



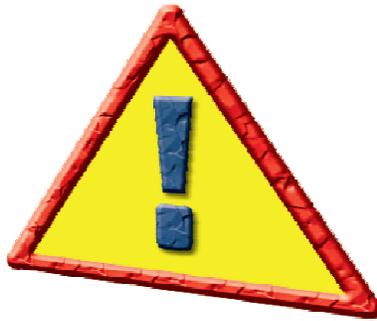
## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ГОРЕЛКИ ДЛЯ ПЕЛЛЕТ IE-76v2**

**ver 0.0.27 - LJA015-003**

**Обслуживает:**

- Главный питатель**
- Внутренний питатель горелки**
- Вентилятор**
- Зажигалку**
- Насос центрального отопления**
- Фотодатчик**
- Датчик горелки**
- Датчик котла**
- Комнатный термостат**
- Датчик выхлопных газов**

**INTER ELECTRONICS Leszek Janicki**  
ul. Żeromskiego 26  
26-230 Radoszyce  
tel. 790 472 748  
[janicki.leszek@IEsterowniki.eu](mailto:janicki.leszek@IEsterowniki.eu)



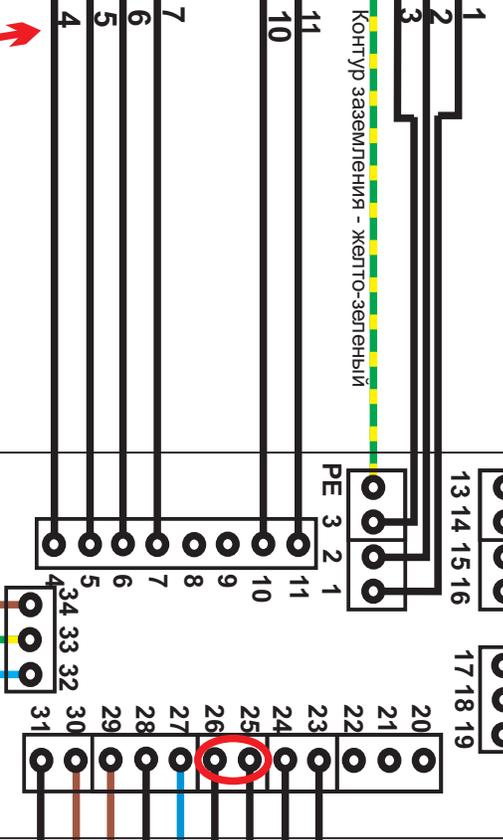
## **ВНИМАНИЕ:**

- До подключения и выпуска электронного командо-контроллера ознакомьтесь, пожалуйста, точно с инструкцией. Неправильная установка и употребление командо-контроллера причинит потерью гарантии.
  - Установка и работы по подключению должны выполняться лишь лицами с соответствующими квалификациями.
  - Нельзя подключать и употреблять командо-контроллер с механически поврежденным корпусом или проводами. Существует риск поражения электрическим током.
  - Помещение котельной должно быть оснащено электрической установкой 230В 50Гц согласно действующим нормам.
  - Электрическая установка (несмотря на ее вид) должна быть окончена контактным гнездом оснащенным защитным штекером. **Употребление гнезда без защитного штекера угрожает поражением электрическим током.**
  - Энергетические кабели должны быть по всей длине хорошо прикреплены и они не могут прикасаться к водному плащу или выходу дымохода.
  - После подключения устройства к току на кабелях может быть напряжение независимо от включения или выключения устройства кнопкой **ESC**
  - Нельзя подвергать командо-контроллер заливанию водой, а также чрезмерной влажности внутри корпуса, которая вызывает конденсирование водного пара (напр. внезапные изменения температуры окружающей среды).
  - Нельзя подвергать командо-контроллер воздействию температуры более 45°C и менее 5°C.
  - Любые ремонты регулятора должен выполнять исключительно сервис. В другом случае это будет последствием потерей гарантии.
  - **Во время грозы комендо-контроллер должен быть отключен от сетевого гнезда.**
  - **Всякие работы по подключению необходимо выполнять только с отключенным от гнезда питающим кабелем**
  - Командо-контроллер не является деталей безопасности. В системах, в которых существует риск причинения ущерба вследствие аварии автоматички необходимо употреблять дополнительную защиту имеющую соответствующие сертификаты. В системах, которые не могут быть выключены, система питания должна быть сконструирована таким образом, чтобы возможной была ее работа без регулятора.
  - **ДАТЧИКИ ПРИСПОСОБЛЕННЫ К РАБОТЕ В СУХОМ ВИДЕ, ПОГРУЖЕНИЕ В ЖИДКОСТЯХ ТИПА ВОДА, МАСЛО И ПР. УГРОЧАЕТ ИХ ПОВРЕЖДЕНИЕМ И НЕ ПОДВЕРГАЕТСЯ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ.**
- НЕЛЬЗЯ** выполнять работы по подключению когда питающий провод подключен только к питающему гнезду!

Датчик горелки для измерения температуры поляризации нет, цвета проводов подключаются в любом порядке

Фото-датчик важна поляризация, цвета проводов строго как на схеме

Контроллер IE-76v2



Многожильный кабель нумерация соответственно с номерами указанными отделгьно на каждом проводе

Шнек1 / из бункера

Конденсатор вентиллятора

Вентиллятор MrlusM, подключение согласно цветам проводов, другие вентилляторы согласно схеме подключения производителя.

Тен розжига, шнек, вентиллятор

Тен розжига

STB горелки на питанияи 230V, \*\*

Плата горелки LJA015-003

Конденсатор

Электродвигателя шнек 2

Шнек2 / Внутренний

Шнек1 / из бункера

Конденсатор вентиллятора

Вентиллятор MrlusM, подключение согласно цветам проводов, другие вентилляторы согласно схеме подключения производителя.

Тен розжига, шнек, вентиллятор

Тен розжига

STB горелки на питанияи 230V, \*\*

Плата горелки LJA015-003

Конденсатор

Электродвигателя шнек 2

Шнек2 / Внутренний

Шнек1 / из бункера

\*\* Pin 25 и 26 используем перемычку если не монтируем STB!

