

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА

EKOster 200

Инструкция
обслуживания



Инструкции по технике безопасности и рекомендации по установке

- ☐ Регулятор предназначен для работы с котлами центрального отопления с стабильной подачей топлива.
- ☐ Установку регулятора следует поручить уполномоченному лицу.
- ☐ Регулятор подсоединить к розетке с защитным контактом.
- ☐ Требуется, чтобы котел имел собственные гарантии от чрезмерного роста температуры котла, вызванный например неправильной работой регулятора или устройств, работающих с ним.
- ☐ Регулятор должен быть размещен в положении, что позволит избежать его нагрева до температуры выше, чем 40 °C.
- ☐ Регулятор не может подвергаться затоплению водой, а также условиям, которые вызывают конденсат (напр. резкие изменения температуры окружения).
- ☐ Устройство должно устанавливаться и быть обслуживаемым согласно описанию монтажа и правил поведения с электрическими устройствами.
- ☐ Перегорание предохранителя в результате плохого подсоединения проводов или короткое замыкание в электрической системе не обеспечивают основу для гарантийного ремонта.
- ☐ Перед введением в действие регулятора, следует проверить правильность электрических подсоединений.
- ☐ Регулятор защищен двумя предохранителями 1, 25 А.
- ☐ Подсоединение силовых проводов, а также замены предохранителя должны быть сделаны при выключенном питании регулятора (штепсель, пополняющий регулятор, должен быть вынут из сетевого гнезда). Подключение приемопередатчиков и замена предохранителей при включенном сетевом штепселе регулятора может привести к поражению электрическим током.
- ☐ Соединительные провода этого регулятора могут быть заменены исключительно производителем или его авторизованное сервисное предприятие.
- ☐ Запрещается использовать поврежденный регулятор.



Внимание: Предохранитель всегда заменять при выключенном устройстве и штепселе, вынутом из сетевого гнезда.

Содержание

1. Описание регулятора.....	4
2. Описание элементов регулятора.....	5
3. Монтаж и подключение к электрической инсталляции.....	6
4. Описание подключений помпы и вентилятора.....	6
5. Схема подключения регулятора к инсталляции отопления.....	7
6. Введение в действие регулятора и начало работы.....	7
7. Настройка параметров котла и разжигание	8
8. Функции сервисного МЕНЮ.....	8
8.1 Гистерезис работы вентилятора.....	8
8.2 Регулирование порога работы помпы ц. о.	9
8.3 СТАРТ / СТОП вентилятора.....	9
8.4 Регулирование времени гашения.....	10
8.5 Регулирование контактора.....	10
8.6 Модуляция работы вентилятора.....	10
8.7 Регуляция максимальной мощности вентилятора.....	11
8.8 Регуляция минимальной мощности вентилятора.....	11
8.9 Продув - время работы.....	12
8.10 Продув - время перерыва.....	12
9. Функция КОМFORT СИСТЕМА.....	13
10. Функция защиты котла от замерзания.....	13
11. Функция защиты котла от перегрева.....	13
12. Фабричные настройки.....	13
13. Дистанционное управление - опция.....	14
14. Дополнительные рекомендации	14
15. Технические характеристики.....	15
16. Информация о переработке.....	16
17. Примечания.....	17

1. Описание регулятора

Регулятор температуры котла ц. о. EKOSter 200 предназначен для управления продувом в котлах центрального обогрева, а также подключения оборотной помпы в инсталляциях центрального отопления. Регулятор имеет следующие функции:

- ☐ поддержание установленной температуры котла путем управления воздухоудвки
- ☐ модуляция и регулировка мощности работы вентилятора
- ☐ программируемый продув котла
- ☐ бесперебойная работа вентилятора или работа с контактором
- ☐ регулируемое время выключения, а также автоматическое выключение управления при погашению котла
- ☐ остановка работы вентилятора на момент подачи топлива в котел / погашение
- ☐ управление работой оборотной помпы центрального обогрева
- ☐ функция КОМФОРТ СИСТЕМ, защищающая помпу от накипи
- ☐ функция защиты инсталляции от замерзания и перегрева котла
- ☐ сигнализация повреждения датчика температуры
- ☐ возможность подключения дистанционного управления с функцией звукового сигнала тревоги – панель КОНТРОЛЬ

