



küttesüsteemid • müük • paigaldus • hooldus
tel 434 1000 / 442 0222 • www.cerbos.ee • info@cerbos.ee

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И УСТАНОВКЕ КОТЛА

ВЕНЕКОВ R100

Уважаемый заказчик,

благодарим Вас за покупку автоматического котла BENEKOV R100, работающего на твердом топливе, а также за доверие, проявленное фирме «BENEKOVterm s.r.o.» Горни Бенешов (Horní Benešov).

Для квалифицированного обслуживания нового котла необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством, прежде всего, с главами 7 и 8. Просим Вас соблюдать ниже приведённые указания и инструкции изготовителя или сервисной фирмы, которая Вам котёл установила.

Данный тип котла был одобрен для эксплуатации в странах ЕС на основании сертификата, выданного Машиностроительным опытным институтом г.Брно, г.п. нотификационный субъект ES 1015, авторизованный субъект 202.

Данное руководство составлено в соответствии с Постановлением

№ 176/2008 Код., приложение 1, п. 1.7.4.

Содержание:

	стр.
1. Эксплуатация и преимущества котла	4
2. Технические данные котла	4
3. Топливо, предназначенное для котла	5
4. Описание котла	6
4.1. Конструкция котла	6
4.2. Элементы управления, регулировки и защиты котла	10
4.3. Комплектация котла	10
5. Размещение и установка котла	11
5.1. Предписания и нормативы	11
5.2. Возможности размещения котла	13
6. Ввод котла в эксплуатацию договорной сервисной организацией	
6.1. Электромонтаж с применением коннекторов	15
6.2. Подключение котла к отопительной системе	17
6.3. Монтаж керамических компонентов котла.....	18
6.4. Контроль перед первым спуском.....	19
6.5. Ввод котла в эксплуатацию	20
7. Обслуживание котла пользователем	20
7.1. Растопка котла	20
7.2. Работа котла	21
7.3. Снятие котла с эксплуатации	21
7.4. Остаточные риски и их предотвращение	22
8. Техническое обслуживание котла	23
9. Отстранение неисправностей при эксплуатации котла	24
10. Инструкция по соблюдению экологических параметров изделия.....	27
11. Инструкция по утилизации оборудования после истечения срока службы	27
12. Гарантия и ответственность за дефекты	27
Приложение к гарантийному талону.....	31

1. Эксплуатация и преимущества котла

Использование котла:

Автоматический котёл BENEKOV R100 предназначен для отопления средних по величине объектов: магазинов, школ, рекреационных строений, офисных зданий, цехов и иных объектов, требования к тепловой мощности которых не превышают 100 кВт.

Котёл BENEKOV R100 предназначен для сжигания древесных пеллет, а также торфяных пеллет в качестве дополнительного топлива.

Преимущества котла:

- автоматический режим работы котла
- возможность сжигания возобновляемых источников энергии в виде древесных пеллет
- механическая подача топлива из встроенного бункера в камеру сгорания
- простая, экономичная по времени эксплуатация и техническое обслуживание
- низкие эксплуатационные расходы
- низкие эмиссии вредных веществ в окружающую среду
- 3-тяговая конструкция котла гарантирует высокую эффективность
- автоматический розжиг котла
- контроль за процессом горения с помощью лямбда - зонда
- вариабельность регулировки тепловой мощности
- котел можно демонтировать на несколько составных узлов, включая корпус, для облегчения транспортировки и монтажа
- современный дизайн

2. Технические данные котла

Табл. № 1 Размеры и технические параметры котла

Тип котла		BENEKOV R100
Вес котла	кг	1350
Емкость котла по теплоносителю	дм ³	370
Диаметр дымохода	мм	250
Площадь теплообменника	м ²	11,2
Объем бункера для топлива	дм ³	500
Объем дополнительного модуля бункера для топлива	дм ³	500
Размеры котла: ширина x глубина x высота	мм	1750 x 1922 x 2017
Размеры загрузочного отверстия в бункере для топлива	мм	610 x 1196
Классификация котла в соответствии с ЧГН EN 303-5		3
Рабочее избыточное давление воды	бар	2,0
Тестируемое избыточное давление воды	бар	4,0
Рекомендуемая рабочая температура воды	°C	65 - 80

Минимальная температура воды на входе	°С	60
Гидравлические потери котла $\Delta T = 10 \text{ K}$	мбар	1,5
$\Delta T = 20 \text{ K}$	мбар	0,4
Акустическое давление L_{pA}	дБ	50 ± 3
Требуемая тяга дымохода	мбар	0,25 – 0,35
Ø подключения - отопительная вода	Dn	G 2"
- возвратная вода	Dn	G 2"
Напряжение питающей сети		1 PEN ~ 50 Гц 230 В
Макс. электрическая мощность (вентилятор + двигатель)	Вт	483
Класс электрозащиты		IP 20

Табл. № 2 Тепловая техническая характеристика котла при сжигании древесных пеллет

Тип котла		BENEKOV R100
Номинальная мощность	кВт	99
Диапазон мощности	кВт	29 – 99
Расход топлива	кг . ч ⁻¹	7,5 – 25
Время сжигания полного бункера при номинальной мощности	ч	13
Температура продуктов сгорания		
- номинальная мощность	°С	180
- минимальная мощность	°С	100
Коэффициент полезного действия	%	85
Весовой расход продуктов сгорания на выходе		
- номинальная мощность	кг . с ⁻¹	0,048
- минимальная мощность	кг . с ⁻¹	0,022

3. Топливо, предназначенное для котла

Предназначенное (гарантированное) для сжигания в котле BENEKOV R100 топливо указано в табл. № 3.

Табл. № 3 Топливо, предназначенное для котла

Тип топлива	Диаметр [мм]	Длина [мм]	Объемная плотность [кг/м ³]	Влажность [%]	Содержание золы [%]	Теплоотдача [МДж.кг-1]
Древесные пеллеты	φ 6 - 14	до 30	600 - 650	до 12	до 1,5	свыше 17

ВНИМАНИЕ! Некачественное топливо может негативно повлиять на мощность и эмиссионные параметры котла.

Пеллеты должны соответствовать, как минимум, одному из нижеуказанных стандартов:

- Постановление № 14-2000 Мин.охраны окруж.среды ЧР
- DIN 517 31
- ÖNORM M 7135

4. Описание котла

4.1. Конструкция котла

Конструкция котла соответствует стандартным требованиям:

ЧГН EN 303-5: 2000 - Котлы для центрального отопления - Часть 5: Котлы для центрального отопления, работающие на твёрдом топливе, с ручной или автоматической подачей топлива, номинальной мощностью до 300 кВт – Терминология, требования, тестирование и маркировка.

Главной частью котла является стальной корпус, состоящий из 4 узлов:

- камера сгорания
- основание камеры сгорания
- теплообменник
- основание теплообменника.

Все части корпуса котла, расположенные между продуктами сгорания и отопительной водой, а также все несущие части основания изготовлены из металлических листов толщиной 5 мм. В передней части 3-тягового корпуса котла расположена камера сгорания с горелкой, в задней части находится трубчатый теплообменник, где происходит основной процесс передачи тепла от продуктов сгорания нагреваемой воде.

Горелка расположена в смесителе и прикреплена к боковой стенке основания, она работает по принципу нижней подачи топлива. Горелка состоит из чугунного колена (так называемая, реторта) и чугунной решётки (колосника). Питатель топлива состоит из жёлоба для подачи топлива, канала для воздуха и гибкого соединения, предназначенного для выравнивания давления под топкой и предотвращения проникновения дыма в топливный бункер во время процесса горения.

Над горелкой установлен воронкообразный керамический рефлектор, регулирующий поток продуктов сгорания и ограничивающий выброс пыли. Через боковую стенку камеры сгорания в рефлектор подаётся вторичный воздух, способствующий максимальному сгоранию топлива.

Рядом с котлом устанавливается топливный бункер, соединенный со шнековым транспортером для подачи топлива. По желанию заказчика объём бункера можно увеличить, используя дополнительный модуль. Серийное изготовление котла имеет 2 варианта исполнения, в зависимости от расположения бункера по отношению к корпусу котла:

- **правое исполнение** – бункер находится справа от корпуса котла (вид спереди)
- **левое исполнение** – бункер находится слева от корпуса котла (вид спереди)

Аварийное пожарное оборудование размещается за бункером над шнековым транспортером для топлива.

