

# ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Котел отопительный  
водогрейный стальной  
комбинированный



**DRAGON**

**Dragon BIO SE / SLE**  
**- 12, -17, -25, -30, -35, -40, -50 кВт**

Внимательно прочитайте перед монтажом, эксплуатацией и обслуживанием!

# Декларация о соответствии



## ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель**, Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания "Тепловек", ОГРН: 1125920000920

Адрес: РОССИЯ, 617766, Пермский край, город Чайковский, улица Декабристов, дом 23, Фактический адрес: РОССИЯ, 617766, Пермский край, город Чайковский, улица Декабристов, дом 23, Телефон: +73422043235, Факс: +73422043235, E-mail: teplovec@ya.ru  
**в лице** Генерального директора Кравченко Олега Викторовича

**заявляет, что** Котлы водогрейные отопительные, работающие на твердом топливе, марки «Bioten», модели: BIOTEN S 12, 17, 25, 35, 40, 60

**изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания "Тепловек", Адрес: РОССИЯ, 617766, Пермский край, город Чайковский, улица Декабристов, дом 23, Фактический адрес: РОССИЯ, 617766, Пермский край, город Чайковский, улица Декабристов, дом 23, ОГРН: 1125920000920, Телефон: +73422043235, Факс: +73422043235, E-mail: teplovec@ya.ru  
Код ТН ВЭД 8403109000, Серийный выпуск, ТУ 4932-001-38901848-2015

**соответствует требованиям**

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокол № 11АС887-08-15 от 26.08.2015 года, Испытательная лаборатория ООО «ИЛНИИ им. Александрова К.А.», аттестат аккредитации № МОСТ RU.04ИАЕ0.ИЛ0001 от 12.05.2015 года

**Дополнительная информация**

Схема декларирования 1д

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.08.2018 включительно**



О.В.Кравченко

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**

Регистрационный номер декларации о соответствии: TC N RU Д-RU.АЛ16.В.45835

Дата регистрации декларации о соответствии: 26.08.2015

Подтверждением этого является знак



расположенный на табличке на левой стенке котла.

Котлы Dragon BIO производятся согласно технической документации ТУ 4932-001-38901846-2015.

## УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ КОТЛА!

Напоминаем, что для правильной, экономичной и безопасной работы котлов Dragon BIO следует внимательно 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



*Информация*



*Внимание!*



*Предупреждение о  
возможности поражения  
электрическим током!*



*Предупреждение об  
угрозе здоровью  
или жизни!*

### ОСОБЕННОСТИ КОТЛА

Котел серии Dragon BIO - это стальной комбинированный котел, предназначенный для сжигания твердого топлива: дров, угля, топливных брикетов, гранулированного топлива (пеллет). Котел оборудован фланцем под пеллетную горелку, при установке которой пеллеты сжигаются в автоматическом режиме.

Регулирование скорости сгорания топлива с помощью механического термостата, регулирующего тягу, позволяет поддерживать в контуре отопления заданную температуру без использования электричества. Регулируемая заслонка вторичного воздуха на верхней дверце камеры сгорания позволяет осуществлять дожиг пиролизных газов, выделяемых в процессе горения древесины, тем самым повышая КПД котла.

Котел можно монтировать как в открытых системах отопления с естественной циркуляцией теплоносителя, так и в закрытых системах с принудительной циркуляцией.

Корпус котла выполнен в виде теплообменника, наполненного водой. В нижней части котла расположена камера сгорания, в верхней части расположен стальной трехходовой горизонтальный теплообменник пластинчатого типа с большой площадью нагрева и низким коэффициентом аэродинамического сопротивления, что позволяет получить высокий КПД котла (до 94% при сжигании пеллет в автоматическом режиме). Теплообменник котла изготовлен из качественной стали толщиной 5 мм. Конструкция теплообменника и дверец котла обеспечивает легкий доступ ко всем внутренним поверхностям для проведения полной очистки камеры сгорания и конвекционных каналов от продуктов сгорания.

Большой размер загрузочной камеры сгорания позволяет осуществлять закладку топлива в большом количестве, в результате чего время между закладками возрастает.

Нижняя дверца оборудована фланцем-адаптером для монтажа пеллетных горелок факельного типа различных изготовителей, пламя которой может быть направлено как горизонтально, так и вверх под углом 45 градусов. Топка котла имеет достаточный объем для формирования факела, что необходимо для максимально полного сгорания пеллет и длительной многолетней работы котла.

Через среднюю дверцу, которая расположена в верхней части камеры сгорания, производится загрузка топлива для его сжигания в ручном режиме. Поленья могут загружаться диаметром до 19,5 см и длиной до 75 см. Верхняя дверца обеспечивает доступ для чистки двух верхних ходов теплообменника.

Устройство котла при его установке позволяет перевешивать дверцы с возможностью открывания как влево так и вправо для удобства эксплуатации.

Для работы котла на дровах и угле, чтобы не производить демонтаж и в последующем монтаж пеллетной горелки, котел комплектуется второй нижней дверкой.

Котел имеет чугунные жаропрочные колосниковые решетки, через которые происходит равномерный доступ первичного воздуха для горения. Они являются наиболее долговечными и оптимально влияют на процесс горения. В целях безопасности удаления золы перед колосниками устанавливается заглушка-отбойник для предотвращения выпадения из котла горящих углей при топке дровами.

