

Руководство пользователя по настройке и эксплуатации

Контроллер управления 2-х и 4-х трубным фанкойлом А4

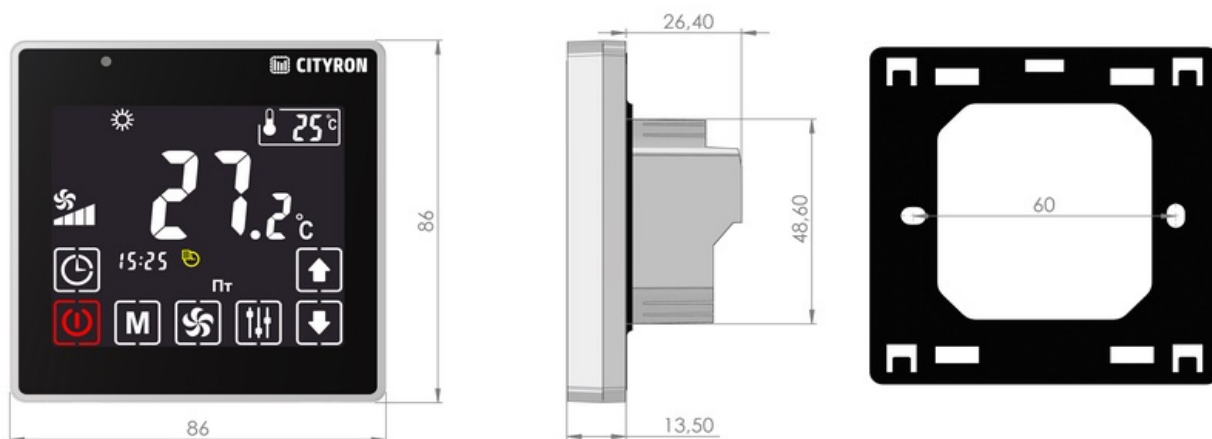
И

Панели управления ПУ-3

Описание и технические характеристики ПУ-3

1. 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.



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

2. Подключение



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



3. Рекомендации по установке


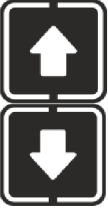


Установка панели управления осуществляется в стандартную электротехническую монтажную коробку на стене. **Обращаем Ваше внимание**, что панель с тыльной стороны имеет технологический выступ по центру, в котором размещается блок контактных клемм. Глубина данного выступа от основания до вершины – **26,4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

Рекомендуется размещать 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.





4. Настройки

4.1 Общее описание сенсорных кнопок


	включение \ выключение панели управления ПУ-3
	переключение режимов работы: Вентиляция, Нагрев и т.д.





	переключение скорости вентилятора
	Кнопки используются для переключения между параметрами (при настройке соответствующих регистров) и изменения «уставок» (т.е. задание требуемой температуры в помещении, путем изменения значения температуры, отображаемого на дисплее).
	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

4.2 Описание пиктограмм: Режимы

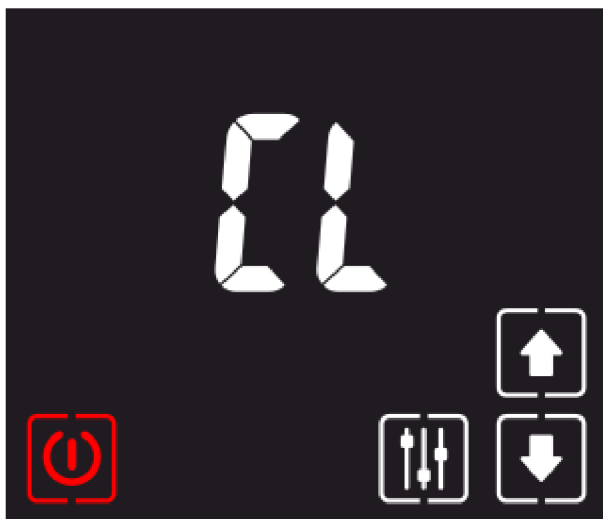
	Режим «Вентиляция» - в данном режиме происходит вентиляция помещения (ий) без нагрева
	Режим «Нагрев» - в данном режиме осуществляется нагрев воздуха по средствам теплоносителя
	Режим «Авто» - в данном режиме осуществляется автоматическое регулирование температурных режимов
	Режим «Холод» - в данном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


4.3 Навигация по меню настроек


Для перехода в меню настроек необходимо удерживать 3 секунды кнопку 



На экране появится символ "CL", и кнопки  . С помощью кнопок   выбрать необходимый раздел для редактирования.



