

≡ hoxter

# **Инструкция и руководство по эксплуатации для конечного потребителя. Каминные топки / Каминные топки с водным контуром**

- Данное руководство применимо как для каминных топок, так и для каминных топок с водным контуром.
- Если у вас есть каминная топка (без водяного теплообменника), вы можете пропустить текст, помеченный значком .
- Если у вас есть каминная топка с водным контуром (с теплообменником для воды), текст, отмеченный значком, относится к вашему продукту .



## **Я хочу, чтобы мой камин долго служил мне без проблем, поэтому я следую этим правилам:**

- Я использую только выдержанную древесину. (**глава 3.2**)
- Я не закладываю больше, чем максимально допустимые нормы древесины. (**глава 3.3**)
- Я всегда зажигаю огонь сверху. (**глава 4.2**)
- Я не добавляю дрова, когда в топке не прогорела предыдущая закладка дров. (**глава 4.2**)
- Я не перекрываю подачу воздуха, когда в топке горит огонь. (**глава 4.2**)
- Я не использую химические жидкые чистящие средства для стекла. (**глава 5.1**)
- Я оставляю небольшое количество золы в камере сгорания. (**глава 5.2**)
- Мой камин регулярно проверяется специалистами. (**глава 5.4**)
-  Я регулярно чищу водяной теплообменник. (**глава 5.3**)

## **Содержание**

1. Безопасность	185
2. Описание элементов управления	187
3. Топливо	188
4. Функции каминных топок	189
5. Очистка и обслуживание	190
6. Поиск проблемы	193
7. Гарантийный срок и обслуживание клиентов	194

## **1. Безопасность**

### **1.1 Инструкция по безопасности**

Пожалуйста, внимательно прочтите следующую инструкцию по эксплуатации. Сохраните эти инструкции, чтобы к ним можно было обратиться позже. Каминные топки Hoxter и водонагревательные каминные топки сертифицированы в соответствии с европейским стандартом EN 13229 и имеют маркировку CE. При установке устройства важно соблюдать все применимые местные стандарты, а также все национальные и европейские стандарты. Чтобы гарантировать правильное функционирование и безопасность камина, топки Hoxter должны быть установлены специализированной компанией.

### **1.2 Опасность ожога**

Топки Hoxter работают при высоких температурах, и их поверхность может сильно нагреваться. Важно соблюдать следующие правила:

- Держите дверь всегда закрытой, даже когда нет активного огня. Дверь может быть открыта только при розжиге топки, загрузки древесины или уборки топки.
- Дверь, дверная ручка и стекло сильно нагреваются во время работы - существует опасность ожога!
- Когда вы открываете дверь или управляете рычагом притока воздуха в топку, и в топке горит огонь, используйте прилагаемую перчатку.

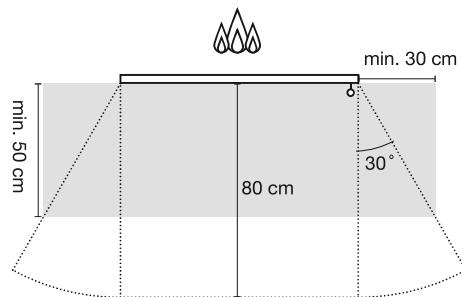
### **1.3 Безопасное расстояние**

Должно быть безопасное расстояние 80 см между зоной видимого пламени (дверь камина) и легковоспламеняющимися материалами (дерево, мебель, декоративные ткани, ковры, шторы и т. д.). Должно быть безопасное расстояние 20 см от изолированного теплового короба камина (кроме дверцы топки) и легковоспламеняющиеся материалы (строительные материалы, дерево, мебель, декоративные ткани, ковры, шторы и т. д.). Расстояние в видимой области пламени измеряется, начиная от стекла (**рис. 1**).

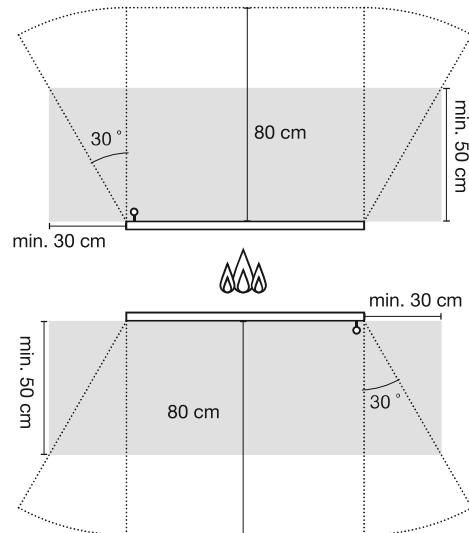
Перед топкой должна быть зона с негорючей поверхностью, используемая для защиты от горячих частиц, которые могут выпасть из камеры сгорания. Защита негорючей поверхности (керамика, камень, стекло или металл) должны иметь размеры (**рис. 1** - отмечено серым цветом). Расстояние измеряется от стекла.

