

## СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ И ОПИСАНИЕ

Тревога сигнализируется звуковыми сигналами, красным светодиодом и сообщениями на главном экране. Звуковой сигнал выключается путем подтверждения тревоги кнопкой MENU.

Название сигнала тревоги	Описание
Темп. ц.о. > 85 °C	Произошло превышение темп. тревоги котла. Работа продолжится, если темп. упадет на 5°C ниже темп. тревоги. На время тревоги работа воздухоудвки блокируется, а насосы включаются.
повреж. ДатчикЦО	Повреждение датчика ц.о. дальнейшая работа контроллера невозможна, необходимо связаться с сервисным центром.
повреж. ДатчикГВ	Повреждение датчика горячей воды, необходимо связаться с сервисом. На время замены датчика гвс можно выключить насос гвс в меню 6. Режим Работы ГВ, настраивая опцию на выключенную - <b>нет</b>
Повр. датч. Доп.	Повреждение дополнительного датчика, необходимо связаться с сервисным центром. Во время замены датчика работа контроллера возможна, если параметр Режим работы дополнительного насоса установлен в позиции выключено- Выкл.
Повр.Датч. Дымов	Поломка датчика газов сгорания, необходимо связаться с сервисным центром. Во время замены датчика работа контроллера возможна, если выключить параметр Датчик Газов Сгорания, настраивая его на <b>НЕТ</b> .
Дымов > 350°C	Температура на датчике газов сгорания приблизилась к пиковому значению, что может привести к поломке датчика. Следует провести диагностику и выяснить причину повышения темп. Газов Сгорания.



**Информация для пользователей о устраниии электрических и электронных устройств.**

Представлен символ размещен на продуктах или прилагаемой к ним документации сообщает о том, что неисправные электрические или электронные устройства нельзя выкидать вместе с хозяйственными отходами. Правильное обращение в случае необходимости утилизации, повторного употребления или возврата подузлов состоит в передаче устройства в специализированный пункт сбора, где оно будет принто безвозмездно.

# Inter Electronics



www.IEsterowniki.eu

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГУЛЯТОРОМ КОТЛА Ц.О. IE-72 PID

wer 1.1.3

INTER ELECTRONICS Leszek Janicki  
ul. Żeromskiego 26  
26-230 Radoszyce  
tel. 790 472 748  
janicki.leszek@IEsterowniki.eu

## ПРИНЦИПЫ БЕЗОПАСНОСТИ



### ВНИМАНИЕ:

- До подключения и выпуска электронного командо-контроллера ознакомьтесь, пожалуйста, точно с инструкцией. Неправильная установка и употребление командо-контроллера причинит потерю 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 (независимо от ее вида) 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 
- 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 ПРИСПОСОБЛЕНЫ 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!

## РАБОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАСОСА

Контроллер снабжен дополнительным выходом для насоса, так называемым, универсальным выходом, который можно свободно сконфигурировать и достроить насос к собственной инсталляции.

Для режимов: Пол, Буфер, Соляр, требуется применение дополнительного датчика, который следует подключить к соединению на главной панели с надписью **POD**.

**Работа комнатного термостата не влияет на работу этого насоса.**

Во время сигналов тревоги насос включается каждый раз, за исключением режима Пол, чтобы не повредить инсталляцию пола.

В меню инсталлятора настраивается один из доступных режимов работы:

1. **OFF - ВЫКЛЮЧЕНА** - дополнительный вход выключен
2. **Пол - управление насосом пола.**

Насос включается выше Температуры Включения Дополнительного Насоса и работает до момента достижения Заданной Температуры Пола, если температура, заданная на датчике пола (роль датчика пола выполняет дополнительный датчик) упадет ниже уровня Гистерезиса Пола, чем Заданная Темп. Пола, то насос включится вновь, чтобы поддерживать постоянную температуру пола.

Насос пола выключится, если:

- заданная темп. пола будет достигнута
- разница между темп. котла и темп. пола будет меньше 3°C
- темп. котла ниже на 2°C, чем темп. включения дополнительного насоса.

