

# EcoBoil AV

Изготовлены на основании  
ТУ 4931-002-0158163907-2018



## Модель:

- |                          |               |                          |                |
|--------------------------|---------------|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV20  | <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV200  |
| <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV40  | <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV300  |
| <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV50  | <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV500  |
| <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV99  | <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV1000 |
| <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV150 | <input type="checkbox"/> | EcoBoil AV2000 |

### ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

Вы приобрели автоматическую горелку на отработанном масле. Новые технические решения обеспечивают высокий КПД котла при оптимальном потреблении топлива и электрической энергии.

Перед началом эксплуатации ознакомьтесь с настоящим руководством и инструкцией по эксплуатации и запуску.

## Уважаемый покупатель!

Поздравляем Вас с приобретением продукции торговой марки EcoBoil ®!

Компания «5energy» старается всегда удовлетворять запросы своих клиентов, используя многолетний опыт и профессионализм при изготовлении продукции.

Для того, чтобы Вам проще было научиться работать с приобретённым изделием, и чтобы Вы смогли в полной мере ощутить все преимущества, просим Вас внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Оно включает не только информацию о правильной эксплуатации изделия, но и сведения об уходе и техническом обслуживании. Соблюдение всех указанных рекомендаций и полезных советов продлит срок службы изделия и гарантирует Вашу безопасность при его использовании. Внесение конструктивных изменений без письменного разрешения изготовителя запрещено и влечет за собой отказ от гарантийных обязательств.

Завод-изготовитель не несёт никакой договорной или внедоговорной ответственности за вред, причинённый неправильным монтажом и эксплуатацией, несоблюдением инструкций завода-изготовителя.

5energy оставляет за собой право изменять технические характеристики и составные части данного продукта без предварительного уведомления.

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. **Горелки на отработанном масле** - это оборудование, которое необходимо практически всем системам отопления производственных или технических помещений. Горелки можно устанавливать в печи, водонагреватели, теплогенераторы и котлы.

1.2. **В качестве топлива** используются отработанные масла различного происхождения:

- моторные масла
- масла для АКПП( ATF)
- трансмиссионные масла
- гидравлические масла вязкостью до 90 SAE
- дизельное топливо
- печное топливо
- керосин
- использованные масла растительного происхождения (рапсовое, подсолнечное, кукурузное, соевое)

1.3. Блок управления горелкой работает от сети 220 Вольт с преобразованием в 12 Вольт на выходе (питание моторов маслососа и надувного вентилятора топки).

### 2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Горелка в сборе с блоком управления (электроникой)
- Маслосос шестеренчатый металлический
- Фильтр масляный
- Трубка для соединения маслососа с подачей к горелке
- Руководство по эксплуатации

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При эксплуатации отопителя следует применять меры предосторожности:

- Производить монтаж / сборку электрических элементов (клемм маслососа и вентилятора) при выключенном питании блока автоматики, во избежание короткого замыкания;
- не допускать попадания воды и других жидкостей на блок автоматики;
- не допускать попадания воды и других жидкостей на вентиляторы и двигатели;
- производить розжиг отопителя по инструкции;
- не разжигать чистым бензином и другими легковоспламеняющимися жидкостями;
- не производить чистку котла в рабочем состоянии, во избежание ожогов.

3.2. Не разрешается использование горелки с поврежденной проводкой блока автоматики.

Нарращивать / делать скрутки провод температурного датчика **запрещается!**

#### **Запрещается:**

- Перегревать блок автоматического управления.
- Устанавливать блок управления непосредственно на котел сверху или сбоку.

3.3. Не допускается использование котла без дымохода, или неправильно установленного дымохода. (Нормы и правила установки дымохода [www.5energy.ru/dimohod](http://www.5energy.ru/dimohod) )

**3.4. Не допускается запуск котла без заполненной системы отопления теплоносителем (вода / тосол)!**

3.5. Требования безопасности окружающей среды:

- Температура окружающей среды +5оС ...+40оС.
- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и т.д.
- Избегать попадания прямых солнечных лучей.

## 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 4.1. Технические характеристики горелок, входящих в состав котлов

Таблица 1

|                                                                                                                           |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Напряжение сети                                                                                                           | <b>220 Вольт 50 Гц</b> |
| Мощность тэна нагрева топлива                                                                                             | <b>1 - 2.5 кВт</b>     |
| Максимальная температура топлива                                                                                          | <b>95°C</b>            |
| Напряжение на маслоснасос, вентилятор вторичного воздуха, э/м клапан, блок э/поджига, поплавковый выключатель (периферия) | <b>12 Вольт</b>        |
| Напряжение тэна                                                                                                           | <b>220 Вольт</b>       |
| Фильтрация топлива                                                                                                        | Сменный фильтр         |
| Необходим первичный сжатый воздух (компрессор)                                                                            | Да                     |

Таблица 2

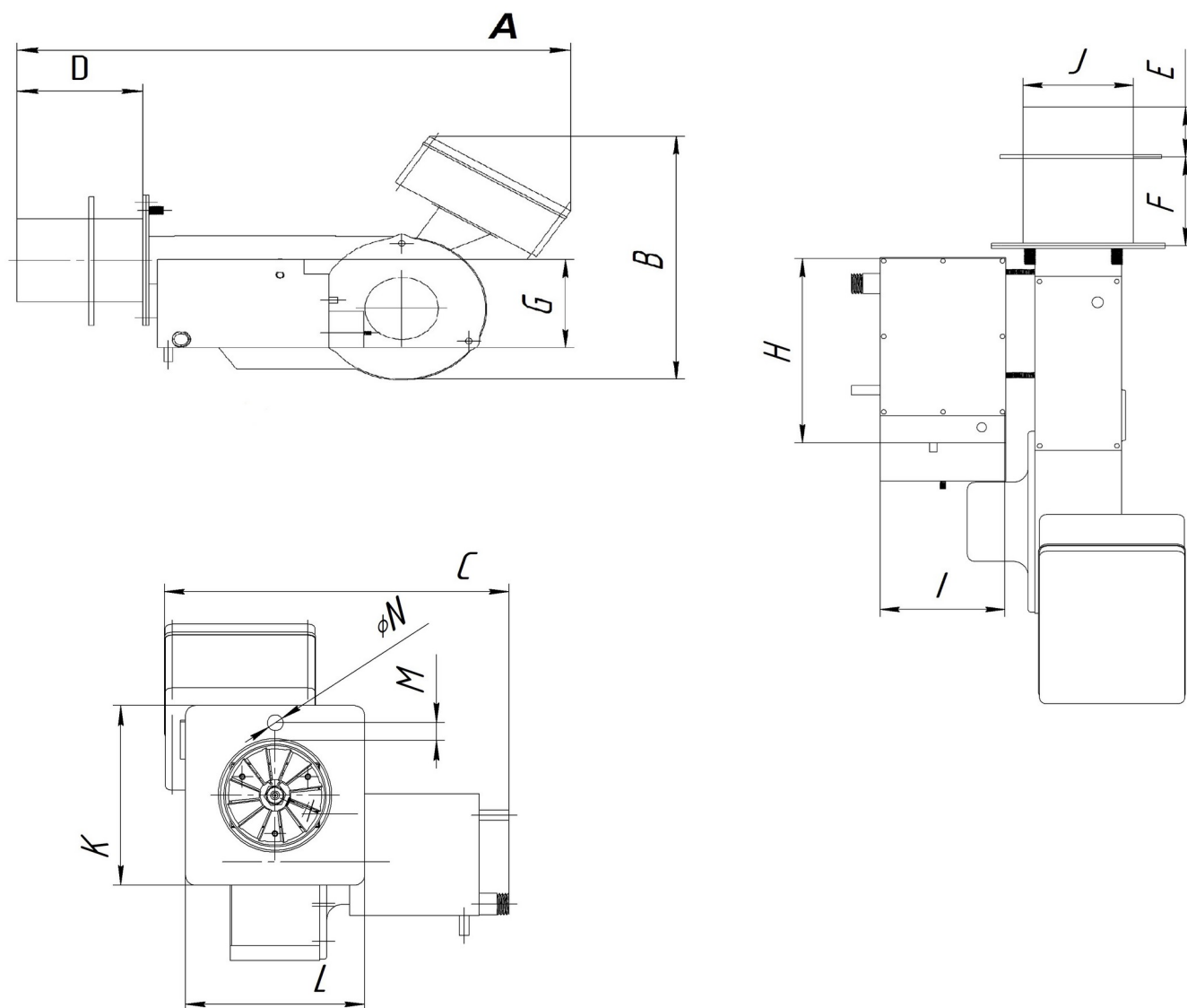
| Модель          | Мощность<br>Макс. кВт | Расход Топлива<br>л/ч | Расход сжатого воздуха, л/мин | Компрессор min.<br>Производительность, л/мин | Внутр. Ø воздушной<br>трубки (от<br>компрессора) | Min. Ø<br>дымохода |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------|
| ЕcoBoil AV 20   | 5 - 20                | 0.6 - 1.8             | 91                            | 180                                          | 8                                                | 133 мм             |
| ЕcoBoil AV 40   | 15 - 40               | 1.3 - 4               | 91                            | 180                                          | 8                                                | 133 мм             |
| ЕcoBoil AV 50   | 20 - 75               | 2 — 7                 | 111 (129)                     | 260                                          | 8                                                | 133 мм             |
| ЕcoBoil AV 99   | 50 - 98               | 4.0 - 10              | 140                           | 260                                          | 8                                                | 159 мм             |
| ЕcoBoil AV150   | 80 - 145              | 6 - 15                | 150                           | 300                                          | 10                                               | 200 мм             |
| ЕcoBoil AV 200  | 100 - 200             | 10 - 20               | 150                           | 300                                          | 10                                               | 200 мм             |
| ЕcoBoil AV 300  | 150 - 300             | 14 - 30               | 174 (255)                     | 450                                          | 10                                               | 250 мм             |
| ЕcoBoil AV 500  | 300 - 500             | 30 - 50               | 300                           | 600                                          | 20 (3 по 12мм)                                   | 300 мм             |
| ЕcoBoil AV 1000 | 600 - 1000            | 50 - 100              | 651                           | 1200                                         | 20 (3 по 12мм)                                   | 375 мм             |
| ЕcoBoil AV 2000 | 600 - 2000            | 60 - 200              | 1218                          | 2200                                         | 25 (3 по 12мм)                                   | 450 мм             |