4.4 Установка времени



Для редактирования, текущего время и дня недели, необходимо войти в раздел «CL» предварительно нажав и удерживая 3 сек. кнопку 

Переключение между параметрами (часы, минуты и день недели) так же осуществляется кнопкой .


Для изменения значений воспользуйтесь кнопками  .

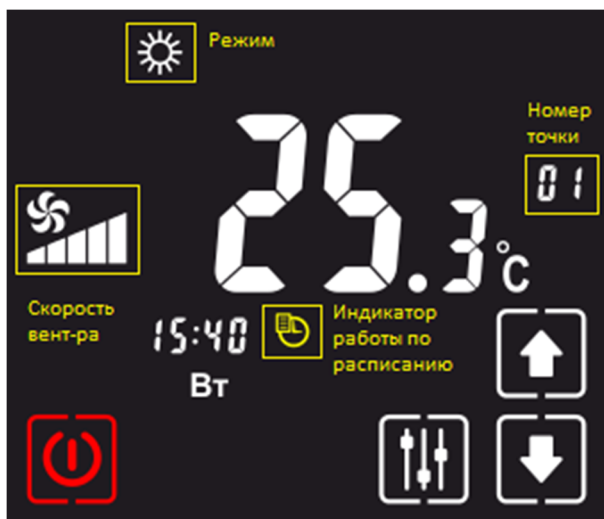
Выход из режима редактирования времени происходит по нажатию кнопки  или кнопки .


4.5 Настройка планировщика (работа по расписанию)



!!!ВАЖНО!!!

Перед настройкой 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.

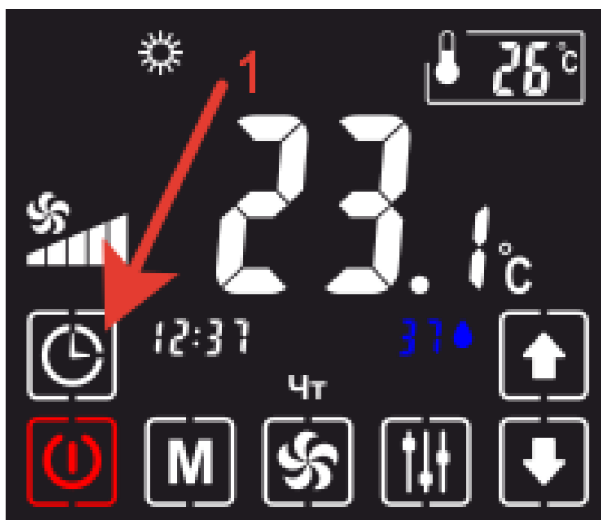


Для настройки точек планировщика на дисплее зажмите (3 секунды) . Таким образом вы осуществите переход в режим выбора и редактирования “точки” планировщика.

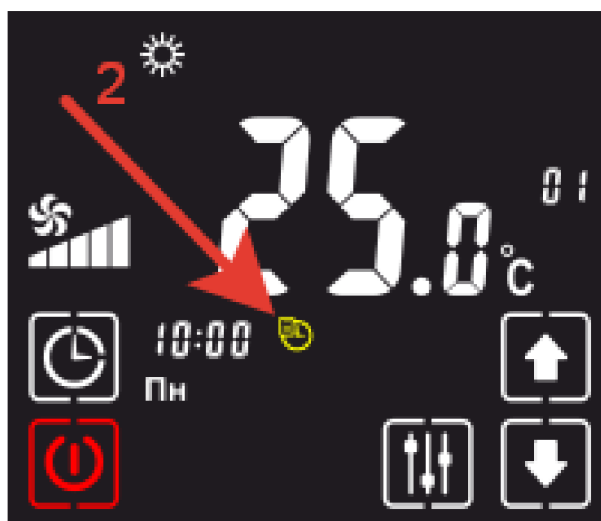
С помощью кнопок   происходит переключение между “точками” планировщика (от 1 до 10 точек).


Выбрать «точку» планировщика для редактирования кнопкой .

4.6 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.

