

## Технический паспорт и инструкция по эксплуатации

# **HOT DRAGON KR 100-200**

КОТЕЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ТВЕРДОТОПЛИВНЫЙ  
ДЛИТЕЛЬНОГО ГОРЕНИЯ

**тепло-хорошо.рф**

# Декларация о соответствии

## ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью ЗАВОД «ТЕПЛОВЕК» (ООО ЗАВОД «ТЕПЛОВЕК»)

Место нахождения: 617761, Россия, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная, дом 6, офис 3, адрес места осуществления деятельности: 617761, Россия, Пермский край, г. Чайковский, ул. Лесозаводская, д.1  
основной государственный регистрационный номер: 1195958033248, номер телефона: +7(912) 487-25-55,  
адрес электронной почты: rkteploves@yandex.ru

в лице Директора Бакирова Азата Камилевича, действующего на основании Устава

**заявляет, что** Котлы стальные водогрейные работающие на твердом топливе, марки HOT DRAGON, серии MINI, TA, TAGV, KR, KRГV, KR-M, HT, TT, AUTO, Plus, SE, SLE, SBE, SBLE, SMART

**Изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью ЗАВОД «ТЕПЛОВЕК» (ООО ЗАВОД «ТЕПЛОВЕК»)

Место нахождения: 617761, Россия, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная, дом 6, офис 3, адрес места осуществления деятельности: 617761, Россия, Пермский край, г. Чайковский, ул. Лесозаводская, д.1  
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4931-001-38901846-2019 «КОТЛЫ ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ МАРКИ «HOT DRAGON» Серии MINI, TA, TAGV, KR, KRГV, KR-M, SE, SLE, SBE, SBLE, AUTO, SMART. Технические условия»; ТУ 49.31.22-38901846-002-2019 «КОТЛЫ ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ «HOT DRAGON» Серии HT - 250, -300, -400, -500, -700, -1000 кВт.; Серии KR 130,150,180,200 кВт. Технические условия»

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8403109000. Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 823

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № 1377-ТОР/22 от 20.10.2022года, выданного Испытательной лабораторией обществом с ограниченной ответственностью «МОСТЕХНОКОМ», аттестат аккредитации № РОСС RU.32396.04НПЦО.ИЛ06 выдан 25.11.2021года;

Обоснования безопасности ОКО 10.10.001 КОТЛЫ ТВЕРДОТОПЛИВНЫЕ МАРКИ «HOT DRAGON»

Серии MINI, TA, TAGV, KR, KRГV, KR-M, SE, SLE, SBE, SBLE, AUTO, SMART, HT, TT;

Паспорта и инструкции по эксплуатации «Котел отопительный водогрейный стальной DRAGON HT -250,-300,-400,-500,-700,-1000 кВт».

Схема декларирования 1д

**Дополнительная информация**

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", раздел 2; ГОСТ 12.1.010-76 "Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования", разделы 2-6; ГОСТ 30735-2001 "Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью от 0,1 до 4 МВт. Общие технические условия", раздел 5; Условия хранения и транспортировки продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды"; Упаковка согласно ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования». Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 26.10.2027 включительно**

(подпись)



Бакиров Азат Камилевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.РА07.В.63659/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 27.10.2022

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ КОТЛА!

Напоминаем, что для правильной, экономичной и безопасной работы котлов Hot Dragon-KR следует внимательной ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, в которой содержится вся информация относительно конструкции, установки и эксплуатации котла.

Во время использования котла необходимо следовать основным рекомендациям, изложенным в данной инструкции.

### ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ



### ОСОБЕННОСТИ КОТЛА

Котел Hot Dragon-KR - это стальной комбинированный котел, предназначенный, в первую очередь, для работы с горелкой факельного типа (пеллетная, газовая, на дизельном топливе, на отработанном масле), как резервный вид топлива можно использовать твердое топливо: дрова, уголь, топливные брикеты.

При установке горелки регулирование температуры производится с помощью автоматики и датчиков горелки. Регулирование температуры и скорости сгорания топлива при использовании резервного вида топлива, производится в ручную с помощью заслонки на крышке поддувала (поддувало и дверца приобретаются отдельно).

Регулируемая заслонка вторичного воздуха на нижней дверке котла позволяет осуществлять дожигание отходящих газов (пиролизный газ), выделяющийся в процессе горения древесины, тем самым повышает КПД котла.

**Котел можно монтировать только в закрытых системах отопления с принудительной циркуляцией.**

Весь корпус котла выполнен в виде теплообменника, наполненного водой. Камера сгорания снабжена многоходовым горизонтальным теплообменником с большой площадью теплопередающих поверхностей и низким коэффициентом аэродинамического сопротивления, что позволяет получить высокий КПД котла (до 92%). Теплообменник котла выполнен из качественной стали толщиной 4-5 мм. Конструкция теплообменника и дверок котла позволяет осуществлять стопроцентную чистку камеры сгорания и конвекционных каналов.

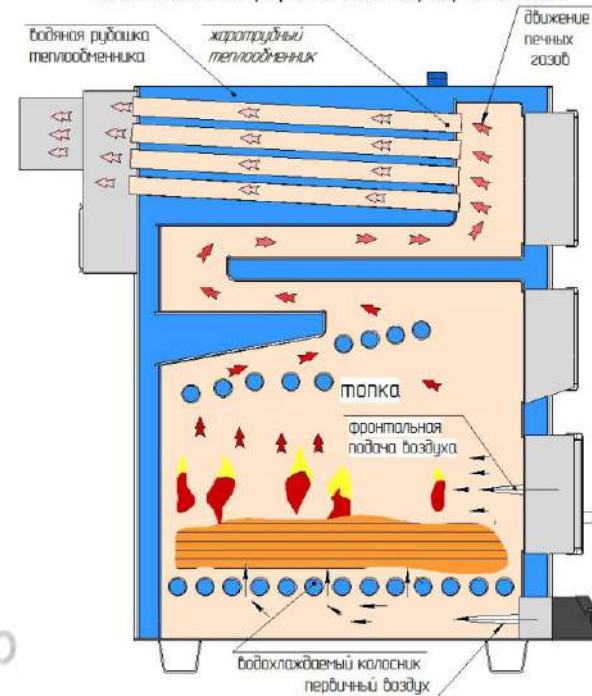
Дверки котла выполнены для максимального удобства чистки и удаления продуктов сгорания.

Котел имеет водонаполненные колосники увеличивающие площадь теплопередающих поверхностей.

Котел KR-100 оборудован термометром для контроля температуры теплоносителя на выходе из котла.

Котел Hot Dragon-KR является идеальным решением для пользователей, которые ищут качественное оборудование для сжигания твердых видов топлива. Котел позволяет достичь максимально полного сгорания топлива, тем самым выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при горении являются минимальными.