Таблица 3

| Параметр                                                                     | Автоматическая горелка                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип поджига                                                                  | Автоматический электроподжиг                                                                 |
| Пуск после аварийного выключения, в том числе после отключения электричества | Автостарт (N-число попыток, при неудаче уходит в ошибку до перезапуска и устранения причины) |
| Тип подачи топлива                                                           | Форсунка, под давлением воздуха                                                              |
| Режимы работы                                                                | Старт/стоп                                                                                   |
| Режим день/ночь                                                              | Есть. Настраивается дневная/ночная температуры и время перехода на день/ночь                 |
| Поддержание заданной температуры системы                                     | Есть. Гистерезис (разница температур настраивается)                                          |
| Резервное питание от 12 Вольт                                                | Нет                                                                                          |
| Требуется сжатый воздух (компрессор)                                         | Да                                                                                           |
| Потребление электричества в час                                              | 0.5-2.5 кВт (зависит от мощности горелки)                                                    |
| Чистка теплообменника (рекомендуется)                                        | 2-3 раза в месяц                                                                             |
| Фильтрация масла                                                             | Встроено в горелку 3 степени фильтрации                                                      |
| Подогрев масла                                                               | Есть. Встроен в горелку                                                                      |
| Требуется ежедневного присмотра                                              | Нет                                                                                          |
| Защита от закипания теплоносителя                                            | Есть                                                                                         |
| Защита от перегрева масла в маслобаке                                        | Есть                                                                                         |
| Контроль пламени                                                             | Фотодатчик пламени                                                                           |

## 4.2 Габаритные размеры оборудования

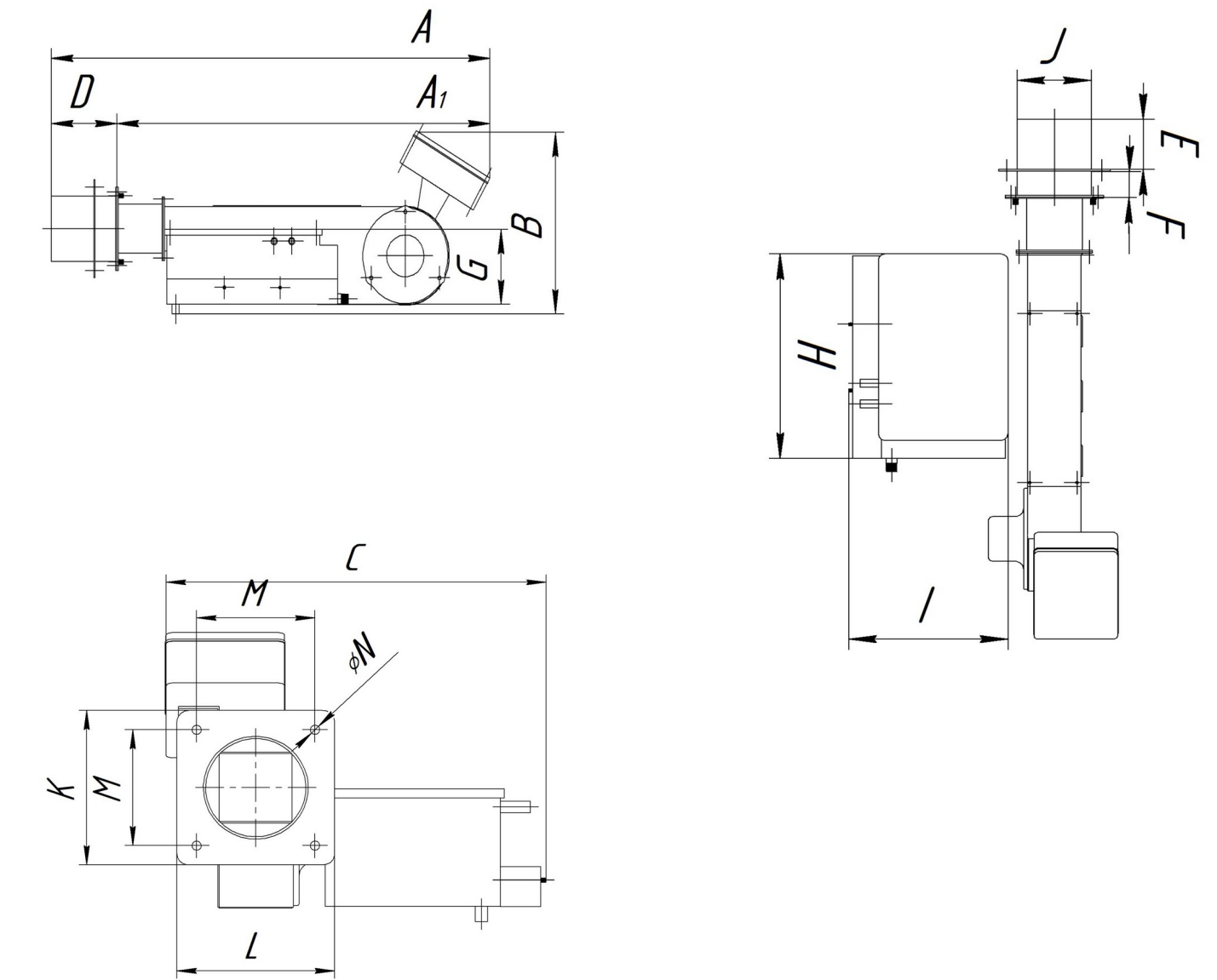
### Горелки автоматические Серии EcoBoil-AV до 500кВт



|                      | A  | B  | C  | D  | E | F | G    | H    | I  | J    | K  | L  | M | N  |
|----------------------|----|----|----|----|---|---|------|------|----|------|----|----|---|----|
| <b>EcoBoil AV20</b>  | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 12   | 18.5 | 12 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV40</b>  | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 12   | 18.5 | 12 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV50</b>  | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 12   | 18.5 | 12 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV75</b>  | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 12   | 18.5 | 12 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV99</b>  | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 17.5 | 20   | 13 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV150</b> | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 17.5 | 20   | 13 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV200</b> | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 17.5 | 20   | 13 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV300</b> | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 17.5 | 20   | 13 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV400</b> | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 17.5 | 20   | 13 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |
| <b>EcoBoil AV500</b> | 85 | 37 | 45 | 10 | 5 | 5 | 17.5 | 20   | 13 | 11.4 | 18 | 18 | 1 | 12 |

Значения указаны в см.