**рис. 1** / Минимальные расстояния от легковоспламеняющихся материалов

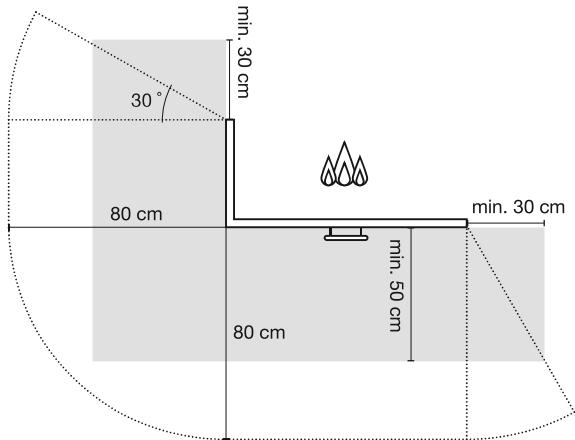
НАКА прямое стекло



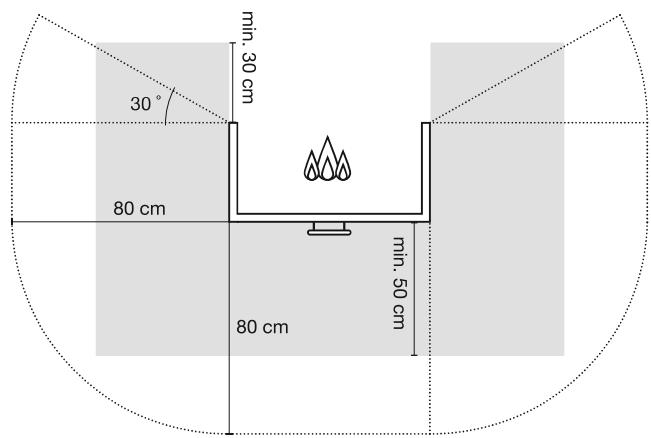
НАКА туннель (два стекла)



ЕСКА угловое стекло



УКА три стекла



## 1.4 Операции с открытой дверью



Каминные топки Hoxter должны эксплуатироваться только с закрытой дверью, чтобы не было риска утечки газа или возгорания от искр, вылетающих из камеры сгорания в гостиную.

Каминные топки Hoxter предназначены для работы только с закрытой дверью. Дверь может быть открыта только при загрузке дров или когда в топке не горит огонь.

Когда каминная топка работает с открытой дверцей, эффективность составляет всего 25% по сравнению с закрытой дверью. Из открытой топки существует риск выпадения горячих частиц. Когда каминная топка работает с открытой дверью в течение более длительного периода времени, со временем, уплотнение двери будет изнашиваться намного быстрее.

## 1.5 Дымоход

Если дымоход не обслуживается и не чистится регулярно, сажа накапливается и создает слой на стенах дымохода. В этом случае искры от огня могут воспламенить этот слой сажи, что может привести к пожару. Поэтому важны регулярное техническое обслуживание и уборка камеры сгорания и дымохода. В случае длительного использования без регулярной чистки дымохода и топки Вы подвергаете опасности себя, своих родных и близких людей. Регулярно проверяйте топку и дымоход.

**Рекомендуется регулярное техническое обслуживание и чистка топки и дымохода. Пожалуйста, проконсультируйтесь с вашим монтажником и / или трубочистом для плана технического обслуживания камина и дымохода.**

Пожар в дымовой трубе может быть выявлен, если на верху дымохода видны языки пламени и множество искр, а также имеется много дыма внутри камеры сгорания. В таком случае:

- Вызовите пожарных.
- Закройте воздухозаборник камеры сгорания.
- Удалите все легковоспламеняющиеся предметы в непосредственной близости от дымохода.
- Не пытайтесь потушить огонь в трубе водой. Температура внутри дымохода может достигать 1 300 °C. Эта высокая температура будет немедленно преобразовывать воду в пар, что может привести к разрыву дымохода.
- Свяжитесь с трубочистом, чтобы проверить состояние дымохода после пожара.

