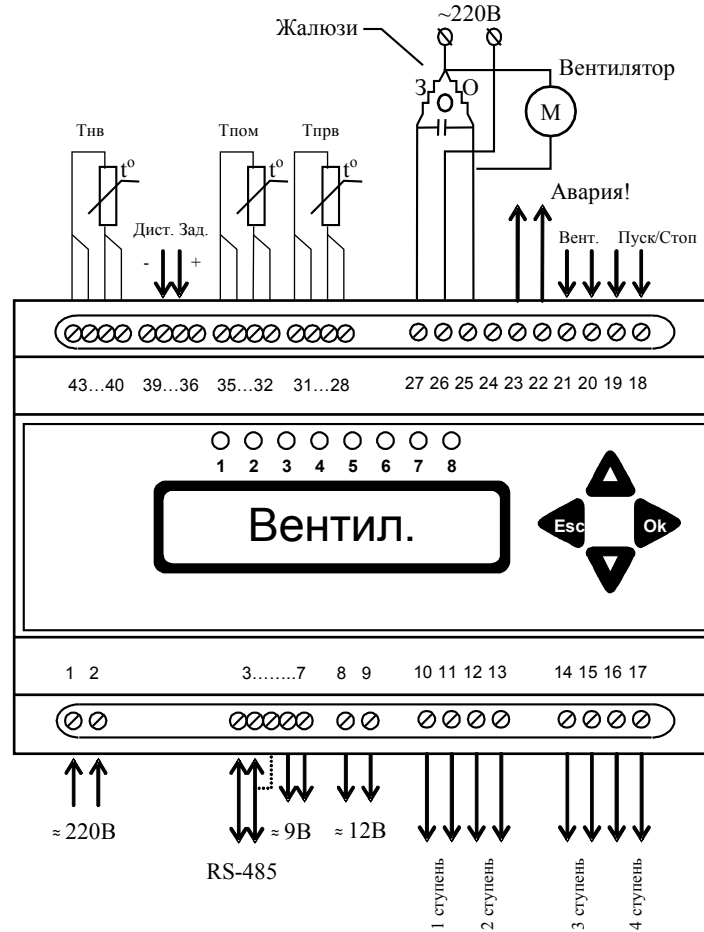
## 5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Место установки прибора должно обеспечивать удобство его монтажа и демонтажа, а также технического обслуживания.

Крепить прибор на месте установки вертикально с помощью DIN-шины 35 мм или без нее.

Применять для подсоединения прибора к электрической сети провод сечением до 1,5 мм<sup>2</sup>.

Схема подключения прибора показана на Рис. 3.



**Рис. 3**

Для реализации сетевых функций контроллеров «Тритон» (рассылка Тнв и т.п.) их необходимо соединить между собой по цифровому интерфейсу RS-485 (Рис. 4).

Интерфейс соединяется кабелем типа «витая пара». При наличии сильных электромагнитных помех следует использовать экранированный кабель. Общая длина линии связи может достигать 1200м. В приборах, находящихся на концах линии связи необходимо подключить терминаторы. На приборы, не имеющие собственного блока питания, должно быть подано питание для цепей интерфейса.

