

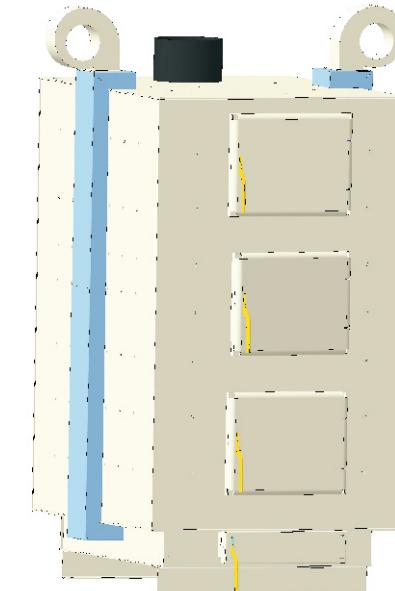
DRAGON

ООО ПК “Тепловек”
тел: +7(34241) 2-13-22
www.teplovec.ru
teplovec@yandex.ru

Все замечания и вопросы по эксплуатации котлов DRAGON просим направлять по адресу:
ООО Производственная компания “Тепловек”,
617766, Россия, Пермский край, г. Чайковский, ул. Декабристов 23.
E-mail: teplovec@yandex.ru

ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Котел автоматический
отопительный водогрейный
стальной комбинированный
с модуляцией горения



DRAGON AUTO 60
DRAGON AUTO 100

3
д
р
а
г
о

Внимательно прочтайте перед монтажом, эксплуатацией и обслуживанием!

Для записей

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ КОТЛА!

Напоминаем, что для правильной, экономичной и безопасной работы котлов Dragon-Auto 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 Dragon-Auto - это стальной автоматический комбинированный котел с модуляцией горения, предназначенный, в первую очередь, для сжигания твердого топлива: дров, угля, топливных брикетов.

Регулирование скорости сгорания топлива с помощью вентилятора наддува и блока управления, модулирующих горение, позволяет поддерживать в контуре отопления заданную температуру.

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

Весь корпус котла выполнен в виде теплообменника, наполненного водой. Камера сгорания снабжена многоходовым горизонтальным теплообменником с большой площадью нагрева и низким коэффициентом сопротивления, что позволяет получить высокий КПД котла (до 88%). Теплообменник котла выполнен из качественной стали толщиной 4-6 мм. Конструкция теплообменника и дверец котла позволяет осуществлять стопроцентную чистку его камеры сгорания и конвекционных каналов.

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

Дверцы котла выполнены для максимального удобства разжига, загрузки топлива и удаления продуктов сгорания.

Верхняя часть камеры сгорания имеет удобную наклонную дверцу, которая позволяет загружать поленья размером до 25 см в диаметре и длиной до 100 см в зависимости от мощности котла.

Котел имеет охлаждаемые жаропрочные колосниковые трубы, через которые происходит равномерный доступ первичного воздуха для горения. Они являются наиболее долговечными и оптимально влияют на процесс горения.

Котел оборудован комплектом вентиляторов и блоком управления .

Котел Dragon-Auto является идеальным решением для пользователей, которые ищут качественное оборудование для сжигания твердых видов топлива. Котел позволяет достичь максимально полного сгорания топлива, тем самым повышая КПД и уменьшая выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Содержание:

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

Список таблиц:

- Таблица 1. Комплектация котла
Таблица 2. Основные размеры котлов Dragon-Auto
Таблица 3. Основные технические характеристики котлов Dragon-Auto
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-Auto
Рис.4. Основные элементы котла Dragon-Auto
Рис.5. Установка котла в помещении котельной
Рис.6. Варианты установки дымовой трубы

Талон выполнения гарантийного ремонта №_____

ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ

Тип котла:

Дата продажи:

Заводской номер:

Дата пуска в эксплуатацию:

Данные организации, выполнившей гарантийный ремонт

Название:

Телефон:

Адрес:

Ф.И.О. ответственного за сервис:

Ф.И.О. и подпись мастера:

Дата гарантийного ремонта:

Неисправность

Замененная деталь/выполненные работы

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЛАДЕЛЬЦЕМ

Ф.И.О.:

Телефон:

Адрес:

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

Подпись владельца:

Талон выполнения гарантийного ремонта №_____

ЗАПОЛНЯЕТСЯ СЕРВИСНЫМ ЦЕНТРОМ

Тип котла:

Дата продажи:

Заводской номер:

Дата пуска в эксплуатацию:

Данные организации, выполнившей гарантийный ремонт

Название:

Телефон:

Адрес:

Ф.И.О. ответственного за сервис:

Ф.И.О. и подпись мастера:

Дата гарантийного ремонта:

Неисправность

Замененная деталь/выполненные работы

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ВЛАДЕЛЬЦЕМ

Ф.И.О.:

Телефон:

Адрес:

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

Подпись владельца:

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Котел Dragon-Auto, заводской № A1001430114.

давлению 5 и
0 07 0(7 / 2),
388 115°(), 20548 ,
ТУ 4931-001-38901846-2012 ,
равным полуторократному рабочему
4931-001-38901846-2012 , 20548

Мастер _____
(подпись, расшифровка подписи)

Представитель ОТК _____
(подпись, расшифровка подписи)

М.П _____ 2014.
(месяц,год)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование оборудования - Котел Dragon-Auto

Модель - Auto 100

Год и месяц изготовления _____.2014

Заводской номер A601430114 .

Покупатель (Ф.И.О.) _____

Адрес места установки _____

Телефон покупателя _____ e-mail _____

Организация, продавшая котел _____

Подпись продавца _____

МП

Товар получен в полной комплектации

С условиями гарантии ознакомлен и согласен _____
(подпись покупателя)

Данные организации, выполнившей монтаж:

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

Данные организации, выполнившей пусконаладочные работы:

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

Данные первого пуска:

Температура дымовых газов _____ °C

Температура наружного воздуха _____ °C

Давление газа на манометре _____ бар (МПа) (нужное подчеркнуть)

1. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ КОТЛА

Котел Dragon-Auto оборудован многоходовым горизонтальным теплообменником, блоком управления и вентиляторами наддува первичного и вторичного воздуха, которые позволяют создать большое КПД (до 88%).

Конструкция котла позволяет использовать различные виды топлива: древесину, топливные брикеты, уголь, опилки и топливные брикеты.

Котел оборудован теплообменником из конструкционной углеродистой качественной стали толщиной 4-6 мм. Теплообменник котла представляет собой многоступенчатую конструкцию дымовых каналов и водяной рубашки.

Топка котла представляет собой загрузочную камеру, оборудованную стальными жаропрочными трубными колосниками.

Вентиляторы и блок управления обеспечивают постоянную температуру в контуре отопления при работе котла. Максимальная температура воды в контуре отопления должна быть не более 95°C.

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

Блок управления, установленный на внешней стенке котла, позволяет следить за всеми основными показателями работы котла, системы отопления и работы вентиляторов.

1.2. ПАРАМЕТРЫ ТОПЛИВА

Основным видом топлива для котлов Dragon-Auto является древесина (дрова, брикеты).

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

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



ПОСТОЯННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДРЕВЕСИНЫ С ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 40 ДО 100%, ПРИВОДИТ К КОНДЕНСАЦИИ В ТОПКЕ, ДЫМОХОДЕ И ПОКРЫТИЮ ИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМОЛОЙ, ЧТО СВЯЗАНО С ВЫХОДОМ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ: ВОДЫ, АЗОТИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ И СОЕДИНЕНИЙ СЕРЫ, КОТОРЫЕ ОБРАЗУЮТ АГРЕССИВНУЮ СРЕДУ. ЭТО ПРИВОДИТ К КОРРОЗИИ СТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И 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.

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 защищенному от осадков месте в течении 1-2 лет в зависимости от плотности древесины.

Удельная теплота сгорания некоторых видов топлива:

- древесина - 3,45 кВт*ч/кг
- уголь каменный - 7,5 кВт*ч/кг
- бурый уголь - 3,61 кВт*ч/кг
- топливные брикеты - 5,23 кВт*ч/кг

1.3. ОСНАЩЕНИЕ КОТЛА

Котёл DRAGON-Auto поставляется в собранном виде, отдельно прилагаются вентиляторы и блок управления.

