

Микропроцессорный регулятор
(блок управления)
температуры котла

МПК-42



ПАСПОРТ.
Инструкция пользователя

07.09.2018

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Регулятор «МРК-42» предназначен для регулировки работы вентилятора, а также насоса (включение или выключение).

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Чтобы запрограммировать регулятор, нужно: нажать кнопку МЕНЮ и удерживать 3 секунды. На экране покажется первый параметр. Нажимая кнопки ▲ или ▼, можем выбрать, какой конкретно параметр будем изменять. После выбора параметра нужно еще раз нажать кнопку «МЕНЮ». Покажется величина параметра, установленного заводом. Последовательно нажимая кнопки ▲ или ▼, уменьшаем или увеличиваем величину параметра. Повторное нажатие «МЕНЮ» утвердит и сохранит изменения. Блок управления выйдет из режима «МЕНЮ», если в течение 3 секунд не нажимать никаких кнопок.

Описание функций в МЕНЮ

CP – время продувов. Это время, на которое включится и будет дуть вентилятор (интервал 5–59 секунд).

PP – Время между продувами (интервал 1–99 минут).

Ob – Обороты (мощность) вентилятора в процентах (интервал 30–99%; где 99% – полная мощность вентилятора).

OP – Обороты (мощность) вентилятора во время продува. Интервал 30–99%.

tP – Температура включения насоса, – температура, когда блок управления включит насос.

HI – Гистерезис – параметр, который говорит о том, на сколько должна упасть температура ниже установленной, чтобы подключился вентилятор (диапазон 0–5 °С).

bu – Звуковой сигнал, информирующий о том, что закончилось топливо. **Выключение/включение.** 0 – выключено, 1 – включено.

tO – уровень снижения оборотов. Очень важная функция, полезная для малых котлов, а также для вентиляторов с дросселем на выходе. С этой функцией можно установить снижение оборотов вентилятора, когда котел начнет приближаться к температуре, установленной в блоке управления. Диапазон от 0 до 10. «0» означает выключение уменьшения оборотов; «10» означает, что, не доходя 10

градусов до установленной температуры, вентилятор начнет уменьшать обороты. «1» означает, что вентилятор начнет уменьшать обороты, когда температура котла будет одним градусом меньше от установленной в блоке управления.

При помощи функции tO можно:

- Отрегулировать уменьшение оборотов так, чтобы температура котла не росла больше установленной.
- Ограничить эффект нехватки воздуха. Часто случается, что вентиляторы с дросселем слишком рано закрывают пропуск воздуха, и котел не успевает достичь желаемой температуры (например, если обороты установим на 30%, а вентилятор слишком рано начнет уменьшать обороты при достижении заданной температуры).

tu – Температура выключения блока управления – температура, ниже которой блок управления переходит в дежурный режим. Загорается диод «СТОП», выключается вентилятор (диапазон 25–50°C). **Внимание:** Минимальная температура, какую можно установить в блоке управления, будет всегда на 10 °C выше, чем температура выключения блока управления (параметр «**tu**»). Например, если параметр «**tu**» установим на 40°C, то минимальную температуру воды котла устанавливаем на 50°C. Это для того, чтобы котел не погас, когда температура котла станет на 3 °C выше, чем параметр «**tu**». Тогда возможна ситуация, что температура упала бы на 3 °C (гистерезис) и блок управления перешел бы в дежурный режим.

UF – заводские настройки. Для восстановления настроек установите число «1» и подтвердите нажатием кнопки «МЕНЮ».

После выполненных задач блок управления обеспечит:

- поддержание установленной температуры через включение вентилятора. Вентилятор включится, когда температура снизится, и выключится, когда температура повысится;
- автоматическое включение насоса системы отопления, когда будет достигнута температура включения насоса;
- автоматическое выключение вентилятора и насоса, когда закончится топливо в котле;
- постоянный обзор температуры котла на led-экране.

Контрольные диоды, информирующие о работе блока управления

Стоп – конец работы блока управления. Мигающий диод СТОП означает, что закончилось топливо. Включается звуковой сигнал.

Растопка – идет процесс растопки. Диод горит до тех пор, пока котел достигнет температуры, заданной пользователем.

Тревога – диод информирует о состоянии тревоги.

Насос – диод информирует о подключенном насосе.

Вентилятор – диод информирует о включенном вентиляторе.

ПРАВИЛА РАБОТЫ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления работает в 5 режимах:

Растопка; Регулировка; Контроль; Тревога; Погашение.