Схема теплообмена при работе котла на резервном топливе



# Содержание:

<b>1.ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
1.1.Описание конструкции котла .....	4
1.2.Параметры топлива .....	4
1.3.Оснащение котла .....	4
<b>2.НАЗНАЧЕНИЕ КОТЛА</b> .....	<b>4</b>
<b>3.ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА</b> .....	<b>6</b>
<b>4.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>5.УСТАНОВКА КОТЛА</b> .....	<b>8</b>
5.1.Требования к котельной .....	8
5.2.Установка котла в котельной .....	8
5.3.Монтаж котла .....	8
5.3.1 Подключение к дымовой трубе .....	8
5.3.2 Подключения трубопроводов системы отопления.....	9
5.3.3 Организация приточной вентиляции .....	9
5.3.4 Заполнение системы отопления теплоносителем и проверка ее герметичности .....	10
<b>6. ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	<b>10</b>
6.1.Розжиг котла .....	10
6.2.Розжиг котла с использованием горелки .....	10
<b>7.ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА</b> .....	<b>11</b>
7.1 Чистка котла.....	11
7.2. Завершение работы котла.....	11
7.3. Предотвращение конденсации и смолообразования .....	11
7.4.Техническое обслуживание котла.....	11
7.5. Проверка теплоносителя .....	12
7.6. Проверка температуры дымовых газов .....	12
<b>8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>12</b>
<b>9.УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>13</b>
<b>10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>14</b>

## Список таблиц:

Таблица 1. Комплектация котла

Таблица 2. Основные технические характеристики котлов

Таблица 3. Материалы и их степени горючести

Таблица 4. Устранение неисправностей

## Список рисунков:

Рис.1. Группа безопасности котла

Рис.2. Схема присоединения котла к системе отопления закрытого типа

Рис.3. Основные размеры котла Hot Dragon-KR

Рис.4. Установка котла в помещении котельной

Рис.5. Варианты установки дымовой трубы

Талон выполнения гарантийного ремонта №\_\_

ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ

Тип котла:

Дата продажи:

Заводской номер:

Дата пуска в эксплуатацию:

Данные организации, выполнившей гарантийный ремонт

Название: Телефон:

Адрес:

Ф.И.О. ответственного за сервис:

Ф.И.О. и подпись мастера:

Дата гарантийного ремонта:

Неисправность	Замененная деталь/выполненные работы

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЛАДЕЛЬЦЕМ

Ф.И.О.: Телефон:

Адрес:

Работы выполнены в срок и с надлежащим качеством. Претензий не имею.

Подпись владельца:

Талон выполнения гарантийного ремонта №\_\_

ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ

Тип котла:

Дата продажи:

Заводской номер:

Дата пуска в эксплуатацию:

Данные организации, выполнившей гарантийный ремонт

Название: Телефон:

Адрес:

Ф.И.О. ответственного за сервис:

Ф.И.О. и подпись мастера:

Дата гарантийного ремонта:

Неисправность	Замененная деталь/выполненные работы

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЛАДЕЛЬЦЕМ

Ф.И.О.: Телефон:

Адрес:

Работы выполнены в срок и с надлежащим качеством. Претензий не имею.

Подпись владельца:

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел Hot Dragon-KR - \_\_\_\_\_, заводской № \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_.

Изготовлен в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115°С)», ГОСТ20548, технических условий ТУ 4931-001-38901846-2019, действующей технической документацией и испытан пробным гидравлическим давлением равным полуторкротному рабочему давлению в течении 30 минут. После испытания вода из котла удалена.

Котел соответствует требованиям безопасности ТУ 4931-001-38901846-2019, ТУ 49.31.22-38901846-002-2019, ГОСТ 30735-2001, ГОСТ 20548 и признан годным для эксплуатации.

Мастер \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_-202\_\_\_\_\_  
(месяц, год)

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования Котел отопительный водогрейный твердотопливный

Модель Hot Dragon-KR- \_\_\_\_\_

Год и месяц изготовления \_\_\_\_\_ - 202 \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Покупатель (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Адрес места установки \_\_\_\_\_

Телефон покупателя \_\_\_\_\_ e-mail \_\_\_\_\_

Организация, продавшая котел \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

МП

Товар получен в полной комплектации

С условиями гарантии ознакомлен и согласен \_\_\_\_\_

(подпись покупателя)

### Данные организации, выполнившей монтаж:

Название \_\_\_\_\_ Дата монтажа \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О. и подпись мастера \_\_\_\_\_

### Данные организации, выполнившей пусконаладочные работы:

Название \_\_\_\_\_ Дата проведения работ \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О. и подпись мастера \_\_\_\_\_

### Данные первого пуска:

Температура дымовых газов \_\_\_\_\_ °С  
Температура наружного воздуха \_\_\_\_\_ °С  
Давление газа на манометре \_\_\_\_\_ бар (МПа) (нужное подчеркнуть)

## 1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА

Котел Hot Dragon-KR оборудован трехходовым горизонтальным теплообменником.

Конструкция котла выполнена для эксплуатации с горелкой факельного типа позволяет использовать различные виды топлива: пеллеты, дизельное топливо, природный газ, отработанное масло и как резервный вид топлива: древесину, топливные брикеты, уголь.

Котел оборудован теплообменником из конструкционной углеродистой качественной стали толщиной 4-5 мм. Теплообменник котла представляет собой многоступенчатую конструкцию дымовых каналов и водяной рубашки.

Максимальная температура воды в контуре отопления должна быть не более 95°С.

Уходящие газы, полученные в процессе сжигания топлива, проходят через стальной теплообменник где, отдав тепло, охлаждаются и удаляются через дымоход.

Термометр, установленный на панели котла, позволяет следить за температурой воды в контуре отопления.

### 1.2. ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВА

Основным видом топлива для котлов Hot Dragon-KR являются пеллеты или газ, дизельное топливо, отработанное масло с применением горелок факельного типа.

Котел Hot Dragon-KR в базовой комплектации также позволяет сжигать дрова, уголь, топливные брикеты.

**Внимание!** Топка сырой древесиной снижает теплоотдачу топлива и плохо влияет на работоспособность котла.

Свежая древесина содержит много влаги и поэтому обладает примерно наполовину меньшей теплотворной способностью, чем сухое дерево.

Для достижения ровного и чистого горения используйте только сухие дрова. Чтобы достичь рекомендуемую влажность дров (20-25%), их следует хранить в проветриваемом и защищенном от осадков месте в течении 1-2 лет в зависимости от плотности древесины.