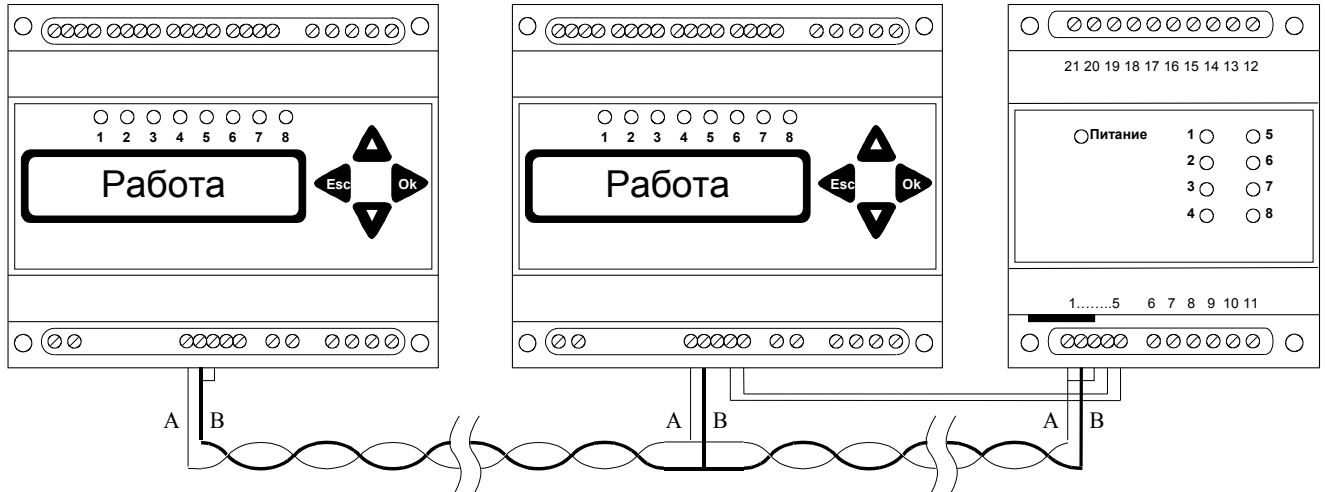


Рис. 4

## 6. РАБОТА С ПРИБОРОМ

По умолчанию прибор находится в режиме останова. Для перехода в режим вентиляции нужно с клавиатуры установить режим работы «Вентил.» **И** подать внешний сигнал на вход «Пуск/Стоп».

Управление работой прибора осуществляется с помощью четырех кнопок: «↑», «↓», «Esc» и «Ok». Информация отображается на 10-ти символьном ЖКИ.

После включения питания прибор находится в режиме индикации текущих значений и на индикаторе отображается текущее состояние прибора. Кроме того, прибор автоматически переходит в режим индикации текущего состояния при отсутствии нажатий на кнопки более 2 минут.

Структура режима индикации текущих значений изображена на Рис. 5. Переходы по вертикали осуществляются кнопками «↑» и «↓», переходы по горизонтали – кнопками «Ok» и «Esc».

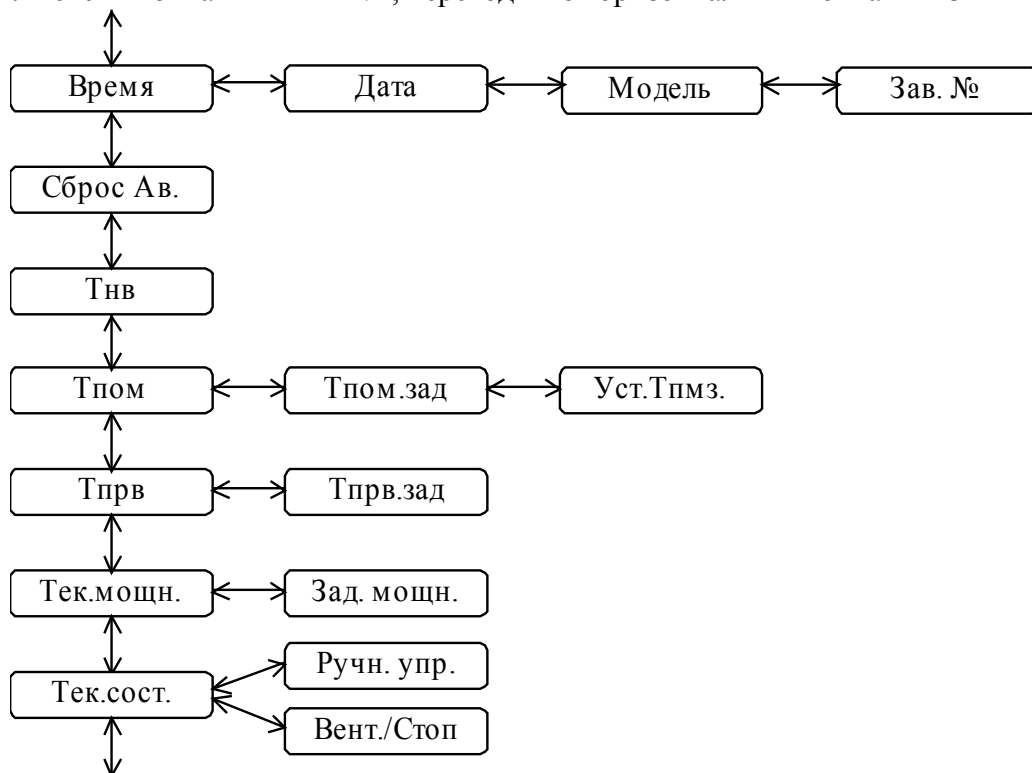


Рис. 5

В режиме индикации текущих значений можно просмотреть следующие параметры:

- Текущее состояние прибора:



- РУЧНОЙ – прибор находится в режиме ручного управления;
- ОСТАНОВ – прибор остановлен;
- ВЕНТИЛ. – система вентиляции работает в нормальном режиме;
- ОТКАЗ! – отказал один или несколько датчиков температуры
- АВ.ВЕНТ! – сработал датчик отказа вентилятора.

Кнопкой «Ок» осуществляется переход: в ручном режиме – к ручному управлению вентилятором, в автоматическом режиме – к выбору режима работы Вентиляция/Останов.

- Текущее значение мощности нагрева в % от максимального. В ручном режиме при нажатии кнопки «Ок» можно перейти к заданию требуемой мощности нагрева. Выбор требуемого значения осуществляется кнопками «↑» и «↓», подтверждение выбора производится кнопкой «Ок», отказ от изменения параметра производится кнопкой «Esc».
- Текущее значение Тпрв. Если данный датчик отказал, то индицируется «Тпод=Отказ». При нормальной работе датчика выводится значение Тпрв, и кнопками «Ок» и «Esc» осуществляется переключение между индикацией Тпрв и Тпрв.зад.
- Текущее значение Тпом. Если данный канал отключен, то индицируется «Тпом=Выкл», если датчик отказал, то индицируется «Тпом=Отказ». При нормальной работе датчика выводится значение Тпом, и кнопкой «Ок» осуществляется переход к индикации Тпом.зад. При повторном нажатии кнопки «Ок» (если внешний задатчик отключен или используется для корректировки  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ) можно перейти к заданию требуемой температуры в помещении (Тпмз). Выбор требуемого значения Тпмз осуществляется кнопками «↑» и «↓», подтверждение выбора производится кнопкой «Ок», отказ от изменения параметра производится кнопкой «Esc».
- Текущее значение Тнв. Если данный канал отключен, то индицируется «Тнв=Выкл», если датчик отказал, то индицируется «Тнв=Отказ».
- Сброс состояния аварии вентилятора. При нажатии кнопки «Ок» состояние аварии сбрасывается и прибор переходит в заданный режим работы.
- Текущее время. Кнопками «Ок» и «Esc» осуществляется переключение между индикацией времени, даты, модели и заводского номера прибора.

Кроме того, дополнительная информация о состоянии прибора отображается при помощи сигнальных светодиодов:

1. – первая ступень подогревателя;
2. – вторая ступень подогревателя;
3. – третья ступень подогревателя;
4. – четвертая ступень подогревателя;
5. – внешний сигнал «Пуск»;
6. – сигнал контактного датчика воздушного потока;
7. – сигнал «Авария»;
8. – открытие жалюзи и включение вентилятора.

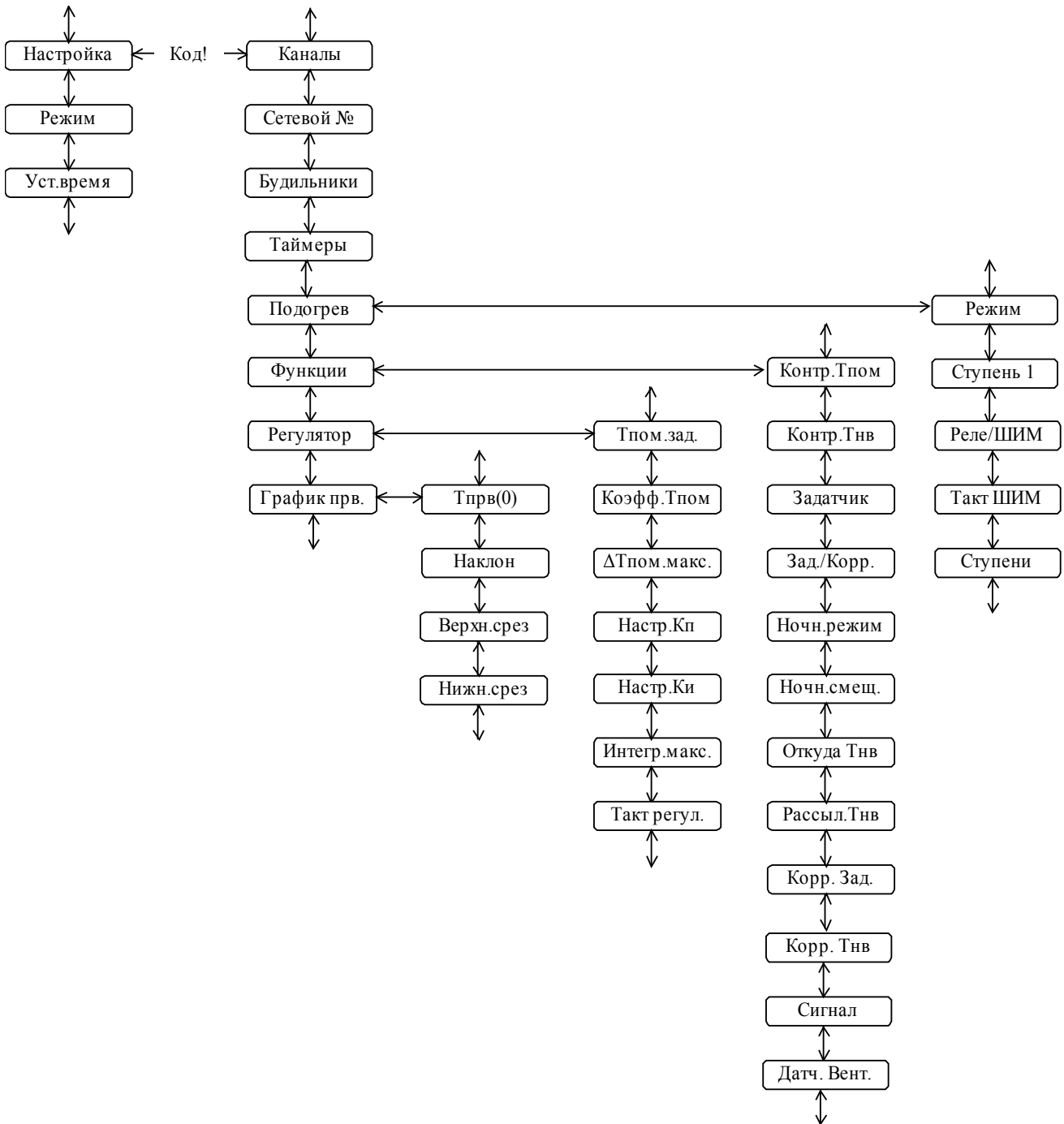


Рис. 6

Если прибор находится в режиме ручного управления, то при нажатии кнопки «Ок» из режима индикации текущего состояния прибор переходит в режим ручного управления вентилятором. На индикаторе отображается: «Вент: Выкл.»; кнопками «↑» и «↓» нужно выбрать требуемый режим работы вентилятора «Выкл.» или «Вкл.». При нажатии «Esc» прибор вернется в режим индикации текущего состояния без сохранения изменений, при нажатии кнопки «Ок» выбранный режим работы вступит в силу.

При одновременном нажатии и удержании кнопок «Ок» и «Esc» прибор переходит в меню установок. Структура меню установок приведена на Рис. 6.

Перебор пунктов меню осуществляется кнопками «↑» и «↓», подтверждение выбора производится кнопкой «Ок», кнопка «Esc» возвращает к предыдущему меню. Выбор требуемого значения устанавливаемого параметра осуществляется кнопками «↑» и «↓», подтверждение выбора производится кнопкой «Ок», отказ от изменения параметра производится кнопкой «Esc».

Доступны следующие установки:

- **Уст.время**– установка текущего времени и даты;
- **Режим** – выбор режима работы прибора ручной/автомат;
- **Настройка** – вход в подменю настройки прибора. Доступ к настройкам защищен кодом;
  - **Каналы** – выбор типа аналоговых каналов TCM50/TCM100/TCSP50/TCSP100 (только для термометров).
    - **Канал 0 – Тпрв,**
    - **Канал 1 – Тнв,**
    - **Канал 2 – Задатчик,**
    - **Канал 3 – Тпом;**
  - **График прв.** – задание отопительного графика температуры приточного воздуха;
    - **Тпрв(0)** – температура приточного воздуха воды при  $T_{нв}=0^{\circ}\text{C}$  (см. Рис. 2); уставка  $T_{прв}$  при реулировании по константе;
    - **Наклон** – наклон графика ( $\Delta T_{прв}/\Delta T_{нв}$ );
    - **Верхн.срез** – верхняя срезка графика;
    - **Нижн.срез** – нижняя срезка графика;
  - **Регулятор** – установка параметров регулятора;
    - **Тпом.зад.** – задание требуемой температуры в помещении;
    - **Коэфф.Тпом** – коэффициент корректировки температуры приточного воздуха при отклонении  $T_{пом}$  от  $T_{пом.зад.}$ ;
    - **Макс. dТпом** – максимальная разрешенная корректировка  $T_{прв}$ ;
    - **Настр.Кп** – установка пропорционального коэффициента регулирования (предиктор);
    - **Настр.Ки** – установка интегрального коэффициента регулирования;
    - **Интегр.макс** – установка максимального значения интегратора;
    - **Такт регул.** – такт работы регулятора;
  - **Функции** – задание дополнительных функций;
    - **Контр.Тпом** – вкл./выкл. канала измерения  $T_{пом}$ ;
    - **Контр.Тнв** – вкл./выкл. канала измерения  $T_{нв}$ . При выключении этого канала  $T_{прв.зад.}$  автоматически приравнивается константе  $T(0)$ ;
    - **Задатчик** – вкл./выкл. использования внешнего задатчика;
    - **Зад./корр.** – выбор режима работы задатчика – задание/корректировка  $T_{пом}$ ;
    - **Ночн.режим** – выбор ночного режима работы: снижение  $T_{прв}$  или переход в дежурный режим;
    - **Ночн.смещ.** – задание смещения  $T_{прв}$  в ночном режиме;
    - **Откуда Тнв** – выбор источника  $T_{нв}$ : непосредственное измерение или получение значения по сети RS-485;
    - **Рассыл.Тнв** – вкл./выкл. передачи измеренного значения  $T_{нв}$  в сеть RS-485 (в сеть передается уже откорректированное и отфильтрованное значение  $T_{нв}$ );
    - **Корр. Зад.** – корректировка значения сигнала внешнего задатчика температуры.
    - **Корр. Тнв** – корректировка измеренного значения  $T_{нв}$  (только при измеряемой  $T_{нв}$ ).
    - **Сигнал** – вкл./выкл. звукового сигнала при отказе датчиков.
    - **Датч.Вент.** – установка состояния контактов датчика воздушного потока при нормальной работе вентилятора.
  - **Подогрев** – настройка режима работы электроподогревателя;
    - **Режим** – выбор режима включения ступеней – последовательный/двоичный;
    - **Ступень 1** – Вкл./Выкл. использования ступени 1;
    - **Реле/ШИМ** – выбор режима работы ступени 1;

- **Такт ШИМ** – задание такта работы ступени 1 в ШИМ режиме;
- **Ступени** – установка ограничения количества ступеней нагрева;
- **Таймеры** – установка таймеров. Используются только таймеры 0,1 и 2. Назначение таймеров описано в Таблица 2. (**Внимание!** Если какой-либо из таймеров не требуется, то установите его в минимальное (0.1с) или в максимальное (255ч.) значение. Не выключайте используемые в работе прибора таймеры – это может привести к некорректной работе регулятора!)
- **Будильники** – установка будильников. Будильник 0 – начало ночного режима, будильник 1 – окончание. Другие будильники не используются. (**Внимание!** Если ночной режим не требуется, то установите значение смещения 0°C. Не выключайте соответствующие будильники – это может привести к некорректной работе регулятора!)
- **Сетевой №** – установка номера прибора в сети RS-485;

Значения установок по умолчанию и пределы их изменения приведены в Таблица 2.