Растопка. Загрузите топливо в котел. Включите блок управления. Установите желаемую температуру котла, используя кнопки  и . Далее нажмите кнопку СТАРТ. Включится вентилятор, загорится диод «Растопка». После того как будет достигнута установленная температура, вентилятор отключится. Загорится диод «Контроль».

Регулировка. В режиме регулировки блок управления стабильно поддерживает температуру воды в котле. Поддержка происходит с помощью включения и выключения вентилятора. Когда температура снизится ниже установленной, включится вентилятор; когда температура поднимется до установленного значения, блок управления перейдет в режим контроля.

Контроль (продув). Блок управления переходит в режим продува тогда, когда температура воды станет ниже значения, установленного в настройках. В этом режиме включаются продувы.

Продув – это циклическое включение вентилятора в зависимости от установленных параметров этой функции. Вентилятор увеличивает подачу воздуха в топку, усиливая процесс горения, и температура теплоносителя повышается.

Время, через которое вентилятор должен включиться, и как долго будет продолжаться продув, устанавливается в МЕНЮ (функции SP и PP). Благодаря продувом, газы сжигания удаляются из топки. Продув должен как можно дольше поддерживать блок управления в режиме контроля.

- Во избежание нежелательного роста температуры котла можно настроить более редкое включение продувов.
- При желании функцию продувов можно отключить.

Тревога. Это звуковой сигнал, информирующий о следующем:

- в котле закончилось топливо
- температура достигла 90°C
- температура упала ниже 5°C
- поврежден датчик.

Если температура котла превысит 90°C, блок управления включает процесс охлаждения. Отключается вентилятор и включается насос. Загорается диод «Тревога» и включается звуковой сигнал. Когда температура снизится, блок управления вернется в нормальный режим работы.

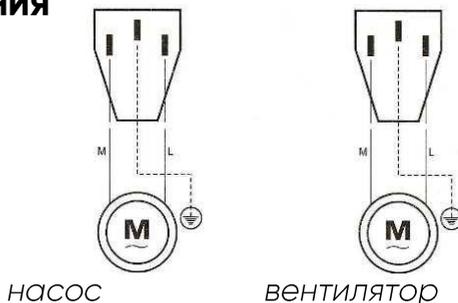
В варианте с дополнительным датчиком (аварийный биметаллический термостат) систему отопления охраняет дополнительный датчик, который работает отдельно от блока управления и который отключает вентилятор после превышения критической температуры.

Внимание: В блоке управления можно полностью отключить звуковой сигнал, который информирует об окончании топлива в котле. Для отключения звукового сигнала нужно в МЕНЮ выбрать параметр «*bu*» и установить число «0». Заводская установка - «1».

Погашение. Когда в котле закончится топливо, блок управления перейдет в режим тушения. Включится звуковой сигнал и замигает диод «растопка». Обороты вентилятора – «обороты поддержки». Если температура возрастет на 2°C, блок управления перейдет в режим регулировки. Если температура снизится ниже той, что установлена для выключения, то блок управления перейдет в дежурный режим. Диод СТОП будет мигать. Чтобы выйти из дежурного режима, нужно два раза нажать среднюю кнопку – первое нажатие выключает режим, второе заново включает режимы и работа возобновляется.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Рис. 1.
Подключение насоса
и вентилятора
к блоку управления.



Подключение блока управления в варианте без вилок

Если у кабелей нет вилок, подключение производить напрямую в корпус насоса: 1. Снять крышку корпуса насоса. 2. Подключить провода: коричневый и голубой (N и L1 230V) подключить к насосу, зелено-желтый подключается к нулю. 3. Проверить правильность подключения, прикрутить крышку.

Внимание: Прежде чем подключать насос или вентилятор, блок управления необходимо полностью отключить от напряжения. Вилку необходимо вынуть из розетки.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Монтаж и запуск блока управления должен производить только квалифицированный специалист. Неправильный монтаж или неправильное подключение оборудования может стать причиной повреждения блока управления и оборудования.
2. При подключении к блоку управления различного оборудования блок должен быть полностью отключен от напряжения, вилка вынута из розетки.
3. Датчик температуры следует монтировать сухим (без масла, воды и т.д.)
4. Функция АНТИСТОП нужна летом; она периодически включает насос и не позволяет сформироваться слою камня в насосе. Функция АНТИЗАМЕРЗАНИЕ бережет систему отопления от замерзания. Чтобы эти функции действовали, блок управления должен быть включен (дежурный режим, горящий диод СТОП).
5. Блок управления должен работать в температуре окружающей среды не более 50°C, в сухом помещении, без риска попадания воды на корпус.
6. Во время грозы блок управления должен быть полностью отключен от напряжения, вилка вынута из розетки.