3. **Циркуляция** - насос начинает свою работу выше **Темп. Включения Дополнительного насоса** (темп., измеряемая на датчике котла) и будет включаться циклично, в соответствии с параметрами **Время Работы насоса** и **Время Остановки Насоса Циркуляции**

4. **Ц.О.** - Насос включается выше Температуры Включения Дополнительного Насоса (темп., измеряемая на датчике котла) и работает непрерывно. Выключение произойдет при температуре на 2°C ниже температуры включения.

5. **Буфер** - работа заключается в передаче энергии, скопившейся в котле, буферу. Дополнительный датчик выполняет измерения на буфере. Насос начинает свою работу выше Темп. Включения Дополнительного Насоса (темп., измеряемая на датчике котла).

Насос выключается, если:

- разница между темп. котла и темп. буфера будет меньше, чем 3°C
- темп. котла ниже на 2°C, чем темп. включения дополнительного насоса.

6. **Соляр** - работа заключается в передаче энергии, собранной в солярном коллекторе, в емкость ГВ. Дополнительный датчик выполняет измерения на солярном коллекторе. Включение насоса происходит выше Темп. Включения Дополнительного Насоса (температура, измеряемая на дополнительном датчике).

Насос выключается, если:

- разница между темп. на коллекторе и темп. в емкости ГВ будет меньше, чем 3°C
- темп. на коллекторе ниже на 2°C, чем темп. включения дополнительного насоса.

## ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Перед выполнением каких-либо действий, связанных с заменой предохранителя, следует вынуть вилку кабеля питания из сетевой розетки.

Гнездо предохранителя находится внутри корпуса. С помощью отвертки следует открутить винты, расположенные на нижней стенке корпуса.

Применяется: - предохранительный вкладыш 5x20 3А быстрый.

## РЕГУЛЯТОР ВНУТРЕННЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Пользователь имеет возможность подключения к контроллеру регулятора внутренней темп. комнатного термостата. Подключение следует выполнять при отключенном питании (вилка вынута из розетки), поломки, возникшие в результате неправильного подключения, не подлежат гарантийному ремонту.

С целью подключения внешних устройств, следует раскрутить корпус контроллера и подключить термостат к соединению с надписью РОК, полярность не имеет значения. Если температура, заданная в помещении, будет достигнута, то контроллер включит насос ц.о. в соответствии с параметрами **Время Работы Насоса и Время Остановки Насоса**. Если работа насоса заблокирована термостатом, то такое состояние покажет пульсирующий светодиод, сигнализирующий о подключении насоса.

**Комнатный термостат**, действует по принципу замыкания и размыкания цепи. С помощью термостата удерживается постоянная температура в помещении. **На вход термостата нельзя подавать напряжение, так как это приведет к поломке контроллера.**

**Замкнутые контакты термостата** приводят к подогреву помещения, насос ц.о. работает непрерывно выше температуры включения,

**разомкнутые контакты** - помещение подогрето, насос ц.о. включается в соответствии с параметрами **Время Работы Насоса и Время Остановки Насоса ЦО**. В ситуации, когда темп. котла возрастет, то за 5°C до момента достижения темп. тревоги, насос ЦО будет включен постоянно, чтобы снять излишек энергии, скопившейся в котле.

## РАБОТА НАСОСА ГВ - ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**Насос ГВ** включается выше **Температуры Включения Насоса ГВ** и работает до момента достижения **Заданной Темп. ГВ**, если заданная темп. на датчике гв упадет ниже **Гистерезиса ГВ**, чем **Заданная Темп. ГВ**, то насос будет включен вновь, чтобы подогреть воду в бойлере.

Насос ГВ будет выключен, если:

- заданная темп. горячей воды будет достигнута
- разница между темп. котла и темп. в емкости гвс будет меньше, чем 3°C
- темп. котла ниже на 2°C, чем темп. включения насоса гв.

