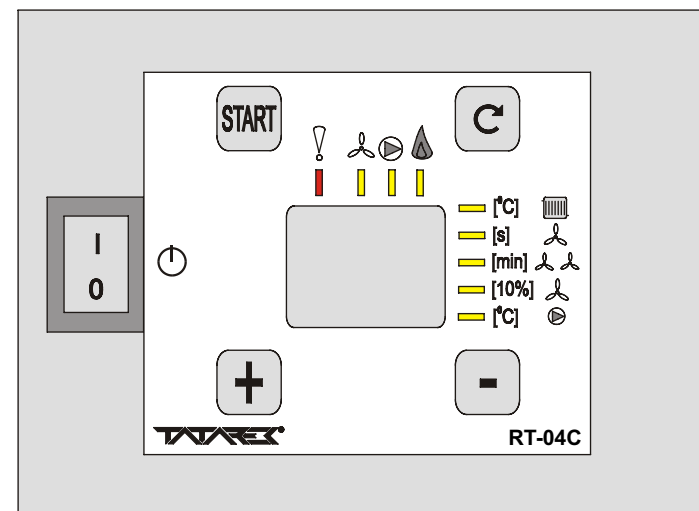


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ТВЕРДОТОПЛИВНОГО КОТЛА ЦО.

RT-04C

(15/07/2010 версия программы v.1.0)



1. Основные параметры регулятора

Питание	30В/50Гц
Расход мощности без нагрузки	4Вт
Максимальная мощность подключения	580 В А
Температура, в которой работает регулятор	0÷40 оС
Нагрузка вентилятора на выходе	1,5А/230В/50Гц
Нагрузка насоса ЦО на выходе	1А/230В/50
Гц Замер температуры от...до	0 оС÷100 оС
Погрешность при замере температуры	1 оС
Ограничение температуры котла	93 о С
Температура срабатывания термостата безопасности STB	94 о С
Настройка температуры от...до	40÷90 оС
Время наддува	1÷30 сек
Пауза наддува	2÷10 мин
Производительность вентилятора	10÷100%
Температура выкл. регулятора	30 оС

2. Принцип работы

- Регулятор управляет системой ЦО с твердотопливным котлом. Процесс регулирования проходит путем управления вентилятора (изменение оборотов) и меняется температура. Кроме этого контролируется работа насоса ЦО. Твердотопливный котел ЦО работает в режимах: разжигание, режим работы, вытушение:
- Фаза разжигания начинается с нажатия клавиши START. Переход к последующим фазам наступает автоматически. Регулятор включает вентилятор и насос ЦО. Это приводит к разжиганию угля и постепенному повышению температуры. Достижение 35 оС заканчивает фазу разжигания. Время продолжительности фазы разжигания ограничено до 2 часов. Если температура не возроснет, регулятор перейдет к фазе вытушения. В фазе разжигания можно в любой момент выключить котел долго нажимая(минимум 2 секунды) клавишу START. Разжигание сигнализируется морганием лампочки PRACA. Регулятор пропускает фазу разжигания и самостоятельно включает срабатывание котла, если после подключения питания температура воды выше чем 35 оС. Во время фазы "работа котла" регулятор поддерживает температуру котла на установленном уровне. Если температура на котле ниже чем установленная, включается вентилятор (обороты вентилятора подобраны автоматически). Повышение температуры выше установленной приводит к выключению вентилятора. В это время будут периодически осуществляться наддувы (согласно установленных параметров) с целью удаления газов сгорания (углекислый газ). Работа сигнализируется долгим морганием лампочки PRACA. Во время работы котла можно нажать STOP (следует нажимать долгое время около 2 секунды). Это приводит к временному отсоединению вентилятора например в цели вычищения камеры сгорания. Это состояние сигнализируется быстрым морганием лампочки PRACA. После 30 минут регулятор самостоятельно переходит к состоянию нормальной и стабильной работы. Перерыв в работе вентилятора можно сократить повторно нажимая кнопку START.
- Понижение температуры ниже чем 35 оС начинает фазу гашения котла. Если в течении 45 минут не повысится, тогда вентилятор выключается и цикл работы котла закончится. Погашение сигнализируется морганием лампочки PRACA (после окончания работы котла лампочка потухает). В этой фазе возможно в любой момент выключить котел (минимум 2 секунды) нажимая кнопку STOP.