Горелки автоматические Серии EcoBoil-AV от 500кВт



|                | A   | A1 | B  | C  | D  | E  | F | G  | H  | I  | J    | K  | L  | M  | N  |
|----------------|-----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|------|----|----|----|----|
| EcoBoil AV1000 | 100 | 85 | 45 | 60 | 15 | 10 | 5 | 16 | 40 | 28 | 13.3 | 20 | 20 | 15 | 12 |
| EcoBoil AV1500 | 100 | 85 | 45 | 60 | 15 | 10 | 5 | 16 | 40 | 28 | 13.3 | 20 | 20 | 15 | 12 |
| EcoBoil AV2000 | 100 | 85 | 45 | 60 | 15 | 10 | 5 | 16 | 40 | 28 | 13.3 | 20 | 20 | 15 | 12 |

Значения указаны в см.

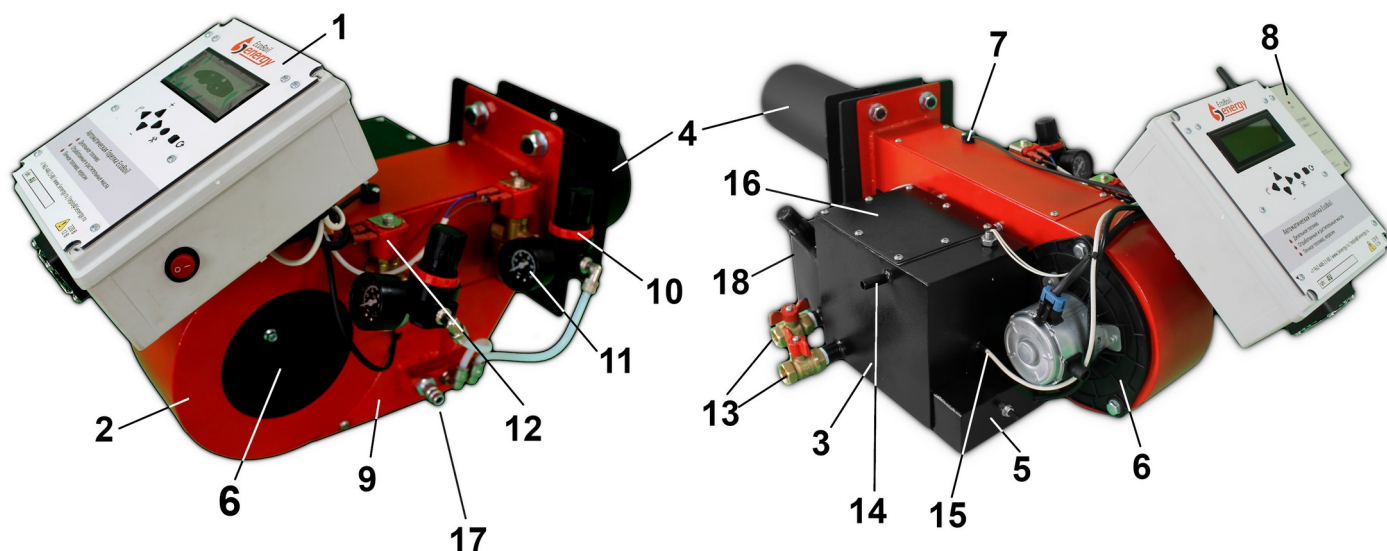
Изменение габаритных размеров горелок при заказе дополнительных опций:

При приобретении дополнительной дизельной форсунки на горелку устанавливается дополнительный бак для дизельного топлива и длина горелки (A) увеличивается на 10 см.

При установке GSM-модуля ширина горелки (C) увеличивается на 8см.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ГОРЕЛКИ

5.1 Устройство горелки



- 1 — Блок автоматики
- 2 — Корпус горелки
- 3 — Маслобак
- 4 — Труба жаровая
- 5 — Крышка контактов ТЭНа
- 6 — Вентилятор вторичного воздуха
- 7 — Фоторезистор (датчик пламени)
- 8 — GSM-модуль\*
- 9 — Крышка катушки электроподжига
- 10 — Редуктор (регулятор) давления воздуха
- 11 — Манометр воздушный
- 12 — Клапан электромагнитный
- 13 — Кран слива топлива
- 14 — Штуцер подключения подачи масла
- 15 — Датчик температуры масла
- 16 — Крышка маслобака
- 17 — Штуцер подключения воздушной линии
- 18 — Дизельный бак\*

\* - в зависимости от комплектации

Все детали горелки окрашиваются износостойкой порошковой краской  
 Маслобак горелки выполнен из нержавеющей стали марки 304  
 Горелка и электроника собраны в единый блок.

## 5.2 Принцип работы горелки

Работа жидкотопливной горелки основана на принципе эжекции. То есть, создается сильный поток воздуха через форсунку и в трубопроводе подачи топлива образуется разрежение, за счет которого осуществляется поступление масла в камеру сгорания и смешивание его с воздухом.

### 1. Подготовка топлива.

Перед тем, как попасть в горелку, топливо проходит фильтрацию в топливном фильтре и предварительный подогрев в маслобаке. Это необходимо для уменьшения вязкости масла и его поджига. Контроль температуры предварительного нагрева топлива осуществляется в автоматическом режиме.

### 2. Подача топлива к горелке.

Топливо из емкости подается топливным насосом через фильтр. Его забор осуществляется не менее чем 15-20 см от дна емкости. Это связано с тем, что отработка может иметь механические примеси или воду, которые оседают на дне.

### 3. Розжиг топлива.

Для осуществления автоматического розжига горелки применяется трансформатор розжига и электроды. Топливо смешивается со струей воздуха и распыляется на мелкие капельки. После чего подается в камеру сгорания и под действием электрической высоковольтной дуги, воспламеняется.

### 4. Процесс горения.

Для поддержания процесса горения необходимо наличие определенного количества кислорода в камере сгорания. Тот воздух, который применяется для разрежения и подачи топлива, называется первичным, и он поддерживает процесс горения, но этого недостаточно. Дополнительным вентилятором осуществляется подача вторичного воздуха.

## 6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение и установка производится силами покупателя или монтажником.

- Перед котлом на обратке и после котла на подаче устанавливать запорные вентили.
- На подаче между котлом и запорным вентилем устанавливается группа безопасности.
- На обратке между запорным вентилем и котлом, устанавливается штуцер слива теплоносителя с запорным вентилем. Это делается для удобства монтажа/демонтажа и заправки и слива системы или только теплоносителя из котла.
- Обеспечит подвод электропитания 220V 50Гц через отдельный автомат на 16А.
- Заземлить корпус горелки/котла
- Трубкой соединить маслосос и штуцер горелки, при необходимости затянуть хомутами.

### 6.1 Установка горелки

- Установка горелки производится на посадочное место отопителя при помощи шпильки M12 и гайки M12
- Диаметр жаровой трубы 114мм. При правильной установке вся жаровая труба должна находиться внутри отопителя

#### Пример установки горелки в котле

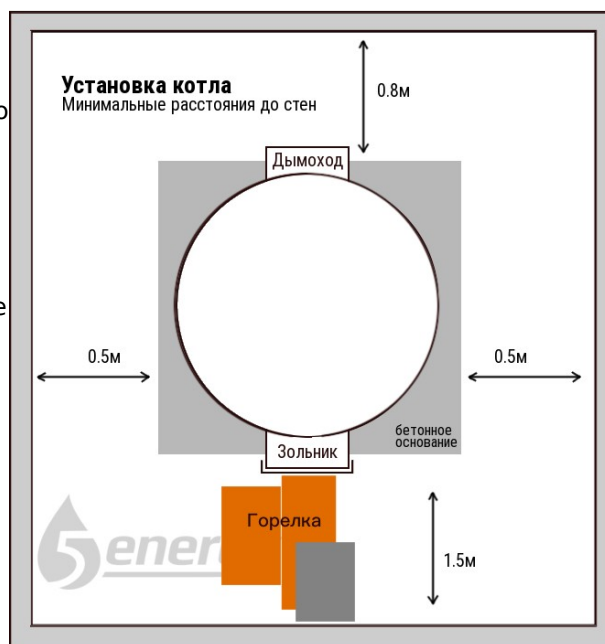
Установку котла производить по уровню в специально отведенном месте на металлический или бетонный пол. Для удобства обслуживания желательно сделать постамент под котел высотой 20-25 см из бетона. Стены должны быть покрыты теплоизоляционными и негорючими материалами (штукатурка, камень, асбест, гипсокартон, металл). Минимальное расстояние до стен показано на рисунке справа.

Обеспечить приточную вентиляцию снизу котельного помещения (отверстие 100 см<sup>2</sup> на каждые 10 кВт мощности котла) Приточная вентиляция может быть как с улицы, так и изнутри помещения.

