



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **707**
(51) **МПК F24B 1/16**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

2

(21) 1500942

(22) 20.04.2015

(46) Бюл. 108, 2015

(71) Домуллоджанов Д. Х. (TJ)

(72) Домуллоджанов Д. Х. (TJ)

(73) Домуллоджанов Д. Х. (TJ)

(54) **МОДИФИЦИРОВАННАЯ ПЕЧЬ**

(56) 1. rodniki.bel.ru/dom/teplo_b.htm

2. Сельский механизатор «В сельском доме»,
№10, 2004 г., стр.44. А. Шепелев

3. Патент РФ № 2290567.

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству, именно для отопления жилья и приготовления пищи. Цель изобретения: Увеличение теплоотдачи печи с теплообменником, уменьшение количества закладок топлива в печь, одновременно нагревание воды и духовой от-

сек, что является экономией топлива, тем самым обеспечивает снижение пожароопасности и повышения КПД печи. Сушность изобретения заключается в том, что внутренняя часть корпуса с выходом в задней стенке печи установлен водонагревательный элемент, оборудованный двумя отверстиями разного диаметра и присоединенный к нержавеющей водяному баку емкостью 35 – 40 литров, вверху и внизу бака присоединены сгоны диаметром 15 мм, верхняя часть корпуса печи оснащена крышкой и регулировочным кольцом, с боковых сторон верхняя часть корпуса оборудована сеткой из металлической проволоки диаметром 6 – 8 мм, а также к печи установлен теплообменник, произведенный из нержавеющей металлического листа.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно для отопления жилья и приготовления пищи.

Известны железные отопительные печи «Буллерьян», выпускаемые фирмой «Прокк энерготекс» по канадской лицензии [1]

Однако они тяжеловесны и рассчитаны на эксплуатацию в стационарных условиях и не пригодны для приготовления пищи.

Известен, железная печь «буржуйка», которое широко применяется для отопления жилья и приготовления пищи. Печь «буржуйка», изготовлена из тонкого листового железа и она компактна и легковесна [2]

Однако, печь имеет низкий КПД, т.к. значительная часть тепла от горения топлива бесполезно уходит через трубу, что требует частой подкладки топлива. Печь пожароопасна, ввиду прямого выхода пламени из трубы и локального прогрева стенок печи до красного каления.

Прототипом настоящего изобретения является «Железная печь для кочевого жилья», которая состоит из топливника, имеющего форму прямоугольной призмы и служащего одновременно в качестве корпуса, топочной дверки, дымовой трубы и оборудована задней дымовой камерой с горизонтальными боковыми дымооборотами [3].

Дымовая камера соединена к задней и одной боковой стенки топливника путем устройства дополнительных наружных стен, днища и верха. Внутри дымовой камеры для создания дымооборота по середине ее высоты сделана Г-образная горизонтальная перегородка с дымоходными отверстиями на ее обоих концах. Вход в дымовую трубу сделан на одной половине верхней части задней полости дымовой камеры, а другая ее половина отделена поворотной перегородкой. Дым из топливника в дымообороты и трубу поступает через дымоходное отверстие задней стенки топливника. Входное дымоходное отверстие дымооборота можно закрыть или открыть при помощи поворотной перегородки, ручка которой выведена наружу через заднюю стенку дымовой камеры. Топочная дверка снабжена поддувальным отверстием (патрубком) с дроссельным регулятором поступления воздуха, а на дымовой трубе сделана дроссельная вьюшка.

Недостатком является низкий КПД, т.к. значительная часть тепла от горения топлива бесполезно уходит через трубу, что требует частой подкладки топлива.

Цель изобретения: Увеличение теплоотдачи печи с использованием теплообменника, уменьшение количества закладок топлива в печь, одновременно нагревание воды и духовой отсека, что является экономия топлива, тем са-

мым обеспечивает снижение пожароопасности и повышения КПД печи.