Таблица 1. Комплектация котла

Стандартная комплектация	ед. изм.	кол-во
Паспорт	шт.	1
Блок управления	шт.	1
Вентилятор наддува	шт.	*
Комплект для чистки котла	компл.	1

* Количество зависит от модели котла:
DRAGON-Auto60 - 1 шт, DRAGON-Auto100 - 2 шт.

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

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



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

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТЛОВ

Отопительные котлы DRAGON-Auto предназначены для подогрева воды в системе отопления до температуры на выходе не выше 95°C и с рабочим давлением 0 - 1,5 бара (0 - 1,5 кгс/см²).

Используются в гравитационных и насосных системах отопления.

Котел предназначен для обогрева жилых и нежилых помещений, а также для приготовления ГВС при установке дополнительного оборудования.

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

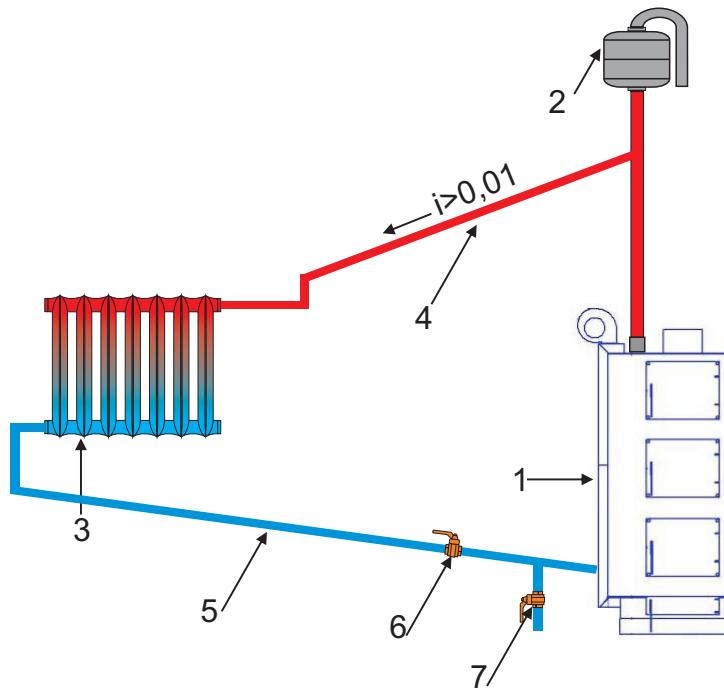


Рисунок 2.1. Схема присоединения котла к системе отопления открытого типа
1-котел
2-расширительный бак
3-радиатор
4-подающий трубопровод
5-обратный трубопровод
6-кран системы отопления
7-кран слива воды

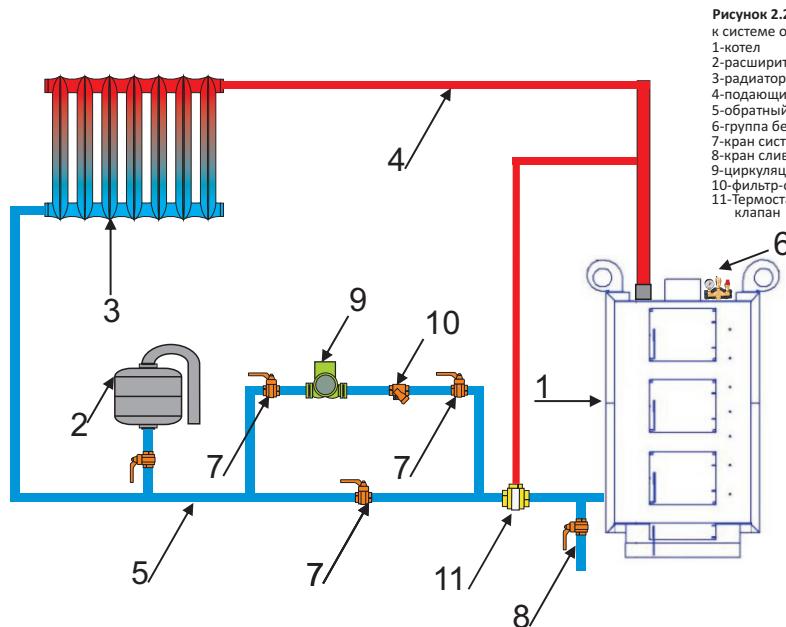


Рисунок 2.2. Схема присоединения котла к системе отопления закрытого типа
1-котел
2-расширительный бак
3-радиатор
4-подающий трубопровод
5-обратный трубопровод
6-группа безопасности котла
7-кран системы отопления
8-кран слива воды
9-циркуляционный насос
10-фильтр-отстойник
11-термостатический смесительный клапан