\*\*\* Если конденсатор смонтирован в коробке подключения вентиллятора подключаем:  
Pin 27 - ноль  
Pin 28 - фаза

\*\*\*

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА К ГОРЕЛКЕ

К контроллеру могут быть подключены следующие устройства и датчики:

- Главный питатель
- Внутренний питатель горелки
- Воздуходувка
- Зажигалка
- Насос центрального отопления
- Фотодатчик
- Датчик горелки
- Датчик котла
- Обслуживание комнатного термостата
- Датчик температуры дымовых газов - датчик не входит в стандартную комплектацию.

**Соединения должны выполняться в соответствии с маркировкой на корпусе. Необходимо обязательно соблюдать максимально допустимые нагрузки приемников. IV при любых операциях по подключению/отключению устройств, питаемых от контроллера, каждый раз вынимайте вилку питания контроллера из розетки электросети.**

### Описание Пиктограмм



Все работы по подключению разрешается выполнять только при отсоединенном сетевом кабеле!



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** выполнять работы по подключению, если питающий кабель подключен к розетке электросети!

**$\Sigma < 500W$**  Общая мощность подключенных приемников не должна превышать 500 Вт



Главный питатель 100 Вт



Насос центрального отопления 100Вт



Внутренний питатель 100 Вт



Воздуходувка горелки 100 Вт

~230V 50Hz



Питающий кабель



Зажигалка 150 Вт

**Tk** - котельный датчик. Диапазон измерения и термическая прочность датчика 0-90°C



-Фотозлемент - термическая прочность 0-60°C



-Датчик горелки. Диапазон измерения и термическая прочность датчика 0-90°C

**STB** - термическая защита системы подачи горелки - температура срабатывания 90°C. Термическая прочность датчика макс. 100°C

**PT** - датчик выхлопных газов. Диапазон измерения и температурная стойкость датчика 0-400°C

## УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

**ДАТЧИКИ РАССЧИТАНЫ НА РАБОТУ ВСУХУЮ, ПОГРУЖЕНИЕ В ЖИДКОСТЬ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ И НЕ ПОДЛЕЖАТ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ!!!**

**Датчик котла** - измерение температуры на котле

**датчик горелки** - датчик устанавливается на трубе подачи топлива или в определенном месте в горелке, он защищает питатель от возврата жара в резервуар.

**STB** - независимая от контроллера защита системы подачи, после превышения 90гр. она отключает электропитание главного питателя и воздухоудовки. **Датчик STB монтируется на трубе подачи топлива или в отведенном для этого месте в горелке.**

**Фотодатчик** - датчик используется для обнаружения разжигания котла. Также контролирует, не погасла ли топка во время эксплуатации.

**Датчик дымовых газов** - датчик дымовых газов подключается к контроллеру на главной плате для входа, описанного как РТ. Для подключения датчика необходимо отвинтить корпус контроллера. Датчик дымовых газов монтируется на дымовой трубе, когда котел подключен к дымоходу.

### ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА КОТЛА

Если температура котла превышает **Температуру Тревоги котла** (заводская настройка 85°C) выключаются питатель и вентилятор. Дополнительно подается звуковой сигнал тревоги и на дисплее появляется сообщение о превышении максимальной температуры котла. Когда температура опускается ниже 5 гр. ниже аварийной температуры, контроллер автоматически отключает аварийный сигнал и продолжает свою работу. В случае тревоги необходимо определить и устранить причину повышенной температуры (возможность повреждения датчика котла, контроллера, плохой адгезии датчика температуры и пр.).

### ЗАЩИТА ОТ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ТОПЛИВА В РЕЗЕРВУАРЕ

Контроллер имеет две системы защиты:

1. Датчик питателя контролирует температуру подающей трубы. Если температура подающего устройства превышает 60°C (сервисный параметр, измените значения в **Меню Монтажника > Параметры горелки/котла > Максимальная температура Горелка**), контроллер выключит вентилятор и главный питатель и включит внутренний питатель горелки, чтобы вытолкнуть жар из системы подачи, активирует звуковой сигнал и выведет на дисплей сообщение о тревоге: **Температура Горелка > 60°C**

*Контроллер не возобновит работу автоматически!! Работа контроллера продолжится только после того, как пользователь подтвердит сигнал тревоги кнопкой **MENU** и температура на датчике горелки станет ниже температуры срабатывания тревожной сигнализации. Кроме того, во время тревоги пользователь может отключить звуковой сигнал, нажав кнопку **MENU**. После утверждения аварийного сигнала необходимо устранить причину повышения температуры.*

2. Независимая от контроллера защита **STB**. Этот датчик контролирует температуру в системе подачи топлива и, если температура поднимается выше 90°C, отключает главный питатель и воздухоудовку. Датчик автоматически перезапустится, когда температура станет ниже 60°C.

**ДАТЧИК STB ДОЛЖЕН БЫТЬ БЕЗУСЛОВНО УСТАНОВЛЕН!!**

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ И ПРЕИМУЩЕСТВА ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

### **\* датчик не входит в стандартное оснащение**

Контроллер оснащен дополнительным входом, описанным как **PT** на главной плате, к которому мы можем подключить датчик для измерения температуры дымовых газов с помощью разъема terminal block. Для подключения датчика необходимо отвинтить корпус контроллера. Использование датчика дымовых газов снижает потери в дымовой трубе, что приводит к повышению исправности котла. В меню монтажника декларируется максимальная температура дымовых газов, **Меню Монтажника > Параметры горелки/котла> Режим Нагрев> Макс Темп. Дымовых газов.**

**НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДАТЧИКИ КОМПАНИИ ИНТЕР ЭЛЕКТРОНИКС. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕОРИГИНАЛЬНЫХ ДАТЧИКОВ, А ТАКЖЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ К ВХОДНОМУ КАНАЛУ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ КОНТРОЛЛЕРА - ТАКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ НЕ ПОДЛЕЖИТ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ!!**

**Датчик должен быть подключен при отключенном питании (вилка вынимается из розетки)**

### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С КОМНАТНЫМ ТЕРМОСТАТОМ**

Пользователь может подключиться к контроллеру регулятора внутренней температуры - комнатному термостату любой компании, например, euroster, auraton, который работает по принципу замыкания и размыкания контура. После подключения комнатного термостата к контроллеру он должен быть активирован в **Меню пользователя> Термостат** установлен в положение **да**, активация комнатного термостата отобразит букву "Т" на главном экране.