## 1.6 Воздухозаборник

Каминная топка Hoxter оснащена наружным воздухозаборником. Если ваша каминная топка не была подключена к внешней подаче воздуха, важно убедиться, что в помещении, где установлен камин, достаточно воздуха, например, с помощью вентиляции. Не используйте каминную топку одновременно с другим устройством, выделяющим тепло, или с любым устройством, создающим пониженное давление в закрытом помещении. Элементы, контролирующие подачу воздуха в каминной вставке, не должны быть изменены.

## 1.7 Несанкционированные технические изменения

Запрещено каким-либо образом вмешиваться в конструкцию каминной топки. В случае несанкционированных технических изменений, производитель не несет ответственности за безопасность во время работы устройства, и гарантия автоматически аннулируется. Только оригинальные запасные части от производителя могут быть использованы.

# 2. Описание элементов управления

## 2.1 Описание элементов управления

Каминные топки Hoxter выпускаются с двумя вариантами дверей:

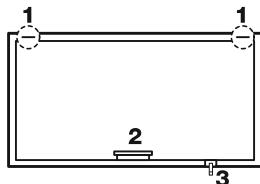
- дверь с подъемом
- дверь с боковым открыванием

Пожалуйста, обратитесь к следующим чертежам для описания элементов управления вашей каминной вставки. (**рис. 2**)

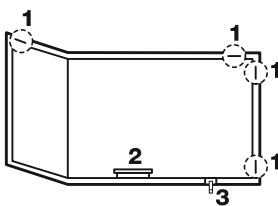
1. блокировщик подъема дверцы
2. дверная ручка
3. рычаг управления воздухом

**рис. 2** / дверь с подъемом

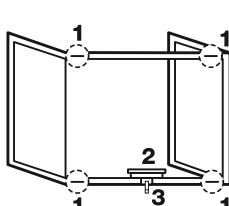
НАКА прямое стекло



ЕСКА угловое стекло

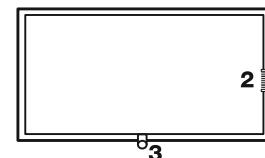


УКА три стекла

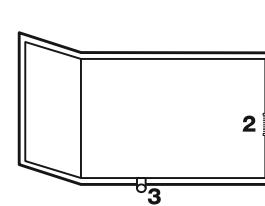


**рис 2** / боковое открывание

НАКА прямое стекло



ЕСКА угловое стекло



### 3. Топливо

#### 3.1 Какое топливо не допускается.

- () Никогда не используйте влажную (не выдержанную) древесину. При использовании она отрицательно влияет на срок службы каминной вставки. Чем больше влаги в древесине, тем более грязным становится стекло, включая уплотнительный шнур и дымоходную трубу. При использовании влажной древесины также возрастает вероятность возникновения пожара.

Не сжигайте другое топливо, кроме разрешенного (**пункт 3.2**). Не сжигайте жидкое топливо, мусор или древесину с обработанной поверхностью. Вы вредите не только камину, но и окружающей среде. Используйте для растопки только рекомендуемые средства для розжига (щепа, брикеты на основе парафина и т.д.) , чтобы зажечь огонь. Никогда не используйте газ, спирт или разбавители и т. д.

Гарантийный срок аннулируется, если вышеприведенное правило не будет соблюдено.

- () Выдержите древесину в солнечных и хорошо проветриваемых помещениях не менее 18 месяцев.

#### 3.2 Разрешенное топливо

Только дрова, которые не были обработаны и имеют максимальную влажность 18%, могут сжигаться в каминных топках Hoxter. Не использовать не выдержанную древесину в любом случае. Эта древесина имеет примерно в три раза более высокую влажность и половину теплотворной способности по сравнению с выдержанными дровами. Оптимальная температура горения не будет достигнута с влажной древесиной, что приводит к увеличению накопления сажи, создается большое количество смолы и других загрязняющих выбросов.

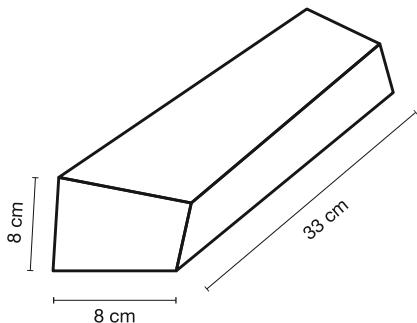
Количество энергии, выделяемой из 1 кг древесины, примерно одинаково для разных пород дерева. Древесина различается по плотности. Мягкая древесина (ель, сосна, тополь, пихта) имеет меньшую плотность и больше подходит для разжигания огня. Твердая древесина (дуб, бук, ясень) имеет большую плотность, горит тихим огнем, дает устойчивый жар и больше подходит для регулярного горения.

