

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) RU⁽¹¹⁾154892⁽¹³⁾ U1(51) МПК
F24B9/00 (2006.01)ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

Статус: по данным на 18.07.2016 - действует
Пошлина: учтена за 4 год с 10.01.2016 по 09.01.2017

(21), (22) Заявка: 2012129435/03, 09.01.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.01.2013Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 09.01.2013(45) Опубликовано: [10.09.2015](#)Адрес для переписки:
630009, г.Новосибирск, а/я 123, ЗАО "ИНКО", пат.
пов. N 1070 Шехтман Е.Л.(72) Автор(ы):
Бессонов Константин Евгеньевич (RU)(73) Патентообладатель(и):
Бессонов Константин Евгеньевич (RU)

(54) ПЕЧЬ ДЛЯ БАНИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к теплотехническому оборудованию, а именно к бытовым банным печам и предназначено для прогрева помещения, подогрева воды и получения пара. Печь для бани содержит топку, отверстие для подачи топлива, дымоход, пароперегреватель и соединенную с ним каналом герметичную полость для испарения воды, образованную стенками, частью которых являются нагреваемые до температуры кипения воды поверхности печи или дымохода. Техническим результатом изобретения является улучшение парообразования банной печи.

Полезная модель относится к теплотехническому оборудованию, а именно к бытовым банным печам и предназначено для прогрева помещения, подогрева воды и получения пара.

Известен парообразователь для бани по патенту RU 2310135, выполненный в виде камеры испарения воды, образованной нагреваемой до температуры не менее 100°С поверхностью печи или топки и профилированным элементом, при этом камера выполнена таким образом, чтобы обеспечить испарение воды именно с металлической поверхности, и снабжена дополнительно одним или несколькими профилированными элементами, причем профилированные элементы расположены один над другим с образованием отсеков камеры и выполнены с отверстиями таким образом, чтобы обеспечить перетекание воды из верхнего отсека в нижний.

Недостатком приведенного технического решения является невозможность получения качественного перегретого пара, так как значительная часть поверхности парообразователя образована стенкой, имеющей низкую температуру. Поскольку часть подаваемой в парообразователь воды неизбежно контактирует с указанной стенкой, еще больше охлаждая ее, в генерируемом паре содержится большое количество капельной воды и пар имеет невысокую степень сухости.

Наиболее близким аналогом к заявляемому техническому решению является печь для бани «Гейзер» по патенту RU 2250417, содержащая металлический корпус с топкой, дымоходом и открытый контейнер с теплообменным крупнодисперсным материалом, причем указанный открытый контейнер размещен в верхней части топки со стороны обогреваемого помещения, в топке помещена емкость повышенного давления с теплообменным крупнодисперсным материалом и установленным в ее верхней части влагораспределительным устройством, соединенным с баком для парообразующей жидкости посредством дозатора, в указанной емкости снизу вверх встроена дроссельная труба, проходящая через теплообменный крупнодисперсный материал и верхнюю часть топки в указанный открытый контейнер, обеспечивающая дополнительный перегрев образовавшегося в емкости повышенного давления перегретого пара в верхней части топки и за счет рекуперативного теплообмена с крупнодисперсным материалом.

В данном техническом устройстве реализовано двухступенчатое парообразование: открытый контейнер, куда поступает паровоздушная смесь из емкости повышенного давления, является пароперегревателем, что позволяет получать сухой пар с высокой температурой.

Недостатком указанного технического решения является необходимость использования значительной массы теплоаккумулирующей загрузки для получения перегретого пара: фактически, требуется применять два контейнера с теплоаккумулирующей загрузкой, что существенно усложняет и удорожает конструкцию печи. Кроме того, емкость повышенного давления должна снабжаться обратным клапаном, являющимся сложным техническим устройством.

Задача полезной модели заключается в совершенствовании процесса парообразования банной печи и упрощения ее конструкции путем применения пароперегревателя, в котором не используется теплоаккумулирующая загрузка.

Технический результат достигается тем, что печь для бани, содержащая топку, отверстие для подачи топлива, дымоход, содержит пароперегреватель и соединенную с ним каналом герметичную полость для испарения воды, образованную стенками, частью которых являются нагреваемые до температуры кипения воды поверхности печи или дымохода.

Сущность полезной модели поясняется чертежами, где изображены общие виды отопительной печи (фиг.1), и ее продольный разрез (фиг.2).

Печь состоит из корпуса 1, внутренний объем которого образует топку, на передней стенке корпуса 1 выполнено отверстие для подачи топлива 2, закрываемое дверцей, топка соединена с дымоходом 3. Печь также содержит полость испарения воды 4, контактирующую с нагреваемой стенкой печи и пароперегреватель 5, соединенный каналом с полостью испарения воды 4. Полость 4 снабжена герметичной заглушкой 6.

Эксплуатация печи осуществляется следующим образом.

Через отверстие 2 в топку укладывают топливо и поджигают его. Предварительно в полость испарения воды 4 заливается вода, и указанная полость закрывается герметичной заглушкой 6.

При горении топлива вода в полости 4 нагревается до температуры кипения и над поверхностью воды формируется насыщенный пар. Давление насыщенного пара будет несколько выше давления окружающей среды и будет определяться площадью проходного сечения канала, соединяющего полость испарения воды 4 и пароперегреватель 5. Температура насыщения также будет больше 100°С. Вследствие разности давлений между полостью испарения воды и окружающей средой, насыщенный пар будет перемещаться через пароперегреватель 5. За счет радиационно-конвективной теплопередачи от горящего топлива, пар в пароперегревателе 5 будет перегреваться, достигая значительной температуры и поступать в помещение. Требуемый температурно-влажностный режим в помещении обеспечивается регулированием тепловой мощности горящего топлива и вентиляционным режимом помещения.

Формула полезной модели

1. Печь для бани, содержащая топку, отверстие для подачи топлива, дымоход, отличающаяся тем, что она содержит пароперегреватель и соединенную с ним полость для испарения воды, образованную стенками, частью которых являются нагреваемые до

температуры кипения воды поверхности печи.

2. Печь для бани по п.1, отличающаяся тем, что пароперегреватель и полость для испарения воды соединены между собой каналом.

ФАКСИМИЛЬНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Реферат:



Рисунки:

