

Руководство по эксплуатации автоматического калорифера на отработанном масле

Изготовлены на основании ТУ 4931-003-0158163907-2018

EAC

- HotAir-A3
- HotAir-A6
- HotAir-A7
- HotAir-A8
- HotAir-A9



ВНИМАНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ!

Вы приобрели калорифер отработанном масле с блоком автоматического управления. Новые технические решения обеспечивают высокий КПД калорифера при минимальном 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 HotAir ®!

Компания «Бенергия» 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 настояще руководство по эксплуатации. Оно включает в себя 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.

Бенергия оставляет за собой право изменять технические характеристики и составные части данного оборудования без предварительного уведомления.

Внимание ! Не используйте калорифер в качестве единственного источника тепла.

Предусматривайте резервный(аварийный) источник тепла !

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Калорифер предназначен для обеспечения нужд теплоснабжения в следующих типах помещений: гаражи, станции технического обслуживания, сервисные центры, транспортные компании, теплицы, склады, производственные помещения, автомойки, птичники и иного типа помещения не разделенные перегородками на более мелкие.

В качестве топлива используются отработанные масла различного происхождения:

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

Запрещается:

Перегревать блок автоматического управления.

Устанавливать блок управления непосредственно на калорифер сверху или сбоку.

Не допускается запуск калорифера без подключенного обдувного вентилятора!

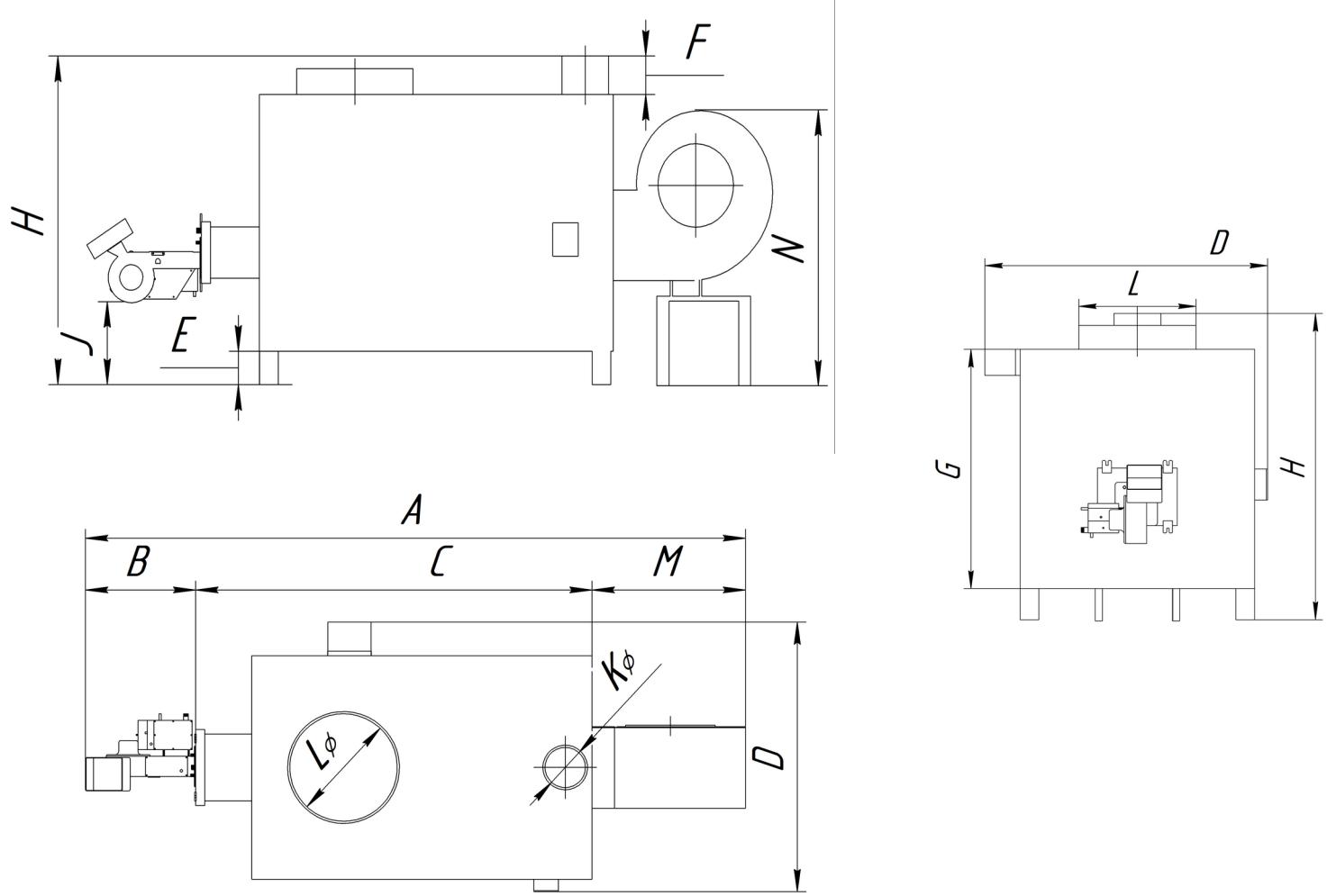
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры отопителя приведены в таблице

Таблица 1

| Модель: | HotAir-A3 | HotAir-A6 | HotAir-A6Y | HotAir-A7 | HotAir-A7Y | HotAir-A8 | HotAir-A9 |
|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| Мощность | 60 кВт | 100 кВт | 150 кВт | 200 кВт | 250 кВт | До 350 кВт | До 500 кВт |
| Объем помещения | До 1500 м ³ | До 3000 м ³ | До 4500 м ³ | До 6000 м ³ | До 7500 м ³ | До 10 000 м ³ | 17 000 м ³ |
| Расход масла | До 6 л/ч | До 10 л/ч | До 15 л/ч | До 20 л/ч | До 25 л/ч | 1.5-35 л/ч | 5-50 л/ч |
| Потребление э/энергии | До 1.5 Вт/ч | До 2,5 кВт/ч | До 3 кВт/ч | До 3,5 кВт/ч | До 4 кВт/ч | До 4,5 Вт/ч | Горелка до 3 кВт Вентилятор 8-11 кВт/ч |
| Теплообменник | 2-х оборотный | 2-х оборотный |
| Вес | 150 кг | 300 кг | 400 кг | 600 кг | 700 кг | 900 кг | 1100 кг |