#### 3.3 Suitable Wood Loads

- () Никогда не загружайте больше, чем предполагалось, количество дров. Каминная вставка может быть повреждена, когда максимальная нагрузка превышена. Керамическое стекло необратимо повреждается, когда каминная топка перегружена регулярно.

Загрузка дров, используемых в каминной топке, должна быть между минимальным и максимальным значением. Соблюдайте нормативные дровяные загрузки для конкретного типа каминной вставки. Нормативная загрузка древесины описана в приложении в конце брошюры.

рис. 3 / 1 кг дерева



Прямое подключение к дымоходу (**TYPE A**)  
С подключенной накопительной массой (**TYPE B**)

Каминная топка рассчитана на короткие периоды горения. Интервал загрузки должен составлять 45–90 мин.

## 4. Функции каминных топок

### 4.1 Первый розжиг

Удалите все документы и все другие предметы, которые не являются частью камеры сгорания из каминной вставки. Первый розжиг может сопровождаться легким запахом, вызванным процессом отверждения клея, пожалуйста, убедитесь, что помещение хорошо проветривается. Если монтажник не выполнил следующие шаги, убедитесь, что:

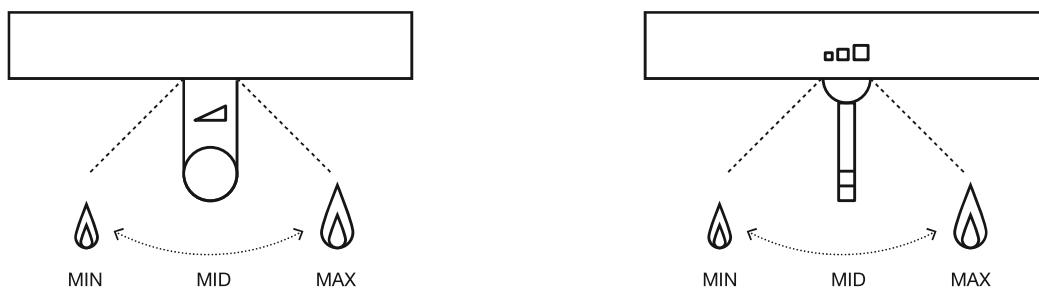
- окна в комнате, где установлен камин, открыты, и пространство хорошо проветривается
- каминная топка соединена с дымоходом
- первые две партии дров минимальны, как описано в приложении в конце брошюры
- воздообменник заполнен водой и подключен
- защитные элементы (клапан избыточного давления, терmostатический клапан) установлены правильно, и функциональность была проверена
- терmostатический клапан соединен с водонагревателем камина и водопроводной водой с давлением не менее 2 бар

### 4.2 Последующий розжиг и как правильно управлять горением

1. Проверьте, не слишком ли много золы от предыдущего сжигания. Сплошной слой золы не должен быть выше, чем на 2 см нижней стороны двери.

2. Установите уровень контроля воздуха в положение MAX. Это гарантирует, что в камере сгорания достаточно воздуха для розжига. Для более легкой ориентации - следуйте отметке на рычаге управления воздухом или вблизи него (**рис. 4**)

**рис. 4 /** Приток воздуха



3. Откройте дверцу камина и загрузите подходящую древесину (см. Приложение в конце брошюры). Вниз топки укладываем большие дрова, меньшие- сверху. Убедитесь, что между дровами достаточно места для циркуляции воздуха.

4. Поместите средство для розжига в верхний слой дров и зажгите его. (**рис. 5**)

