

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

приточная вентиляционная установка

ПВУ-350/500ЕС

автоматика GTC v.5.0

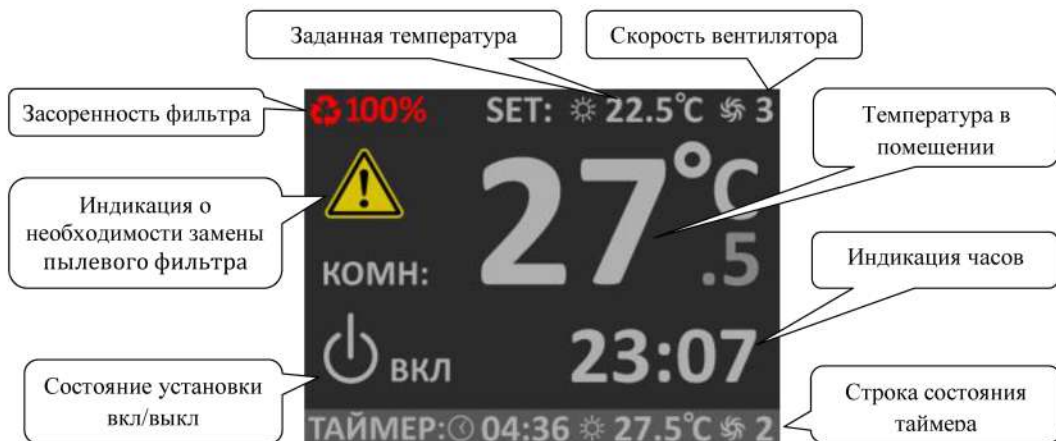


ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

При подаче электропитания на вентиляционную установку на экране пульта кратковременно высветится логотип  и прозвучит звуковой сигнал готовности к работе.

Затем система перейдет в «Дежурный режим».

ЭКРАН ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА



Для входа в **основное меню** прикоснитесь к любой части экрана.

ЭКРАН ОСНОВНОГО МЕНЮ



Если в течение 30 сек не происходит команды нажатий, система возвращается в «Дежурный режим».

В основном меню в полях НАГРЕВ и СКОРОСТЬ отображаются заданные значения (set).

СТАРТ (ВЫКЛЮЧЕНИЕ) СИСТЕМЫ

Включение (выключение) системы производится нажатием и удержанием в

течение 3-5 сек кнопки «ПУСК» . После этого происходит ряд последовательных действий, пиктограммы («шильдики») которых отображаются в поле над кнопкой ПУСК. Значения и функции этих «шильдиков» смотрите в разделе «Обозначения индикаторов».

ВНИМАНИЕ! В процессе включения (выключения) системы все «кнопки» пульта блокируются до завершения циклограммы запуска (остановки).

Появления информационных «шильдиков» сопровождаются таймером обратного отсчета индицируемого действия в поле часов.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

Для входа в режим установки температуры необходимо в основном меню нажать на

кнопку .



Изменение уставки температуры приточного воздуха осуществляется кнопками

 и .

По умолчанию температура может быть изменена в диапазоне от +5 до +30 °С.

Для сохранения выставленных параметров и выхода в основное меню, нажмите

кнопку .

- В поле «КОМНАТА» в виде «столбика термометра» отображается температура в помещении (от датчика в пульте).

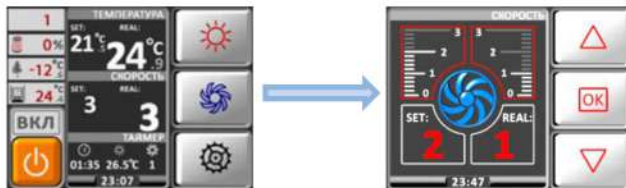
- В поле «SET» – установленная температура приточного воздуха (уставка).

- В поле «REAL» – реальная температура приточного воздуха.

РЕГУЛИРОВКА КОЛИЧЕСТВА ПОДАВАЕМОГО ВОЗДУХА

Для вызова меню установки скорости вентилятора необходимо в основном меню нажать

кнопку .



Изменение скорости вентилятора осуществляется кнопками  и .

Для сохранения выставленных параметров и выхода в основное меню, нажмите

кнопку .

ДАТА / ВРЕМЯ

Для установки даты (времени) необходимо в рабочем меню нажать на кнопку



(меню «настройки») и затем кнопку «ЧАСЫ»



Значения даты (времени), подлежащее изменению, «подсвечивается» белым цветом.

