

Сенсорная панель управления климатом ПУ-3 Версия ПО «slave»



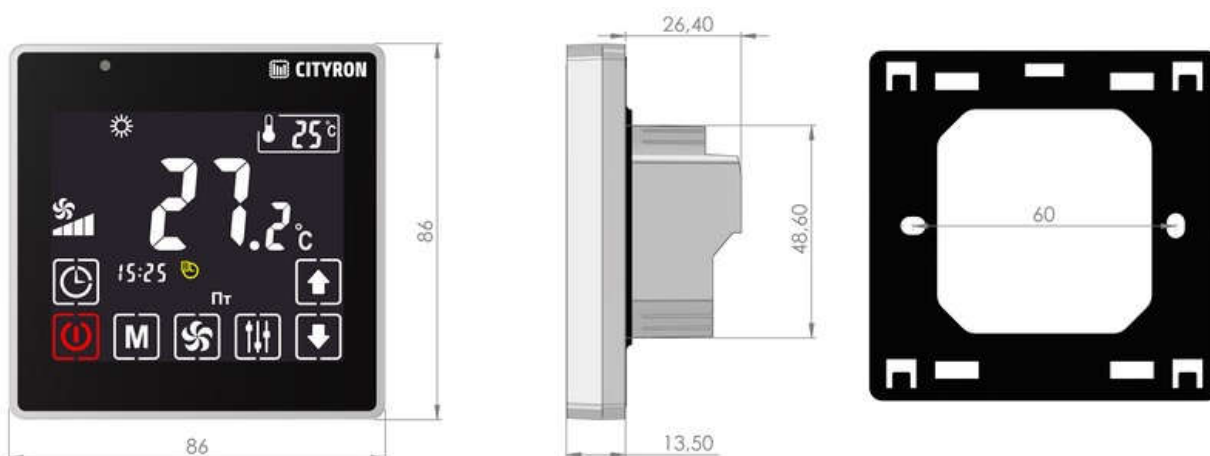
1. Описание и технические характеристики

Сенсорная панель управления ПУ-3 предназначена для измерения температуры, задания уставок, регулирования скорости вентилятора, задания режима работы и отображения текущего состояния работы климатической системы в жилых, офисных и промышленных помещениях.

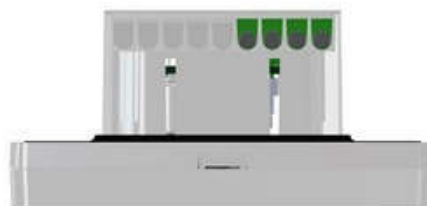
Панель управления выполнена в пластиковом корпусе черного цвета, с сенсорным LCD дисплеем. Отображение информации осуществляется на русском языке с приятной подсветкой. Встроенный температурный датчик измеряет температуру воздуха в помещении и в случае необходимости осуществляет управление климатическими установками для поддержания заданных значений. В панели управления присутствует датчик освещенности, который меняет яркость дисплея в автоматическом режиме (Адаптивная подсветка).

2. Технические характеристики

	Минимальное значение	Номинальное значение	Максимально значение
Напряжение питания(DC)	9В	12В	25В
Ток потребления		11мА	17мА



3. Подключение



A, B – MODBUS
C - питание минус
+12 - питание плюс








4. Рекомендации по установке

Установка панели управления осуществляется в стандартную электротехническую монтажную коробку на стене. **Обращаем Ваше внимание**, что панель с тыльной стороны имеет технологический выступ по центру, в котором размещается блок контактных клемм. Глубина данного выступа от основания до вершины – **26,4 мм**.





Рекомендуется устанавливать панель управления на высоте 1,5м от уровня пола. Не рекомендуется устанавливать вблизи источников тепла или холода, дверей, окон для исключения попадания прямых солнечных лучей, стараться избегать невентилируемых мест.

5. Настройки

5.1 Общее описание сенсорных кнопок



	включение \ выключение панели управления ПУЗ
	переключение режимов работы: Вентиляция, Нагрев
	переключение скорости вентилятора
 	кнопки для переключения между параметрами и изменения уставок
	кнопка для входа в меню «Настройки» и выбора раздела настроек (задержка нажатия – 3 секунды)
	включение \ выключение настроенных уставок и вход в режим редактирования уставок работы по расписанию

5.2 Описание пиктограмм: Режимы

	Режим «Вентиляция» - в данном режиме происходит вентиляция помещения (ий) без активации ТЭН
	Режим «Нагрев» - в данном режиме осуществляется нагрев воздуха по средствам ТЭН
	Режим «Авто» - в данном режиме осуществляется автоматическое регулирование температурных режимов
	Режим «Холод» - в данном режиме осуществляется охлаждение воздуха

Для перехода в меню настроек необходимо удерживать кнопку




3 секунды. На экране появится символ "CL", и кнопки  .