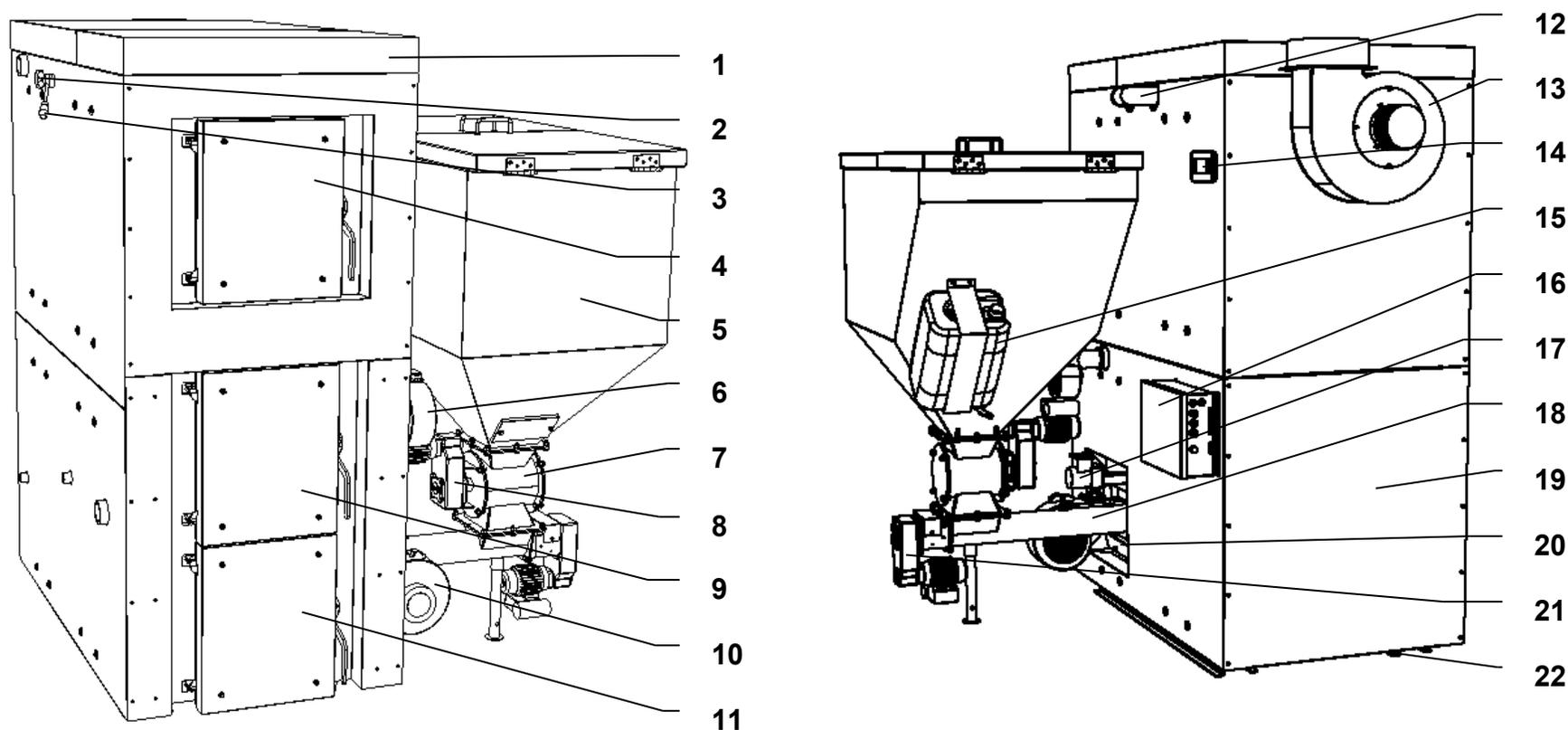
Вентилятор, подающий первичный воздух для горения, расположен сбоку котла под бункером для топлива и подключён к смесителю. Объём первичного и вторичного воздуха для сгорания регулируется с помощью блока управления.

Входное и выходное отверстия для отопительной воды, предназначенные для подключения к системе отопления, находятся на боковой внешней стенке корпуса котла и имеют два штуцера с внутренней резьбой G 2". Два выхода с резьбой G 3/4 "на той же стенке котла предназначены для установки сливных кранов: один для камеры сгорания, а другой для трубчатых теплообменников. В задней части котла наверху установлен патрубок для отвода продуктов сгорания в дымоход.

Корпус котла, крышка и дверцы обработаны нетоксичной минеральной изоляцией, снижающей потери тепла в окружающую среду.

Стальной корпус котла покрыт высококачественной комакситной краской.

Рис. 1 Вид спереди и вид сзади - котёл BENEKOV R100



1. крышка корпуса
2. арретирующий винт шиберной заслонки
3. рычаг шиберной заслонки
4. верхняя дверца
5. бункер для топлива
6. вентилятор вторичного воздуха
7. турникет

8. привод турникета
9. центральная дверца
10. вентилятор первичного воздуха
11. нижняя дверца
12. соединение камеры сгорания и теплообменника
13. вывод в дымоход
14. дисплей блока управления котла
15. аварийное пожарное оборудование

16. распределитель блока управления котла с аварийным термостатом
17. привод поворотного колосника
18. шнековый питатель топлива
19. корпус котла
20. смеситель с горелкой
21. привод шнекового питателя топлива
22. лыжа корпуса котла

Рис. 2 Основные размеры котла BENEKOV R100

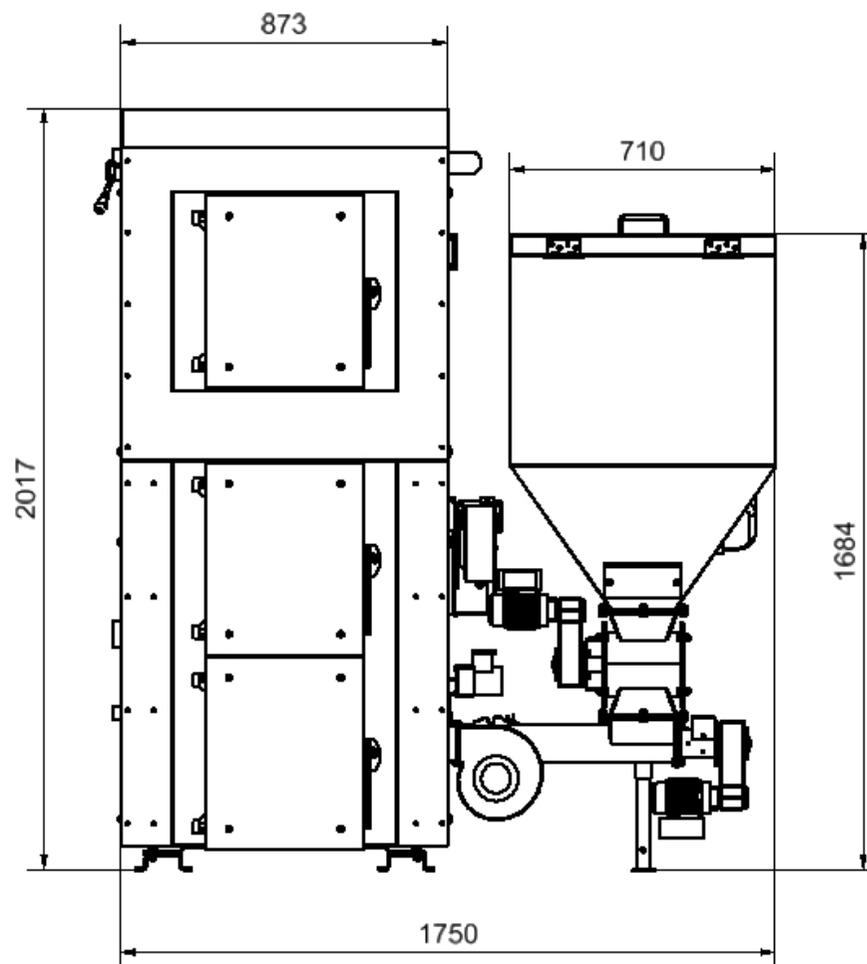
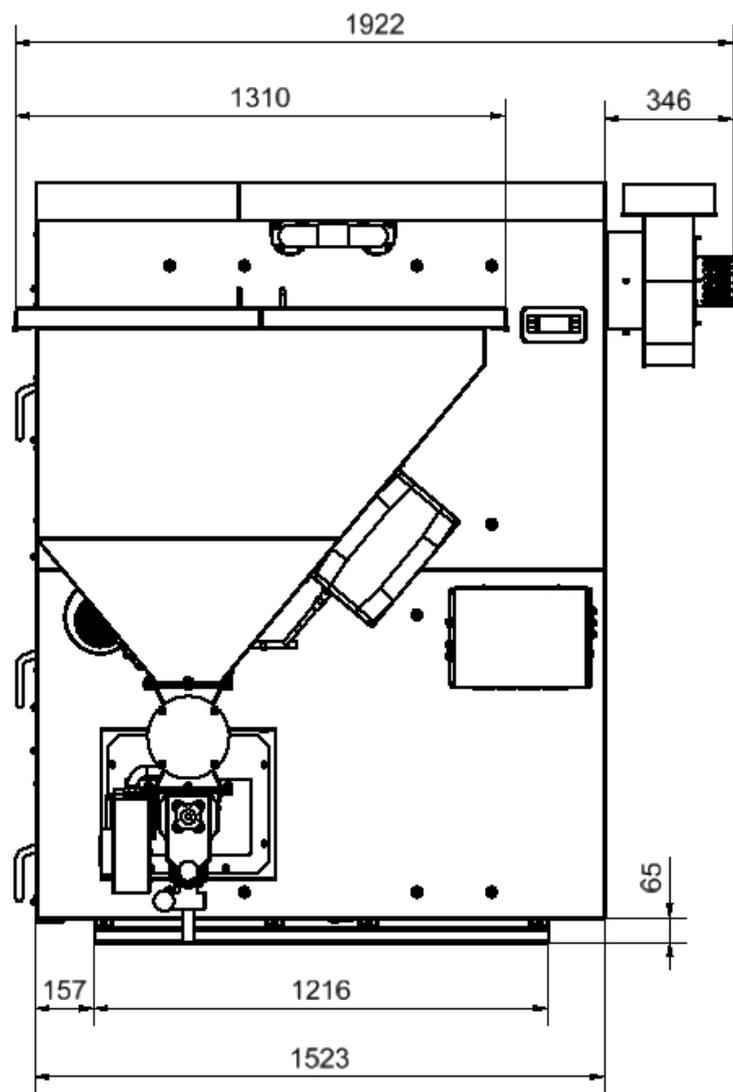
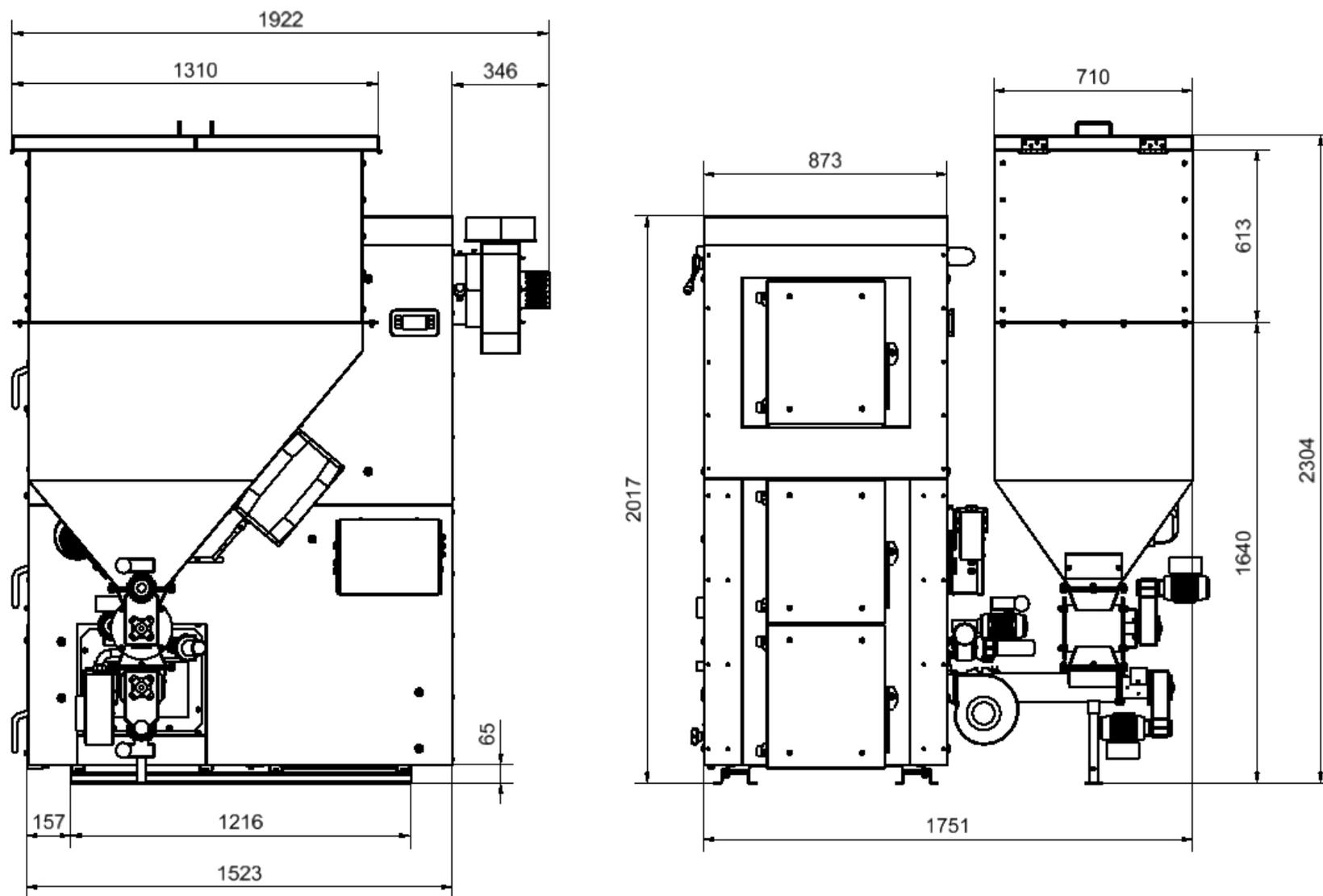