Наличие вытяжного отверстия в верхней части помещения обязательно!

Обеспечить свободный доступ к отопителю и всем узлам: маслососу, блоку автоматики и самому отопителю.

Провода и трубы не должны касаться поверхностей котла



При наличии принудительной вентиляции в помещении, обеспечить свободный приток воздуха, во избежание обратной тяги и повреждения вентилятора и частей горелки котла

- **Датчик температуры котла** устанавливается в посадочное место котла в зависимости от его модификации. Важно что бы датчик температуры был установлен в котле, во избежании перегрева системы и выхода из строя отопителя. В калорифере датчик устанавливается, в помещении по усмотрению потребителя.

### 6.2 Установка маслососа

- Установить насос необходимо на полу или 20-30см от пола (не поднимать выше уровня емкости), во избежание воздушных пробок.
- Маслосос должен располагаться так, чтобы трубы входа и выхода были параллельно полу (горизонтально).
- **При первом пуске: если насос не качает масло — заполните все трубы и насос маслом, чтобы не было воздушных пузырей в топливной системе.**
- **Время подкачки маслососа — для прокачки можно выставить 10 минут. После прокачки топливной системы, необходимо в настройках выставить «Время подкачки маслососа» - 1 минуту (Это Важно!)**

### 6.3 Установка компрессора

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!**
- В помещении, где расположен компрессор, необходимо следить за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от +5С до +40°С.
- **Установка компрессора:** Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности для обеспечения оптимальной смазки всех его узлов и наиболее полного слива конденсата из ресивера.

Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью, маслоустойчивым и выполненным из негоряемого износостойчивого материала.

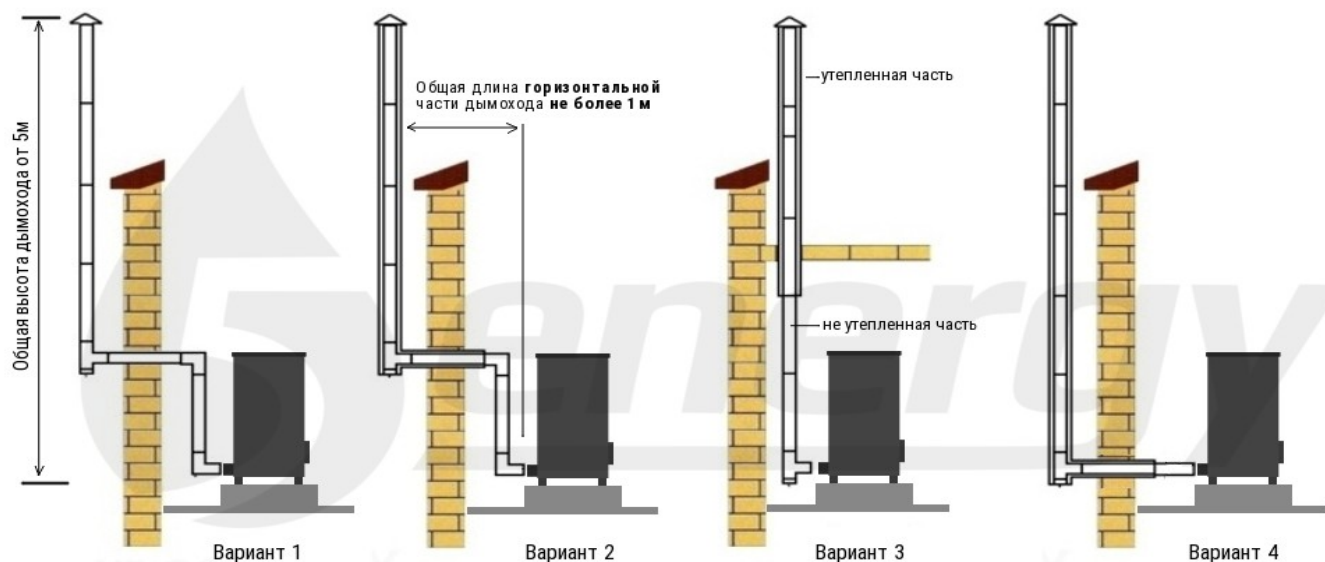
- **Обеспечьте свободный доступ к выключателю, крану подачи воздуха потребителю и конденсатоотводчику. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.**

#### 6.4 Установка дымохода

**Для обеспечения хорошей тяги, дымоход необходимо устанавливать соблюдая все нормы и правила (п.5.1.1.ВДПО).**

- Для отопителя должен устанавливаться отдельный дымоход (п.3.70.СНиП-91). Нельзя подключать в один дымоход более одного котла.
- Диаметр дымохода должен быть не меньше выхода трубы отопителя (3.71.СНиП-91).
- Толщина металлических труб должна быть не ниже 0,5 мм. Изготовлены они должны быть из легированной специальной стали с повышенной коррозионной стойкостью (ГОСТ).
- Дымоход котла не должен иметь более 3-х поворотов. Радиус закругления поворота не может быть меньше диаметра трубы — (4.2.17.ВДПО).
- На дымоход жидкотопливного котла нельзя устанавливать заслонки (шибер)
- Высота дымохода не должна быть менее 5 метров (п.3.73.СНиП-91), что обеспечивает дымовой канал хорошей тягой.
- Дымоход котла должен быть выше кровли (п.3.73.СНиП-91):
  - до 50 см, при плоской кровле,
  - до 50 см выше парапета или кровли, если трубы расположены менее 1,5 м до парапета или конька;
  - не менее оси конька или парапета, если дымовая труба расположена на 1,5 — 3 метра от парапета или конька.
- Устанавливать составные элементы дымохода следует снизу вверх. При монтаже одна труба вставляется в другую, и при необходимости стыки промазывают жаростойкими герметиками.
- Все элементы конструкции дымохода должны быть надежно зафиксированы кронштейнами к стене здания. Прогибание дымохода исключается (4.2.14.ВДПО).

#### Варианты монтажа дымохода



#### 6.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЛОГИКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ

- Дымоход должен быть установлен по всем правилам и нормам.
- Горелка должна быть установлена в котел на штатные крепления и надежно зафиксирована.
- После установки горелки подключаем топливную трубку с левой стороны к маслобаку.

- Подсоедините к регулятору давления компрессор с помощью пневматического резинового шланга диаметром не менее 9мм. Проверьте по манометру давление в ресивере, оно должно быть выше настраиваемого, при необходимости включите компрессор для его поднятия:
  - Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее вверх или отжав контрогайку;
  - При открытом кране установите необходимое давление, вращая рукоятку в направлении "+" (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении "-" (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
  - После проверки установленного значения давления по манометру, зажмите контрогайку или нажмите на рукоятку, тем самым заблокировав ее.
- При первом включении горелки в сеть 220 Вольт, автоматика проверяет работу (подключение/наличие) всех узлов и датчиков.
- Тэн выключен, маслобак горелки пуст, о чем сигнализирует поплавковый выключатель. Включается подача топлива. При достижении нужного уровня маслоснасос выключается и начинается нагрев топлива до установленной температуры.
- Тэн нагрева топлива включается только после того, как маслобак будет наполнен, при пустом маслобаке тэн всегда отключается.
- Масло нагрелось, горелка опросила все датчики. Если заданная температура теплоносителя выше текущей, горелка запускается (при включенном автостарте) и работает пока текущая температура не достигнет заданной. После чего горелка останавливается и переходит в режим ожидания (контроль). При остывании системы на заданное количество градусов, горелка снова стартует, начиная новый цикл. Наличие пламени регистрируется фотодатчиком. При каждом новом цикле и в ходе работы горелки, одновременно идет проверка уровня и температуры масла (топлива), докочка и нагрев. Старт горелки начинается с продувки камеры сгорания.

### Основные регулировки и настройки

Регулирование мощности горелки осуществляется посредством регулирования давления первичного воздуха.

Регулирование дожигания твердых выбросов и CO<sub>2</sub> осуществляется за счет вторичного воздуха - вентилятора наддува.

Каждая настройка количества топлива, первичного и вторичного воздуха ведет к изменению содержания вредных веществ в отходящих газах и требует установку оптимальных показателей.

