

Во время грозы необходимо отсоединить вилку кабеля питания прибора от электросети.

ВНИМАНИЕ! Работа вентилятора/вентиляторов при неактивных индикаторах «Вентилятор-1» и/или «Вентилятор-2» свидетельствует о выходе из строя полупроводниковых элементов управления. Эксплуатация котла с прибором, имеющим такую неисправность КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!

Для восстановления работоспособности необходимо обратиться к производителю.

6. Комплект поставки.

1. Пульт управления твердотопливным котлом **RETRA-1 NEW (S)** - 1шт .
2. Паспорт/Руководство по эксплуатации для **пользователя** (Уровень 1) - 1шт .
3. Руководство по монтажу и наладке для **сервисной службы** (Уровень 2) - 1шт .

7. Сведения о производителе.

ЧП «Ретра-3М»

Адрес: 33024, Украина, г. Ровно, ул.Старицкого, 45

Тел. / Факс: +38(03622)56038, Моб. Тел. : +38(050) 4350357,
+38(067)3228845

E-mail: retra@retra.com.ua

ЧП «Ретра-3М»
www.retra.com.ua



Пульт управления твердотопливным котлом

RETRA-1 NEW (S)

Паспорт

Руководство по эксплуатации
для **пользователя**
(Уровень 1)

Ровно-2021

- 7) перегрева шнека (мигающий символ «А») - авария;
- 8) выхода давления теплоносителя за рабочие пределы (мигающий символ «U») - авария;

Неисправность датчиков температуры - аварийное состояние обрабатываемое приоритетно, пока оно не будет устранено, все остальные состояния не анализируются. Остальные состояния могут сочетаться, в таком случае мигающие символы состояний высвечиваются поочередно.

ВНИМАНИЕ! Возникновение аварийных состояний требует повышенного внимания оператора, так как свидетельствует о неисправности системы или недопустимых режимах работы, которые в свою очередь могут быть причиной повышения уровня опасности эксплуатации котла.

Предупреждения никаких угроз не несут и введены исключительно для удобства работы с прибором.

** Примечание: Конкретные значения профиля и температур указаны для примера.*

5. Безопасность.

Перед заменой предохранителей или проведением других видов работ, связанных с вмешательством в электрические цепи пульта управления, датчика температуры, аварийного термостата, вентиляторов и насоса ЦО необходимо отсоединить вилку кабеля питания прибора от сети (выключить прибор кнопкой «Питание/Пауза» - недостаточно).

ВНИМАНИЕ! Пульт управления твердотопливным котлом не является основным элементом безопасности. В системе отопления должны быть предусмотрены технические средства и организационные меры для безопасного завершения работы котла при внезапном исчезновении электропитания, выхода из строя пульта управления, циркуляционного насоса и в других аварийных ситуациях, когда нормальное функционирование системы невозможно.

топлива - временной интервал, на который выключается шнековый подаватель. Диапазон изменения параметра - (- - выключено), 10 ... 400 сек., Заводская настройка - 35 сек.

11) * - Температурный порог аварийного состояния «Перегрев шнека». Если текущая температура шнека равна или выше значение, заданное в параметре - на дисплее вместо главного экрана меню выводится информация * с прерывистым звуковым сигналом. Шнековый подаватель работает в циклическом режиме с параметрами для аварийного состояния. При уменьшении температуры шнека до уровня, на 3°C ниже заданного в параметре - система возвращается в нормальный режим работы автоматически. Диапазон изменения параметра - 45 ... 85 °C, Заводская настройка - 65 °C.

12) * - время работы шнека в аварийном цикле - временной интервал, на который включается шнековый подаватель. Диапазон изменения параметра - 10 ... 240 сек., Заводская настройка - 25 сек.

13) * - время работы шнека в аварийном цикле - временной интервал, на который выключается шнековый подаватель. Диапазон изменения параметра - 3 ... 20 мин., Заводская настройка - 7 мин.

5. Классификация состояний системы, их сочетание.

Выше описано, что система управления твердотопливным котлом кроме нормального рабочего режима может находиться в состояниях:

- 1) неисправности датчиков температуры (мигающее сообщение «**Error1**» или «**Error2**») - авария;
- 2) временной остановки подачи воздуха (мигающий символ «**P**») - предупреждение;
- 3) перегрева котла (мигающий символ «**H**») - авария;
- 4) угасания котла (мигающий символ «**E**») - предупреждение;
- 5) паузы шнека (мигающий символ «**S**») - предупреждение;
- 6) ручной загрузки топлива (мигающий символ «**L**») - предупреждение;

1. Назначение.