Рис. 3 Основные размеры котла ВЕНЕКОВ R100 (с дополнительным модулем бункера для топлива)



4.2. Элементы управления, регулирования и защиты котла

Блок управления обеспечивает управление и регулировку котла – см. отдельное руководство по обслуживанию.

Защитные элементы, обеспечивающие безопасность работы котла:

- **Аварийный термостат** предназначен для защиты отопительной системы от перегрева. Заводская настройка температуры составляет 95 °С, т. е. превышает стандартную рабочую температуру котла. Аварийный термостат расположен на боковой стенке котла в распределителе блока управления.
- **Тепловая защита двигателя** (термо-контакт) является составной частью двигателя и питателя топлива, предназначена для защиты от перегорания в случае блокировки вращения питателя топлива. Одновременно отключает вентилятор для предотвращения прогорания топлива в бункер во время выше указанной аварийной ситуации. **Рабочая температура двигателя при нормальной работе может достичь 85°С** – такой нагрев не считается аварийным.
- **Турникет** - устройство, которое механически отделяет топливо в бункере от топлива в шнековом питателе. В случае обратного прогорания топлива в шнековом питателе (например, во время длительного отключения электроэнергии), благодаря турникету, не происходит возгорания топлива в бункере.
- **Аварийное пожарное оборудование** является дальнейшим защитным элементом от прогорания топлива в бункер. В случае возрастания температуры выше 95°С, на дне бункера произойдет расплавление парафиновой пробки с последующим охлаждением этого пространства водой из пластикового резервуара. Если котел оснащен аварийным пожарным оборудованием с термостатическим клапаном и напорным резервуаром (по желанию заказчика), при возрастании температуры выше 95°С в нижней части бункера для топлива откроется термостатический клапан и произойдет охлаждение этого пространства водой из водопровода или из установленного напорного резервуара.
- **Растопочный клапан** установлен между второй и третьей тягами в верхней части корпуса котла и предназначен для регулирования температуры продуктов сгорания на выходе из котла. Когда температура продуктов сгорания во время работы котла превысит 100°С, растопочный клапан должен быть закрыт, то есть рычаг растопочного клапана на боковой стороне котла должен быть повернут до упора вперед и зафиксирован арретирующим винтом с пластиковой головкой. При растопке (холодный дымоход) или при длительной работе котла на низкой мощности, рекомендуется эксплуатировать котел с приоткрытым растопочным клапаном таким образом, чтобы температура продуктов сгорания не опускалась ниже 80°С. В этом случае рычаг растопочного клапана необходимо повернуть по направлению назад и зафиксировать арретирующим винтом с пластиковой головкой.

4.3. Комплектация котла

Стандартная комплектация:

- руководство по обслуживанию и установке котла
- руководство по обслуживанию блока управления котла
- поворотный колосник
- керамический рефлексор
- скребок для очистки
- аварийное пожарное оборудование с парафиновой пробкой

Оборудование на заказ:

- отвод продуктов сгорания
- автоматический розжиг

Дополнительное оборудование (по запросу заказчика) не входит в стоимость комплекта поставки котла!

5. Размещение и установка котла

5.1. Предписания и нормативы

Монтаж твердотопливных котлов разрешается производить исключительно организациям, имеющим действующий сертификат на установку этого оборудования. Для установки котла должен быть разработан проект в соответствии с действующими предписаниями.

Вода в системе отопления должна соответствовать стандарту ЧГН 07 7401: 1992, жёсткость воды не должна превышать указанных параметров.