Удельная теплота сгорания некоторых видов топлива:

- древесина - 3,45 кВт\*ч/кг
- уголь каменный - 5,6 кВт\*ч/кг
- бурый уголь - 3,61 кВт\*ч/кг
- топливные брикеты, пеллеты - 4,8 кВт\*ч/кг

**!** ПОСТОЯННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДРЕВСИНЫ С ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 40 ДО 100%, ПРИВОДИТ К КОНДЕНСАЦИИ В ТОПКЕ, ДЫМОХОДЕ И ПОКРЫТИЮ ИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМОЛОЙ, ЧТО СВЯЗАНО С ВЫХОДОМ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ: ВОДЫ, АЗОТИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ И СОЕДИНЕНИЙ СЕРЫ, КОТОРЫЕ ОБРАЗУЮТ АГРЕССИВНУЮ СРЕДУ. ЭТО ПРИВОДИТ К КОРРОЗИИ СТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И В СЛЕДСТВИЕ ЭТОГО К УМЕНЬШЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ КОТЛА.  
ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНУЮ РАБОТУ КОТЛА, ВОЗНИКШИЕ ИЗ-ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

### 1.3. ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА

Котёл HOT DRAGON-KR поставляется в собранном виде, обернутый пленкой на поддоне в деревянной обрешетке.

Таблица 1. Комплектация котла

Стандартная комплектация	ед. изм.	кол-во
Паспорт	шт.	1
Комплект для чистки котла	шт.	1
Аналоговый термометр KR-100	шт.	1
Горелка*	шт.	1
Комплект дверца, поддувало*	компл.	1

\* данное оборудование не входит в основную комплектацию, приобретается за отдельную плату

При использовании котла в закрытой системе отопления производитель настоятельно рекомендует потребителю установить **ГРУППУ БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА** (рис.1), которая состоит из предохранительного клапана, воздушного клапана и манометра (место установки указано на рис.2).

Она предназначена для защиты закрытых систем отопления от превышения допустимого давления теплоносителя и завоздушивания.



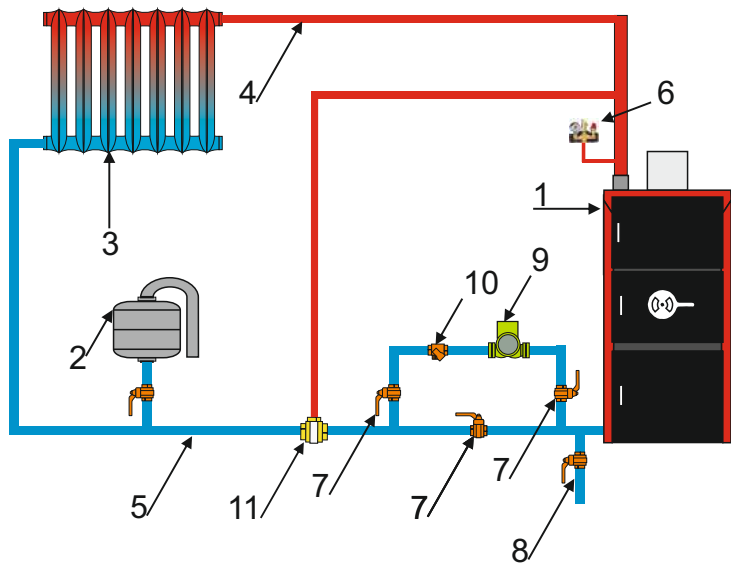
Рисунок 1. Группа безопасности котла: 1 - манометр, 2 - автоматический воздухоотводчик, 3 - предохранительный клапан

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ КОТЛА

Отопительный котел HOT DRAGON KR предназначен для отопления жилых и производственных помещений, с температурой на выходе из котла не выше 95°С и с рабочим давлением 0-1,5 бара (0-1,5 кг/см<sup>2</sup>).

Применяется только в насосных системах отопления.

Ниже приведена схема присоединения котла к системе отопления закрытого типа (рис.2.).



**Рисунок 2.** Схема присоединения котла к системе отопления закрытого типа  
 1-котел  
 2-расширительный бак  
 3-радиатор  
 4-подающий трубопровод  
 5-обратный трубопровод  
 6-группа безопасности котла  
 7-кран системы отопления  
 8-кран слива воды  
 9-циркуляционный насос  
 10-фильтр-отстойник  
 11-Термостатический смесительный клапан

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ КОТЛА обязательно проверьте:

- комплектность;
- наличие паспорта-инструкции;
- отсутствие внешних деформаций, повреждений на корпусе и других деталях котла.

Требуйте заполнения в паспорте котла:

- даты продажи;
- реквизитов торгующей организации;
- подписей ответственных лиц.

ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ котла внимательно ознакомьтесь с рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве. Ответственность, связанная с неисправностью котла при не соблюдении или нарушении рекомендаций, ложится на владельца оборудования.

Инструктаж владельца, пуск котла в работу, профилактическое обслуживание, устранение неисправностей, ремонт котла производится специализированной организацией.

Требуйте заполнения данных ввода котла в эксплуатацию с указанием:

- даты;
- названия организации;
- подписей ответственных лиц;
- печати организации, проводившей пуско-наладочные или монтажные работы.

СРОК СЛУЖБЫ котла составляет не менее 15 лет при условии эксплуатации его согласно условий и рекомендаций, содержащихся в паспорте.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА составлены в соответствии с Законом "О защите прав потребителей".

Гарантия завода-изготовителя рассчитывается со дня продажи и составляет:

1. 36 месяцев на исправную работу котла (но не более 48 месяцев с даты изготовления);
2. 12 месяцев на узлы автоматики встроенные в котле:
  - термометр.

Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся материалы:

- уплотнитель;
- комплект для чистки котла.

Устранение неисправностей, связанных с гарантией, производится за счет завода-изготовителя специалистом торгующей сети. О том, что произведен ремонт ставиться соответствующая отметка в техническом паспорте.

Гарантийный ремонт производится при соблюдении следующих условий:

1. Наличие технического паспорта котла;
2. Правильно заполненный гарантийный талон;
3. Наличие товарного чека, содержащего дату покупки.

Котел не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

1. При изменении серийного заводского номера, а также если заводской номер не читаем или удален;
2. При нарушении работы котла, вызванных с недостатками существующей системы отопления;

3. При нарушении правил транспортировки, эксплуатации, установки и хранения котла;
4. При нарушениях работы оборудования, вызванных ошибками при монтаже, а также пусконаладочных работ, осуществляемых лицами, не имеющими разрешения на оказание данных услуг;
5. При нарушении работы оборудования, связанных с использованием неоригинальных и/или некачественных запасных частей, материалов и принадлежностей.