Пульт управления твердотопливным котлом **RETRA-1 NEW (S)** (далее прибор) предназначен для управления работой котлов на твердом топливе. Функционирование прибора базируется на измерении температуры теплоносителя на выходе котла с помощью полупроводникового датчика температуры. Прибор анализирует заданные оператором параметры работы, информацию, полученную от датчика, управляет процессами подачи топлива и воздуха в топку котла, поддерживает оптимальный режим принудительной циркуляции теплоносителя. Прибор обеспечивает заданную температуру теплоносителя на выходе котла, защиту от перегрева, звуковую и визуальную сигнализацию нештатных и аварийных режимов его работы. Благодаря применению двух каналов регулирования подачи воздуха достигается полное сжигание топлива и пиролизных газов, обеспечивается повышение коэффициента полезного действия котла, снижение расхода топлива и уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферу.

2. Технические характеристики.

№ п/п	Название параметра	Значение	Единица измерения
1	Напряжение/частота питания	~220/50	В/Гц
2	Потребляемая мощность (собственно пульт)	<4	Вт
3	Плавкие предохранители	10	А
4	Максимальная мощность вентилятора(ов) канала первичного воздуха	500	Вт
5	Плавная регулировка мощности вентилятора(ов) канала первичного воздуха	0...100	%
6	Максимальная мощность вентилятора(ов) канала вторичного воздуха	250	Вт

№ п/п	Название параметра	Значение	Единица измерения
7	Плавная регулировка мощности вентилятора(ов) канала вторичного воздуха	0...100	%
8	Максимальная мощность насоса ЦО	250	Вт
9	Диапазон температуры окружающей среды	0...50	°С
10	Диапазон измерения температуры датчиком	-40...100	°С
11	Дискретность измерения температуры	1	°С
12	Температурный диапазон управления каналом первичного воздуха	25...85(94)	°С
13	Температурный диапазон управления каналом вторичного воздуха	25...85(94)	°С
14	Температурный диапазон управления работой насоса ЦО	5...65(85)	°С
15	Температурный диапазон аварийной сигнализации «Перегрев котла»	80...96	°С
16	Температурный диапазон сигнала-предупреждения «Угасание котла»	20...50	°С
17	Температурный диапазон аварийной сигнализации «Перегрев привода подачи»	60...85	°С
18	Температура размыкания термостата аварийного отключения вентиляторов	100	°С
19	Нагрузочная способность контактов реле управления приводом (шнеком)	~250/5	В/А

данном случае сигнализирует о перегреве котла. При уменьшении температуры котла до уровня, на 3°С ниже заданного в параметре - система возвращается в нормальный режим работы автоматически. Диапазон изменения параметра (**to + 2**, но не ниже 80) ... 96 °С, заводская настройка - 90 °С.

5) **Pr. dr*** - Профиль топлива. Пользователь имеет возможность выбрать один из четырех профилей, соответствующих следующим основным видам топлива «**dr**» - дрова, «**tF**» - торф, «**uG**» - уголь, «**oP**» - опилки. Каждому профилю соответствует определенная комбинация температурных порогов, характеристик разгона/замедления и мощностей вентиляторов, благодаря чему обеспечивается максимально эффективное и экономное сжигание конкретного вида топлива. Если пользователь имеет в наличии топливо, не входящее в вышеупомянутые виды, он должен выбрать профиль, которому оно наиболее соответствует по свойствам.

6) **En 150*** - Цикл продувки котла - период времени, в течение которого одновременно включается вентилятор первичного воздуха для удаления избытка пиролизных газов. Отсчет цикла начинается с момента прекращения работы вентилятора по достижению заданной температуры («**to**»), или при временной остановке подачи воздуха. Диапазон изменения параметра 60 ... 900 сек., Шаг 30 сек., Заводская настройка - 150 сек.

7) **En 04*** - время продувки котла - временной интервал, на который включается вентилятор первичного воздуха для продувки. Диапазон изменения параметра - (- - выключено), 4 ... 15 сек., Заводская настройка - 4 сек.

8) **En 04*** - время работы шнека при продувке - временной интервал, на который включается шнековый податель при продувке. Диапазон изменения параметра - (- - выключено), 2 ... 15 сек., Заводская настройка - 4 сек.

