

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ КОТЛА

КОТЁЛ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ



12АН, 24АН, 32АН, 50АН, 75АН, 100АН



Подписано в печать: 23.08.2013.
Заказ № 185. Печать офсетная. Объем: 2 п. л.. Формат: 64x90x8.
Тираж 5000 экземпляров.
Отпечатано: ООО "Копир", 156000,
г. Кострома, ул. Ленина, 10.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за то, что Вы приобрели котёл отопительный водогрейный «Буржуй-К», работающий на твердом топливе. Наши котлы производятся по ГОСТ 20548-87, выпускаются в соответствии с ТУ 4931-001-09081945-2013.

Производятся из нержавеющей и котловой стали, на которую есть Заключение ОАО НПО «ЦНИИТМАШ» (Центральный научно-исследовательский институт машиностроения и металлообработки) о возможности применения в производстве стальных сварных твердотопливных котлов. Основанием для выдачи данного Заключения служат, в том числе Заключение Центрального НИИ коррозии и сертификации на стойкость к МКК и Заключение испытательного центра «ЦНИИТМАШ-АНАЛИТИКА-ПРОЧНОСТЬ» на жаропрочность.

Все модели прошли обязательное декларирование в системе технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА
ТС № RU Д- RU.AB24.B.00175



ООО Завод «ТеплоГарант» «Буржуй-К»
заводской номер котла находится на
табличке, прикрепленной к боковой
наружной обшивке котла.

ОГЛАВЛЕНИЕ:

Введение	5
Требования по технике безопасности	7
Руководство по обслуживанию	
Устройство котла	8
Основной принцип работы	9
Топливо	9
Комплект поставки	10
Контур горячего водоснабжения (гвс)	10
Контур термической защиты	11
Монтаж декоративных внешних панелей	11
Монтаж котла	11
Ввод котла в эксплуатацию	
Проверка котла перед вводом в эксплуатацию	12
Заполнение и опорожнение системы отопления	12
Работа котла	
Подготовка котла к работе	13
Первая топка котла	14
Растопка	14
Продолжительность стабильного рабочего цикла котла	16
Принцип работы котла	17
Регулирование температуры воды на выходе из котла	17
Удаление золы и твёрдых продуктов сгорания	18
Техническое обслуживание	19
Чистка котла	19
Неисправности и их устранение	20
Ремонт котла	21
Шамотные камни	21
Порядок замены шамотных камней и чистка окислителей подачи вторичного воздуха	22
Чистка окислителей	22
Гарантия и гарантийные условия	22
Условия гарантии на дополнительное оборудование	23
Руководство по монтажу котлов	
Основные технические характеристики и габаритные размеры котлов «Буржуй-К»	24
Технические характеристики котлов	25
Общая информация об установке котла	26
Требования к качеству воды	27
Предохранительные устройства	27
Транспортировка и хранение	27
Помещения для размещения котлов	28
Руководство по монтажу дымоходов	
Общие сведения о дымоходах	29
Основные требования по установке и монтажу систем дымоходов	30
Монтаж дымоходов	31
Гарантийный талон	32
Разрешенные схемы монтажа дымоходов	35

ВВЕДЕНИЕ

Котлы отопительные водогрейные (далее – котлы), работающие на твёрдом топливе «Буржуй-К», номинальной теплопроизводительностью до 100 кВт, с рабочим давлением до 0,45 МПа и максимальной температурой на выходе из котла до 95 С, предназначены для отопления помещений, оборудованных системами водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией, и горячего водоснабжения (ГВС).

Перед эксплуатацией котла внимательно ознакомьтесь с правилами и рекомендациями, изложенными в настоящем руководстве.

Нарушение правил эксплуатации, указанных в руководстве, может привести к несчастному случаю и вывести котёл из строя.

При покупке котла требуйте заполнения торгующей организацией гарантийного талона.

Установка, пуско-наладка котла, инструктаж, проверка и очистка дымоходов, ремонт и наблюдение за системой водяного отопления производятся владельцем совместно со специализированными монтажными службами, организациями или лицами, имеющими свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Котел вместе с сопутствующим оборудованием должен быть установлен и использован в соответствии с проектной документацией, действующими законами и техническими нормами, а также инструкциями изготовителя.

Котел должен быть установлен только в помещениях, специально для этого предназначенных.

Котел соответствует требованиям стандартов и нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, что подтверждается Сертификатом Соответствия, выданным Госстандартом России, Разрешением на применение от Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

В случае возникновения каких-либо неисправностей обращайтесь только в специализированную сервисную организацию – непрофессиональное вмешательство может повлиять на гарантию оборудования.

Сотрудник сервисной организации, вводящий котел в эксплуатацию, обязан ознакомить пользователя с техникой безопасности при обслуживании оборудования и управлением работой котла; операциями, которые пользователь имеет право производить самостоятельно и операциями,

проводить которые имеет право только квалифицированный специалист сервисной фирмы.

Проверьте целостность и комплектность поставки.

Убедитесь, что поставленный вам тип котла по своим входным параметрам подходит для работы в данных условиях.



указание

При управлении работой котла и его обслуживании руководствуйтесь соответствующими разделами из данной инструкции.

Не устраняйте и не повреждайте надписи на котле.

В случае ремонта используйте только оригинальные запасные части от производителя. Запрещается вмешательство во внутреннее устройство котла и производство в нем каких-либо изменений.

Утилизация котла или отдельных его частей по истечении срока годности должна производиться в соответствии с требованиями экологических служб.



указание

Производитель не несет ответственности и не предоставляет гарантию на неисправности, возникшие вследствие невыполнения:

- требований, перечисленных в настоящем руководстве норм и правил, требований стандартов, соответствующих законам РФ;
- условий, перечисленных в гарантийном талоне и сервисной книжке;

Сливать воду из котла допустимо только при температуре воды в котле не более 35°C;

В случае утечки воды из котла запрещается пытаться запустить котел, пока не будет обнаружена причина утечки.

ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации котла необходимо руководствоваться следующими документами, имеющими законодательную силу на территории РФ:

- СНиПы по отоплению, вентиляции и кондиционированию;
- Нормативные требования по пожарной безопасности в области отвода продуктов сгорания и подачи воздуха: ГОСТ «Охрана природы. Атмосфера».

Кроме соблюдения требований, содержащихся в вышеуказанных документах, при эксплуатации котла необходимо соблюдать требования настоящего руководства и сопроводительной документации к котлу, предоставляемой изготовителем.

Уход за котлом осуществляет владелец. Монтаж, первичный запуск котла должны выполняться только специализированными монтажными службами, имеющими специальную лицензию (разрешение) на данный вид работ.