3.Сигнализация безопасности

Регулятор распознает следующие аварийные ситуации: повреждение датчика температуры котла, отсоединение датчика темп.котла, превышение температуре в котле 93 оС и подключение датчика безопасности STB. Аварийная ситуация запоминается в регуляторе (также после отсоединения питания), сопровождается звуковым сигналом и моргает красная лампочка ALARM/АВАРИЯ. Нажатие кнопки KASOWANIE ALARMU/Устранить Аварию выключает звуковую сигнализацию и если находит причину аварии переходит к нормальной работе (термостат безопасности выключается после охлаждения до 70 оС). Если красная лампочка продолжает моргать,это означает,что причина аварии не установлена. Во время продолжения аварии регулятор понижает температуру котла отключением вентилятора и включением насоса ЦО.

Дата получения	Дата изготовления	Подпись	ПРИМЕЧАНИЯ

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Продуцент дает гарантию на срок 24 месяцев от даты покупки регулятора.
Продуцент не несет ответственности за механические повреждения, возникшие по вине пользователя.

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТА, ПЕРЕРАБОТОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЛИ ДРУГОЙ ОСОБЫ, НЕ УПОЛНОМОЧЕННОЙ ДЛЯ ГАРАНТИЙНЫХ УСЛУГ - МОГУТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ АНУЛИРОВАНИЯ ПРАВ ГАРАНТИИ.

Гарантийный талон важен при наличии вписанной даты продажи, подтвержденная печатью и подписью продавца. Гарантийный ремонт реализует продуцент и необходимо выслать на его адрес неисправные устройства.

ВНИМАНИЕ!

ЛЮБЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ИСПРАВЛЕНИЯ ПОЛОМКИ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО РЕГУЛЯТОРА МОГУТ БЫТЬ ПРИЧИНОЙ НАРУШЕНИЯ УСЛОВИЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УДАР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПИТАЕМЫХ УСТРОЙСТВ.

Провод этого регулятора может быть выменен только производителем или его официальным сервисным пунктом

Дата продажи

Печать и подпись продавца

TATAREK®

Электронное предприятие TATAREK Jerzy Tatarek

50-559 Wrocław, ul. Świeradowska 75,
тел. +48 71 367-21-67, 373-14-88, факс +48 71 373-14-58;
BZ WBK S.A. O/WROCLAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

Виды аварии	Показания дисплея Температуры	Примечания
Повреждение/отсоединение датчика температуры котла	Моргает 99	ALARM/Звуковая сигнализация Требуется устранения
Срабатывание датчика безопасности STB	Моргает „cb” по очереди с измеренной датчиком температурой Котла	ALARM/Звуковая сигнализация Требуется устранения
Температура в котле 93...99°C	Моргает измеренная датчиком температура котла	ALARM-OSTRZEZENIE-Предупреждение Звуковая сигнализация автоматически Предохраняет котел от ав.выкл. в случа
Температура в котле выше 99 °C	Моргает 99	Требуется устранения

4. Работа вентилятора

Регулятор автоматически управляет работой вентилятора. Используемый алгоритм PID позволяет автоматически модулировать, изменять мощность котла, т.е. поставляется такое количество тепла, которое необходимо и благодаря этому процесс сгорания равномерный (нет резких переходов изменений температуры в камере сгорания и в трубе), более эффективный и гарантирующий долгую эксплуатацию отопительной системы. Анализируя тенденцию к изменениям температуры регулятор меняет настройки постепенно.

Пользователь может выбрать два варианта:

1. В первой (стандартное подключение) если температура превышает установленную температуру, регулятор выключает вентилятор и осуществляет наддувы. Параметры наддува устанавливает "Время наддува" и "пауза наддува" (настройки, смотреть раздел 6), а также "производительность вентилятора во время наддува" (настройки, смотреть раздел 6).

2. Во втором происходит вынужденная работа вентилятора. При превышении установленной температуры 30 оС вентилятор работает на минимальных оборотах, а в диапазоне 3оС до 5оС наддувы модифицированы (смотреть раздела 6).

Переход к стандартным наддувам наступает при превышении температуры на 5оС от установленной. Чтобы подключить такую функцию необходимо установить параметр конфигурации F2=1 (раздел 6)

Во время работы вентилятора горит лампочка DMUCHAWA (Вентилятор) (Рис.1 „3”)