Котел оборудован термометром для контроля температуры котловой воды.

Котел Dragon BIO является отличным решением для пользователей, которые ищут качественное оборудование для сжигания различных видов твердого топлива в ручном и автоматическом режимах. Котлы позволяют достичь максимально полного сгорания топлива, тем самым выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при горении являются минимальными.

# Содержание:

1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	5
1.1. Описание конструкции котла .....	5
1.2. Параметры топлива.....	5
1.3. Оснащение котла .....	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛА .....	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА .....	7
4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ .....	10
5. УСТАНОВКА КОТЛА .....	10
5.1. Требования к котельной .....	10
5.2. Установка котла в котельной .....	10
5.3. Монтаж котла.....	11
5.3.1 Подключение к дымовой трубе.....	11
5.3.2 Организация приточной вентиляции.....	12
5.3.3 Подключения трубопроводов системы отопления.....	12
5.3.4 Заполнение системы отопления теплоносителем и проверка ее герметичности .....	12
6. ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	13
6.1. Розжиг котла .....	13
6.2. Настройка регулятора тяги.....	13
6.3. Розжиг котла с использованием горелки .....	13
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА.....	13
7.1. Чистка котла .....	13
7.2. Завершение работы котла .....	14
7.3. Предотвращение конденсации и смолообразования.....	14
7.4. Техническое обслуживание котла .....	14
7.5. Проверка теплоносителя.....	14
7.6. Проверка температуры дымовых газов .....	14
8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	16
10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	17

## Список таблиц:

**Таблица 1.** Комплектация котла

**Таблица 2.** Основные размеры котлов Dragon BIO

**Таблица 3.** Основные элементы котлов Dragon BIO

**Таблица 4.** Материалы и их степени горючести

**Таблица 5.** Рекомендуемая минимальная высота дымовой трубы и потребность воздуха в зависимости от мощности

**Таблица 6.** Устранение неисправностей

## Список рисунков:

**Рис.1.** Группа безопасности котла

**Рис.2.1.** Схема присоединения котла к системе отопления открытого типа

**Рис.2.2.** Схема присоединения котла к системе отопления закрытого типа

**Рис.3.** Основные размеры котла Dragon BIO

**Рис.5.** Установка котла в помещении котельной

**Рис.6.** Варианты установки дымовой трубы

# 1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 1.1. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА

Котел Dragon BIO оборудован объемной камерой сгорания, трехходовым горизонтальным теплообменником, а также регулируемыми заслонками первичного и вторичного воздуха, совокупность которых позволяет получить высокий КПД.

Конструкция котла допускает использование различных видов топлива: древесины, топливных брикетов, пеллет, угля.

Котел изготавливается из конструкционной углеродистой стали толщиной 4-5 мм.

Котел Dragon BIO изготавливается в следующих исполнениях:

**SE** – с двумя нижними дверками, для пеллетной горелки и для топки дровами, углем, выход дымохода сверху;

**SLE** – с теплообменником для горячего водоснабжения (ГВС), двумя нижними дверками, для пеллетной горелки и для топки дровами, углем выход дымохода сверху;

Теплообменник котла представляет собой многоступенчатую конструкцию дымовых каналов и водяной рубашки.

Топка котла представляет собой загрузочную камеру, оборудованную чугунными жаропрочными колосниками и позволяющую использовать дрова длиной до 750 мм.

Для безопасного открывания дверки для чистки зольника при топке дровами (углем) котел оборудован заглушкой, предотвращающей выпадение углей из топки котла.

Регулятор тяги обеспечивает постоянную температуру в контуре отопления при работе котла. Максимальная температура воды в контуре отопления должна быть не более 95°C. В зависимости от положения дверок для открывания регулятор пламени при работе на дровах или угле может устанавливаться с правой или левой стороны.

Уходящие газы, полученные в процессе сжигания топлива, проходят через стальной теплообменник, в котором охлаждаются, а затем удаляются через дымовую трубу.

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

## 1.2. ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВА

Основным видом топлива для котла Dragon BIO является древесина (дрова, брикеты).

Котел Dragon BIO в базовой комплектации также позволяет сжигать уголь, опилки, торфяные брикеты.

При оснащении котла пеллетной горелкой в качестве топлива можно использовать пеллеты.

Топка мокрой 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.



ПОСТОЯННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДРЕВСИНЫ С ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 40 ДО 100%, ПРИВОДИТ К КОНДЕНСАЦИИ ВЛАГИ В ТОПКЕ И ДЫМОХОДЕ, А ТАКЖЕ 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 ВСЛЕДСТВИЕ ЭТОГО К УМЕНЬШЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ КОТЛА.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНУЮ РАБОТУ КОТЛА, ВОЗНИКШИЕ ИЗ-ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

Удельная теплота сгорания некоторых видов топлива:

- дрова - 3,45 кВт\*ч/кг;

- уголь каменный - 7,5 кВт\*ч/кг;

- пеллеты, топливные брикеты - 4,7 кВт\*ч/кг;

- бурый уголь - 3,61 кВт\*ч/кг

## 1.3. ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА

Таблица 1. Комплектация котла

Стандартная комплектация	ед. изм.	кол-во
Паспорт	шт.	1
Регулятор тяги	шт.	1
Аналоговый термометр	шт.	1
Аналоговый манометр	шт.	1
Заслонка топки от выпадения углей	шт.	1
Комплект для чистки котла (скребок, кочерга)	к-т	1
Чугунная колосниковая решетка	к-т	1
Горелка*	шт.	1
Турбулизатор*	шт.	2
Кран дренажный Ду 15	шт.	1
Клапан сбросной Ду 15	шт.	1

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

При использовании котла в закрытой системе отопления производитель 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 системы отопления.