2.2 Габаритные размеры оборудования с канальным вентилятором



| Модель | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N |
|------------|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|------|----|----|----|
| HotAir-A3 | 230 | 50 | 133 | 95 | 13 | 12 | 90 | 110 | 30 | 13.3 | 45 | 40 | 70 |
| HotAir-A6 | 235 | 50 | 135 | 103 | 13 | 12 | 90 | 125 | 30 | 15.9 | 45 | 50 | 70 |
| HotAir-A6У | 250 | 50 | 160 | 120 | 13 | 12 | 90 | 125 | 30 | 15.9 | 45 | 50 | 70 |
| HotAir-A7 | 350 | 50 | 220 | 135 | 13 | 12 | 100 | 130 | 30 | 20 | 50 | 70 | 80 |
| HotAir-A7У | 380 | 50 | 260 | 135 | 13 | 12 | 100 | 140 | 30 | 25 | 50 | 70 | 80 |
| HotAir-A8 | 400 | 50 | 260 | 135 | 13 | 12 | 100 | 140 | 40 | 30 | 60 | 80 | 80 |

Значения указаны в см.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Калорифер
- Автоматическая горелка
- Осевой или канальный вентилятор обдува топки (в зависимости от конфигурации)
- Маслонасос шестеренчатый с фильтром топлива
- Руководство по эксплуатации
- Гарантийный талон

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При эксплуатации калорифера следует применять меры предосторожности:

- Производить монтаж / сборку электрических элементов (клещей маслонасоса и прочих проводов) при выключенном питании блока автоматики, во избежание короткого замыкания;
- не допускать попадания воды и других жидкостей на блок автоматики и горелку;
- не использовать в качестве топлива бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости;

- не производить демонтаж или монтаж горелки во включенном состоянии;
- **!!! заземлить корпус горелки или котла**

4.2. Не разрешается использование отопителя с поврежденными проводами электрических узлов и термодатчика. Наращивать провод температурного датчика **запрещается!**

4.3. Не допускается использование калорифера без дымохода, или неправильно установленного дымохода. (Нормы и правила установки дымохода www.5energy.ru/dimohod)

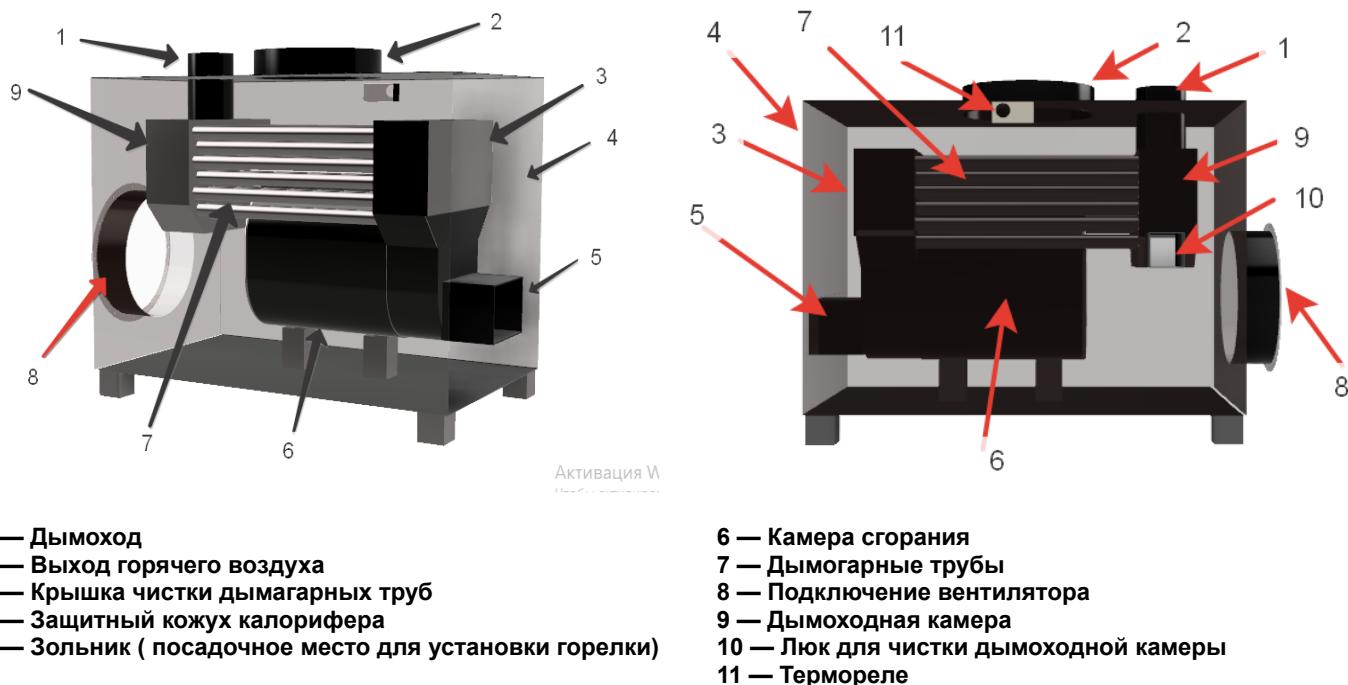
4.4. Не допускается использование отопителя без заземления калорифера или корпуса горелки.

4.5. 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.

5.УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ОТОПИТЕЛЯ

5.1 Устройство калорифера



Отопитель изготовлен из стали. Толщина стали топки 8-10 мм. Толщина чаши (дна камеры сгорания) 8 мм. Толщина стали наружной части (кожух) — 1,5 мм.

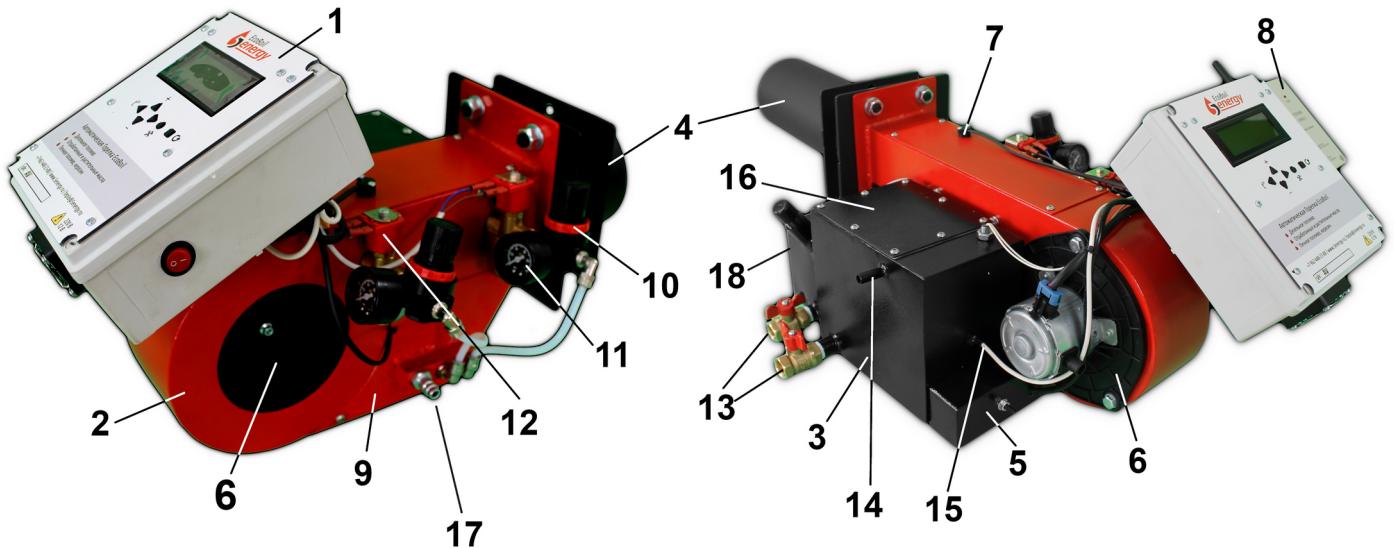
Геометрическая форма топочного пространства котла специально разработана для достижения оптимального соотношения между объемом камеры сгорания и поверхностью теплообмена.