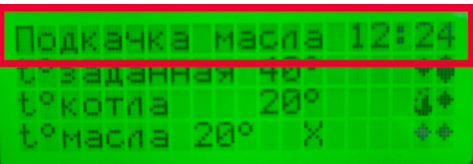
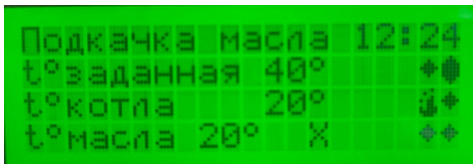
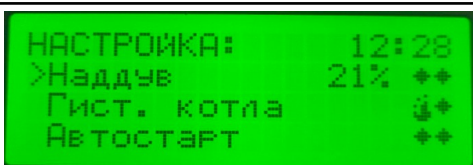
Для оценки качества работы горелки после каждой настройки/перенастройки, горелка должна работать в течение 30 минут (или 1-2 цикла старт/стоп).

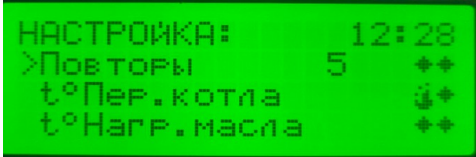
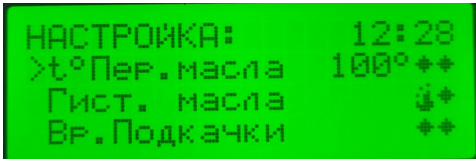
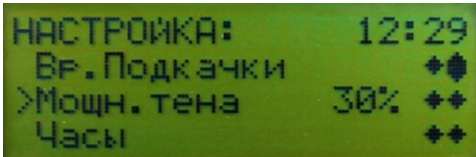
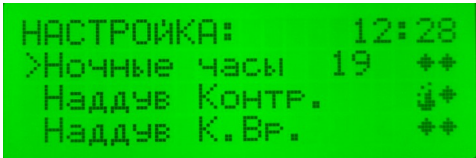
### Установка температуры для каждого типа топлива

Таблица 4

| Топливо                      | t° нагрева | t° перегрева |
|------------------------------|------------|--------------|
| Отработанное масло           | 70-95°C    | 120°C        |
| Диз. топливо/ печное топливо | 30°C       | 50°C         |
| Нефть                        | 50-60°C    | 70°C         |
| Рапсовое масло               | 100°C      | 120°C        |

Таблица 5

| Описание настроек горелок EcoBoil-AV                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Основной дисплей с индикацией<br/>Что может отображаться в верхней строчке:<br/>«Подкачка масла» / «Нагрев масла»<br/>«Розжиг» момент старта горелки<br/>«Нагрев» - через 2-5 секунд после розжига<br/>«Контроль» - после остановки котла при достижении заданной температуры<br/>«Ожидание» - отображается, если выключен «автостарт горелки» и запускается с кнопки.<br/>Как правило используется для отладки.</p>                                          |
|  | <p>t° заданная — Заданная температура нагрева<br/>t° котла — текущая температура теплоносителя<br/>t° масла — температура масла в маслобаке<br/>X — датчик воздуха отключен</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <p><b>Наддув.</b> Настройка подачи вторичного воздуха — вентилятором в корпусе горелки.<br/><b>Гист. котла.</b> Гистерезис. Разница между заданной и текущей температурой, при которой горелка должна включиться.<br/><b>Автостарт.</b> Включается / отключается автостарт горелки. «1» - включен, «0» - выключен. При выключенном автостарте горелка будет поддерживать уровень и температуру масла в режиме ожидания старта. Запуск горелки производится с</p> |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | кнопки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|    | <p><b>Повторы.</b> Количество неудачных попыток старта, после чего горелка уходит в ошибку. После ухода в ошибку в настройках «Автостарт» выключается. Требуется ручной перезапуск и устранение причины неудачного старта. После чего в настройках установить «Автостарт»</p> <p><b>t° пер. котла</b> — Температура перегрева котла. Защита от закипания</p> <p><b>t° нагр.масла</b> — Температура нагрева масла (70 — 100°C)</p> |
|    | <p><b>t° пер.масла</b> Выставляется 120 — 125°C. Отключение горелки в случае достижения заданной температуры масла.</p> <p><b>Гист.масла</b> Гистерезис масла. Разница температуры заданной и текущей, при которой включается подогрев масла.</p> <p><b>Вр. Подкачки.</b> Время ожидания, после истечения которого, если маслосбак не наполнится до нужного уровня, горелка уйдет в ошибку «Нет масла»</p>                        |
|    | <p><b>Часы</b> - настройка часов (правый верхний угол)</p> <p><b>Минуты</b> - настройка минут (правый верхний угол)</p> <p><b>День Ночь.</b> «1» - режим включен, «0» - режим выключен. При включенном режиме, горелка сама переходит на заданные дневные и ночные температуры</p>                                                                                                                                                |
|    | <p><b>Дневная t°</b> Дневная t° в режиме День ночь</p> <p><b>Ночная t°</b> Ночная t° в режиме День ночь</p> <p><b>Дневные часы</b> — Время переключения на дневную температуру</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
|   | <p><b>Ночные часы</b> — время переключения на ночную температуру</p> <p><b>Наддув Контроль</b>- мощность вентилятора в контроле</p> <p><b>Наддув К.Вр</b>- время работы вентилятора в режиме контроль</p>                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p><b>0 ST FanSpeed</b>- мощность вентилятора в режиме продувка.</p> <p><b>2 ST FanSpeed</b>- мощность вентилятора второй ступени.</p> <p><b>3 ST FanSpeed</b>- мощность вентилятора третьей ступени</p>                                                                                                                                                                                                                          |

Полезные ссылки на сайте:

Таблица 6

|                              |                                                                          |                            |                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| !!! Обслуживание горелки     | <a href="http://www.5energy.ru/video/2512">www.5energy.ru/video/2512</a> | Правила установки дымохода | <a href="http://www.5energy.ru/dimohod">www.5energy.ru/dimohod</a> |
| Видео / инструкции           | <a href="https://5energy.ru/video">https://5energy.ru/video</a>          | Документы                  | <a href="https://5energy.ru/doc">https://5energy.ru/doc</a>        |
| Поддержка (Вопросы / ответы) | <a href="https://5energy.ru/support">https://5energy.ru/support</a>      | Статьи                     | <a href="https://5energy.ru/blog">https://5energy.ru/blog</a>      |

## Ошибки и предупреждения:

В случае внештатных ситуаций на дисплее будут выводиться соответствующие ошибки

Таблица настроек автоматических горелок серии EcoBoil-AV

Таблица 7

|                 | AV 20                                                                                         | AV 40  | AV 50  | AV 99           | AV 150     | AV 200     | AV 300 | AV 500 | AV 1000 | AV 2000 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|------------|------------|--------|--------|---------|---------|
| Наддув          | 18-20%                                                                                        | 18-25% | 20-28% | 15 - 18% 1 ступ | 25% 1 ступ | 30% 1 ступ | инд    | инд    | инд     | инд     |
| Гист. котла     | 5-10°C. MAX 20°C Чем меньше значение, тем чаще котел будет включаться.                        |        |        |                 |            |            |        |        |         |         |
| Автостарт       | 1 (ВКЛ) — для нормальной работы горелки в цикле старт/стоп. 0 (ВЫКЛ) — для настроек и отладки |        |        |                 |            |            |        |        |         |         |
| Повторы         | 5 После чего горелка уходит в ошибку до перезапуска вручную                                   |        |        |                 |            |            |        |        |         |         |
| t° перег. котла | 86-90°C                                                                                       |        |        |                 |            |            |        |        |         |         |
| t° нагр. масла  | 90 t° (см/ Таблицу 5 для разного типа топлива)                                                |        |        |                 |            |            |        |        |         |         |

|                 |                                                                                                                                       |       |      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| t° пер. масла   | <b>120°C</b>                                                                                                                          |       |      |
| Гист. масла     | 5 - 10°C                                                                                                                              |       |      |
| Вр. подкачки    | 1 мин                                                                                                                                 | 2 мин | 2мин |
| Часы            | Устанавливается текущее время Вашего часового пояса. Отображается на дисплее и по нему горелка переключается между режимами день/ночь |       |      |
| Минуты          |                                                                                                                                       |       |      |
| День ночь       | <b>0 — Выкл / 1 - Вкл</b>                                                                                                             |       |      |
| Дневная t°      | <b>t°C</b> дневная заданная                                                                                                           |       |      |
| Ночная t°       | <b>t°C</b> ночная заданная                                                                                                            |       |      |
| Дневные часы    | Время перехода в дневной режим                                                                                                        |       |      |
| Ночные часы     | Время перехода в ночной режим                                                                                                         |       |      |
| Наддув Контроль | Мощность вентилятора в контроле                                                                                                       |       |      |
| Наддув К.Вр.    | <b>В минутах.</b> Время продувки горелки в режиме ожидания - см. Первую строку таблицы                                                |       |      |
| 0 ST FanSpeed   | Мощность вентилятора в режиме продувка.                                                                                               |       |      |
| 2 ST FanSpeed   | Мощность вентилятора второй ступени                                                                                                   |       |      |
| 3 ST FanSpeed   | Мощность вентилятора третьей ступени                                                                                                  |       |      |