**Рисунок 1.** Группа безопасности котла:

1 – манометр 2 - автоматический воздухоотводчик 3 - предохранительный клапан

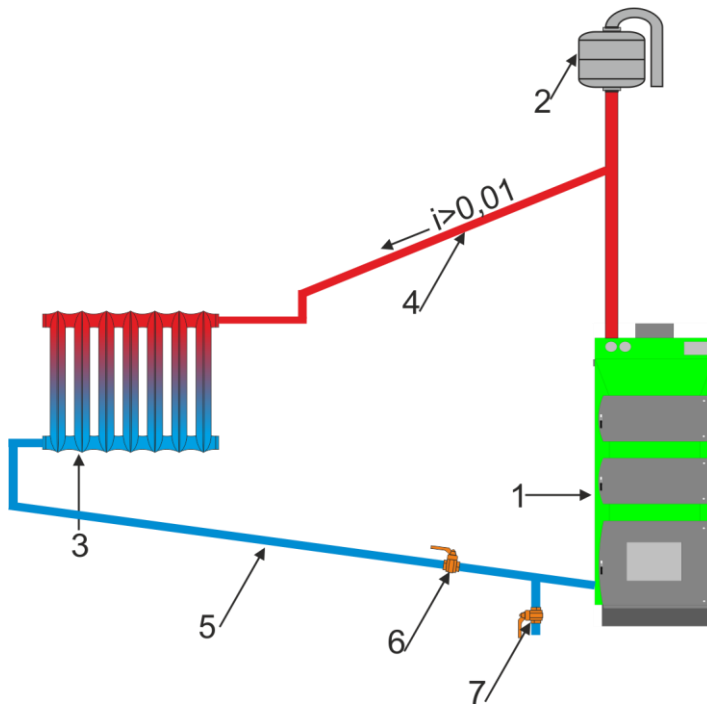
## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛА

Отопительный котел Dragon BIO предназначен для подогрева воды в системе отопления до температуры на выходе не выше 95°С и с рабочим давлением 0 - 1,5 бара (0 - 1,5 кгс/см).

Используется в гравитационных и насосных системах отопления.

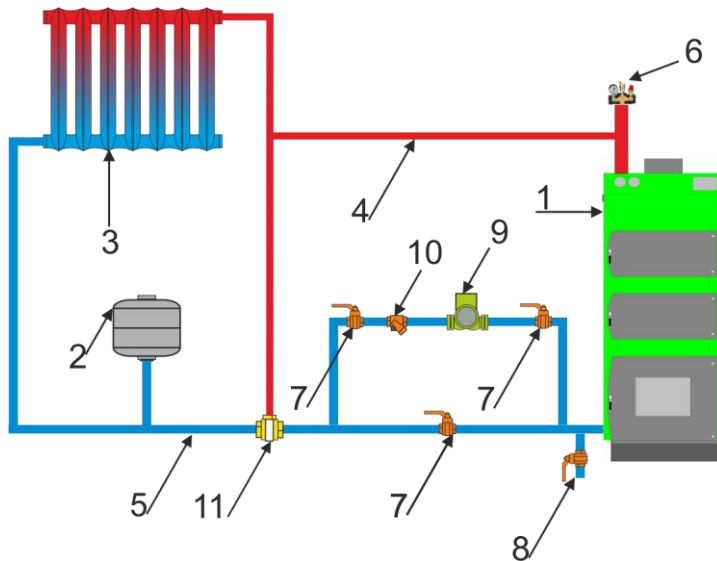
Котел предназначен для обогрева жилых и нежилых помещений, а также для приготовления ГВС (в зависимости от модели котла).

Ниже приведены схемы присоединения котла к системам отопления открытого (рис.2.1) и закрытого типа (рис. 2.2)



**Рис. 2.1. Схема присоединения котла к системе отопления открытого типа**

1. Котел
2. Расширительный бак
3. Радиатор отопления
4. Подающий трубопровод
5. Обратный трубопровод
6. Кран системы отопления
7. Кран слива теплоноситель



**Рис. 2.2. Схема присоединения котла к системе отопления закрытого типа**

1. Котел
2. Расширительный бак
3. Радиатор отопления
4. Подающий трубопровод
5. Обратный трубопровод
6. Группа безопасности
7. Кран системы отопления
8. Кран слива теплоносителя
9. Насос циркуляционный
10. Фильтр-отстойник
11. Клапан смесительный термостатический

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА DRAGON BIO (SE;SLE)