5. Работа циркуляционного насоса

Регулятора	PRACA Работа	Вентилятор	ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛ. ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА T.НАСОСА≠ 30	ТЕМПЕРАТУРА ВЫКЛ. ЦИРКУЛЯЦ.НАСОСА T.НАСОСА≠ 31...50
Разжигание	Моргает	Работает	Работает	Работает,если темп. выше чем T.НАСОСА+2С
				Не работает,если темп.ниже чем T.НАСОСА
Работа	Горит	Работает если темп.ниже Чем Установленная	Работает	Работает,если темп. выше чем T.НАСОСА +2С
		Не работает если темп. выше чем Установленная		Не работает,если темп.ниже Чем T.НАСОСА
30 минутный Перерыв в работе	Моргает	Не работает	Работает если Темп. выше чем 32 °С	Работает,если темп. выше чем T.НАСОСА +2С
			Не работает если темп. Ниже чем 30°С	Не работает,если темп.ниже Чем T.НАСОСА
Гашение	Моргает	Работает	Работает	Работает,если темп. выше чем T.НАСОСА +2С
				Не работает,если темп.ниже Чем T.НАСОСА
Конец работы	Потушена	Не работает	Работает если темп. выше чем 32 °С	Работает,если темп. выше чем T.НАСОСА +2С

Не работает если темп. Не работает,если темп.ниже Чем

Работа насоса сигнализируется светящейся лампочкой POMPA (Рис.1 „4”).

! Регулятор обеспечивает в целях безопасности внесезонные обороты насоса, насос включается на минуте если не работал в течении недели.

! Если температура котла понижается до 5 оС, насос ЦО в целях безопасности циркулирует вода и предотвращает замерзание воды в системе.

- 1.Провод подключения датчика температуры и термостата безопасности STB
- 2.Провод подключения циркуляционного насоса
- 3.Провод подключения вентилятора
- 4.Сетевой кабель питания 230В/50Гц
5. Гнездо безопасности 3,15А/250VB
- 6.Выключатель питания регулятора,вентилятора и насоса

6. Причины возникновения проблем,а также их решения

Проблема	Возможные причины	Решение
Регулятор не включается	1.Неправильное Подключение провода питания 2. Поврежденный предохранитель 3.Переключатель SIEC/СЕТЬ выключен	1.Следует проверить подсоединение питания 2.Проверить предохранитель, выменить поврежденный на схожий с параметрами 3.Настроить переключательSIEC в положение
Неправильная температура указанная регулятором	1.Отсоединенный датчик температуры 2.Поврежденный датчик температуры	1.Проверить подсоединение датчика 2.Обратиться с поломкой в сервис
Регулятор не регулирует работу Котла моргает лампочка АВАРИЯ	1.Не удалена память аварийной ситуации 2.Не устранена причина аварийной ситуации 3.Поврежденный датчик температуры	1.Нажать KASOWANIE ALARMU/Устранить Аварию в в цели устранения памяти аварийной ситуации 2.Подождать,пока не найдется причина ав.сит (Например,пока охладится датчик безопасности 3.Обратиться с поломкой в сервис
Температура в котле значительно выше чем установленная	1.Очень быстрый процесс сгорания	1.Изменить параметры продува вентилятора

7. Установка регулятора

! РЕГУЛЯТОР ЗАРЯЖАЕТСЯ ТОКОМ 230В/50Гц. ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ НАСТРОЙКИ, СВЯЗАННЫЕ С УСТАНОВКОЙ РЕГУЛЯТОРА ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТСЯ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ.

!РЕГУЛЯТОР СЛЕДУЕТ ПОДКЛЮЧИТЬ К СЕТИ С ПРОВОДОМ ЗАЗЕМЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА СОГЛАСНО С ПРАВИЛАМИ БЕЗОПАСНОСТИ.

!РЕГУЛЯТОР ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ ВДАЛИ ОТ ВЛАГИ И В ЕГО ОКРУЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ СОХРАНЯТЬ ЧИСТОТУ.

!ПРОДУЦЕНТ НЕ ОТВЕЧАЕТ ЗА ПОЛОМКИ, ВОЗНИКШИЕ ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГУЛЯТОРА.

Регулятор приспособлен для монтажа на котле ЦО. Вентилятор следует подключить к нужным проводам на задней панели. Датчик температуры следует поместить в специальное отверстие корпуса котла. Для обеспечения правильной теплопроводности отверстие необходимо наполнить машинным маслом или силиконовой пастой. Провода следует провести так, чтобы они не подверглись перегреву.