Гарантийные обязательства прекращают свое действие в следующих случаях:

1. При неправильном или неполном заполнении гарантийного талона;
2. Повреждений, связанных с использованием некачественных/неоригинальных запасных частей, расходных материалов;
3. Нарушений правил и условий эксплуатации, отопительной установки, изложенных в техническом паспорте;
4. Механических повреждений и деформаций котла;
5. Ремонта/изменения внутреннего устройства, изменения режима настроек котла, выполненного лицами, не имеющих разрешительных документов на данный вид деятельности;
6. Повреждений, вызванных пожаром, бытовыми факторами, стихией, случайными внешними факторами;
7. Повреждений, вызванных использованием не рекомендованных заводом-изготовителем видов топлива;
8. Повреждений, связанных с попаданием внутрь установки посторонних предметов.



**Производитель имеет право внести изменения в конструкцию котла в рамках модернизации изделия. Эти изменения могут не содержаться в этом паспорте, но главные описанные свойства изделия останутся без изменений.**



## 9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

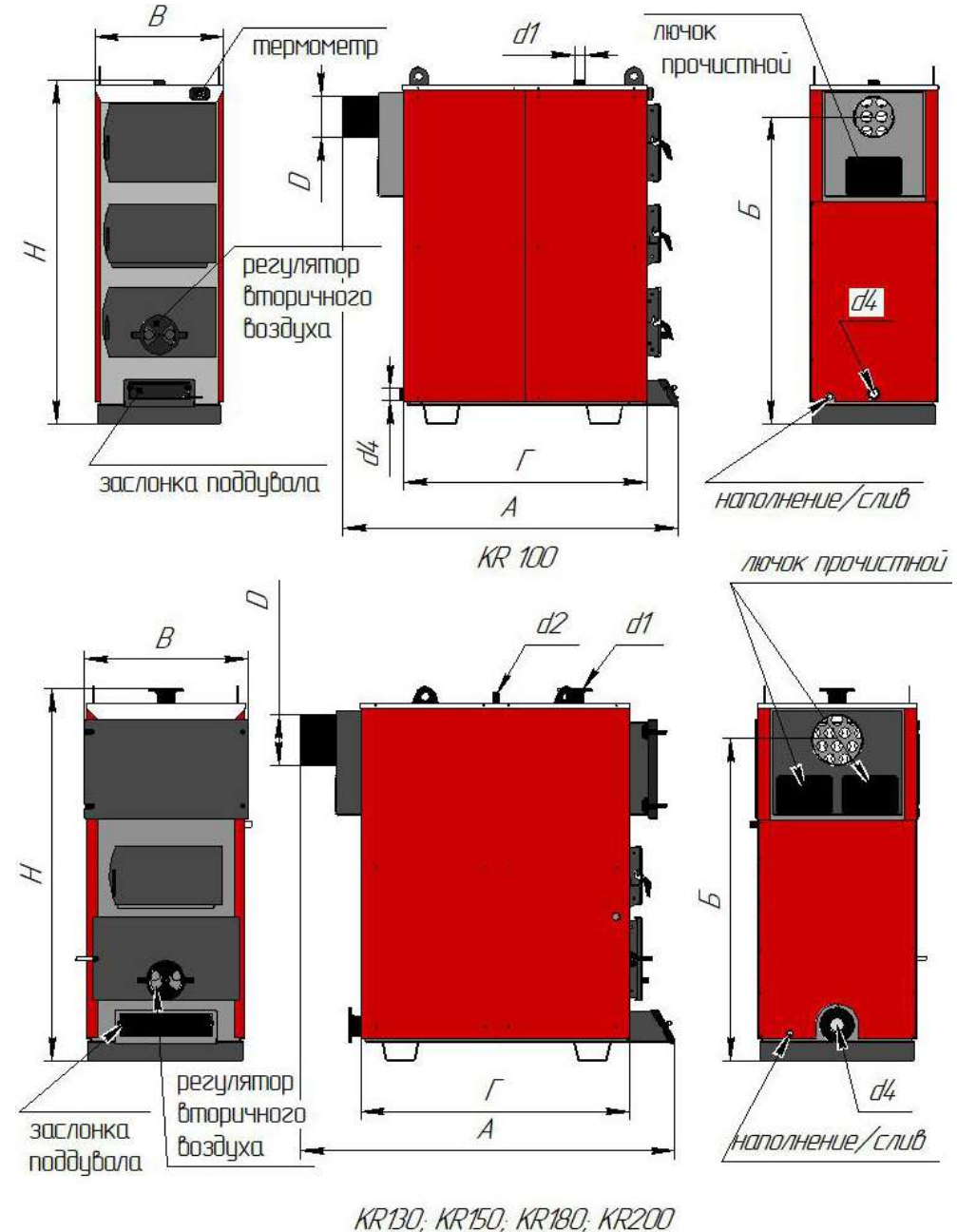
При возникновении неисправности попытайтесь ее устранить или сообщите об этом специалисту обслуживающей фирмы.

Таблица 4. Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Низкая мощность котла (помещение не прогревается)	Низкая теплотворная способность топлива. Влажность топлива выше 25%.	- Используйте рекомендуемое топливо с предписанной влажностью
	Мощность котла мала для этой отопительной системы	- Сделать тепловой расчет специалистами сертифицированной организации
	Отсутствует приток воздуха	- Обеспечьте достаточный приток свежего воздуха
В загрузочной камере котла образуется чрезмерное количество конденсата, из загрузочной дверцы или заслонки первичного воздуха вытекает черная жидкость	Коллектор дымовых газов и топочная камера загрязнены до такой степени, что почти отсутствует теплопередача	- Прочистите котел
	Недостаточная тяга	- Отрегулировать тягу в дымовой трубе
В загрузочной камере котла образуется чрезмерное количество конденсата, из загрузочной дверцы или заслонки первичного воздуха вытекает черная жидкость	Низкая температура воды	- Обеспечьте минимальную температуру обратной линии 65°C
	Неподходящее или влажное топливо	- Используйте рекомендованное топливо
	Чрезмерная мощность котла при малом отборе тепла, недостаточный отбор тепла отопительной системой	- Кладите меньше дров
Короткая продолжительность горения	Неподходящее топливо или топливо с низкой теплотворной способностью	- Используйте разрешенное топливо или твердую древесину
	Высокая тяга в дымовой трубе	- Вызовите специалистов сервисной службы
Наличие стука в системе	Мощность котла не соответствует данной системе отопления	- Сделать тепловой расчет специалистами сертифицированной организации
	Гидравлические удары в следствии парообразования	- Немедленно загасить топливо, дать возможность остыть воде до температуры 70°C, затем дополнить систему водой
В дымовой трубе образуется много конденсата	Недостаточная изоляция дымовой трубы	- Дополнительно изолируйте дымовую трубу
	Неплотности в дымовой трубе	- Проверьте люки для чистки и устраните неплотности - Вызовите специалистов сервисной службы
Высокая температура котловой воды и при этом низкая температура отопительных приборов	Слишком большое гидравлическое сопротивление, особенно в системах без активной циркуляции	- Обеспечить преодоление гидравлического сопротивления, установив, например, циркуляционный насос
	Слишком большая тяга или высокая теплотворная способность топлива	- Уменьшить тягу дымовой заслонкой
	Несоответствие мощности котла тепловому расчету	- Сделать тепловой расчет специалистами сертифицированной организации
В помещение котельной поступает дым из котла	Недостаточная тяга дымохода	- Отрегулировать тягу в дымовой трубе
	Засорение каналов продуктами сгорания	- Очистить котел через очистные отверстия
	Неправильное подсоединение котла к дымоходу	- Проверить подсоединение котла к дымоходу
	Очень низкое атмосферное давление	- Отрегулировать заслонку на дымоходе
	Не правильно отрегулирована заслонка на дымоходе	- Отрегулировать заслонку на дымоходе