Помещение, в котором монтируется котел, должно быть оборудовано индивидуальным дымоходом и вентиляцией. Естественная вентиляция должна обеспечивать трехкратный воздухообмен в течение одного часа, не считая воздуха, необходимого для горения.

во избежание несчастных случаев и порчи котла

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- разжигать котёл лицам, не прошедшим специальный инструктаж и детям;
- использовать воду из отопительной системы для бытовых нужд;
- разжигать котёл, не подключенный к системе отопления;
- разжигать котёл без предварительного заполнения системы отопления и котла водой;
- разжигать котёл при отсутствии тяги в дымоходе;
- нагревать воду в системе более 95°C;
- класть на котёл и трубопроводы легковоспламеняющиеся предметы;
- класть на котёл или вблизи от него пожароопасные вещества и материалы;
- пользоваться неисправным котлом;
- самостоятельно производить ремонт, а также вносить в конструкцию какие-либо изменения.



предупреждение



указание

Котёл должен подсоединяться к отдельному дымоходу. Запрещается использовать в качестве дымохода вентиляционные и другие, не предназначенные для этого, каналы.

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ УСТРОЙСТВО КОТЛА

Котёл «Буржуй-К» на твёрдом топливе предназначен для отопления жилых и производственных объектов.

Котлы «Буржуй-К» предназначены для систем с принудительной или естественной циркуляцией.

Котёл «Буржуй-К» – это цельносварная конструкция из стали, которая состоит из нескольких камер сгорания: нижняя камера – камера газификации и камера подачи первичного воздуха, верхние камеры – камера дожигания газов и камера нагрева и подачи вторичного воздуха. Обшивка котла (дополнительное оборудование) состоит из металлического листа с термостойким покрытием и слоя негорючего базальтового утеплителя, обеспечивающего отличную теплоизоляцию котла.



Рис.0

1 – дверца топки котла (камеры газификации)	7 – прямая линия подачи теплоносителя
2 – дверца регулировки подачи первичного воздуха	8 – обратная линия теплоносителя;
3 – окно забора вторичного воздуха	9 – дренажный патрубок
4 – дверца камеры ревизии окислителей	10 – фланец дымоотводящего канала
5 – дверца камеры дожига	11 – муфта датчика давления
6 – муфта тягорегулятора	12 – отверстие под датчик температуры

ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

В котле «Буржуй-К» наиболее эффективно происходят процессы полного сжигания топлива и теплопередачи.

Данные процессы происходят благодаря:

- непрерывному, естественному подводу окислителя (воздуха) в достаточном количестве и необходимом перемешивании сжигаемого топлива (твердого или газообразного) с ним, как в нижнем топочном пространстве с целью оптимизации процесса пиролиза, так и в верхнем топочном пространстве со вторичным подогретым воздухом в концентрационных пределах воспламенения,

- особенностям конструкции топочных пространств,

- удалению продуктов горения после их охлаждения за счет естественной тяги,

- использованию наиболее эффективного конструкционного принципа омывания поверхностей нагрева, при определенных скоростях и направлениях движения теплоносителя, обеспечивающего высокий коэффициент теплопередачи, достаточного для работы в системах отопления с естественной циркуляцией или с применением насосных систем отопления, с одинаковой эффективностью.

Сумма потерь теплоты с уходящими газами от химической и механической неполноты сгорания минимальны (затраты на тягу и дутье отсутствуют), что во многом определяет особую экономичность всех процессов горения.

Выбор котла меньшей мощности ведёт к недостаточному отоплению помещений и невыполнению требований по тепловому комфорту.

ТОПЛИВО

Для котлов «Буржуй-К» основным видом топлива являются: древесина, кусковой торф, брикетированное топливо, пеллеты, так же в качестве альтер-

нативного топлива может быть использован уголь калорийностью до 6000 Ккал.

Самым подходящим размером деревянных поленьев является диаметр 40 – 100 мм. Длина поленьев зависит от типоразмера котла.



указание

Топливо необходимо хранить в сухом месте. Максимально допустимая для достижения номинальной мощности влажность древесины составляет не более 20 %.

При использовании топлива с влажностью более 50%, происходит снижение теплотворной способности топлива и как следствие мощности котла.

Приблизительный интервал добавления топлива в котел зависит от технических параметров системы отопления, плотности, вида и качества топлива, температуры наружного воздуха и составляет 5-12 часов.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Стандартный комплект:	Дополнительный комплект:
1. Котел Буржуй-К.	7. Клапан термической разгрузки.
2. Термоманометр.	8. ТЭН.
3. Тягорегулятор.	9. Набор для ухода за котлом.
4. Дымоотводящий патрубок.	
5. Колосниковые решетки.	
6. Технический паспорт.	

КОНТУР ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГВС)

В дополнительной комплектации котел оборудуется контуром ГВС, который позволяет подогревать воду для бытовых и санитарных нужд, не относящейся к основной системе отопления. Принцип работы контура ГВС основан на проточном нагреве воды. Он выполнен в виде теплообменника «труба в трубе», т.е. в основном теплообменнике котла пропущен дополнительный теплообменник контура ГВС, который выполнен из гофрированной нержавеющей трубы. Во время работы котла в режиме отопления тепло от сгораемых газов передается непосредственно теплоносителю, в свою очередь теплоноситель передает полученное тепло воде, проходящей через контур ГВС.

Подключение контура ГВС к системе водоснабжения осуществляется через патрубки на задней части котла. Верхний патрубок – выход нагретой воды ГВС, нижний патрубок – вход нагреваемой воды ГВС.

Средний расход воды через контур ГВС составляет 8 – 14 л/мин и зависит от номинальной мощности рассматриваемого котла и давления в системе подачи воды.

КОНТУР ТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

В дополнительной комплектации котел оборудуется дополнительным охлаждающим контуром.

Устройство термической защиты с охлаждающим контуром обеспечивает надёжную работу оборудования, когда отопительная система не может вывести тепло из котла.

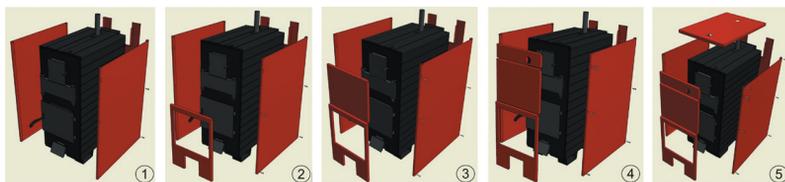
Термическая защита должна быть подключена к водопроводной сети. Минимальное давление охлаждающей воды на термической защите должно составлять 2,0 бар (максимальное 6,0 бар). Расход воды должен быть не менее 11 л/мин. На подаче и сливе охлаждающей воды нельзя устанавливать запорную арматуру. Слив холодной воды должен быть хорошо виден.