Предлагаемая модифицированная печь для отопления жилья и приготовления пищи (фиг. 1, 2, 3, 4 и 5) состоит из топливника 1, имеющего форму прямоугольной призмы и служащего одновременно в качестве корпуса, выход для очистки от золы прямоугольной формой с дверкой 2, топочной дверки с регулируемым отверстием 3, дымовой трубы 4, водонагревательный элемент установленная с внутренней части корпуса с выходом с задней стенки печи 5, оборудована двумя отверстиями разного диаметра 6 с верхней части корпуса оснащение крышкой 7 и регулировочным кольцом 8 для использования разных размеров посуды при приготовлении пищи. Выход для очистки 2 установлена под топливником 1, зола и пепел выпадает через отверстия на днище топливника. Топочная дверка 3 снабжена поддувальным отверстием с дроссельным регулятором поступления воздуха 10. Водонагревательный элемент 5 сделан из металлической трубы диаметром 15 мм который циркулирует во внутренней части топливника, что способствует быстрому водонагреванию.

Для повышения эффективности использования нагревающей площади с боковых сторон верхней части корпуса оснащен сеткой 11 из металлической проволоки диаметром 6 – 8 мм. Устойчивость печи обеспечивают 4 шт. ножек с металлическими опорами 12 из металлического уголка.

Модифицированная печь также оснащена аксессуарами такими как, водяной бак 13 и теплообменник 15 (фиг.5) для нагревания воды, отопления и выпечки мучной продукции. Водяной бак емкостью 35 – 40 литров сделанный из нержавеющей металлического листа и оснащен ножками, крышкой и 2 сгонами диаметром 15 мм для соединения к гибкому шлангу. Сгоны соединены с верхнего и с нижнего конца бака можно также, применить для порового отопления жилья. Теплообменник, произведенный из нержавеющей металлического листа оснащен духовкой и 3 противнями для выпечки мучных изделий.

Модифицированная печь для отопления жилья и приготовления пищи работает следующим образом.

В начале топки в топливник 1 закладывают топливо (дрова и/или кизяк, уголь при производстве из более толстого материала), разжигают его и закрывают топочную дверку 3. При этом дым из топливника через отверстие входа дымовой трубы 4 за счет тяги в трубе поступает в каналы теплообменника, при этом дроссельный регулятор 10 поддувального отверстия полностью открыт.

В таком режиме печь с предварительно соединенными аксессуарами используют для быстрого нагревания воздуха вблизи нее, подогрева воды в баке и приготовления или подогрева пищи.

Путем перекрытия дроссельным регулятором 10 поддувального отверстия топочной дверки и изменением положения дросселя устанавливает устойчивый режим замедленного горения топлива. В этом режиме, в процессе прохождения дыма через каналы дымооборота в теплообменнике, происходит максимальная передача тепла к стенкам печи и теплообменника, что увеличивает теплоотдачу печи с теплообменником, уменьшается количество закладок топлива в печь и тем достигается экономия топлива и повышение КПД печи. Путем низкой установки кастрюли или казана в отверстие ускоряется процесс приготовления пищи, что также способствует экономии топлива. При накаливании нижней и боковых сторон духово-

го отсека теплообменника, появляется возможность выпечки мучных изделий, что снижает или частично предотвращает использование традиционных печей (тандыров), что является экономией топлива. Одновременно накаливается, водонагревательный элемент и происходит циркуляция воды из бака и тем самым нагревая воду достаточного для бытовых нужд. При этом полностью прекращается пламенное горение горючих газов, тем самым снижается пожароопасность.

Эти факторы являют собою ожидаемый технический результат и положительный эффект от применения предлагаемого изобретения.

Предлагаемую печь для жилья можно изготовить в любой механической мастерской из листового железа (стали) толщиной от 1,5 мм, а аксессуары из оцинкованной и нержавеющей листовой стали толщиной от 0,3 мм.