Таблица № 5 Параметры отопительной воды

Параметры	Ед.изм.	Величина
Жесткость	ммол/л	1
Ca ²⁺	ммол/л	0,3
концентрация общего содержания Fe + Mn	мг/л	0,3 (рекомендуемая величина)

А) Система отопления

ЧГН EN 303-5:2000	Котлы для центрального отопления – Часть 5: Котлы для центрального отопления на твёрдое топливо, с ручной или автоматической подачей, с максимальной номинальной тепловой номинальной мощностью 300 кВт – Терминология, требования, испытания и маркировка
ЧГН 06 0310:2006	Системы отопления в зданиях – Проектирование и монтаж
ЧГН 06 0830:2006	Системы отопления в зданиях – Защитное оборудование
ЧГН 07 7401:1992	Вода и пар для теплового электрического оборудования с рабочим давлением пара до 8 МПа

Б) Дымоход

ЧГН 73 4201:2008	Дымовые трубы и дымоходы – Проектирование, изготовление и присоединение оборудования
------------------	--

В) Противопожарные нормы

ЧГН 06 1008:1997	Пожарная безопасность теплового оборудования
ЧГН EN 13 501-1+A1:2010	Пожарная классификация строительных изделий и конструкций строений – Часть 1: Классификация в соответствии с результатами испытаний реакции на огонь

Г) Электрическая сеть

ЧГН 33 0165:1992	Электротехнические предписания. Маркировка проводов цветом или числами. Инструкция по проведению
ЧГН 33 1500:1990	Электротехнические предписания. Ревизия электротехнического оборудования
ЧГН 33 2000-1 ed.2:2009	Низковольтное оборудование – Часть 1: Основные положения, определение основных характеристик, формулировки

ЧГН 33 2000-4-41 ed.2:2007	Низковольтное оборудование – Часть 4-41: Защитные меры по обеспечению безопасности – Защита от поражения электрическим током
ЧГН 33 2000-5-51 ed.2:2006	Электрическая проводка зданий - Часть 5-51: Выбор и установка электрического оборудования – Общие положения
ЧГН 33 2000-7-701 ed.2:2007	Низковольтное оборудование - Часть 7-701: Целевое оборудование и оборудование в специальных объектах – Помещения с ванной или душем
ЧГН 33 2030:2004	Электростатика - Указания по исключению опасности от статического электричества
ЧГН 33 2130 ed.2:2009	Низковольтное оборудование – Внутренние электрические сети
ЧГН 33 2180:1979	Электротехнические инструкции ЧГН (Чешские Государственные Нормы). Присоединение электрических приборов и потребителей
ЧГН 33 2350:1982	Электротехнические инструкции. Инструкции для электрического оборудования в сложных климатических условиях
ЧГН 34 0350 ed.2:2009	Требования безопасности к гибким приводам и кабельной проводке
ЧГН EN 55 014-1 ed.3:2007	Электромагнитная совместимость – Требования к домашним приборам, электроинструментам и подобным приборам – Часть 1: Эмиссия
ЧГН EN 55 014-2:1998	Электромагнитная совместимость – Требования к домашним приборам, электроинструментам и подобным приборам – Часть 2: Прочность - Стандарт группы изделий
ЧГН EN 60079-14 ed.3:2009	Взрывоопасная среда – Часть 14: Предложение, выбор и установка электрической проводки
ЧГН EN 60335-1 ed.2:2003	Домашние электроприборы и подобные электроприборы – Безопасность – Часть 1: Общие требования
ЧГН EN 60335-2-102:2007	Домашние электроприборы и подобные электроприборы – Безопасность – Часть 2-102: Особые требования к оборудованию для сжигания газового, нефтяного и твёрдого видов топлива, содержащего электрические соединения
ЧГН EN 60445 ed.3:2007	Основы и принципы безопасности для области контакта человека с механизмом, обозначение и идентификация – Обозначение клемм оборудования и окончаний проводов
ЧГН EN 60446 ed.2:2008	Основы и принципы безопасности для области контакта человека с механизмом, обозначение и идентификация – Обозначение проводов цветом, буквами или цифрами
ЧГН EN 61000-3-2 ed.3:2006	Электромагнитная совместимость (EMC) - Часть 3-2: Лимиты – Лимиты для эмиссии токов синусоидальных (оборудование с входным фазовым током ≤ 16 А)
ЧГН EN 61000-3-3 ed.2:2009	Электромагнитная совместимость (EMC) - Часть 3-3: Лимиты – Ограничение изменения напряжения, колебания напряжения и фликера в разводных сетях низкого напряжения для

оборудования с номинальным фазовым током ≤ 16 А, которое не является предметом условного присоединения

Д) Уровень шума

ЧГН EN ISO 3746:2011	Акустика - Определение уровня акустической мощности и уровня акустической энергии источников шума при помощи акустического давления - Операционный метод измерения прилегающей поверхности над отражающей плоскостью
ЧГН EN ISO 11202:2010	Акустика – Шум, издаваемый механизмами и оборудованием – Измерение уровня шума на рабочем месте и в других установленных местах, с учетом окружающей среды

Е) Станочное оборудование

ЧГН EN 614-1+A1:2009	Безопасность станочного оборудования – Эргономические принципы проектирования – Часть 1: Терминология и общие принципы
ЧГН EN 953+A1:2009	Безопасность станочного оборудования – Защитные кожухи – Общие требования для конструирования и производства стационарных и съёмных (мобильных) защитных кожухов
ЧГН EN 1037+A1:2008	Безопасность станочного оборудования – Предупреждение от самопроизвольного пуска
ЧГН EN ISO 12100:2011	Безопасность станочного оборудования – Основные понятия, общие требования к конструированию
ЧГН EN ISO 13857:2008	Безопасность станочного оборудования – Безопасные расстояния для ограничения соприкосновения верхних и нижних конечностей с опасными зонами

5.2. Возможности размещения котла

Размещение котла относительно электросети:

- котёл должен быть размещён таким образом, чтобы штепсельная розетка (230В / 50Гц) была всегда доступна
- котёл подключается к электросети с помощью гибкого привода, законченного стандартным штепселем (вилкой)
- защита от поражения электрическим током должна быть обеспечена, согласно действующим стандартам ЧГН EN (см. пункт 5.1.)

Размещение котла в соответствии с противопожарными нормами:

1. Размещение на площадке из негорючего материала

- котёл можно установить на негорючей термостойкой площадке, превышающей горизонтальную проекцию котла по периметру на 20 мм.
- в случае размещения котла в подвальном помещении, рекомендуется поставить его на цоколь высотой не менее 50 мм. Котёл должен быть сбалансирован по горизонтали, возможные неровности цоколя выравниваются с помощью ножки под бункером с топливом.

2. Безопасное расстояние от горючих материалов

- наименьшее допустимое расстояние внешних контуров котла и дымохода от горючих материалов (см. подробно в спецификации ЧГН EN 13 501-1+A1:2010) при установке и эксплуатации котла должно составлять не менее 400 мм.

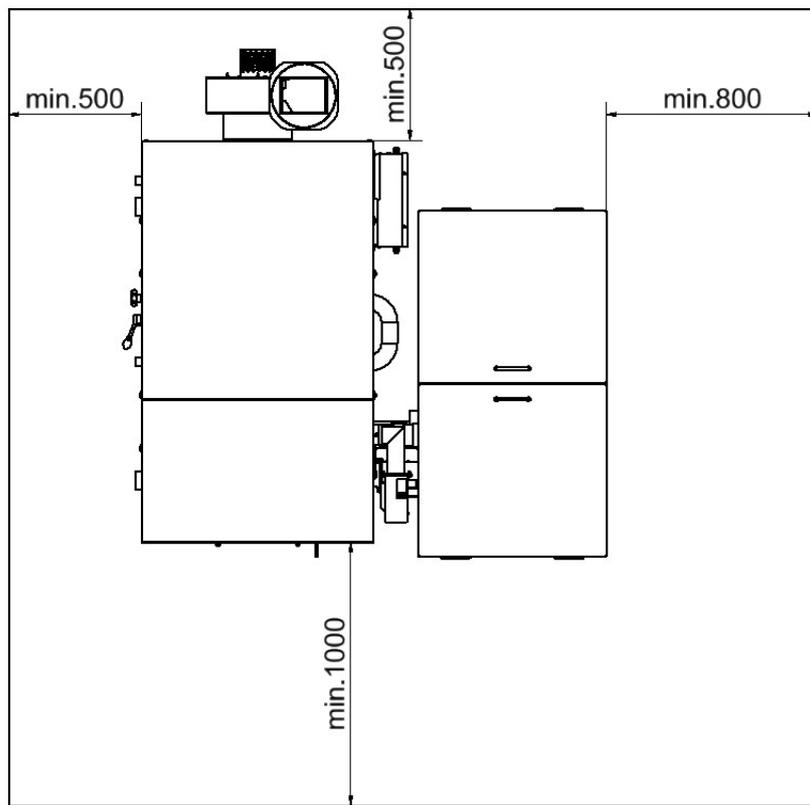


Рис. 4 Размещение котла в котельной

Размещение котла с учетом требований к рабочей зоне

- окружающая среда AA5 / AB5 должна соответствовать норме ЧГН 33 2000-1 ed.2:2009
- перед котлом необходимо иметь рабочее пространство не менее 1000 мм
- минимальное расстояние между задней стенкой корпуса котла и стеной - 500 мм
- свободное пространство в зоне бункера с топливом должно составлять не менее 500 мм. Для беспрепятственного снятия шнекового вала рекомендуется соблюдать расстояние 800мм, в противном случае, для снятия шнека придется полностью демонтировать подающий механизм.
- свободное пространство около корпуса котла должно составлять не менее 400 мм для очистки конвекционной поверхности котла
- над котлом необходимо обеспечить пространство не менее 500 мм для очистки конвекционной поверхности котла

Размещение котла относительно дымохода:

- соединение котла BENEKOV R100 с дымоходом производится с помощью металлической трубы диаметром 250 мм.

Размещение топлива:

- древесные пеллеты необходимо складировать в оригинальной упаковке (PET мешки или упаковка «big bag») в сухом месте.
- запрещается размещать топливо за котлом, а также около котла на расстоянии менее 400 мм.

- производитель рекомендует соблюдать расстояние между котлом и топливом не менее 1000 мм или хранить топливо в ином помещении.