Отопитель имеет 2-х оборотную систему теплообменных труб, благодаря чему, горячие газы проходят 2 раза через теплоноситель, что обеспечивает высокий КПД.

Готовое изделие окрашивается краской, устойчивой к высоким температурам (до 1000 градусов).

После окраски устанавливаются основные узлы (крышка, вентиляторы, маслонасос, автоматика)

5.2 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

Горелка и электроника собраны в единый блок.

6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

6.1 Установка калорифера

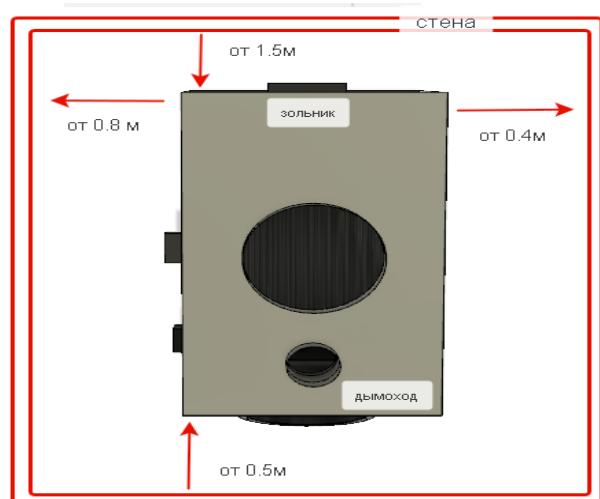
Установку калорифера производить по уровню в специально отведенном месте на металлический или бетонный пол. Для удобства обслуживания желательно сделать постамент под отопитель высотой 20-25 см из бетона.

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 см² 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: маслонасосу, блоку автоматики и самому отопителю и вентилятору обдува.

Провода и трубы не должны касаться поверхностей калорифера.

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



6.2 Установка вентилятора

Осевой вентилятор обдува теплообменника должен быть прочно прикручен к фланцу калорифера. Для подключения калорифера к воздуховодам по согласованию с клиентом устанавливается канальный вентилятор. Вентилятор работает от сети 220В или в зависимости от конструкции от сети 380В. Питание идет в разрыв термореле. В случае с 380В питание идет через пусковое устройство, пуск которого осуществляется термореле. После нагрева термореле до заданной температуры, подается питание на вентилятор. Происходит съем тепла с теплоносителя. Рекомендуемые значения температуры на термореле 60-90 градусов. В случае превышения этих значений возможен выход из строя вентилятора.

Термореле включающая/отключающая вентилятор обдува должно быть прикручено к вентилятору или фланцу, в зависимости от конфигурации, погружной датчик вставлен в трубку (отверстие) в стенке кожуха калорифера.

Питание калорифера подается через термореле, которое замыкает/размыкает цепь. На термореле необходимо выставлять температуру **60-70°C** и следить (первые несколько раз, пока не настроите все) за включением / отключением обдувного вентилятора.

Термодатчик теплоносителя от автоматики следует устанавливать в отапливаемом помещении для контроля температуры. Данные термодатчика выводятся на дисплее.

Датчик пламени — фоторезистор располагается в горелке. Данный датчик фиксирует наличие пламени в камере сгорания.

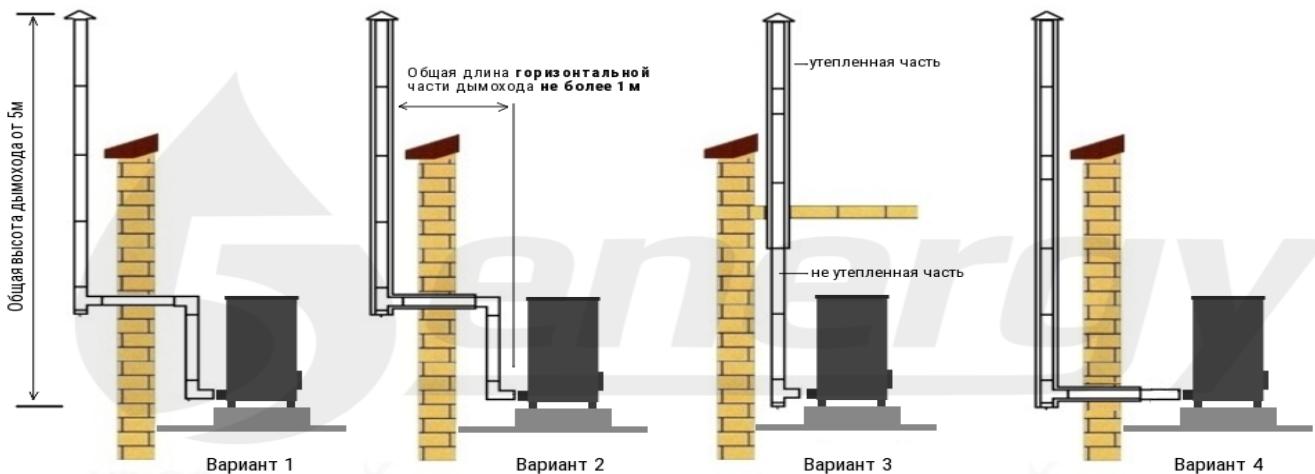
Термореле — устанавливается в верхнюю часть колориера в медную гильзу или отверстие регулируют температуру выходного воздуха.

6.3 Установка маслонасоса

- Установить насос необходимо на полу или 20-30см от пола (не поднимать выше уровня емкости), во избежание воздушных пробок.
- Маслонасос 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 маслонасоса — для прокачки можно выставить 10 минут. После прокачки топливной системы, необходимо в настройках выставить «Время подкачки маслонасоса» - 1 минуту (Это Важно!)**

6.4 Установка дымохода

Варианты монтажа дымохода



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

- Для каждого котла и калорифера должен устанавливаться отдельный дымоход (п.3.70.СНиП-91). Нельзя подключать в один дымоход более одного отопителя.
- Диаметр дымохода должен быть не меньше выхода трубы котла или калорифера (3.71.СНиП-91).
- Толщина металлических труб должна быть не ниже 0,5 мм. Изготовлены они должны быть из легированной специальной стали с повышенной коррозийной стойкостью (ГОСТ).
- Дымоход котла не должен иметь более 3-х поворотов. Радиус закругления поворота не может быть меньше диаметра трубы — (4.2.17.ВДПО).
- 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).