**Таблица 2**

Параметр	Мин.	Макс.	По умолчанию	Примечание
<b>График Тпрв</b>				
Тпрв(0)	0°C	100°C	20°C	
Наклон	-3,00	3,00	0,00	
Tmin	0°C	100°C	15°C	
Tmax	0°C	100°C	40°C	
<b>Регулятор</b>				
Тпом.зад.	0,00	100,00	20,00	
Кэфф.Тпом	0,00	5,00	1,00	
Макс.dТпом	0,00	50,00	2,00	
Кп	0,00	100,00	0,00	См. Примечание 1
Ки	0,00	5,00	0,50	
Интегр.макс	0%	100%	100%	
Такт	15с	127мин	30с	
<b>Функции</b>				
Контр.Тпом	Выкл.	Вкл.	Выкл.	
Контр.Тнв	Выкл.	Вкл.	Вкл.	
Задатчик	Выкл.	Вкл.	Выкл.	
Зад./Корр.	Зад.	Корр.	Зад.	
Ночн.режим	Смещ.	Выкл.	Смещ.	
Ночн.смещ.	-10°C	10°C	0°C	
Откуда Тнв	Измер.	RS-485	Измер	
Рассыл.Тнв	Нет	Да	Нет	Невозможно, если Тнв из RS-485.
Фильтр Тнв	0,00	0,99	0,90	Тфил=Такт/(1-Кфил)
Корр.Тнв	-10°C	10°C	0°C	
Сигнал	Выкл.	Вкл.	Вкл.	
Датч. Вент.	Замк.	Разм.	Замк.	
<b>Подогрев</b>				
Режим	Послед.	Двоичн.	Послед.	
Ступень 1	Выкл.	Вкл.	Вкл.	
Реле/ШИМ	Реле	ШИМ	Реле	
Такт ШИМ	4с	100с	4с	С дискретностью 4с
Ступени	1	16	5	
Таймер 0	0,2с			Должен быть 0,2 с
Таймер 1	0,1с	-	5с.	Задержка выключения вентилятора после выключения нагревателя
Таймер 2	0,1с	-	10с.	Время запуска вентилятора
Таймер 3	0,1с	-	0,5с.	Фильтр дребезга датчика работы вентилятора
Будильник 0	00:00	23:59	20:00	Начало ночного режима
Будильник 1	00:00	23:59	08:00	Окончание ночного режима
Сетевой №	1	31	1	

**Примечание 1:** Пропорциональный коэффициент позволяет приблизительно определить требуемую мощность нагрева, зная заданную температуру приточного воздуха и температуру

наружного воздуха, что ускоряет выход системы на заданный режим. Приблизительное значение  $K_p$  может быть найдено по формуле:

$$K_p = \frac{L}{P_{max}} * 0.0335, \text{ где}$$

$L$  – производительность вентиляционной установки в м<sup>3</sup>/ч,

$P_{max}$  – максимальная мощность нагрева в кВт (с учетом ограничения числа ступеней).

## 7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Все работы по монтажу и демонтажу прибора проводить, отключив его от электрической сети.

К работе с прибором допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий паспорт.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание в процессе эксплуатации заключается во внешнем осмотре крепления прибора на объекте, в настройке прибора по мере необходимости или изменении режима работы.

При обнаружении неисправностей необходимо обратиться в сервисный центр для проведения ремонта прибора, либо заменить прибор на аналогичный.

Не допускается использовать приборы с релейным выходом для коммутации минимальных токов, если они использовались при других токовых нагрузках.

## 9. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора включает:

- Контроллер «Тритон-005» - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

## 10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Приборы в транспортной упаковке предприятия – изготовителя допускается перевозить в закрытом транспорте, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) без ограничения скорости и расстояния.

Транспортировать приборы в условиях хранения 3 и хранить в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию изделия.

## 11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента отгрузки прибора потребителю.

Прибор автоматически лишается гарантии:

- При наличии механических повреждений корпуса;
- При следах воздействия высокого напряжения на низковольтные, измерительные и интерфейсные цепи;
- При отсутствии винтов в клеммных зажимах.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контроллер системы приточной вентиляции «Тритон-005» зав. № \_\_\_\_\_ признан годным к эксплуатации.

Тип используемых термопреобразователей: 50/100Ом 500/1000Ом

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
(личные подписи должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

М.П.

## 13. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

Прибор отгружен \_\_\_\_\_