Переключение между «подсвеченными» полями осуществляется кнопками и ,

фиксация выбора – кнопкой , изменение значений – кнопками и ,

сохранение выбранных параметров – кнопкой . Для завершения установки нажать кнопку «ВЫХОД».

Если параметр был изменен, но не подтвержден нажатием кнопки «ОК», то при нажатии кнопки «ВЫХОД» выводится всплывающее окно диалога для принятия



решения

ТАЙМЕР

Для установки таймера необходимо в меню «Настройки» нажать кнопку

«ТАЙМЕР»



При этом появится окно включения / отключения таймера и выбора дней недели.



Кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ» включает/выключает режим работы по таймеру.

Нажатие на кнопку дня недели вызывает переход в подменю установки таймеров для этого дня недели.



В заголовке с правой стороны отображается редактируемый день недели (В нашем случае «СР» т.е. Среда).

На 1 сутки можно выставить максимум 4 команды с установкой времени, температуры и скорости вентилятора.

Для установки таймера:

- Кнопками  или  выберите тип команды. Для подтверждения выбора нажмите .
- Кнопками  или  измените значения. Для сохранения выбранного значения нажмите .
- Для выхода нажать кнопку **«ВЫХОД»**. При этом если параметры были изменены,

появится всплывающее окно диалога  для принятия решения.

Время включения следующего таймера всегда должно быть больше предыдущего. Температура должна быть в диапазоне от +15 до 30°C, скорость вентилятора – 1, 2, 3, «OFF» при необходимости выключить оборудование или N/A для отключения таймера. Если включен режим работы по таймеру и если таймер в соответствующий день недели

активен, то контур кнопки для соответствующего дня подкрашен оранжевым цветом .

Чтобы выключить активные таймеры дня, необходимо нажать и удерживать 4 сек соответствующую кнопку.

Подтверждением включения таймера будут следующие надписи в дежурном режиме и основном меню в поле ТАЙМЕР.

Экран дежурного режима

ТАЙМЕР: ☀ 01:35 ☀ 26.5°C 🌀 1

Основное меню

ТАЙМЕР
☀ 01:35 ☀ 26.5°C 🌀 1

Если в ближайших сутках нет активных таймеров, а они есть в другие дни недели, то Вы увидите надпись НА НЕДЕЛЕ.

Режим «Дежурный»

ТАЙМЕР: НА НЕДЕЛЕ

Основное меню

ТАЙМЕР
☀ НА НЕДЕЛЕ 🌀

Если нет ни одного активного таймера или таймеры отключены кнопкой «ОТКЛ», то будет надпись НЕ АКТИВЕН.

Режим «Дежурный»

ТАЙМЕР: НЕ АКТИВЕН

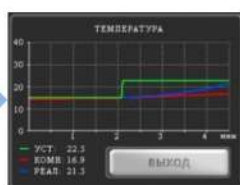
Основное меню

ТАЙМЕР
☀ НЕ АКТИВЕН 🌀

ГРАФИК ТЕМПЕРАТУР

Для отображения графика температур в меню «Настройки» нажать кнопку

«ГРАФИК» .



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Для управления дополнительными функциями в меню «Настройки» нажать кнопку

«НАСТРОЙКА» 



- Кнопками  или  выберите тип функции. Для подтверждения выбора нажмите .

- Кнопками  или  измените значения. Для сохранения выбранного значения нажмите .

- Для выхода нажать кнопку «ВЫХОД». При этом если параметры были изменены,

появится всплывающее окно диалога  для принятия решения.

Перечень дополнительных функций (КОНФИГ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ)

Меню	Значение	Описание
1. УПРАВЛЕНИЕ		
1. NORD СТАРТ	Есть / Нет	Постепенный набора скорости вентилятора для комфортной и безопасной работы установки
2. Автоматический запуск системы	Есть / Нет	Автоматическое восстановление работы установки после аварийного пропадания питания
3. Останов системы по датчику фильтра	Есть / Нет	Аварийная остановка системы при 100 % загрязнении фильтра (не используется)
4. Останов системы по датчику конд-ра	Есть / Нет	Не используется
5. Контроль производительности	Есть / Нет	Используется для поддержания производительности по давлению /CO2 / влажности /температуры (см. приоритет управления)
6. Приоритет управления	Давление	Опционально для VAV-систем
	CO2	Управление производительностью системы в зависимости от содержания в помещении углекислого газа (CO2)
	Влажность	Управление производительностью системы в зависимости от влажности в помещении, режим используется для пассивного осушения (например, бассейны)
	Температура	Стандартное поддержание заданной температуры приточного воздуха
2. ДИСПЛЕЙ		
1. Дежурный режим	Есть / Нет	Выводит сокращенные параметры системы. Используется обычно для ночного режима. Включается через 20 сек. автоматически. Возврат из дежурного режима по нажатию на любую часть экрана