Важно!!! Все манипуляции с клеммами и проводами производить при выключенном от сети блоке автоматики!

Важно!!! Не допускать короткого замыкания при монтаже и последующей эксплуатации!

6.5 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 +5°C до +40°C.
- **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, маслостойчивым и выполненным из несгораемого 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.**

6.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЛОГИКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ

Технические характеристики горелок, входящих в состав котлов

Таблица 2

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

Таблица 3

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

Таблица 4

| Параметр | Автоматическая горелка |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип поджига | Автоматический электроподжиг |
| Пуск после аварийного выключения, в том числе после отключения электричества | Автостарт (N-количество 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 |
| Требует ежедневного присмотра | Нет |
| Защита от закипания теплоносителя | Есть |
| Защита от перегрева масла в маслобаке | Есть |
| Контроль пламени | Фотодатчик пламени |

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 контргайку;
 - 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 контргайку или нажмите на рукоятку, тем самым заблокировав ее.
- Регулировку мощности горелки осуществляете с помощью редуктора, который установлен на корпусе горелки. Диапазон регулировки давления для корректной работы горелки от 0,8бар до 2,0бар, оптимальное давление 1,5бар**
- 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 маслонасос 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 остыании 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), докачка и нагрев. Старт горелки начинается с продувки камеры сгорания.

Основные регулировки и настройки

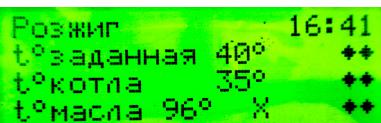
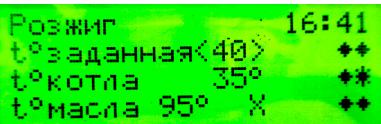
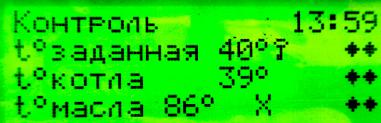
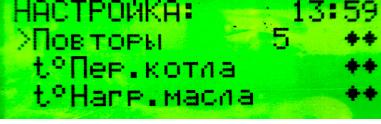
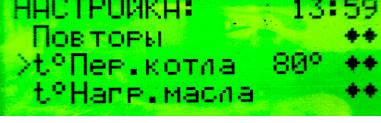
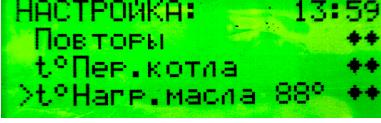
Регулирование мощности горелки осуществляется посредством регулирования давления первичного воздуха.

Регулирование дожигания твердых выбросов и CO2 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).

| Параметр | значение | Описание |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Управление горелкой производится с помощью кнопок на блоке автоматики под дисплеем. Кнопка 5 - для входа и выхода из меню настроек Кнопки 2 и 4 — для перехода между параметрами в настройках и для изменения параметров. Кнопка 3 - внутри настроек — для входа в редактирование параметра, < 40 > - мигающие скобки означают что вы вошли в редактирование параметра Кнопка 1 - для выхода из отредактированного параметра. |