***ЗАПРЕЩЕНО ПОДАВАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК НА ВЫХОД ДЛЯ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА. НЕ ПОДЛЕЖИТ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ***

С помощью термостата мы можем запустить "Нагрев" горелки:

- когда температура в помещении опускается ниже заявленного значения,

Когда у термостата есть календарь:

- можно запрограммировать таким образом, чтобы горелка запускалась только в определенное время суток.

***Подключение должно производиться при отключенном электропитании (вилка вынимается из розетки), повреждения, вызванные неправильным подключением, гарантийному ремонту не подлежат.***

Для подключения, открутите корпус контроллера и подключите термостат к контактам на главной плате с описанием **РОК**.

Как контроллер реагирует на состояние контактов термостата:

**контакты термостата ЗАМКНУТЫ** - работа контроллера не изменяется, поддерживает заданную температуру на котле, работает в соответствии с настройками.

**контакты термостата РАЗОМКНУТЫ** - состояние сигнализируется стрелкой, направленной вниз, рядом с заданной температурой котла:

Контроллер переключается в режим **Поддерживание** и если во время **Поддерживания** (меню Монтажника > Параметры горелки/котла > Режим **поддерживание**> **Время поддерживания**) контакты термостата не будут ЗАМКНУТЫ, тогда контроллер потушит топку и перейдет в режим обслуживания **ОЖИДАНИЕ**, автоматическое разжигание произойдет тогда, когда контакты термостата будут ЗАМКНУТЫ.

Когда параметр **Меню Монтажника > Параметры горелки/котла > Режим Поддерживания > Время Поддерживания:**

- **Время Поддерживания** будет установлено на "0" (ноль) контроллер не будет работать после **РАЗМЫКАНИЯ** контактов в поддержке только сразу потушит горелки и перейдет в режим **ОЖИДАНИЕ**, автоматическое разжигание произойдет при **ЗАМКНИИ** контактов термостата.

- **Время Поддерживания** будет установлено в **OFF**, затем контроллер после **РАЗМЫКАНИЯ** контактов термостата будет работать в режиме **ПОДДЕРЖИВАНИЕ** все время, пока контакты термостата не будут **ЗАМКНУТЫ**, за исключением ситуации, когда температура повысится к аварийной температуре котла, тогда контроллер погасит горелку и переключится в режим **ОЖИДАНИЕ**, перезапуск произойдет, когда контакты термостата будут **ЗАМКНУТЫ**.

## **РАБОТА НАСОСА ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ**

Насос ЦО работает непрерывно выше температуры включения (меню Монтажник > Параметры насоса ЦО > Температура включения насоса ЦО), отключение происходит на 2°С ниже температуры включения. Единственным исключением является то, что пользователь подключает комнатный термостат и способ работы насоса изменяется в зависимости от настроек (**Меню Монтажника > Параметры насоса ЦО > Работа Для термостат**) и состояния контактов термостата:

**контакты термостата ЗАМКНУТЫ** - работа насоса ЦО не изменяется, он работает непрерывно выше температуры переключения.

**Контакты термостата РАЗОМКНУТЫ** - состояние отображается стрелкой вниз рядом с заданной температурой котла, насос работает в зависимости от настройки параметра **Работа Для термостат (меню Монтажник > Параметры насоса ЦО > Работа Для термостат)**:

- **OFF** - насос выключен, он снова включается при замкнутых контактах термостата или 5°С перед аварийной температурой котла.

- **Непрерывный** - контакты термостата не влияют на работу насоса. Насос ЦО работает непрерывно выше **температуры включения насоса ЦО**.

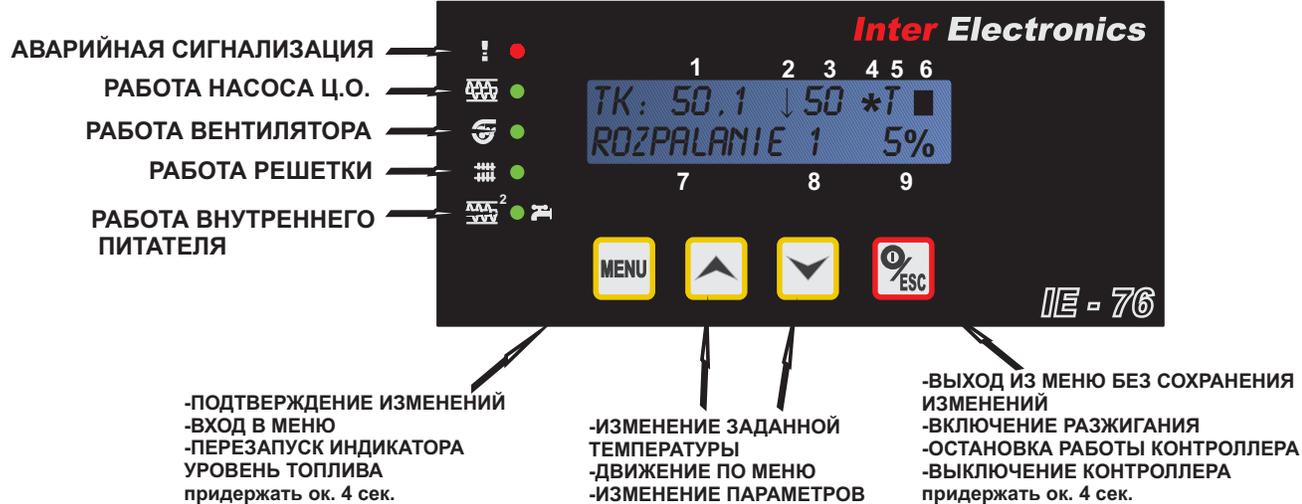
- **Циклический** - насос включается циклически в соответствии с параметрами **Времени работы насоса ЦО** и **простоя насоса ЦО**, которые заданы в **меню Монтажника > Параметры насоса ЦО**. Насос будет постоянно включен при температуре 5°С перед аварийным сигналом котла

## **УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОМ ПОСЛЕ ПЕРЕПАДА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

После перепада питания, а затем его возврата, контроллер возвращается в тот режим работы, в котором он работал до перепада питания, и продолжает свою работу.

