

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
ВЕНТИЛЯЦИОННЫМИ УСТАНОВКАМИ
С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВАТЕЛЕМ

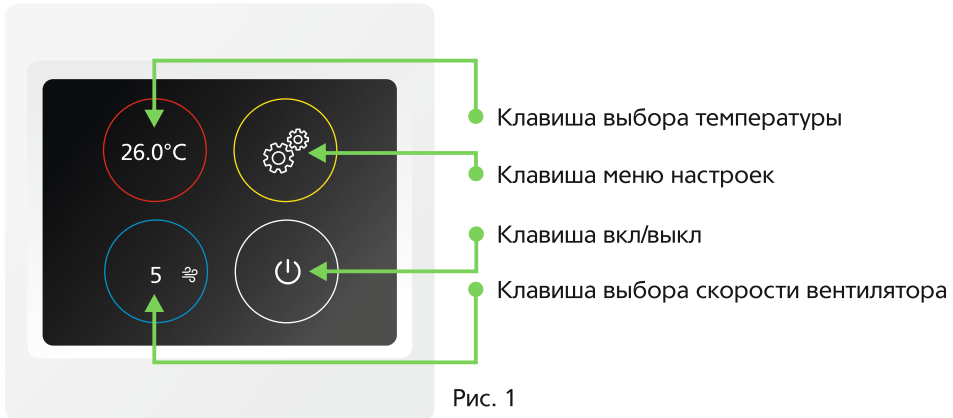
АВТОМАТИКА ФЬОРДИ




СОДЕРЖАНИЕ


1.1. Экран основного меню	3
1.2. Включение	3
1.3. Выключение	3
2. Управление	4
2.1. Выбор скорости вентилятора	4
2.2. Выбор требуемой температуры в канале	4
3. Меню настроек	4
3.1. Меню пользователя	5
3.2. Строка состояния	5
3.3. Сервисное меню	6
3.3.1. Рабочие параметры	6
3.3.2. Параметры времени (время)	7
3.3.3. PID регулирование	8
3.3.4. Калибровка датчиков	8
3.3.5. Параметры входов	8
3.3.6. Время работы	8
3.3.7. Сброс данных	9
3.3.8. Часы	9
4. Ошибки	9
5. Регулирование температуры воздуха по принципу PID	11
6. Подключение кабеля связи для пульта управления	11
7. Монтаж пульта ДУ	12

1.1. ЭКРАН ОСНОВНОГО МЕНЮ



1.2. Включение

В дежурном режиме кнопка  подсвечивается белым цветом (установка выключена) (рис. 1).

Для включения установки кратковременно прикоснитесь к кнопке . В рабочем режиме кнопка будет подсвечиваться зеленым цветом (рис. 2). Далее будет происходить включение вентиляционной установки по следующей циклограмме:

Открытие клапана воздушной заслонки > Запуск вентилятора > Включение нагрева.

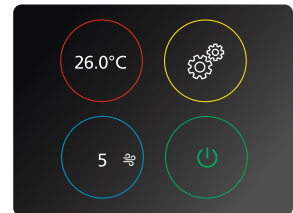



Рис. 2

1.3. Выключение

Во включенном режиме (кнопка  подсвечивается зелёным цветом) кратковременно прикоснитесь к этой кнопке, она станет подсвечиваться белым цветом. Далее будет происходить выключение вентиляционной установки по следующей циклограмме:

Выключение нагрева > Продув электронагревателя > Остановка вентилятора > Закрытие клапана воздушной заслонки.

2. УПРАВЛЕНИЕ

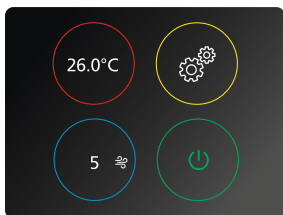


Рис. 3

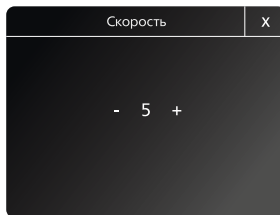



Рис. 4




Рис. 5

2.1. Выбор скорости вентилятора

Кратковременно прикоснитесь к клавише  (рис. 3). Откроется меню выбора скорости (рис. 4). Нажатием клавиши «-» или «+» задается требуемая скорость вентилятора.

2.2. Выбор требуемой температуры в канале

Кратковременно прикоснитесь к клавише  (рис. 3). Откроется меню выбора температуры в канале (рис. 5). Нажатием клавиши «-» или «+» задается требуемая температура в канале.