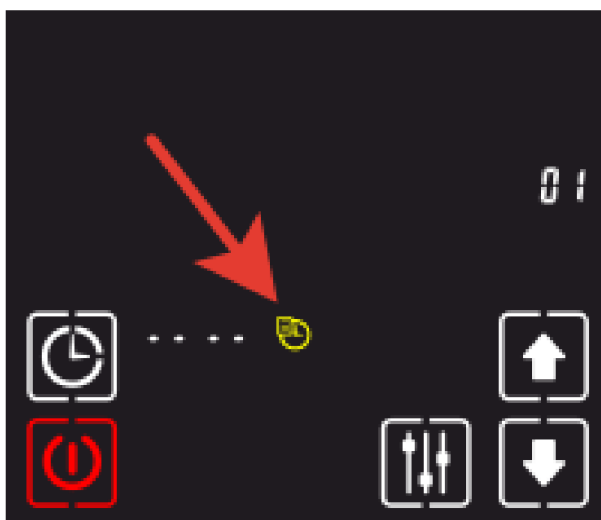



01 - точка планировщика (всего 10 точек, которые можно запрограммировать на различные действия).


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 

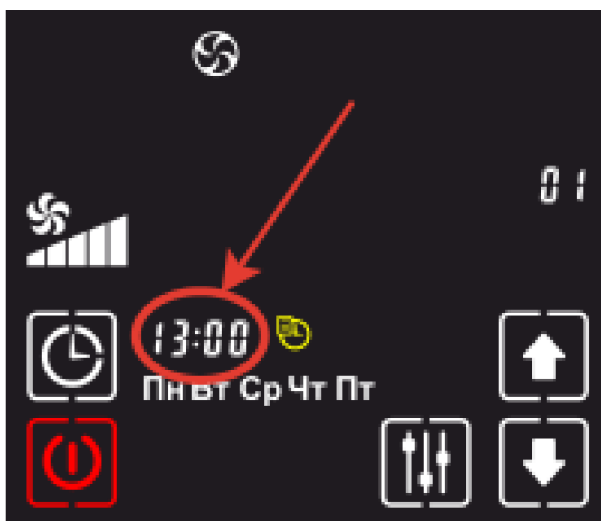


После нажатия кнопки  видим картинку слева. У вас будет моргать пиктограмма с часиками(см.рис. слева).


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.

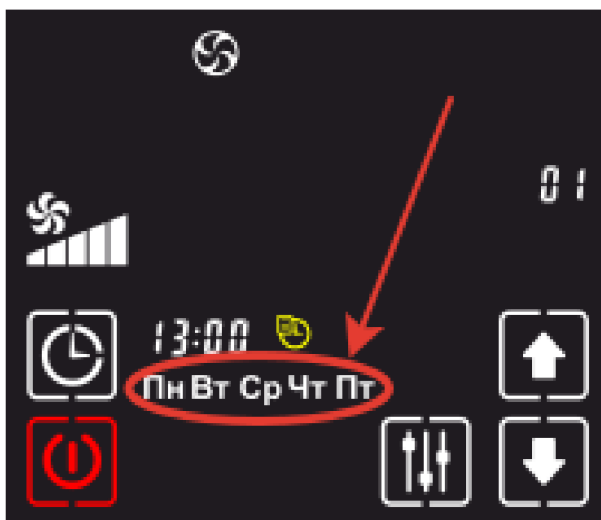
Для перемещения между часами и минутами используйте кнопку .

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.

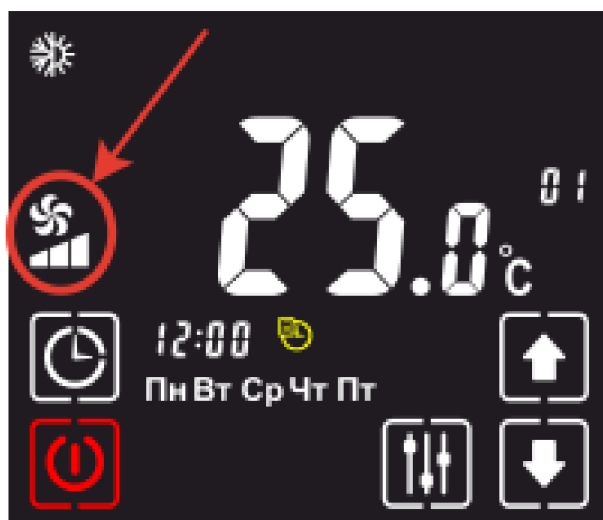
Нажимая кнопки   выберите соответствующий режим (выбранный режим отобразится в верхней части

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 №9



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.