Меню	Значение	Описание
2. ДИСПЛЕЙ (продолжение)		
2. Яркость дежурного режима %	0-100	Уровень яркости подсветки экрана. При 0 значении изображение отсутствует
3. Информационное окно 1	Т наружная	Выводит значение температуры наружного воздуха, °C
	CO2	Выводит значение содержания CO2, ppm (при подключении и активации внешнего датчика)
	Влажность	Выводит значение влажности по датчику пульта, %
	Диспетчеризация	Номер устройства в сети MODBUS
	Фильтр	Загрязненность фильтра
	Нет	Пустое поле
4. Информационное окно 2	Т наружная	Выводит значение температуры наружного воздуха, °C
	CO2	Выводит значение содержания CO2, ppm (при подключении и активации внешнего датчика)
	Фильтр	Загрязненность фильтра
	Влажность	Выводит значение влажности по датчику пульта, %
	Нет	Пустое поле
5. Информационное окно 3	Влажность в канале	Не используется
	Т наружная	Выводит значение температуры наружного воздуха, °C
	Т рекуператора	Не используется
	Т обратной воды	Не используется
	Фильтр	Загрязненность фильтра
	Нет	Пустое поле
6. Количество секунд на один пиксел	1-30	Масштабирование временной шкалы графиков температур (соответствует диапазону от 4,5 мин. до 135 мин)
3. ЗВУК		
1. Звуковой сигнал нажатие	Есть / Нет	Звуковая сигнализация нажатия на экран.
2. Аварийный звуковой сигнал	Есть / Нет	Звуковая сигнализация аварии
4. КОМФОРТ		
1. Увлажнитель	Вкл./Выкл	Не используется
2. Влажность в помещении, %	0 - 100	Уставка значения влажности в помещении
3. Активный фильтр	Вкл./Выкл	Включение и выключение активного фильтра (внешнего устройства)
4. Содержание CO2 в помещении, PPM	500-2000	Уставка верхнего предельного значения углекислого газа в помещении
5. СЕРВИС (допускается модификация пунктов)		
1. Демо режим		Включение и выключение демонстрационного режима
2. Телефон (сервис)		Ввод телефона сервисной службы (для справки)
3. Установка языка	RUS / ENG	Переключение языка интерфейса
4. Версии ПО		Текущие версии ПО контроллера, ПО пульта управления и ID контроллера
5. По умолчанию		Установка заводских настроек

ОБОЗНАЧЕНИЯ ИНДИКАТОРОВ (ШИЛЬДЫ НАД КНОПКОЙ ПУСК)

	Система выключена		Система включена
	Открытие заслонки наружного воздуха		Закрытие заслонки наружного воздуха
	Старт вентилятора при включении		Выбег вентилятора при выключении
	Режим задания температуры		Выключение: Продув калибрера (~5 сек)
	Температура воздуха в канале больше заданной		Температура воздуха в канале меньше заданной
	Автоматическое понижение скорости вентилятора		«Северный старт» Включение с постепенным набором скорости
 	Авария (чередование)		Отключение системы по сигналу «Внешний стоп»

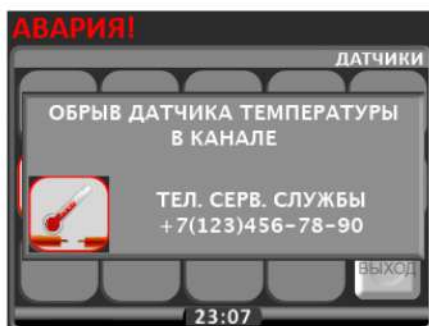
АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При возникновении аварийной ситуации, на экран дисплея выводится «мигающий» шильдик **АВАРИЯ** **АВАРИЯ**, и раздается периодический звуковой сигнал (если он не отключен в меню **УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 5. АВАРИЙНЫЙ**

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ). При нажатии на кнопку ПУСК  на экран дисплея выводится окно **АВАРИЯ!**, в котором отображены пиктограммы произошедших или снятых аварий.

Аварии, которые в настоящий момент активны, выделены ярким цветом. Аварии, пиктограммы которых имеют только серые оттенки, в данный момент отсутствуют.

