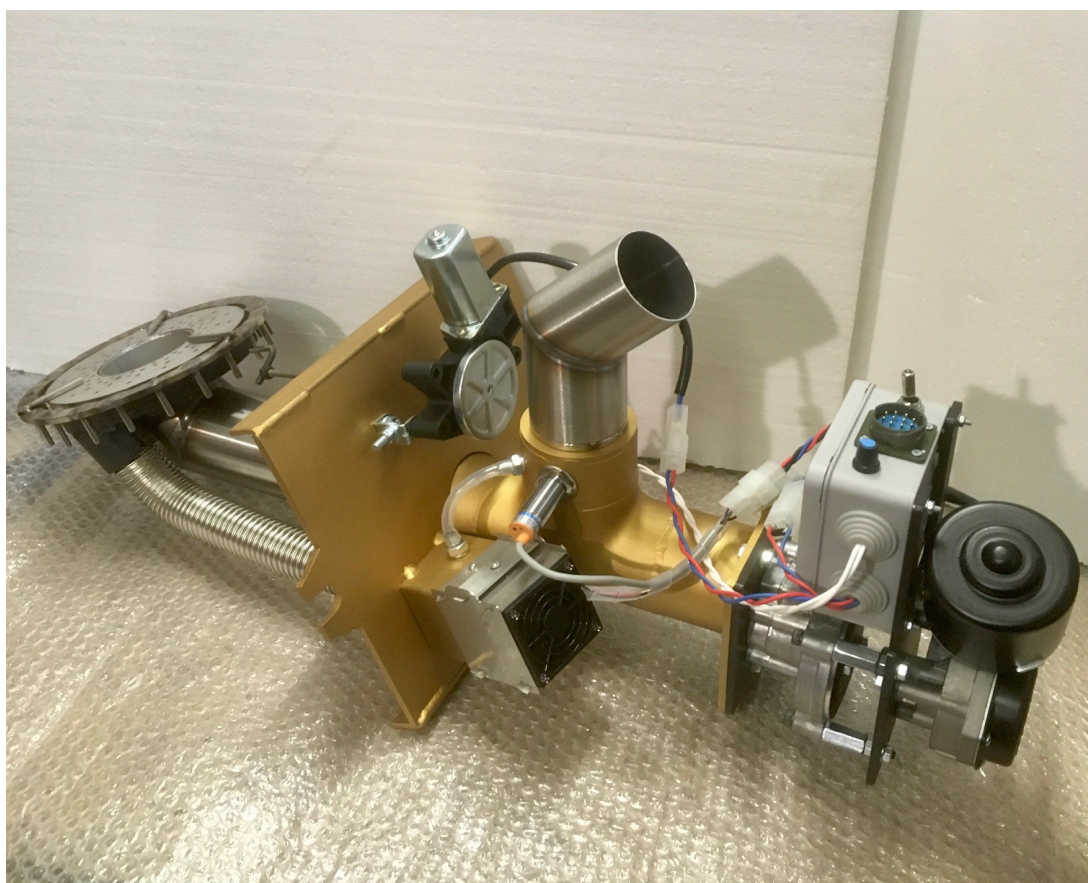


# Пеллетная горелка Бегемот RZ

Руководство по эксплуатации, версия 3.



2020г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Описание и работа.....	4
3. Техническое обслуживание.....	9
4. Текущий ремонт.....	10
5. Хранение.....	10
6. Транспортирование.....	10
7. Утилизация.....	12
8. Гарантийные обязательства.....	12

### **Уважаемый пользователь!**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения работы, правил монтажа, эксплуатации и технического обслуживания комплекта ретортно-факельной пеллетной горелки Бегемот RZ(далее-горелки).

Комплект горелки состоит, в зависимости от комплектации, из универсального шнека для подачи пеллет в горелку(бункера со шнеком), блока управления, горелки, комнатного термостата.

Блок управления обеспечивает дозированную подачу пеллет и воздуха к колоснику горелки, где происходит горение пеллет.

Безопасность работы обеспечивается датчиком перегрева трубы горелки, датчиком перегрева теплоносителя в котле, датчиком дыма(пожарным извещателем).

Автоматическая горелка Бегемот RZ работает в составе теплового агрегата, имеющего дымовую трубу. Высоту дымохода следует выбирать, исходя из требований к высоте трубы дымохода для установленного теплового агрегата. Запуск горелки Бегемот RZ производится как на холодном, так и на горячем тепловом агрегате, вне зависимости от исходного перепада температур.