2. Описание элементов регулятора

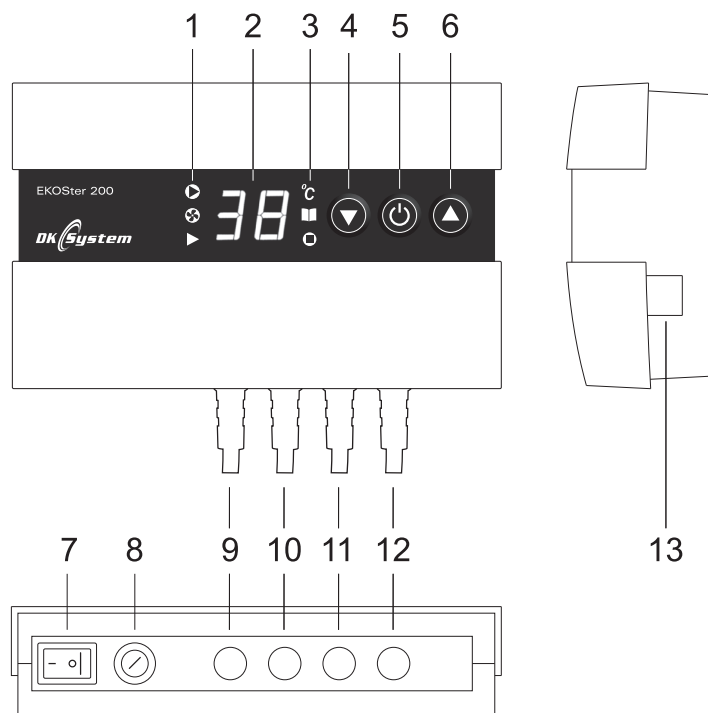


Рис. 1 Элементы регулятора

1. Диоды сигнализационные
2. Дисплей
3. Световые индикаторы
4. Кнопка настройки “вниз”
5. Кнопка МЕНЮ / СТАРТ / СТОП
6. Кнопка настройки “вверх”
7. Сетевой выключатель
8. Гнездо предохранителя 1,25 А
9. Шнур питания ~230 В
10. Шнур питания вентилятора ~230 В
11. Шнур питания помпы ~230 В
12. Датчик температуры
13. Гнездо шнура питания панели дистанционного управления КОНТРОЛЬ

Описание сигнализационных диод

- помпа ц. о.
- вентилятор
- режим СТАРТ
- градусы Цельсия
- МЕНЮ
- режим СТОП

3. Монтаж и подключение к электрической инсталляции

1. Прикрепить основание регулятора к котлу.
2. Перетянуть провода через продолговатое отверстие в основании.
3. Присоединить регулятор к основанию с помощью винтов.
4. Подключить гнезда кабеля питания с вентилятором и помпой ц. о.
5. Установить датчик температуры котла в месте, указанном изготовителем котла или на системе труб подачи, как можно ближе к котлу.
6. Вложить штепсель кабеля питания регулятора в разъем 230 В.
7. Включить регулятор сетевым выключателем.

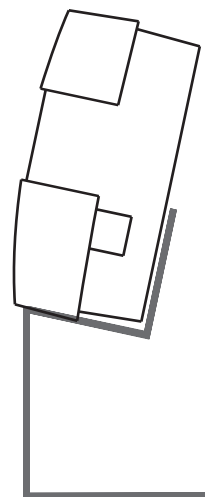


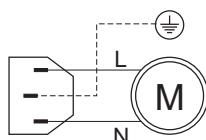
Рис. 2 Прикрепление регулятора к основанию



Внимание: В ситуациях, когда регулятор не прикладывает работы помпы, вентиля или экран дисплея не высвечивается, нужно проверить корректность подсоединения всех каналов, есть ли в гнездышке напряжение; потом проверить предохранитель и в случае его повреждения заменить на новый 1,25 А. Если, несмотря на замену предохранителя, экран дисплея по-прежнему остается темным, следует обратиться к фирме «DK System».