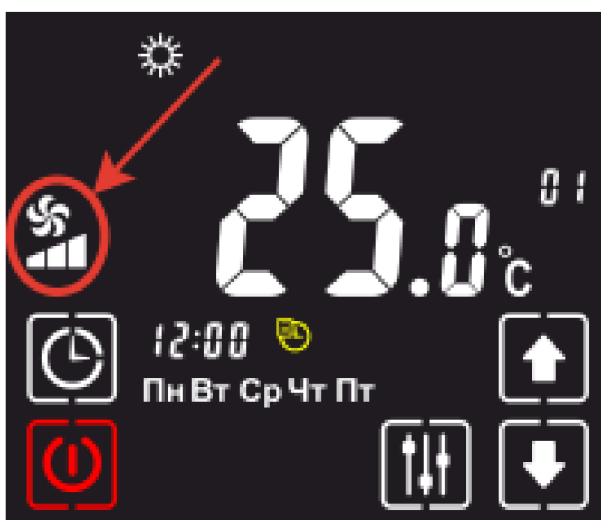
Для перехода в следующее меню, нажмите 





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.

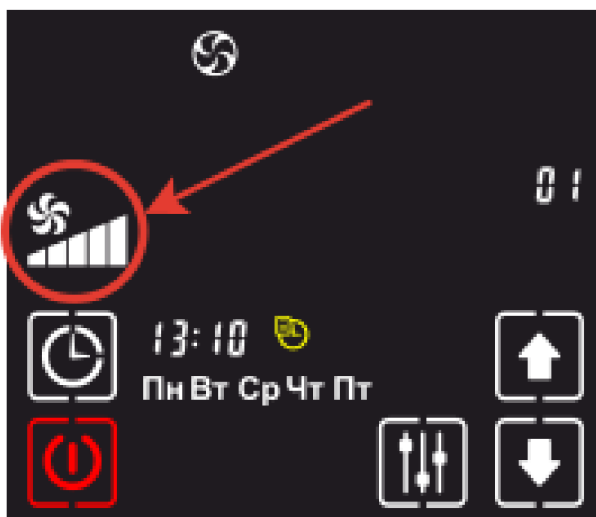
Для перехода в следующее меню, нажмите 





Шаг 8. Выбор уставки по температуре в режиме обогрева.

Пользуясь кнопками   установите требуемое значение.

На данном шаге настройка точки завершена.



Шаг 9. 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











4.7 Таблица изменяемых настроек в меню - параметр [EP]

Параметры меню [EP] определяют список настроек, которые будут доступны для пользователя во время эксплуатации панели управления ПУ-3.

Номер регистра	Подробное описание	Доступное значение	Значение при сбросе
00	Доступный режим работы	   	
01	Внешнее переключение	0. Выключено 1. Включено	0
02*	Источник измерения \ отображения температуры	0. Температура встроенным датчиков в ПУ-3 1. Температура с выносного датчика	0
03	Включение \ выключение Бузера	0. Выключено 1. Включено	1
04	Шаг изменения температуры	0. - 0,1 градуса 1. - 0,5градуса	0

*При управлении группой контроллеров А4 с одной панели управления ПУ-3, контроль температуры при выборе значения в регистре 02=[1] ведется только с контроллера, который выбран №1. Как присвоить порядковый №1 контроллеру, описано ниже в разделе 8.1.

Порядок изменения настроек- раздел [EP]:

1. Войти в раздел [EP], нажать и удерживать 3 сек. 
2. Кнопками  и  выбрать нужный номер регистра согласно таблицы выше;
3. Кнопкой  войти в выбранный номер регистра;
4. Кнопками  и  выбрать нужное значение согласно таблицы выше;
5. Нажать кнопку  для сохранения выбранного значения;
6. Нажать кнопку  несколько раз для выхода в рабочий режим.

4.8. Таблица изменяемых настроек в меню параметр [Hr]

*Используется, при объединении в сеть нескольких контроллеров А4

Значение отображаемой температуры, будет доступно только с датчика температуры встроенного в панель управления ПУ-3.