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|-----------------|--------------------|---------|-------|
| | | <p>Кнопка 1 — для изменения заданной температуры на основном дисплее при выключенном режиме «День ночь» Кнопка 3 — при выключенном автостарте (Ожидание) запускает горелку вручную</p> | | | | | | |
|  | | <p>При включенном режиме «День Ночь» около значения заданной температуры появляется значок ключа — Редактирование заданной дневной и ночной температур производится только в меню настроек (кнопка 5).</p> | | | | | | |
|  | | <p>При выключенном режиме «День Ночь», находясь на основном дисплее, нажимаем кнопку 1. Появляются мигающие скобки. После этого кнопками 2 и 4 добавляем или уменьшаем заданную температуру. Для выхода и применения данной настройки нажимаем еще раз кнопку 1.</p> <p>Пример: необходимо отрегулировать Гистерезис котла. Нажимаем кнопку 5, далее кнопкой 4 переходим к параметру Гист.котла, нажимаем кнопку 3, появляются мигающие ковычки, кнопками 2 или 4 увеличиваем или уменьшаем параметр, нажимаем кнопку 1 для выхода из редактирования параметра, Нажимаем кнопку 5 для выхода из меню. Нажимаем кнопку 6 для перезагрузки автоматики.</p> <p>По аналогии редактируем любой параметр!</p> | | | | | | |
|  | | <p>Основной дисплей с индикацией режимов работы Что может отображаться в верхней строке: «Подкачка масла» / «Нагрев масла» «Розжиг» момент старта горелки «Нагрев» - через 2-5 секунд после розжига «Контроль» - после остановки котла при достижении заданной температуры «Ожидание» - отображается, если выключен «автостарт» и горелка запускается вручную (кнопка 4)</p> | | | | | | |
|  | | <p>t^o заданная — Заданная температура нагрева t^o котла — текущая температура теплоносителя в котле или воздуха (калорифер) t^o масла — температура топлива в маслобаке х — датчик воздуха отключен при включенном режиме Термопары (высокотемпературный датчик до 1000°C) значения t^o заданная и t^o котла будут иметь трехзначное число и регулировка заданной температуры осуществляется кратно 10°</p> | | | | | | |
|  | 8-30% | <p>Наддув. Обороты вентилятора наддува вторичного воздуха. Настраивается индивидуально в зависимости от мощности горелки, тяги дымохода и интенсивности горения. Это основной наддув для одноступенчатой горелки В 2x или 3x ступенчатых горелках «Наддув» - это настройка для первой ступени.</p> | | | | | | |
|  | 5-10°C | <p>Гист. котла. Гистерезис - это температурный диапазон, который определяет разницу между температурой включения и выключения горелки. Регулируется для более комфортной работы отопителя. Для горелок с термопарой до 1000°, гистерезис может быть от 10°C с градацией в 10°</p> | | | | | | |
|  | 1 - вкл 0 - выкл | <p>Автостарт. Включается / отключается автостарт горелки. При выключенном автостарте горелка будет поддерживать уровень и температуру топлива в режиме ожидания старта. Запуск горелки производится кнопкой 3</p> | | | | | | |
|  | 5 | <p>Повторы. Количество попыток старта. После 5 неудачных попыток розжига, горелка уходит в ошибку. «Нет пламени». Потребуется устранение причины неудачного старта и перезапуск горелки (кнопкой или через GSM модуль)</p> | | | | | | |
|  | 85°C | <p>t^o пер. котла — Температура перегрева котла. Защита котла и системы отопления от закипания, в случае внештатных ситуаций с насосами и трубозапорной арматурой</p> | | | | | | |
|  | | <p>t^o нагр.масла — Температура нагрева топлива t^o пер.масла Выставляется до 120°C. Отключение горелки в случае достижения заданной температуры перегрева масла, с выведением ошибки</p> <table border="1" data-bbox="611 2021 1484 2100"> <tr> <td>Топливо</td> <td>t^o нагрева</td> <td>t^o перегрева</td> </tr> <tr> <td>Отработанное масло</td> <td>60-95°C</td> <td>118°C</td> </tr> </table> | Топливо | t^o нагрева | t^o перегрева | Отработанное масло | 60-95°C | 118°C |
| Топливо | t^o нагрева | t^o перегрева | | | | | | |
| Отработанное масло | 60-95°C | 118°C | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------|----------------|---------|------|-------|---------|------|----------------|------|-------|
| НАСТРОЙКА: 13:59 >t°Пер. масла 115° ** Гист. масла ** Вр. Подкачки ** | | <table border="1"> <tr><td>Диз. топливо</td><td>20°C</td><td>40°C</td></tr> <tr><td>Печное топливо</td><td>20-70°C</td><td>90°C</td></tr> <tr><td>Нефть</td><td>50-60°C</td><td>70°C</td></tr> <tr><td>Рапсовое масло</td><td>95°C</td><td>118°C</td></tr> </table> | Диз. топливо | 20°C | 40°C | Печное топливо | 20-70°C | 90°C | Нефть | 50-60°C | 70°C | Рапсовое масло | 95°C | 118°C |
| Диз. топливо | 20°C | 40°C | | | | | | | | | | | | |
| Печное топливо | 20-70°C | 90°C | | | | | | | | | | | | |
| Нефть | 50-60°C | 70°C | | | | | | | | | | | | |
| Рапсовое масло | 95°C | 118°C | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 13:59 >t°Пер. масла ** >Гист. масла 5° ** Вр. Подкачки ** | 5-10°C | Гист.масла Гистерезис масла. Разница температур между выключением и включением подогрева масла. | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 13:59 >t°Пер. масла ** Гист. масла ** >Вр. Подкачки 1M ** | 2 мин в рабочем режиме 10-15 мин При первом наполнении маслобака | Вр. Подкачки. Время, выделенное на подкачку топлива до верхнего уровня по поплавковому датчику. При истечении времени горелка становится в ошибку «Нет масла» . Эта настройка необходима для избежания перелива в случае заклинивания поплавка в нижнем положении или остановки топливного насоса если топливо закончилось | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 13:59 >Часы 13h ** Минуты ** День Ночь ** | Часы минуты | Часы и минуты - настройка текущего времени на дисплее горелки (правый верхний угол). | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 Часы ** Минуты ** >День Ночь 1 ** | 1 - вкл 0 - выкл | День Ночь. Режим, при котором, горелка сама переходит на заданные дневные и ночные температуры в определенные часы | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 >Дневная t° 40° ** Ночная t° ** Дневные часы ** | | Дневная t° Дневная температура Ночная t° Ночная температура Дневные часы — Время переключения на дневную температуру Ночные часы — время переключения на ночную температуру | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 >Ночные часы 17 ** Наддув Контр. Наддув К.Вр. | | При включении режима «День/Ночь» Изменение температуры доступно только через данные настройки. Пример: Офисное здание с режимом работы 8-17 ч. в 5 утра котел переходит в дневной режим на температуру 50°C и до 8 ч нагревает помещение до комфортных температур, а вечером в 17 ч включается ночной режим на поддержание (35-30°C). Т.о. мы экономим топливо | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 Ночные часы ** >Наддув Контр. 15% ** Наддув К.Вр. ** | 30-90% | Наддув Контроль - мощность вентилятора в режиме «Контроль», когда горелка останавливается при достижении заданной температуры | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 Ночные часы ** Наддув Контр. >Наддув К.Вр. 0 ** | 0 мин | Наддув К.Вр - время работы вентилятора в режиме «Контроль». В большинстве случаев — базовое значение «0» В случае если в камере сгорания скапливается масло и догорает после остановки котла с выходом дыма через горелку (обратная тяга), необходимо выставить время работы вентилятора в минутах. Выставляется не более 20 минут. Так же этот параметр следует устанавливать если горелка используется в утилизационных камерах, сушилках и другом оборудовании, где возможна обратная тяга | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 >0 StFANSpeed 20% ** 2 StFANSpeed ** 3 StFANSpeed ** | 30-90% | 0 ST FanSpeed мощность вентилятора при продувки камеры сгорания перед розжигом. | | | | | | | | | | | | |
| НАСТРОЙКА: 14:00 0 StFANSpeed ** >2 StFANSpeed 35% ** 3 StFANSpeed ** | 40-70% | 2 ST FanSpeed - мощность вентилятора на второй ступени работы горелки. | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
| НАСТРОЙКА: 0 StFanSpeed 2 StFanSpeed >3 StFanSpeed | 14:00 ♦♦ ♦♦ 54% ♦♦ | 60-98% | 3 ST FanSpeed- мощность вентилятора на третьей ступени работы горелки |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|

Полезные ссылки на сайте:

Таблица 6

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

Ошибки и предупреждения:

В случае внештатных ситуаций на дисплее будут выводиться соответствующие ошибки

Сервисное меню (доступ только по запросу):