## **ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА - Описание компонентов контроллера и рабочего экрана**

Подключение контроллера к источнику питания приведет к включению всех диодов, звукового сигнала и отображению версии программного обеспечения, после чего на главном экране появится заданная температура котла и температура, измеренная датчиком котла. Для проверки температуры других подключенных датчиков войдите в меню пользователя, нажав клавишу **МЕНЮ**. Если датчик отключен или неисправен, такое состояние будет сигнализироваться сигналом тревоги и полосами - по месту индикации температуры.



1. Измеренная температура на датчике котла
2. ↓ - Стрелка вниз при заданной температуре котла сообщает, что контакты термостата разомкнуты.
3. Заданная температура котла
4. Включение зажигалки сигнализируется звездочкой
5. T - информация об активировании комнатного термостата
6. Индикатор уровня топлива
7. Режим работы котла: Чистка, Разжигание, Нагрев, Ожидание, котел выключен
8. Цифра указывает на следующую попытку разжигания
9. Яркость пламени, которую фотодатчик видит в режиме Разжигания, Тушение в режиме Нагрева и Поддержки будет отображаться мощность котла, с которой он в данный момент работает.

### РУЧНОЙ РЕЖИМ

Положение меню **Ручной режим** отображается только в том случае, если контроллер находится в режиме **Котел выключен**. Нажмите клавишу **MENU** для входа в меню пользователя, затем с помощью клавиш **▲ ▼** войдите в **Ручной режим**. Вводя это положение, мы можем включать и выключать подключенные приемники циклическим нажатием клавиши **MENU**.

**Ручной режим** используется для наполнения системы подачи топлива и проверки правильности подключения отдельных приемников. Выход из этого меню выключит приемники, включенные в ручном режиме.

#### ВНИМАНИЕ!!

*Помните, чтобы не включать зажигалку в Ручном режиме слишком долго, так как работа зажигалки без охлаждения воздухоудвкой может привести к ее повреждению!!*

*Слишком длительное включение вентилятора, питателя или другого подключенного приемника может привести к опасности!!*

#### ПЕРВЫЙ ПУСК ГОРЕЛКИ ПОСЛЕ МОНТАЖА

После проверки в **Ручном режиме**, правильно ли включены отдельные приемники, выполните следующие действия:

1. Заполните систему подачи топлива, включив устройство подачи в **Ручном режиме**, пока вся система подачи не будет заполнена пеллетами и не начнет проваливаться.
2. Мы проводим **Тест питателя**, чтобы проверить его эффективность. Для этого подготовьте контейнер или пластиковый пакет, в который устройство подачи будет высыпать топливо.

Когда контроллер находится в режиме **Котел Выключен**, войдите в **Меню Пользователя > Модулирование мощности Режим Нагрев > Параметры питателя > Тест питателя** и нажмите

кнопка **MENU** в нижней строке отображается сообщение **Начать тест?**, Нажатие кнопки **MENU** активирует устройство подачи на 360 секунд. После обратного отсчета на экране появится сообщение **Масса топлива по тесту**. Взвесьте топливо, которое будет пересыпаться питателем, и введите взвешенное значение в граммах. Контроллер автоматически преобразует введенное значение в килограмм в течение часа работы и отображает его в положении **Эффективность питателя**

**ИСПЫТАНИЕ УСТРОЙСТВА ПОДАЧИ ДОЛЖНО ПРОВОДИТЬСЯ КАЖДЫЙ РАЗ ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ ТОПЛИВНОЙ ГРАНУЛЯЦИИ!!**

**ЭТОТ ПАРАМЕТР ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:**

- РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ТОПЛИВА, КОТОРОЕ КОНТРОЛЛЕР ДОЛЖЕН УКАЗАТЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТРЕБУЕМОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ
- РАСЧЕТ РАСХОДА ТОПЛИВА И ИНФОРМИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ О ОКОНЧАНИИ ТОПЛИВА В РЕЗЕРВУАРЕ.
- РАСЧЕТА СРЕДНЕГО КОЛИЧЕСТВА СОЖЖЕННОГО ТОПЛИВА И РАСХОДА ТОПЛИВА ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ

### **ВКЛЮЧЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕЖИМА И ОСТАНОВКА РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА**

Нажмите клавишу **ESC** при отображении главного экрана. На экране появится сообщение **Включить котел?** и нажать кнопку **MENU Да** для утверждения запустит автоматическую работы горелки. Автоматический режим останавливается таким же образом при повторном нажатии клавиши **ESC**, появляется сообщение **Выключить котел?** Если Вы подтвердите **Да** кнопкой **MENU** котел будет выключен.

### **НАСТРОЙКА ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА**

Изменение заданной температуры котла производится с помощью кнопок ▲ ▼ при отображении главного экрана. Установленное значение подтверждается клавишей **MENU** Если пользователь не подтвердит установку клавишей **MENU** , тогда через 3 секунды контроллер автоматически сохранит это значение.

### **КОНФИГУРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ СЖИГАНИЯ ТОПЛИВА - РЕЖИМ НАГРЕВА**

Настройка процесса сжигания в контроллере предельно проста, все параметры сгруппированы в **Меню пользователя > Модуляция мощности Режим нагрев**, и пользователь для настройки процесса сжигания ограничивается настройкой **Мощности воздухоудвки** для трех уровней мощности котла: максимальной, средней и минимальной. Для того, чтобы процесс сжигания протекал правильно, регулирование должно быть выполнено в соответствии с приведенным ниже описанием.