С помощью кнопок   выбрать необходимый раздел.

5.3 Установка времени



Чтобы изменить время и день недели, необходимо войти в раздел «CL»

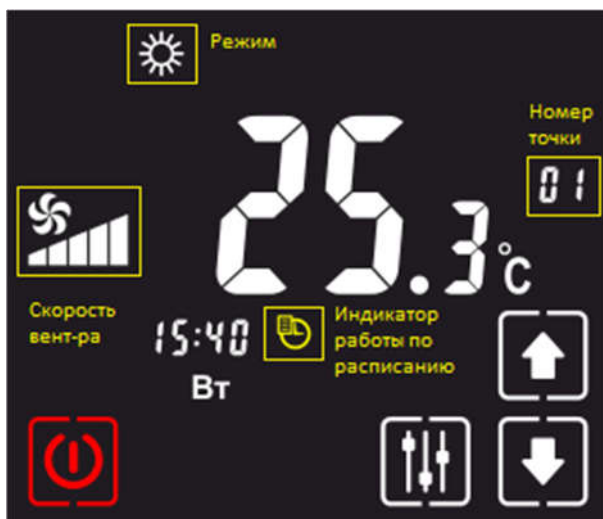
нажав кнопку  с удержанием 3сек. Переключение между параметрами (часы, минуты и день недели) так же осуществляется данной кнопкой. Для изменения параметров


воспользуйтесь кнопками  .

Выход из режима редактирования времени происходит по нажатию



кнопки  или кнопки .


5.4 Настройка планировщика



Для настройки точек планировщика на дисплее зажмите (3 секунды) .

Таким образом вы осуществите переход в режим выбора и редактирования «точки» планировщика.

С помощью кнопок   происходит переключение между «точками» планировщика (от 1 до 10 точек).


Выбрать «точку» планировщика для редактирования кнопкой .

5.5 Редактирование точки планировщика



Для активации режима работы по расписанию нужно нажать на кнопку(1), показанную на картинке слева, в результате на дисплее появится пиктограмма часов(2).



Для перехода в режим редактирования точек планировщика, нужно нажать и удерживать кнопку  в течение 3 секунд.

В результате перейдем в режим редактирования точек планировщика.




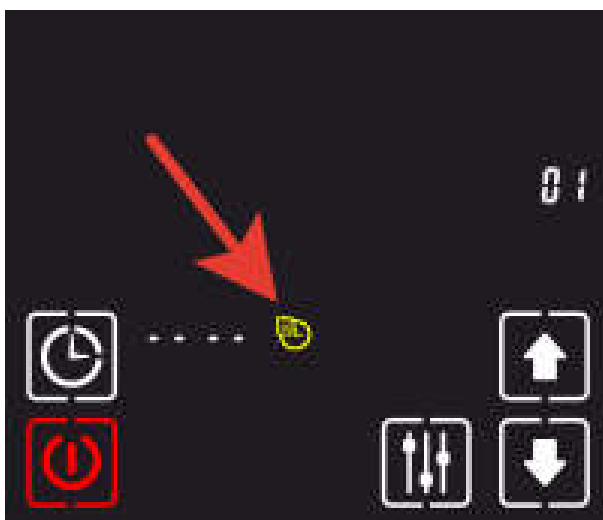
01 - точка планировщика (всего 10 точек, которые можно запрограммировать на различные действия).


Стрелками вверх \ вниз осуществляется переход между точками. Номер точки будет моргать. Это говорит о том, что сейчас Вы можете выбрать другой номер.



Для редактирования параметров точки,

нужно нажать кнопку . Для возврата к номеру редактируемой

точки, нужно нажать кнопку .




После нажатия кнопки  видим картинку слева. У вас будет моргать пиктограмма с часиками (см. рис. слева).



Далее следует нажать кнопку , тем самым активируем точку. Повторное нажатие на кнопку  приведет к отключению точки из работы по расписанию.


Теперь переходим непосредственно к редактированию самой точки. Следуйте простым шагам ниже:

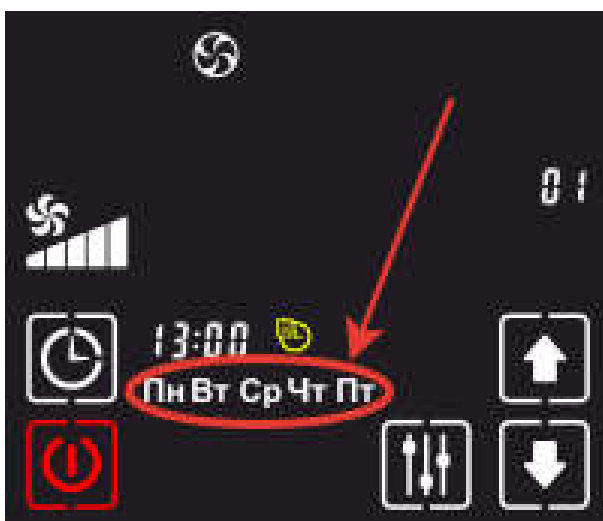


Шаг 1. Установка времени срабатывания точки.