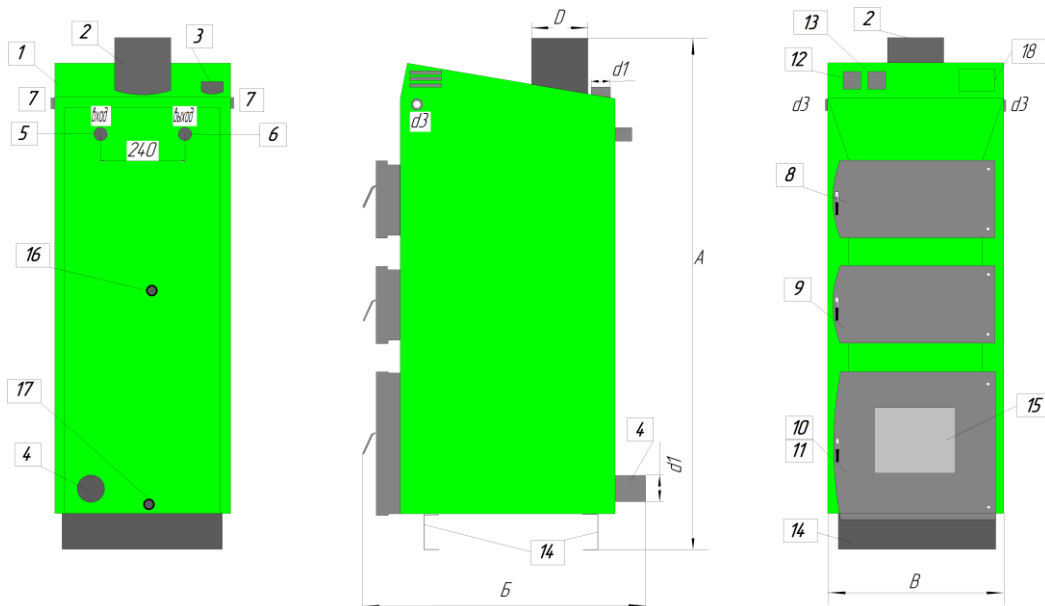


Рисунок 3. Основные размеры котлов Dragon BIO (SE/SLE)

Таблица 2. Основные размеры котлов Dragon BIO (SE/SLE)

Тип котла	A	Б	B	D	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>
SE 12 / SLE 12	1130/1230	810	450	159	2"	½"	¾"
SE 17 / SLE 17	1350/1450	810	450	159	2"	½"	¾"
SE 20 / SLE 20	1350/1450	810	500	159	2"	½"	¾"
SE 25 / SLE 25	1350/1450	865	500	159	2"	½"	¾"
SE 30 / SLE 30	1350/1450	960	500	159	2"	½"	¾"
SE 35 / SLE 35	1520/1620	1065	500	159	2"	½"	¾"
SE 40	1270	1065	565	219	2"	½"	¾"
SE 50	1490	1065	565	219	2"	½"	¾"

Таблица 3. Основные элементы котлов Dragon BIO

1	Котел Dragon BIO	10	Дверка нижняя для установки горелки <sup>2</sup>
2	Выход дымовых газов	11	Дверка нижняя глухая с поддувалом <sup>1</sup>
3	Выход теплоносителя из котла в систему	12	Аналоговый манометр
4	Вход теплоносителя в котел из системы	13	Аналоговый термометр контактный
5	Вход контура ГВС	14	Опоры котла
6	Выход контура ГВС	15	Отверстие под горелки
7	Штуцер под установку регулятора пламени	16	Штуцер для установки сбросного клапана ½"
8	Дверка верхняя для чистки котла	17	Штуцер для установки дренажного крана ½"
9	Дверка средняя для загрузки топлива	18	Окно для пульта управления горелкой

**Примечания.** 1. Котлы поставляются с двумя нижними дверками— дверка для работы на дровах (угле) с регулятором тяги и дверкой с фланцем для работы с горелками.

2. Адаптер-фланец не входит в основную комплектацию поставляется по индивидуальному заказу в зависимости от типа используемой горелки



**ВНИМАНИЕ!** Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию и документацию котла, в связи с его постоянной модернизацией и улучшением.



**Таблица 3. Основные технические характеристики твердотопливных котлов Dragon BIO SE/SLE**

Технические характеристики	Ед. изм.	SE 12/ SLE 12	SE 17/ SLE 17	SE 20/ SLE 20	SE 25/ SLE 25	SE 30/ SLE 30	SE 35/ SLE 35	SE 40	SE 50
Средняя производительность	кВт/ч	12	17	20	25	30	35	40	50
Отапливаемая площадь при высоте потолков до 3 метров	м <sup>2</sup>	до 120	до 170	до 200	до 250	до 300	до 350	до 400	до 500
Разовая загрузка топлива (влажность 20%)	кг	46	54	62	69	82	92	108	118
Объем загрузочной камеры сгорания	л	66	77	88	98	117	132	154	168
Кoeffицент полезного действия при горении дров (влажность 20%)	%	88							
Рабочее давление в системе (max)	бар	1,5							
Температура газов на выходе (max)	°С	253°							
Температура обратной воды (min)	°С	60°							
Допустимая рабочая температура теплоносителя (max)	°С	90°							
Рекомендованная температура теплоносителя	°С	65-80°							
Вес котла (нетто)	кг	176/ 196	192/ 199	228/ 237	236/ 243	261/ 279	292/ 303	316	356
Объем теплоносителя в котле	л	46/67	51/70	56/84	65/90	71/106	87/114	104	128
Патрубок дымохода (min)	Ду, мм	150						200	
Рекомендуемая высота дымохода (min)	м	6	7	7	8	8	9	9	9
Ширина котла	мм	450	450	500	500	500	500	565	565
Длинна котла	мм	810	810	810	865	960	1065	1065	1065
Высота котла	мм	1130/ 1230	1350/ 1450	1350/ 1450	1350/ 1450	1350/ 1450	1520/ 1620	1270	1490
Длинна поленьев (max)	мм	450	550	550	550	650	750	750	750
Диаметр присоединения отопления	Ду, мм	50 (2")							

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Котёл Dragon BIO поставляется в собранном виде, обернутый пленкой на поддоне и в деревянной обрешетке.