#### **Настройка Максимальной мощности котла**

1. Заблокировать **Диапазон мощности котла**, установив его на 110-110% (Меню пользователя > Модуляция мощности Режим нагрев > Диапазон мощности котла)
2. Установка максимальной мощности котла (Меню пользователя>Модуляции мощности Режим нагрев >Параметры Максимальная мощность котла>Мощность котла) - максимальная мощность котла должна быть на таком уровне, чтобы он мог легко достигать заданной температуры котла при наружной температуре уровня -10 градусов Цельсия. Мы предлагаем ввести значение из диапазона 15-25 кВт.
3. Отрегулируйте мощность воздухоудвки (Меню пользователя> Режим модуляции мощности Режим нагрев> Параметры Макс. мощность котла > Мощность воздухоудвки)- эффективность надувки необходимо настроить таким образом, чтобы процесс сгорания протекал правильно, т.е. топливо сгорает правильно и нет эффекта дыма.

**Гистерезис М** - Установите гистерезис максимальной мощности, когда температура котла опускается ниже **Заданной Температуры Котла** минус **гистерезис М**, тогда контроллер увеличит мощность к максимальной при повышении температуры котла выше **Заданной температуры Котла** минус **гистерезис М**, тогда контроллер будет работать в диапазоне мощности между максимальной и средней.

### Регулировка средней мощности котла

1. Заблокировать Диапазон мощности котла, установив его на 60-60% (Меню пользователя > Модуляция мощности Режим нагрева > Диапазон мощности котла)
2. Установить Среднюю мощность котла (Меню пользователя>Модуляция мощности Режим нагрев >Параметры средняя мощность котла > Мощность котла) - средняя мощность котла должна быть на таком уровне, чтобы она легко достигала заданной температуры котла при наружной температуре от 0 до -5. Мы предлагаем ввести значение в диапазоне 10-15 кВт.
3. Мы настраиваем мощность вентилятора (Меню пользователя > Модуляция мощности Режим нагрев > Параметры средняя мощность котла> Мощность воздуходувки)-эффективность надувания должна быть отрегулирована таким образом, чтобы процесс сжигания протекал правильно, т.е. топливо сгорает правильно и нет эффекта дыма.

**Гистерезис S** - Установка средней мощности гистерезиса, когда температура котла опускается ниже **Заданной температуры котла** минус **Гистерезис S** - тогда контроллер будет работать в диапазоне мощности от средней до максимальной.

при повышении температуры котла выше **Заданной температуры котла** минус **Гистерезис S** - тогда контроллер будет работать в диапазоне мощности от средней до минимальной.

### Регулирование минимальной мощности котла

1. Заблокировать Диапазон мощности котла, установив его на 10-10% (Меню пользователя > Модуляция мощности Режим нагрева > Диапазон мощности котла)
2. Настройка минимальной мощности котла (Меню пользователя>Модуляция мощности Режим нагрев >Параметры минимальной мощности котла>Мощность котла) - минимальная мощность котла должна быть на таком уровне, чтобы это не приводило к повышению температуры котла. Мы предлагаем ввести значение в диапазоне 5-9 кВт.
3. Отрегулировать мощность воздуходувки (Меню пользователя>Модуляция мощности Режим нагрев >Параметры минимальной мощность котла>Мощность воздуходувки) - мощность надувания должна быть отрегулирована таким образом, чтобы процесс сжигания протекал правильно, т.е. топливо выгорает правильно и нет эффекта дыма.

После того, как процесс сгорания настроен в соответствии с приведенной выше схемой на минимальную, среднюю и максимальную мощность, диапазон мощности (Меню пользователя > Модуляции мощности Режим нагрев> Диапазон мощности котла), в котором будет работать горелка, выбирается в зависимости от потребности в энергии.

**диапазон мощнос-  
ти котла 10-70%**

1<sup>↑</sup>      ↙<sup>2</sup>

- 1 - наименьшая мощность, с которой горелка будет работать  
2 - максимальная мощность, с которой горелка будет работать

**Гистерезис котла** - значение, на которое температура на котле должна опускаться ниже заданного значения для того, чтобы контроллер завершил работу в режиме **ОЖИДАНИЕ** и запустил **НАГРЕВ**.

### **ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА СЖИГАЕМОГО ТОПЛИВА**

Контроллер рассчитывает количество сожженного топлива в течение последних 24 часов после включения питания и отображает это значение на экране в меню пользователя. Кроме того, контроллер рассчитывает так называемый расход топлива, т.е. расход топлива в течение часа для работы на заданной мощности.

Для того, чтобы контроллер правильно рассчитал количество сожженного топлива, необходимо провести **тест питателя**, см. раздел **Первый запуск горелки после установки**.

### **ИНДИКАТОР УРОВНЯ ТОПЛИВА**

Контроллер оснащен практическим индикатором количества топлива в резервуаре, который графически на дисплее информирует пользователя о количестве топлива и подает звуковой сигнал и выводит на дисплей сообщение о том, что количество топлива в резервуаре падает ниже заявленного уровня.

Для того, чтобы контроллер правильно рассчитал количество используемого топлива, необходимо провести **тест питателя**, см. раздел **Первый запуск горелки после установки**, а в **Меню Монтажника > Параметры резервуара** необходимо дополнить данные:

#### **Вместимость резервуара, Тревожный уровень**

Для того чтобы функция работала правильно, необходимо каждый раз пополнять резервуар к уровню, соответствующему полной загрузке, и информировать контроллер о том, что уровень топлива был пополнен. Для этого нажмите и удерживайте кнопку **MENU** **ок. 3 секунд, когда высвечивается основной экран** в нижней строке вы увидите вопрос **новый заряд100%?** нажмите кнопку **MENU** для подтверждения.