Горелка Бегемот RZ работает в автоматическом режиме по параметрам, выставленным на комнатном термостате до окончания запаса топлива или принудительного прерывания подачи топлива по команде с датчика перегрева котла или датчика дыма.

## Технические характеристики горелки Бегемот RZ

Мощность, кВт.....	1-15*
Требуемая величина разряжения в котле, Па.....	8-20
Режим работы.....	продолжительный
Используемое топливо.....	пеллеты диаметром 6-8 мм
Расход топлива при постоянной работе, кг/ч.....	0,2-3
Потребляемая мощность от сети 230 V, Вт.....	70.

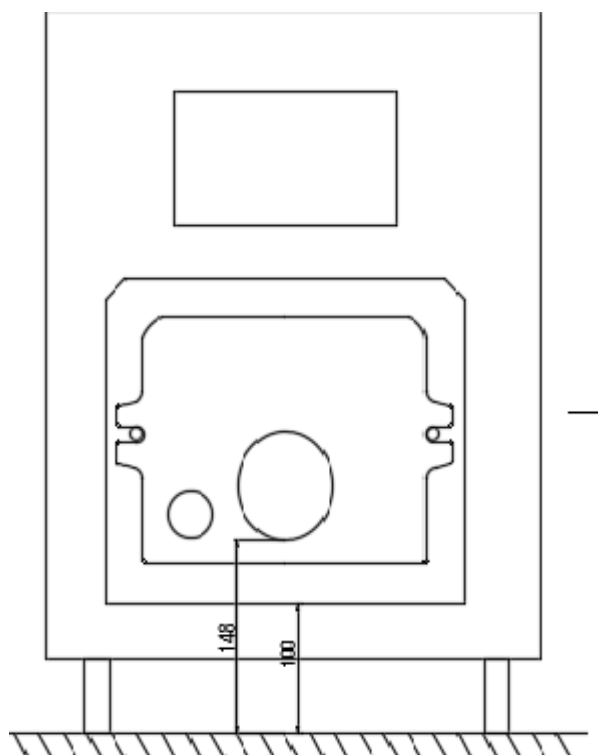
\*Указана номинальная мощность горелки Бегемот RZ. Полезная мощность должна определяться с учетом КПД теплового агрегата.

### Общие требования к установке и эксплуатации

Для обеспечения безопасной работы горелки необходимо соблюдать следующие требования:

#### Расположение горелки на котле

На рисунке показано минимально возможное расстояние от фланцев и трубы шнека до пола.



## Требования к дымоходу

Устройство и состояние дымохода должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

Высота и диаметр дымохода должны соответствовать требованиям теплового агрегата (ТА) к дымоходу.

Теплоизоляция стенок стального дымохода базальтовой ватой или аналогичным утеплителем обязательна, толщина теплоизоляции не менее 30 мм. Отсутствие теплоизоляции дымохода приводит к снижению тяги, обледенению внутри в зимнее время.

Стенки дымохода должны быть гладкими и ровными, газоплотными. Входы от других тепловых агрегатов в дымоход (общий дымоход) должны иметь газоплотные задвижки, их при работе горелки рекомендуется закрыть. Отсутствие газоплотных задвижек приводит к снижению тяги.

Во избежание повреждения кирпичного дымохода агрессивным конденсатом рекомендуется выполнить гильзовку дымового канала кирпичного дымохода нержавеющей трубой.