3. МЕНЮ НАСТРОЕК

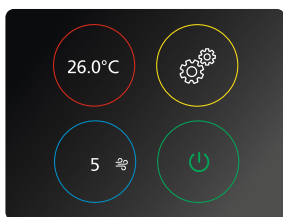


Рис. 6

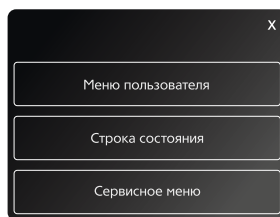



Рис. 7

Прикоснитесь к клавише  (рис. 6). Откроется меню (рис. 7). В меню настроек есть 3 пункта:

- Меню пользователя
- Строка состояния
- Сервисное меню

3.1. Меню пользователя

Прикоснитесь к строке с данным названием.

Откроется меню (рис. 8)

В меню пользователя есть 5 пунктов:

Режим работы	Выбирается режим работы установки (с режимом нагрева / без нагрева / вентиляция).
Вкл / Выкл	Выбирается способ включения установки. Пульт (с пульта управления) или дистанционное.*
Звук нажатия на клавишу	Можно включить/отключить звук при нажатии на клавиши.
Аварийный сигнал	Можно включить/отключить звук при аварийных ситуациях.
Режим ожидания	Устанавливается время перехода пульта управления в дежурный (спящий) режим.**

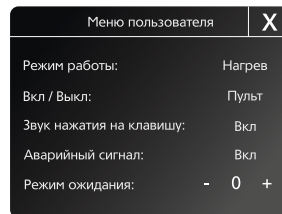


Рис. 8

* Дистанционное управление установки подразумевает включение / выключение при помощи внешнего устройства (выключатель клавиша с фиксацией) минуя пульт управления.

** По истечении выставленного времени у пульта гаснет подсветка экрана.

3.2. Строка состояния

Прикоснитесь к строке с данным названием.

Откроется меню (рис. 9)

В меню пользователя есть 7 пунктов:

Т в канале (С°)	Информация о температуре в канале на данный момент.
Т на улице (С°)	Информация о температуре на улице в данный момент (при подключенном уличном датчике температуры. *)
Скорость	Информация о выбранной скорости вентилятора.
Нагрев (%)	Информация о мощности нагрева в данный момент.
Объём воздуха (%)	Информация о производительности вент. установки в данный момент.
Общее время работы	Информация об общей наработке приточной установки.**
Воздушный клапан	Информация о состоянии воздушного клапана: ● Красный - закрыт ● Зелёный - открыт

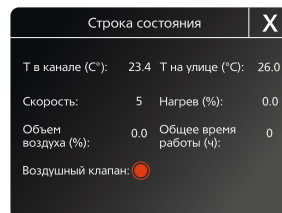


Рис. 9

* При отсутствии уличного датчика температуры индикация температуры на улице будет составлять -55°C

** Время наработки сбрасывается на значение «0» при сбросе счетчика моточасов (см. п. «Сервисное меню»)

3.3. Сервисное меню

Прикоснитесь к строке с данным названием. Откроется таблица для ввода пароля (рис. 10). Необходимо ввести пароль сервисного меню, набрав комбинацию цифр, далее нажав кнопку «Ent».

По умолчанию пароль - 121

Откроется сервисное меню (рис. 11)

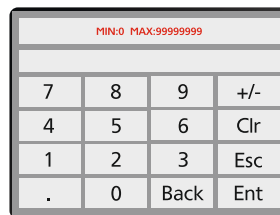


Рис. 10

Изменение пароля

В сервисном меню (рис. 11) прикоснуться к клавише «пароль». В таблице для ввода пароля набрать нужную комбинацию цифр (новый пароль), далее нажать кнопку «Ent». Пароль будет изменен и сохранен в памяти пульта.



Рис. 11

3.3.1. Рабочие параметры (рис. 12)

Наименование	Значение по умолчанию	Примечание
Автозапуск	Да / Нет	1
Настройки ТЭН	ШИМ / 0 / 10V	2
Минимальный объем воздуха (%)	20.0 - 100.0	3

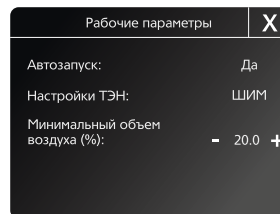


Рис. 12

Прим. 1 Данный параметр отвечает за работу после непредвиденного отключения питания. Если выставлено значение «Да», устройство автоматически включится и продолжит работу после восстановления питания. Если выставлено значение «Нет», после восстановления питания устройство останется выключенным.

Прим. 2 Данный параметр используется для выбора типа нагрузки электронагрева. ШИМ (по умолчанию) используется для нагрузок, управляемых твердотельным реле.

Прим. 3 Данным параметром выставляется минимальное значение производительности вентиляционной установки в случае, когда недостаточно мощности электрического нагрева и происходит автоматическое снижение скорости вентилятора.

