



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Котёл отопительный стальной «Сибирь»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ (обязательная сертификация)	
№ C-RU.AG17.B.19326 <small>(номер сертификата соответствия)</small>	ТР 0822137 <small>(технический регламент)</small>
ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "Новосибирская металлообрабатывающая компания". <small>(наименование и место нахождения заявителя)</small> Адрес: 630001, г. Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, д. 2/2, офис 27. ОГРН: 10254011480323, ИНН: 5401179844.	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО "Новосибирская металлообрабатывающая компания". <small>(наименование и место нахождения изготовителя продукции)</small> Адрес: 630001, г. Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, д. 2/2, офис 27. ОГРН: 10254011480323.	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО "ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ". 117420, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, офис 408. <small>(наименование и место нахождения органа по сертификации, наименование и место нахождения изготовителя продукции)</small> тел. (499) 678-2079, E-mail info@secccllc.ru. ОГРН: 1107746914934. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AG17 выдан 14.07.2011г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.	
ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Котлы отопительные и печи водогрейные стальные на твердом топливе, т.м. «Сибирь», <small>(информация об объекте сертификации, наименование и идентифицировать объект)</small> мод.: КВ012 ТПЭ, КВ015 ТПЭ, КВ020ТЭ. Серийный выпуск.	
код ОК 005 (ОКП) 49 3122	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753) <small>(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводится сертификация)</small>	
код ЕКПС	
код ТН ВЭД России 8403 10 900 0	
ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ протокол № 3529/2 от 03.04.2012 г. Испытательная лаборатория ООО Торгового Дома "Крафт", рег. № РОСС RU.0001.21AB84 от 28.10.2011, адрес: Москва, М. Сухареvский пер., 9, стр. 1, эт. 2, пом. 1, ком. 56а; протокол № 4803 от 29.03.2012 ИЦ «АкадемСиб», г. Новосибирск, РОСС RU.0001.21AB09	
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ <small>(список, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))</small>	
СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 04.04.2012 по 03.04.2015	
	Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации подпись, инициалы, фамилия Ю.Ю. Когут
	Эксперт (эксперты) подпись, инициалы, фамилия С.М. Мирзаметов



Подробное изучение настоящего руководства до монтажа изделия является **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ!**

ВНИМАНИЕ!

Все работы по монтажу котла, подбору и установке комплектующего оборудования котла и системы отопления в целом должны проводиться квалифицированными специалистами, имеющими разрешение (лицензию) на монтаж отопительных систем.

Наладку и обслуживание котла, а также запуск котлов в эксплуатацию должны выполнять квалифицированные специалисты, имеющие разрешение на обслуживание котлов данного типа.

Установка котла, монтаж дымовой трубы дымоходов и системы отопления должны производиться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7кг/см²), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 338 К(115С)».

Подключение электрического питания должна производить лицензированная организация с квалифицированным аттестованным персоналом, в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

При монтаже и эксплуатации котла не допускается превышать рабочее давление выше 0,1 МПа (1кг/см²), кроме гидравлических испытаний системы отопления при котором возможно кратковременное, до 10 минут превышение давления до 0,15 МПа.

В замкнутой системе на стояке должен быть предусмотрен предохранительный клапан, рассчитанный на давление не более 0,15 МПа. При эксплуатации не допускается повышение температуры воды выше 95С.

Эксплуатация котлов без докотловой или внутрикотловой обработки воды запрещается.

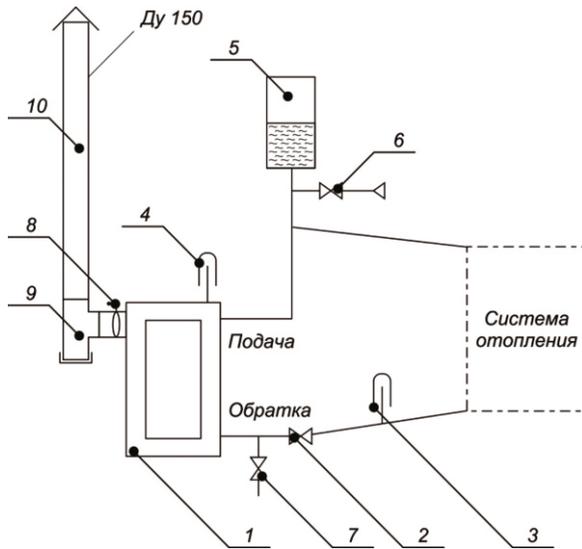
Розжиг котла допускается только после заполнения системы отопления водой. Корпус котла необходимо заземлить.

Не допускается эксплуатация блока электронагревателей со снятой или повреждённой крышкой.

Не допускается эксплуатация котла с неисправным дымоходом.

<p>Котёл отопительный стальной: «Сибирь КВО12» «Сибирь КВО15» «Сибирь КВО20»</p> <p>Заводской номер: _____</p> <p>Дата выпуска: «__» _____ 20__ г.</p> <p>Изготовлен согласно конструкторской документации и соответствует ТУ 4931-014-9489116-2011. ТУ 4858-013-9489116-2011</p> <p>По результатам испытаний признан пригодным к эксплуатации.</p> <p>Разработчик – Захаров И.Г., Завод «НМК». Изготовитель - Завод «НМК»</p> <p>Контроль качества _____ (_____)</p> <p>Упаковщик _____ (_____)</p> <p style="text-align: right;">МП</p>

Рис.4 Пример схемы подключения котла к системе с конвективной самоточной циркуляцией теплоносителя.



1. Котел
2. Кран обратки
3. Термометр обратки
4. Термометр на подаче
5. Бак расширительный
6. Кран подпитки системы водой
7. Кран дренажа
8. Шибер поворотный
9. Тройник ревизия
10. Дымоход

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Описание и работа	4
Технические характеристики	4
Устройство котла	4-7
Использование по назначению	8
Техническое обслуживание	8
Меры безопасности	15
Хранение	15
Комплектность поставки	15
Транспортирование	15
Утилизация	15
Гарантийные обязательства	16
Свидетельство о приёмке	19
<i>Приложения:</i>	
Рис. 1. Котёл отопительный	5
Рис. 2. Котёл отопительно-варочный (со стальной варочной плитой)	6
Рис. 3. Пример схемы подключения котла к системе с принудительной циркуляцией теплоносителя	18
Рис. 4. Пример схемы подключения котла к системе с конвективной самоточной циркуляцией теплоносителя	19

Введение

Выбор котла

Мощность котла, требуемая для обогрева дома, определяется на основании размеров дома, толщины и материала стен, размера и количества окон, температуры зимой и других факторов. Точный расчет делают проектировщики системы отопления.

Примерный расчет: на каждые 10 метров квадратных площади дома, при высоте потолка 2,5 метра, требуется 1кВт мощности. (Например для дома площадью 100 метров квадратных требуется котел мощностью $100/10=10\text{кВт}$, а для дома площадью 250 метров квадратных требуется котел мощностью $250/10=25\text{кВт}$.)

Внимание! Примерный расчет приведен для предварительной оценки и носит рекомендательный характер. Примерный расчет мощности основан на статистических опытных данных, но обладает достаточно высокой степенью достоверности.

Описание и работа

Назначение

Котёл отопительный стальной предназначен для отопления индивидуальных жилых домов и зданий коммунально-бытового назначения общей площадью до 150 м² при высоте потолка около 2,7 м, оборудованных системами водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией.

