

# 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).

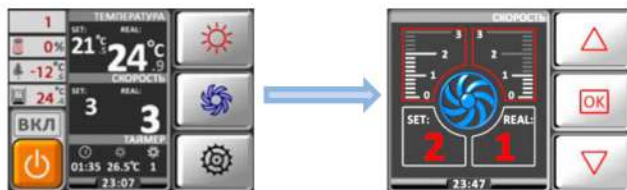
- В поле «SET» – установленная температура приточного воздуха (уставка).



- 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

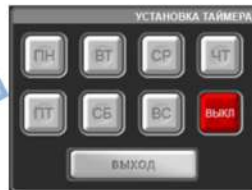


решения

## 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



### Основное меню



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

### Режим «Дежурный»



### Основное меню



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


### Режим «Дежурный»

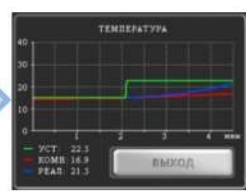


### Основное меню



## 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
<b>1. УПРАВЛЕНИЕ</b>		
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
<b>2. ДИСПЛЕЙ</b>		
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
<b>2. ДИСПЛЕЙ (продолжение)</b>		
2. Яркость дежурного режима %	0-100	Уровень яркости подсветки экрана. При 0 значении изображение отсутствует
3. Информационное окно 1	T 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	T 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
	T наружная	Выводит значение температуры наружного воздуха, °C
	T рекуператора	Не используется
	T 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)
<b>3. ЗВУК</b>		
1. Звуковой сигнал нажатие	Есть / Нет	Звуковая сигнализация нажатия на экран.
2. Аварийный звуковой сигнал	Есть / Нет	Звуковая сигнализация аварии
<b>4. КОМФОРТ</b>		
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
<b>5. СЕРВИС (допускается модификация пунктов)</b>		
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 калорифера (~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

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

## 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.