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ КОТЛА обязательно проверьте:

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

Требуйте заполнения в паспорте котла:

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

ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ котла внимательно ознакомьтесь с рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве. Ответственность, связанная с неисправностью котла при 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 15 лет при условии эксплуатации его согласно условий и рекомендаций, содержащихся в паспорте.

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

Гарантия завода-изготовителя рассчитывается со дня продажи и составляет:

- a. 36 месяцев на исправную работу котла (но не более 48 месяцев с даты изготовления);
- b. 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, производиться за счет завода-изготовителя специалистом торгующей сети. О том, что произведен ремонт ставиться соответствующая пометка в техническом паспорте.

Гарантийные ремонт производиться при соблюдении следующих условий:

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

Котел не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

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

3. При нарушении правил транспортировки, эксплуатации, установки и хранения котла;

4. При нарушениях работы оборудования, вызванных ошибками при монтаже, а также пусконаладочных работах, осуществляемых лицами, не имеющими разрешения на оказание услуг, связанных с работой котла;

5. При нарушении работы оборудования, связанных с использованием неоригинальных и/или некачественных запасных частей, материалов и принадлежностей.

Гарантийные обязательства прекращают свое действие в следующих случаях:

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



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



9. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

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

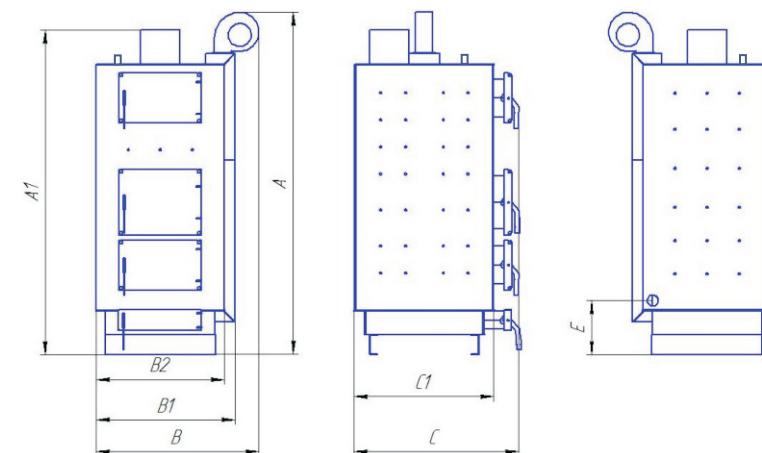
Таблица 6 . Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Низкая мощность котла	Низкая теплотворная способность топлива. Влажность топлива выше 25%.	- Используйте рекомендуемое топливо с предписанной влажностью
	Растопочная заслонка открыта или загрязнена	- Полностью закройте растопочную заслонку - Очистите растопочную 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 такой степени, что почти отсутствует теплопередача	- Прочистите котел
	Недостаточная тяга	- Отрегулировать тягу в дымовой трубе
В загрузочной камере котла образуется чрезмерное количество конденсата, из загрузочных дверцы или заслонки первичного воздуха вытекает черная жидкость	Низкая температура воды	- Обеспечьте минимальную температуру обратной линии 65°C
	Неподходящее или влажное топливо	- Используйте рекомендованное топливо
	Чрезмерная мощность котла при малом отборе тепла, недостаточный отбор тепла отопительной системой	- Кладите меньше дров
	Неправильно заданы температуры	- Вызовите специалистов сервисной службы
Короткая продолжительность горения	Неподходящее топливо или топливо с низкой теплотворной способностью	- Используйте разрешенное топливо или твердую древесину
	Высокая тяга в дымовой трубе	- Вызовите специалистов сервисной службы
Наличие стука в системе	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 горящий 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 устрани-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 помещение котельной поступает дым из котла	Недостаточная тяга дымохода	- Отрегулировать тягу в дымовой трубе
	Засорение каналов продуктами горения	- Очистить котел через очистные отверстия
	Неправильное подсоединение котла к дымоходу	- Проверить подсоединение котла к дымоходу
	Очень низкое атмосферное давление	
	Не правильно отрегулирована заслонка на дымоходе	- Отрегулировать заслонку на дымоходе