Технические характеристики

Характеристики котлов стандартной комплектации

Модель котла	КВ012 ТПЭ	КВ015 ТПЭ	КВ020ТЭ
	Твёрдое топливо	Твёрдое топливо	Твёрдое топливо
Теплопроизводительность, кВт	12	15	20
КПД% (+3-5%)	85	85	85
Рабочее давление воды в котле*, МПа (кг/см ²), не более	0,1(1)	0,1(1)	0,1(1)
Площадь отапливаемых помещений высотой до 2,7м,м ²	120	150	200
Максимальная температура воды на выходе, С	95	95	95
Номинальная температура оборотной воды на входе в котёл, С	60-80	60-80	60-80
Диаметр дымохода, мм	150	150	150
Мощность блока, кВт	3	3	3
Напряжение питания ТЭНов, В	220	220	220
Габаритные размеры котла, мм			
глубина	720	720	720
ширина	420	420	420
высота	700	700	700
Масса котла, кг, не более	100	105	110

Обозначение котлов «Сибирь»

Пример: КВО 12 ТПЭ

Цифра-мощность котла при работе на угле (кВт)

Т - твердое топливо

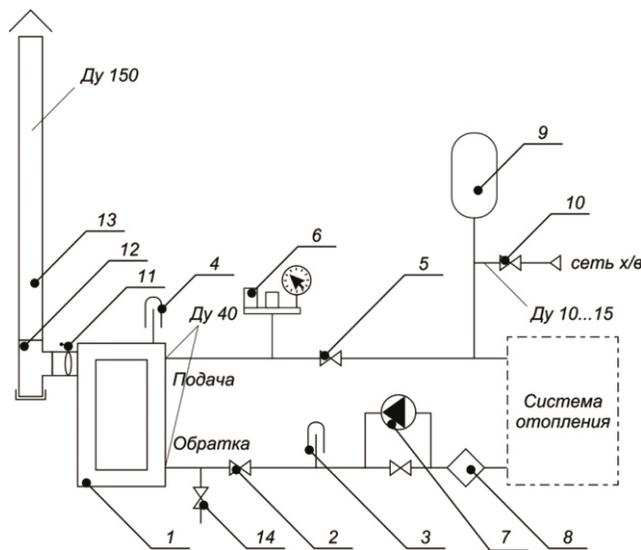
П - плита варочная

Э - электрический тэн

Примечание:

*Рекомендуемая температура оборотной воды после выхода котла на режим. При понижении температуры происходит интенсивное оседание сажи на внутренних поверхностях топки. При повышении температуры возникает опасность закипания воды в котле.

Рис.3 Пример схемы подключения котла к системе с принудительной циркуляцией теплоносителя



1. Котел
2. Кран обратки
3. Термометр обратки
4. Термометр на подаче
5. Кран подачи
6. Группа безопасности 1,5 МПа
7. Насос
8. Фильтр сетчатый
9. Бак расширительный
10. Кран подпитки системы водой
11. Шибер поворотный
12. Тройник ревизия
13. Дымоход
14. Кран дренажа

Гарантийные обязательства

1. Гарантийный срок службы котла 36 месяцев со дня продажи через торговую сеть
2. Срок службы -10 лет
3. Критерий предельного состояния – прогар поверхности нагрева.
4. Претензии не принимаются, если неисправность котла возникла в результате небрежного обращения или несоблюдения правил эксплуатации.
5. При отсутствии в настоящем руководстве даты продажи и штампа торговой организации гарантийный срок исчисляется с даты выпуска изделия.
6. Изделие соответствует требованиям безопасности, установленным действующими нормативно-техническими документами.
7. Гарантийный срок службы не распространяется на топочную плиту другого производителя.
8. Примечание: Производитель котлов оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию. Не ухудшающие потребительские свойства изделия.

Состав изделия

Состав котлов работающих на твердом топливе представлен на рисунках №1 и №2. Котёл состоит из корпуса 1 с водотрубной решёткой 3, водяными рубашками 4, патрубком дымосборника 5, установки ТЭН.

На котле установлены:

Дверь растопочная 9, кружки загрузочные 2, зольник 7, колосники 8 и при другой конструкции устанавливается топочная плита 10, вместо топочной водяной рубашки.

Крышка загрузочная 2 предназначена для загрузки топлива.

Дверка растопочная 9 предназначена для растопки первой закладки дров.

Зольник 7 предназначен для сбора золы и регулировки подачи воздуха.

ТЭН устанавливается на штуцер G1 ½ и предназначен для поддержания температуры теплоносителя от электрической энергии.