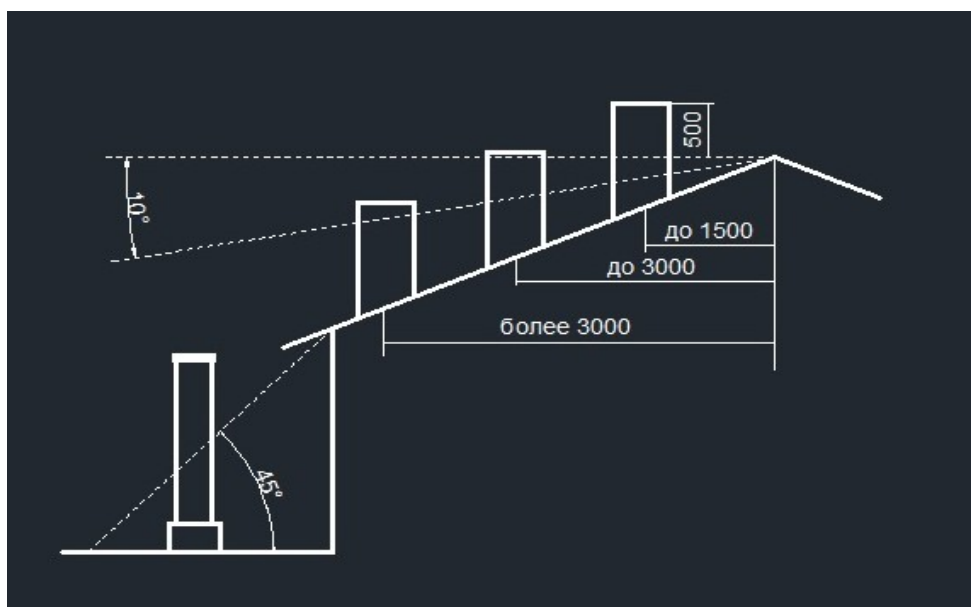


Схема расположения дымохода. Рис.1.

## **Требования к тепловому агрегату**

Эксплуатация твердотопливного котла должна выполняться в соответствии с его Руководством по эксплуатации.

Полностью закрытая заслонка дымохода приводит к опасному для жизни задымлению помещения. Запрещается эксплуатация горелки с закрытой заслонкой дымохода.

Горелка может быть установлена на монтажную пластину, устанавливаемую вместо топочной дверцы.

Стенки ТА, в который установлена горелка, должны быть газоплотными.

Автоматическая пеллетная горелка может работать в условиях малой тяги, однако во избежание формирования условий нулевой или обратной тяги, при которых работа теплового агрегата, в принципе невозможна и опасна, рекомендуется уделять внимание уплотнениям таких мест, как дверцы, задвижки, прочистки, плита, технологические, эксплуатационные отверстия, монтажная пластина передняя крышка горелки и пр.

Если пол в помещении, где установлена горелка, выполнен из горючего материала (доска, ламинат, ПВХ и пр.) пол под горелкой необходимо закрыть металлическим листом с негорючей теплоизоляцией шириной не менее 500 мм и длиной не менее 500 мм.

Помещение, в котором установлена горелка, должно быть оборудовано естественной приточной и вытяжной вентиляцией. После применения в ТА дров и угля, для повышения КПД ТА следите за чистотой внутренних стенок ТА и дымохода.

## **Требования к пеллетам.**

Автоматическая горелка работает на пеллетах диаметром 6-8 мм и влажностью 9-16%.

Перед покупкой партии пеллет неизвестного качества рекомендуем убедиться (выполнить пробную топку) в том, что они подходят для вашей горелки.

## **Установка горелки.**

Прикрутите ножки бункера к бункеру с помощью прилагаемых болтов. Установите бункер над котлом или справа(слева) от него так, чтобы расстояние по вертикали между патрубком шнека и патрубком горелки было не менее 400 мм, а уклон гофры был не менее 45гр. по отношению к горизонту.

Установите горелку на тепловой агрегат.

Соедините гибким шлангом шнек и патрубок на горелке. Шланг не должен иметь прогибов.

Скоммутируйте проводные соединения.

Установите и настройте комнатный термостат.

Установите датчик перегрева котла на трубу подачи теплоносителя в систему отопления или в стакан котла на место механического регулятора заслонки поддувала. Закройте датчик теплоизоляционным материалом для его точной работы.

Засыпьте пеллеты в бункер. Установите крышку.

Включите сетевой шнур в розетку.

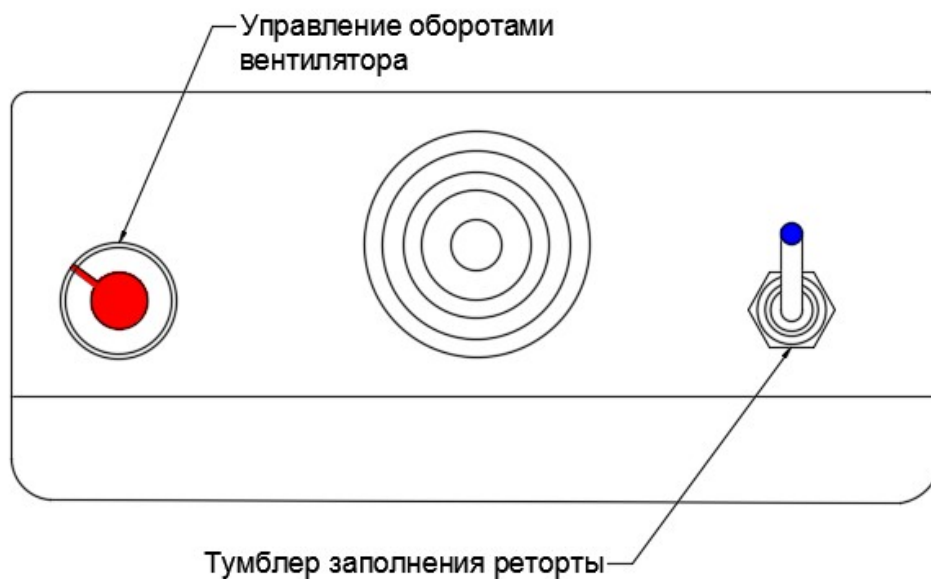
Убедитесь, что шибер дымохода открыт.