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОТЛА DRAGON-Auto

Рисунок 3. Основные размеры котлов DRAGON-Auto

DRAGON AUTO 60



DRAGON AUTO 100

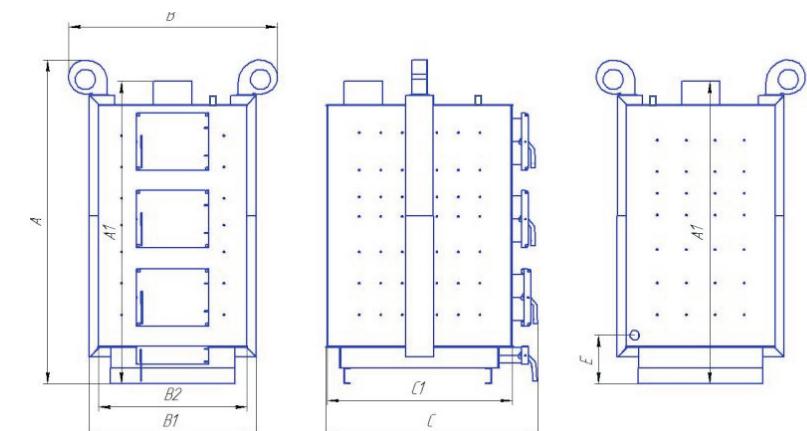


Таблица. 2. Основные размеры котлов DRAGON-Auto

Мощн. котла/Тип	A	A1	B	B1	B2	C	C1	E
Auto 60	1895	1800	902	770	710	915	777	300
Auto 100	2065	1925	1330	1065	950	1350	1180	310

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 котлов DRAGON-Auto

Тепловая производительность Номинальная / максимальная	кВт/ч	60/100	100/160
Отапливаемая площадь При высоте потолков 3,0м	м. кв.	600-1000	1000-1800
Длина дров макс	мм	650	1000
Проем загрузочной дверцы	мм	360x 280	360x280
Ширина камеры сгорания	мм	590	760
Длина камеры сгорания	мм	650	1005
Объем (загрузки) камеры сгорания	л	260	455
Вес котла	кг	580	920
Допустимое рабочее давление в системе макс.	бар	1,5	1,5
Допустимая температура теплоносителя макс.	°C	95	95
Рекомендуемая температура теплоносителя	°C	60-80	60-80
Минимальная рекомендуемая температура обратной воды	°C	55	55
Температура продуктов сгорания на выходе из котла	°C	<150°	<150°
Диаметр дымохода мин	мм	200	200
Минимальная высота дымохода	м	9	10
Патрубки подключения котлов к системе теплоснабжения	мм	50	50
Ширина котла В	мм	902	1330
B1	мм	770	1065
B2	мм	710	950
Длина котла С	мм	915	1350
C1	мм	777	1180
Высота котла А	мм	1895	2065
A1	мм	1800	1925
До центра входного патрубка	E	мм	300
			310

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. Оставлять детей без надзора взрослых у котла не допускается.

3. Перед розжигом котла необходимо провентилировать топку в течение 10-15 минут. Для растопки котла запрещено использовать горючие жидкости.

4. Проверить наличие тяги в дымоходе поднесением полоски бумаги к зольному окну. Полоска бумаги должна отклониться в сторону окна.

5. Во избежании пожаров котел должен устанавливаться на несгораемом полу.

6. Не допускается устанавливать температуру теплоносителя в водяной рубашке котла выше 95°C и давление воды свыше 2,0 бар.

7. Запрещено эксплуатировать котел при неполном заполнении системы отопления водой и с открытыми дверцами.

8. Запрещается проведение ремонта и профилактического обслуживания на работающем котле.

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

10. Во избежание размораживания котла и системы отопления в зимнее время (температура воздуха внешней среды ниже 0°C) слить воду из котла и системы отопления.

11. Не запускайте котел в случае замерзания теплоносителя.