Котёл следует хранить в закрытом и сухом помещении.

Для подъёма и опускания котла необходимо применять соответствующие подъёмники. Перед перевозкой котла необходимо зафиксировать его на платформе транспортного средства с помощью поясов, клиньев и деревянных брусьев. Транспортирование следует производить на закрытом транспортном средстве.



**ПЕРЕВОЗКУ КОТЛА НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ**

#### 5. УСТАНОВКА КОТЛА.

Перед установкой следует проверить комплектацию и его техническое состояние. Комплектация указана в таб.1, страница 5.

##### 5.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОЙ

Котельная должна соответствовать требованиям СНиП 11-35-76 "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 несгораемых материалов,
- котельная должна иметь приточную вентиляцию в виде канала сечением не менее 50% сечения дымовой трубы, но и не менее 21х21 см,
- котельная должна иметь вытяжную вентиляцию под потолком помещения, сечением не менее 25% сечения дымовой трубы, но не менее 14х14 см,
- отверстия приточной и вытяжной вентиляций должны быть защищены стальной решёткой.



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

##### 5.2. УСТАНОВКА КОТЛА В КОТЕЛЬНОЙ

Котёл Dragon BIO требует строго вертикальной установки. Рекомендуется устанавливать котел на бетонном покрытии высотой 20 мм. Допускается установка котла только на несгораемый пол.

В случае установки котла в подвале рекомендуется установить его на платформе высотой не менее 50 мм.

При установке котла следует учитывать прочность основания, а также условия противопожарной защиты:

- во время установки и эксплуатации котла следует соблюдать безопасное расстояние не менее 2 м от легковоспламеняющихся материалов;
- для легковоспламеняющихся материалов даже после устранения источника возгорания, вышеупомянутое расстояние увеличивается в два раза, то есть до 4 м (степень горючести С3, см. таб.4);
- если степень горючести материалов неизвестна безопасное расстояние следует удвоить.



**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ УСТАНОВКА КОТЛА ВО ВЛАЖНЫХ ИЛИ МОКРЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ТАК КАК ЭТО УСКОРЯЕТ КОРРОЗИЮ МЕТАЛЛА КОТЛА, ЧТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ВЫХОДУ КОТЛА ИЗ СТРОЯ.**

Таблица 4. Материалы и их степени горючести

Степень горючести строительных масс и материалов	Строительные массы и продукты
A - не горит	песчаник, бетон, кирпич, гранит, противопож. штукатурка, кладочный раствор, керам. плитки
B - не легкогорючие	деревянно-цементные доски, стекловолокно, минеральная изоляция
C <sub>1</sub> - трудногорючие	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

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.

### 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

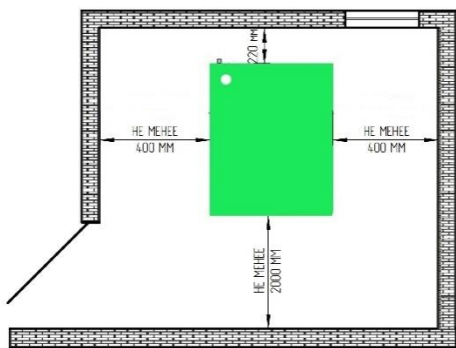


Рис. 5. Установка котла в помещении



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



**ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОЙ ТЯГИ ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ КОТЛА И ОБОРУДОВАНИЯ**

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.



*Чтобы избежать ожогов от прикосновений и конденсации водяных паров дымовая труба должна быть утеплена (изолирована)*

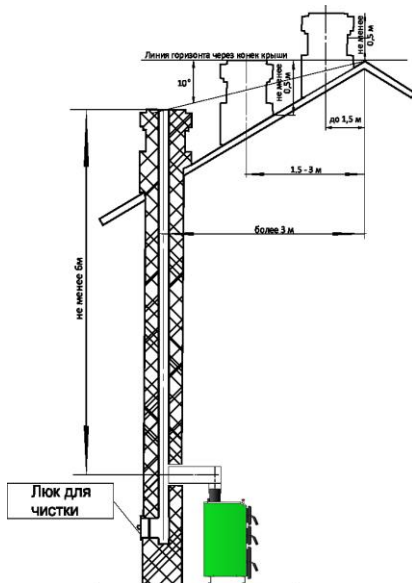
Неутепленный дымоход будет быстро охлаждаться, что приведет к отсутствию тяги, снижению мощности котла, закипанию дымового канала, выхода дыма в помещение котельной и, как следствие, отравлению продуктами горения.

Правильно рассчитанный дымоход - залог экономичной и качественной работы котла.

Поручите проведение точного расчета дымовой трубы специалисту.