#### Сервисное меню (доступ только по запросу):

"CoilPower" //Мощность катушки, нельзя ставить на полную, т.к. транзистор рассчитан на половину напряжения, должно стоять 53,54%

"TimeFunFlow" //Время продувки перед стартом, в сек

"TcoilBreaker" //Время прерывателя катушки

"BobberInOut" //Поплавков на замыкание/размыкание

"TESTmode" //Включение или выключение режима тестирования в котором вся температура 21 градус

"CLEAR MEMORY" //Очистка EEPROM памяти

"ValveDelay" //Задержка открытия клапана

"BurnWaiting" //Время ожидания поджига

"ST0 Pause" //Задержка перед включением вентилятора наддува 2с

"AlarmTENTime" //Время ожидания нагрева масла перед выводом ошибки

"Stl-IIIPause" //Пауза между стадиями в режиме наддува в сек

"FANSmoothSt" //Время прибавления 1 единицы к мощности - плавный набор скорости вращения вентилятора

"ValveCounter" //Количество клапанов 1-3 (ступеней)

"Boiler" //горелка в топке котла или горелка сама по себе

"CoilDTime" // задержка старта катушки если горелка в топке котла. Задержка катушки в секундах

"FireChkTime" // задержка реакции на пламя (Период проверок фоторезистора)

"Calibration" //Включение выключение калибровки времени наполнения маслобака

"AddOilTimeC" //Время в секундах добавляемое к таймеру ожидания наполнения маслобака

"FireCountCheck" //Количество попыток опроса фотодатчика

"BobDelay" //Задержка на включение поплавка на горелках, мощностью от 300кВт(Время в секундах для задержки включения маслоснабоса)

"THC ON" //включение термопары на горелках до 1000°C

"THC Coeff" // Коэффициент коррекции термопары на горелках для сушильных камер

Disel // Включение дизельной форсунки

1ValueDelay // Время работы дизельной форсунки

#### 6.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ ФОРСУНКА

Приобретение дополнительной дизельной форсунки возможно только одновременно с приобретением горелки. Купить отдельно и установить на ранее приобретенную горелку невозможно. При плохом качестве топлива мы рекомендуем устанавливать дополнительную дизельную форсунку для улучшения розжига на горелки, мощностью от 50кВт.

При запуске горелки с дополнительной дизельной форсункой, в первую очередь запускается дизельная форсунка, работает 2-6 секунд, далее переходит на отработанное масло.

Дизельный бак расположен в передней части горелки, его объем 2 литра, он не оснащен автоматической подкачкой топлива и датчиком уровня. Дизтопливо заливается вручную. В зависимости от частоты поджига одной заправки хватает от 4 до 14 дней.

#### 6.7 GSM-МОДУЛЬ

GSM-модуль является дополнительной опцией и может приобретаться совместно с горелкой или отдельно.

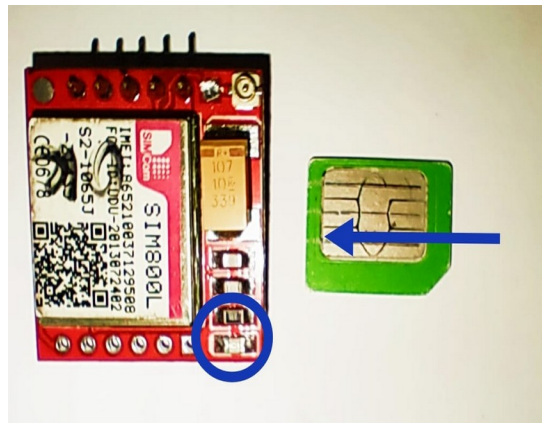
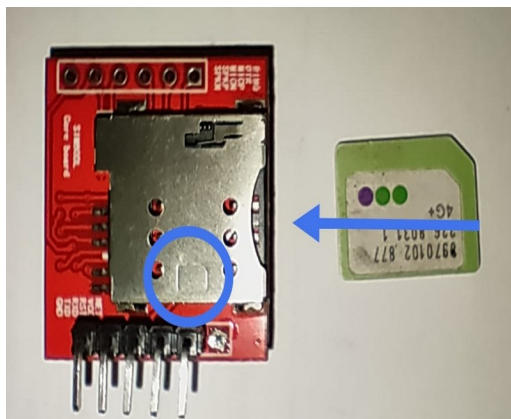
При приобретении одновременно с горелкой GSM-модуль сразу подключен к автоматике.

Если GSM- модуль приобретался отдельно, его нужно подключить в соответствии с этой инструкции:

- Подключение модуля осуществляется при отключенном оборудовании от сети.

- Провода **коричневый** «+12V»(плюс), **синий** «-12V» (минус). Подключите к клеммам «+12V» и на «-12V» на блоке питания горелки.
- Провода **Черный** вы соединяете с проводом «+5V» идущий к силовой плате горелки, расположенный в левом верхнем углу платы. **Красный** провод подключаете в клемму «+5V» которая расположена на силовой плате в верхнем левом углу.
- **Желтый** провод с зеленой полосой подключаете к плюсовой клемме клапана, она расположена в нижней части силовой платы с пометкой «VAL2-VAL3».

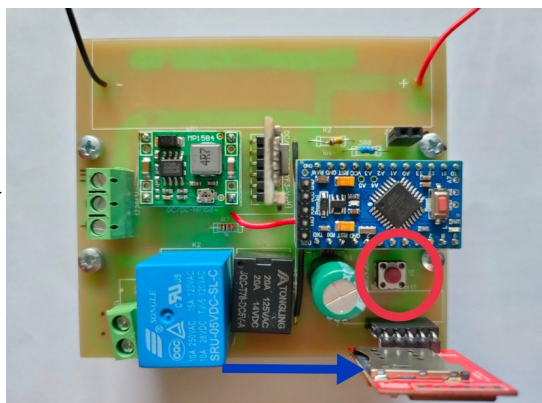
После подключения модуля, устанавливаем сим-карту как показано на рисунке. Индикация диода на сим модуле он отмечен с кругом на рисунке справа. Если диод моргает быстро идет поиск сети или симкарты. Если диод моргает медленно, то есть сигнал сети - модуль готов к работе.



**В GSM-модуль подходит СИМ-карта размера MINI любого оператора сотовой связи. При выборе тарифа нужно выбрать пакет с СМС и НЕОБХОДИМО отключить все услуги переадресации и автоответчиков.**

Для синхронизации сим-карты с GSM-модулем необходимо:

- Быстрым двойным нажатием кнопки (на рисунке справа отмечена кружком) Вы сбрасываете привязанный номер из памяти модуля.
- После этого совершаете звонок на номер сим-карты установленной в модуль. После соединения проходит один гудок и звонок сбрасывается.
- Если Вы все сделали верно, то Вам придет смс о записи номера.



При включении горелки в сеть, GSM-модуль отправляет СМС-сообщение о статусе горелки:

1. **Est'napriajenie pitania +12V-** Есть питание
2. **Kotel rabotaet-** горелка работает

При совершении звонка на номер сим-карты, установленной в GSM-модуль, проходит один гудок и вызов отключается. После этого Вам приходит СМС о состоянии горелки:

- **Net napriajeniapitania +12V-** Нет питания обрыв питания
- **Net plameni- Kotel ostanovlen-** Горелка ушла в ошибку, нежна перезагрузки.
- **Est'napriajenie pitania +12V-** Есть питание
- **Kotel rabotaet-** Горелка работает

GSM-модуль работает с СМС-командами:

| СМС-команда    | Обозначение                                                                                                      | Отчет о выполнении команды в виде смс-ответа |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Start</b>   | Запуск горелки. Команда Start используется в случае если горелка подключена к сети и выполнена команда Stop.     | Komanda Start wypolnena                      |
| <b>Stop</b>    | Остановка работы горелки. Команда Stop используется для дистанционного отключения горелки.                       | Komanda Stop wypolnena                       |
| <b>Restart</b> | Перезагрузка. Команда Restart используется для сброса и дальнейшего запуска горелки, если горелка ушла в ошибку. | Komanda Restart wypolnena                    |

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

**7.1 Техническое обслуживание (ТО)** — это комплекс организационно-технических мероприятий и работ, производимых на объекте и направленных на поддержание в рабочем или исправном состоянии оборудования в процессе их использования по назначению с целью повышения надежности и эффективности его работы.