## Режимы Работы Насоса ГВ

1. **OFF - ВЫКЛЮЧЕН** - этот режим выбирается, если насос ГВ не подключен
2. **Параллельно с Ц.О.** насосы работают независимо, в соответствии с настройками.
3. **Приоритет ГВ** - на время подогрева гвс насос ЦО выключается, чтобы в первую очередь подогреть воду. В меню инсталлятора имеется возможность настроить с помощью параметра ЦО для Приоритета ГВ высшую температуру котла на время подогрева воды в бойлере.
4. **Лето** - в летнем режиме работает только насос горячей воды, насос ц.о. включается, если будет превышена темп. тревоги котла.
5. **Ц.О.** - насос ГВ будет работать непрерывно выше **Темп. Включения Насоса ГВ**, даже после достижения **Заданной Темп. ГВ**. Комнатный термостат не влияет на работу этого насоса.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

К контроллеру возможно подключить следующие устройства:

- Комнатный термостат
- Вентилятор
- Насос ЦО
- Насос ГВ (взаимодействует с датчиком ГВ)\*
- Насос Пола (взаимодействует с дополнительным датчиком)\*, \*\*
- Насос буфера (взаимодействует с дополнительным датчиком)\*, \*\*
- Насос солярного коллектора (взаимодействует с дополнительным датчиком)\*, \*\*
- Насос циркуляции \*, \*\*

\* - В основной конфигурации контроллер не снабжен дополнительными опциями, активация этих функций платная и для этого необходимо связаться с сервисным центром.

\*\* - контроллер может управлять одним из выше указанных устройств - смотреть описание Параметры дополнительного насоса

**Соединения следует выполнить в соответствии с обозначениями на корпусе. В случае какой-либо операции подключения/отключения устройств, питающихся от контроллера, каждый раз следует вынуть из сетевой розетки вилку кабеля питания контроллера.**

## Описание пиктограмм



Все работы по подключению могут выполняться только при отключенном кабеле питания!



**НЕ СЛЕДУЕТ** выполнять работы по подключению, если кабель питания подключен к сетевой розетке!

$\Sigma < 500W$

Суммарная мощность подключенных приемников может превысить 500 Вт, к одному каналу можно подключить не более 200 Вт



Дополнительный насос



Насос ЦО



Насос ГВ



Вентилятор



кабель питания



Комнатный термостат - двухжильный провод - отсутствие провода в стандартном оборудовании

0-100°C



Датчики температуры, соответственно: котла, гвс, дополнительный. Диапазон измерений и термостойкость датчиков 0-100°C, точность измерения +/-1°C

PT - датчик газов сгорания, термостойкость 0-400°C, точность измерения +/-5°C

## УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

**ДАТЧИКИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ РАБОТЫ В СУХИХ УСЛОВИЯХ, ПОГРУЖЕНИЕ В ЖИДКОСТЬ ПРИВЕДЕТ К ИХ НЕИСПРАВНОСТИ, КОТОРАЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ!!!**

**Датчик ГВ** - предназначен для измерения температуры в бойлере

**Датчик котла** - измерение температуры в котле

**Дополнительный Датчик** - датчик подключается к входу на главной панели с надписью ПОД. Он предназначен для взаимодействия с насосом пола, буфера или

коллектора - смотреть описание параметры дополнительного насоса.

**Датчик газов сгорания** - датчик подключается к входу на главной панели с надписью РТ. Он предназначен для измерения количества газов сгорания. Датчик устанавливается на дымовом канале котла возле дымоотвода. **ВНИМАНИЕ!!**

**ДАТЧИК ГАЗОВ СГОРАНИЯ МОЖЕТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕН НЕПОСРЕДСТВЕННОМУ КОНТАКТУ С ОГНЕМ И ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЕГО ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ!! В СИТУАЦИИ, ЕСЛИ КОТЕЛ ТОПИТСЯ ПРИ ОТКРЫТОМ ПОДДУВАЛЕ, СЛЕДУЕТ ВЫНУТЬ ДАТЧИК ИЗ ДЫМОВОГО КАНАЛА, ЧТОБЫ НЕ ПОДВЕРГАТЬ ЕГО ПЕРЕГРЕВУ.  
ПЕРЕГРЕТЫЙ ДАТЧИК НЕ ПОДЛЕЖИТ ГАРАНТИЙНОЙ ЗАМЕНЕ.**

### ЗАЩИТА КОТЛА ОТ ПЕРЕГРЕВА

Контроллер снабжен тремя системами ограничения максимальной температуры в котле.

При температуре котла высшей, чем Температура Тревоги Котла (заводская настройка 85°C), первым выключается вентилятор и включается насос ц.о., дополнительно появляется звуковой сигнал тревоги превышения максимальной температуры котла ЦО. После понижения температуры котел возвращается к нормальной работе.