указание

Обеспечьте свободный слив горячей охлаждающей воды в канализацию.

МОНТАЖ ДЕКОРАТИВНЫХ ВНЕШНИХ ПАНЕЛЕЙ



Теплоизоляция котла выполнена в виде слоя базальтового утеплителя, расположенного между телом котла и внешними панелями.

При сборке декоративных панелей базальтовый утеплитель приклеивается к внутренней стороне декоративных панелей на термостойкий герметик.

МОНТАЖ КОТЛА

- монтаж котла должен производиться специализированными организациями,
- котел устанавливается в отапливаемое, сухое помещение,
- котел не должен иметь, наклона в стороны, т.е. верхняя плоскость котла должна находиться параллельно земле.

ВВОД КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



Установка термоманометра.

Термоманометр служит для индикации температуры и давления теплоносителя на выходе из котла.

В конструкции котла применяется термоманометр капиллярного типа с максимальным давлением 4 бара.

- Установка капилляра давления производится в муфту датчика давления № 11 Рис. 0

- Установка капилляра температуры в отверстие под датчик температуры № 12 Рис.0



указание

Перед установкой капилляра температуры, в отверстие под датчик температуры необходимо залить масло, затем в него погрузить датчик.

ПРОВЕРКА КОТЛА ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед вводом котла в эксплуатацию обслуживающий техник обязан проверить:

- соответствие монтажа проекту;
- заполнение, герметичность системы отопления и давление в ней;
- присоединение к дымовой трубе – подключение возможно только при наличии разрешения соответствующей организации, занимающейся ревизией дымовых труб;
- функционирование регулировочных элементов системы отопления;



указание

Сервисный техник обязан ознакомить пользователя с обслуживанием котла и вписать дату ввода котла в эксплуатацию в гарантийный талон.

ЗАПОЛНЕНИЕ И ОПОРОЖНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

В качестве основного вида теплоносителя используется химически подготовленная вода.

Вода должна быть прозрачной, бесцветной, не содержать взвешенных веществ, масел и химически агрессивных примесей, а также не должна быть кислой (рН должен быть выше, чем 7,2).

В качестве альтернативного вида теплоносителя допускается использование антифриза для систем отопления.

Перед заполнением систему отопления необходимо тщательно промыть, чтобы удалить из неё все загрязняющие вещества.



предупреждение

При сливе воды и заполнении системы новой водой повышается опасность возникновения коррозии и образования накипи.

Заполнение системы отопления водой возможно только при холодном или остывшем котле, в противном случае возможен разрыв секций котла!

РАБОТА КОТЛА

Подготовка котла к работе

Работа по установке, подключению и пуску в эксплуатацию котла производится сервисными или специализированными монтажными службами, организациями или лицами, имеющими свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.



предупреждение

Специалист сервисной службы должен провести инструктаж с пользователем по правилам пользования и уходу за котлом с внесением записи в гарантийный талон с обязательным подтверждением подписью и печатью. При отсутствии данных записей гарантийный талон будет считаться недействительным и гарантийный ремонт не выполняется.

Котёл устанавливается на огнеупорную основу (асбестовый картон толщиной не менее 5 мм и металлический лист толщиной не менее 0,5 мм), у несгораемых стен, на расстоянии, не менее 1500мм от передней, 800мм от боковых и 1000мм от задней стенки котла. Перед топкой котла пол должен быть застелен металлическим листом с размерами 1200x700мм.



указание

Во время работы котла держите в закрытом состоянии дверцу камеры дожига пиролизных газов.

Не дотрагивайтесь до патрубка дымовых газов во время работы котла.

ПЕРВАЯ ТОПКА КОТЛА



указание

должна проходить не менее 6 часов на максимальной мощности котла. Т.е. дверца подачи первичного воздуха должна быть открыта на 45°, а дроссель дымовой трубы на 90°. При этом необходимо следить, чтобы температура теплоносителя не превышала 85°C. Если температура начнет подниматься выше, необходимо прикрыть дверцу подачи воздуха и дроссель дымовой трубы, чтобы температура находилась в диапазоне 75-85°C.

Это необходимо для того, чтобы внутренние поверхности котла покрылись защитным слоем креозота, который в дальнейшем будет защищать внутренние поверхности котла от коррозии и перегрева на протяжении всего времени эксплуатации котла.

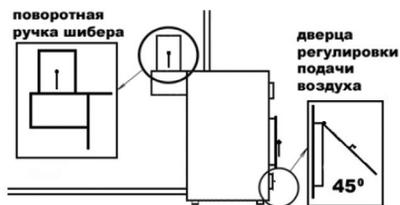
РАСТОПКА

Перед каждой растопкой проверьте по термометру и манометру количество воды в отопительной системе. Откройте запорную арматуру между котлом и системой отопления.

Последовательность действий:

1. - откройте дверку топки;
2. - установите дверцу регулировки подачи воздуха под 45° (рис. 1);

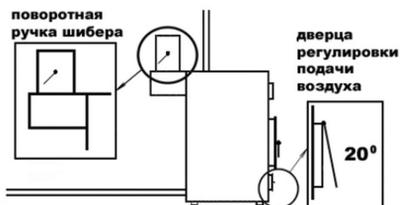
Рис. 1



3. - откройте заслонку в дымоотводящем патрубке полностью для обеспечения максимальной тяги (если шибер шторный – то выдвинуть его полностью);
4. - заложите в котел немного бумаги, сверху на бумагу щепок, подожгите бумагу;

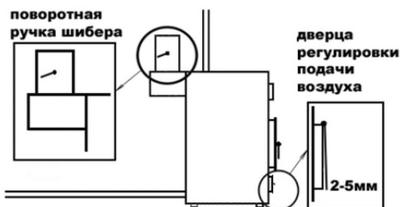
5. - на образовавшийся огонь заложите немного дров небольшого размера, закройте дверцу топки;
6. - после того, как дрова небольшого размера займутся огнем, доложите примерно 1/3 топки дровами, закройте дверку топки;
7. - через пять – семь минут откройте дверцу топки и произведите максимальную загрузку топки, закройте дверцу топки (максимальная закладка – это закладка по верхний уровень дверцы топки);
8. - после этого дверцу регулировки подачи воздуха необходимо прикрыть на половину (рис. 2), так чтобы через воздушный зазор не выходил дым, если дым будет выходить, то прикройте дверцу регулировки подачи воздуха еще, но не полностью;