ПАРАМЕТРЫ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Технические характеристики		
Напряжение	230 V / 50 Hz	
Нагрузка	Насос	Мощность до 400 Вт, Ток 2 А
	Вентилятор	Мощность до 400 Вт, Ток 2 А
Мощность блока управления	2 Вт	
Диапазон измерений температуры	0-99 °C	

Точность измерений	± 1 °С
Диапазон регулирования температуры	35–80 °С
Функция АНТИСТОП насоса	каждый седьмой день на 10 секунд
Функция АНТИЗАМЕРЗАНИЕ	ниже 5 °С
Состояние ТРЕВОГА	ниже 5 °С и выше 90 °С
Номинальное импульсное напряжение	2500 Вт
Степень защиты корпуса	IP 20
Степень загрязнения внутри регулятора	2
Степень загрязнения снаружи регулятора	3
Регулировка продувов	
Регулировка мощности вентилятора	30–100 %
Температура включения насоса	35–70 °С
Диапазон регулировки мощности во время продувов	30–100 %
Гистерезис	1–9 °С
Диапазон температур для регулировки снижения оборотов вентилятора	0–10 °С или отключение снижения

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Гарантия: 1 год со дня продажи. При отсутствии отметки о продаже гарантия исчисляется с даты выпуска.

Производитель не несет ответственности за повреждения, которые произошли в результате неправильного обращения, пользования, монтажа, транспортировки или самовольного ремонта блока управления.

Гарантия не распространяется на изделия, поврежденные внешним воздействием (механическим, химическим и т.д.), на изделия с нарушенной пломбой.

Гарантия выписывается и заверяется продавцом.

На аппарат, проданный с уценкой или скидкой и с оговоренными продавцом недостатками, распространяется ограниченная гарантия продавца.

При обнаружении в приборе недостатков в период гарантийного срока эксплуатации, владелец имеет право предъявить требования, предусмотренные «Законом о защите прав потребителей». Для этого следует составить акт (см. ПРИЛОЖЕНИЕ) об установленном расхождении по качеству товара с описанием дефекта, указанием даты продажи, даты изготовления, модели прибора, серийного номера, даты оформления акта, фотографии дефектов. Акт должен быть подписан потребителем, представителем продавца и заверен печатью продавца. Фотографии должны отражать общий вид прибора

и его дефекты, а также монтаж. Качество фотографий должно быть четкое, при хорошем освещении.

Акт об обнаруженных дефектах прибора и фотографии должны быть переданы поставщику в оригинале или электронной почтой.

Предприятие-поставщик: ООО «Сибтеплоэнергомаш»

тел./факс: (383) 303-44-30

e-mail: ru@sten.ru

сайт: www.sten.ru

Почтовый адрес:

630532, Россия, Новосибирская обл., Новосибирский р-н, п. Сосновка, ул. Линейная, 12.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

изготовлено по заказу ООО «Сибтеплоэнергомаш»

Микропроцессорный регулятор **МРК-42** соответствует заявленным характеристикам и признан годным к эксплуатации.

Серийный № _____

Дата выпуска « ____ » _____ 20 ____ г. Мастер ОТК _____

Наименование торгующей организации _____

Дата продажи _____

и штамп торгующей организации « ____ » _____ 20 ____ г.

Продавец: _____ / _____ /
(фамилия, инициалы) (подпись)

Подпись покупателя:

Претензий к внешнему виду и комплектности прибора не имею,

с руководством по эксплуатации и условиями гарантии ознакомлен _____ / _____ /
(фамилия, инициалы) (подпись)

АКТ об установленном расхождении по качеству товара

(действителен только в комплекте с фотографиями)

Составлен « ____ » _____ 20 ____ г.

Микропроцессорный регулятор МРК-42 Дата изготовления _____ 20 ____ г.

Серийный № _____

Установлен по адресу _____

Дата установки « ____ » _____ 20 ____ г. Описание дефекта _____

Заключение _____

Представитель продавца _____ / _____ /
(фамилия, инициалы) (подпись)

Владелец _____ / _____ /
(фамилия, инициалы) (подпись)