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА HOT DRAGON-KR

Рисунок 3. Основные размеры котлов HOT DRAGON-KR



**Таблица2. Основные технические характеристики НОТ DRAGON KR 100;130;150;180;200**

Параметры	Ед изм	KR-100	KR-130	KR-150	KR-180	KR-200
Теплопроизводительность номинальная	кВт	100	130	150	180	200
Максимальное рабочее давление	бар	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
Максимальная температура воды на выходе	°С	95	95	95	95	95
Минимальная температура на входе воды в котел	°С	60	60	60	60	60
Длина максимальная, <b>A</b>	мм	1790	1870	1995	1995	1995
Длина, <b>Г</b>	мм	1300	1300	1430	1430	1430
Ширина, <b>B</b>	мм	690	850	875	1035	1115
Высота максимальная, <b>H</b>	мм	1835	1875	2020	2070	2070
Высота до патрубка выхода дымовых газов <b>Б</b>	мм	1635	1605	1705	1685	1685
Патрубок выхода дымовых газов, <b>D</b> наружный	мм	219	273	273	310	310
Вход теплоносителя, <b>d<sub>4</sub></b>	мм	Ду50	Ду80	Ду80	Ду80	Ду80
Выход теплоносителя, <b>d<sub>1</sub></b>	мм	Ду50	Ду80	Ду80	Ду80	Ду80
Защитная линия <b>d<sub>2</sub></b>	мм	Ду25**	Ду25	Ду25	Ду25	Ду25
Вес котла	кг	850	1000	1150	1300	1400
Объем теплоносителя	л	268	300	610	805	865
Объем камеры сгорания	л	390	514	560	755	825
Температура дымовых газов на выходе из котла не более	°С	270	270	270	270	270
КПД котла	%	88	88	88	88	88
* Полезная высота дымовой трубы (от входа в дымоход) min	м	10	10	11	11	12

\* Окончательные размеры дымохода рассчитываются квалифицированными специалистами с учетом конструкции котельной, розы ветров, рельефа местности, высоты рядом стоящих зданий и т.д.

\*\* Группа безопасности монтируется на подающей линии в непосредственной близости от котла

#### 7.5. ПРОВЕРКА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Во время эксплуатации котла необходимо регулярно проверять рабочее давление в закрытой системе при принудительной циркуляции теплоносителя.

#### 7.6. ПРОВЕРКА ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

Проведите чистку котла, если температура дымовых газов превышает значение, указанное в технических характеристиках. Возможно также наличие слишком высокой тяги.

#### 8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Несоблюдение мер безопасности может привести к тяжелым травмам вплоть до смертельного исхода, а также к повреждению оборудования и загрязнению окружающей среды.

1. Не допускается производить монтаж котла и системы отопления с отступлениями от настоящего руководства.
2. К обслуживанию котла допускаются лица, ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации котлов. Оставлять детей без надзора взрослых у котла не допускается.
3. Перед розжигом котла необходимо провентилировать топку в течении 10-15 минут. Для растопки котла запрещено использовать горючие жидкости.
4. Проверить наличие тяги в дымоходе поднесением полоски бумаги к зольному окну. Полоска бумаги должна отклониться в сторону окна.
5. Во избежании пожаров котел должен устанавливаться на несгораемый пол.
6. Не допускается устанавливать температуру теплоносителя в водяной рубашке котла выше 95°С и давление воды свыше 2,0 бар.
7. Запрещено эксплуатировать котел при неполном заполнении системы отопления водой и с открытыми дверцами.
8. Запрещается проведение ремонта и профилактического обслуживания на работающем котле.
9. Не допускается оставлять работающий котел на длительное время без надзора.
10. При необходимости остановки котла в зимнее время (температура воздуха внешней среды ниже 0°С) слить воду из котла и системы отопления.
11. Не запускайте котел в случае замерзания теплоносителя.
12. Категорически запрещается в закрытой системе отопления устанавливать запорную арматуру на линии подачи горячей воды из котла при отсутствии предохранительного клапана, установленного до запорной арматуры и рассчитанного на давление не более 2 бар.
13. Не допускайте переполнения зольника золой, это ведет к преждевременному выходу из строя колосников.
14. Запрещается устанавливать запорно-регулирующую арматуру между предохранительным клапаном, закрытым расширительным баком и котлом для закрытой системы отопления.
15. Категорически запрещено применять в качестве теплоносителя легковоспламеняющиеся жидкости (трансформаторное и др. масла).

16. Запрещается эксплуатировать котел в помещениях с недостаточной вентиляцией.

17. Не разрешена работа котла на твердом топливе совместно с горелкой, установленной на фланце двери.

18. Не допускается топить котел с открытой дверцей топочной камеры.

19. Не допускается сушить дрова, одежду и другие легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и горючие предметы на котле или в непосредственной близости от него.

20. Используйте только разрешенные данным руководством виды топлива.

21. Следует предусмотреть защитное заземление при монтаже котла.

22. Не допускается установка котла в мокрых или влажных помещениях, так как это ускоряет эффект коррозии и в свою очередь приводит к разрушению котла.

23. Дымовая труба должна быть изолированной, чтобы избежать ожогов и конденсации водяных паров.

24. Запрещается использовать воду из котла и отопительной системы для разных хозяйственных нужд, за исключением слива при ремонте.

25. Следует котел подключить к системе отопительного оборудования через термостатический трех- или четырех ходовой клапан. Преимущество предлагаемого способа подключения котла, является функция защиты котла от низкотемпературной коррозии, предотвращает его преждевременный износ.