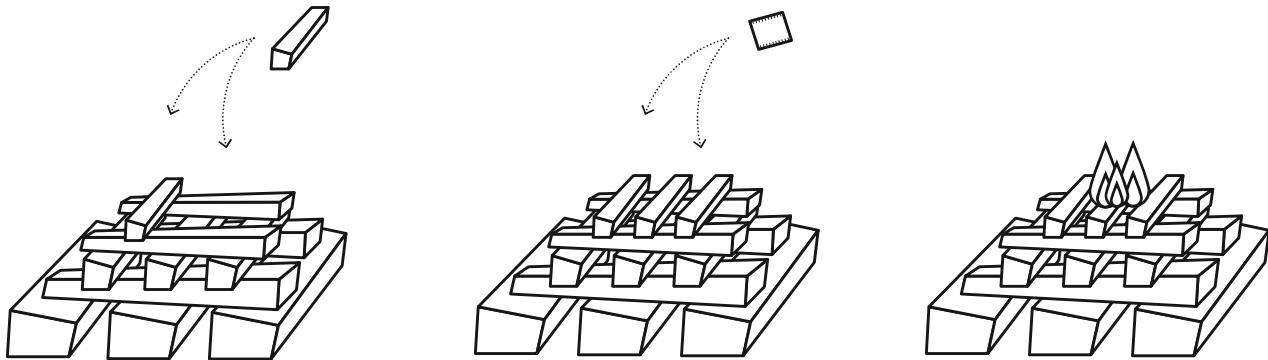
5. Закройте дверь и наблюдайте за огнем, пока дрова разгорятся. Если процесс не удался, подождите, пока газ и дым исчезнут из камеры сгорания и повторите **шаг 4**.

6. Когда каждое полено загорится, установите рычаг управления воздухом в положение MID (**рис. 4**)



**Никогда не перекрывайте воздухозаборник, если в камере сгорания есть видимое пламя. Качество горения будет хуже, что может привести к повреждению каминной топки. Не добавляйте дрова в огонь, так как при открывании дверцы есть риск утечки дыма из камина. Термовое расширение металлических частей в процессе горения может вызвать шумы, которые не влияют на функциональность и безопасность.**

**рис. 5** / как разжечь огонь



**Всегда зажигайте огонь в камере сгорания сверху. Процесс горения будет более эффективными чище.**

7. Не вмешивайтесь в процесс горения, если это не является абсолютно необходимым. Пусть дрова прогорят. Следующая партия загружается, когда дрова прогорели, но внутри камеры сгорания остаются горячие частицы. Чтобы предотвратить утечку дыма в помещение, откройте медленно дверь и добавьте необходимое количество дров (см. приложение в конце брошюры).
8. Если вы не хотите добавлять древесину, а предыдущая партия уже сожжена, установите рычаг управления притоком воздуха в положение MIN (**рис. 4**). При минимальной подаче воздуха будет использоваться максимальная энергия от тлеющих частиц.



**Никогда не перекрывайте подачу воздуха и не тушите огонь во время активного сгорания (видимый огонь)! Воздух поступающий в топку охлаждает керамическое стекло. Если подача воздуха закрыта, то может произойти перегрев и необратимые изменения кристаллической структуры стекла.**

#### **4.3 Работа с электронным управлением горением**

Если ваша каминная топка оснащена электронным управлением горения, следуйте инструкциям, прилагаемым к данному устройству.

#### **4.4 Операции в разные сезоны**

Правильная тяга дымохода необходима для правильной работы каминной вставки. На тягу в дымоходе также влияет температура извне. Наилучшие условия для оптимальной тяги дымохода в зимний период, когда температура наружного воздуха низкая. Может быть проблема с тягой дымохода в переходный период (осень / весна). Более высокая температура снаружи создает условия для горения хуже и вызывает большее количество дыма. Предотвратите такие ситуации с помощью следующих мер:

- используйте более мелкие дрова (щепу), чтобы достичь более высокой температуры и прогреть дымоход
- рычаг управления воздухом должен находиться в положении MAX во время процесса горения
- используйте только хорошо выдержанную древесину с влажностью не более 18%

### **5. Очистка и обслуживание**

#### **5.1 Очистка стекла**



**Убедитесь, что дрова в камере горения сгорели, а каминная топка холодная . Можно начать уборку. Частота очистки и интенсивность техобслуживания (каминная топка, дымоход) зависит в основном от качества используемых дров. Если каминная топка не использовалась в течении долгого времени, важно проверить состояние дымохода, прежде чем розжигать огонь.**



Никогда не используйте жидкие средства для чистки стекла. Их использование может привести к необратимому повреждению стекла, уплотнителей и других частей каминной топки. Гарантия не распространяется на такие случаи. Для чистки стекла, используйте прилагаемую губку Hoxter для сухой чистки. Когда стекло значительно загрязнено используйте влажную салфетку с небольшим количеством мелкой золы из камеры сгорания.

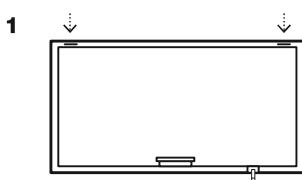
Каминные топки Hoxter оснащены высококачественным керамическим и самоочищающимся стеклом. Воздух, который попадает в каминную вставку, очищает стекло с внутренней стороны, удаляет грязь. При правильном управлении подачи воздуха в камеру сгорания и использовании сухой древесины будет чистое стекло.