Параметр	Код	Уровень	Настройки заводские	Примечания
Производительность вентилятора во время наддува x10[%]	F0	1÷10 (10÷100%)	8 (80%)	
Производительность вентилятора во время модификации наддува в режиме 3...5°C x10[%]	F1	1÷10 (10÷100%)	1 (10%)	Важно в случае настройки расширенного алгоритма PID (т.е. F2=1). В режиме модификации наддувов время наддува стандартно, а модифицируется пауза между наддувами.
Расширенный алгоритм PID [0-выключенный 1-включенный]	F2	0÷1	0	В расширенном алгоритме вынуждена работа вентилятора
Режим работы вентиляторного двигателя	F3	0÷2	1	0 Отсутствие меняющихся оборотов, работа по принципу вкл./выкл. Режим предназначен для всех двигателей, особенно неподдающиеся плавным оборотам. 1 Плавная регулировка оборотов 2 Плавная регулировка оборотов касается вентиляторов типа RV-14
Гистерезис вентилятора во время работы вкл./выкл. [°C]	F4	0÷5	2	Режим нечувствительности, разница температур, выключение и включение

8.Сервисная процедура: приспособление регулятора к двигателю вентилятора

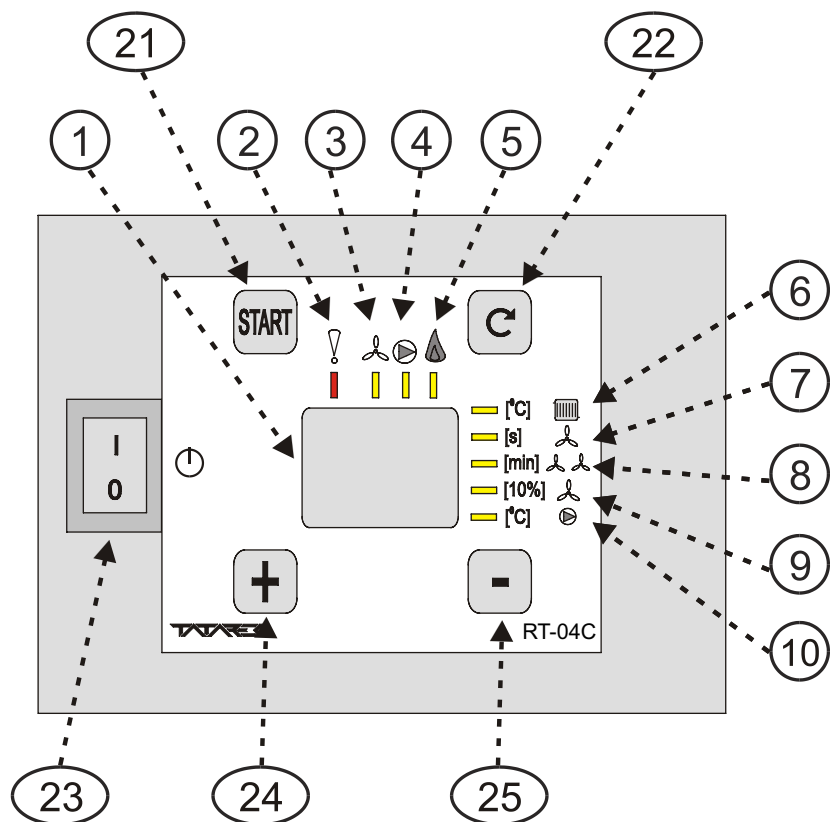
Регулятор работает с обычными типами вентиляторов. Дополнительным параметром F3 можно изменить тип двигателя, если несмотря на это вентилятор не работает стабильно в полном режиме оборотов, можно настроить индивидуальную характеристику регулирования. По принципу настройки работы двигателя для минимальных и максимальных оборотов. Доступ к сервисной процедуре возможен если во время подключения регулятора одновременно нажимая на клавиши + „24” и „25”. На момент когда начинают моргать лампочки ALARM (авария) „2” и DMUCHAWA (вентилятор) „3” следует в течении 2 секунд отпустить клавиши +/- и нажать START „21”, в результате этого на дисплее должен появиться код "P0", т.е. код первого параметра. Код можно менять периодически клавишей ZMIEN (изменить). Актуальный уровень параметра виден после нажатия START, можно тогда менять нажатием +/-, . Переход на уровень выбора параметров нажатием START или ZMIEN. Нажатие START одновременно включает двигатель вентилятора, что позволяет контроль его работы. В случае P1 двигатель постепенно набирает скорость от оборотов минимальных до максимальных. Моргает лампочка вентилятора. После достижения установленных оборотов, лампочка горит непрерывно. Окончание настройки параметров, требует выключения

Параметр	Код	Уровень	Настройки заводские	Примечания
Регулирование двигателя на минимальных регулируемых оборотах [S]	P0	10÷80 \$	34\$	Для F3=2 т.е. двигателя типа RV-14 настройки заводские 41\$
Регулирование двигателя на максимальных регулируемых оборотах [S]	P1	10÷90 \$	64\$	Для F3=2 т.е. двигателя типа RV-14 настройки заводские 72\$