**Таблица 5.** Рекомендуемая минимальная высота дымовой трубы и диаметр воздушного канала в зависимости от номинальной мощности

Мощн. котла/Тип	Воздушный канал	Мин высота
12	Д=160(150)	6 (8)
	□160x160(150x150)	6 (7)
17	Д=160(150)	6 (8)
	□160x160(150x150)	6(7)
25	Д=160(150)	7 (8)
	□160x160(150x150)	6 (7)
35	Д=200(150)	9 (11)
	□200x200(150x150)	8 (11)
40	Д=200(150)	10 (12)
	□200x200(150x150)	9(12)



**Рисунок 6.** Варианты установки дымовой трубы

### 5.3.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Для нормальной работы котла необходимо обеспечить достаточное поступление свежего воздуха в помещение котельной согласно СНиП 41-01-2003.

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



**ИЗ-ЗА НЕДОСТАТКА ВОЗДУХА ДЛЯ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ, ЗАСМОЛИВАНИЕ ВНУТРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КОТЛА И ДЫМОВОЙ ТРУБЫ, ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛУКОКСОВОГО ГАЗА!**

### 5.3.3. ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Все трубы для подключения отопительного котла следует прокладывать без напряжений.

ДЕЙСТВИЯ (см. рисунок 4):

- подсоединить обратную линию контура отопления к патрубку поз. 8.
- подсоединить подающую линию контура отопления к патрубку поз.7.
- установить регулятор тяги поз.9.
- проверить установлена ли заглушка на место двойного термостата или сам двойной термостат
- установить дренажный клапан (поз. 17)
- установить предохранительный клапан (поз. 16)



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



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

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 БОЛЕЕ 2 КГС/СМ<sup>2</sup>. ЕСЛИ НЕ УСТАНОВЛЕНА ГРУППА БЕЗОПАСНОСТИ!

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

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

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

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 коррозию и образование отложений, которые вызываются жесткой 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 подачей 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 течении 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 образования отложений. Долив воды в отопительную систему нужно производить в охлажденный (до 70°C) 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, НЕПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ!**

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

Опрессовка котла производится под давлением не более 2 бара (кгс/см<sup>2</sup>).



**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 1-1,5 бар.



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

### 6.1. РОЗЖИГ КОТЛА



**ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ  
ИЗ-ЗА ОТРАВЛЕНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА!**

Откройте полностью топочную дверцу (поз.4 рис.4). Заполните топку над колосниками растопочным материалом (бумагой, лучиной, берестой). Над ним сложите небольшое количество сухих дров. Дрова укладываются по всей поверхности колосниковой решетки. Розожгите растопочный материал.

Закройте топочную дверцу. При этом температура на регуляторе тяги должна быть выставлена не более, чем на 90°C (обычно достаточно 80°C), и заслонка первичного воздуха должна быть открытой (поз.14).

Когда дрова хорошо разгорятся, начать загрузку основного объема топлива (дрова, топливные брикеты, уголь). Загрузку топлива производить небольшими порциями, быстро, не оставляя надолго открытой загрузочную дверцу, чтобы не допустить прорыва большого количества холодного воздуха в топку.



ВНИМАНИЕ! СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ ИЗ-ЗА ВСПЫШКИ ПЛАМЕНИ!

Перед первым розжигом котла необходимо отрегулировать дверцы, так как регулировки, произведенные на заводе, могли быть нарушены во время транспортировки и монтажа котла.

При полностью загруженной топке требуется доступ воздуха для горения в верхнюю часть камеры сгорания. Для этого приоткрывается заслонка вторичного воздуха (поз.12 рис.4) и происходит дожиг выделяемых при сгорании топлива летучих веществ.

## 6.2. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ТЯГИ

Нагреть котловую воду до температуры около 60°C.

Установочной рукояткой регулятора тяги установить значение температуры, которое указывает котловой термометр.

Цепочку на дверке зольника натянуть и зафиксировать так, чтобы положение заслонки первичного воздуха (ширина щели до 2 мм.) обеспечивало поддержание котлом средней интенсивности горения. Дальнейшее увеличение температуры приведет к опусканию рычага регулятора тяги и прикрытие заслонки, что автоматически предотвращает перегрев котла и подъем температуры

## 6.3. РОЗЖИГ КОТЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОРЕЛКИ



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

При использовании в качестве топлива пеллет, дизельного топлива или отработанного масла требуется установить соответствующую горелку.

### ДЕЙСТВИЯ:

- демонтировать внутреннюю и наружную заглушки (если они есть) на дверце под горелку (поз. 13 рис. 4)
- установить на дверку фланец-адаптер под соответствующую горелку;
- установить на адаптер горелку и подключить ее в согласно руководству на горелку.
- открыть дверку под дрова и закрыть дверку с горелкой



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 производиться автоматическое включение горелочного устройства
- включить в электросеть горелочное устройство
- подготовительные работы по пуску, наладке, регламентным работам горелки смотрите в паспорте завода-изготовителя горелки.



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

## 7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

### 7.1. ЧИСТКА КОТЛА

Удаляйте золу из котла по мере наполнения зольника с периодичностью, зависящей 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 высокие), 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 золы, пепла и копоти из щелей в колосниковой решетке и со стен топки.

В случае долгого периода работы котла с температурой теплоносителя на подаче ниже 60°C, необходимо периодически (как минимум раз в неделю) производить прогревание котла до температуры 70-80°C. Это способствует выжиганию отложений и увеличению срока службы котла.