26. Следует содержать котельную в чистоте и порядке и не нагромождать в ней различные предметы не связанные с ее обслуживанием.

27. Котел необходимо систематически очищать от сажи и смолистых частиц - каждый осадок на стенках конвекционных каналов мешает правильному получению тепла теплообменником - это уменьшает эффективность котла и увеличивает расход топлива.



## ДЕЙСТВИЯ:

- демонтировать заглушки на нижней дверке
- установить адаптер под горелку (поз. 14 рис. 4)
- установить горелку на крепежный фланец
- установить двойной термостат (поз.16 рис. 4)



**УСТАНОВКА ДВОЙНОГО ТЕРМОСТАТА ПРОИЗВОДИТСЯ НА КОТЛЕ, ИЗ КОТОРОГО СЛИТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ!**

- заполнить котел и систему отопления теплоносителем
- на двойном термостате установить необходимую температуру теплоносителя, по которой будет производится автоматическое включение горелочного устройства
- включить в электросеть горелочное устройство
- подготовительные работы по пуску, наладке, регламентным работам горелки смотрите в паспорте завода-изготовителя



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА КОТЛА НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ С ЗАКРЕПЛЕННОЙ ГОРЕЛКОЙ НА ФЛАНЦЕ ДВЕРЦЫ**

## 7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

### 7.1. ЧИСТКА КОТЛА

Удаляйте золу из котла несколько раз в день в зависимости от используемого топлива, так как заполненный зольник препятствует правильному распределению воздуха для горения.

Перед каждой новой растопкой и при обновлении работы котла вычистите все остаточные продукты горения (шлак, уголь).

Шлак, уголь, золу следует укладывать в негорючую емкость с крышкой. При этом используйте кочергу и совок.



**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ! ПРИ НЕДОСТАТОЧНОЙ ЧИСТКЕ КОТЛА ПОВЫШАЕТСЯ РАСХОД ТОПЛИВА И ВОЗМОЖНО ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Отложения сажи и смолы на стенках конвекционных каналов снижают теплопередачу. Отложения, смолообразование и конденсация зависят от используемого топлива (у древесины достаточно высокое), от тяги в дымовой трубе и от режима работы. Мы рекомендуем производить чистку котла в холодном состоянии минимум один раз в неделю.

При чистке конвекционных каналов и стенок котла используйте скребок.



**ПРИ РАБОТЕ КОТЛА С ТЕМПЕРАТУРОЙ СЕТЕВОЙ ВОДЫ НИЖЕ 60°C ПРОИСХОДИТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ИЗНОС СТЕНОК КОТЛА, ПОЭТОМУ СТОИТ ИЗБЕГАТЬ ДАННЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ, ЧТОБЫ ИСКЛЮЧИТЬ ПОЛОМКУ КОТЛА!**

В топочной камере следует обратить особое внимание на тщательную очистку от пепла и копоти из щелей в колосниковой решетке и со стен топки.

В случае долгого периода низких температур (подача котла ниже 60°C) на котле необходимо периодически (как минимум раз в неделю) производить "прогревание" котла - до температур 70-80°C. Это способствует увеличению срока службы котла.

### 7.2. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ КОТЛА

Для завершения работы отопительного котла необходимо, чтобы полностью, без остатка сгорело все топливо. Мы не рекомендуем ускорять этот процесс.



**ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАМЕРЗАНИЯ УСТАНОВКИ!**

Если завершение работы котла происходит при отрицательных температурах, защитите котел от замерзания, для чего из самой нижней точки трубопроводов отопления и горячего водоснабжения нужно слить воду.

Если перерыв в работе котла происходит при положительной температуре окружающего воздуха, то не надо сливать воду из котла и системы отопления.

- После того как топливо прогорело следует:
- произвести полную чистку котла, согласно п.7.1,
  - закрыть плотно все дверки.

При долгосрочном отключении отопительного котла (например, в конце отопительного сезона) нужно тщательно прочистить котел для предотвращения коррозии. Смазать графитной смазкой все подвижные части котла (петли, замки дверей и заслонок).

В случае АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ котла, разожженное топливо необходимо вынести из котельной в металлических контейнерах или засыпать песком в топке котла.



**НЕЛЬЗЯ ГАСИТЬ ТОПЛИВО ВОДОЙ В ПОМЕЩЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ!**

### 7.3. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОНДЕНСАЦИИ И СМОЛООБРАЗОВАНИЯ

При температуре воды в котле и системе менее 30°C на поверхностях нагрева может возникнуть конденсат. Конденсат стекает вниз и попадает в зольную камеру. При прогреве воды выше 30°C конденсатообразование прекращается.

Смолообразование в котле происходит при аналогичных условиях (низкая мощность, низкая температура), а также при плохом горении (при недостатке воздуха для горения). Возникновение конденсата в загрузочной камере указывает на повышенное содержание влаги в топливе (влажное топливо). В этом случае конденсат может возникнуть при температуре котла выше 65°C.

Чтобы избежать конденсирования и смолообразования в котле, рекомендуется эксплуатировать котел с температурой воды более 60°C и выбирать котел в соответствии с необходимой мощностью системы отопления. Слишком мощный котел страдает от того, что его необходимо эксплуатировать с низкой температурой.

Также при работе котла в закрытой системе отопления, циркуляционный насос необходимо установить на малые обороты, давая возможность лучшего нагрева внутреннего объема топочной камеры.

### 7.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

Важно регулярно производить осмотр и техническое обслуживание котла:

- для поддержания высокого коэффициента полезного действия и для экономной эксплуатации отопительной установки (низкого потребления топлива)
- для достижения высокой надежности в эксплуатации
- для поддержания высокого экологического уровня процесса сжигания топлива.

Потребитель может заключить договор со специализированной организацией о ежегодном осмотре и необходимом техническом обслуживании.



**ДОВЕРЬТЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ!**

## 4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Котёл следует хранить в закрытом и сухом помещении. Для подъёма и опускания котла необходимо применять соответствующие подъёмники. Перед перевозкой котла необходимо зафиксировать на платформе транспортного средства с помощью поясов, клиньев и деревянных брусков. Транспортирование следует производить на закрытом транспортном средстве.



**КОТЕЛ СЛЕДУЕТ ПЕРЕВОЗИТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!**

## 5. УСТАНОВКА КОТЛА.

Перед установкой следует проверить комплектацию и ее техническое состояние. Комплектация указана в таб.1, страница 4.