12. Категорически запрещается в закрытой системе отопления устанавливать запорную арматуру на линии подачи горячей воды из котла при отсутствии предохранительного клапана, установленного до запорной арматуры и рассчитанного на давление не более 2 бар.

13. Не допускайте переполнения зольника золой, это ведет к преждевременному выходу из строя колосников.

14. Запрещается устанавливать запорно-регулирующую арматуру на подающем линии и трубопроводе, соединяющем открытую систему отопления с расширительным баком.

15. Запрещается устанавливать запорно-регулирующую арматуру между предохранительным клапаном, закрытым расширительным баком и котлом для закрытой системы отопления.

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

17. Запрещается эксплуатировать котел в помещениях с недостаточной вентиляцией.

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

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

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

21. Используйте только разрешенные данным руководством виды топлива.

22. Следует предусмотреть защитное заземление при монтаже котла.

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

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

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

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

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

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

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

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА



ВНИМАНИЕ! В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ К КАЖДОЙ ЕДИНИЦЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИЛАГАЕТСЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ И БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ИМЕННО ЕЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ.

7.1. ЧИСТКА КОТЛА

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

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

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

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

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

При чистке конвекционных каналов и стенок котла используйте скребок.

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

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

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

7.2. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ КОТЛА

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

ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЗАМЕРЗАНИЯ УСТАНОВКИ!

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

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

После того как топливо прогорело следует:

- произвести полную чистку котла, согласно п.7.1,
- закрыть плотно все дверки.

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

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

НЕЛЬЗЯ ГАСИТЬ ТОПЛИВО ВОДОЙ В ПОМЕЩЕНИИ КОТЕЛЬНОЙ!

7.3. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ КОНДЕНСАЦИИ И СМОЛООБРАЗОВАНИЯ

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

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

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

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

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

7.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

Важно регулярно производить осмотр и техническое обслуживание котла:

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

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

ДОВЕРЬТЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ!

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Котёл следует хранить в закрытом и сухом помещении

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



КОТЕЛ СЛЕДУЕТ ПЕРЕВОЗИТЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ!

5. УСТАНОВКА КОТЛА.

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

5.1. ТРЕБОВАНИЯ К КОТЕЛЬНОЙ

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

- котельная должна быть расположена по возможности в центре относительно отапливаемых помещений, а котел – 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 21x21 см,
- котельная должна иметь вытяжную вентиляцию под потолком помещения, сечением не менее 25% сечения дымовой трубы, но не менее 14x14 см,
- отверстия приточной и вытяжной вентиляций должны быть защищены стальной решёткой...

Таблица 4. Материалы и их степени горючести

Степень горючести строительных масс и материалов	Строительные массы и продукты
A-не горят	песчаник, бетон, кирпич, противоволокна, штукатурка, кладочный раствор, керамическая плитка, гранит
B- не легко горючие	деревянно-цементные доски, стекло-волокно, минеральная изоляция
C ₁ трудногорючие	буковое, дубовое дерево, фанера многослойная
C ₂ среднегорючие	сосновое, лиственное, еловое дерево, пробки, доски из спиленного дерева, резиновые покрытия полов
C ₃ легкогорючие	асфальтная фанера, целлюлOIDные массы, полиуретан, полистирол, пластик, полиэтилен, пластмассы, ПВХ

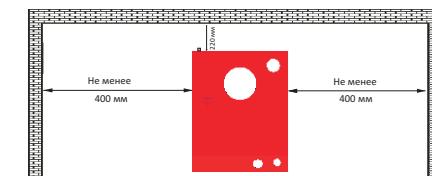


Рисунок 5. Установка котла в помещении котельной.

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



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

5.3. МОНТАЖ КОТЛА

Монтаж включает в себя:

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

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

5.3.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОВОЙ ТРУБЕ

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

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

Устройство дымовой трубы должно отвечать следующим требованиям:

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

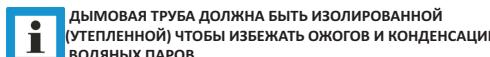
- конструкция дымохода выполняется вертикально;
- внутренняя поверхность должна быть гладкой, ровной, при минимуме поворотов и сужений;
- разрешается, при необходимости, смещение дымохода в сторону до 1000 мм под углом 30°С к вертикали;
- в нижней части вертикального участка дымохода должен быть предусмотрен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

Варианты установки дымовой трубы представлены на рисунке 7. Параметры дымохода в зависимости от мощности котла указаны в таблице 5.