Рис.2



9. - после того как воздух в отапливаемом помещении нагреется, прикройте дверцу регулировки подачи воздуха, оставив воздушный зазор примерно – 3-5мм (рис. 3), закройте на половину заслонку в дымоотводящем патрубке (если шибер шторный – то выдвинуть его до риски на шторке). Таким образом будет обеспечена правильная работа котла и соответственно максимально эффективный, экономичный, комфортный режим работы, не требующий дополнительной регулировки, до тех пор, пока в топке не останется топлива менее десятой части от полной загрузки;

Рис.3



10. - когда топлива в топке останется меньше $1/10$ части от полной загрузки, можно немного приоткрыть дверцу регулировки подачи воздуха, дополнительно, примерно на 5мм, сохраняя температуру теплоносителя на выходе до полного сгорания топлива или доложить топлива;

11. - перед очередной закладкой топлива откройте заслонку в дымоотводящем патрубке полностью для обеспечения максимальной тяги, а дверцу регулировки подачи воздуха приоткройте, подождите 2-3 минуты (этим вы обеспечите минимальный выхлоп дыма в помещение при открытии дверки топки), затем откройте дверцу топки, загрузите топливо, закройте дверцу топки;

12. - если вы загрузите больше топлива, чем находится в топке, более чем в три раза, то необходимо приоткрыть дверцу регулировки подачи воздуха под $30-45^\circ$ градусов, относительно вертикали (рис 1), буквально на 5-10 минут пока не займется дымом, не начнет тлеть вновь загруженное топливо (чем влажнее топливо - тем дольше), после чего необходимо вернуть дверцу регулировки подачи воздуха в положение 3-5мм зазора (рис. 3);

13. - если вы загрузите топлива менее половины полной загрузки топки, то необходимости что-либо регулировать нет;

14. - по прекращению горения, тления топлива на дне котла не останется. Будут видны только пеплообразные угли, их не требуется вынимать из котла чаще одного раза в 3 - 4 дня или когда их накопление станет выше верхней части дверцы регулировки подачи воздуха;

15. - до тех пор пока процесс тления не завершен, в любой момент вы можете произвести дополнительную загрузку топлива;

16. - впервые 4-6 часов работы котла дым из дымоходной трубы будет темного цвета, по мере выхода котла на режим пиролизного тления, дым будет светлеть, при условии соблюдения вышеизложенных правил.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТАБИЛЬНОГО РАБОЧЕГО ЦИКЛА КОТЛА

Продолжительность стабильного рабочего цикла котла

зависит от плотности топлива, правильности установки дымохода и того насколько максимально прикрыта дверца регулировки подачи воздуха во время основной работы котла.



предупреждение

Возможно появление воздушных, циклических всхлapyваний в проеме подачи воздуха в топку, при их появлении необходимо прикрыть дверцу регулировки подачи воздуха до момента прекращения всхлapyваний, но не до полного закрытия.

Правильно подготовленные и упорядоченно разложенные в загрузочном пространстве поленья (следует избегать хаотичного расположения) определяют равномерную работу котла, без пробелов в слое углей. Если слой жара образован неравномерно, древесный газ неконтролируемо протекает через пробелы к камере сгорания, причем его температура может снижаться к месту воспламенения. Это ведет к постепенному падению мощности, вплоть до полной остановки работы котла.

ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА

Процесс газификации древесины (пиролиз) происходит в нижней камере котла (топке или загрузочном пространстве) под действием жара и при ограниченном доступе воздуха. Возникающий древесный газ протекает через слой жара, попадает в камеру сгорания, где смешивается со вторичным воздухом. Вторичный воздух подается через инжекционные горелки, предварительно уже нагретый. Смесь воздух-газ сгорает в камере дожига, отдавая при этом образующееся тепло теплоносителю через теплообменные поверхности.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОТЛА

Проверка работы Регулятора температуры (Тягорегулятора): Установите ручку настройки регулятора в положение, соответствующее показанию котлового термометра. Если регулятор настроен правильно, то позиция воздушной заслонки будет соответствовать рис.9

Установка: Рис. 4 снимите рычаг①и соединитель②. Рис 5 Вертикальная установка. Рис. 6 горизонтальная установка. Вкрутите регулятор в котел в вертикальном либо горизонтальном положении. Установите рычаг①в обратной последовательности (см. рис.4), закрепите винтом соединитель ② и отрегулируйте цепь③.

Настройка: Нагрейте котел до 60°C (температура должна быть стабильной на протяжении не менее 30 минут).

Установите ручку настройки регулятора в положение, соответствующее показанию котлового термометра.

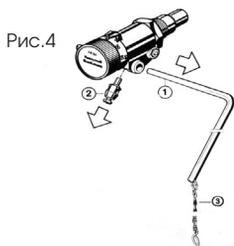


Рис.4

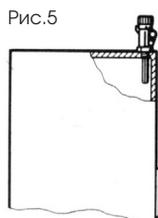


Рис.5

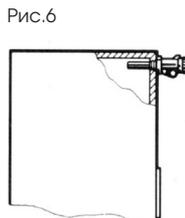


Рис.6

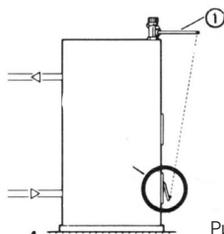


Рис.7

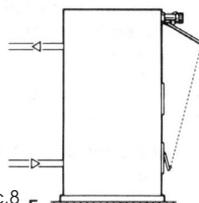


Рис.8

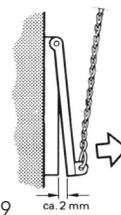


Рис.9

- в случае вертикальной установки (рис.5) используйте белые цифры.
 - в случае горизонтальной установки (рис.6) используйте черные цифры.
 Настройте цепь регулятора заслонки так, чтобы щель составляла примерно 2 мм (толщина спички, рис.9.)

При снижении температуры воды регулировочная дверца начнёт открываться под действием натягиваемой регулятором цепочки. Как только температура воды начнёт подниматься, регулировочная дверца будет закрываться. Так регулируется температура отопительной воды на выходе из котла.

УДАЛЕНИЕ ЗОЛЫ И ТВЁРДЫХ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Зольную камеру периодически необходимо освобождать от золы, не допускать его переполнения, чтобы, тем самым, не создавалось препятствие для поступления воздуха для горения под колосниковую решётку.

По окончании отопительного сезона необходимо очистить топку котла, камеры дожигания, зольника, патрубка дымохода от шлака и золы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



указание

Котёл разрешается обслуживать только взрослому лицу, ознакомившемуся с настоящим руководством по обслуживанию и эксплуатации.