9) **En 25*** - время работы шнека в цикле подачи топлива - временной интервал, на который включается шнековый податель. Диапазон изменения параметра - (- - выключено), 2 ... 300 сек., Заводская настройка - 25 сек.

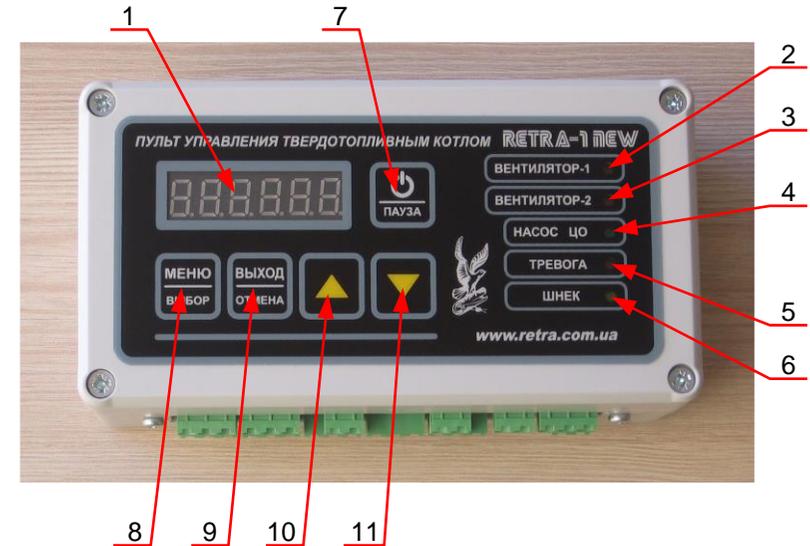
10) **En 35*** - время паузы шнека в цикле подачи

«Тревога». Мигающий символ «Е» сигнализирует об угасании котла. Вентиляторы выключаются, а насос ЦО продолжает работу в соответствии с установленными для него параметрами. Данный сигнал-предупреждение автоматически не снимается, для его отключения нужно кратковременно нажать кнопку **«Выход/Отмена»** или выключить питание устройства. Если сигнал не будет снят оператором в течение 30 мин. - прибор автоматически выключится. Следует заметить, что для активации/повторной активации отслеживания угасания котла необходимо хотя бы одномоментное достижения текущей температурой теплоносителя значения установленной температуры (**«to»**), в противном случае сигнала-предупреждения при снижении температуры до уровня, заданного в параметре, не будет. Диапазон изменения параметра (**to-35**) ... (**to-17**) ° С, заводская настройка - (**to-20**) ° С. Следует учесть, что в памяти прибора этот параметр сохраняется как разница между установленной температурой (**«to»**) и температурой подачи сигнала «угасание котла», соответственно он будет изменяться при изменении параметра «to».

3)  - Температура включения циркуляционного насоса. Если текущая температура теплоносителя в котле равна или выше значения, заданного в параметре - насос ЦО включен, если ниже - выключен. Применение определенного температурного порога включения насоса ЦО позволяет быстро нагреть котел выше точки «росы» и минимизировать возникновение конденсата на его теплообменных поверхностях, который приводит к коррозии. Этим удается значительно продлить срок эксплуатации котла. Диапазон изменения параметра 5 ... 65 ° С с возможностью расширения до 85 ° С в сервисном режиме, заводская настройка - 25 ° С.

4)  - Температурный порог состояния «Перегрев котла». Если текущая температура теплоносителя в котле равна или выше значения, заданного в параметре - на дисплей вместо главного экрана меню выводится информация  с прерывистым звуковым сигналом, вентиляторы и шнековый подаватель выключаются, включается насос ЦО, и активируется сигнал **«Тревога»**. Мигающий символ «Н» в

3. Панель управления прибора.



1. Светодиодный дисплей
2. Индикатор канала первичного воздуха **«Вентилятор-1»**
3. Индикатор канала вторичного воздуха **«Вентилятор-2»**
4. Индикатор активности циркуляционного насоса **«Насос ЦО»**
5. Индикатор активности аварийной сигнализации **«Тревога»**
6. Индикатор активности шнекового подавателя **«Шнек»**
7. Кнопка **«Питание/Пауза»**
8. Кнопка **«Меню/Выбор»**
9. Кнопка **«Выход/Отмена»**
10. Кнопка **«▲»**
11. Кнопка **«▼»**

4. Работа с прибором.

