

ОПИСАНИЕ
алгоритма процесса «вентиляция»

1 Нажатие кнопки «вентиляция» на панели ПУ

- 1.1 Оператор нажимает кнопку «вентиляция» расположенной на панели пульта управления.
- 1.2 Загорается зеленый светодиод (постоянное горение)

2 Проверка соответствия параметров и электрических цепей компонентов

- 2.1 Перед началом подачи напряжения блок управления проверяет соответствие параметров и электрических цепей отопителя. Светодиод горит зеленым цветом.
- 2.2 Проверяются следующие параметры и электрические цепи:
 - связь пульта управления с блоком управления;
 - напряжение питания должно быть в пределах от $19.5 \pm 0.5V$ до $31 \pm 0.5V$;
 - исправность цепи электродвигателя нагнетателя воздуха
 - наличие команды от нажатия кнопки «вентиляция» до начала процесса «вентиляция»;
 - наличие команды от нажатия кнопки «обогрев»

3 Есть связь с блоком управления

- 3.1 Пульт управления проверяет связь (электрические цепи) с блоком управления, в частности канал LIN при условии наличия питания пульта управления.
- 3.2 Если связь существует, блок управления переходит к следующему условию проверки. Светодиод на пульте управления светит зеленым цветом.
- 3.3 Если связь отсутствует, пульт управления формирует код неисправности «9» п.4.
- 3.4 Напряжение на клеммы электродвигателя не подается.

4 Выдает код неисправности «9» на панели пульта управления

- 4.1 На панели пульта управления (рядом с кнопкой «вентиляция») загорается светодиод красным цветом.
- 4.2 Код состоит из 9 звуковых и световых сигналов, работают синхронно. Длительность сигнала 0.5 ± 0.1 сек. и длительность паузы между сигналами 0.5 ± 0.1 сек. Длительность паузы между повторяющимися кодами 3 ± 1 сек.

5 Напряжение питания в заданных пределах

- 5.1 Блок управления контролирует значение бортового напряжения на соответствие заданных пределов.
- 5.2 Если напряжение соответствует. Блок управления переходит к следующему условию проверки.
- 5.3 Если напряжение не соответствует заданным пределам. Блок управления формирует код неисправности «1» п.6.
- 5.4 Напряжение на клеммы электродвигателя не подается.

6 Выдает код неисправности «1» на панель пульта управления

- 6.1 На панели пульта управления (рядом с кнопкой «вентиляция») загорается светодиод красным цветом.
- 6.2 Код состоит из 1 звукового и светового сигнала, работают синхронно. Длительность сигнала 0.5 ± 0.1 сек. и длительность паузы между сигналами 0.5 ± 0.1 сек. Длительность паузы между повторяющимися кодами 3 ± 1 сек.

7 Исправность цепи электродвигателя нагнетателя воздуха

- 7.1 Блок управления контролирует обрыв и КЗ цепи электродвигателя.
- 7.2 Светодиод светит зеленым цветом.
- 7.3 Если электрическая цепь электродвигателя имеет обрыв и/или КЗ, блок управления формирует код неисправности «7» п.8.
- 7.4 Напряжение на клеммы электродвигателя не подается (кроме тестового напряжения).
- 7.5 Если неисправность отсутствует блок управления переходит к следующему условию проверки.

8 Выдает код неисправности «7» на панели пульта управления

- 8.1 На панели пульта управления (рядом с кнопкой «вентиляция») загорается светодиод красным цветом.
- 8.2 Код состоит из 7 звуковых и световых сигналов, работают синхронно. Длительность сигнала 0.5 ± 0.1 сек. и длительность паузы между сигналами 0.5 ± 0.1 сек. Длительность паузы между повторяющимися кодами 3 ± 1 сек.

8.3 Если неисправность цепи электродвигателя выявилась при работе отопителя, блок управления снимает напряжение с клемм электродвигателя п.13.

9 Наличие команды от нажатия кнопки «вентиляция»

9.1 Блок управления контролирует наличие команды «вентиляция» от нажатия кнопки «вентиляция» на панели пульта управления.

9.2 Светодиод на пульте управления светит зеленым цветом.

9.3 Если команда с пульта управления отсутствует, блок управления переходит к следующему условию проверки.

9.4 Если есть команда с пульта управления, блок управления снимает напряжение с клемм электродвигателя (если отопитель работал). Гаснет светодиод зеленого цвета.

9.5 Если есть команда с пульта управления в период диагностики, блок управления не подает и не снимает напряжение с клемм электродвигателя.

10 Наличие команды от нажатия кнопки «обогрев»

10.1 Если при проверке появилась команда «обогрев» от нажатия соответствующей кнопки на панели пульта управления, блок управления сразу переходит в режим «обогрев». Гаснет светодиод зеленого цвета «вентиляция». Загорается светодиод зеленым цветом «обогрев».

10.2 Если при работе отопителя появилась команда «обогрев», блок управления снимает напряжение с клемм электродвигателя на время 3 ± 1 сек., после чего блок управления переходит к режиму «обогрев».

11 Подача напряжения на клеммы электродвигателя нагнетателя воздуха

11.1 Если проверка параметров и электрических цепей прошла успешно, блок управления подает напряжение на клеммы электродвигателя в зависимости от установки потенциометра на панели пульта управления.

11.2 Минимальное значение на потенциометре должно соответствовать 8 ± 0.5 В напряжения питания на клеммах электродвигателя. Максимальное значение на потенциометре должно соответствовать 18 ± 0.5 В напряжения питания на клеммах электродвигателя.

11.3 Диапазон потенциометра должен равномерно распределять напряжение на клеммах электродвигателя.

11.4 Напряжение на клеммах электродвигателя должно плавно изменяться в зависимости от интенсивности поворота ручки потенциометра на панели пульта управления.

12 Проверка соответствия параметров и электрических цепей при $T=T+10$ сек.

12.1 Каждые 10 ± 1 сек. (при работе отопителя), блок управления проводит проверку по пунктам: 3, 5, 7, 9, 10.

12.2 При наличии неисправности, несоответствия или команды, блок управления переходит к выполнению пунктов: 4,6,8,13, 10.

14 Нажата и удерживается кнопка «вентиляция» при наличии неисправности

14.1 Если блок управления определил несоответствие или неисправность электрической цепи (пункты 4,6,8) как при проверке, так и при работе отопителя, блок управления формирует (соответствующий) звуковой и световой сигналы, которые работают синхронно. Длительность сигнала 0.5 ± 0.1 сек. и длительность паузы между сигналами 0.5 ± 0.1 сек. Длительность паузы между повторяющимися кодами 3 ± 1 сек.

14.2 Оператор (водитель) может снять световую и звуковую индикацию путем нажатия и удержания в течении 3 ± 1 сек. кнопки «вентиляция».

15 Снимается световая и звуковая индикация

15.1 При наличии команды п.14.2, блок управления не высвечивает и не сигнализирует неисправность. Светодиод на панели пульта управления не горит.

16 Световая и звуковая индикация сохраняются в течении 600 ± 10 сек.

16.1 По истечении 600 ± 10 сек, блок управления прекращает индикацию (световую и звуковую) неисправности на пульте управления.