Ремонт котла производят специалисты сервисной службы, имеющей лицензию (разрешение) на данный вид работ.

По истечении первых 7 дней работы котла, необходимо провести визуальный осмотр внутренних камер котла: газификации, дожига, дымоотводящего патрубка. Отсутствие зольных и смолянистых отложений более 4 мм. толщиной, говорит о правильной работе котла. При наличии последних, необходимо проверить правильность установки и эксплуатации, согласно настоящего руководства.

Профилактический осмотр должен проводиться не реже одного раза в месяц.

Наблюдение за работой котла возлагается на владельца, который обязан содержать котёл в чистоте и исправном состоянии.



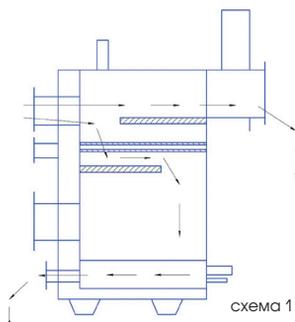
предупреждение

В случае прекращения работы котла в зимнее время, полностью слейте воду через дренажный кран во избежание её замерзания.

Перед началом отопительного сезона проведите проверку и прочистку дымохода, проверьте отсутствие мусора и пыли под котлом.

Для повышения срока службы котла и экономичного расхода топлива рекомендуется заполнить систему отопления чистой, химически не агрессивной водой с карбонатной жёсткостью не более 2 мг.экв/л.

В процессе эксплуатации один раз в неделю проверяйте заполнение системы отопления водой.



ЧИСТКА КОТЛА

Во время работы котла, в рабочих камерах образуется зольный налет, состоящий из несгоревших твердых частиц. Для эффективной

работы котла необходимо периодически производить чистку внутренних поверхностей рабочих камер от подобного налета. На схеме 1 обозначены направления чистки котла от зольного налета.

Периодичность чистки зависит от используемого топлива и степени загрязнения рабочих камер котла. Не следует допускать образования зольного налета, на полках камер котла более 15 мм.

НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Неисправность	Причина	Устранение
Низкая мощность котла (Не обеспечивается режим нагрева воздуха в отапливаемом помещении до 22°С)	Не соответствие мощности котла тепловому расчету на данное помещение	Сделать тепловой расчет специалистами сертифицированной организации.
	Отложения сажи и смолянистых наслоений на стенках теплообменника, окислителях камеры дожига, дымовых каналах.	Очистить дымовые каналы, стенки теплообменника, поверхности окислителей. Обеспечить температуру обратной линии выше 55°С.
	Имеются не изолированные элементы системы отопления в неотапливаемых помещениях.	Теплоизолировать части отопительной системы находящиеся в неотапливаемых помещениях
	Низкая теплотворная способность используемого топлива. Влажность топлива выше 50%	Использовать подготовленное топливо, влажностью не выше 50%. при низкой наружной температуре использовать топливо с более высокой теплотворной способностью.
В загрузочной камере котла образуется черная жидкость.	Первоначальная топка котла производилась не по инструкции.	Производить первоначальную топку котла по инструкции см. раздел Первая топка котла
	Низкая температура котловой воды	Обеспечьте температуру обратной линии выше 55° С
	Топливо влажностью свыше 50%	Используйте топливо с влажностью до 50%.
	Не правильно собран дымоход.	Проверить правильность сборки дымохода, см. руководство по монтажу дымоходов.
Короткая продолжительность горения	Не соответствие мощности котла тепловому расчету на данное помещение (котел постоянно работает в режиме набора мощности)	Сделать тепловой расчет специалистами сертифицированной организации.
	Топливо заложено не равномерно или не достаточно	См. настоящее руководство о порядке закладки топлива

В дымовой трубе образуется конденсат	Дымовая труба недостаточно утеплена.	Устанавливайте дымовую трубу исключительно из утепленных сэндвич-труб. См. руководство по монтажу дымоходов.
Несоответствие температуры на термоманометре и выставленной на тягорегуляторе	Не правильно выполнена калибровка тягорегулятора	Выполнить калибровку тягорегулятора согласно руководству пользователя
Высокая температура теплоносителя на выходе из котла, низкая температура теплоносителя в отопительной системе	Не соответствие мощности котла тепловому расчету на данное помещение	Сделать тепловой расчет специалистами сертифицированной организации.
	Циркуляционный насос не соответствует системе отопления	Заменить циркуляционный насос на соответствующий тепловому проекту

РЕМОНТ КОТЛА

Ремонт котла разрешается проводить только имеющему на это право сервисному технику или сервисной организации. Пользователь или эксплуатирующее лицо имеет право лишь на повседневный уход и, возможно, на не представляющую сложности замену некоторых деталей, например, уплотнительных шнуров, колосниковых решеток, шамотных камней.

ШАМОТНЫЕ КАМНИ



указание

При каждой чистке котла проверяйте целостность шамотных камней.

Шамотные камни находятся в камере дожига пиролизных газов. Они позволяют сохранять высокую температуру необходимую для качественного дожига газовоздушной смеси.

Шамотные камни содержат определённое количество остаточной влаги, что обусловлено физическими свойствами и условиями производства. При нагреве влага испаряется, и образуются усадочные трещины.

Трещины могут также появляться в т.ч. из-за высокой разницы температур. Поверхностные

трещины не ухудшают горение в котле и представляют собой нормальное явление.

При наличии выпавших кусков и широких трещин, идущих до конструкции котла, шамотные камни нужно заменить.

ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ШАМОТНЫХ КАМНЕЙ И ЧИСТКА ОКИСЛИТЕЛЕЙ ПОДАЧИ ВТОРИЧНОГО ВОЗДУХА.

Замена происходит согласно схеме 2.

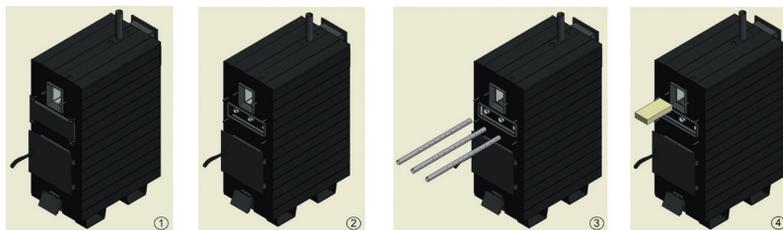


схема 2.

1. Снимаем дверцу камеры дожигания газов.
2. Снимаем дверцу камеры ревизии окислителей.
3. Вынимаем окислители подачи вторичного воздуха.
4. Через люк камеры дожигания газов производим замену шамотного камня.

ЧИСТКА ОКИСЛИТЕЛЕЙ.

После окончания отопительного сезона необходимо произвести ревизию труб окислителей и при выявлении шлаковых отложений произвести чистку внутренней полости труб и отверстий жиклеров.

ГАРАНТИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ПРЕДПРИЯТИЕ – ИЗГОТОВИТЕЛЬ ГАРАНТИРУЕТ СООТВЕТСТВИЕ КОТЛОВ ТРЕБОВАНИЯМ НАСТОЯЩЕГО СТАНДАРТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

Гарантийный срок эксплуатации – 30 мес. со дня продажи.

Производитель: ООО Завод «ТеплоГарант»»

Адрес: 156026, г. Кострома, ул. Советская, д. 138, оф. 47

Тел/факс 8 (4942) 42-74-71.

www. teplagarant.ru; e-mail: info@teplagarant.ru

ООО Завод «ТеплоГарант» производит обмен или ремонт изделия, ремонт будет осуществляться силами сервисной службы производителя в соответствии со следующими условиями:

- гарантийное обязательства распространяются на дефекты изделия, возникшие по вине завода-изготовителя.

- при обнаружении неисправностей в работе изделия Потребитель обязан, не демонтируя его из системы, связаться с Поставщиком для согласования дальнейших действий по установлению причин неисправностей и условий выполнения гарантийных обязательств.

Рекламации на работу изделия не принимаются, бесплатный ремонт и замена не производятся в следующих случаях:

а) несоответствие условий установки и эксплуатации значениям, указанным в паспорте изделия;

б) несоблюдение Потребителем правил монтажа, эксплуатации и обслуживания;

в) небрежное хранение и транспортировка изделия, как потребителем, так и любой другой сторонней организацией;

г) использование изделия не по назначению;

д) ремонт изделия Потребителем или другими лицом, не имеющим на это право;

е) внесение любых изменений в конструкцию.

В указанных случаях ремонт производится за счет Потребителя.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

1. На дополнительное оборудование котла действует гарантия предприятия изготовителя, согласно его гарантийной политике.

2. Шамотные камни и колосниковые решетки являются расходными материалами, срок службы которых зависит от интенсивности их использования. Гарантия на них не распространяется.

РЕКОМЕНДАЦИИ



указание

- в верхней точке системы отопления должен быть установлен автоматический воздухоотводчик, применение крана Маевского не рекомендуется.

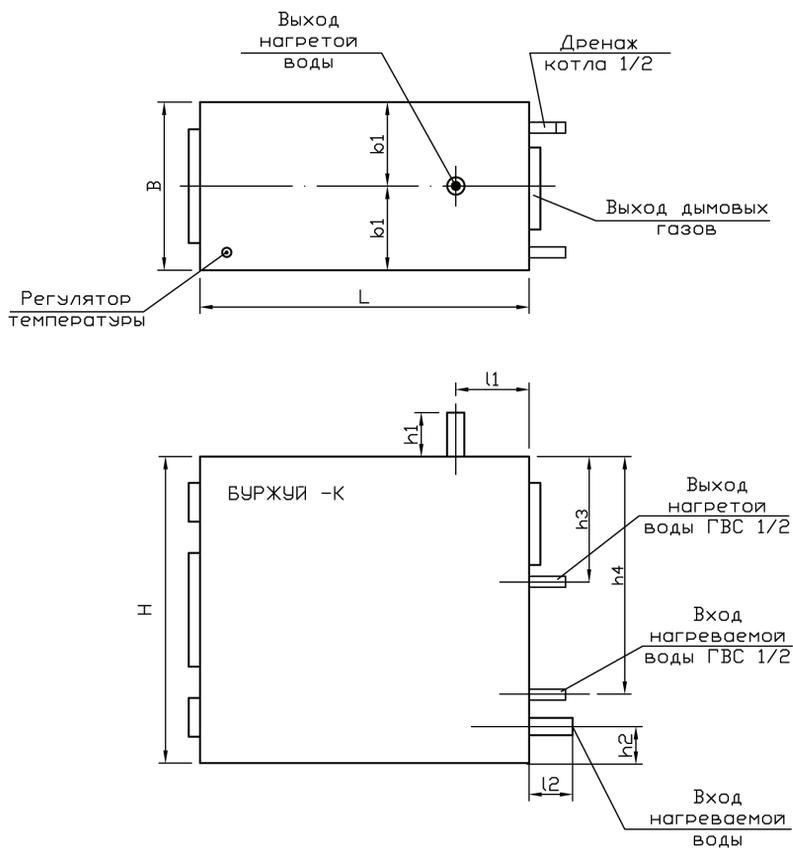
- в системах с естественной циркуляцией выход горячей воды из котла должен быть вертикальным и быть выше на 1,5 метра уровня радиаторов отопления.

Ознакомлен: _____

подпись покупателя

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ КОТЛОВ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ
КОТЛОВ «БУРЖУЙ-К»



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

Технические параметры котлов	Ед. изм.	Марка котла «Буржуй - К»					
		T-12АН	T-24АН	T-32АН	T-50АН	T-75АН	T-100АН
Тепловая мощность	кВт	12	24	32	50	75	100
Максимальная площадь отапливаемого помещения (при h потолков 3 м)	м²	до 120	до 250	до 330	до 510	до 750	до 1100
Максимальный объем отопительной системы	м³	0,3	0,6	0,82	1,29	1,94	2,58
КПД	%	82 - 92					
Максимальная рабочая температура	°С	95					
Объем воды в котле	л	41	54	64	85	99	111
Диаметр входа/выхода воды системы отопления	»	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"
Объем воды в контуре ГВС	л	2	2,5	3	3,75	4,5	5,25
Время горения, ном/мин. мощность	час	5/12					
Размер подключения контура ГВС, контура термической безопасности.	»	1/2"					
Максимальное рабочее давление	бар	4,5					
Диаметр подключения дымовой трубы	мм	130	150	180	200	200	250
Минимальная высота дымовой трубы	м	7	8	9	10	11	11
Необходимая тяга в дымовой трубе	Па	18	20	22	23	25	30
Температура дымовых газов	°С	до 190					
Максимальная длина деревянных поленьев	мм	450	550	650	750	850	950

Размер топочной дверцы (bхh)	мм	190x190	240x240	290x290	340x340	400x400	400x400
Объем топки	л	55	101	189	302	440	575
Вес котла	кг	220	310	430	650	830	990
Габаритные и присоединительные размеры							
B	мм	400	500	600	690	755	820
b1	мм	200	250	300	345	380	410
L	мм	840	895	955	900	1040	1180
l1	мм	235	235	235	235	235	235
l2	мм	100	100	100	150	150	150
H	мм	1050	1180	1230	1320	1470	1615
h1	мм	200	200	200	200	200	200
h2	мм	110	120	130	150	160	160
h3	мм	240	270	330	480	540	600
h4	мм	690	800	950	1060	1250	1400

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТАНОВКЕ КОТЛА



указание

Монтаж и ввод в эксплуатацию котельных установок и оборудования котельной необходимо производить в соответствии с:

- требованиями СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.05.01-85, «Правила устройства и безопасности эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С»,
- техническими условиями и инструкциями по монтажу Завода ТеплоГарант,
- специалистами организаций, имеющих допуски СРО на данный вид деятельности.