### **ПОКАЗАНИЯ ПАРАМЕТРОВ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ЭКРАНЕ**

В меню пользователя имеется дополнительный экран, на котором можно проверить значения следующих датчиков:

**Т.дым** - Температура на датчике дымовых газов, индикация будет отображаться при подключении датчика дымовых газов, когда нет датчика по месту указания будет отображаться ---

**Т.гор** - температура на датчике горелки

**Фото** - яркость пламени, как видит оптический датчик, если на месте индикации отображается все время значение 0% или 99%, несмотря на изменение условий, это означает, что оптический датчик неисправен.

### **АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ**

Аварийные сообщения отображаются звуком, красным светодиодом на пульте и соответствующим сообщением на дисплее, описывающим тип возникшей аварийной ситуации. Отключение звуковой сигнализации и **УТВЕРЖДЕНИЕ тревоги** осуществляется с помощью кнопки **MENU**

**НЕ УДАЛОСЬ РАЗЖЕЧЬ КОТЕЛ!** - если три последовательные попытки разжигания не будут успешными, контроллер сообщит о тревоге и работа не будет продолжена до тех пор, пока тревога не будет подтверждена нажатием кнопки **MENU**. Причиной тревоги может быть неисправная зажигалка, фотодатчик или недостаток топлива.

**ВНИМАНИЕ! НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ТОПЛИВА!** - Если уровень топлива в резервуаре опускается ниже заявленного минимального значения (**Меню Монтажника>Параметры Резервуара>Аварийный Уровень**), контроллер выдаст

сигнал тревоги. Работа контроллера продолжится. Подтвердите сообщение о тревоге кнопкой MENU После того, как уровень топлива был дозаправлен, нажмите и удерживайте кнопку MENU в течение примерно 3 секунд, когда в нижней строке главного экрана появится вопрос Новая загрузка 100% >, нажмите кнопку MENU для подтверждения. Помните о том, что для правильной работы индикатора необходимо, каждый раз пополнять, резервуар к уровню, который соответствует полной загрузке.

**ТЕМПЕРАТЦРА ГОРЕЛКИ > 60°C** - если температура на датчике горелки превышает аварийное значение, установленное в Меню Монтажника > Параметры горелки/котла > Макс. Темп. Горелки тогда контроллер подаст сигнал тревоги и активирует внутренний питатель, чтобы вытолкнуть горящее топливо. Работа контроллера не будет продолжена до тех пор, пока аварийный сигнал не будет подтвержден нажатием кнопки МЕНЮ. Причиной тревоги могут быть неправильные настройки, избыток топлива в камере сгорания, неисправность системы подачи главного питателя топлива, низкое качество топлива, в котором происходит агломерация и зола не выдуваются из топки. После утверждения аварийной сигнализации необходимо определить причину неисправности и удалить избыток топлива из камеры сгорания перед повторным запуском.

**ПОМНИТЕ!**

**Регулятор не может быть единственной защитой горелки от обратной вспышки. Используйте дополнительную автоматику безопасности!**

**Функция защиты от обратной вспышки не работает, если контроллер не включен.**

**ТЕМПЕРАТУРА КОТЛА > 85°C** - если температура на датчике котла превышает аварийное значение, установленное в Меню Монтажник> Параметры горелки/котла> Температура. Сигнал тревоги Котла - этот контроллер сообщит о сигнале тревоги, а также потушит топку и топка перейдет в режим Ожидания, на экране всегда будет отображаться сигнал тревоги до момента утверждения нажатием кнопки MENU или автоматически выключит сигнализацию, когда температура на котле станет ниже 5°C температуры сигнализации котла.

**ПОМНИТЕ!**

**Регулятор не может быть единственной защитой котла от перегрева. Используйте дополнительную автоматику безопасности!**

**Функция защиты котла от перегрева не работает, если контроллер не обеспечен электроэнергией.**

**ПОВРЕЖДЕН ДАТЧИК КОТЛА** - повреждение датчика котла приведет к тушению топки, активации звукового сигнала и отображению сообщения на дисплее. Дальнейшая эксплуатация контроллера будет невозможна до тех пор, пока не будет заменен котельный датчик, необходимый контакт с сервисной службой. Выключите звуковой сигнал тревоги, нажав кнопку **MENU**.

**ПОВРЕЖДЕН ДАТЧИК ГОРЕЛКИ** - повреждение датчика горелки приведет к остановке работы горелки, включению внутреннего питателя, звуковому сигналу и отображению сообщения на дисплее. Дальнейшая работа контроллера невозможна до тех пор, пока не будет заменен датчик горелки, необходимо связаться с сервисной службой. Выключите звуковой сигнал тревоги, нажав клавишу **MENU**

**ПОМНИТЕ!**

До замены датчика горелка может быть запущена в аварийном режиме, для этого необходимо в меню Монтажника > Параметры горелки/котла > Макс Темп. Горелки установить на **OFF**. Аварийная эксплуатация до замены датчика разрешается только под наблюдением пользователя. Если контроль со стороны пользователя невозможен, котел должен быть остановлен.

**ПОВРЕЖДЕН ДАТЧИК ДЫМОВЫХ ГАЗОВ** - работа контроллера будет продолжена, звуковой сигнал отключается нажатием кнопки MENU. До замены датчика, датчик выхлопных газов можно отключить в **Меню Монтажника>Параметры горелки/котла>Режим Нагрев>Макс. температура. Дымовых газов** устанавливаем на OFF.

## МЕНЮ ИНСТАЛЛЯТОРА

**Меню, предназначенное исключительно для лиц, устанавливающих горелку, изменение параметров неуполномоченными лицами может привести к неправильной работе горелки или даже создать опасность**

Для изменения параметров перед вводом необходимо ввести защитный код, заводской код **0000**, который может отличаться от указанного производителем горелки, в этом случае необходимо обратиться к специалисту по установке горелки.

### Параметры горелки/котла > Режим разжигания

**Время испытания разжигания** - Диапазон регулировки 10-240с, заводская настройка 15с. Время, в течение которого вентилятор будет включаться, чтобы проверить, не разгорелась ли топка, например, после отключения электропитания.

**Доза топлива Разжигание** - Диапазон регулировки 10-9990г, заводская настройка 100г. Доза топлива, выдаваемая при первой попытке разжигания в ходе последующих попыток разжигания после первой неудачной попытки, доза будет снижена до 50% от первоначальной дозы.