Чтобы очистить стекло каминной топки с боковым открыванием, просто откройте дверцу и очистите стекло с внутренней стороны.

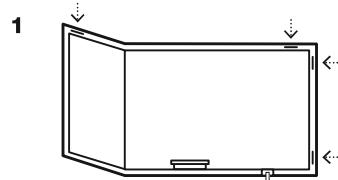
Чтобы очистить стекло в топке с подъемной дверцей, сначала откройте блокировщики подъемной двери, затем откройте дверь в положение очистки, куда указывают стрелки и очищайте стекло с внутренней стороны. Не толкайте стекло во время чистки и поддерживайте дверь рукой. После очистки стекла закройте дверь и закрепите блокираторы подъема двери. (**рис. 6**).

**рис. 6** / открытие двери для уборки

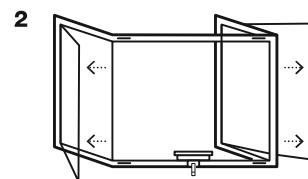
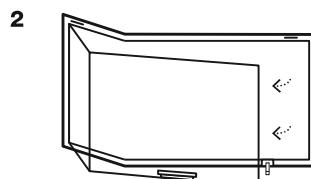
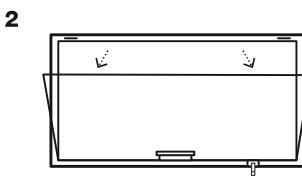
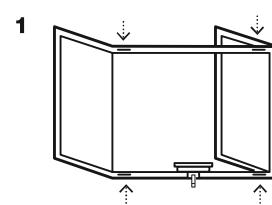
НАКА с прямым стеклом/тунNELьная



ЕСКА угловое стекло



УКА три стекла



Минимальная потребность в очистке стекла будет достигнута при соблюдении нормативных партий древесины. Если использовать хорошо выдержанную древесину и контролировать подачу воздуха в камеру сгорания, стекло останется чистым. Для очистки стекла используйте губку Hoxter(поставляемую в комплекте), которая была разработана специально для чистки керамических стекол.

## 5.2 Уборка золы

Каминные топки Hoxter являются самым современным и наиболее эффективным отопительным оборудованием. Поэтому древесина сгорает до мелких частиц золы. Часть золы необходимо оставлять на дне камеры сгорания, что положительно влияет на последующий процесс горения. Нет необходимости в частой уборке золы из каминной вставки. Интервал уборки золы должен соответствовать интенсивности эксплуатации каминной топки. Слой золы в топке должен быть ниже 2 см от нижней части двери.

В золе могут быть горячие частицы даже через 24 часа после окончания процесса горения. Убирать золу из каминной вставки только тогда, когда она полностью остывает! Когда удалена зора из каминной топки, то поместите зору на 24 часа в негорючий сосуд, недоступный для горючих материалов.

Оставьте небольшой слой золы (~ 1 см) на дне камеры сгорания. Это положительно скажется на процессе горения. Удаленная зора может быть использована в качестве экологического удобрения в саду.

### 5.3 ⚡ Очистка водяного теплообменника

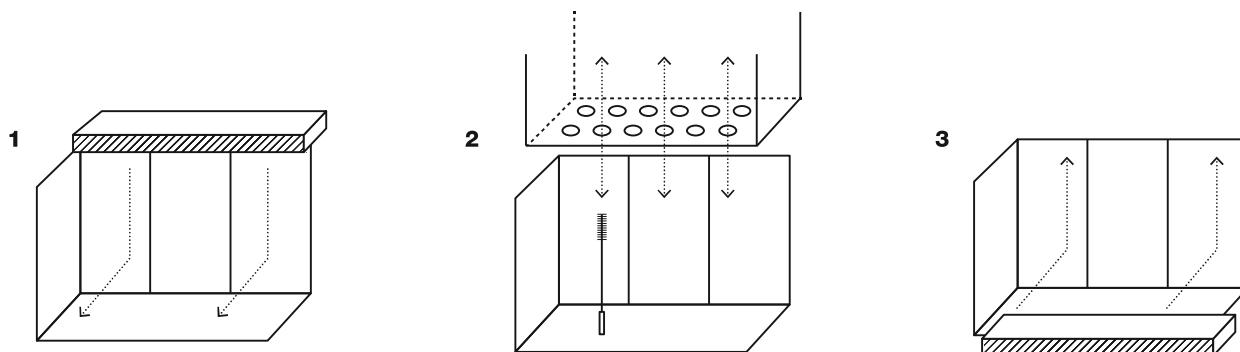
Чтобы гарантировать бесперебойную и эффективную работу топки с водным контуром, необходима регулярная очистка теплообменника. В зависимости от частоты работы топки, рекомендуется чистить теплообменник не реже одного раза в месяц. Когда обслуживанием пренебрегают, дымовые каналы забиваются и эффективность, следовательно, падает. В крайних случаях недостаточное техническое обслуживание может привести к необратимому повреждению каминной вставки.