Порядок изменения настроек:









1. Войти в раздел [HR], нажать и удерживать 3 сек. 
2. Кнопками  и  выбрать нужный номер регистра из таблицы ниже;
3. Кнопкой  войти в выбранный номер регистра;
4. Кнопками  и  выбрать нужное значение согласно таблицы ниже;
5. Нажать кнопку  для сохранения выбранного значения;
6. Нажать кнопку  несколько раз для выхода в рабочий режим.

Таблица [HR] регистров

Номер регистра	Подробное описание	Доступное значение	Значение при сбросе
00	Назначение адреса для внешнего доступа по протоколу связи MODBUS	1	1-99
01	Скорость обмена данными	9600	1200; 2400;4800; 9600;19200;38400;57600;115200
02	Проверка четности	0;1;2	0-ODD 1-EVEN 2-NONE

Обратите внимание на особенности при настройке и подключении контроллера А4:

1. Внешний Modbus на контроллере А4 применяется исключительно для диспетчеризации.

Описание holding регистров для внешнего MODBUS в разделе 4.9

2. При подключении нескольких контроллеров А4 в одну цепь управление «Тепло-Холод» осуществляется с «ведущего» контроллера. (датчик температуры подключаем только к контроллеру №1.

Порядок назначения описан в разделе 8.1)

4.9. Описание holding регистров – внешний MODBUS

Номер регистра	Отображает	Номер бита	Описание	Значение
00	состояние	0	работа / останов	
		1	норма / авария	
		2	авто	0-ручной 1- атоматический
		3-4	скорость вентилятора	1-3
		5	авто	0-ручной 1- атоматический
		6-7	режим работы	0-вентиляция 1-холод 2-тепло
01	управление	0	работа / останов	
		1	норма / авария	
		2	авто(режим работы вентилятора)	0-ручной 1- атоматический
		3-4	скорость вентилятора	1-3
		5	авто (режим работы установки)	0-ручной 1- атоматический
		6-7	режим работы	0-вентиляция 1-холод 2-тепло
02	уставка температуры		уставка * 10	
03	значение температуры		значение * 10	
04	код аварии	0	нет связи с ПУ-3	

		1	отсутствует датчик	
--	--	---	--------------------	--

!!! Регистры 02 и 03. Для правильного понимания значения, нужно отображаемое значение умножить на коэффициент 10.

5. Отображаемые на дисплее ПУ-3 ошибки

Ошибка	Описание	Что сделать
Ошибка 02	Неисправен внешний датчик температуры	1. Проверить подключение датчика температуры, возможно не затянуты провода. 2. Проверить сопротивление и соотнести с температурой окружающей среды по таблице сопротивлений.
Ошибка MB08	Ошибка связи	Проверить правильность подключения проводов к клеммам 10«А» 11 «В»

6. Контроллер А4

Контроллер А4 предназначен для управления 2-х или 4-х трубным фанкойлом без встроенного электрокалорифера.