3.3.2. Параметры времени (время)

(рис. 13,14)

Данная папка состоит из 2-х страниц. Чтобы перейти на вторую страницу, необходимо прикоснуться к клавише «След.». Чтобы вернуться на 1-ю страницу, необходимо прикоснуться к клавише «Вперед». Чтобы выйти из папки необходимо прикоснуться к клавише «X».

Время 1/2	След	X
Открытие воздушной заслонки (сек):	- 30	+
Время разгона вентилятора (сек):	- 15	+
Время продува ТЭН (сек):	- 90	+
Задержка сигнала ошибок (сек):	- 2	+

Рис. 13

Наименование	Значение по умолчанию	Примечание
Открытие воздушной заслонки (сек)	30 сек	1
Время разгона вентилятора (сек)	5 сек	2
Время продува ТЭН (сек)	120 сек	3
Задержка сигнала ошибок (сек)	2 сек	4
Задержка включения датчика температуры в канале (сек)	40 сек	5
Установка моточасов для воздушного фильтра	60 дней	6

вперед	Время 2/2	X
	Задержка включения датчика температуры в канале (сек):	- 100 +
	Установка моточасов для воздушного фильтра (ч):	- 400 +

Рис. 14

- Прим. 1** Данный параметр отвечает за время открытия воздушного клапана.
- Прим. 2** Данным параметром выставляется время задержки включения вентилятора.
- Прим. 3** Данный параметр отвечает за время продува нагревателя после выключения (или аварийных ситуаций) вентиляционной установки.
- Прим. 4** Данным параметром выставляется время выведения индикации на пульт управления произошедших аварийных ситуаций (ошибок).
- Прим. 5** Данным параметром выставляется время включения в работу канального датчика температуры.
- Прим. 6** Данный параметр по истечении заданного промежутка времени выводит напоминание на главный экран (см. Фильтр) для замены (очистки) фильтра. После замены (очистки) фильтра необходимо в сервисном меню нажать клавишу «Время работы» для установки времени наработки в значение «0».

3.3.3. PID регулирование (рис. 15,16)

Данная папка состоит из 2-х страниц. Чтобы перейти на вторую страницу, необходимо прикоснуться к клавише «След.». Чтобы вернуться на 1-ю страницу, необходимо прикоснуться к клавише «Вперед». Чтобы выйти из папки, необходимо прикоснуться к клавише «X».

Параметры, предоставленные в папке, корректируются в процессе пусконаладочных работ.

PID-регулятор 1/2		След	X
Корректировка датчика температуры (°C):	- 0.2	+	
Полоса нечувствительности (сек):	- 8	+	
Полоса пропорциональности (%):	- 10.0	+	
Интегральный коэффициент (сек):	- 80.0	+	
Дифференциальный коэффициент (сек):	- 3.0	+	

Рис. 15

3.3.4. Калибровка датчиков (рис. 17)

В данной папке можно произвести коррекцию погрешности датчика температуры в канале и датчике температуры на улице (если подключен).

вперед	PID-регулятор 2/2		X
Снижение скорости (мин):	- 2	+	
Разность температур (°C):	- 2.0	+	
Регулирование объема воздуха(%):	- 5.0	+	
Увеличение нагрева max (%):	- 90.0	+	
Цикл нагрева (сек):	- 15.0	+	

Рис. 16

3.3.5. Параметры входов (рис. 18)

В данной папке настраиваются параметры входов для подключения пожарной сигнализации, датчиков перегрева калорифера и датчика давления на фильтр.

Калибровка датчиков		X
Датчик температуры притока (°C):	- -0.1	+
Датчик температуры улицы (°C):	- -0.1	+

Рис. 17

Наименование	Значение по умолчанию
Пожарный сигнал	N/C
Перегрев калорифера	N/C
Датчик фильтра	N/O

Параметры входов		X
Пожарная сигнализация:	NO	
Перегрев калорифера:	NO	
Датчик фильтра:	NO	

Рис. 18

3.3.6. Время работы

Данным параметром устанавливается время наработки приточной установки по моточасам в значение «0».

3.3.7. Сброс данных

Данным параметром сбрасываются настройки сервисного меню до заводских значений.

Важно! *Не рекомендуется без необходимости сбрасывать настройки, все актуальные значения сервисного меню установлены на заводе-изготовителе.*

3.3.8. Часы (рис. 19)

В данной папке возможно просмотреть актуальное время, дату в режиме реального времени. Чтобы выйти из меню времени, прикоснитесь к клавиш «CANCEL».