Перед окончательным монтажом котла необходимо несколько раз промыть систему отопления водой под давлением. В старых, уже бывших в использовании, системах это проводится протivotоком. В новых системах необходимо очистить радиаторы отопления от консервирующих средств, промыв их подаваемой под давлением горячей водой.



предупреждение

На недостатки (дефекты), обусловленные засорением котла попавшими из системы отопления загрязняющими веществами, или на недостатки, вызванные засорением, гарантия не распространяется.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ

Требования к качеству воды для хозяйственных нужд определяются по ГОСТам и другим нормативным документам. Если совокупная концентрация кальция и магния в воде превышает 1,8 ммоль/л, следует считать целесообразным применение других „нехимических“ мер против образования накипи (например, обработка воды магнитным или электростатическим полем).

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Каждый элемент котла, внутренний объем которого ограничен запорными органами, должен быть защищен предохранительными устройствами, автоматически предотвращающими повышение давления сверх допустимого путем выпуска рабочей среды в атмосферу. Предохранительный клапан должен защищать котел и систему отопления от превышения в них давления более, чем на 10% рабочего давления (разрешенного).

Предохранительные клапаны устанавливаются на патрубках, непосредственно присоединенных к котлу или трубопроводу без промежуточных запорных органов.

Отбор рабочей среды через патрубок, на котором расположены предохранительные клапаны, **запрещается.**

Предохранительные клапаны должны иметь устройства (отводные трубы) для защиты обслуживающего персонала от ожогов при срабатывании клапанов. Среду, выходящую из предохранительных клапанов, отводят за пределы помещения. Конфигурация и сечение отвода должны быть такими, чтобы за клапаном не создавалось противодавление. Отводящие трубопроводы должны быть защищены от замерзания и оборудованы устройствами для слива конденсата, причем, как на отводящих трубопроводах, так и на сливных устройствах, не должно быть запорных органов.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Котёл транспортируется и хранится только в вертикальном положении.

Неустановленные котлы должны храниться упакованными в закрытых сухих помещениях. Температура воздуха в местах хранения от +5 до +35°С, отно-

сительная влажность воздуха должна быть не более 80%.

Окружающая атмосфера в местах хранения не должна содержать примесей агрессивных газов и паров.

Во время манипуляции и хранения не разрешается воздействие силы на кожух и панели котла.

ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ КОТЛОВ



указание

Для эффективной работы оборудования, помещения, где установлены котлы, должны быть отапливаемы. Средняя температура должна быть не ниже +16°C.

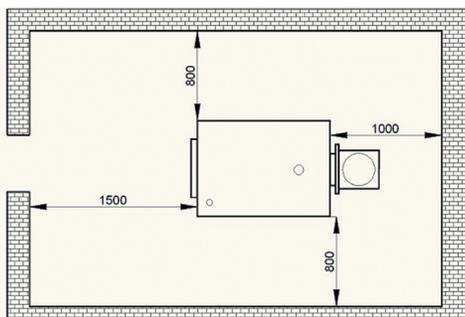
Стационарные котлы должны устанавливаться в зданиях и помещениях, отвечающих требованиям СНиП II-35-76 "Котельные установки" и Правилам устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С.



предупреждение

Не допускается установка котла в коридорах и помещениях не предназначенных для этого.

Схема расположения котла в помещении.



Полы помещения, где установлены котлы, необходимо выполнять из негорючих материалов с негладкой и нескользкой поверхностью; они должны быть ровными и иметь устройства для отвода воды в канализацию.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ ДЫМОХОДОВ

Данное руководство по эксплуатации и монтажу модульных систем дымоходов составлено с учетом требований пожарной безопасности, а также требований, изложенных в следующих нормативных документах:

- СНиП 2.04.05-91* «Отопление, вентиляция, кондиционирование»,
- ГОСТ 9817-95 «Аппараты бытовые, работающие на различных видах топлива. Общие технические условия»,
- НПБ 252-98 «Аппараты теплогенерирующие, работающие на различных видах топлива. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний»,
- ВДПО «Правила производства работ, ремонта печей и дымовых каналов».



указание

Разрешается применять только двустенные системы дымоходов типа сэндвич или утепленные аналоги.

Параметры дымовой трубы должны соответствовать значениям в таблице технических характеристик.



предупреждение

Величина тяги в дымовой трубе должна соответствовать значению в таблице технических характеристик. Несоответствие может привести к выходу котла из строя.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЫМОХОДАХ

Двустенные системы дымоходов – сэндвичи представляют собой конструкцию, состоящую из двух труб различного диаметра (внешнего и внутреннего). Все остальное пространство между ними заполнено негорючим, теплоизоляционным слоем, изготовленным на основе высококачественных базальтовых пород. Благодаря такой конструкции обеспечивается быстрый нагрев внутренней трубы, что, в свою очередь, позволяет в короткий срок после начала работы поднять температуру в дымоходе выше точки росы и избежать образования конденсата. Они могут быть использованы при наружном и при внутреннем монтаже, при установке отдельно стоящих дымоходов, а также в качестве вентиляционных каналов.

Система дымоходов состоит из стандартного набора отдельных элементов, с помощью которых можно собрать практически любой по сложности дымоотводящий канал. Все элементы системы соединяются между собой по раструбной схеме. Элементы системы выпускаются в диапазоне диаметров 130, 150, 180, 200 и 250мм.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ДЫМОХОДОВ

От правильности установки дымохода зависит эффективность работы теплогенерирующего аппарата, а также безопасность пользователя.

Монтаж систем должен осуществляться квалифицированными работниками в соответствии с учетом требований пожарной безопасности и правилами, изложенными в нормативных документах, указанных выше.