**Внимание: техническое обслуживание горелки производить по необходимости, но не менее одного раза в месяц.** Полностью отключите электричество перед обслуживанием горелки!

Для обеспечения долговечной и надежной работы оборудования выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей :

Таблица 8

| Периодичность обслуживания                         | Операции по обслуживанию                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Через каждые 150 часов работы или 2-3 раза в месяц | <ul style="list-style-type: none"><li>- Контроль плотности всех соединений топливных шлангов на предмет возможной утечки топлива.</li><li>- Контроль рабочего давления воздуха с помощью манометра.</li><li>- Очистка сетки топливозаборного фильтра.</li><li>- При необходимости очистка электродов поджига.</li><li>- Очистка маслобака горелки с помощью дизельного топлива или очистителя для карбюраторов, а так же поплавка и тэна.</li><li>- Демонтаж и промывка форсунки (форсунок), очистка топливных трубок.</li><li>- Очистка датчика пламени и корпуса горелки.</li><li>- Замена фильтра маслососа.</li><li>- Слив отстоявшейся воды и очистка осадка-шлама в бачке.</li><li>- Слив конденсата из ресивера компрессора</li></ul> |
| Раз в год или до и после отопительного сезона      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Промыть, прочистить котел и, если необходимо, дымоход</li><li>- Проверьте работоспособность всех узлов и деталей горелки, и произведите очистку всех узлов и деталей.</li><li>- Контрольный запуск горелки в работу и ее настройка.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Перерыв в работе более 3-х дней                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Отстоявшуюся воду и осадок-шлам спустить через кран расположенного внизу маслобака.</li><li>- Слив конденсата из ресивера компрессора</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

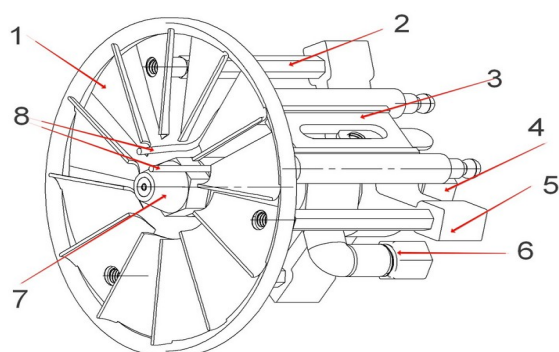
### 7.1.1 Контроль плотности соединений топливных и воздушных шлангов.

Производите визуальный осмотр воздушных шлангов, которые находятся с наружной стороны горелки, если есть повреждение, то устраняете или заменяете пневмолинию.

Горелку отключаете от сети и от подачи воздуха. Сливаете масло, отключаете датчик температуры котла и маслосос. Снимаете горелку с теплоносителя. После этого снимаете жаровую трубу. Топливные трубки находятся внутри жаровой трубы. Ключами на 12 и 14 при необходимости делаем протяжку соединения трубок подачи топлива и воздуха с форсункой, подтягивать узлы следует умеренно, перетягивать не рекомендуется.

### 7.1.2 Чистка форсуночного блока.

Форсуночный блок состоит из



1. Завихритель
2. Стойка
3. Корпус электродов поджига
4. Фитинг подачи воздуха
5. Крепление форсуночного блока
6. Фитинг подачи масла
7. Форсунка
8. Электроды

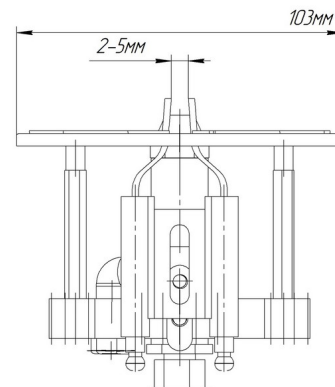
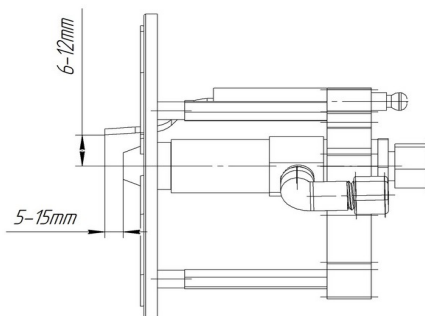
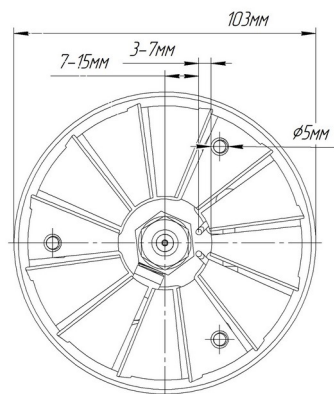
- 1 — Форсунка в сборе
- 2 — Адаптер форсунки
- 3 — Корпус сопла
- 4 — Направляющая распылителя
- 5 — Распылитель
- 6 — Хвостовик форсунки
- 7 — Уплотнительное кольцо



Форсунку выкручиваете ключом или головкой на 16. Рекомендуется проводить разбор форсунки в чистом и удобном месте. Форсунка состоит из адаптера, хвостовика форсунки, распылителя, направляющей распылителя, корпуса сопла и уплотнительного кольца. Эти запчасти необходимо промыть спреем для очистки дроссельной заслонки или дизтопливом. Сборка идет в обратной последовательности. При повреждении уплотнительного кольца необходимо произвести его замену.

Электроды, завихритель, держатель необходимо очистить щеткой с применением очистителя карбюратора, бензином, дизтопливом и т. д. при этом стараясь не нарушить положение и расстояние между ними.

После проведения технического обслуживания форсуночного блока, необходимо проверить правильность установки зазоров между основными составляющими, согласно чертежей ниже:



### 7.1.3 Чистка маслобака.

Открываете кран слива топлива, снимаете крышку маслобака. После этого маслобак промываете дизтопливом или очистителем карбюратора. Также промываете сеточку, ТЭН и поплавков.

### 7.1.4. Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончании работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под конденсатоотводчик емкость для сбора конденсата.
- Ослабьте винт конденсатоотводчика и слейте конденсат.
- Зажмите винт.

**7.2. Транспортировка и хранение.** При транспортировке и хранении должна исключаться возможность непосредственного воздействия на отопитель атмосферных осадков, агрессивных сред, а также ударов и сильной тряски.

При подготовки горелки к хранению, транспортировке, а также консервированию после окончания отопительного сезона необходимо произвести промывку и чистку всех узлов горелки, очистить ее от нагара и масла.

Чистую горелку упаковать так, чтобы на нее не попадала пыль, вода. В начале следующего сезона проверить все узлы горелки, провода и трубки подключения, произвести тестирование автоматики.

**ВИДЕО по обслуживанию горелки** [www.5energy.ru/video/2512](http://www.5energy.ru/video/2512) **Обязательно посмотреть!**