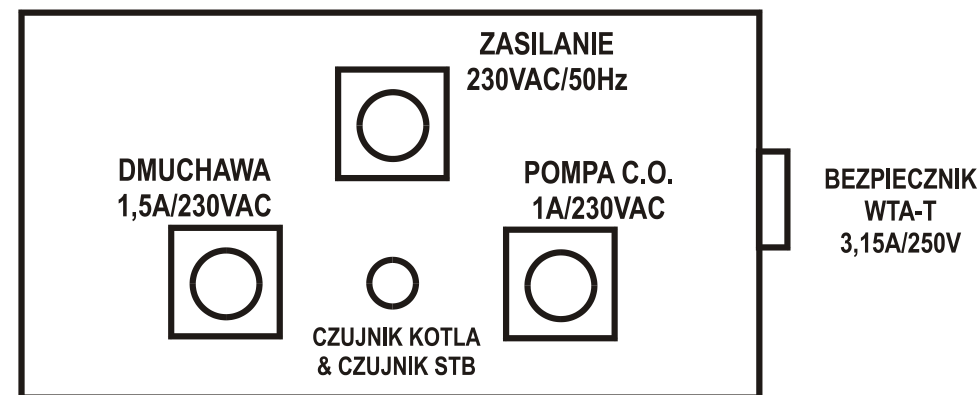
6. Обслуживание регулятора

Выключатель питания находится на задней панели. Выключить регулятор выключателем „6” (Рис.2) отключается также вентилятор и циркуляционный насос. Панель управления (Рис.1) служит для настройки регулятора. Если не горит ни одна лампочка параметра „5” до „9”, тогда на дисплее „4” указана актуальная температура котла. Кнопка START „10” служит для начала фазы разгорания. Повторное нажатие кнопки „10” и во время прерывания в течении нескольких секунд выключается котел, если при этом температура ниже чем 35 оС (моргает лампочка PRACA/работа). Состояние работы котла сигнализируется лампочкой „1”. Дисплей „4” указывает уровень выбранного кнопкой „13” , параметры сигнализируются одной из лампочек „5” до „9”. Уровень параметра можно изменять нажатием кнопками „11” и „12”. Если кнопки не используются в течении 10 секунд, тогда регулятор автоматически указывает актуальную температуру котла.

Параметр	Номера лампочек	диапазон настроек	Заводские настройки
Установленная температура	6	40÷90°C	70°C
Время наддува	7	1÷30 s	10 s
Пауза наддувов	8	2÷10 min	3 min
Производительность вентилятора x10%	9	1÷10 (tzn. 10÷100%)	10 (tzn. 100%)
Температура выключения циркуляционного насоса (изменение режима работы насоса)	10	30-50°C	35°C
		30	Насос работает всегда во время растопки, работы и выключения котла. Во время когда котел не работает насос включается, если температура котла выше чем 32 оС, насос выключается, если температура ниже 30 оС
		31-50	Насос включается если температура выше чем T.POMPY+2 оС, температура насоса + 2оС, а выключается если температура ниже чем T.POMPY (температура насоса).



1. Лампочка сигнализирующая аварию из-за превышения допустимой температуры или вкл. датчика безопасности
2. Лампочка сигнализирующая работу вентилятора
3. Лампочка сигнализирующая работу циркуляционного насоса
4. Лампочка сигнализирующая работу циркуляционного насоса
5. Лампочка сигнализирующая работу котла
6. Лампочка сигнализирующая установленную пользователем температуру
7. Лампочка сигнализирующая о времени продува
8. Лампочка сигнализирующая о перерыве продува
9. Лампочка сигнализирующая о производительности вентилятора
10. Лампочка сигнализирующая о температуре выкл. насоса
21. Клавиша старта работы котла (START)
22. Клавиша изменения параметров (ZMIEN)
23. Выключатель питания регулятора



Rys.2 Widok przyłączy

7. Дополнительные параметры

Кроме указанных в разделе параметров 6, регулятор можно приспособить к устройству систему ЦО и котел с помощью дополнительных параметров. Вход в дополнительные параметры возможен во время подключения регулятора долгое нажатие ZMIEN „22” (изменить). Когда начнут моргать лампочка ALARM „2” (авария) и PRACA „5” (работа) следует в течении 2 секунд опустить клавишу ZMIEN „22” и нажать START „21”. После этого на дисплее появится код „F0”, т.е код первого параметра. Код можно изменить нажатием ZMIEN. Настоящий уровень параметра виден после нажатия START и тогда можно менять нажатием ”+/-”, . Переход к выборам параметров нажатием START или ZMIEN. Заключение настройки параметров требует выключения регулятора.