Рис.0

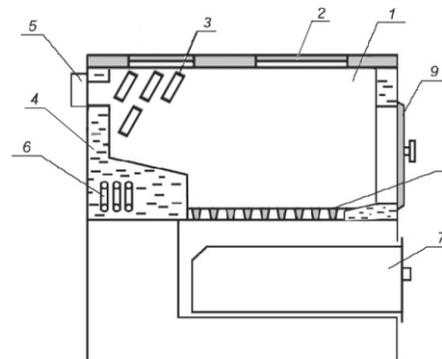
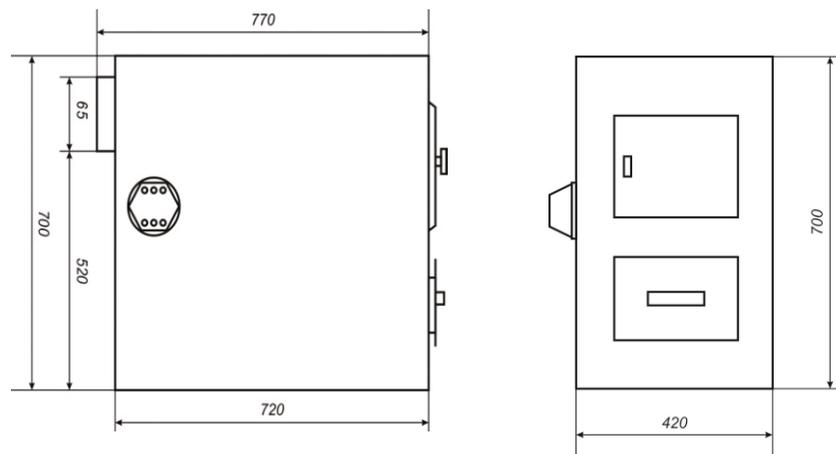
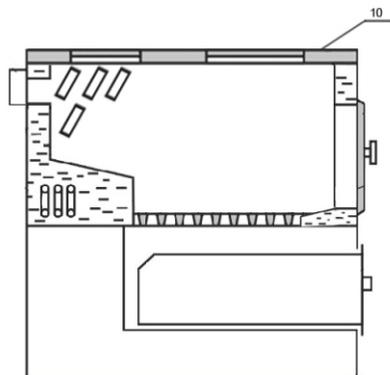


Рис. 1



1. Корпус
2. Кружки загрузки
3. Водотрубная решетка
4. Водяная рубашка
5. Патрубок дымосборника
6. Блок ТЭН
7. Зольник
8. Колосник комбинированный
9. Дверь растопочная
10. Плита для подогрева пищи

Устройство и работа

Устройство котла представлено на рисунке 1.

Горение топлива происходит в топке внутри корпуса 1. Воздух попадает в зону горения через решётку колосника 8. Количество воздуха регулируется зольником. Топка имеет развитые поверхности теплообмена со всех стенок, части дна и поперечных теплообменных труб.

В конструкции котла предусмотрена установка блока 6 ТЭН 3квт. Он может быть использован для нагрева воды в системе отопления, как при горении топлива в котле, так и самостоятельно.

Предусмотрено подключение котла к сети отопления, как с правой стороны, так и с левой, а также диагональное присоединение патрубков подачи и обратки.

Принцип действия

Принцип действия котла основан на передаче тепловой энергии, высвобождаемой при сжигании топлива, теплоносителю – воде. В результате горения стенки, крышка и частично дно топки и поверхности труб нагреваются и передают тепло воде, циркулирующей в водяной рубашке и внутри труб. Вода – обратка попадает в котёл через штуцер в нижней части боковой стенки, омывает поверхности ТЭНа, противоположной стенки, трубной решётки и выходит через штуцер подачи в верхней части котла.

Меры безопасности

Котёл соответствует всем требованиям. Обеспечивающим безопасностью жизни, здоровья потребителя и, при условии выполнения всех требований к установке и эксплуатации котла, обеспечивает предотвращение нанесения вреда имуществу потребителя.