Второй системой защиты является термик (STB), установленный возле датчика ц.о., он действует независимо от контроллера и выключает вентилятор при температуре

90°C. Эта система предотвращает закипание воды в инсталляции, например в случае поломки контроллера или неконтролируемого включения воздухоподогревателя.

Третьей системой защиты является БЛОКАДА ПРОДУВОК в котле в ситуации, если температура в котле возрастет на 10°C выше заданной.

В выше указанных случаях чрезмерного возрастания температуры следует установить и ликвидировать причину (возможность поломки датчика котла, контроллера, неправильная адгезия датчика температуры, неправильные настройки и т.п.).

### РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА ПОСЛЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

После исчезновения напряжения, а далее после его возобновления, контроллер возвращается к режиму работы, в котором находился перед исчезновением напряжения и продолжает работу.

### ОБСЛУЖИВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

#### Описание элементов регулятора и рабочего экрана

После подключения контроллера к питанию появится экран с информацией о номере версии программного обеспечения и модели контроллера. После этой информации появится главный экран.

1. Температура, измеряемая на датчике котла
2. Заданная температура котла
3. Режим работы котла. В случае сигнализации тревоги светодиодом, в этом месте появится описание тревожного сигнала.
4. Мощность, с которой актуально работает котел

3. **Выход ГВ** - как долго после достижения Заданной Температуры ГВ должен работать насос ГВ, чтобы забрать излишек энергии, собравшейся в котле. Этот параметр рекомендуется применять во время Приоритета ГВ. Диапазон регулировки OFF, 1-30 мин., заводская настройка OFF

4. **ЦО для Приоритета ГВ** - в этом параметре можно настроить высшую температуру котла на время подогрева ГВС, если установить Приоритет ГВ. Диапазон регулировки Заданная ЦО, 50-80°C, заводская настройка Заданная ЦО.

#### \*ПАРАМЕТРЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАСОСА\*

1. **Режим Работы** - с помощью этого параметра можно определить, какую функцию должен выполнять дополнительный насос. Доступные опции OFF, Пол, Циркуляция, Ц.О., Буфер, Соляр. Заводская настройка OFF - выключена. Смотреть раздел **РАБОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАСОСА.**

2. **Время Работы Насоса Циркуляции** - диапазон регулировки 1-240, заводская настройка 5 мин.

3. **Время Остановки Насоса Циркуляции** - время, спустя которое насос циркуляции будет включен. Диапазон регулировки 1-240, заводская настройка 60 мин.

4. **Температура Включения Дополнительного Насоса** - диапазон регулировки 10-70, заводская настройка 35°C, гистерезис выключения 2°C.

5. **Гистерезис Пола** - этот параметр определяет, на сколько, относительно Заданной Температуры Пола, должна упасть температура пола, чтобы насос пола был включен и подогрел пол.

#### \*ДАТЧИК ГАЗОВ СГОРАНИЯ\*

В этом месте активируется функция защиты котла от, так называемых, Дымоходных затрат. Если к контроллеру подключить датчик газов сгорания, то следует активировать эту функцию, настраивая на ДА, заводская настройка этой функции НЕТ, не следует включать эту функцию, если датчик газов сгорания не подключен, так как контроллер включит сигнал тревоги.

#### \*ЗАПИСЬ НАСТРОЕК ИНСТАЛЛЯТОРА\*

В этом месте инсталлятор/пользователь может записать свои настройки, отдельно для зимнего и летнего сезонов. Записывая эти настройки, контроллер также запишет настройки из меню инсталлятора и из меню пользователя. **Возврат заводских настроек не удаляет запомненных настроек.** Загрузить записанные настройки можно выполнить в меню пользователя, позиция 8. Восстановить заводские настройки

#### РАБОТА НАСОСА Ц.О.

**Насос Ц.О.** будет включен выше параметра **Темп. Включения Насоса ЦО** и выше этого параметра будет работать непрерывно, выключение произойдет при температуре, на 2°C ниже темп. включения. Исключение составляет ситуация, если к контроллеру будет подключен комнатный термостат, тогда включение работы насоса может быть заблокировано, о чем сообщит пульсирующий светодиод, сигнализирующий включение насоса. Для пользователя это является информацией о том, что насос ц.о. будет включен в соответствии с параметрами **Время Работы Насоса ЦО** и **Время Остановки Насоса ЦО.**