### 5.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОЙ

Котельная должна соответствовать требованиям СНиП II-35-76 "Котельные установки":

- котельная должна быть расположена по возможности в центре относительно отапливаемых помещений, а котёл – в непосредственной близости от дымохода,
- входная дверь в котельную должна открываться наружу и быть выполнена из негорючих материалов,
- котельная должна иметь приточную вентиляцию в виде канала сечением не менее 50% сечения дымовой трубы, но и не менее 21x21 см,
- котельная должна иметь вытяжную вентиляцию под потолком помещения, сечением не менее 25% сечения дымовой трубы, но не менее 14x14 см,
- отверстия приточной и вытяжной вентиляций должны быть защищены стальной решёткой...



**В ПОМЕЩЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ МЕХАНИЧЕСКУЮ ВЫТЯЖНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ. В КОТЕЛЬНОЙ ДОЛЖНО БЫТЬ КАК ДНЕВНОЕ, ТАК И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.**

### 5.2. УСТАНОВКА КОТЛА В КОТЕЛЬНОЙ

Котёл HOT DRAGON-KR требует строго вертикальной установки. Рекомендуется устанавливать котел на бетонном покрытии высотой 50 мм. Допускается установка котла только на негорюемый пол.

В случае установки котла в подвале рекомендуется установить его на платформе высотой не менее 100 мм.

- При установке котла следует учитывать прочность основания, а также условия противопожарной защиты:
- во время установки и эксплуатации котла следует соблюдать безопасное расстояние 2 м от легковоспламеняющихся материалов;
  - для легковоспламеняющихся материалов, которые быстро и легко горят даже после устранения источника возгорания, выше упомянутое расстояние увеличивается в два раза, то есть до 4 м (степень горючести С3, см. таб.4);
  - если степень горючести неизвестна, тогда безопасное расстояние также следует удвоить.



**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УСТАНОВКА КОТЛА В МОКРЫХ ИЛИ ВЛАЖНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ТАК КАК ЭТО УСКОРЯЕТ ЭФФЕКТ КОРРОЗИИ И В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИВОДИТ К РАЗРУШЕНИЮ КОТЛА**

Таблица 3. Материалы и их степени горючести

Степень горючести строительных масс и материалов	Строительные массы и продукты
A-не горят	песчаник, бетон, кирпич, противопож. штукатурка, кладочный раствор, керам. плитки, гранит
B- не легко горючие	деревянно-цементные доски, стекло-волокно, минеральная изоляция
C <sub>1</sub> трудногогорючие	буковое, дубовое дерево, фанера многослойная
C <sub>2</sub> среднегорючие	сосновое, лиственное, еловое дерево, пробки, доски из спиленного дерева, резиновые покрытия полов
C <sub>3</sub> легкогорючие	асфальтная фанера, целлюлоидовые массы, полиуретан, полистирол, пластик, полиэтилен, пластмассы, ПВХ

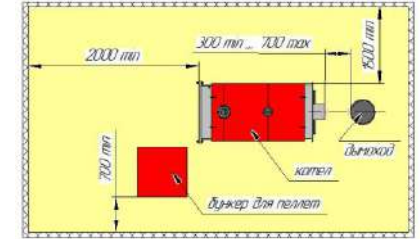


Рисунок 4. Установка котла в помещении котельной.

Расположение котла должно учитывать возможность свободного осуществления очистки и непосредственный доступ с каждой стороны. Расстояние от передней стенки котла до стены напротив не должна быть менее 2 м, от боковых стенок котла не менее чем 0,4 м.



**СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНИТЬ ЗАЩИТНОЕ ЗАЕМЛЕНИЕ КОТЛА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОЛЖЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРИК**

### 5.3. МОНТАЖ КОТЛА

Монтаж включает в себя:

- установку котла на специально отведенное место
- подключение к дымовой трубе
- подключения трубопроводов системы отопления
- организация приточной вентиляции
- заполнение системы отопления теплоносителем и проверка ее герметичности



**ПРИ МОНТАЖЕ ТРУБОПРОВОДОВ К КОТЛУ И ОТ КОТЛА НА РАССТОЯНИИ НЕ МЕНЕЕ 3 М СЛЕДУЕТ ПРИМЕНЯТЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ, БОЛЕЕ З М ВОЗМОЖНО ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ.**

#### 5.3.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ

Котел рассчитан на работу при естественной тяге, создаваемой дымовой трубой.

Подключение котла к дымовой трубе должно производиться в соответствии со СНиП 41-01-2003. Хорошая тяга в дымовой трубе является основным условием для правильной работы отопительного котла. Это существенно влияет на производительность и экономичность котла.

Устройство дымовой трубы должно отвечать следующим требованиям:

- дымоход должен быть газоплотным, наличие трещин, выступов, щелей, отверстий не допускается;

- конструкция дымохода выполняется вертикально;
- внутренняя поверхность должна быть гладкой, ровной, при минимуме поворотов и сужений;
- разрешается, при необходимости, смещение дымохода в сторону до 1000 мм под углом 30° к вертикали;
- в нижней части вертикального участка дымохода должен быть предусмотрен люк либо съемная заглушка для чистки;
- Важно, чтобы расстояние между люком для чистки и местом соединения горизонтальной части дымохода с вертикальной было не менее 0,7 м. Чем больше это расстояние, тем меньше дымовых газов будет попадать в котельную при растопке котла.

Варианты установки дымовой трубы представлены на рисунке 6. Параметры дымохода в зависимости от мощности котла указаны в таблице 5.



**ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОЙ ТЯГИ!**

Чтобы избежать повреждения оборудования требуются следующие действия:

- должны соблюдаться значения необходимой тяги
- для ограничения максимальной тяги нужно установить заслонку на дымоходе (в комплектацию котла не входит)
- дымовая труба должна иметь люк для чистки
- тщательно закрепляйте трубы, длиной более 2 м. Все части дымохода должны быть выполнены из негорючего материала.
- производитель рекомендует применять дымоходы из нержавеющей стали, т.к. при высоком КПД котла температура уходящих газов низкая, что способствует образованию конденсата.



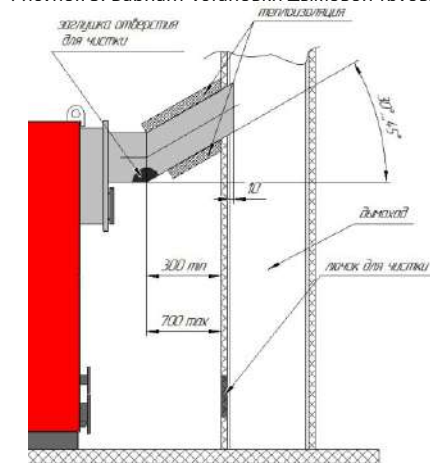
**ДЫМОВАЯ ТРУБА ДОЛЖНА БЫТЬ ИЗОЛИРОВАННОЙ (УТЕПЛЕННОЙ) ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ОЖОГОВ И КОНДЕНСАЦИИ ВОДЯНЫХ ПАРОВ**

Не утепленный дымоход будет быстро охлаждаться, что приведет к отсутствию тяги, снижению мощности котла, запырению дымового канала, выхода дыма в помещении котельной и, как следствие, отравлению продуктами горения.