Внимание: Предохранитель всегда заменять при выключенном устройстве и штепселе, вынутом из сетевого гнезда.

4. Описание подключений помпы и вентилятора



помпа или вентилятор

Рис. 3 Схема подсоединения провода к помпе или вентилятору

5. Схема подключения регулятора к инсталляции отопления

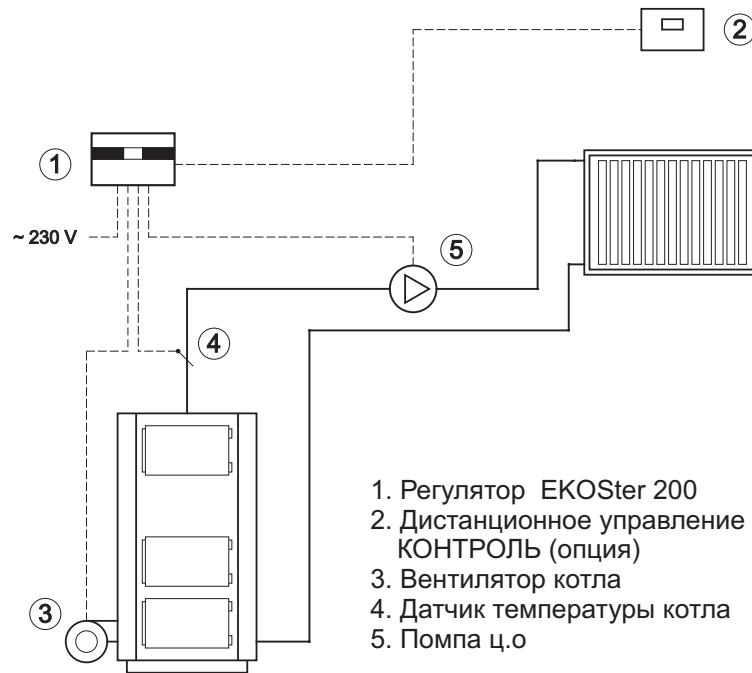


Рис. 4 Подключение регулятора к инсталляции центрального отопления

6. Введение в действие и начало работы

Регулятор включить сетевой кнопкой - в этот момент, на экране отобразится номер программы (например 5.1), а также засветятся все диоды. После двух секунд дисплей начнет указывать измеряемую в данный момент температуру на котле, одновременно светиться будут диоды указывая состояние оборудования и их работы (в зависимости от актуальной ситуации).



7. Настройка параметров котла и разжигание

Во время работы регулятор отображает актуальную температуру, измеряемой на котле. После однократного нажатия кнопок ▲ ▼, появится мигающее значение заданной температуры (напр. 65); в этот момент можно ее изменить, используя те самые кнопки: ▲ для увеличения настройки или ▼ для ее уменьшения; через несколько секунд регулятор возвращается к отображению измеряемой температуры.

С целью разжигания в печи нужно

1. Наполнить камеру котла топливом и разжечь.
2. Закрыть плотно двери камеры сгорания.
3. Ввести в действие вентилятор, нажимая срединную кнопку ⏻.

8. Функции сервисного МЕНЮ

Сервисное меню служит для установки конкретных параметров устройства в пределах работы вентилятора и помпы. Сервисное меню нужно вызвать в следующий способ:

1. Выключить питание сетевым выключателем.
2. Включить опять питание и во время появления на дисплее версии программы (напр. 5.1), нажать и удерживать кнопку ⏻ до появления на дисплее символа "HI". С этого момента дисплей показывает на смену символ и значение актуально регулируемой настройки. Кнопками ▲ ▼ совершаются изменения значения, а кнопка ⏻ утверждает установку и влечет переход к следующей настройке.