| Параметр | Заводское значение | Описание |
|-----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CoilPower | 55% | Мощность катушки, нельзя ставить на полную, т.к. транзистор рассчитан на половину напряжения. Должно стоять 53 - 54% |
| TimeFunFlow | 3-5 сек | Время продувки камеры сгорания перед розжигом, в секундах. (0 ST FanSpeed) |
| TcoilBreaker | 10 мс | Параметр не менять. Время прерывателя катушки |
| BobberInOut | 0 - станд. значение 1 - инверсия | Инверсия поплавка После замены поплавка, в зависимости от производителя, геркон внутри может стоять как на замыкание, так и на размыкание. Значение 1 или 0 . |
| TESTmode | 0 — выключено 1 - включено | Включение или выключение режима тестирования в котором вся температура 21 градус. Не включать на рабочих горелках |
| CLEAR MEMORY | Кнопка (стрелка вправо) | Очистка EEPROM памяти. Очищаются сектора памяти. Перед очисткой следует переписать все настройки основного меню, чтобы их после этого восстановить |
| ValveDelay | 40 мс | Задержка открытия клапана |
| BurnWaiting | Зависимые параметры | Время ожидания поджига |
| | 5с | 6с |
| ST0 Pause | 3-5 сек | Задержка перед включением вентилятора наддува перед Розжигом |
| AlarmTENTime | 2М | Время в минутах. Время ожидания нагрева масла перед выводом ошибки, в случае поломки цепи ТЭНа или самого ТЭНа |
| StI-IIIIPause | 10-15 с | Количество секунд между 1й, 2й и 3й ступенями работы горелки. Применимо к горелкам с двумя и тремя ступенями |
| FANSmoothSt | 1 мс | Время прибавления 1 единицы к мощности - плавный набор скорости вращения вентилятора. Параметр не менять. |
| ValveCounter | 1 2 3 | Количество ступеней (клапанов) 1, 2, 3. Параметр, как правило не меняется. С включением каждой новой ступени 2й или 3й, открывается доп. воздушный клапан на форсунку и увеличивается скорость вращения вентилятора вторичного воздуха в горелке. Работают настройки общего меню: Наддув - мощность вентилятора 1й ступени (основной) 2 ST FanSpeed - мощность вентилятора 2й ступени 3 ST FanSpeed - мощность вентилятора 3й ступени |
| Boiler | 1 — базовая настройка 0 — задержка вентилятора | При розжиге: 1 — вентилятор наддува включается сразу же при включении искры и электроклапана воздуха 0 — вентилятор включается через 2-3 секунды после начала распыла топлива (тонкая настройка, как правило не включается) |
| CoilDTIME | 10с | (не менять). задержка старта катушки если горелка в топке котла. Задержка катушки в секундах |
| FireChkTime | 1 | Задержка реакции на пламя (Период проверок фоторезистора) |
| Calibration | 1.00 | (не менять). Включение выключение калибровки времени наполнения маслобака |
| AddOilTimeC | 60 | (не менять). Время в секундах добавляемое к таймеру ожидания наполнения маслобака |
| FireCountCheck | 1-20 5 — рекомендуемое значение | Количество попыток опроса фоторезистора. Чем больше значение, тем чаще производится опрос фоторезистора, и тем более чувствителен к пламени он становится |

| | | |
|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BobDelay | 0-60 сек 00с — базовое значение | Задержка на включение подкачки топлива после достижения нижнего уровня поплавка. На горелках, мощностью от 300кВт (Время в секундах для задержки включения маслонасоса) |
| THC ON | 0 - выключено 1 - включено | включение термопары на горелках до 1000°C |
| THC Coeff | 0.00 - 0.05 | Коэффициент коррекции термопары на горелках для сушильных камер |
| Disel | 0 - выключено 1 - включено | Включение функции доп. поджига дизельной форсункой. Логика работы: первым, совместно с искрой и наддувом, включается э/клапан для подачи воздуха и э/клапан дизельный. Через 3-5 сек включается э/клапан для подачи отработанного масла. Дизель и отработанное масло подаются совместно 3-4 сек (настройка ниже), после чего дизельные э/клапана отключаются |
| 1ValueDelay | 3-4 сек | В секундах. Время подачи диз. топлива совместно с отработанным маслом, в процессе розжига. Время в секундах |

Чтобы применить изменения, и для выхода из иженерного меню нажимаем кнопку перезагрузки (крайняя правая)

Ошибки и предупреждения:

В случае внештатных ситуаций на дисплее будут выводиться соответствующие ошибки

Таблица настроек автоматических горелок серии EcoBoil-AV

Таблица 8

| | 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 | 120°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Минуты | переключается между режимами день/ночь | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| День/ночь | 0 — Выкл / 1 - Вкл | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дневная t° | t°C дневная заданная | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ночная t° | t°C 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. | В минутах. 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

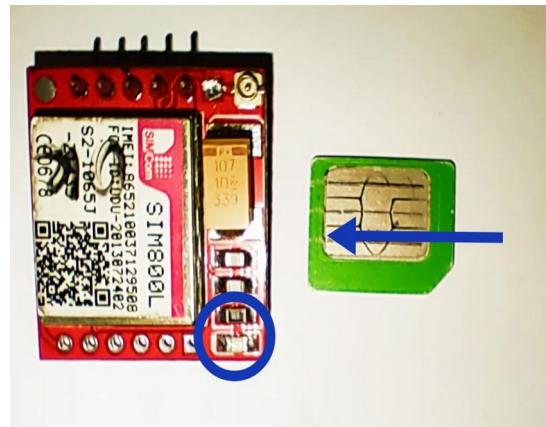
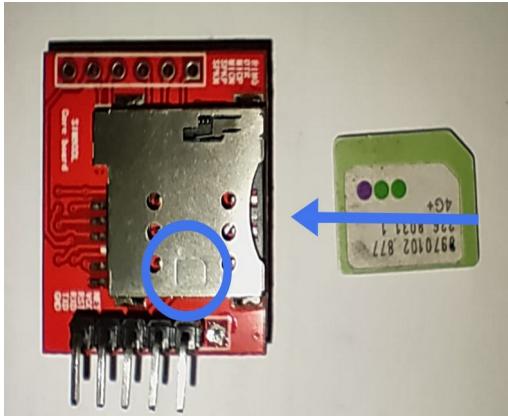
6.7 GSM-МОДУЛЬ

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

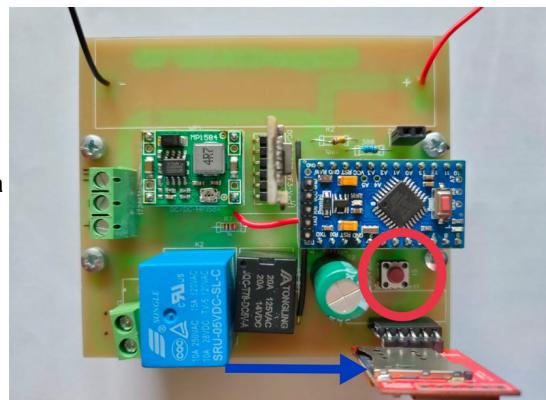
После подключения модуля, устанавливаем сим-карту как показано на рисунке. Индикация диода на сим модуле он отмечен с кругом на рисунке справа. Если диод моргает быстро идет поиск сети или симкарты. Если диод моргает медленно, то есть сигнал сети - модуль готов к работе.



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:

- Est' napriajenie pitania +12V-** Есть питание
- 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 перезагрузка. |
| • 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 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Start | Запуск горелки. Команда Start используется в случае если горелка подключена к сети и выполнена команда Stop. | Komanda Start wypolnena |
| Stop | Остановка работы горелки. Команда Stop используется для дистанционного отключения горелки. | Komanda Stop wypolnena |
| Restart | Перезагрузка. Команда Restart используется для сброса и дальнейшего запуска горелки, если горелка ушла в ошибку. | Komanda Restart wypolnena |

6.8 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.

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 выполните следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей :

Таблица 9

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

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 маслонасос.

Снимаете горелку с теплоносителя. После этого снимаете жаровую трубу. Топливные трубы 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 форсунки, электродов, завихрителя и держателя.