Не допускается использование котла при неисправном дымоходе.

Не допускается использование котла при отсутствии или с неисправными предохранительными устройствами.

Внимание: Неправильный монтаж и эксплуатация системы отопления, влечет за собой создание аварийных ситуаций (в том числе разрыв котла).

В результате аварий могут пострадать люди, нанесен серьезный материальный ущерб.

Основные причины аварий:

- Отсутствие, неправильный подбор или неисправность предохранительного клапана на системе с мембранным баком;
- Замерзание открытого расширительного бака установленного на чердаке или трубопровода, ведущего от котла к баку.

Хранение

Хранить котёл в сухом помещении. Не допускать попадания атмосферных осадков.

Комплектность поставки

Котёл в сборе	1шт
Колосник	1шт
Блок ТЭНов	1шт
Зольник	1шт
Руководство по эксплуатации	1шт

Транспортирование

Допускается транспортирование котла в упаковке любым видом транспорта в вертикальном положении не более чем в два яруса. Допускается строповка ленточными стропами. Стropовку котла допускается производить, пропустив строп через отверстие патрубка дымосборника и загрузочного канала.

Утилизация

Производить утилизацию по правилам утилизации лома чёрного металла.

8. Котел деформируется, стенки выгибаются и становятся заметно округлыми при растопке котла	Отсутствует, неправильно подобран или неисправен предохранительный клапан в системе отопления с мембранным баком	Срочно сбросить давление с котла. Извлечь жар из топки. Устранить причину повышения давления
	Перемерз открытый расширительный бак	
9. Часто срабатывает предохранительный клапан	Не правильно подобран или не правильно отрегулирован мембранный бак	Проверить расчеты мембранного бака. Изменить давление в мембранном баке. Заменить бак на большой
	Перекрыт кран отключения мембранного бака	Открыть кран
10. Блок ТЭН стал греть слабее	Сбились настройки терморегулятора	Проверить положение рукоятки терморегулятора, задать большую температуру выключения
	Перегорел ТЭН	Проверить работоспособность ТЭНов. Если ТЭН сгорел заменить его
	На ТЭНе образовался толстый слой накипи	Очистить ТЭН от накипи

Маркировка и клеймение

Клеймо сварщика размещено на верхней стенке загрузочного канала.

Товарный ярлык на упаковке содержит номер ТУ: название, адрес и номер телефона завода-изготовителя; наименование котла с указанием модели; краткие технические и эксплуатационные характеристики; комплект поставки; вес нетто и вес брутто; дату изготовления. Фамилию упаковщика и отметку ОТК.

Упаковка

ТЭН, с паспортом упаковываются отдельно и помещаются в топку котла. Котёл устанавливается на деревянных брусках. Снаружи котёл упаковывается гофрокартоном который закрепляется скотчем и стягивается стрип-лентой. На переднюю поверхность приклеивается товарный ярлык.

Использование по назначению.

Эксплуатационные ограничения

В качестве теплоносителя должна использоваться вода питьевая по ГОСТ 2874 с карбонатной жёсткостью не более 0,7 мг-экв/кг, прошедшая обработку. Выбор способа обработки воды для питания котлов и системы отопления должен производиться специализированной (проектной, наладочной) организацией.

Допускается использование бытового незамерзающего теплоносителя, сертифицированного для жилых помещений. Согласно инструкции на его применение.

Внимание!

Не допускается использование антифризов, содержащих этиленгликоль и других жидкостей, не сертифицированных для бытовых систем отопления.

При монтаже и эксплуатации котла не допускается превышать рабочее давление выше 0,1 МПа, кроме гидравлических испытаний системы отопления. При котором возможно кратковременное, до 10 минут превышение давление до 0,15 МПа.

В замкнутой системе на стояке должен быть предусмотрен предохранительный клапан, рассчитанный на давление не более 0,15 МПа.

При эксплуатации не допускается превышение температуры воды выше 95С.

Подготовка изделия к использованию.