## Таблица неисправностей и решений

Таблица 9

| Нет пламени или нестабильное горение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Следует обратить внимание на давление в компрессоре и непосредственно на самой горелке. Отрегулировать давление и снова сделать старт. Также, можно путем поднятия давления, на горелке, выставив давление 3-4 Атм на один старт, тем самым продуть форсунку. После вернуть давление на оптимальное значение и снова запустить. Если горелка у вас установлена более двух недель назад, и такие манипуляции не помогают, то вам следует достать горелку, почистить форсунки. ИНТЕРВАЛ ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОРЕЛКИ 10 -14 ДНЕЙ.<br>Слить конденсат с ресивера компрессора (производить слив конденсата необходимо ежедневно). |  |
| Нестабильное горение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Нестабильное горение появляется в нескольких случаях. Это может быть: плохое топливо, забита форсунка, плохая тяга дымохода, также большая мощность вентилятора, засорен фотоэлемент (датчик пламени), забита сеточка в маслобаке, конденсат в компрессоре или неправильное давление.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Ошибка датчика Т котла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| Такая ошибка возможна в случае перегрева датчика выше 125С, неисправности самого датчика, следует посмотреть провод на наличие наружных повреждений, скруток и проверить контакты на клеммах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Ошибка датчика масла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| При длительном перегреве датчика выше 125С. Если датчик находится в среде масла его контакты будут замыкать и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| показывать ошибку, также стоит сделать визуальный осмотр датчика на повреждения и проверить контакт на клеммах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Нет масла</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Проверить бочку с маслом, заменить фильтр (1 раз в 1000 литров) проверить протечку или засор, есть ли масло и подается ли оно в горелку. Если масло имеется и подается к маслобаку, то в настройках есть пункт подкачка масла, установлено значение от 1м до 3...5мин в зависимости от горелки, поднимите значение на 1 ед.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Нет нагрева масла</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| В первую очередь перезапускаем горелку. Если так же нет нагрева масла, то необходимо проверить ТЭН на наличие повреждений и обрыва питания, в случае неисправности, тен не будет звониться (цепь будет разомкнута). Если ТЭН исправен, то необходимо связаться со специалистом техподдержки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Не зажигается автоматически</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| В первую очередь выставить давление, от 0,8 до 1,5 от оптимальное давление. Слить конденсат в компрессоре, если имеется. Параметр НАДДУВ он выставляется от 5 до 20% в зависимости от горелки, при увеличении наддува поджиг ухудшается, рекомендуем его снизить и попробовать запустить.<br>Второе. Проверить масло. Часто сталкиваемся с плохим маслом, в масле присутствуют вода, тосол или др примеси. Легкий способ проверить это, добавить в масло бак 300 - 500 г. диз. топлива или керосина<br><b>НЕ РЕКОМЕНДУЕМ ДОБАВЛЯТЬ БЕНЗИН ИЛИ РАСТВОРИТЕЛЬ</b> , они взрывоопасны и также выветриваются из бака. Также можно проверить ручным поджигом от открытого огня, вне котла.<br>В третьих: забились форсунка или маслоподача, при этом распыла почти нет масло почти не подается, возможно с открытого огня, масло будет зажигаться, но сразу тухнуть или гореть слабо неравномерно. Почистить форсунку, разобрать продуть и промыть бензином или очистителем карбюратора. Также промыть маслобак и систему подачи масла и фильтр в баке. |
| <b>Не работает поплавков идет перелив масла, на экране пишет подкачка масла</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| В этом случае нужно снять штопорное кольцо с поплавка, снять бочонок и очистить шток в бензине или солярке. После сборки проверить работу и установить на место.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Зажигается, есть пламя, но через 3 секунды тухнет без признаков и запускается снова.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Стоит обратить внимание на фотоэлемент, на него попадает распыл масла образовывая пленку и тем самым препятствует определению пламени. Решение простое: достать из фиксатора и протереть фотоэлементы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Котел сильно вибрирует, вследствие тухнет.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Уменьшить давление на регуляторе/регуляторах от компрессора. Или добавить наддув вторичного воздуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Горелка загорается, и в течении 1 мин и более плавно затухает.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Нужно увеличить давление на регуляторах, или уменьшить параметр наддув.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Не работает насос.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Индикация показывает «подкачка масла», но при этом насос не работает. Рекомендуем отключить насос, проверить наличие электропитания на выходе, если оно есть - проверить насос на работу, подключив его напрямую к 12V. Если электропитания нет- необходимо связаться со специалистом техподдержки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Не работает вентилятор вторичного наддува.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Снять желтый клемник и проверить подается ли питание на вентилятор. Если питание не подается, то необходимо связаться со специалистом техподдержки. Если есть электропитание, то необходимо проверить вентилятор на работу, подключив его к 12V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Обратная тяга/вибрация/ идет дым из горелки в помещение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Возникает из-за неправильно установленного дымохода, а также при наличии вытяжного вентилятора в помещении, при неправильно устроенной приточно - вытяжной вентиляции, когда воздух в помещение затягивается через котел или калорифер (по пути наименьшего сопротивления). При этом могут оплавиться провода внутри горелки. Необходимо правильно организовать приточно - вытяжную циркуляцию воздуха. Также при давлении выше положенного/максимального. Нужно уменьшить давление подачи воздуха на форсунку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| При неисправности электроники или повреждении компонентов, снять видео сделать качественные фото. В письменном виде описать свою проблему и отправить на WhatsApp +79624482506 или email: teplo@5energy.ru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный срок начинается с момента продажи потребителю, при условии соблюдения им правил транспортирования, хранения и эксплуатации.
2. Гарантийный срок на запчасти и блок автоматики – 1 год
3. Гарантия изготовителя ограничена только повреждениями производственного характера и не распространяется на детали и узлы, которые подвержены естественному износу, такие как: форсунка, электроды поджига, фильтрующие элементы и топливные фильтры и прочие детали и узлы, подвергающиеся естественному нормальному износу и старению.
4. Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу в следующих случаях:
  - несоблюдение правил эксплуатации;
  - несоблюдение правил хранения и транспортирования;
  - отсутствие отметки торгующей организации;
  - самовольная разборка или внесение изменений в конструкцию изделия;
  - наличие повреждений, вызванных несоответствием параметров в сети номинальному напряжению;
  - превышение предельно допустимой продолжительности нагрузки (ПН);
  - присутствие металлической пыли и влаги в блоке автоматики.
5. Отопитель должен храниться в сухом помещении при температуре от -30 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 20 °С. Воздух в помещении не должен содержать примесей разрушающих изоляцию и вызывающих коррозию металлических деталей и автоматики.
6. В случае выхода отопителя из строя, отопитель вместе с паспортом направляется для гарантийного ремонта в ближайшую гарантийную мастерскую или магазин, где покупатель приобрел отопитель.
7. Сервисное обслуживание, а также ремонт отопителя / электроники после истечения гарантийного срока производится за отдельную плату (при наличии паспорта на изделие).

Затраты на транспортировку:

Поставщик не берет на себя расходы на транспортировку запасных частей.

Затраты на проведение работ:

Поставщик не берет на себя оплату работ по демонтажу и замене оборудования.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Отопитель на отработанном масле:

**Горелка «EcoBoil AV \_\_\_\_\_»**

заводской номер \_\_\_\_\_

соответствует требованиям ТУ 4931-002-0158163907-2018

Отметка о продаже

Штамп организации

Подпись \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Изделие проверено в моем присутствии. Претензий к внешнему виду, работоспособности и комплектации не имею.

С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_ / ФИО \_\_\_\_\_

Производитель не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого оборудования с оборудованием покупателя. Продавец гарантирует работоспособность каждого из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместного функционирования, кроме тех случаев, когда приобретено в сборе и установлено согласно рекомендациям дистрибьютора. В соответствии с Законом о защите прав потребителя в позднейшей редакции и постановлением Правительства Российской Федерации №55 от 19 января 1998 г. "Перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации" (с изменениями на 20 октября 1998 года) ПРОДАВЕЦ НЕ ОБЯЗАН ПРИНИМАТЬ ОБРАТНО ИСПРАВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЕСЛИ ОНО ПО КАКИМ-ЛИБО ПРИЧИНАМ НЕ ПОДОШЛО ПОКУПАТЕЛЮ.

# ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель** Индивидуальный предприниматель Васильев Антон Федорович

Место жительства и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Ставропольский край, 355004 город Ставрополь, улица Красноармейская, дом 149/1, основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя: 307263531000110, номер телефона: +79624482506, адрес электронной почты: teplo@5energy.ru

**в лице**

**заявляет, что** Горелки жидкотопливные, серии: EcoBoil (ЭкоБоил) А, АV, модели: EcoBoil AV 20, EcoBoil AV 40, EcoBoil AV 50, EcoBoil AV 99, EcoBoil AV 150, EcoBoil AV 200, EcoBoil AV 300, EcoBoil AV 500, EcoBoil AV 1000, EcoBoil AV 2000

**изготовитель** Индивидуальный предприниматель Васильев Антон Федорович. Место жительства и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Ставропольский край, 355004 город Ставрополь, улица Красноармейская, дом 149/1.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4931-002-0158163907-2018 "Котлы отопительные серии EcoBoil (ЭкоБоил) и автоматические горелки. Технические условия".

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8416101000. Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823, ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года № 879

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № MKS.200-798 от 02.12.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «МКС», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ18, Протокола испытаний № MKS.200-799 от 02.12.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «МКС», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ18, Протокола испытаний № MKS.200-800 от 02.12.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «МКС», аттестат аккредитации РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ18.

Схема декларирования Id

**Дополнительная информация**

ГОСТ 27824-2000 Горелки промышленные на жидком топливе. Общие технические требования; ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности; ГОСТ 30804.6.3-2013 (IEC 61000-6-3:2006) Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний; ГОСТ 30804.6.1-2013 (IEC 61000-6-1:2005) Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний (с Поправкой). Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 01.12.2025 включительно**

М. П.

Васильев Антон Федорович

(подпись)

(Ф.И.О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.HX37.B.14158/20**

**Дата регистрации декларации о соответствии: 02.12.2020**