1. Включение/выключение, главный экран. Для того, чтобы включить/выключить прибор, необходимо нажать и удерживать кнопку **«Питание/Пауза»** примерно 3 сек. На дисплей выводится логотип , что сопровождается длинным звуковым сигналом. В это время проводится проверка работоспособности

датчиков температуры. При обнаружении неисправности датчика ЦО на дисплее появляется мигающее сообщение **Err001** с прерывистым звуковым сигналом. При обнаружении неисправности датчика шнека на дисплее выведется мигающее сообщение **Err002** с прерывистым звуковым сигналом. Если отклонений в работе датчиков не обнаружено, устройство выведет на дисплей главный экран меню **dr 470***, где слева символами отображается профиль выбранного топлива, справа - текущая температура теплоносителя на выходе котла. В зависимости от ее значения и установленных оператором параметров работы активируются вентиляторы, насос ЦО и привод шнекового подавателя. При нажатии и удерживании кнопки **«Выход/Отмена»** в течение 3 сек. прибор перейдет в режим отображения текущей температуры шнека **5t. 290***. Для возвращения к главному экрану нужно повторно нажать и удерживать 3 сек. кнопку **«Выход/Отмена»**.

2. Временная остановка вентиляторов. Для удобства и безопасности наблюдения за процессом горения в топке котла, а также оперативной догрузки топлива прибор позволяет временно остановить вентиляторы перед открытием люка топки. Кратковременное нажатие кнопки **«Питание/Пауза»** приводит к отключению вентиляторов, а дисплей примет вид **P 470***, где мигающий символ "P" слева сигнализирует о состоянии временной остановки подачи воздуха. Данный режим работы сопровождается коротким звуковым сигналом, повторяющимся каждые 4 сек. Для восстановления работы вентиляторов нужно повторно кратковременно нажать кнопку **«Питание/Пауза»**.

3. Управление шнековым подавателем. В приборе предусмотрена возможность включить привод шнека вручную для загрузки топлива в топку котла при розжиге. Для этого нужно нажать кнопку **«▲»**, и удерживая ее, кратковременно нажать кнопку **«Меню/Выбор»** - привод шнека включится, а дисплей примет вид **L 470***. Отключение ручной подачи топлива осуществляется повторным нажатием данной комбинации кнопок. В случае необходимости оператор может остановить

автоматическую подачу топлива, нажав кнопку **«▼»** и удерживая ее, кратковременно нажать кнопку **«Меню/Выбор»** - циклическая автоматическая работа шнека прекратится, а дисплей примет вид **S 470***. Для восстановления работы необходимо повторно нажать такую комбинацию кнопок.

4. Работа с меню пользователя. Оператор имеет возможность изменять параметры работы котла с помощью одноуровневого меню, построенного в виде перечня пунктов. Для того чтобы войти в меню, нужно нажать кнопку **«Меню/Выбор»**. На дисплее будет выведен первый пункт меню **t0. 50***, где слева символами с точкой отображается название параметра, а справа - его значение, занесенное в энергонезависимую память прибора. Выбор других пунктов меню осуществляется нажатием кнопок **«▲»**, **«▼»**, выход на главный экран меню - кнопкой **«Выход/Отмена»**.

Чтобы изменить значение выбранного параметра, нужно нажать кнопку **«Меню/Выбор»** - значение выбранного параметра будет мигать: **t0. 50***. Кратковременным нажатием, либо нажатием и удерживанием кнопок **«▲»**, **«▼»** нужно достичь желаемого значения параметра. Занесение нового значения в память прибора осуществляется нажатием кнопки **«Меню/Выбор»**, отмена изменений - кнопкой **«Выход/Отмена»**.

5. Перечень и описание параметров меню пользователя.

1) **t0. 60*** - **Установленная температура** теплоносителя, которую котел должен обеспечить на выходе. Является **основным** параметром при работе. Диапазон изменения параметра 47 ... 85°C с возможностью расширения до 94 ° C в сервисном режиме.

2) **t1. 40*** - Температурный порог активации сигнала-предупреждения «угасание котла». Если температура теплоносителя на выходе котла снизится до уровня, заданного в параметре - на дисплее будет выведено **t 420*** с прерывистым звуковым сигналом и активацией сигнала