Перед началом монтажа котёл установить на постоянное место, смонтировать комплектующие изделия в соответствии с комплектацией модели котла.

При установке котла на пол из горючих материалов под котлом и перед ним на 0,5 м предварительно устанавливается огнезащитная прокладка из стального листа на слое картона асбестового, пропитанного глиняным раствором.

Зазоры между варочной плитой корпусом котла а так же зазоры между чугунной дверкой и корпусом котла заполнить глиняным раствором или термостойким(+600) герметиком.

Требования к монтажу

Монтаж системы отопления. Дымохода, должны выполнять квалифицированные специалисты, имеющие лицензию на проведение соответствующих работ.

Установка котла, монтаж дымовой трубы и системы отопления должны производиться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кг/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 38 К (115С)».

Монтаж котла выполнить на безопасном расстоянии до возгораемых материалов не менее: от стенок котла 500 мм. Между верхом котла и потолком 1200 мм. А перед дверкой до противоположной стены 1250мм.

Если котел устанавливается не на фундамент. А на деревянный пол, то для его изоляции требуется выложить площадку толщиной ¼ кирпича, в стороны от котла на 250 мм. Сверху кирпичную кладку закрыть металлическим листом или стяжкой из марочного цементного раствора.

Предохранительные устройства: предохранительный клапан или выкидное предохранительное устройство (гидрозатвор) должны быть размещены на выходном коллекторе котла без промежуточных запорных органов. Подводящий патрубок предохранительного устройства должен быть не менее Ду 32мм.

Система отопления должна быть спроектирована и смонтирована таким образом, чтобы обеспечить полное удаление воздуха при её заполнении и полное удаление теплоносителя через дренаж при опорожнении.

Подключение электрического питания должна производить лицензированная организация с квалифицированным аттестованным персоналом, в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

Подключение блок ТЭНа необходимо производить кабелем с сечением медного провода не менее 4 мм² и автоматами защиты 30 А.

5. Теплоноситель закипает в котле	Недостаточный уровень теплоносителя в открытом расширительном баке	Дополнить систему теплоносителем до верхнего уровня открытого расширительного бака.
	Плохая циркуляция теплоносителя в системе	Проверить соответствие монтажа отопительной системы
	Остановился циркуляционный насос	Извлечь жар из топки. Восстановить работу циркуляционного насоса
	Суммарная мощность радиаторов меньше мощности котла	Увеличить мощность радиаторов путем увеличения числа радиаторов или увеличения количества секций в радиаторах
	Топливо горит с большой скоростью	Уменьшить подачу воздуха, закрыв зольную дверку
6. Течет черная вода из-под зольного ящика при розжиге котла. При заполнении системы отопления течи нет. Течь прекращается после прогрева системы отопления	Образуется конденсат на стенках котла и дымовой трубы	Прогреть стенки дымохода продолжая топить котел. Через несколько дней эксплуатации котла течь прекратится
7. Котел деформируется, стенки выгибаются, срабатывает предохранительный клапан при заполнении системы отопления теплоносителем через кран заполнения	Перекрыт или затруднен выход воздуха из системы отопления через открытый расширительный бак	Прекратить заполнение системы отопления. Сбросить давление. Прочистить трубу между баком и котлом. Заполнить систему отопления через открытый расширительный бак
	Неисправен или закрыт автоматический воздухоотводчик. Закрыт кран отключения мембранного бака	Прекратить заполнение системы отопления. Сбросить давление. Открыть кран отключения мембранного бака. Проверить, починить автоматический воздухоотводчик.