8.1 Функции сервисного МЕНЮ — Гистерезис работы вентилятора

Параметр, который определяет, на сколько градусов Цельсия должна уменьшиться температура на датчике относительно устанавливаемой, чтобы включился вентилятор.

Диапазон изменений: от 0 °С до 9 °С.

Заводская установка (типичная): 2

8.2 Функции МЕНЮ - Регулирование порога работы помпы ц. о.

Параметр, который определяет диапазон работы помпы обогревательной циркуляции, - помпа будет работать при температуре высшей чем температура, установленная на котле минус параметр "По".

Диапазон изменений: от 2 °С до 50 °С.

Заводская установка (типичная): 10



Внимание: В результате настроек пользователя, может быть ситуация, в которой помпа ц. о. теоретически должна включиться при температуре напр. 24 °С (температура, установленная на котле 60 °С, По = 36 °С). Тем не менее, помпа однако не включится, потому что регулятор позволяет на ее введение в действие лишь при температуре ≥ 35 °С.

8.3 Функции сервисного МЕНЮ - СТАРТ / СТОП вентилятора

Параметр, который определяет, на сколько градусов Цельсия ниже температуры, установленной на котле вентилятор начнет работу в автоматическом режиме (в фазе разжигания) или, перейдет в режим дожигания остатков топлива (в фазе гашения). Впоследствии этого наступит полное выключение работы вентилятора.

Диапазон изменений: от 10 °С до 30 °С.

Заводская установка (типичная): 15

Пример:

- температура, установленная на котле: 50 °С

- "dt": 10 °С

1. Во время разжигания котла, вентилятор перейдет в режим автоматической работы, когда температура достигнет уровня 40 °С (50 °С - 10 °С); топка тогда будет дальше разгораться, а по достижению температуры 50 °С, вентилятор отключится.

2. Во время погашения котла, когда температура упадет до уровня 40 °С (50 °С - 10 °С), регулятор начнет отсчитывать установленное время (делая возможным в то время догорание остального топлива) - смотри раздел Регулирование времени погашения (стр. 10) - после чего вентилятор окончательно закончит работу.



Внимание: Нажатие срединной кнопки ☺ во время работы регулятора влечет задержание вентилятора; это сигнализируется морганием красного диода ■. Следующее нажатие опять вводит в действие вентилятор.

8.4 Функции сервисного МЕНЮ - Регулирование времени гашения

Параметр, позволяющий настройку рабочего времени вентилятора во время гашения с момента спада температуры на котле с параметром "dt".

Диапазон изменений: от 0 до 45.

Заводская установка (типичная): 15

dt

15

8.5 Функции сервисного МЕНЮ- Регулирование контактора

Регулятор имеет возможность управлять работой вентилятора с помощью контактора, что влечет работу сразу же на полную силу.

Заводская установка (типичная): oF

Рr

oF

on



Внимание: Настройка выхода вентилятора на управление с помощью реле (символ "on") будет давать результат автоматическим выключением модулируемой работы вентилятора; не будет также возможности настройки минимальной и максимальной силы вентилятора.

8.6 Функции сервисного МЕНЮ — Модуляции работы вентилятора

Параметр, влекущий выключение или включение модуляции работы двигателя вентилятора. При включенной модуляции (символ "on") вентилятор будет уменьшать свою скорость в момент, когда котел будет близок достижения настроенной температуры, а также будет увеличивать свою скорость во время падения температуры на котле; выключение модуляции сигнализируется символом "oF".

Заводская установка (типичная): oF

rn

on

oF

8.6 Функции сервисного МЕНЮ - Модуляции работы вентилятора (продолжение)



Внимание: Модуляция работы вентилятора происходит только в диапазоне гистерезиса, то есть в диапазоне температур между устанавливаемой на котле и возникающая из параметра "HI". Ниже "HI", вентилятор работает с максимальной устанавливаемой силой.