- 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 и т.д.

7.1.3 Чистка маслобака.

Открываете кран слива топлива, снимается крышка маслобака. После этого маслобак промываете дизтопливом или очистителем карбюратора. Также промываете сеточку, ТЭН и поплавок.

7.1.4. Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию 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.

7.1.5. Чистка котла.

Чистка котла начинается с демонтажа горелки. Далее открывается крышка котла. Чиститься топка и горизонтально расположенные дымогарные трубы. После их прочистки нужно в задней части котла открутить, снять крышку и вычистить остатки золы с дымоходной камеры.

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 трубы подключения, произвести тестирование автоматики.

При различных неисправностях горелка будет останавливаться и выводить информацию на дисплее.

ВИДЕО по обслуживанию горелки www.5energy.ru/video/2512

Обязательно посмотреть!

Таблица неисправностей и решений

Таблица 10

| 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 Слить конденсат с ресивера компрессора (каждые 5-15 дней) |
| Нестабильное горение |
| Нестабильное горение появляется в нескольких случаях, в таких как 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 просмотреть провод на наличие наружных повреждений 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. |
| Нет масла |
| 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 маслу баку то в настройках есть пункт подкачки масла, установлено значение от 1м до 3...5мин в зависимости от горелки, поднимите значение на 1 ед |
| Нет нагрева масла |
| В первую очередь перезапускаем горелку и смотрим что происходит. Если так же нет нагрева масла, то стоит прозвонить тэн, в случае неисправности, тен не будет звониться (цепь будет разомкнута). Если на горелки установлен пускатель, нужно проверить питание приходящее на пускатель. Если питание не приходит, то по углам автоматики расположены пластмассовые фиксаторы, их против часовой стрелки прокрутить на 90 градусов. Снять крышку и визуально осмотреть плату, на предмет целостности платы и компонентов. Если питание приходит, а через пускатель не идет, следует проверить винтовые соединения на клеммах. Проверить пускатель на целостность |
| Не зажигается автоматически |
| 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. 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 |

НЕ РЕКОМЕНДУЕМ ДОБАВЛЯТЬ БЕНЗИН ИЛИ РАСТВОРИТЕЛЬ, они взрывоопасны и также выветриваются из бака. Также можно проверить ручным поджигом от открытого огня, вне котла. В третьих: забилась форсунка или маслоподача, при этом распыла почти нет масло почти не поддается, 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.

Не работает поплавок идет перелив масла, на экране пишет подкачка масла

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.

Зажигается, есть пламя но тухнет без признаков и запускается снова.

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.

Котел сильно вибрирует , вследствие тухнет.

Уменьшить давление на регуляторе/регуляторах от компрессора. Или добавить наддув вторичного воздуха

горелка загорается, и в течении 1 мин и более плавно затухает.

Нужно увеличить давление на регуляторах, или уменьшить параметр наддув.

Не работает насос.

Индикация показывает подкачка масла, но при этом насос не работает. Рекомендуется отключить насос, проверить подачу питания на выходе, Если питание не подается, снимаем крышку блока автоматики (то по углам фиксаторы поворачиваем против часовой стрелки прокрутить на 90 градусов) и визуально осмотреть плату на предмет целостности дорожек и компонентов. Проверить насос на работу можно подключив его напрямую к 12V.

Не работает вентилятор вторичного наддува.

Снять желтый клеммник и проверить подается ли питание на вентилятор. Если питание не подается, снимаем крышку блока автоматики (то по углам фиксаторы поворачиваем против часовой стрелки прокрутить на 90 градусов) и визуально осмотреть плату на предмет целостности дорожек и компонентов. проверить вентилятор на работу можно подключением его к 12V

Обратная тяга/вибрация/ идет дым из горелки в помещение

Возникает из-за неправильного дымохода, а также при наличии вытяжного вентилятора в помещении, при неправильно устроенной приточной и 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

ВНИМАНИЕ! Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, не ухудшающие потребительские свойства изделия.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Гарантийный срок эксплуатации отопителя составляет 1 (один) год со дня его продажи через розничную торговую сеть или со дня его получения Потребителем (для внерыночного потребления). При отсутствии в гарантийных талонах штампа магазина с отметкой даты продажи отопителя гарантийный срок исчисляется со дня его выпуска предприятием-изготовителем и составляет 1 (один) год.

8.2. Гарантия предоставляется на четко определенные характеристики отопителя, указанные в данном Руководстве по эксплуатации. Изменение Потребителем или иным лицом конструкции отопителя влечет за собой прекращение ответственности Изготовителя по гарантийным обязательствам.

8.3. 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, подвергающихся естественному нормальному износу и старению.

8.4. 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.

8.5. Гарантийный срок на новые комплектующие изделия или составные части, установленные на изделие при гарантийном или платном ремонте, либо приобретенные отдельно от изделия, составляет три месяца со дня выдачи Покупателю изделия по окончании ремонта, или продажи последнему этих комплектующих/составных частей.

8.6. Техническое обслуживание отопителя (включая чистку его узлов) не входит в гарантийные обязательства предприятия-изготовителя и выполняется за счет Потребителя.

8.7. В случае выхода отопителя из строя, отопитель вместе с паспортом направляется для гарантийного ремонта в ближайшую гарантийную мастерскую или магазин, где покупатель приобрел отопитель.

Гарантийный ремонт котла производится специализированным предприятием, в срок не более 45 (Сорока пяти) дней с момента передачи котла по акту. Датой окончания ремонта считается дата направления Потребителю уведомления об окончании ремонта (в т. ч. по телефону).

8.8. Сервисное обслуживание, а также ремонт отопителя / электроники после истечения гарантийного срока производится за отдельную плату (при наличии паспорта на изделие).

8.9. Условия гарантии утрачивают свою силу, при образовании дефектов котла, вызванных стихийными бедствиями, злонамеренными действиями, пожарами и т.п.

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.

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.

Гарантийный талон

Калорифер на отработанном масле

Серийный номер: _____
соответствует требованиям ТУ 4931-003-0158163907-2018

Отметка о продаже

Подпись _____ Дата отгрузки _____._____._____

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

С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

Подпись покупателя _____ / ФИО _____

Гарантия на отопитель 12 месяцев.