Эксплуатировать горелку в составе твердотопливного котла с отсутствующей группой безопасности запрещается.



Расположение датчика дыма на шнеке.





Элементы управления на горелке.

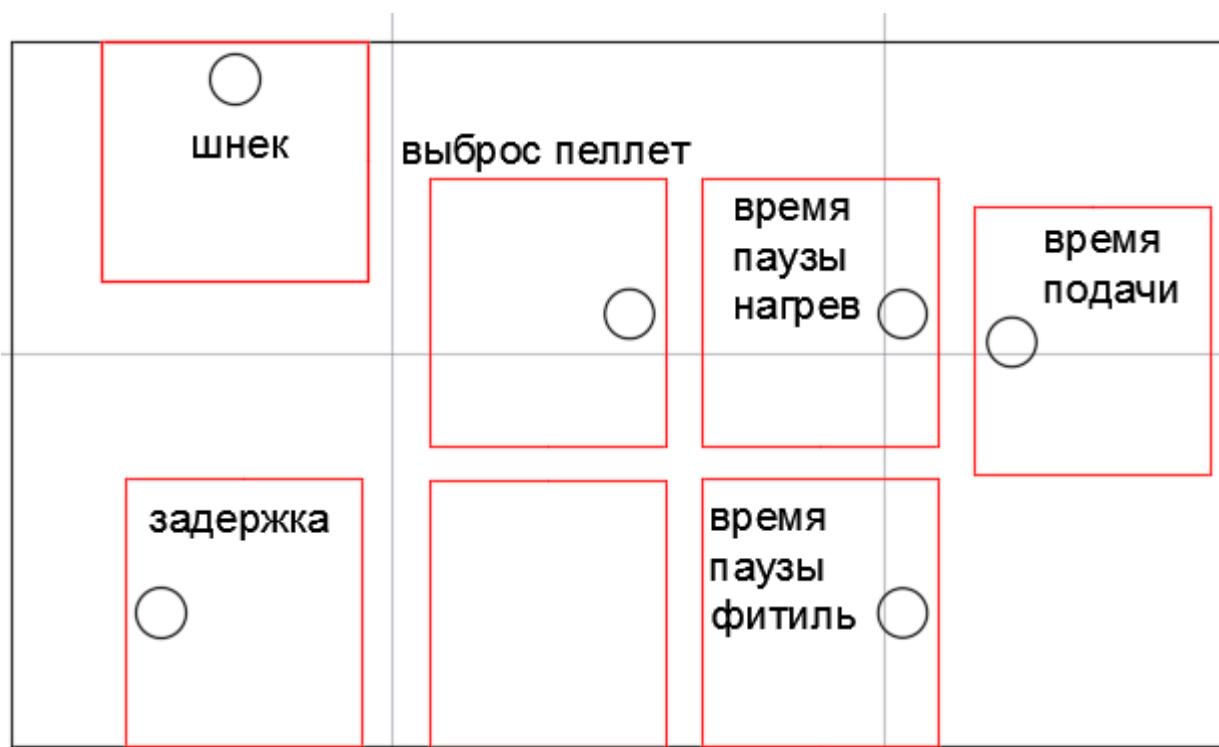


Схема1.