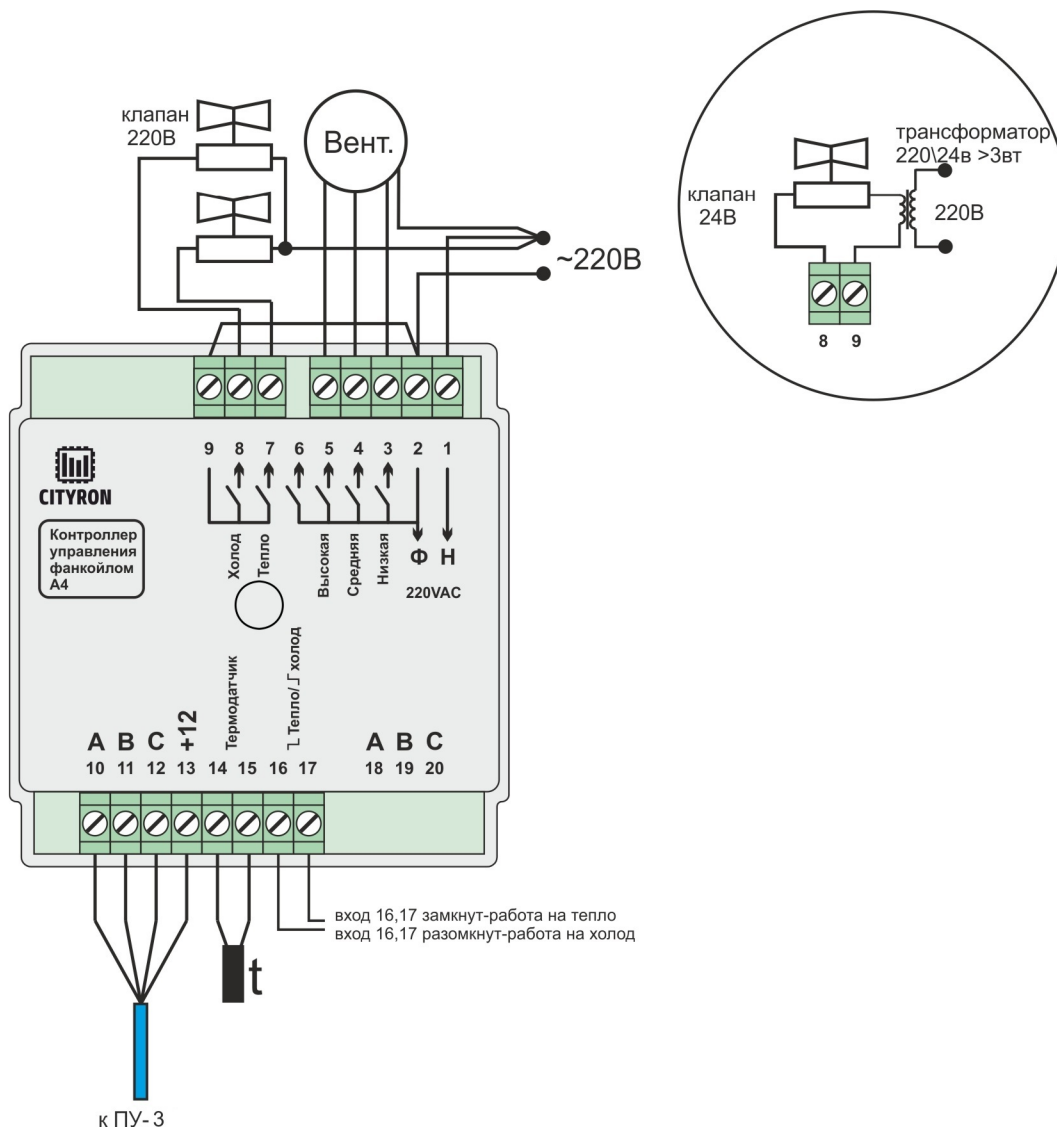
Контроллер А4 обеспечивает:

- переключение скоростей вентилятора;
- автоматическое поддержание скорости вентилятора;
- управление клапанами для поддержания заданных значений с панели управления ПУ-3;
- управление группой фанкойлов.