Для перемещения между часами и минутами используйте кнопку .

Чтобы поменять непосредственно значения часов и минут, используйте кнопки  .


Для перехода к следующему шагу, нажмите кнопку .



Шаг 2. Установка дней недели, когда будет срабатывать точка.

Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

Варианты установки: один день в неделю, только в будние дни, только суббота и воскресенье, все дни недели,

Для перехода к следующему шагу, нажмите кнопку .



Шаг 3. Выбор режима работы установки в настраиваемой точке.



На данном шаге необходимо выбрать в каком режиме будет функционировать установка — обогрев, вентиляция или выключить установку. Нажимая

кнопки   выберите соответствующий режим (выбранный режим отобразится в верхней части дисплея): автоматический режим , режим охлаждения , режим обогрева , режим вентиляции  или выключение 


Если выбрана функция **автоматического режима**, переходите к **следующему шагу**. Если выбрана функция **режим охлаждения**, переходите к **шагу №6**. Если выбрана функция **режим обогрева**, переходите к **шагу №8**. Если выбрана функция **режим вентиляции**, переходите к **шагу №10**



Шаг 4. Выбор скорости вращения вентилятора в автоматическом режиме.



Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

Варианты настроек: 3 скорости вентилятора, автоматический режим.

Для перехода в следующее меню, нажмите 





Шаг 5. Выбор уставки по температуре в автоматическом режиме.

Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.


На данном шаге настройка точки завершена.



Шаг 6. Выбор скорости вращения вентилятора в режиме охлаждения.



Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

Варианты настроек: 3 скорости вентилятора, автоматический режим.

Для перехода в следующее меню, нажмите .





Шаг 7. Выбор уставки по температуре в режиме охлаждения.


Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

На данном шаге настройка точки завершена.





Шаг 8. Выбор скорости вращения вентилятора в режиме обогрева.

Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

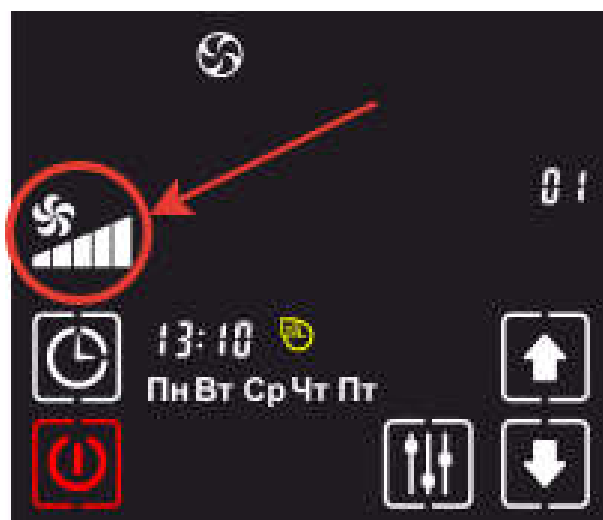
Для перехода в следующее меню, нажмите 





Шаг 9. Выбор уставки по температуре в режиме обогрева.

Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

На данном шаге настройка точки завершена.



Шаг 10. Выбор скорости вращения вентилятора в режиме вентиляции.

Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

На данном шаге все!


После выхода из редактируемой точки, все настройки сохраняются!

Для выхода из режима редактирования точек планировщика, нажмите кнопку



!!!ВАЖНО!!!

После настройки точек в планировщике, его необходимо включить.

Для включения нажмите . На главном экране появится символ часов. Это говорит о том, что работа по расписанию включена. Выключение режима «работа по расписанию» проводится также, как и включение.

6.1 Таблица изменяемых настроек параметр EP меню



Данный регистр определяет список настроек для пользователя во время эксплуатации панели правления ПУ-3М. Чтобы войти в регистр: в меню «стройки» (зажать  на главном экране) с помощью кнопок  выбираем пункт «EP». При нажатии кнопки  появится возможность менять текущие параметры согласно таблицы ниже:

Адрес			Значение при сбросе
00	MODBUS адрес	1-247	1
01	MODUS скорость	0,3-115,2 кБ/с	9,6
02	MODUS проверка четности	0. контроль на нечетность 1. контроль на четность 2. без проверки четности	2
03	MODBUS включение задержки ответа	Установка задержки ответа, необходимо, если “мастер” не успевает переключиться на приём 0..60мс	0

