



**ПРИБОРЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ**

**Пульт управления вентиляционной установкой  
ПУВНТ-2**

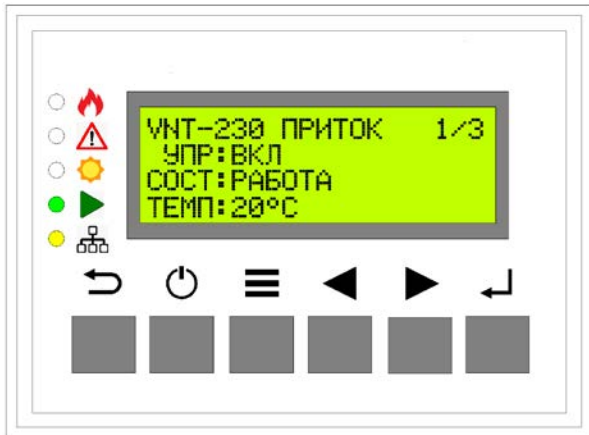
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**г. Гатчина  
2022 г.**

## ПУВНТ-2 Пульт управления вентиляционной установкой.

### Пульт управления

Пульт подключается к модулю управления **БУВНТ-230** по шлейфу RS-485. Один пульт можно использовать как персональный, т.е. для управления только одной установкой, так и для управления несколькими установками, объединенными в сеть



### Лампы:



– Пожар



– Есть неисправность



– Сезон: Лето / Зима



– Установка "В работе"



– Связь с модулем. Короткое мигание – запрос, длинное - ответ

### Кнопки:



– Включить / Отключить установку



– Меню



– Выйти в предыдущее меню. Отменить изменение параметра



– Предыдущий пункт меню. Уменьшить параметр



– Следующий пункт меню. Увеличить параметр










– Войти в следующее меню. Перейти на следующее поле. Подтвердить изменение параметра

### Переход между страницами


1. Курсор установлен на навигации **1/3**.

2. Нажмите кнопку  для перехода на следующую страницу или  на предыдущую.

**Переход между полями и изменение значения**

1. Курсор установлен на навигации /3.
2. Нажмите кнопку  для перехода на следующее поле
3. Кнопками  и  измените значение поля.
4. Нажмите , чтобы сохранить новое значение. Нажмите  еще раз для перехода на следующее поле
5. Для отмены и возврата в поле навигации нажмите .

**ГЛАВНЫЙ ЭКРАН.****Приток**

VNT-230 ПРИТОК  /3 УПР:ВКЛ СОСТ:РАБОТА ТЕМП:20°C
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VNT-230 – Тип модуля

ПРИТОК - Название страницы


/3 - Навигация по страницам экрана. Номер текущей страницы и общее количество страниц на данном экране

УПР:ВКЛ – Команда на включение приточной установки

СОСТ:РАБОТА - Состояние приточной установки

ТЕМП:20°C – Уставка температуры приточного воздуха

**Регулятор температуры приточного воздуха**


VNT-230 РЕГ.ТЕМП  /3 ВОЗДУХ:21.7°C КЛАП:71.1% ОБР.ВОДА:36.3°C
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ВОЗДУХ:21.7°C – Температура приточного воздуха

КЛАП:71.1% - Положение клапана калорифера

ОБР.ВОДА:36.3°C – Температура обратной воды после калорифера





**Вытяжка**

VNT-230 ПРИТОК  /3 УПР:ВКЛ СОСТ:РАБОТА
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УПР:ВКЛ – Команда на включение вытяжной установки


СОСТ:РАБОТА - Состояние вытяжной установки


**Включение - выключение установки одной кнопкой**




1. Находимся на любой из страниц главного экрана
2. Для включения нажмите кнопку , система включиться, загориться лампа 
3. Для отключения снова нажмите кнопку , система отключиться, лампа  погаснет


4. Если вытяжка не заблокирована с притоком, ее надо запускать отдельно. Перейдите на страницу "ВЫТЯЖКА" и запустите ее через поле УПР:ОТКЛ/ВКЛ

### Переключение на другую установку в сети

На главном экране нажмите кнопку , появится экран адреса, с которым пульт находится на связи

Адрес   
Связь ОК

1. Кнопками   задайте адрес другого модуля управления VNT. Если модуль обнаружен на данном адресе, появится надпись "Связь ОК", если нет, то надпись "Нет связи".
2. Если модуль обнаружен, нажмите кнопку , на дисплее отобразится экран подключенного модуля

**Примечание.** Состояние связи отображает светодиод :





Короткое мигание – послан запрос

Длинное мигание – послан запрос и получен ответ

## МЕНЮ МОДУЛЯ



В главном экране нажмите кнопку , попадете в меню модуля:

1. ТРЕВОГИ/СБРОС
2. ЗИМА-ЛЕТО
3. НАРАБОТКА
4. ВХОДЫ-ВЫХОДЫ
5. НАСТРОЙКИ
6. УРОВЕНЬ ДОСТУПА
7. О ПРОГРАММЕ
8. РЕГИСТРАЦИЯ

Кнопками   выберите необходимый пункт и нажмите . Кнопка  - выход в главное меню

### 1. ТРЕВОГИ/СБРОС




Отображается список тревог. Выполняется сброс тревог

ТРЕВОГИ  
ВСЕГО:3 (СБРОС )  
 Наружн.возд.ОАТ  
Линия обрыв

ВСЕГО:3 – Общее количество тревог

4.Наружн.возд.ОАТ, Линия обрыв – Код тревоги и описание

### Перемещение по списку



1. Нажмите кнопку  для перехода на следующее сообщение или  на предыдущее
2. Для возврата в Меню нажмите кнопку 

### Формирование списка тревог

- Если нет ни одной неисправности и список пуст, отображается сообщение "0.Все в норме"
- Если происходит неисправность, она добавляется в список.

- Если происходит следующая неисправность, она также добавляется в список и отображается последней

### Сброс тревог

1. Нажмите кнопку , выполнится процедура сброса, и все устраненные неисправности пропадут из списка сообщений
2. Для возврата в Меню нажмите кнопку 

## 2.ЗИМА-ЛЕТО

Переключение сезона

ЗИМА-ЛЕТО

Сезон:ЗИМА




Осталось до перехода

в ЛЕТО:72ч

Сезон:ЗИМА – Текущий сезон

Осталось до перехода в ЛЕТО:72ч – Счетчик времени до автоматического перехода в режим ЛЕТО

### Переключение сезона

1. Нажмите кнопку  для переключения режима ЗИМА-ЛЕТО
2. Для подтверждения, нажмите кнопку 
3. Для отмены или возврата в Меню нажмите кнопку 

### Режим ЗИМА

- Работает циркуляционный насос калорифера. Поддерживается температура обратной воды после калорифера
- Если температура на датчике наружного воздуха опускается ниже +8°C, система незамедлительно переключается в режим ЗИМА

### Режим ЛЕТО

- Циркуляционный насос калорифера выключен
- Для переключения в режим ЛЕТО, необходимо, чтобы температура на датчике наружного воздуха была не менее +8°C.

### Автоматическое переключение в режим ЛЕТО

- Переключение в режим ЛЕТО происходит, если в течение 72 часа температура на датчике наружного воздуха держится выше +8°C.

## 3.НАРАБОТКА

Статистика по работе насоса и вентиляторов

НАРАБОТКА 

Насос М1 Пуск:2

Наработка:1500ч





До след.ТО:98500ч

Насос М1 Пуск:2 – Количество пусков насоса

Наработка:1500ч – Общее количество часов работы насоса

До след.ТО:98500ч – Осталось до появления тревоги "Необходимо ТО"

### Сброс статистики

1. Нажмите кнопку  для перехода на следующее поле
2. Кнопками  задайте необходимое значение
3. Для подтверждения, нажмите кнопку 
4. Для отмены или возврата в Меню нажмите кнопку 

### 4.ВХОДЫ-ВЫХОДЫ

Отображаются значения / состояния входов - выходов.

#### Аналоговые входы IN1-IN4:

ВХОДЫ-ВЫХОДЫ **1**/25

Наруж.ОАТ:15.1°C

IN1 Сопр:14.54КОм

Тип:NTC10 Carel

Наруж.ОАТ:15.1°C – Температура датчика ОАТ

IN1 Сопр:14.54КОм – Сопротивление на входе IN1, к которому подключен датчик ОАТ

Тип:NTC10 Carel – Тип датчика ОАТ

#### Дискретные входы IN5-IN12:

ВХОДЫ-ВЫХОДЫ **5**/25

Пожар:НОРМА

IN5 Сопр:14.54КОм

Тип:НО

Пожар:НОРМА – Состояние входа Пожар





IN5 Сопр:14.54КОм – Сопротивление на входе IN5, к которому подключен датчик Пожар

Тип:НО – Тип датчика Пожар

#### Состояние дискретного входа IN5-IN12

0. Нет	Вход не задействован
1. Норма / Отключен	Датчик не сработал
2. Тревога / Включен	Датчик сработал
3. Обрыв линии	Линия к датчику оборвана
4. КЗ линии	Линия к датчику имеет короткое замыкание

#### Изменить тип входа

1. Нажмите кнопку  для перехода на следующее поле
2. Кнопками  задайте необходимое значение
3. Для подтверждения, нажмите кнопку 
4. Для отмены и возврата в строку навигации нажмите кнопку 