При нажатии на пиктограмму активной аварии выводится окно с информацией о типе аварии и номер телефона сервисной службы (предварительно вводится в память контроллера из меню **УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 16. ТЕЛЕФОН СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ**).



Для закрытия окна **АВАРИЯ!** и выхода в основное меню необходимо нажать



кнопку **ВЫХОД**.

Запуск системы при наличии сигналов аварии невозможен, и каждый раз при

нажатии кнопки **ПУСК**  будет выводиться окно **АВАРИЯ!** до тех пор, пока активные аварии не будут сняты и сброшены. Снятие активной аварии происходит автоматически после устранения причины, которая привела к ее появлению. Цветная пиктограмма, перечеркнутая желтой стрелкой означает, что эта временная авария снята. Сброс снятых активных аварий осуществляется нажатием и удержанием в течение 4-5 сек



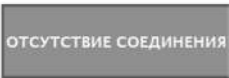
кнопки **ВЫХОД**. После выхода в основное меню можно повторно запустить систему.

ТИПЫ АВАРИЙ

КРИТИЧЕСКИЕ АВАРИИ (СИСТЕМА ВЫКЛЮЧАЕТСЯ)

	Угроза образования конденсата (электрический калорифер)		Перегрев калорифера
	Отказ вентилятора		Авария по 100% загрязненности фильтра
	Обрыв датчика температуры в канале		Короткое замыкание датчика температуры в канале

ОПЕРАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ (СИСТЕМА НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ)

	Выводится на экран в момент подачи питания на пульт при отсутствии связи пульта с контроллером
Отсутствуют показания реальных значений времени, температуры, скорости и т. д.	Потеря (отсутствие) связи контроллера с пультом в процессе работы
	Температура воздуха в канале больше заданной
	Температура воздуха в канале меньше заданной

СНЯТЫЕ АВАРИИ

примеры снятых аварий  	Пиктограмма аварии перечеркнутая желтой стрелкой, означает, что эта временная авария снята. Сброс снятой аварии осуществляется нажатием и удержанием в течении 4-5 сек кнопки ВЫХОД
---	---

ФУНКЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ВНЕШНИЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР (РАЗДЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ)

При подключении внешнего/вытяжного ЕС-вентилятора и активации (через конфигурацию) режима раздельного управления вентиляторами экраны выбора производительности притока и вытяжки будут чередоваться последовательно



через кнопку



ВНЕШНИЙ ДАТЧИК CO2 (РЕЖИМ ПРОВЕТРИВАНИЯ)

При подключении к вентиляционной установке внешнего датчика CO2 и организации (через конфигурацию и меню пользователя) режима проветривания (последовательное увеличение производительности системы) при превышении содержания углекислого газа в помещении заданного пользователем порогового значения на экране пульта будет отображаться значок CO2 и показания датчика в единицах PPM.



В меню **КОНФИГ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** (Стр. 5-6 данного руководства) установить:

1. УПРАВЛЕНИЕ → 6. Приоритет управления → CO2
4. КОМФОРТ → 4. Содержание CO2 в помещении, PPM (норма в РФ ≤ 800 ppm)

При желании в одно из окон экрана вывести текущие показания датчика CO2:

2. ДИСПЛЕЙ → 3. Информационное окно 1 или
2. ДИСПЛЕЙ → 4. Информационное окно 2

ВНЕШНИЙ ККБ (компрессорно-конденсаторный блок) (РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ)

При подключении к вентиляционной установке компрессорно-конденсаторного блока (ККБ) и соответствующем конфигурировании активируется режим охлаждения.

Для перевода системы в режим охлаждения необходимо в окне «РЕГУЛИРОВКА

ТЕМПЕРАТУРЫ» нажать и удерживать **3-5 сек** кнопку **MODE** , индикатор «режим нагрева»  над этой кнопкой сменится на индикатор «режим охлаждения» .

Далее, при выполнении условия – заданная температура меньше температуры воздуха в канале ($T_{set} < T_{real}$), через технологическую задержку **2-3 мин** система перейдет в «режим охлаждения» и поддержания установленной температуры включением и отключением компрессорно-конденсаторного блока (кондиционера).

В основном меню кнопка установки температуры  изменит вид на 

Выключение «режима охлаждения» и перевод системы в «режим нагрева» осуществляется нажатием (удержанием в течении 3-5 сек) кнопки **MODE** и **перезапуском (отключение и включение с пульта) установки.**