**Дополнительно насос Ц.О. Включается:**

- ниже темп. 5°C, выполняя защиту от замерзания
- каждые 7 дней на 1 мин., предотвращая застоя насоса в летнем сезоне

7. **Гистерезис ЦО плюс** - этот параметр определяет, на сколько может подняться температура котла выше **Заданной Температуры котла**, прежде, чем контроллер перейдет в режим **ПОДДЕРЖИВАНИЕ**. Диапазон регулировки температуры 1-5, заводская настройка 5°C

8. **Время разжигания** - если в процессе разжигания контроллер в установленное время не достигнет **Заданной Температуры**, то воздухоподувка будет выключена. Диапазон регулировки OFF, 10-500, заводская настройка 180 мин. OFF - функция выключена, время не измеряется.

9. **Время Затухания** - если контроллер войдет в режим работы **ЗАТУХАНИЯ**, то воздухоподувка будет еще в течение определенного времени работать в этом параметре. Диапазон регулировки OFF, 10-500, заводская настройка 30 мин. Для OFF время не будет измеряться, а воздухоподувка будет выключена, если температура котла упадет ниже 30°C

10. **Температура Тревоги Котла** - выше этой температуры контроллер включит процедуру защиты котла от перегрева, включая сигнал тревоги. Диапазон регулировки 70-90, заводская настройка 85°C

11. **Макс. Газы Сгорания Подогрев** - максимальное значение температуры газов сгорания, выше которого контроллер в режиме **ПОДОГРЕВ** уменьшит мощность котла, чтобы ограничить газовые затраты на дым и повысить КПД котла. Диапазон регулировки температуры 100-350, заводская настройка 200°C.

12. **Макс. Газы Сгорания Разжигание** - максимальное значение температуры газов сгорания, выше которого контроллер в режиме **РАЗЖИГАНИЕ** уменьшит мощность котла, чтобы ограничить газовые затраты на дым и повысить КПД котла. Диапазон регулировки температуры 100-350, заводская настройка 300°C.

13. **Динамика Котла** - с помощью этого параметра определяется быстрота реакции контроллера на изменения температуры котла. Чем ниже значения, тем быстрее реакция контроллера, увеличение обоих параметров замедляет реакцию контроллера. **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗМЕНЕНИЕ ЭТОГО ПАРАМЕТРА**. Заводская настройка 3/40 сек.

#### \*ПАРАМЕТРЫ НАСОСА Ц.О.\*

1. **Темп. Включения Насоса ЦО** - выше этого параметра произойдет включение насоса Ц.О. Выключение произойдет при температуре на 2°C ниже температуры включения. Диапазон регулировки 10-70, заводская настройка 35°C

2. **Время Работы Насоса ЦО** - параметр, используемый при взаимодействии с комнатным термостатом. Диапазон регулировки OFF, 1-240, заводская настройка 5 мин. Для OFF насос Ц.О. При взаимодействии с термостатом не будет включаться - за исключением ситуаций тревоги.

3. **Время Остановки Насоса ЦО** - параметр используется при взаимодействии с комнатным термостатом. Диапазон регулировки 1-240, заводская настройка 60 мин.

#### \*ПАРАМЕТРЫ НАСОСА ГВ\*

1. **Температура Включения Насоса ГВ** - выше этого параметра произойдет включение насоса горячей воды. При температуре на 2°C ниже температуры включения насос ГВ включен не будет. Диапазон регулировки 10-70, заводская настройка 40°C

2. **Гистерезис ГВ** - этот параметр определяет, на сколько, в отличии от Заданной Температуры ГВ в бойлере, должна опуститься температура, чтобы насос ГВ был включен и подогрел воду. Диапазон регулировки температуры 1-3, заводская



#### АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА И ПРЕИМУЩЕСТВА АЛГОРИТМА PID

Контроллер снабжен инновационным алгоритмом управления, так называемым PID, который автоматически подбирает мощность котла, в зависимости от его нагрузки. Работа воздухоподувки со сменной производительностью происходит непрерывно и плавно, что приводит к стабилизации работы и температуры котла, а также к выделению меньшего количества газов сгорания. Дополнительно к контроллеру можно подключить датчик газов сгорания, который, анализируя изменения температуры газов сгорания, ограничивает дымовые потери газа, тем самым увеличивая КПД котла и уменьшая расход топлива. Обслуживание контроллера является очень простым и после настройки инсталлятором основных параметров, ограничивается установкой заданной температуры котла. **РАБОТА КОТЛА ПОСЛЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ - НОРМАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ**. "Идеальная" работа котла - это такая, при которой контроллер удерживает температуру, близкую к заданной, не переходя в режим **ПОДДЕРЖИВАНИЯ**. Доставка воздуха в котел непрерывным способом может ограничить, а иногда и полностью исключить явление потения котла, что приводит к уменьшению его долговечности.

#### ВКЛЮЧЕНИЕ РАЗЖИГАНИЯ И ОСТАНОВКА РАБОТЫ КОНТРОЛЛЕРА.

Включение автоматической работы происходит нажатием кнопки **ESC**, если **показан главный экран**, на нем тогда покажется надпись **РАЗЖИГАНИЕ**. Выключение/остановка автоматической работы с целью пополнения запаса топлива происходит аналогично, путем повторного нажатия кнопки **ESC**, тогда контроллер остановит воздухоподувку и покажет сообщение **СТОП** на главном экране. Если на главном экране появляется сообщение **СТОП**, то дальнейшая работа контроллера прекращается. Если в режиме **РАЗЖИГАНИЯ** контроллер не достигнет **Заданной Температуры** во **Время Разжигания** (смотреть меню инсталлятора), то контроллер посчитает котел погасшим и выключит воздухоподувку.

#### РЕЖИМ ПОДДЕРЖИВАНИЕ

В ситуации, если прием тепла будет настолько мал, что температура котла будет возрастать, контроллер перейдет в режим **ПОДДЕРЖИВАНИЕ**. Значение, на которое может повыситься температура котла выше **Заданной Температуры**, определяет

параметр **Гистерезис Плюс**. В режиме поддержания контроллер будет выполнять продувку котла, включая воздухоудку в соответствии с параметрами **Время Продувки** и **Остановка Продувки**. Мощность воздухоудки, с которой будут выполняться продувки, настраивается в меню инсталлятора с помощью параметра **Обороты Воздуходувки Поддержание**

### АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАТУХАНИЕ КОТЛА

Если в котле закончится топливо, то контроллер автоматически перейдет в режим **ЗАТУХАНИЕ**, показывая сообщение об этом на дисплее. Воздуходувка будет работать еще определенное время в параметре **ВРЕМЯ ЗАТУХАНИЯ**, и если температура котла не возрастет до заданной температуры, то контроллер посчитает котел потухшим и выключит воздухоудку. Насосы работают независимо и будут выключены в соответствии с настройками.

### ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА

Изменение заданной температуры выполняется с помощью кнопок ▲▼, если показан главный экран. Настроенное значение подтверждается кнопкой **MENU**. Если пользователь не подтвердит настройку кнопкой **MENU**, то значение автоматически запоминается спустя 3 секунды. Диапазон регулировки температуры 35-80, заводская настройка 50°C.

### КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КОНТРОЛЛЕРА

#### Главное меню

В главном меню пользователь имеет возможность конфигурации основных параметров

контроллера и просмотра температуры на подключенных датчиках. Нажатием кнопки **MENU** входим в меню пользователя и производим запись сконфигурированного параметра, кнопками ▲▼ передвигаемся по меню и производим изменение значения параметров, кнопка **ESC** служит для выхода из меню без записи изменений.

**Т.Г.** - температура на датчике бойлера (горячего водоснабжения)

**Т. ДОП.** - температура на дополнительном датчике - этот датчик используется для взаимодействия с насосом пола, насосом солярного коллектора или насосом буфера.

**Т. Дым** - температура на датчике газов сгорания

Если какой-либо из выше указанных датчиков не будет подключен или будет неисправен, то на экране это будет показано горизонтальными линиями.