#### Тип аналогового входа IN1-IN4

0:Нет	Нет
1:PT1000	Датчик температуры PT1000
2:NTC10 Carel	Датчик температуры NTC10 Carel
3:NTC10 T-kon	Датчик температуры NTC10 Thermokon

**Тип дискретного входа IN5-IN12**

0:Нет	Нет
1:НО	Нормально открытый контакт
2:НЗ	Нормально закрытый контакт
3:НО-контр	Нормально открытый контакт с контролем целостности линии
4:НЗ-контр	Нормально закрытый контакт с контролем целостности линии

**Аналоговые выходы Y1-Y4:**
**ВХОДЫ-ВЫХОДЫ 16/25**

Y1 Калор.V2:АВТО

Знач:100.0%

Тип:0-10В

Y1 Калор.V2:АВТО – Переключение режима выхода АВТО - РУЧНОЙ

Знач:100.0% - Значение на выходе

Тип:0-10В – Тип Выхода

**Дискретные выходы N1-N6:**
**ВХОДЫ-ВЫХОДЫ 20/25**

N1 Приточ.V1:АВТО

Знач:ОТКЛ








Тип:НО

N1 Приточ.V1:АВТО – Переключение режима выхода АВТО - РУЧНОЙ

Знач:ОТКЛ - Значение на выходе ОТКЛ - ВКЛ

Тип:НО – Тип Выхода

**Переключение состояния выхода в ручном режиме**

1. Нажмите кнопку  для перехода в поле АВТО
2. Кнопками  измените значение на РУЧН. Нажмите кнопку  для подтверждения
3. Нажмите кнопку  для перехода в поле "Знач:"
4. Кнопками  задайте необходимое значение. Нажмите кнопку  для подтверждения
5. Для возврата в строку навигации нажмите кнопку 

**Тип аналогового выхода Y1-Y4**

0:Нет	Нет
1:0-10В	Выход 0-10В. Значениям 0-100% соотв. 0-10В
2:0-10В инв	Выход 0-10В инверсия. Значениям 0-100% соотв. 10-0В
3:2-10В	Выход 2-10В. Значениям 0-100% соотв. 2-10В
4:2-10В инв	Выход 2-10В инверсия. Значениям 0-100% соотв. 10-2В





**Тип дискретного выхода N1-N6, кроме N4**

0:Нет	Нет
1:НО	Нормально открытый контакт
2:НЗ	Нормально закрытый контакт

**Тип реле состояния N4**

0:Нет	Нет
1:Пуск НО	Пуск вентустановки. Нормально открытый контакт
2:Пуск НЗ	Пуск вентустановки. Нормально закрытый контакт
3:Неисп.НО	Общая неисправность. Нормально открытый контакт
4:Неисп.НЗ	Общая неисправность. Нормально закрытый контакт

**Изменить тип выхода**

1. Нажмите несколько раз кнопку  для перехода на поле "Тип:"
2. Кнопками  задайте необходимое значение
3. Для подтверждения, нажмите кнопку 
4. Для отмены и возврата в строку навигации нажмите кнопку 

**5.НАСТРОЙКИ**

Отображаются настройки модуля.

НАСТРОЙКИ /20

Порт СОМ1

Адрес:1





Скорость:19.2

Порт СОМ1 – Описание настройки

Адрес:1 – Адрес модуля

Скорость:19.2 – Скорость порта

**Изменить настройку**

1. Нажмите несколько раз кнопку  для перехода на нужное поле
2. Кнопками  задайте необходимое значение
3. Для подтверждения, нажмите кнопку 
4. Для отмены и возврата в строку навигации нажмите кнопку 



Настройки. RW – чтение-запись, T – постоянная память.

