

ЧП «Ретра-3М»
www.retra.com.ua



Пульт управления твердотопливным котлом

RETRA-1 NEW (P)

Паспорт

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

Ровно-2021

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

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.

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 (P)** - 1шт .
2. Паспорт/Руководство по эксплуатации для **пользователя** (Уровень 1) - 1шт .
3. Руководство по монтажу и наладке для **сервисной службы** (Уровень 2) - 1шт .

1. Назначение.


Пульт управления твердотопливным котлом **RETRA-1 NEW (P)** (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 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	Температура размыкания термостата аварийного отключения вентиляторов	100	°С
18	Температура восстановления термостата аварийного отключения вентиляторов	85	°С
19	Нагрузочная способность контактов реле аварийной сигнализации «Тревога»	~250/10	В/А

параметра 60 ... 900 сек., шаг 30 сек., заводская настройка - 150 сек.

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

5. Классификация состояний системы, их сочетание.

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

1) неисправности датчика температуры (мигающее сообщение «**Error**» - 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) выхода давления теплоносителя за рабочие пределы (мигающий символ «**U**») - авария;

Неисправность датчика 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.*

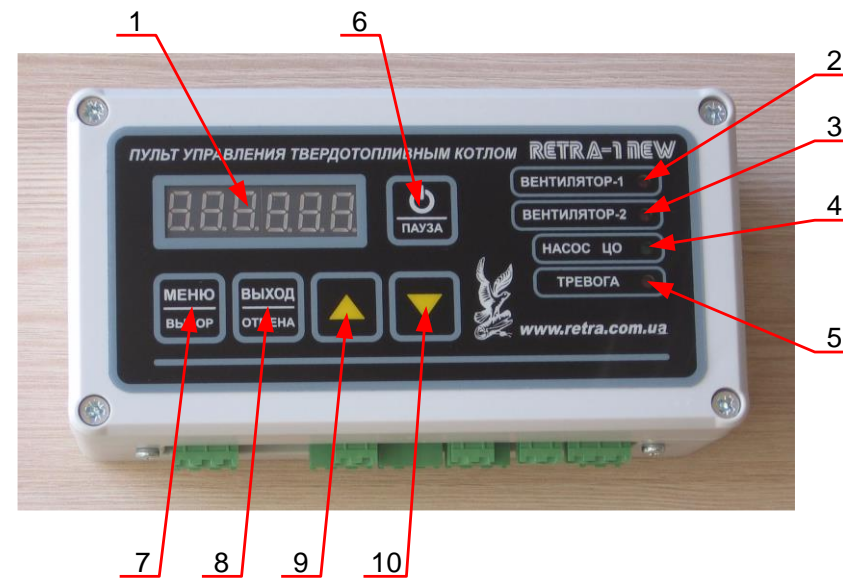
теплоносителя в котле равна или выше значения, заданного в параметре - насос ЦО включен, если ниже - выключен. Применение определенного температурного порога включения насоса ЦО позволяет быстро нагреть котел выше точки «росы» и минимизировать возникновение конденсата на его теплообменных поверхностях, 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) **НТ. 80*** - 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 **Н 96°*** с прерывистым звуковым сигналом, вентиляторы выключаются, включается насос ЦО, и активируется сигнал «Тревога». Мигающий символ «Н» в данном случае сигнализирует о перегреве котла. При уменьшении температуры котла до уровня 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) **Сн. 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

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. Кнопка «Питание/Пауза»
7. Кнопка «Меню/Выбор»
8. Кнопка «Выход/Отмена»
9. Кнопка «▲»
10. 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 **RETRA**, что сопровождается длинным звуковым сигналом. В это время проводится проверка

работоспособности датчика температуры. При обнаружении его неисправности на дисплее появляется мигающее сообщение

с прерывистым звуковым сигналом. Вентиляторы отключаются, включается циркуляционный насос (ЦО) и сигнал «Тревога». Если отклонений в работе датчика не обнаружено, устройство выведет на дисплей главный экран меню

, 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 соответствующие индикаторы.

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 *, 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. 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

, 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 пара-

метра будет мигать: *. 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».

4. Перечень и описание параметров меню пользователя.

1) * - **Установленная температура** теплоносителя, которую котел должен обеспечить на выходе является **основным** параметром при работе. Когда текущая температура достигнет значения данного параметра, выключается питания вентиляторов первичного/вторичного воздуха, благодаря чему полностью прекращается процесс горения топлива включая дожигание пиролизных газов. Диапазон изменения параметра (Et + 5) ... 85°C с возможностью расширения до 94 °C в сервисном режиме.

2) * - Температурный порог активации сигнала-предупреждения «угасание котла». Если температура теплоносителя на выходе котла снизится до уровня, заданного в параметре - на дисплее будет выведено * с

прерывистым звуковым сигналом и активацией сигнала «Тревога». Мигающий символ «E» 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 значение установленной температуры («to»), в противном случае сигнала-предупреждения при снижении температуры до уровня, заданного в параметре, не будет. Диапазон изменения параметра 20 ... 50 °C, заводская настройка - 35 °C.

3) * - Температура включения циркуляционного насоса. Если текущая температура