При чистке водяного теплообменника щеткой выполните следующие действия (**рис. 7**):

- Убедитесь, что каминная топка полностью остыла.
- Наденьте защитные очки и перчатки.
- Осторожно поднимите верхнюю часть вкладыша - перегородку. (**рис. 7/1**)
- Используйте прилагаемую щетку, чтобы очистить все трубы в теплообменнике так, чтобы они соответствовали первоначальному диаметру трубы. (**рис. 7/2**)
- Верните на место верхнюю часть вкладыша. (**рис. 7/3**)



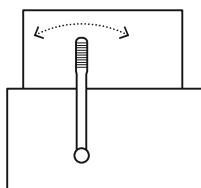
**рис. 7** / как почистить водяной теплообменник



Если ваша топка с водным контуром оборудована устройством механической очистки, следуйте инструкциям ниже (**рис. 8**):

- Убедитесь, что каминная топка полностью остыла.
- Переведите рычаг механизма очистки в крайнее положение не менее 10 раз.

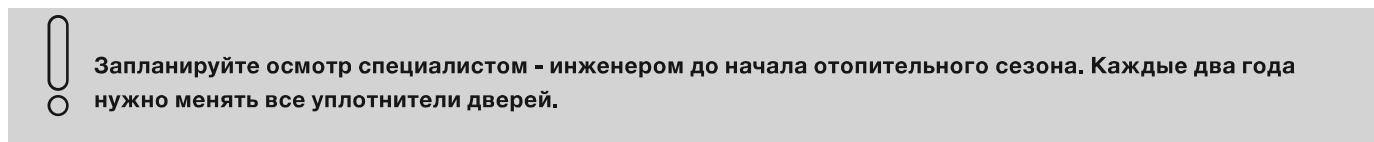
**рис. 8** / очистка водяного теплообменника, оснащенного устройством механической очистки



### 5.4 Регулярное техническое обслуживание, выполненное экспертом

Годовой план обслуживания должен включать:

- очистка камеры сгорания и дымохода
- проверка герметизации дверей и системы открывания
- проверка системы распределения и системы регулирования воздуха
- ⚡ проверка элементов безопасности водяного теплообменника (клапаны избыточного давления, терmostатические, клапан удаления воздуха)
- ⚡ очистка водяного теплообменника
- ⚡ проверка водной системы



## 6. Поиск проблемы

Неисправность	Причина	Решение
Грязное стекло	неправильное топливо	Используйте предложенное топливо. ( <a href="#">Глава 3</a> )
	небольшое количество воздуха в камере сгорания	Держите рычаг управления воздухом между MAX и положение MID во время растопки. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	слабая тяга в дымоходе	Проверьте условия горения в переходные периоды. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	теплообменник грязный	Очистите теплообменник. ( <a href="#">глава 5</a> )
	другая причина	Свяжитесь с компанией, которая установила камин.
Огонь не разгорается, огонь затухает	неправильное топливо	Используйте предложенное топливо. ( <a href="#">Глава 3</a> )
	небольшое количество воздуха в камере сгорания	Медленно переместите рычаг управления воздушным движением в положение MAX. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	слабая тяга в дымоходе	Проверьте условия горения в переходные периоды. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	теплообменник грязный	Очистите теплообменник. ( <a href="#">глава 5</a> )
	другая причина	Свяжитесь с компанией, которая установила камин.
Дым попадает в помещение	неправильное топливо	Используйте предложенное топливо. ( <a href="#">Глава 3</a> )
	слабая тяга в дымоходе	Проверьте условия горения в переходные периоды. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	дверь открывается слишком быстро	Следуйте правилам розжига и загрузки дров. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	загрузка дров в неправильную фазу горения	Следуйте правилам розжига и загрузки дров. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	теплообменник грязный	Очистите теплообменник. ( <a href="#">Глава 5</a> )
Дерево горит слишком быстро или потребление древесины слишком велико.	неправильное топливо	Используйте предложенное топливо. ( <a href="#">Глава 3</a> )
	загрузка количества дров не соблюдается	Используйте древесину, подходящую для вашего камина. ( <a href="#">см. приложение в конце брошюры</a> )
	неправильный контроль воздуха	Следуйте правилам розжига и загрузки дров. ( <a href="#">Глава 4</a> )
	дверь открыта	Закройте дверь полностью.
Есть шумы от каминной вставки	тепловое расширение стали	Во время нагрева / охлаждения сталь расширяется и сжимается. Этот процесс может сопровождаться случайными шумами. Это естественный атрибут стали, которая не влияет на функциональность. Это не предмет для иска.
	циркуляционный насос запускается	Шум может быть вызван, когда вода в теплообменнике полностью нагревается и циркуляционный насос начал свою работу.
Цикл охлаждения начинается слишком часто	нормативная загрузка древесины не соблюдается	Используйте древесину, подходящую для вашего камина. ( <a href="#">см. приложение в конце брошюры</a> )
	температура в аккумуляционной массе слишком высока	Хватит загружать дрова.
	неисправность клапана охлаждения	Свяжитесь с компанией, которая установила камин.
	затемнение	Хватит загружать дрова.
	неисправность системы водоснабжения	Свяжитесь с компанией, которая установила камин.