Также следует учитывать требования и рекомендации производителя, относящиеся как к одностенным, так и к двустенным системам дымоходов. При выборе размеров дымового канала следует учитывать, что диаметр его должен быть равным диаметру дымоотводящего патрубка теплогенерирующего аппарата.

ДЫМОХОДЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ТРЕБОВАНИЯМ:



указание

- **дымовые каналы должны обеспечивать полный отвод продуктов сгорания в атмосферу (п.5.1.1.ВДПО);**
- **для каждого отопительного агрегата следует предусматривать, отдельную дымовую трубу (п.3.70.СНиП-91);**
- **площадь сечения дымовой трубы должна быть не менее площади дымоотводящего патрубка теплогенерирующего аппарата (3.71.СНиП-91);**
- **металлические трубы должны быть изготовлены из специально легированной, высококачественной стали с повышенной коррозионной стойкостью, толщиной стенок не менее 1,0 мм (ГОСТ);**
- **дымовые каналы должны иметь не более двух поворотов, радиус закругления которых должен быть не менее диаметра трубы (4.2.17.ВДПО);**

ВОЗВЫШЕНИЕ ДЫМОВЫХ ТРУБ НАД КРОВЛЕЙ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ (п.3.73.СНиП-91)



указание

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

МОНТАЖ ДЫМОХОДОВ



указание

Общая высота дымовой трубы должна быть не ниже значений приведенных в таблице технических характеристик. Разрешается использовать трубу меньшей высоты, если значения тяги соответствуют регламентированным в таблице.

Допустимые варианты сборки дымовых труб, должны соответствовать разрешенным схемам монтажа дымовых каналов.

Монтаж элементов производится снизу (от теплогенерирующего аппарата) вверх. При монтаже внутренняя труба входит внутрь предшествующей, а наружная труба одевается на предыдущую, сборка по «**конденсату**». Для лучшей герметизации труб желательно использовать герметик с рабочей температурой не менее 1000° (п.5.3.ГОСТ).

Места стыков труб и других элементов (отводов, тройников и т.п.) должны быть скреплены хомутами, и должны находиться вне потолочных перекрытий. На каждые 2м дымохода необходимо устанавливать кронштейн-крепления к стене, а тройник должен иметь опорный кронштейн. Крепление элементов систем дымоходов к строительным конструкциям должно осуществляться также с помощью кронштейнов. Крепление соединительных труб должно исключать возможность прогиба (4.2.14.ВДПО).

Первая труба должна быть обязательно закреплена кронштейном с упором по вертикали и с двумя упорами по горизонтали, жестко прикрученной к стене. Далее по всей высоте дымохода не реже чем через каждые 2 метра к стенам, так чтобы при отсоединении котла дымоход оставался неподвижным. Также желательна установка консолей в местах поворотов дымовой трубы.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Тип изделия: котёл отопительный водогрейный «Буржуй-К»
Модель: _____ № _____ Год и месяц изготовления: _____

СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Наименование организации: ООО Завод «ТеплоГарант»
Адрес: 156026, г. Кострома, ул. Советская, д. 138, оф. 47
Тел./факс: 8 (4942) 42-71-31, 42-74-71.
www.teplagarant.ru; e-mail: info@teplagarant.ru

Фирма продавец: _____

Дата покупки: _____

М.П. _____

(подпись продавца)

Товар получил в исправном состоянии.
С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

(подпись покупателя)

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный талон действителен только при наличии печатей продавца.

Котел _____
(наименование, обозначение)

заводской номер _____ смонтирован в соответствии с требованиями настоящего руководства и Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115°С) и признан годным к эксплуатации.

Директор
Монтажной организации _____
(подпись, фамилия)

Начальник монтажной
Бригады _____
(подпись, фамилия)

М.П. " __ " _____ 20__ г.

ООО Завод «ТеплоГарант» оставляет за собой право производить технические изменения, не ухудшая параметров изделий. Разработчик и производитель - ООО Завод «ТеплоГарант».

Для заметок

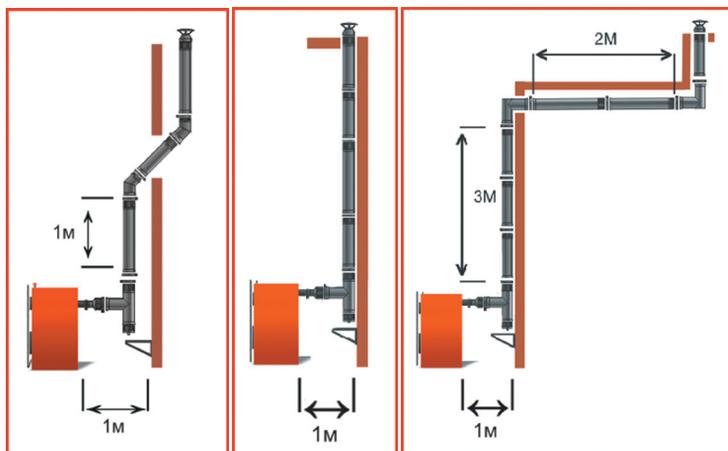


ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

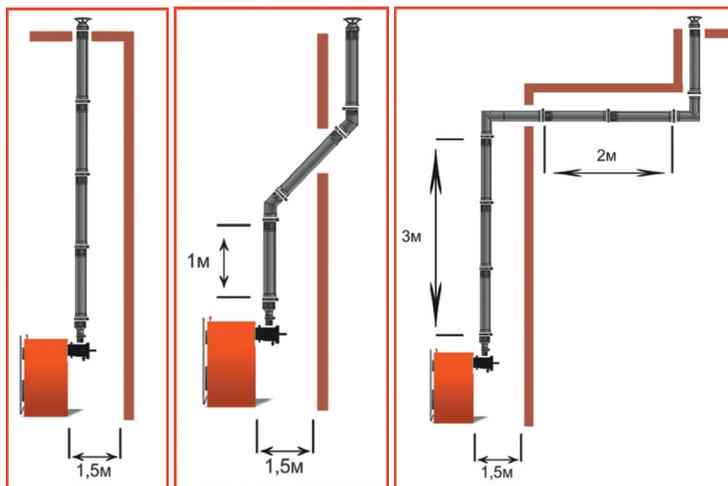
Для заметок

РАЗРЕШЕННЫЕ СХЕМЫ МОНТАЖА ДЫМОХОДОВ

Горизонтальный выход



Вертикальный выход





ООО Завод «ТЕПЛОГАРАНТ»



156026, г. Кострома, ул. Советская, д. 138, оф. 47
Тел./факс: 8 (4942) 42-74-71, 42-71-31.
www.teplagarant.ru. E-mail: info@teplagarant.ru

Кострома 2013 г.