Необходимо обеспечить постоянную **подачу воздуха** для горения и **отвод воздуха** для проветривания в помещении, где установлен котел. Расход воздуха для котлов серии BENEKOV R100 при номинальной мощности составляет около $300 \text{ м}^3 \cdot \text{ч}^{-1}$

Подключение трубопровода отопительного контура или трубопровода термовкладыша подогревателя может производить исключительно сертифицированная особа, в соответствии с предписаниями.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При подключении котла к системе отопления необходимо установить выпускной кран в самой нижней позиции и как можно ближе к котлу.

6. Ввод котла в эксплуатацию договорной сервисной организацией

Ввод котла в эксплуатацию может быть осуществлён исключительно договорной сервисной организацией, уполномоченной выполнять данные действия.

6.1. Электромонтаж с применением коннекторов

При введении котла в эксплуатацию нет необходимости каким бы то ни было образом вмешиваться в электрическое подключение панели управления. Кабели всех электрических частей котла, а также кабели периферийного оборудования (напр., насоса), снабжены коннекторами, что позволяет осуществлять быстрое отключение/подключение к панели управления котла.

В зависимости от варианта исполнения и оборудования, котел может иметь коннекторы со следующими пиктограммами:



- коннектор привода подачи топлива



- коннектор вентилятора



- коннектор циркуляционного насоса



- коннектор золоудалителя



- коннектор вытяжки продуктов сгорания



- коннектор автоматического розжига



- коннектор комнатного термостата или эквитермного регулятора



- коннектор датчика розжига



- коннектор лямбда - зонда



- коннектор концевого выключателя крышки бункера топлива

Штепсельные вилки коннекторов (например, для подключения комнатного термостата, циркуляционного насоса и т.д.) во время транспортировки с завода-изготовителя находятся в пакете внутри котла. Перед вводом котла в эксплуатацию необходимо установить все коннекторы в распределитель даже в том случае, если они не используются.

При подключении коннекторов необходимо соблюдать соответствие пиктограмм во избежание их взаимной замены, т.е. в гнездо коннектора можно подключать только вилку с одинаковой пиктограммой.

Перед подключением комнатного термостата или эквитермного регулятора необходимо из гнезда соответствующего коннектора удалить заглушки. К коннектору комнатного термостата или эквитермного регулятора может быть подключен только термостат со свободным беспотенциальным контактом (например, SIEMENS, HONEYWELL CM ...). Подключение постороннего напряжения к данным клеммам запрещено.

6.2. Подключение котла к отопительной системе

Схема рис. 4:

1. вывод продуктов сгорания в дымоход

2. выход отопительной воды из котла
3. вход отопительной воды в котёл (обратный контур)
4. отверстие для впуска и выпуска в камеру сгорания
5. отверстие для впуска и выпуска в теплообменник

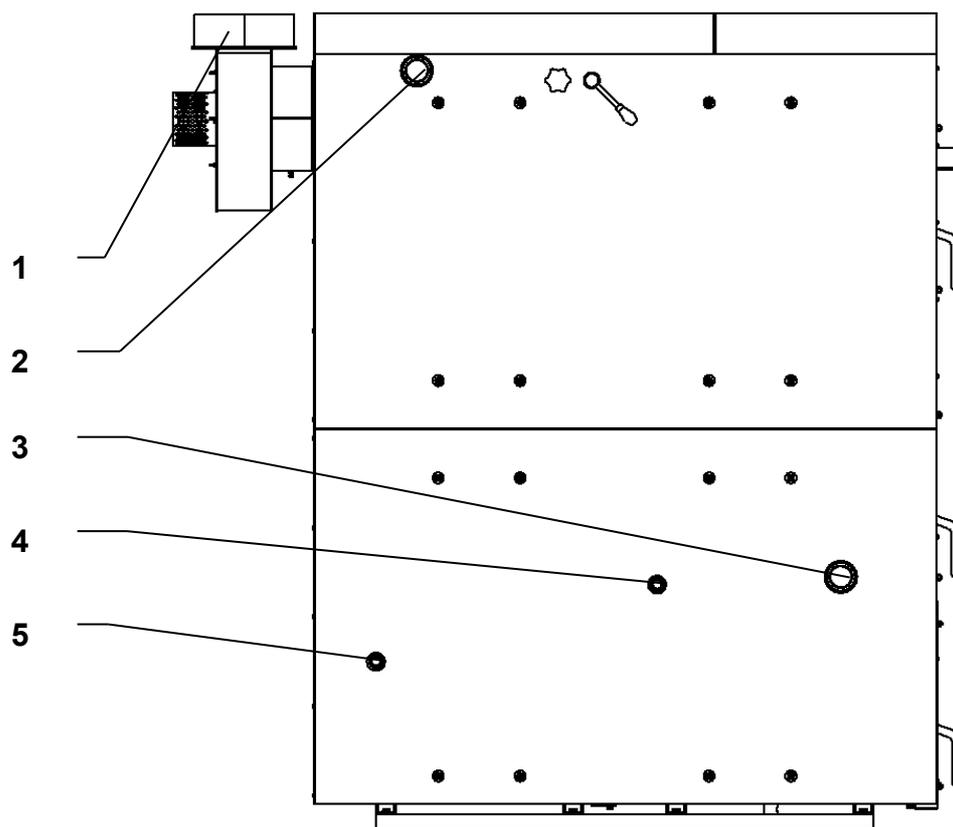


Рис. 5 Входы и выходы котла BENEKOV R100

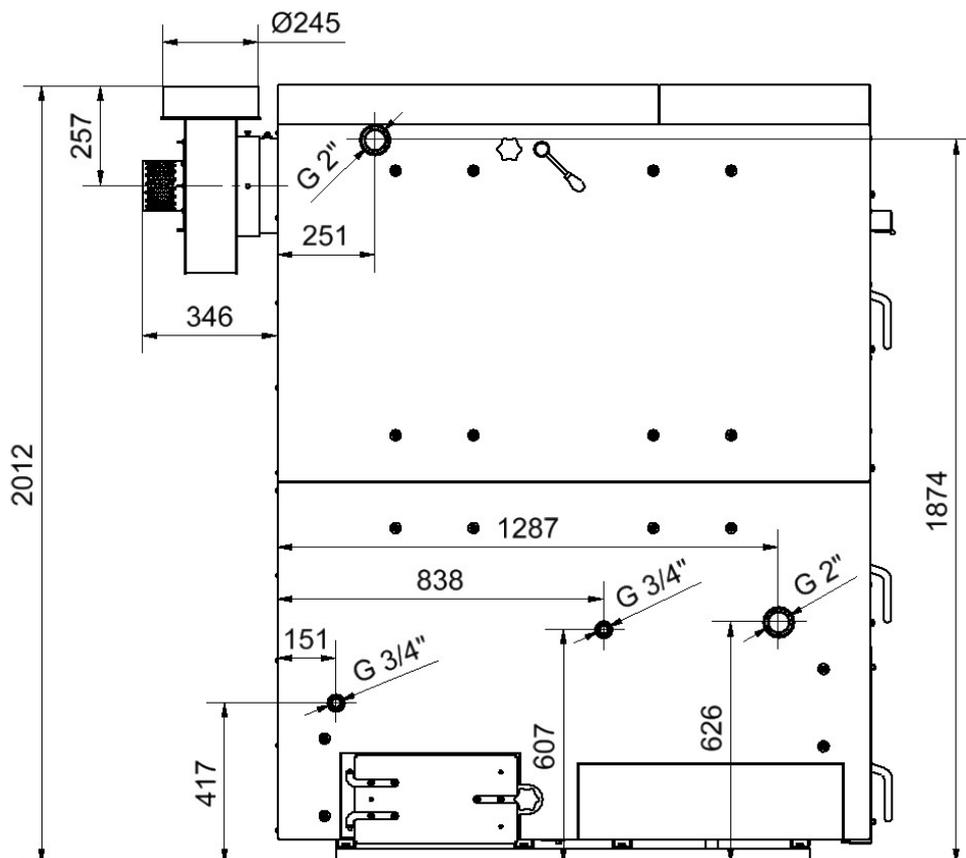


Рис. 6 Присоединительные размеры котла VENEKOV R100

6.3. Монтаж керамических компонентов котла

Установка керамических компонентов в камере сгорания котла изображена на рис. 6:

- комплект керамического рефлектора (поз. 2, 3 и 4) необходимо установить в камере сгорания над горелкой (поз. 1) таким образом, чтобы центральное отверстие рефлектора находилось на одной оси с горелкой. Бок керамического рефлектора с отверстием (поз. 2) должен быть у правого исполнения котла с правой стороны, у левого исполнения котла – с левой стороны (вид спереди). Привод подачи вторичного воздуха (поз. 5) можно установить сбоку котла до упора во внутреннюю полость керамического рефлектора.
- 2 шт керамических плит (поз. 6) установить на верхней балке камеры сгорания (поз. 7) профильным замком к себе, после чего всё вместе задвинуть до упора назад в камеру сгорания.