**Детектирование пламени** - Диапазон регулировки 1-99%, заводская настройка 5%. Уровень освещенности фотодатчика после превышения которого контроллер считает, что топка была зажжена. Этот параметр также используется для **Детектирования отсутствия топлива**.

**Мощность воздуходувки** - Диапазон регулировки 1-100%, заводская настройка 28%, нижний диапазон ограничен параметром **Минимальной мощности воздуходувки**. Мощность воздуходувки, с которой она работает, до момента обнаружения разожжения топки.

**Время разожжения** - Диапазон регулировки 1-20м, заводская настройка 7м. Максимальное время, в течение которого контроллер должен разжечь дозу топлива - яркость пламени должна превышать значение параметра **Детектирование пламени**. Если топка не разожжется в течение установленного времени, будет сделана еще одна попытка разжигания - максимум 3 попытки, после чего будет подан сигнал тревоги **Не удалось разжечь котел!**

**Мощность воздуходувки После разожжения** - Диапазон регулировки 1-100%, заводская настройка 24%, нижний диапазон ограничен параметром **Минимальная мощность воздуходувки**. Мощность воздуходувки с которой она работает после обнаружения разожжения топки.

**Время воздуходувки После разожжения** - Диапазон регулировки 1-240с, заводская настройка 40с. Время работы воздуходувки после обнаружения разожжения с производительностью **Мощность воздуходувки После разожжения**.

**Разогрев Зажигалки** - Диапазон регулировки 2-500с, заводская настройка 50с. Время разогрева зажигалки, после которого включается воздуходувка. Это время не должно быть слишком длительным, чтобы не повредить зажигалку. После истечения этого времени зажигалка будет работать до тех пор, пока не обнаружит разожжение топки, превышение значения параметра **Детектирование пламени**.

**Время работы с минимальной мощностью** - Диапазон регулировки 0-100, заводская настройка 2м. После разожжения топки горелка будет работать на минимальной мощности, чтобы стабилизировать пламя в течение времени, указанного в этом параметре.

## Режим Нагрев

**Продолжительность рабочего цикла** - Диапазон регулировки 1-240с, заводская настройка 25с. Время всего цикла подачи топлива в режиме **Нагрев**. **Продолжительность Рабочего цикла = Время подачи топлива + время простоя питателя**. Время подачи топлива варьируется и зависит от мощности, которую мы хотим достичь.

**Гистерезис Плюс** - Диапазон регулировки 1-5°C, заводская настройка 1°C. После превышения заданной температуры котла горелка будет работать с минимальной мощностью. Переход в порядку **Поддерживание**, если температура котла превышает значение **Установленная. Темп. Котла + Гистерезис Плюс**.

**Калорийность топлива** - Диапазон регулирования 0,1-9,9 кВтч/кг, заводская настройка 5,2 кВтч/кг. Калорийность топлива указывается производителем/поставщиком топлива. Введите значение в киловатт-часах на килограмм топлива, контроллер автоматически преобразует калорийность в МДж.

**Время продувки Минимальная мощность** - Диапазон регулировки 0-240 с, заводская установка 0с. Время после подачи топлива, для которого мощность продувки будет увеличена на величину **Мощности воздуходувки Продувка**.

**Время продувки Средняя мощность** - Диапазон регулировки 0-240 с, заводская установка 0с. Время после подачи топлива, для которого мощность продувки будет увеличена на величину **Мощности воздуходувки Продувка**.

**Время продувки Максимальная мощность** - Диапазон регулировки 0-240 с, заводская установка 0с. Время после подачи топлива, для которого мощность продувки будет увеличена на величину **Мощности воздуходувки Продувка**.

**Опережение воздуходувки** - Диапазон регулировки 0-240с, заводская установка 0с. Время до подачи топлива, для которого мощность продувки будет увеличена на величину **Мощность воздуходувки Продувка**. Увеличение мощности воздуходувки перед подачей топлива очищает горелку от золы.

**Мощность воздуходувки Продувка** - Диапазон регулировки 0-99%, заводская настройка +0%. Значение, на которое мощность воздуходувки будет увеличена для **Опережения воздуходувки** и **Время продувки** при минимальной, средней и максимальной мощности.

**Динамика котла** - Диапазон регулировки 1-5, заводская настройка 1. Этот параметр определяет скорость реакции контроллера на изменения температуры котла и дымовых газов с целью выбора мощности, с которой он должен работать. Чем ниже значение, тем быстрее реакция, тем выше значение, тем медленнее реакция.

**Максимальная температура дымовых газов** - Диапазон регулировки OFF, 100-300°C, заводская настройка OFF. Для применения этого параметра необходим датчик дымовых газов, см. главу **Датчик дымовых газов и его применение**. Помните, что слишком низкое значение может сделать невозможным достижение заданной температуры котла или необходимым будет больше времени, чтобы достичь заданной температуры котла.

## Режим Тушения

**Минимальное время тушения** - Диапазон регулировки 0-240м, заводская настройка 4м. Минимальная продолжительность процесса тушения.

**Максимальное время тушения** - Диапазон настройки 0-240 м, заводская настройка 12 м, для значения "0" Режим тушения будет пропущен. Максимальная продолжительность процесса тушения после превышения которой контроллер считает, что топка потушена, даже если фотодатчик указывает на наличие пламени.

**Мощность продувки** - Диапазон регулировки 1-100%, заводская настройка 80%, нижний диапазон ограничен параметром **Минимальная мощность**

**воздуходувки.** Этот параметр определяет мощность, с которой будет происходить продувка в процессе тушения, когда яркость пламени становится ниже значения параметра **Старт продувки**.

**Время продувки** - Диапазон регулировки 0-240с, заводская настройка 40с. Продолжительность продувки при снижении яркости пламени ниже параметра **Старт продувки**.