### 7.2. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ КОТЛА

Для завершения работы отопительного котла необходимо, чтобы полностью, без остатка сгорело все топливо. Не рекомендуется ускорять этот процесс.



ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАМОРОЗКИ!

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 дверцы.

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

Смолообразование в котле происходит при аналогичных условиях (низкая мощность, низкая температура), а также при некачественном горении (при недостатке воздуха для горения).

Возникновение конденсата в загрузочной камере также указывает на повышенное содержание влаги в топливе (влажное топливо). В этом случае конденсат может возникнуть при температуре котла выше 65 °С.

Чтобы избежать конденсирования и смолообразования в котле, рекомендуется эксплуатировать котел с температурой теплоносителя более 60 °С и выбирать котел в соответствии с теплопотерями отапливаемых помещений. Слишком мощный котел страдает от того, что его необходимо эксплуатировать с низкой температурой.

Также при работе котла в закрытой системе отопления, циркуляционный насос желательно устанавливать 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!

### 7.5. ПРОВЕРКА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В системе отопления с естественной циркуляцией необходимо проверять заполненность системы (уровень воды в расширительном баке).

### 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. Не оставляйте детей без надзора взрослых у работающего котла.
3. Перед розжигом котла необходимо провентилировать топку в течении 10-15 минут. Для растопки котла запрещено использовать горячие жидкости.
4. Проверить наличие тяги в дымоходе поднесением полоски бумаги к зольному окну. Полоска бумаги должна отклониться в сторону окна.
5. Во избежание пожаров котел должен устанавливаться на несгораемом полу.
6. Не допускается устанавливать температуру теплоносителя в водяной рубашке котла выше 90 °С и давление воды выше 2,0 бар.
7. Не оставляйте без присмотра работающий котел, у которого неисправен, неправильно настроен или отсутствует регулятор тяги.
8. Запрещено эксплуатировать котел при неполном заполнении системы отопления водой.
9. Не допускается топить котел с открытой дверцей топочной камеры.
10. Запрещается проведение ремонта и профилактического обслуживания на работающем котле.
11. Используйте только разрешенные данным руководством виды топлива.
12. Во избежание размораживания котла и системы отопления в зимнее время (температура воздуха внешней среды ниже 0 °С) слить воду из котла и системы отопления.
13. Не запускайте котел в случае замерзания теплоносителя. Применяйте для разморозки котла другие отопительные приборы.
14. Не допускайте переполнения зольника золой, это

ведет к преждевременному выходу из строя колосников.

увеличивает расход топлива.

15. 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.

16. В открытой системе отопления запрещается устанавливать запорно-регулирующую арматуру на подающей линии и трубопроводе, соединяющем котел с расширительным баком.

17. В закрытой системе отопления запрещается устанавливать запорно-регулирующую арматуру между предохранительным клапаном, закрытым расширительным баком и котлом.

18. Категорически запрещено применять в качестве теплоносителя легковоспламеняющиеся жидкости (трансформаторное и др. масла).

19. Запрещается эксплуатировать котел в помещениях с недостаточной вентиляцией.

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

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

22. Не допускается оставлять работающий котел на длительное время без надзора.

23. Необходимо предусмотреть защитное заземление при монтаже котла.

24. Не допускается установка котла в сырых и влажных помещениях, так как это ускоряет коррозию, что, в свою очередь, приводит к разрушению котла.

25. Дымовая труба должна быть теплоизолированной, чтобы избежать ожогов и конденсации водяных паров.

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

27. Котел следует подключить к отопительной системе через термостатический трех- или четырех ходовой клапан. При подобном способе подключения значительно снижается риск возникновения низкотемпературной коррозии и предотвращается преждевременный износ котла.

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

29. Котел необходимо систематически очищать от сажи и смолистых частиц - осадок на стенках конвекционных каналов препятствует оптимальной передаче тепла теплоносителю, что уменьшает эффективность котла и



## 9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

**Таблица 6.** Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Низкая мощность котла	Низкая теплотворная способность топлива. Влажность топлива выше 25%.	- Используйте рекомендуемое топливо с предписанной влажностью
	Распochная заслонка открыта или загрязнена	- Полностью закройте распochную заслонку - Очистите распochную заслонку
	Не соблюдались условия эксплуатации	- Проверьте напор дымовых газов - Проверьте температуру обратной линии
	Низкая температура воды	- Обеспечьте минимальную температуру обратной линии 65°C регулировкой смесительного клапана - Проверьте температуру воды и при необходимости увеличьте ее
	Мощность котла мала для этой отопительной системы	- Вызовите специалистов сервисной службы
	Дрова короткие. Возникает местное прогорание	- Используйте рекомендованное топливо - Ворошите угли
	Отсутствует приток воздуха	- Обеспечьте достаточный приток свежего воздуха
	Коллектор дымовых газов и топочная камера загрязнены до степени, что почти отсутствует теплопередача	- Прочистите котел
В загрузочной камере котла образуется чрезмерное количество конденсата, из загрузочной дверцы или заслонки первичного воздуха вытекает черная жидкость	Недостаточная тяга	- Отрегулировать тягу в дымовой трубе
	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
Малая продолжительность горения	Неправильно заданы температуры	- Вызовите специалистов сервисной службы
	Неподходящее топливо или топливо с низкой теплотворной способностью Высокая тяга в дымовой трубе	- Используйте разрешенное топливо или твердую древесину - Вызовите специалистов сервисной службы
Наличие стука в системе	Гидравлические удары в следствии парообразования	- Немедленно загасить топливо, дать возможность остыть воде до температуры 70°C, затем дополнить систему водой
Котел пульсирует	Много горячих газов, которые не сгорают и отводятся	- Создайте достаточный горячий слой - Проверьте размеры топлива - Вызовите специалистов сервисной службы
В дымовой трубе образуется много конденсата	Недостаточная изоляция дымовой трубы	- Дополнительно изолируйте дымовую трубу - Вызовите специалистов сервисной службы
	Неплотности в дымовой трубе	- Проверьте люки для чистки и устранили неплотности - Вызовите специалистов сервисной службы
Невозможно выполнить регулировку процесса горения	Неплотно закрыта дверца зольной камеры	- Плотно закрыть дверцу зольной камеры
	Слишком большая тяга	- Уменьшить тягу дымовой заслонкой
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
В помещении 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	- Проверить подсоединение котла к дымоходу
	Не правильно отрегулирована заслонка на дымоходе	- Отрегулировать заслонку на дымоходе