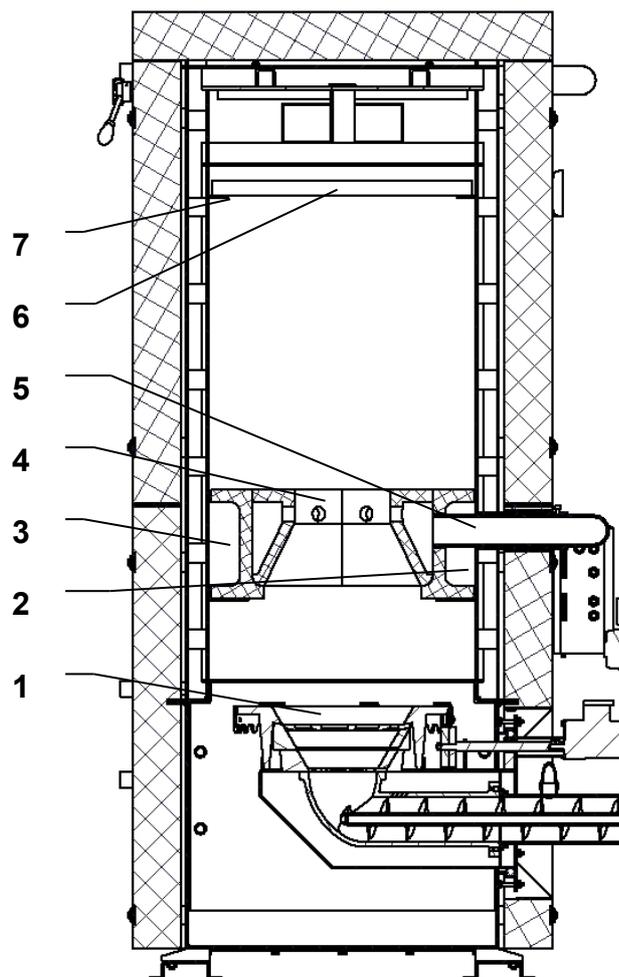


Рис. 7 Вертикальное сечение камеры сгорания котла

Схема рис. 6:

1. горелка
2. бок керамического рефлектора с отверстием
3. бок керамического рефлектора без отверстия
4. корпус керамического рефлектора (2 шт)
5. привод вторичного воздуха
6. керамическая плита (2 шт)
7. верхние балки

6.4. Контроль перед первым спуском

Перед спуском котла в эксплуатацию необходимо проверить:

а) наполнение отопительного контура водой. **Необходимо проконтролировать тщательное наполнение водой всего отопительного контура, включая котел, а также деаэрацию.** При наполнении котла отопительной водой необходимо учитывать, что тело котла состоит из двух

сверху взаимно соединенных между собой сосудов (камера сгорания + теплообменник), которые необходимо заполнить через отдельные отверстия – см. рис.5 поз. 4 и 5.

Вода для котла и отопительной системы должна быть прозрачной, бесцветной, без примесей, масла и химически агрессивных веществ. Жёсткость воды должна соответствовать стандарту ЧГН 07 7401:1992. В случае несоответствия жёсткости, воду необходимо очистить. Даже многократный нагрев воды с высокой жёсткостью не предотвратит образования отложений на стенках теплообменника. Осадок известняка толщиной 1 мм уменьшает теплоотдачу металла воде примерно на 10 %.

Отопительные контуры с расширительным внешним баком способствуют контакту отопительной воды с атмосферой. Во время отопительного сезона вода в расширительном баке поглощает кислород, усиливающий влияние коррозии, и одновременно происходит значительное испарение воды. Для пополнения воды следует использовать исключительно воду, очищенную до параметров, соответствующих ЧГН 07 7401:1992. Отопительную систему необходимо тщательно промыть для очистки от механических примесей.

В течение отопительного сезона необходимо поддерживать стабильный объём воды в отопительной системе. При пополнении воды в отопительную систему необходимо следить за тем, чтобы не происходило «подсасывания» воздуха в систему. Воду, выпущенную из котла и отопительной системы, далее использовать не рекомендуется, за исключением необходимых случаев, напр., ремонта и т.п. Выпуск воды и напуск новой воды повышает опасность возникновения коррозии и образования накипи.

Доливание отопительной воды в систему разрешается производить только в охлаждённый котёл для предупреждения повреждения стального теплообменника.

б) герметичность отопительной системы

в) присоединение к дымоходу должно быть сертифицировано фирмой, занимающейся трубочистными работами

г) подключение к электрической сети

Штепсельные розетки присоединяются таким образом, чтобы защитный штифт был сверху, а фазный провод был присоединён к левому патрону (вид спереди). Это необходимо соблюдать также при использовании двойных розеток.

Окончание монтажа и проведение тестирования отопления должно быть записано в гарантийном листе.

6.5. Ввод котла в эксплуатацию

1. Наполнить резервуар аварийного пожарного оборудования водой, в случае если котёл оснащён аварийным противопожарным оборудованием с парафиновой пробкой.
2. В случае если котёл оснащён аварийным противопожарным оборудованием с термостатическим клапаном и напорным резервуаром, привести его в действие следующим образом:
 - а) отвинтить чёрную пластиковую крышку клапана на дне напорного резервуара
 - б) с помощью компрессора или насоса создать в напорном резервуаре давление 0,5 бар
 - в) вернуть чёрную пластиковую крышку на клапан напорного резервуара под давлением
 - г) подключить аварийное противопожарное оборудование к водопроводу
3. Раstопить котел.
4. Довести котел до рабочей температуры. Рекомендуемая рабочая температура отопительной воды на выходе составляет 65 - 80 °С.
5. Повторно проверить герметичность котла.

6. Провести тепловое тестирование, согласно соответствующим стандартам (см. гарантийный лист).
7. Ознакомить пользователя с обслуживанием котла – см. главу 7.
8. Сделать запись в гарантийном листе.

7. Обслуживание котла пользователем

7.1. Растопка котла

1. Проконтролировать объем воды в отопительной системе.
2. Проконтролировать открытие запорной арматуры между котлом и отопительной системой.
3. Проконтролировать функционирование циркуляционного насоса.
4. Вычистить горелки и дно камеры сгорания.
5. Наполнить бункер предписанным топливом – см. гл. 3. После дополнения топлива **тщательно закрыть бункер**, для предотвращения возможного «подсасывания» воздуха в горелку через шнековый питатель топлива.
6. Присоединить котёл к электрической сети (230 В / 50 Гц) с помощью кабеля с вилкой.
7. **В случае если котел оснащён автоматическим розжигом**, оставить котел без вмешательства. Блок управления самостоятельно оценит состояние котла и произведёт растопку (см. отдельную инструкцию по эксплуатации блока управления). Во время розжига и работы котла дверцы должны быть постоянно закрыты.
8. **Если котел не оснащён автоматическим розжигом**, необходимо произвести растопку вручную (см. отдельную инструкцию по эксплуатации блока управления). Используя ручной режим работы блока управления, подать топливо в камеру сгорания котла. Шнековый питатель оставить включенным до появления топлива в горелке (около 1 см ниже края колосниковой решётки). Затем отключить шнек подачи топлива, положить на топливо материал для растопки (например, бумагу, сухие щепки, твёрдое топливо для растопки, сухой спирт и т.п.), зажечь, включить вентилятор и оставить его включенным до тех пор, пока топливо не разгорится (1 - 2 минуты). Затем с помощью лопатки добавить на разгоревшийся растопочный материал небольшое количество предписанного топлива. В случае если огонь погаснет, повторить процедуру ручной растопки. Закрыть дверцы и дать огню хорошо разгореться (3 - 5 минут).

7.2. Работа котла

После загорания топлива котёл перейдёт в автоматический режим работы (см. отдельное руководство по обслуживанию блока управления), в котором одновременно работают вентилятор и периодически включающийся шнековый питатель топлива. На дисплее блока управления изображены основные данные, касающиеся работы котла.

В случае отключения напряжения питания (230 В / 50 Гц), блок управления котла «запомнит» своё состояние и обновит его при включении напряжения.

В случае если температура отопительной воды превысит 95°C, сработает аварийный термостат, который отключит котёл независимо от блока управления. При выключении аварийного термостата красная контрольная лампочка сигнализирует перегрев. После снижения температуры примерно на 20 °C ниже установленной, можно выключить аварийный термостат следующим образом: открутить черный колпачок на аварийном термостате и нажать цветную кнопку. Черный колпачок вернуть на место.

Для того чтобы избежать нежелательного включения аварийного термостата в результате влияния тепловой инерции котла, рекомендуется эксплуатировать котёл с температурой воды на выходе до 80 °С.

В случае повторного выключения аварийного термостата, необходимо котёл снять с эксплуатации и определить причину повторного перегрева котла.

7.3. Снятие котла с эксплуатации

Перед снятием котла с эксплуатации необходимо с помощью ручного управления шнековым питателем удалить горячее топливо из горелки в зольник. Во время небольших ремонтных работ этого делать не обязательно.

При отключении котла на более чем 12 часов (напр., отключение электроэнергии), **необходимо опорожнить бункер для топлива**. В случае возникновения опасности замерзания воды для гашения, необходимо выпустить воду из резервуара аварийного пожарного оборудования.

ВНИМАНИЕ!