Внимание: Во время выключенной модуляции (символ "oF"), не имеет возможности настройки минимальной силы вентилятора.

8.7 Функции сервисного МЕНЮ - Регуляция максимальной мощности вентилятора

Параметр, позволяющий настройку максимальной мощности работающего вентилятора выраженный в десятках процентов (напр. 3 = 30 %).

Диапазон изменений: от 3 до 10.

Заводская установка (типичная): 10 (100%)



Внимание: Некоторые типы вентиляторов могут не включаться при самых низких параметрах устанавливаемой силы. В такой ситуации рекомендуется увеличение силы вентилятора.

8.8 Функции сервисного МЕНЮ - Регуляция минимальной мощности вентилятора

Параметр, позволяющий настройку минимальной мощности работающего вентилятора, выраженный в десятках процентов (напр. 3 = 30 %).

Диапазон изменений: от 3 до 10.

Заводская установка (типичная): 3 (30%)



8.9 Функции сервисного МЕНЮ - Продув - время работы

ПРОДУВ то есть функция циклической подачи воздуха в топку предназначен для:

- поддержки процесса сжигания в ситуации, когда котел достиг заданную температуру

-дожигание газов в камере сгорания и выброс их через дымоход наружи.

Параметр, который определяет рабочее время вентилятора (измеряемый в секундах) во время активной функции ПРОДУВ.

Диапазон изменений: от 0 с до 90 с.

Заводская установка (типичная): 15

tP

15



Внимание: Установка рабочего времени на "0" выключает функцию ПРОДУВА.

8.10 Функции сервисного МЕНЮ - Продув - время перерыва

Параметр, который определяет время перерыва в работе вентилятора (измеряемый в минутах) между очередными продувками.

Диапазон изменений: от 1 мин до 60 мин.

Заводская установка (типичная): 15

tA

15

Пример действия продувов:

- температура, устанавливаемая на котле: 50 °C

- HI": 5 °C

Если температура, измеряемая на котле, будет выше чем 45 °C (50 - 5), или ниже, чем 60 °C (50 + 10), то функция ПРОДУВА приведет к циклическому включению вентилятора на время, определенное параметром "tP", и перерыв будет длиться на время, определенное параметром "tA". В других случаях ПРОДУВ не будет действовать



Внимание: Функция продува будет активизирована по достижению котлом заданной температуры.



Внимание: Продув не будет работать в ситуации, когда температура на котле будет выше на 10 °C от устанавливаемой.

9. Функция КОМФОРТ СИСТЕМА

Встроенная функция КОМФОРТ СИСТЕМА в регуляторе предотвращает блокирование циркуляционной помпы осадками между ротором и статором помпы. Регулятор автоматически включает циркуляционную помпу на 30 секунд каждые 24 часа, с момента последнего введения ее в действие. Работа помпы в этом режиме сигнализируется миганием зеленого диода РОМРА (ПОМПА). Функция начинает действовать через 24 часов после включения регулятора.



Внимание: Чтобы функция КОМФОРТ СИСТЕМА была активна, после окончания отопительного сезона следует оставить регулятор включенным к сети.

10. Функция защиты котла от замерзания

Регулятор защищает систему отопления от замерзания, влеча постоянное включение обеих помп в ситуации, когда температура воды в системе упадет к 4 °С или ниже.

11. Функция защиты котла от перегрева

Регулятор уменьшает риск перегрева котла через непрерывную работу помпы ц.о. в ситуации повреждения датчика.

12. Фабричные настройки

Существует возможность устранения параметров, установленных пользователем и возвращение к фабричным настройкам.

С этой целью нужно:

С этой целью нужно:

1. Выключить питание сетевым выключателем.



2. Включить опять питание и во время освещения версии программы (напр. 5.1), нажать в то же время кнопки   к моменту появления символа "Fd". Через минуту экран начнет показывать измеряемую температуру - настойки изменены на фабричные.