1. **Заданная Температура ГВ** - Диапазон регулировки 15-80°C, заводская настройка 45°C

2. **Минимальная Мощность Котла** - минимальная мощность, с которой будет работать котел. Диапазон регулировки 40-100%, но не более, чем макс. мощность котла, заводская настройка 40%

3. **Максимальная Мощность Котла** - это мощность, с которой будет работать котел. Диапазон регулировки 40-100%, но не более, чем мин. мощность котла, заводская настройка 90%

С помощью параметров максимальная и минимальная мощность котла пользователь устанавливает диапазон мощности, в котором контроллер будет передвигаться автоматически. Чем шире диапазон мощности, тем более плавная работа котла.

4. **Время Продувки** - время, в течение которого будет включена воздухоудка в

режиме поддержания. Диапазон регулировки - нет, 1-240 10 сек. Для **нет** продувки не будут выполняться.

5. **Перерыв Продувки** - время, спустя которое будет включена воздухоудка в режиме поддержания. Диапазон регулировки 1-240, заводская настройка 20 мин.

6. **Режим Работы ГВ** - доступные режимы: OFF, Параллельно с ЦО, Приоритет Лето, ЦО. Описание режимов, смотреть раздел **РАБОТА НАСОСА ГВ**

7. **Комнатный Термостат** - в этом параметре определяется, подключен ли комнатный термостат к контроллеру.

8. **Вернуть Настройки Инсталлятора** - в этом месте можно вернуть настройки, записанные инсталлятором. Доступные опции: нет, Лето, Зима. Смотреть раздел **МЕНЮ ИНСТАЛЛЯТОРА**.

9. **Вернуть Заводские Настройки** - подтверждая эту опцию, производим рестарт контроллера до настроек, записанных производителем.

10. **Заданная Температура Пола** - определяет, какую температуру пола мы хотим иметь. Диапазон регулировки 10-40, заводская настройка 30°C. Этот параметр будет виден в меню, если насос пола будет активен в меню инсталлятора.

### СЕРВИСНОЕ МЕНЮ / ИНСТАЛЛЯТОРА

#### (Для продвинутых пользователей)

Чтобы войти в сервисное меню, следует выключить контроллер кнопкой **ESC**, далее нажать кнопку **МЕНЮ** и придерживать в течение 4 секунд до момента, пока контроллер не включится. Передвижение по сервисному меню происходит аналогичным способом, как и по главному меню. В этом меню пользователь может регулировать контроллер в соответствии со своими потребностями.

#### \*ПАРАМЕТРЫ СЖИГАНИЯ\*

1. **Минимальные Обороты Воздуходувки** - из-за разнородности используемых насосов может возникнуть необходимость в регулировке минимальных оборотов работы воздухоудки. Вход в настройки этого параметра приводит к запуску воздухоудки. Правильное значение - это когда воздухоудка вращается очень медленно, но свободно. НЕДОПУСТИМО, ЧТОБЫ ВОЗДУХОУДКА НЕ ВРАЩАЛАСЬ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ЕЕ ИЗ СТРОЯ. Диапазон регулировки 5-100, но не более, чем макс. Обороты воздухоудки, заводская настройка 25%

2. **Максимальные обороты воздухоудки** - с помощью этого параметра можно определить максимальные обороты, с какими может работать воздухоудка. Диапазон регулировки 5-100, заводская настройка 70%, параметр не может быть ниже минимальной мощности воздухоудки.

3. **Обороты Воздуходувки Поддержание** - параметр определяет силу наддува, с которой будут производиться продувки в режиме **ПОДДЕРЖИВАНИЕ**.

4. **Мощность Котла Разжигание** - параметр определяет мощность, с которой контроллер начнет процесс разжигания котла. Диапазон регулировки 40-100, заводская настройка 60%.

5. **Мощность Котла Затухание** - параметр определяет мощность, с которой контроллер будет работать в режиме затухания. Диапазон регулировки 40-100, заводская настройка 60%.

6. **Гистерезис ЦО минус** - если контроллер будет находиться в диапазоне **Заданная Температура** минус **Гистерезис ЦО минус**, то значительно быстрее будет реагировать на изменения температуры котла. Этот параметр имеет большое влияние на стабилизацию температуры котла, поэтому не рекомендуется устанавливать слишком малое значение этого параметра. Диапазон регулировки температуры 1-5, заводская настройка 5°C