Правильно рассчитанный дымоход - залог экономической и качественной работы котла.

Поручите проведение точного расчета дымовой трубы специалисту.

Рисунки 5. Варианты установки дымовой трубы



### 5.3.2. ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ



**ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА НЕПЛОТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ!**

Все трубы для подключения отопительного котла следует прокладывать без напряжений.

ДЕЙСТВИЯ (см. рисунок 4):

- подсоединить обратную линию контура отопления к патрубку поз. 10.
- подсоединить подающую линию отопления к патрубку поз. 9.
- установить регулятор тяги поз. 7.
- проверить установлена ли заглушка на место двойного термостата или сам двойной термостат поз. 16.



**ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА ОТ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ СЛУЖБЫ КОТЛА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ ТЕМПЕРАТУРУ ОБРАТНОЙ ЛИНИИ НЕ НИЖЕ 65°С.**

Для этого необходимо установить на обратной линии перед котлом термостатический 3-ходовой клапан.



**ПРИ РАБОТЕ КОТЛА В ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО ДО ПЕРВИЧНОЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО УСТАНОВИТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН, РАССЧИТАННЫЙ НА АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ И СБРОС ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ПРИ ДАВЛЕНИИ НЕ БОЛЕЕ 2 КГС/СМ², ЕСЛИ НЕ УСТАНОВЛЕНА ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ**

Не соблюдение данного требования может привести к превышению давления в системе выше максимального рабочего (2 кгс/см²) и повлечь за собой разрушение котла, а также другого оборудования в системе отопления.

### 5.3.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ



**ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА НЕДОСТАТКА ВОЗДУХА ДЛЯ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА. ВОЗМОЖНО ЗАСМОЛИВАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛУКОКСОВОГО ГАЗА!**

Необходимо обеспечить достаточное поступление свежего воздуха согласно СНиП 41-01-2003.

Предупредите обслуживающий персонал о том, чтобы отверстия приточной вентиляции оставались открытыми.

### 5.3.4. ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ И ПРОВЕРКА ЕЕ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

Для заполнения системы нужно использовать воду температурой не ниже 5°С.

Теплоноситель должен соответствовать следующим требованиям:

- жесткость общая, мг-экв/л..... не более 9 мг-экв/л
- содержание растворенного кислорода..... 3 мг/л
- прозрачность .....2,6 ед ЕМФ
- кислотность ..... 6,0-9,0 рН
- содержание соединений железа в пересчете на Fe..... 0,3 мг/л

В случае, если жесткость воды превышает указанные требования, используемая в отопительной системе вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвратить образование отложений или коррозию, вызванные жесткой или агрессивной водой. Следует помнить, что отложения толщиной даже несколько миллиметров в связи с их низкой теплопроводностью вызывают значительный перегрев металлических стенок котла с последующими серьезными последствиями.

Подготовка используемой воды необходима в случае протяженных систем (с большими объемами воды) или частой подачи в систему рекуперированной воды. Если в этих случаях в дальнейшем потребуются частичный или полный слив воды из системы, новое заполнение системы также требуется производить предварительно подготовленной водой.

В течение отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем теплоносителя в отопительной системе.



**НЕЛЬЗЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ РАЗБОР ВОДЫ ИЗ КОТЛА И ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАЗНЫХ НУЖД, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ НЕОБХОДИМОГО СЛИВА ПРИ РЕМОНТЕ!**

При сливе воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образованию отложений. Долив воды в отопительную систему нужно производить в охлажденный (до 70°С) котел.

Кроме воды в системе отопления может применяться незамерзающий теплоноситель. При использовании таких теплоносителей необходимо выполнять требования по их применению в системах отопления.



**ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ЖИДКОСТЕЙ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ!**

Для предотвращения появления утечек при работе отопительной установки ее следует перед пуском в эксплуатацию проверить на герметичность.

Опрессуйте отопительный котел давлением не более 2 бар (кгс/см²).



**ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА СЛИШКОМ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.**

При высоком давлении могут быть повреждены регулирующая арматура, предохранительные устройства и приборы давления.

В процессе заполнения системы отопления необходимо выпускать воздух.

### 6. ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Для пуска котла в эксплуатацию необходимо убедиться, что котел и система отопления заполнены в полном объеме теплоносителем.

В системе с принудительной циркуляцией теплоносителя манометр на котле должен показывать 1-2 бар.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РОЗЖИГ КОТЛА БЕЗ НАЛИЧИЯ В НЕМ И В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ИЛИ ПРИ НЕПОЛНОМ ИХ ЗАПОЛНЕНИИ)!**

### 6.1. РОЗЖИГ КОТЛА ПРИ РАБОТЕ НА РЕЗЕРВНОМ ТОПЛИВЕ

Розжиг котла рекомендуется производить путем верхнего горения. Для этого необходимо:

- уложить на колосники крупные дрова сечением 130-160 мм.
- поверх крупных дров уложить 2-3 ряда сухих, мелко колотых дров сечением 50-60 мм.
- уложить поверх закладки растопочный материал по всей площади закладки. Расчешь растопочный материал.
- закрыть все дверцы и открыть полностью заслонку поддувала и регулятор вторичного воздуха.

При этом горение закладки происходит сверху вниз с минимальным дымообразованием. Дымоход быстро прогревается и создается достаточная тяга для горения. Нижние поленья подсушиваются и постепенно вся закладка охватывается огнем.

По мере прогорания дров необходимо отслеживать температуру теплоносителя, и регулировать горение заслонкой поддувала и регулятором вторичного воздуха.

Дрова следует подкладывать на слой огнеобразующих углей высотой 200-250 мм.

Дрова повышенной влажности подкладывают небольшими порциями, не плотно, для быстрого воспламенения, так как устойчивое горение начинается при нагреве древесины до около 500°С, до этого момента, выделяющиеся пиролизные газы и сажистые вещества полностью не догорают и отлагаются на теплообменнике, снижая теплопередачу.

Дым из трубы должен быть прозрачным, светло серого цвета, что косвенно подтверждает качество сгорания топлива.

### 6.2. РОЗЖИГ КОТЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОРЕЛКИ



**МОНТАЖ, ЗАПУСК, СЕРВИС, РЕМОНТ ГОРЕЛОЧНЫХ УСТРОЙСТВ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ!**

При использовании газа, пеллетов и жидкого топлива требуется установить горелку.

**тепло-хорошо.рф**

**8 (800) 222-35-95**

**info@teplohorosho.ru**