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ КОТЛА обязательно

проверить:

- 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 несоблюдении или нарушении рекомендаций, ложится на владельца оборудования.

Инструктаж владельца, пуск котла в работу, профилактическое обслуживание, устранение неисправностей, ремонт котла производятся 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 20 лет при условии его эксплуатации 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: регулятор тяги; 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, ставится соответствующая пометка в техническом паспорте.

**10.1. Гарантийный ремонт производится при соблюдении следующих условий:**

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

**10.2. 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 нарушениях работы котла, вызванных недостатками существующей системы отопления;
3. При нарушении правил транспортировки, эксплуатации, установки и хранения котла;
4. При нарушениях работы оборудования, вызванных ошибками при монтаже и при пусконаладочных работах;
5. При нарушении работы оборудования, связанного с использованием неоригинальных или некачественных запасных частей, материалов и принадлежностей.

**10.3. Гарантийные обязательства прекращают свое действие в следующих случаях:**

1. Неправильное или неполное заполнение гарантийного талона;
2. Наличие повреждений, связанных с использованием некачественных или неоригинальных запасных частей и расходных материалов;
3. Нарушение правил и условий эксплуатации, а также правил установки отопительного оборудования, изложенных в техническом паспорте;
4. Наличие механических повреждений и деформации котла;
5. Нарушение пломб завода-изготовителя;
6. Проведение ремонта или изменений внутреннего устройства;
7. Изменение настроек котла лицами, не имеющих разрешительных документов на данный вид деятельности;
8. Наличие повреждений, вызванных пожаром, бытовыми факторами, стихией, случайными внешними факторами;
9. Наличие повреждений, вызванных использованием не рекомендованных заводом-изготовителем видов топлива;
10. Наличие 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 данном паспорте, но главные описанные свойства изделия остаются без изменений**

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел **Dragon BIO** заводской № \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_.

Изготовлен в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением не более 0,07 МПа (7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой. Нагрева воды выше 388 К (115°С)», ГОСТ20548, технических условий ТУ 4932-001-38901846-2015, действующей технической документацией и испытан пробным гидравлическим давлением равным полуторакратному рабочему давлению в течение 30 минут. После испытания вода из секций удалена.  
Котел соответствует безопасности ТУ 4932-001-38901846-2015, ГОСТ 20548 и признан годным для эксплуатации.

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

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

М.П. \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.  
( месяц, год)

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования Котел отопительный водогрейный

Модель Dragon BIO

Год и месяц изготовления \_\_\_\_\_ 201\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Покупатель (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_

Адрес места установки \_\_\_\_\_

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

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

Подпись продавца \_\_\_\_\_

М.П.

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 проведение работ \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_

Ф.И.О. и подпись мастера \_\_\_\_\_

### Данные первого пуска:

Температура дымовых газов \_\_\_\_\_ °С

Температура теплоносителя на выходе из котла \_\_\_\_\_ °С

Давление в системе (на манометре группы безопасности) \_\_\_\_\_ бар (МПа) (нужное подчеркнуть)

Талон выполнения гарантийного ремонта № _____	
<b>ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ</b> 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
<b>ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЛАДЕЛЬЦЕМ</b> Ф.И.О.: _____ Телефон: _____ Адрес:  Работы выполнены в срок и с надлежащим качеством. Претензий не имею.  <div style="text-align: right;">Подпись владельца:</div>	

---

Талон выполнения гарантийного ремонта № _____	
<b>ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ</b> 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
<b>ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЛАДЕЛЬЦЕМ</b> Ф.И.О.: _____ Телефон: _____ Адрес:  Работы выполнены в срок и с надлежащим качеством. Претензий не имею.  <div style="text-align: right;">Подпись владельца:</div>	

Для записей



**Для записей**

---

# DRAGON

*Все замечания и вопросы по эксплуатации котлов DRAGON BIO просим направлять по адресу:*

*ООО Производственная компания “Тепловек”,  
617766, Россия, Пермский край, г. Чайковский, ул. Промышленная, 6.  
+7(34241) 6-71-37;*

*E-mail: [pkteplovec@yandex.ru](mailto:pkteplovec@yandex.ru)*