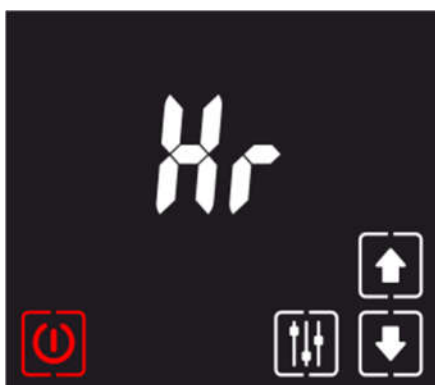
04	MODBUS «таймаут»	Время через которое выставляется ошибка связи, если нет обращений к ПУЗ по MODBUS	5сек
05	Звук устройства	0. Звук включен (по-умолчанию) 1. Звук выключен	0
06	Источник температуры для отображения	0. Внутренний датчик 1. Значение MODBUS HR[0] 2. Авто. Если не обновляется HR[0], то выводятся показания внутреннего датчика	2
07	Маска доступных режимов	Он же доступен в Hr-17	
08	Отображение доп. Температуры в правом верхнем углу	0. Не отображается 1. Отображается [Hr9]	0
10	Максимальная скорость вентилятора	1-5	5
11	Отключение режима «авто» вентилятора	0. «АВТО» включено 1. «АВТО» отключено	0
12	Минимальная уставки температуры	0-50	10
13	Максимальная	10-100	45
14	Шаг изменения уставки температуры	0,1/0,5	0,1
15	Показывает основную температуру в состоянии «Выключено»	0-1	1
16	Показывает дополнительную температуру в состоянии «Выключено»	0-1	0
17	Минимальная подсветка дисплея	0-50	0
18	Включение задержки на кнопки «Таймер», «Выключение» и «Режим»	0-1	0

20	Гашение кнопки настройки	0-1 0-ничего 1- кнопка погашена при погашенной кнопке, возможность войти в пункт меню «настройки» сохраняется. Для входа в настройки – нажать и удерживать более 5 секунд в области погашенной кнопки.	0
21	Гашение кнопки «М»	0-1 0-ничего 1-кнопка погашена	0
22	Гашение кнопки «время»	0-1 0-ничего 1-кнопка погашена	0
23	Количество стоп битов.	0 – при первом включении (изменить на нужное значение) 1 – 1(один) стоп бит 2 – 2(два) стоп бита	0
- / -	Блокировка \ Разблокировка кнопок	Одновременное нажатие «Выключение» и «Настройки». Не сохраняется при сбросе питания	

ВАЖНО!!!!


Панель работает по стандарту 8N1 или 8N2, в зависимости от значения в [EP] регистре №23



6.2 Таблица HR регистров



[Hr]- Holding register - относится к сетевым регистрам MODBUS.

Чтобы войти в регистр:

в меню «настройки» (зажать  на главном экране)


с помощью кнопок  выбираем пункт «Hr». При нажатии кнопки  появится возможность менять следующие параметры согласно таблицы ниже:

Адрес	Описание	Значения	Значение при сбросе
0	Чтение: Температура датчика на ПУЗ Запись: Температура для отображения на ПУЗ	0..1	
1	Температура уставки	mint*10...maxT*10	
2	Вкл/Выкл	0..1	
3	Режим 0-авто 1-охлаждение 2-нагрев 3-вентиляция	0..3	
4	Скорость вентилятора	0..5	
5	Минимальная температура уставки *10		
6	Максимальная температура уставки *10		
7	Ошибка "Фильтр"	0..1	
8	Ошибка 0. ошибка не выводится	0...99	
9	Внешняя температура	Записывается с датчика температуры на улице.	
17	Маска доступных режимов		
20	Часы	0...23	
21	Минуты	0..59	
22	День недели	1..7	
23	Влажность, %	1-100	
300..350	Сохранение в EEPROM	От 0..0xFFFF	
400..449	Сохранение в EEPROM	От 0..199	

7. Версия прошивки и перезагрузка



В данном меню Вы можете посмотреть версию прошивки ПУЗ.

Если нажать и удерживать  более 5 сек., произойдет перезагрузка ПУЗ

8. Обновление прошивки панели управления ПУЗМ

8.1 Способ 1.



Отключить питание. Подключите к ПУ-3 flash-карту, на которой находится файл последней прошивки. Включить питание.

На экране панели появиться надпись "USB".

Чтобы начать процедуру прошивки, нажмите на кнопку



Об окончании процесса прошивки свидетельствует звуковой сигнал. Можно отключить flash-карту.

!!!ВАЖНО!!!

Формат файловой системы flash-карты должен быть «FAT32»

8.2 Способ 2.

Отключите питание. Подключите ПУЗМ к компьютеру через micro USB-кабель.

На вашем компьютере ПУ-3 определится как носитель данных. Откройте носитель, **удалите файл имеющейся прошивки** и переместите файл новой прошивки. Как только файл новой прошивки скопируется на устройство, процесс обновления прошивки будет завершен.