**Расположение и назначение регулировок на блоке управления.**

«шнек» задается максимальное время работы шнека бункера до выключения, по умолчанию 10 минут;

**«выброс пеллет»** задается время работы шнека для удаления всех пеллет из горелки по команде с датчика дыма(пожарного извещателя), по умолчанию 3 минуты;

**«время паузы нагрев»** задается время между подачами порций пеллет на колосник горелки, по умолчанию 20 секунд(12,5 кВт);

**«время подачи»** задается время подачи порции пеллет на колосник, по умолчанию 3 секунды;

**«задержка»** время работы горелки в режиме «фитиль» после выключения для выработки пеллет, находящихся в горелке, по умолчанию 100 минут;

**«время паузы фитиль»** задается время паузы между подачами в режиме поддержания горения, по умолчанию 3 минуты(1,3 кВт). Регулировка осуществляется с помощью многооборотных резисторов на реле времени. Пределы регулировок написаны на каждом реле в секундах. Количество полных оборотов каждого из резисторов 14.

В таблице 1 приведены данные по установке времени паузы в зависимости от нужной мощности работы горелки. При необходимости изменить время подачи пеллет для расчета времени паузы можно воспользоваться формулой:  $T_{пз}=78,8 \cdot T_{под} / P - T_{под}$ , где  $T_{пз}$ -время паузы,  $T_{под}$ -время подачи пеллет на колосник,  $P$ -выбранная мощность работы.

Таблица 1\*.

мощность работы, кВт	время подачи, сек	время паузы, сек	режим работы
1,0	3	233	фитиль
1,3	3	175	фитиль
1,5	3	155	фитиль
2,0	3	115	фитиль
3,0	3	76	нагрев
5,0	3	44	нагрев
10,0	3	21	нагрев
12,0	3	17	нагрев
15,0	3	13	нагрев
17,0	3	11	нагрев

\* Значения мощности приведены для пеллет диаметром 8мм и длиной до 20 мм из смешанных пород древесины.

### **Запуск горелки.**

Включите горелку с помощью выключателя на блоке управления. На панели блока управления должен загореться красный индикатор и индикатор датчика пеллет на горелке. Шнек бункера пеллет начнет подавать пеллеты в горелку. Шнек подачи пеллет из бункера работает по датчику уровня пеллет на горелке, а общее время его работы ограничено таймером(см. Схему 1). При первом заполнении шнека пеллетами может потребоваться повторное включение горелки выключателем на блоке управления. Дождитесь, чтобы пеллеты начали поступать в горелку и включите тумблер заполнения реторты. Дождитесь, чтобы на колоснике образовалась горка пеллет. Выключите тумблер и выключатель на блоке управления. С помощью газовой горелки разожгите пеллеты на колоснике.

После розжига вставьте горелку в котел(закройте дверцу котла) и включите выключатель на блоке управления. Горелка начнет работать в автоматическом режиме по температуре комнатного термостата на заданной мощности. Мощность в режиме нагрева можно регулировать, изменяя время паузы между подачами. Регулировка производится с помощью многооборотных резисторов, см. схему 1. Изначальная настройка в режиме нагрева соответствует параметрам: подача 3 секунды, пауза 20 секунд(12,5 кВт).

С помощью регулятора оборотов вентилятора наддува отрегулируйте

факел горелки так, чтобы факел на конце имел желтый цвет. Более темный факел говорит о недостатке воздуха или об избыточном количестве пеллет, подаваемых на колосник. Обороты вентилятора можно подобрать по наличию дыма из трубы. При недостатке воздуха из трубы будет идти темный дым. При избытке воздуха (больших оборотах вентилятора) будет снижаться КПД котла.

После достижения заданной температуры в помещении горелка перейдет в режим «фитиль» на установленной мощности. На панели блока управления должен загореться зеленый индикатор.

Изначальные настройки данного режима: подача 3 секунды, пауза 180 секунд (1,3 кВт).

При необходимости изменения времени подачи, это лучше делать в режиме нагрева. *В режиме «фитиль» настраивается только время паузы. Основной вентилятор в режиме «фитиль» не работает, работает только малый вентилятор, его обороты не регулируются.*

В режиме «фитиль» важно правильно настроить время паузы.

Если время паузы больше положенного, то горение пеллет перейдет в тление и из дымовой трубы будет идти сизый или белый дым. Такой режим будет загрязнять котел и дымоход.

После понижения температуры в помещении на величину гистерезиса термостата горелка перейдет в режим нагрева.

Для остановки горелки можно в режиме нагрева отсоединить разъем датчика пеллет или разъем шнека подачи пеллет из бункера от разъема блока управления. Горелка начнет вырабатывать пеллеты, находящиеся в шнеке горелки. Примерное время работы составит 25 минут. Если останавливать горелку с помощью выключателя на блоке управления, то для остановки необходимо около 1,5 часов.