6.1 Технические характеристики контроллера А4

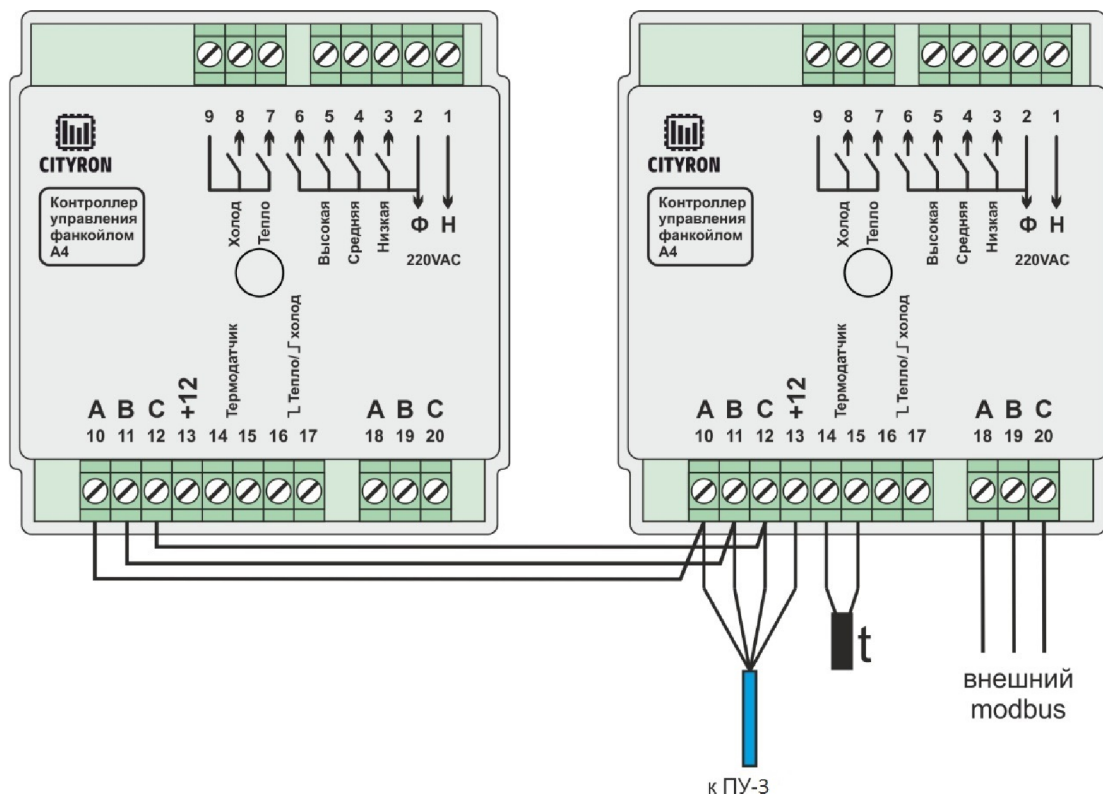
Напряжение питания	~220 В
Количество подключаемых скоростей вентилятора, релейный выход 5А 250В	3
Внешнее переключение тепло \ холод	Есть
Связь с панелью управления ПУ-3	MODBUS
*Связь между контроллерами А4	MODBUS
Выходы на клапаны (опто-реле)	100 мА
Тип температурного датчика (входит в комплект)	NTC 10кОм

7. Схема подключения контроллера А4 с одним фанкойлом.



8. Схема подключения группы контроллеров А4 в единую сеть

В случаях объединения в единую сеть нескольких контроллеров А4 и одной панели управления ПУ-3, следует применять алгоритм подключения, предложенный на рис. ниже.



8.1 Порядок подключения, назначения контроллера №1 и последующих.

1. Контроллер, подключенный к панели управления напрямую, назначается контроллером №1;
2. Подключить параллельно клеммы 10,11,12 на каждом контроллере в создаваемой сети;
3. На контроллере №1 (подключенный к ПУ-3) нажать и удерживать кнопку 5 секунд.

В результате, светодиод размещенный рядом с USB разъемом, должен сначала загореться красным светом, затем моргнуть 1 раз в секунду. Кнопку отпустить. Моргание 1 раз в секунду, подтверждает назначение выбранного контроллера №1;

4. С каждым последующим контроллером, провести такую же процедуру. Нажать и удерживать кнопку в течение 5 секунд, дождаться пока светодиод моргнет 2 раза. Кнопку отпустить;
5. При удержании кнопки в нажатом состоянии более 10 секунд, происходит

стирание внутренних настроек таких как:

- 5.1 стирается информация о контроллере №1;
- 5.2 стирается информация о последующем контроллере;
- 5.3 стираются настройки внешнего интерфейса.

9. Обновление прошивки панели управления ПУ-3

9.1 Способ 1. Через внешний USB накопитель (флешка)

!!!ВАЖНО!!!

Формат файловой системы flash-карты должен быть «FAT32»



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

На экране панели появится надпись “USB”.

Чтобы начать процедуру прошивки, нажмите на кнопку 

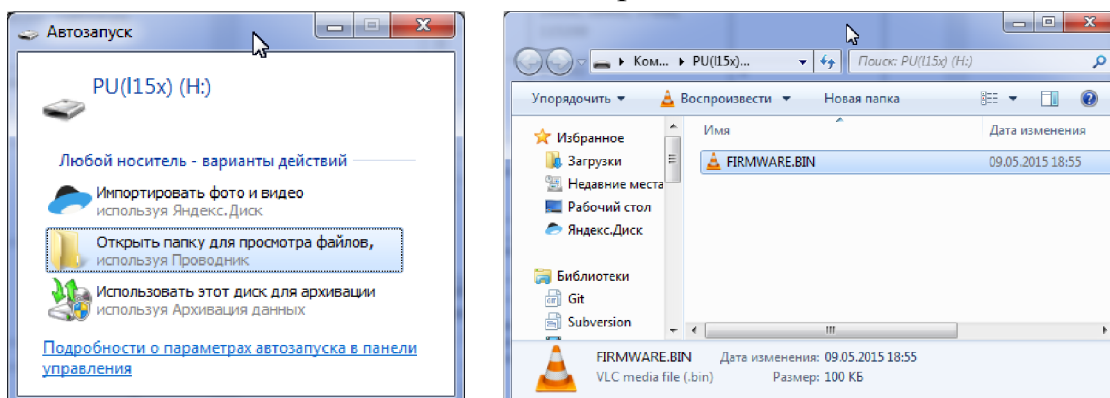
Об окончании процесса прошивки свидетельствует звуковой сигнал. Можно извлечь flash-карту.