- Данное оборудование запрещается обслуживать детям, лицам со сниженной физической или умственной дееспособностью, также лицам, не ознакомившимся с данным руководством по обслуживанию.
- Недопустимо оставлять детей около работающего котла без присмотра взрослых.
- В случае возникновения опасности образования или проникновения в котельную горючих паров или газов, а также в случае проведения работ, во время которых возникает временная опасность пожара или взрыва (наклеивание напольных покрытий, нанесение краски на горючей основе и т.п.), необходимо до начала этих работ отставить котел от эксплуатации.
- При доставке топлива в камеру сгорания перед растопкой необходимо визуально проверить количество топлива в горелке. Строго запрещается вкладывать руки в шнековый питатель - вращающийся шнековый вал создает опасность получения травмы.
- Запрещается использовать горючие жидкости для растопки котла.
- Наблюдать за пламенем во время эксплуатации котла можно, осторожно приоткрыв дверцу. Если по время работы котла возникает необходимость открыть дверцу (напр., для удаления золы из зольника, прикладывания дров), необходимо помнить о повышенной опасности вылета искр и дыма в помещение котельной. В случае возникновения данной ситуации, необходимо немедленно плотно закрыть дверцу. Во время эксплуатации котла необходимо открывать дверцу постепенно, т.е. сначала приоткрыть дверцу, подождать, пока дымовые газы выветрятся из камеры сгорания, и только после этого полностью открыть дверцу.
- Во время эксплуатации котла необходимо следить, чтобы крышка бункера была закрытой.
- Бункер заполняется топливом максимально на 30 мм ниже уровня нижнего края загрузочного отверстия для возможности тщательного закрытия крышки бункера.
- Во время эксплуатации котла запрещается каким бы то ни было способом допускать его перегревание.
- Запрещается размещать горючие материалы и предметы на котел и в его близости (см. гл. 5.2.).
- При удалении золы из котла горючие вещества и предметы должны находиться на расстоянии не менее 1500 мм от котла. Зола следует высыпать в негорючие баки с крышками.
- Во время эксплуатации котла при температуре ниже 60°C возникает орошение стального корпуса котла и вследствие этого, так называемая, «низкотемпературная коррозия», сокращающая срок его службы, поэтому оптимальная рабочая температура котла должна составлять 60°C и выше.

- После окончания отопительного сезона необходимо тщательно очистить котёл, включая дымоход. Котельную нужно содержать в чистоте и сухости.
- Запрещается каким-либо образом изменять конструкцию и электропроводку котла.

7.4. Остаточные риски и их предотвращение

Остаточные риски, возникающие при условии правильной эксплуатации котла, а также в случае совершения предсказуемых ошибок обслуживающего персонала, были минимизированы доступными техническими средствами.

Несмотря на реализованные конструкционные и технические меры безопасности, при эксплуатации котла остаются определённые остаточные риски, вытекающие из анализа рисков, связанных с технологическим процессом в разных фазах срока службы оборудования.

Прежде всего, это касается рисков, возникающих из-за невнимательности обслуживающего персонала и несоблюдения мер по технике безопасности при эксплуатации оборудования.

Для дальнейшего снижения рисков и обеспечения более эффективной безопасности работы, обращаем внимание потребителей на возможное возникновение остаточных рисков, которые невозможно предотвратить никакими техническими решениями.

а) Риски, связанные с электричеством

- монтаж, обслуживание и ремонт электрических частей котла имеет право выполнять исключительно квалифицированный персонал в соответствии с действующими техническими предписаниями и стандартами
- источник питания должен соответствовать действующим нормам
- приводной электрический кабель и электрическое оборудование котлов необходимо регулярно контролировать и содержать в предписанном состоянии
- при любых повреждениях электрического оборудования котёл необходимо снять с эксплуатации, отключить оборудование от сети питания и обеспечить квалифицированный ремонт
- запрещено вмешиваться в подключение цепей безопасности, а также выполнять любые несанкционированные мероприятия, которые связаны с безопасностью и надёжностью оборудования

б) Тепловые риски

- запрещается подвергать котел воздействию превышенного рабочего давления
- запрещается допускать перегрев котла
- для работы котла разрешается использовать исключительно предписанное топливо
- запрещается хранить горючие вещества в непосредственной близости от котла
- с помощью соответствующей настройки параметров затухания необходимо свести к минимуму риск самовозгорания
- при обслуживании котла необходимо уделять максимальное внимание предупреждению получения ожогов от источников тепла

в) Риски, вызванные манипуляцией с топливом

- при манипуляции с топливом происходит эмиссия твёрдых частиц. Поэтому обслуживающий персонал, в соответствии со степенью запылённости, должен использовать соответствующие средства личной защиты
- при манипуляции с топливом необходимо соблюдать соответствующие противопожарные предписания. На доступном месте в котельной должен находиться предписанный огнетушитель

г) Эргономические риски

- котёл в котельной должен быть установлен в горизонтальном положении

- запрещается вкладывать руки в шнековый питатель
- во время работы котла все дверцы, крышки и колпаки должны быть закрыты

Для дальнейшего снижения рисков и обеспечения более эффективной безопасности, обращаем внимание потребителей на возможное возникновение остаточных рисков, которые невозможно предотвратить никакими техническими решениями

8. Техническое обслуживание котла

- 1.) Необходимо обеспечить своевременное пополнение топлива. В случае если топливо в бункере заканчивается, необходимо его как можно скорее пополнить для предотвращения аспирации воздуха или задымления бункера. **Особое внимание необходимо уделять тщательному закрытию крышки бункера для топлива!**
 - 2.) При правильной настройке котла полученная зола имеет консистенцию мелкого серого порошка, который накапливается в зольнике. Камера сгорания имеет самоочищающееся устройство, поэтому при средней мощности котла достаточно опорожнять зольник еженедельно. Для этой работы необходимо использовать защитные перчатки.
 - 3.) При непрерывной работе котла рекомендуется еженедельно чистить поверхность теплообменника корпуса котла щёткой, т.к. засорение теплообменных поверхностей может оказывать значительное влияние на теплообмен и КПД котла. Рекомендуется также ежемесячно чистить внутреннюю поверхность колосниковой решётки, т.к. загрязнение ухудшает подачу потока воздуха для горения к соплу горелки. Не позже чем за час до начала чистки горелки необходимо отключить котел с помощью главного выключателя. После окончания отопительного сезона необходимо вычистить котел полностью.
 - 4.) Содержащиеся в древесных пеллетах минералы во время эксплуатации котла могут создавать твёрдые отложения в области камеры сгорания и колосниковой решётки и тем самым полностью заблокировать шнековый вал питателя. Для исключения этого явления рекомендуется ежемесячно контролировать пространство горелки. В случае проявления твёрдых отложений на колосниковой решётке, необходимо снять решётку и произвести механическую очистку.
 - 5.) Рекомендуется регулярно производить **внешнюю** очистку двигателя с коробкой передач и вентилятора сухой щёткой. **Котёл в это время должен быть отключён от привода электроэнергии.**
 - 6.) Расположенные над горелкой огнеупорный керамический отражающий рефлектор и керамические плиты не требуют особого ухода. Для профилактики рекомендуется время от времени очищать их поверхность от осевшего пепла, который, однако, не влияет на их функционирование.
 - 7.) При возникновении блокировки шнекового питателя топлива, его двигатель защищён от повреждения термоконтактом (**рабочая температура двигателя питателя топлива может достигать 85°C**), который отключит двигатель и вентилятор в случае превышения критической температуры. В данной ситуации необходимо отключить котел, вынуть топливо из бункера через отверстие для очистки и устранить дефект.
- ВНИМАНИЕ: Перед началом этой операции необходимо убедиться, что котёл отключён от привода электроэнергии (штепсель вынут из розетки).
- 8.) Необходимо соблюдать полную герметичность котла (дверцы котла, крышка котла, крышка бункера для топлива и т. д.), с учетом образования среднего избыточного давления в пространстве горелки во время работы вентилятора.

- 9.) В случае если котёл оснащён аварийным противопожарным оборудованием с парафиновой пробкой, необходимо проводить его регулярный визуальный контроль и, в случае необходимости, дополнить пластиковый резервуар водой.
- 10.) В случае если создастся аварийная ситуация (отключение электроэнергии в течение длительного периода времени, и т.д.) у котла, оснащённого аварийным противопожарным оборудованием с термостатическим клапаном и напорным резервуаром, в результате которой топливо прогорит в бункер с топливом, то под влиянием повышенной температуры откроется термостатический клапан, и топливо будет погашено водой из водопровода или из установленного напорного резервуара. Перед повторным включением котла необходимо удалить из него мокрое топливо, наполнить водой напорный резервуар и произвести растопку стандартным способом (см. гл. 7.1).
Необходимо ежегодно контролировать давление в напорном резервуаре аварийного оборудования. Для этого нужно снять чёрную пластиковую крышку с клапана на дне напорного резервуара, и стандартным автомобильным манометром измерить давление воздуха. Если давление будет недостаточным, то с помощью компрессора или обычного воздушного насоса необходимо его докачать на величину 0,5 бар.
- 11.) Коробка передач двигателя питателя топлива и коробка передач привода турникета имеют заводское наполнение синтетическим маслом и не требуют дальнейшего ухода.