Таблица возможных неисправностей

Наименование неисправности, и их признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1. Течь в месте соединения котла с системой отопления.	Некачественное уплотнение резьбового соединения.	Восстановить герметичность соединения.
2. Плохое горение твердого топлива, топливо не разжигается.	Плохая тяга. Плохая вентиляция помещения, в котором установлен котел.	Сильнее выдвинуть зольный ящик, увеличив подачу воздуха под колосники.
3. Утечка продуктов сгорания в помещение.		Проверить правильность устройства дымовой трубы и вентиляции. Очистить дымовую трубу от сажи. Увеличить высоту дымовой трубы. Утеплить стальную дымовую трубу.
4. Горение топлива хорошее, а теплоноситель в системе отопления нагревается плохо.	Недостаточный уровень теплоносителя в открытом расширительном баке.	Дополнить систему теплоносителем до верхнего уровня открытого расширительного бака.
	Плохая циркуляция теплоносителя в системе	Проверить соответствие монтажа отопительной системы.
	Перекрыт кран на обратной магистрали системы отопления.	Открыть кран
	Суммарная мощность радиаторов превышает мощность котла	Уменьшить мощность радиаторов путем уменьшения числа радиаторов или уменьшением количества секций в радиаторах

Внимание: корпус котла заземлить!

Монтаж дымохода

Для монтажа твёрдотопливного котла рекомендуется использовать тонкостенные дымовые трубы из нержавеющей стали. Наилучшим решением является установка готовых модулей трубы с термоизоляцией типа сэндвич.

Для твёрдотопливного котла допускается использование кирпичного дымохода с сечением дымового канала 180-200 см². дымовой канал должен быть постоянного сечения по всей длине.

Высоту дымохода, считая от колосниковой решётки, следует выполнить не менее 5м.

Высоту дымовых труб. Размещаемых на расстоянии равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать:

- не менее 500 мм над плоской кровлей;
- не менее 500 мм над коньком кровли или парапетом – при расположении трубы от них на расстоянии до 1,5 метров;
- не ниже конька кровли или парапета – при расположении трубы от них на расстоянии от 1,5 до 3 метров;
- не ниже линии, проведённой от конька вниз под углом 10° к горизонту – при расположении трубы от него на расстоянии более 3м.

При прохождении дымовой трубы через межэтажные перекрытия расстояние от наружных поверхностей трубы до деревянных конструкций не менее 380 мм.

Нельзя вмуровывать дымоход в бетонные и кирпичные конструкции. Зазор между гильзой и конструкцией заполнить теплоизоляцией (керамзит, кремнезёмная вата...). Нельзя использовать отверстия в стенах в качестве части дымохода (гильза дымохода должна проходить насквозь).

Внимание: В место круглых и кирпичных дымоходов подведённых к котлу на прямую можно использовать кирпичный дымоход в три оборота, что увеличивает КПД сгораемого топлива.

Монтаж системы отопления

Для обвязки котла систем отопления с циркуляционным насосом использовать трубы сечением не менее Ду 32 (1 1/4), для разводки – не менее Ду 20 (3/4). Циркуляционный насос должен устанавливаться на параллельной линии, чтобы обеспечить при отключении электроэнергии естественную циркуляцию. Выходной коллектор должен иметь сечение Ду 32 мм (1 1/4) до предохранительного устройства открытого расширительного бака или предохранительного клапана. Как правило, он вертикально поднимается выше системы отопления в верхней точке устанавливается открытый расширительный бак (или группа безопасности для закрытой системы) и разбор теплоносителя производится после прохождения верхней точки.

Предусмотреть краны спуска воздуха из системы отопления.

Для обвязки котла с естественной циркуляцией (рис 5) использовать трубы сечением Ду 32 мм (1¹/₄), а систему собрать с уклонами, обеспечивающими полное опорожнение воды через дренажный кран на трубе обратки и выгонку воздуха из системы при заполнении её водой снизу вверх.

Резьбовые соединения герметизировать обмоткой: нитями с пропиткой Tangit UniLock, Loctite@55 или льном сантехническим с нанесением на поверхность намотки и внутреннюю поверхность резьбового штуцера котла сантехнического силиконового геля или специальной пасты.

С целью предотвращения образования накипи на нагреваемых поверхностях рубашки котла необходимо поведение химической обработки воды. Выбор способа обработки воды для питания котлов и системы отопления должен производиться специализированной (проектной, наладочной) организацией.