Запрещено закрывать шибер котла, не убедившись в том, что в горелке не осталось не сгоревшего топлива!

Быструю остановку горелки можно осуществить, выключив горелку выключателем на блоке управления и включив на 3 минуты тумблер заполнения реторты на горелке. При этом не сгоревшие пеллеты будут находиться на колоснике и в зольнике котла.

Внимание! В трубе горелки еще останутся угли, корпус горелки внутри котла будет иметь высокую температуру. Чтобы снять горелку для

очистки, необходимо дождаться охлаждения корпуса горелки.

### **Эксплуатация горелки предусматривает:**

- регулярный осмотр горелки на предмет механических повреждений,
- очистку выхода трубы подачи пеллет от нагара(не реже одного раза в две недели),
- очистку от мусора пространства под колосником горелки и воздуховода вентилятора,
- очистку от пыли лопастей вентилятора.
- своевременную уборку золы из котла и чистку его теплообменника,
- чистку дымохода.

### **Техника безопасности при работе с горелкой**

Для обеспечения бесперебойной работы горелки и соблюдения пожарной безопасности неукоснительно выполняйте следующие правила:

Предохраняйте блок управления от ударов, а кабели от механических повреждений. Корпус котла, горелки должны иметь заземление.

Поддерживайте тепловой агрегат и дымоход в исправном состоянии, обслуживайте тепловой агрегат и дымоход в соответствии с их инструкцией по эксплуатации, действующими нормативными документами.

Устанавливайте и эксплуатируйте горелку в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации.

Система прекращения работы горелки в случае задымления не является противопожарной системой и не заменяет её.

Неукоснительно соблюдайте правила пожарной безопасности, противопожарных норм и требования к обустройству котельных, предназначенных для эксплуатации тепловых агрегатов, работающих на твёрдом топливе. При необходимости, оборудуйте помещения сертифицированными системами дымоудаления, тушения, извещения

о задымлении и возгорании.

### **Возможные проблемы и способы их устранения**

- В процессе работы происходит задымление помещения

А) Закрыт шибер дымохода.

Откройте шибер.

Б) Обратная тяга дымохода.

Проверьте правильность установки дымохода, согласно рис.1.

В) Отсутствие тяги дымохода. Котел заполнен золой, забит дымоход.

Выполните процедуру очистки.

Г) Отсутствие приточной вентиляции.

Обратная тяга может возникать при сильных порывах ветра и на правильно установленном дымоходе. В этом случае рекомендуется установить на оголовок дымохода флюгер с экраном от ветра.

-Блок управления не реагирует на выключатель.

Перегорел предохранитель блока управления. Замените предохранитель или обратитесь в службу техподдержки.

Если сработала система защиты при задымлении, повторное включение горелки возможно после её полного отключения от сети и повторного включения. Перед включением необходимо выяснить и устранить причину задымления.

При необходимости консультации, приобретения запасных частей и ремонта горелки обращайтесь в службу технической поддержки.

Если горелка не эксплуатируется, хранить ее необходимо в сухом помещении, корпус блока управления предохранять от длительного воздействия прямых солнечных лучей. При хранении при отрицательных температурах, блок управления необходимо перед включением выдержать в помещении в течение 3 часов.

При перевозке горелки необходимо ее зафиксировать, чтобы исключить ее перемещение в случае резкого торможения или иного маневра транспортного средства.

Для утилизации воспользуйтесь услугами пунктов по приемке металлов.

### **Гарантийные обязательства.**

Изготовитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и исправную работу горелки Бегемот RZ в течение 12 месяцев с даты продажи при условии соблюдения требований по установке и эксплуатации горелки. Горелку Бегемот RZ, вышедшую из строя в период гарантийного срока, необходимо вернуть изготовителю для ремонта или замены. При выходе из строя горелки по вине пользователя, ремонт производится за его счет.

Гарантийные обязательства не распространяются:

На неисправности, возникшие в результате несоблюдения потребителем требований настоящего руководства.

На механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды.

На комплект, подвергшийся самостоятельной разборке, ремонту или модификации.

На неисправности, возникшие в результате перегрузки в питающей сети.

На ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального, естественного износа.

Сведения об изготовителе:

Изготовитель — ИП Фролов, г. Москва.

Телефон техподдержки: 8(916) 625-95-53.