9. Отстранение неисправностей при эксплуатации котла

Таблица возможных неисправностей при эксплуатации котла и способы их устранения:

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
На дисплее не изображаются никаких данных.	Котёл не подключен к электрической сети.	Подключите котёл к электрической сети (230 В / 50 Гц) с помощью кабеля со штепселем.
	Вышел из строя блок управления котла.	Замените блок управления котла.*
Не работает шнековый питатель топлива.	Не подключён или повреждён кабель привода котла.	Подключите или замените кабели привода котла.*
	Привод котла повреждён.	Замените привод котла.*
	В результате перегрева двигателя была активирована тепловая защита двигателя.	Дайте двигателю остыть, после охлаждения двигатель возобновит работу.
Происходит повторная активация тепловой защиты двигателя.	В питателе топлива находится посторонний предмет (камень и т. д.).	Демонтируйте шнековый питатель топлива и устраните помеху. Проведите обратную сборку питателя.*
	Топливо содержит много пыли.	Удалите из котла несоответствующее топливо, наполните бункер предписанным видом топлива.
Привод котла работает, но шнековый питатель не вращается.	Перерезан упругий штифт между осью шнекового вала питателя и осью привода.	Отстраните остатки повреждённого штифта и установите новый (8x45, ISO 8752).
Шнековый вал вращается, но топливо не поступает в камеру сгорания.	В бункере нет топлива.	Наполните бункер предписанным топливом.
	Изношен шнековый вал.	Замените шнековый вал.*

Не работает вентилятор котла.	Отключён или повреждён кабель вентилятора котла.	Подключите или замените кабель вентилятора котла.*
	Вентилятор повреждён.	Замените вентилятор котла.*
Повышенный уровень шума работающего вентилятора.	Произошло засорение вентилятора пылью.	Вычистите вентилятор котла.*
	Изношены подшипники вентилятора.	Замените вентилятор котла.*
Не работает вентилятор при эксплуатации котла на самой низкой мощности.	Настроенные величины оборотов вентилятора слишком низкие.	На блоке управления котла настройте более высокие величины оборотов вентилятора, для обеспечения его нормальной работы.
В бункер с топливом вытекла вода из аварийного пожарного оборудования.	Произошло прогорание топлива к бункеру, в результате чего активировался парафиновый тепловой предохранитель.	Удалите мокрое топливо из котла, замените парафиновую пробку (плавкий тепловой предохранитель), заполните бункер новым сухим топливом и начните работу котла.
В бункер с топливом протекает вода из аварийного пожарного оборудования.	Пропускает парафиновая пробка.	Проведите замену парафиновой пробки.
На стенах бункера с топливом появляется испарина.	В котле используется мокрое топливо.	Наполните бункер сухим топливом.
	В котельной низкая температура (менее 12 °С).	В котельной необходимо обеспечить более высокую температуру воздуха (изолировать стены помещения, установить радиатор и т. д.).
При эксплуатации котёл не может достичь номинальной мощности.	Прошло мало времени с момента растопки котла.	Дайте котлу хорошо разгореться.
	Дозирование топлива установлено на самую низкую мощность.	Отрегулируйте дозирование топлива в соответствии с руководством по обслуживанию блока управления.
	В котле используется иной вид топлива, чем предписано (высокая влажность, низкая теплотворная способность и т. д.).	Наполните бункер предписанным видом топлива.
Температура продуктов сгорания выше предписанной в руководстве по обслуживанию.	Котёл занесён сажей.	Очистите поверхность теплообменника котла.
	Котёл перетоплен.	Отрегулируйте дозирование топлива в соответствии с руководством по обслуживанию блока управления.
	Сильная тяга в дымоходе.	На дымоходе установите ограничитель дымоходной тяги (эту операцию может выполнять исключительно специализированная фирма).
	В корпусе котла не установлен керамический рефлектор.	Установите керамический рефлектор в соответствии с руководством по обслуживанию.
	Шибберная заслонка в корпусе котла открыта	Закройте шибберную заслонку с помощью рычага и зафиксируйте её арретирующим винтом с пластиковой головкой.
В котельной или в бункере топлива появился дым.	Слабая тяга в дымоходе	Проверьте параметры тяги в дымоходе при участии специалиста по трубочистным работам. В случае если полученные параметры будут ниже необходимых величин (см. руководство по обслуживанию), необходимо провести подгонку трубы.

	Дверца котла, крышка корпуса котла или крышка бункера для топлива не закрыты надлежащим образом.	Тщательно закройте дверцу основания котла, дверцу корпуса котла или крышку бункера для топлива.
	Произошёл износ (повреждение) уплотняющего шнура дверцы основания котла или дверцы корпуса котла.	Замените изношенный (повреждённый) уплотняющий шнур.*
	Произошло повреждение резинового уплотнения крышки бункера для топлива.	Замените повреждённое резиновое уплотнение.*
	Пустой бункер для топлива.	Наполните бункер предписанным топливом
Котёл после короткого времени эксплуатации заносится сажей.	Мало воздуха для сгорания.	Увеличьте мощность вентилятора котла (см. руководство по обслуживанию блока управления).
	Котёл перетоплен.	Отрегулируйте мощность котла на номинальную мощность (см. руководство по обслуживанию блока управления).
	Колосниковая решётка занесена золой и пылью.	Вычистите колосниковую решётку.
	Повреждён вентилятор.	Проведите замену вентилятора котла.*
Происходит спекание золы на колосниковой решётке.	Применялось непредписанное топливо.	Наполните бункер предписанным видом топлива (см. гл. 3).
В зольнике появляется значительная часть несгоревшего топлива.	Плохо отрегулировано дозирование топлива.	Уменьшите скорость подачи топлива к горелке (см. руководство по обслуживанию блока управления).
	Для сжигания использовалось мокрое топливо.	Наполните бункер предписанным сухим топливом.
	Плохо отрегулирована мощность вентилятора, поток воздуха выдувает топливо из горелки.	Снизьте обороты вентилятора котла (см. руководство по обслуживанию блока управления).

* - данные операции имеет право выполнять исключительно сервисная организация, авторизованная фирмой «BENEKOVterm s.r.o.» и прошедшая соответствующий инструктаж.

10. Инструкция по соблюдению экологических параметров изделия

Для поддержания экологической эксплуатации оборудования необходимо тщательно соблюдать указания настоящего руководства, прежде всего, следующие рекомендации:

- использовать предписанное в руководстве топливо, свойства которого гарантированы его производителем в пределах, приведённых в главе 3
- тщательно соблюдать указания глав 7 - 9.

11. Инструкция по утилизации оборудования после истечения срока службы

С учетом того, что оборудование изготовлено из стандартных металлических материалов, рекомендуется утилизировать отдельные его части следующим образом:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| - корпус котла, кожух | - сдать в пункт приема металлолома |
| - другие металлические части | - сдать в пункт приема металлолома |
| - изоляционный материал SIBRAL | - стандартные отходы |
| - изоляционный материал ORSIL T | - стандартные отходы |
| - изоляционный материал TECHROCK | - стандартные отходы |

12. Гарантия и ответственность за дефекты

Конечный пользователь обязан заказать монтаж котла, ввод в эксплуатацию и устранение дефектов оборудования, выходящих за рамки глав 7 и 8, исключительно у специализированного договорного сервисного центра, авторизованного изготовителем котла BENEKOVterm s.r.o., в ином случае гарантия не предоставляется.

Необходимым условием для признания гарантии является подключение котла к системе отопления таким образом, чтобы температура возвратной воды автоматически контролировалась и находилась в диапазоне от 55 до 60 °С. Это можно обеспечить с помощью смесительного клапана с сервоуправлением, термостатического клапана (например, ESBE TB), и т. д. Окончательное решение должен предложить проектант после ознакомления и изучения условий конкретной системы отопления.

При условии соблюдения указаний данного «Руководства по обслуживанию и установке котла» при эксплуатации оборудования, котёл не требует никаких специальных действий со стороны сервисного центра.

«Сертификат качества и комплектности котла BENEKOV» после его заполнения договорной сервисной организацией одновременно является гарантийным талоном.

Необходимо осуществлять регулярный уход за котлом – см. глава 8.

Изготовитель ни в коем случае не несёт ответственности за потерю прибыли, репутации или заказов, а также за иные случайные, непредусмотренные или последующие ущербы, возникшие в связи с эксплуатацией или, наоборот, с невозможностью эксплуатации данного оборудования.

Все сообщения о дефектах должны быть составлены в письменной форме и обговорены посредством телефонной связи сразу после их обнаружения. В сообщении о дефектах (рекламации) необходимо указывать производственный номер котла.

В случае несоблюдения вышеприведённых указаний, претензии по гарантии, предоставляемой изготовителем, не будут приниматься к рассмотрению.

Претензии не рассматриваются в случаях, возникших вследствие неправильной эксплуатации оборудования, несоблюдения технических условий эксплуатации, рабочего износа оборудования, преднамеренного повреждения и повреждения, возникшего вследствие форс-мажорных событий (пожар, наводнение, кража и т.п.). Претензию также нельзя предъявить, если гарантийный талон заполнен продавцом ненадлежащим образом.

Изготовитель оставляет за собой право на изменения в рамках инновации изделия, которые настоящее руководство может не содержать.



küttesüsteemid • müük • paigaldus • hooldus
tel 434 1000 / 442 0222 • www.cerbos.ee • info@cerbos.ee

b@nekov

Составлено: 2012/06