13. Дистанционное управление - опция

Регулятор приспособлен к подсоединению дистанционного управления КОНТРОЛЬ, которое позволяет контроль текущей температуры на котле, изменение заданной температуры работы котла, а также ряд других функций, которые повышают комфорт пользования. Встроенное устройство звукового оповещения поднимает тревогу, когда температура котла поднимется до критического уровня, определенного пользователем.



Внимание: Для подсоединения панели дистанционного управления КОНТРОЛЬ нужно использовать исключительно оригинальный коммуникационный канал, который есть на его оборудовании. Окончание канала нужно присоединить к гнезду "control" («контроль») - смотри п. Описание элементов регулятора (стр.5).

Описание коммуникаторов панели КОНТРОЛЬ



- сигнализация работы помпы ц. о.



- сигнализация работы вентилятора



- сигнализация режима STOP(СТОП)



- задержка / введение в действие работы вентилятора
- переключение в режим СТАРТ/ СТОП



- сигнализация процесса гашения

14. Дополнительные рекомендации

Появление на дисплее символа "Er" информирует об одном из случаев:

- росте температуры выше 99 °C или падения температуры ниже -9 °C
- повреждению датчика.



В этом случае нужно проверить, не имеет ли датчик внешних признаков повреждения на проводе и его металлическом окончании. В случае подтверждения повреждения, нужно заменить поврежденный контактор.

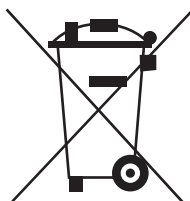


Внимание: В ситуации, когда дисплей показывает символ "Er", циркуляционная помпа работает все время, чтобы предотвратить перегрев котла.

15. Технические характеристики

Диапазон измеряемых температур	от - 9 °С до + 99 °С
Диапазон настройки температур для котла	от + 10 °С до + 90 °С
Регулируемый порог активирования помпы ц. о.	мин 35 °С
Постоянная регуляция надува (модуляция)	так
Регулируемая минимальная мощность вентилятора	30 - 70%
Регулируемая максимальная мощность вентилятора	30 - 100 %
Гистерезис вентилятора (разница вкл. - выкл.)	от 0 °С до 9 °С
Регуляция продува (возможность полного выключения продува)	работа: 0 - 90 секунд перерыв: 1 - 60 минут
Регулируемое время гашения котла	0 - 45 минут
Допустимая нагрузка выходов	вентилятор: 100 Вт / 230 В помпа ц.о.: 100 Вт/ 230 В
Номинальное напряжение питания	230 В, 50 Гц
Электрическая защита	1,25 А
Номинальная мощность нагрузки	275 В А
Относительная влажность воздуха	< 95 %
Степень защиты корпуса	IP 40
Класс изоляции	II
Режим разъединения	полное
Размеры регулятора	145 x 90 x 45 мм
Температура окружения	от 0 °С до + 40 °С
Класс программного обеспечения	A
Тип действия	надув: 1Y помпа ц.о.: 1B

16. Информация о использованном электрическом и электронном оборудовании



Утилизация отходов электрического и электронного оборудования (директива применяется в странах Евросоюза и других европейских странах с отдельной системой сбора мусора). Этот символ на товаре или его упаковке (в соответствии с Законом от 29.07.2005 г. об отходах электрического и электронного оборудования) информирует, что данный продукт не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Он должен быть передан к соответствующему пункту сбора отходов электрического и электронного оборудования. Обеспечив утилизацию данного изделия, Вы поможете предотвратить негативные последствия для окружающей среды и угрозу здоровью человека. Переработки помогают сохранить природные ресурсы. Для получения более подробной информации о переработке этого продукта, информацию о системе отбирания и сбора отходов электрического и электронного оборудования, а также список очистных сооружений, свяжитесь с нашим офисом или нашими дистрибьюторами.