Формула изобретения

Модифицированная печь, состоящая из топливника, дымовой трубы, топочной дверки, **отличающаяся тем, что** во внутренней части корпуса с выходом в задней стенке печи установлен водонагревательный элемент, оборудованный двумя отверстиями разного диаметра и присоединенный к нержавеющей водяному баку емкостью 35 – 40 литров, сверху и внизу бака присо-

единены стоны диаметром 15 мм, верхняя часть корпуса печи оснащена крышкой и регулировочным кольцом, с боковых сторон верхняя часть корпуса оборудована сеткой из металлической проволоки диаметром 6 – 8 мм, а также к печи установлен теплообменник, произведенный из нержавеющей металлического листа.

Компьютерный набор: Фатхуллова М.С.

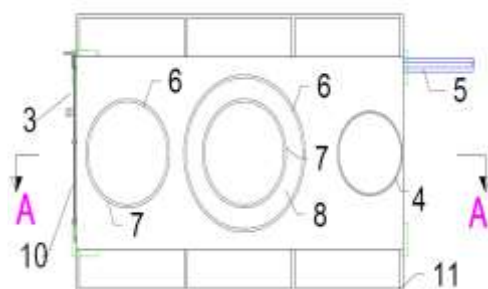
Заказ

Тираж

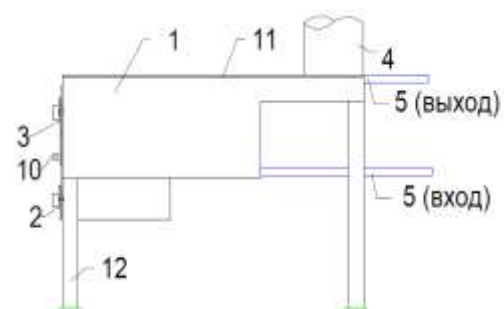
Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а

Модифицированная печь

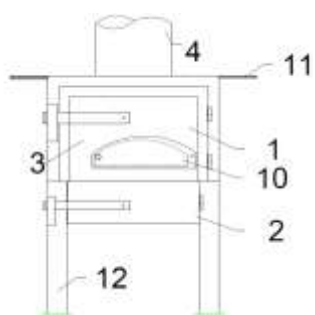


Фиг. 1.

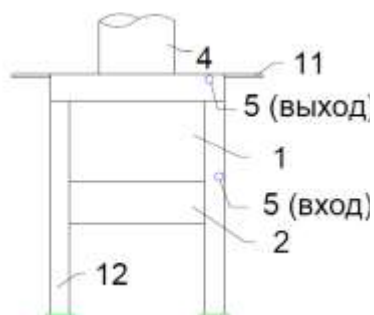


Фиг. 2.

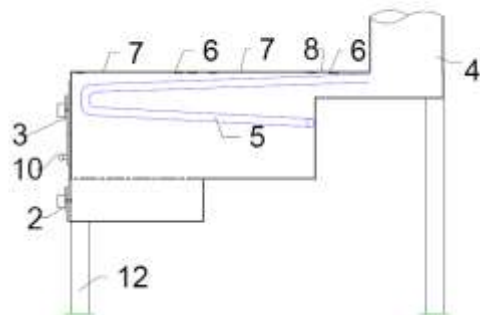
A - A



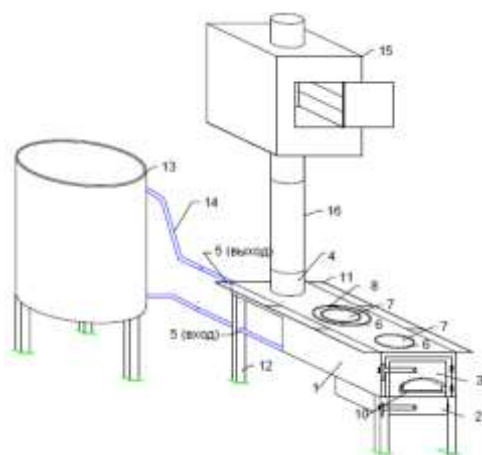
Фиг. 3 .



Фиг. 4.



Фиг. 5.



Фиг. 6.



Фиг. 7.