9.2 Способ 2. Через подключение к ПК

Отключите питание. Подключите ПУ-3 к компьютеру через microUSB-кабель.

Включите питание. На вашем компьютере ПУ-3 определится как внешний диск. Откройте папку на появившемся диске, **удалите действующий файл прошивки** и переместите файл новой прошивки. Как только файл новой прошивки скопируется на устройство, процесс прошивки будет завершен.

Можно отключить ПУ-3 от компьютера.

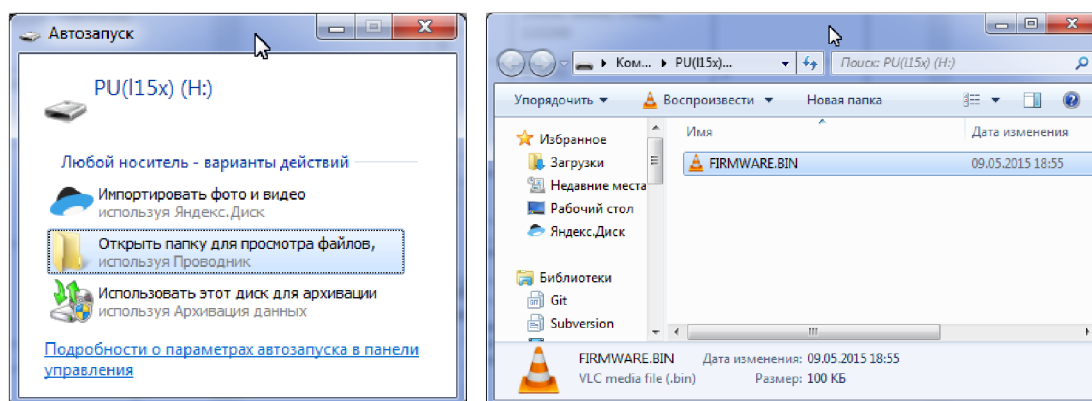


10.

Обновление прошивки контроллера А4

10.1 Отключить питание. Удерживая кнопку на контроллере А4 соединить контроллер с компьютером при помощи шнура miniUSB. На контроллере загорится светодиод.

10.2



Файл “FIRMWARE.BIN”(при каждом подключении к компьютеру имя файла FIRMWARE.BIN) необходимо удалить и записать новый файл прошивки.

11.3 Отсоединить от компьютера.

12. Гарантия

Гарантийные обязательства

Срок принятия претензий по комплектности и работе приборов 3 месяца с даты продажи.

1. Гарантийные обязательства распространяются на изделие в соответствии с гарантийным сроком обслуживания 12 месяцев с даты продажи.

2. Настоящая гарантия недействительна, если недостатки в изделии возникли в случае:

- Несоблюдение указаний Инструкции по эксплуатации;
- Попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкости и т.п.;
- Деятельность животных;
- Несанкционированного доступа к узлам и деталям изделия лиц, не уполномоченных на проведение указанных действий;
- Использование изделия в целях, для которых оно не предусмотрено;
- Действия непреодолимой силы (природной катастрофы, пожара, аварий и т.п.);
- Выхода изделия из строя при неправильном подключении, неисправной электросети;
- Использование с несовместимым оборудованием.

ВНИМАНИЕ!

Работы по установке прибора должны выполняться в соответствии с прилагаемой инструкцией. Во избежание несчастных случаев, не допускается вскрытие корпуса контроллера, не отключенного от сети 220В.

13. Контактная информация

Официальный сайт: www.cityron.ru

Телефон: (812)290-66-26

8-800-333-86-82 бесплатный номер для звонков с территории России

Производитель в праве вносить изменения в программное обеспечение изделий, без дополнительного уведомления.