Вода для подпитки открытых систем теплоснабжения должна отвечать требованиям ГОСТ 2874 – Вода питьевая.

Внимание:

1) Эксплуатация котлов без докотловой или внутрикотловой обработки воды запрещается.

2) Котел работает не один, а в составе отопления и от того, как смонтирована система отопления зависит работа котла.

ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И КОТЛА

1. Котел должен эксплуатироваться только подключенным к отопительной системе, заполненной теплоносителем. В качестве теплоносителя может использоваться вода ГОСТ 2874 с жесткостью воды до 5 мг-экв./л., антифриз на основе нетоксичного пропиленгликоля.

2. Заполнить открытую систему отопления теплоносителем до ее появления из переливной трубы расширительного бака.

3. Заполнение и подпитку открытой системы отопления водой от водопровода, во избежание повреждений котла, производить через редуктор давления снижающий давление воды до 1 кгс/см² (98 кПа). Заполнение открытой системы отопления водой от водопровода без редуктора давления, производить через расширительный бак, после чего убедиться в отсутствии воздушных пробок.

4. При заполнении системы отопления теплоносителем, стенки котла приобретают слегка выпуклую форму. Выгибание стенок котла не является неисправностью, не препятствует использованию отопительного аппарата по назначению, не влияет на герметичность, технические параметры и характеристики аппарата.

Эксплуатация котла

1. При эксплуатации системы отопления уровень теплоносителя в открытом расширительном баке не должен опускаться менее 3/1 его высоты и его необходимо поддерживать, периодически доливая теплоноситель.

2. Запрещается использовать воду из отопительной системы для бытовых нужд, так как это может привести к падению уровня воды и прекращению циркуляции.

3. Открыть шибер на дымоходе, проверить открыт ли кран на обратной линии системы отопления и проверить наличие тяги.

4. Розжиг:

- необходимо растопить котел сухими дровами, загрузив ими топку до половины ее высоты, чтобы горячие угли покрыли все колосниковое полотно, когда дрова хорошо разгорятся, загрузить постепенно уголь;

- загрузку угля производить ЧЕРЕЗ РАСТОПОЧНУЮ ДВЕРЦУ или загрузочные кружки небольшими порциями, быстро, не оставляя надолго открытой растопочную дверцу или загрузочные кружки, чтобы не допускать прорыва большого количества холодного воздуха в топку;

- после того, как уголь хорошо разгорится, дверку зольника поставить в положение, обеспечивающее оптимальное сжигание топлива.

ВНИМАНИЕ! При первом розжиге котла из-под зольного ящика может потечь вода (обычно черного цвета).

Чаще всего это проявляется при первом запуске системы отопления, когда влага из воздуха и топлива конденсируется на холодных стенках непрогретого котла.

Основным признаком конденсата является то, что во время заполнения системы отопления при растопке котла, и прекращает, после того, как прогреваются система отопления, стенки котла и стенки дымовой трубы.

Для полного прекращения образования конденсата может потребоваться несколько дней эксплуатации котла.

5. Обслуживание:

- очистку колосниковой решетки производить не реже раз в сутки;

- не допускать большого скопления золы в топке, чистку производить 1-2 раза в сутки. По мере необходимости, для поддержания экономичной работы котла, производить очистку от зольных и сажистых отложений всех поверхностей топки шуровкой или скребком;

6. Не допускается кипение теплоносителя в котле и отопительной системе. При эксплуатации котла температура теплоносителя на выходе из него не должна превышать 95°C. При наличии стука в системе (гидравлические удары вследствие параобразования) - необходимо **немедленно!**: извлечь несгоревший уголь (жар) из топки, дать остыть теплоносителю до температуры 60-70°C, затем дополнить систему теплоносителем и вновь растопить котел. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** гасить топливо водой, т.к. это приводит к разрушению колосников.

7. В зимнее время, если потребуется прекратить топку котла, не оборудованного блоком ТЭНов на срок более суток, необходимо, во избежание замерзания, полностью освободить систему отопления и горячего водоснабжения от воды.