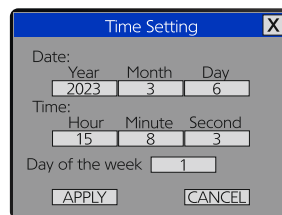





Рис. 19

4. ОШИБКИ

При возникновении аварийных ситуаций (ошибок) при эксплуатации установки на экране основного меню вместо клавиши  появится знак  (рис. 20). Чтобы просмотреть причину аварии (ошибки), необходимо прикоснуться к клавише , откроется меню ошибок с актуальной информацией (рис. 21).

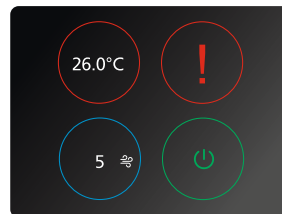


Рис. 20

После выяснения причины аварии (ошибки), необходимо устранить эту причину, после устранения необходимо удалить ошибку из памяти контроллера, прикоснувшись к клавише «сброс» (рис. 21)



Рис. 21

Перечень возможных аварийных ситуаций (ошибок) приведён в таблице:

№п/п	Сигнал ошибки	Действие	Решение
01	Пожарный сигнал	Аварийное отключение	Устранить причину срабатывания пожарной сигнализации
02	Перегрев калорифера	Аварийное отключение	Выяснить и устранить причину, вызвавшую перегрев калорифера
03	Состояние фильтра по моточасам	Визуальный сигнал	Проверить состояние фильтра, при необходимости почистить (заменить), сбросить время работы по моточасам в значение «0» (п. 3.3.6)
04	Обрыв датчика t° в канале	Аварийное отключение	Устранить неисправность
05	Короткое замыкание датчика t° в канале	Аварийное отключение	Устранить неисправность
06	Засорение фильтра по датчику дифференциального давления*	Аварийное отключение	Почистить (заменить) фильтр

* Ошибка актуальна при подключенном датчике дифференциального давления на фильтре.

5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО ПРИНЦИПУ PID

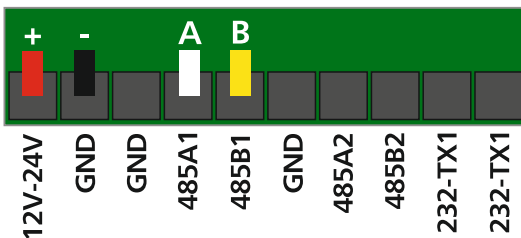
Когда коэффициент мощности электронагревателя достигает 100%, а температура на входе приточной установки ниже заданной, это означает, что мощности электронагревателя недостаточно. В связи с этим, каждый промежуток времени, указанный в п. 3.3.3 (PID-регулирование, снижение скорости), происходит снижение производительности вентилятора на одну ступень. Если данных действий недостаточно, то после снижения производительности до значения (мин. объем воздуха, п. 3.3.1, прим. 3), вент. установка просигнализирует об ошибке (угроза замораживания) и перейдет в режим аварийной остановки (данный режим аварийной остановки актуален при температуре воздуха в канале ниже +5°C).

В том случае, если установка выходит в заданный режим по температуре после снижения производительности, будет происходить увеличение подачи объема воздуха до значения, установленного ранее.

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ СВЯЗИ ДЛЯ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

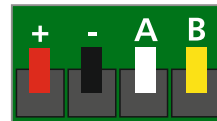
ПУЛЬТ

«+» - красный «-» - черный
«А» - белый «В» - желтый

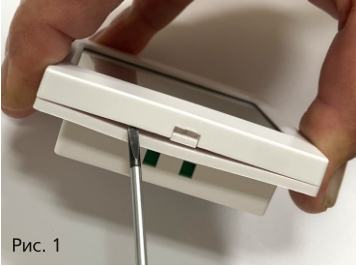


ПЛАТА

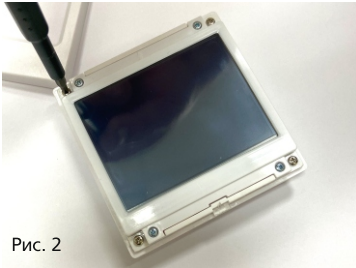
«+» - красный «-» - черный
«А» - белый «В» - желтый



7. МОНТАЖ ПУЛЬТА ДУ



1. Тонкой плоской отвёрткой подцепить рамку лицевой панели пульта. (рис.1)



2. Крестовой отверткой открутить 4 винта, фиксирующих монтажную рамку. Снять рамку (рис. 2)



3. Закрепить монтажную рамку в подрозетник двумя винтами М4 (рис. 3)



4. Вставить пульт ДУ в монтажную рамку, закрутить 4 фиксирующих винта. (рис. 4)



5. Одеть и защелкнуть рамку пульта. (рис. 5)



Версия: 01_12.23

2023