При возникновении вопросов или наступления гарантийных случаев вам необходимо обратиться по следующим контактным данным:

ИП Васильев Антон Федорович ИНН 263408833329
Россия, г.Ставрополь, ул. Красноармейская 149/1
телефоны: +7 962-448-25-06, +7 962-448-23-00
8 (8652) 48-23-00
e-mail: teplo@5energy.ru
сайт: www.на-отработке.рф, www.5energy.ru



Проверка
подлинности
сертификата
соответствия



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

№ РОСС RU.32079.04СПБ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14.45876

(номер сертификата соответствия)

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и местоположение заявителя)

Индивидуальный предприниматель Васильев Антон Федорович,

Адрес: Россия, 355004, Ставропольский край, город Ставрополь, улица Красноармейская, дом 149/1, ИНН: 263408833329, ОГРНИП: 307263531000110, телефон: +7 (962) 448-25-06, +7(962) 448-23-00
электронная почта: teplo@5energy.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и местоположение изготовителя продукции)

Индивидуальный предприниматель Васильев Антон Федорович,

Адрес: Россия, 355004, Ставропольский край, город Ставрополь, улица Красноармейская, дом 149/1, ИНН: 263408833329, ОГРНИП: 307263531000110, телефон: +7 (962) 448-25-06, +7(962) 448-23-00
электронная почта: teplo@5energy.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местоположение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс",
Россия, 115191, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, переулок Духовской, д. 17, стр. 15,
пом. 11н/2, ИНН: 7733398635,
ОГРН: 1227700834613, email: progress.reestr@yandex.ru
Аттестат аккредитации № РОСС RU.32079.04СПБ1.ОС14

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

Калориферы / Котлы воздухогрейные непрямого нагрева на жидкое топливо
серии HotAir (ХотЭир). Котлы непрямого нагрева вертикального исполнения
модель HotAir-05, HotAir-1, HotAir-2, HotAir-3, HotAir-6, HotAir-6У, HotAir-7,
HotAir-8, HotAir-9(У), HotAir-10(У); Калориферы / Котлы воздухогрейные
непрямого нагрева на жидкое топливо горизонтального исполнения серии
HotAir-A модель HotAir-A1, HotAir-A2, HotAir-A3, HotAir-A6, HotAir-A6У,
HotAir-A7, HotAir-A8, HotAir-A9, HotAir-A10. Производство по ТУ 4931-003-
0158163907-2018. Серийный выпуск.

код ОКПД 2
25.30.12.115

код ТН ВЭД
840310

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

(наименование стандартов, правил, условий договоров, на соответствие которых (которых) производилась сертификация)

ГОСТ 27483-87 Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания нагретой проволокой;

ГОСТ 27484-87 Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания горелкой с игольчатым пламенем

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний (исследований) №41317-ПРГ/ПБ-24 от 15.01.2024,
Испытательная лаборатория ООО «Прогресс»,
аттестат аккредитации №РОСС RU.32079.04СПБ1.ИЛ15 от 2022-12-28

ТУ 4931-003-0158163907-2018

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям нормативных документов)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ

с 16.01.2024 по 15.01.2027



Руководитель органа

В. П. Манохин
подпись

В.Н. Манохин

инициалы, фамилия

Эксперт

А.П. Бахтин
подпись

А.П. Бахтин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель: ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ, Место жительства: 355004, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Красноармейская, дом 149/1, Адрес места осуществления деятельности: 355020, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Ракитная, дом 7 б/3, ОГРНИП: 307263531000110, Номер телефона: +7 9624482506, Адрес электронной почты: teplo@5energy.ru

В лице: ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ

заявляет, что Горелки жидкотопливные серии EcoBoil (ЭкоБоил) A, AV, модель EcoBoil AV 20, EcoBoil AV 30, EcoBoil AV 40, EcoBoil AV 50, EcoBoil AV 75, EcoBoil AV 99, EcoBoil AV 150, EcoBoil AV 200, EcoBoil AV 250, EcoBoil AV 300, EcoBoil AV 350, EcoBoil AV 400, EcoBoil AV 500, EcoBoil AV 600, EcoBoil AV 700, EcoBoil AV 1000, EcoBoil AV 1500 EcoBoil AV 2000

Изготовитель: ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ, Место жительства: 355004, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Красноармейская, дом 149/1, Адрес места осуществления деятельности по изготавлению продукции: 355020, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Ракитная, дом 7 б/3 Документ, в соответствии с которым изготавлена продукция: «Котлы отопительные серии EcoBoil (ЭкоБоил) и автоматические горелки. Технические условия», номер: ТУ 4931-002-0158163907-2018 Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8416101000 Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола ПРОМ/Э-25/12-0028 выдан 01.12.2025 испытательной лабораторией "Испытательный центр «ПРОМЭКСПЕРТИЗА», Рег. № РОСС RU.33026.04ЦЭТ0ИЛ002"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91 , «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.007.0-75, "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 , "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных установок"; Условия и сроки хранения: Условия хранения: продукция хранится в сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре от 0°C до +30°C, при относительной влажности воздуха не более 80%. Срок службы (хранения) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. Гарантийный срок: 1 год.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.12.2030 включительно

М.П.

ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

(подпись)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA11.B.38601/25

Дата регистрации декларации о соответствии:

09.12.2025



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ, Место жительства: 355004, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Красноармейская, дом 149/1, Адрес места осуществления деятельности: 355020, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Ракитная, дом 7 б/3, ОГРНИП: 307263531000110, Номер телефона: +7 9624482506, Адрес электронной почты: teplo@5energy.ru

В лице: ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ

заявляет, что Калориферы / Котлы воздухогрейные непрямого нагрева на жидком топливе серии HotAir (ХотЭир), Котлы непрямого нагрева вертикального исполнения модель HotAir-05, HotAir-1, HotAir-2, HotAir-3, HotAir-4, HotAir-6, HotAir-6Y, HotAir-7, HotAir-7Y, HotAir-8, HotAir-9, HotAir-9Y, HotAir-10; Котлы непрямого нагрева горизонтального исполнения модель HotAir-A1, HotAir-A2, HotAir-A3, HotAir-A4, HotAir-A6, HotAir-A6Y, HotAir-A7, HotAir-A7Y, HotAir-A8, HotAir-A9, HotAir-A9Y, HotAir-A10

Изготовитель: ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ, Место жительства: 355004, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Красноармейская, дом 149/1, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 355020, РОССИЯ, край Ставропольский, г Ставрополь, ул Ракитная, дом 7 б/3
Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: «Калориферы / Котлы воздухогрейные непрямого нагрева серии HotAir (ХотЭир). Технические условия», номер: ТУ 4931-003-0158163907-2018
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 840310
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола ПРОМ/Э-25/12-0027 выдан 01.12.2025 испытательной лабораторией "Испытательный центр «ПРОМЭКСПЕРТИЗА», Рег. № РОСС RU.33026.04ЦЭТ0ИЛ002"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91 , «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.007.0-75 , "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) , "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 , "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок"; Условия и сроки хранения: Условия хранения: продукция хранится в сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре от 0°C до +30°C, при относительной влажности воздуха не более 80%. Срок службы (хранения) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и / или эксплуатационной документации. Гарантийный срок: 1 год.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.12.2030 включительно

М.П.

ВАСИЛЬЕВ АНТОН ФЕДОРОВИЧ

(подпись)

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA11.B.38305/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 08.12.2025