## 7. Гарантийный срок и обслуживание клиентов

### 7.1 Важная информация



**Запланируйте осмотр специалистом - каминщиком до начала отопительного сезона. Каждые два года необходимо заменять все уплотнители дверей.**

Техника Hoxter изготовлена из высококачественных материалов с длительным сроком службы. Процесс изготовления топок является предметом тщательного контроля, чтобы предотвращать возможные претензии. Установка таких продуктов требует экспертных знаний и может быть сделана только профессиональными компаниями, соблюдающими все необходимые правила и стандарты.

### 7.2 Обслуживание клиентов

Чтобы запланировать техническое обслуживание вашей каминной топки, свяжитесь с компанией, которая ее установила. Контакт находится в гарантийном талоне.

### 7.3 Warranty period

Гарантийный срок начинается, когда устройство установлено конечному потребителю специализированной компанией. В течение гарантийного срока все неисправности, вызванные материальным или производственным браком, будут устранены. На корпус камина предоставляется гарантия 5 лет. На все детали механизмов и детали камеры сгорания предоставляется гарантия 2 года. Гарантия не распространяется на общий износ частей. (**Гл. 7.5**). Замена запасных частей не продлевает гарантийный срок изделия. Предоставленный гарантийный срок по закону распространяется на запчасти.  Термостатические и аварийные клапаны, а также клапаны для удаления воздуха не подлежат гарантии.

### 7.4 Условия гарантии

- Установка каминной топки может выполняться только профессиональной компанией с учетом наших инструкций и всех применимых законов и стандартов.
- Запрещается регулировать или изменять каминную топку или ее компоненты каким-либо образом.
- При эксплуатации каминной топки необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные транспортировкой, манипуляциями или плохим хранением.
- Гарантия не распространяется на общий износ каминной топки и ее компонентов (**Глава 7.5**).
- Гарантия не применяется, если каминная топка была перегрета, т.е. загружено слишком много древесины или использовалось неправильное топливо (**Глава 3**)
- Гарантия не распространяется на возможные шумы, вызванные тепловым расширением металлических деталей.
- Любая компенсация за ущерб, выходящий за рамки данной статьи, исключается.

### 7.5 Обычная одежда

Гарантийные условия не распространяются на общий износ каминной топки и ее элементов:

- Износ шамотной футеровки камеры сгорания. Отдельные части футеровки расширяются во время горения. Этот процесс может вызвать микротрешины в шамотной футеровке, что не влияет на качество работы каминной топки.
- Изменение цвета поверхности топки: изменение оттенка или цвета краски или оцинкованной поверхности, вызванное термическим напряжением или перегревом.
- Износ уплотнения: снижение функции уплотнения, вызванное нагревом, механическим износом и затвердеванием уплотнения.
- Износ керамического стекла: грязь на стекле, вызванная сажей; изменения цвета, сколы и растрескивание стекла или кристаллические изменения структуры стекла, вызванные высокой температурой.

### 7.6 Как подать жалобу

Чтобы подать жалобу, свяжитесь с компанией, которая установила камин. С жалобой приложите:

- гарантийный талон с серийным номером изделия и датой установки
- описание и фото неисправности