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.



Не утепленный дымоход будет быстро охлаждаться, что приведет к отсутствию тяги, снижению мощности котла, запиранию 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.

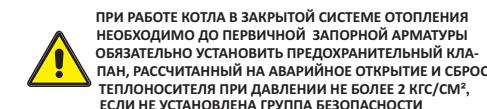
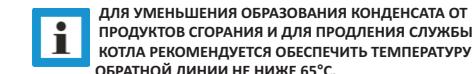


Рисунок 6. Варианты установки дымовой трубы

5.3.2. ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

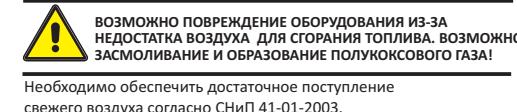


1. Установить на котле блок управления котлом
2. Залить в бобишуку для установки датчика температуры масло И-30 (или веретенку), установить датчик и подсоединить к блоку управления.
3. Установить на место вентиляторы наддува и подсоединить к блоку управления.
4. Установить на котле группу безопасности котла (рис. 1;рис. 2.1).
5. Подсоедините обратную линию системы отопления через отключающий и дренажный краны к входному патрубку крана согласно рис. 2.1.
6. Подсоедините подающую линию системы отопления к выходному патрубку котла.
7. Заполните котел и систему отопления теплоносителем (водой) со стравливанием воздуха из системы. В случае появления течи в соединениях труб произвести устранение течи.
8. Произвести подключение блока управления к электросети. Так как управление работой котла электрическое обязательно перед пуском котла в работу произвести его заземление проводником сечением 4-6 мм².



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

5.3.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ



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

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

5.3.4. ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ И ПРОВЕРКА ЕЕ ГЕРМЕТИЧНОСТИ

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

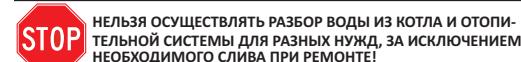
Теплоноситель должен соответствовать следующим требованиям:

- 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 pH
- 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 предотвращать образование отложений или коррозии, вызванные жесткостью или агрессивной водой. Следует помнить, что отложения толщиной даже несколько миллиметров в связи с их низкой теплопроводностью вызывают значительный перегрев металлических стенок котла с последующими серьезными последствиями.

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

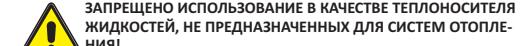
В течение отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем теплоносителя в отопительной системе.



Нельзя осуществлять разбор воды из котла и отопительной системы для разных нужд, за исключением необходимого слива при ремонте!

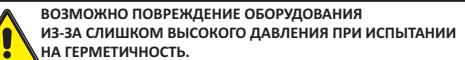
При сливе воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образования отложений. Долив воды в отопительную систему нужно производить в охлажденный (до 70°C) котел.

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



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

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



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

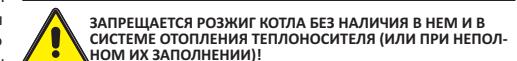
При высоком давлении могут быть повреждены регулирующая арматура, предохранительные устройства и приборы давления.

В процессе заполнения системы отопления необходимо выпускать воздух.

6. ПУСК КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

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

В системе с принудительной циркуляцией теплоносителя манометр на котле должен показывать 1-1,5 бар.



6.1. РОЗЖИГ КОТЛА



STOP 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. Разожгите растопочный материал. Заполните топку целиком.

Закройте все дверцы.

Задайте нужную Вам температуру теплоносителя на блоке управления (см. инструкцию по эксплуатации блока управления).

При докладке топлива, следует убедиться, что все вентиляторы находятся в состоянии покоя (выключены), что бы избежать вспышки пламени из камеры горения.

Как пользоваться блоком управления и вентиляторами следует прочитать в прилагаемых инструкциях на них.



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



ВНИМАНИЕ! В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ К КАЖДОЙ ЕДИНИЦЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИЛАГАЕТСЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕНТИЛЯТОРОВ И БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ КОТЛОВ.