Описание	По умолч	Мин	Макс	RW	T
Com2 Адрес	1	1	254	EN	T
Com2 Скор (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)	1	0	4	EN	T
Пуск вытяжки с приточкой (0:Нет, 1:Да)	1	0	1	EN	T
(с) Сброс уровня доступа (10..999)	600	0	999	EN	T
Автосброс неисп. (0:Нет, 1:Пожар, 2:Термост, 3:Пожар&Термост)	3	0	3	EN	T
(0.1с) Мин.длительность дискр.значений	10	1	100	EN	T
(0.1с) Фильтр анал.значений	10	1	100	EN	T
gez					
(°C) Темп.прям.воды при ОАТ:+8°C	30	0	99	EN	T
(°C) Темп.обр.воды при ОАТ:+8°C	20	0	99	EN	T
(°C) Темп.прям.воды при ОАТ:-25°C	90	0	99	EN	T
(°C) Темп.обр.воды при ОАТ:-25°C	65	0	99	EN	T
(°C) Темп.перехода в ЛЕТО	8	5	30	EN	T
(ч) Задер.перехода в ЛЕТО (99:нет перехода)	72	0	99	EN	T
(ч) Осталось до перехода в ЛЕТО	72	0	99	EN	T
(0.1°C) Рег.темп.воздуха Мертвая зона	10	0	99	EN	T
Рег.нагрев.Проп.коэф	17	0	99	EN	T
(с) Рег.нагрев.Время интегр (0:откл)	250	0	999	EN	T
(%) Рег.нагрев.Мин.полож.клап	50	0	99	EN	T
(с) Прогрев.Макс.время	180	0	999	EN	T
(с) Прогрев.Зад.откл.	60	0	999	EN	T
Рег.обр.воды.Проп.коэф	25	0	99	EN	T
(с) Рег.обр.воды.Время интегр (0:откл)	250	0	999	EN	T
Рег.охлажд.Проп.коэф	17	0	99	EN	T
(с) Рег.охлажд.Время интегр (0:откл)	250	0	999	EN	T
Режим ДУ1 (0:ОтклВкл, 1:Откл, 2:Вкл)	0	0	2	EN	T
Режим ДУ2 (0:ОтклВкл, 1:Откл, 2:Вкл)	1	0	2	EN	T
(с) Открытие приточ. V1	30	0	999	EN	T
(с) Открытие вытяж. V4	30	0	999	EN	T
(с) Задер. трев. приточ. PDS3	15	0	999	EN	T
(с) Задержка трев. вытяж. PDS4	15	0	999	EN	T
(%) Скорость приточ. вент. M2	100	0	100	EN	T
(%) Скорость вытяж. вент. M3	100	0	100	EN	T
(0.01с) Скорость вент. Период ШИМ	100	1	200	EN	T





## 6. УРОВЕНЬ ДОСТУПА

УРОВЕНЬ ДОСТУПА

Текущий: ОПЕРАТОР

 Введите пароль: 

### Изменение уровня

- Используйте кнопки   для ввода пароля. Нажмите кнопку  для подтверждения
- Если введен верный пароль, поле ввода пароля обнулится, поле "Текущий" отобразит новый уровень
- Нажмите кнопку  для возврата в предыдущее меню

**Уровни доступа**


Уровень	Пароль	Права
Оператор	1	мониторинг, вкл-выкл установки, смена сезона
Инженер	2	управление, ручной режим, изменение настроек
Заводской	3	изменение конфигурации оборудования

**7.0 ПРОГРАММЕ**

Модель устройства и версия программы.

О ПРОГРАММЕ  
MOD:VNT-230  
MID:720  
SID:102

MOD: VNT-230 – Название модуля управления  
MID:330 – Идентификатор устройства (ModelID)  
SID:102– Версия ПО (SoftwareID)

Кнопка  - возврат в предыдущее меню

**8.РЕГИСТРАЦИЯ**

Регистрация после обновления ПО





**Внимание!** Если регистрация выполнена, данный пункт меню не отображается

РЕГИСТРАЦИЯ  
ЗАПРОС:17035  
ОТВЕТ:0

ЗАПРОС:0 – Код запроса. 0 – ПО зарегистрировано

ОТВЕТ:0 – Код ответа


**Ввод кода регистрации**

- Используйте кнопки   для изменения кода ответа. Нажмите кнопку  для подтверждения
- Если введен верный код, код запроса обнулится
- Нажмите кнопку  для возврата в предыдущее меню

## МЕНЮ ДИСПЛЕЯ

В главном экране Нажмите и удерживайте кнопку  до второго писка, попадете в меню дисплея:

- 1.СОСТОЯНИЕ
- 2.ТЕСТ КНОПОК
- 3.НАСТРОЙКИ
- 4.О ПРОГРАММЕ

В этом меню настройки самого пульта **ПУВНТ-2**. Назначение кнопок и управление такое же, как в меню оператора. Кнопка  - возврат в меню модуля

### 1.СОСТОЯНИЕ

Напряжение питания микроконтроллера

### 2.ТЕСТ КНОПОК

Можно проверить правильность срабатывания кнопок пульта

### 3.НАСТРОЙКИ

Порт COM1 Пульт	Адрес	Адрес пульта. Для внутреннего использования
	Скорость	Скорость порта пульта. Для внутреннего использования
Порт COM2 Модуль	Адрес	Адрес модуля, к которому подключается пульт после включения
	Скорость	Скорость порта связи с модулем VNT
Дисплей	Подсветка	Яркость подсветки дисплея
	Контраст	Контраст изображения на дисплее
Звук кнопок	Тон	Тон звука при нажатии кнопок
	Время	Длительность звука при нажатии кнопок

### 4.О ПРОГРАММЕ

Название устройства, идентификатор и версия ПО