**Прекращение продувки** - Диапазон регулировки 0-240с, заводская настройка 15с. Прекращение продувки, после которого контроллер будет продуваться, когда яркость пламени станет ниже значения параметра **Старт продувки**

**Старт продувки** - Диапазон регулировки 1-99%, заводская настройка 5%. Яркость пламени, считываемая с фотодатчика, ниже которой в режиме тушения начинается продувка тушения топки.

**Стоп продувки** - Диапазон регулировки 1-99%, заводская настройка 1%. Яркость пламени считывается с фотодатчика, ниже которой процесс тушения будет считаться завершенным.

### **Режим Поддержание**

**Время поддержания** - Диапазон регулировки OFF, 0-60м, заводская настройка 10м. Для "0" режим **Поддержания** опускается и контроллер сразу переходит в режим Тушения. Для "OFF" время работы в режиме **Поддержания** не будет ограничено во времени, за исключением ситуации, когда температура на котле поднимается до **Аварийной температуры котла** минус 5°С, когда контроллер погасит горелки и перейдет в режим **Ожидания**.

**Мощность котла** - Диапазон регулировки 1-1 ОкВт, заводская настройка 3 кВт. Мощность, с которой горелка будет работать в режиме **Поддерживание**.

**Мощность воздуходувки** - Диапазон регулировки 1-100%, заводская настройка 20%, нижний диапазон ограничен параметром **Минимальной мощности воздуходувки**. Мощность воздуходувки, с которой она будет работать в режиме **Поддерживание**.

**Продолжительность Рабочего цикла** - Диапазон регулировки 1-240с, заводская настройка 25с. Время всего цикла подачи топлива в режиме **Поддерживание**. **Продолжительность Рабочего цикла = Время подачи топлива + время простоя питателя**. Время подачи топлива варьируется и зависит от мощности, которую мы хотим достичь.

### **Режим Очистки**

**Время Очистки** **Время обжига** - Диапазон регулировки 0-240 с, заводская настройка 10 с. Время работы воздуходувки перед разжиганием для очистки топки.

**Время очистки** **Тушение** - Диапазон регулировки 0-60м, заводская настройка 4м. Время работы воздуходувки после тушения для очистки печи.

**Мощность воздуходувки** - Диапазон регулировки 1-100%, заводская настройка 100%, нижний диапазон ограничен параметром **Минимальной мощности воздуходувки**. Мощность воздуходувки, с которой она будет работать в режиме **Очистки**

**Время Работы Очистки** - Диапазон регулирования OFF, 1-250ч, заводская настройка OFF. Для OFF выключение функции. Если общее время работы в режиме **Нагрев** и **Поддержка** с момента разжигания дольше времени, указанного в этом параметре, контроллер погасит топку, очистит и снова разожжет ее, чтобы продолжить работу.

**Минимальная мощность Воздуходувки** - Диапазон регулировки 1-70%, заводская настройка 15%. Во время регулировки этого параметра воздуходувка будет активирована, чтобы монтажник мог наблюдать за тем, вращается ли воздуходувка.

Минимальная частота вращения должна быть отрегулирована таким образом, чтобы воздуходувка вращалась как можно медленнее, но не останавливалась; воздуходувка должна запускаться с такой частотой вращения. На практике в меню пользователя не будет возможности установить частоту вращения вентилятора ниже значения, указанного в этом параметре

**Отсутствие времени Детектирования топлива** - диапазон регулировки OFF, 1-500 м, заводские настройки 2 м, для OFF функция выключена. В режиме Нагрев и Поддержание контроллер постоянно контролирует яркость пламени, и если она опускается ниже уровня, указанного в разделе Детектирование пламени (**Режим Разжигания > Детектирование пламени**) и остается ниже этого уровня из-за **Времени детектирования отсутствия топлива**, контроллер предпримет попытку зажечь горелку, после 3 неудачных попыток заявит тревогу Неудача разжигания котла!

**Температура Сигнал тревоги котла** - Диапазон регулирования 60-90°C, заводская настройка 85°C. при превышении этой температуры включится сигнал тревоги **Температура котла >85°C**, информирующий о превышении критической температуры. Горелка погаснет.

**Увеличьте время работы Питателя 2** - Диапазон регулировки 0-240с, заводская настройка 8с. Время, в течение которого внутренняя подача горелки будет работать после окончания подачи основным питателем для подачи топлива в топку. Время должно быть установлено таким образом, чтобы при максимальной производительности топливо подавалось в топку.

**Макс. Температура горелки** - диапазон регулирования OFF, 40-80°C, заводская настройка 60°C. Если температура на датчике горелки повысится выше этого значения, сработает аварийная сигнализация и будет запущена процедура защиты от зажигания топлива в резервуаре. Не вводите слишком большое значение для этого параметра. Установка параметра в OFF - выключение аварийной сигнализации, контроллер может тогда работать без датчика горелки.

**НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ ЭТУ ФУНКЦИЮ, ОТКЛЮЧЕНИЕ ДОСТУПНО ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПРИ ЗАМЕНЕ ДАТЧИКА В СЛУЧАЕ ЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ!!!**  
**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГОРЕЛКИ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ДАННОЙ ФУНКЦИИ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!!!**

#### Параметры Резервуара

**Вместимость Резервуара** - Диапазон регулирования OFF, 1-999999 кг, заводская настройка OFF. Введите объем резервуара в килограммах - параметр, используемый для индикации уровня топлива. Для OFF индикатор уровня топлива на главном экране не отображается, появляется сообщение **Низкий уровень топлива!** не будет сигнализировано.

**Уровень Сигнала тревоги** - Диапазон настройки 0-99%, заводские установки 30%. Процент вместимости резервуара, ниже которого отображается сообщение **Низкий уровень топлива!**

**Сервисные счетчики** - Восстановление заводских настроек не приведет к обнулению счетчиков.

**Количество разжигания** - количество разжигания, произведенного горелкой

**Время работы питателя** - время работы главного питателя в полных часах.

**Восстановление заводских настроек** - возможность восстановления настроек, заданных производителем.

#### **ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ**

Держатель предохранителей находится внутри корпуса. С помощью отвертки открутите винты в нижней части корпуса.

**Мы используем - вставку предохранителя 5x20 ЗАбыстрый.**