



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11625 (13) U  
(51) МПК (2006)  
F24H 1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) КОТЕЛ ВОДОГРІЙНИЙ

1

2

(21) u200501023

(22) 04.02.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Гришан Тетяна Василівна, Макагон Валерій  
Іванович, Струс Микола Петрович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "РІВ-  
НЕНСЬКИЙ ЗАВОД ОПАЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ"

(57) 1. Котел водогрійний, що включає топку, з  
розміщеним в ній палинковим пристроєм, встано-  
влений над топкою секційний теплообмінник, секції

якого з'єднані між собою відбортіваними отвора-  
ми, а нижні кінці крайніх секцій видовжені і з'єднані  
між собою перемичками, який **відрізняється** тим,  
що між секціями теплообмінника встановлений і  
з'єднаний з ними металевий короб, всередині яко-  
го вмонтовані газовідвідні труби, навколо яких ро-  
зміщений трубчастий спіральний теплообмінний  
елемент.

2. Котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що він  
додатково оснащений металевими конструкціями  
для утворення закритої топки.

Корисна модель відноситься до теплотехніки і  
може бути застосована в котлах водогрійних для  
опалення і нагріву води для побутових потреб.

Відомий котел водогрійний [1], що включає то-  
пку, з розміщеним в ній палинковим пристроєм,  
встановлений над топкою секційний теплообмін-  
ник, секції якого з'єднані між собою відбортівани-  
ми отворами, а нижні кінці крайніх секцій видовже-  
ні і з'єднані між собою перемичками.

Цей котел є найбільш близьким до запропоно-  
ваного по технічній суті і вибраний в якості прото-  
типу.

Недоліком котла водогрійного [1] є те, що він  
може використовуватися тільки для підігріву води  
в системі опалення, а нагрів води з системи поста-  
чання для побутових потреб, у разі необхідності,  
конструкцією цього котла не передбачений.

В основу корисної моделі поставлена задача  
розширення експлуатаційних можливостей котла  
водогрійного шляхом оснащення і конструктивного  
з'єднання секційного теплообмінника з теплооб-  
мінними елементами іншої конструкції.

Поставлена задача вирішується в котлі водог-  
рійному, що включає топку, з розміщеним в ній  
палинковим пристроєм, встановлений над топкою  
секційний теплообмінник, секції якого з'єднані між  
собою відбортіваними отворами, а нижні кінці  
крайніх секцій видовжені і з'єднані між собою пе-  
ремичками, при цьому між секціями теплообмінни-  
ка встановлений і з'єднаний з ними металевий  
короб, всередині якого вмонтовані газовідвідні  
труби, навколо яких розміщений трубчастий спіра-

льний теплообмінний елемент.

Поставлена задача може бути вирішена в кот-  
лі водогрійному, який додатково оснащений мета-  
левими конструкціями для утворення закритої топ-  
ки.

Конструкція теплообмінника запропонованого  
котла водогрійного складена з двох частин одна з  
яких, що виконана в вигляді секцій, забезпечує  
нагрів води в системі опалення, а інша, що вико-  
нана в вигляді металевих короба з вмонтованими  
газовідвідними трубами, навколо яких розміщений  
трубчастий спіральний теплообмінний елемент,  
забезпечує нагрів холодної води з системи водо-  
постачання для побутових потреб. Це дозволяє  
розширити експлуатаційні можливості котла. Кон-  
структивне з'єднання секцій теплообмінника і коро-  
ба з трубчастими спіральними теплообмінними  
елементами передбачає використання окрім тепла  
від згорання газу ще й тепло води, нагрітої в секці-  
ях, яка поступає в простір короба, для підігріву  
холодної води з системи водопостачання, що до-  
зволяє нагрівати воду для побутових потреб шви-  
дко і з мінімальними витратами енергоносія.

Оснащення котла водогрійного металевими  
конструкціями для утворення закритої топки до-  
зволяє використовувати котел водогрійний для  
опалення і нагріву води для побутових потреб, не  
тільки в будівлях з димоходами, а і без них.

На Фіг.1 зображено вигляд збоку котла водог-  
рійного.

На Фіг.2 зображено вигляд збоку котла водог-  
рійного, виконаного з закритою топкою.

(19) UA (11) 11625 (13) U

Котел водогрійний включає топку 1 (Фіг.1) з палинковим пристроєм 2, теплообмінник 3. Теплообмінник 3 складений із секцій 4 з'єднаних між собою відборткованими отворами 5. Крайні секції 6 видовжені і з'єднані між собою перемичками 7. Між секціями 4 встановлений металевий короб 8. Так що разом вони утворюють єдину ємкість. Всередині короба 8 вмонтовані газопровідні труби 9. Навколо них розміщений трубчастий спіральний теплообмінний елемент 10. Котел водогрійний містить патрубки підводу 11 і відводу 12 води системи опалення та патрубки підводу 13 і відводу 14 води для побутових потреб. Топка 1 котла водогрійного (Фіг.2), може бути виконана герметично закритою металевими конструкціями 15, з боку приміщення. Цей котел оснащений системою газоходів 16 і 17.

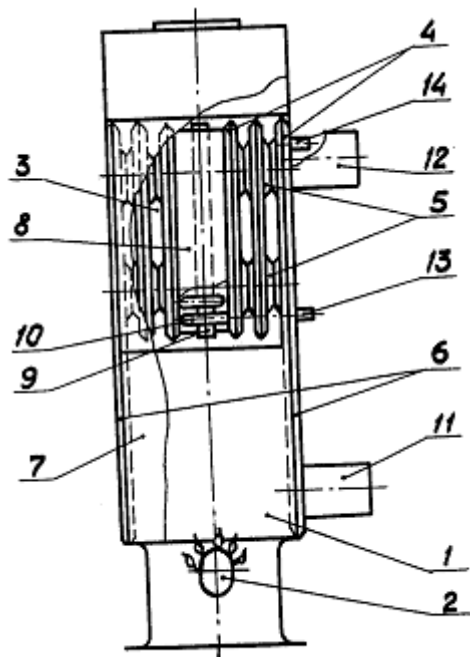
Котел опалювальний (Фіг.1), працює наступним чином. Після розпалювання палинкового пристрою 2 в топці 1 котла водогрійного гарячі димові гази, які проходять поміж секціями 4 теплообмінника 3 та через газопровідні труби 9, передають теплову енергію воді, яка знаходиться в

порожнинах секцій 4 та ємності коробу 8, нагріваючи при цьому трубчастий спіральний теплообмінний елемент 10. Подачу холодної води здійснюють через патрубки 11 і 13. Вихід гарячої води здійснюють окремо для опалення із патрубка 12 і для побутових потреб із патрубка 14. Відмінність роботи котла за Фіг.2, є те що горіння палинкового пристрою 2 здійснюється в закритій металевими конструкціями 15 топці 1, при цьому повітря, необхідне для горіння, надходить в топку 2 через газохід 16, а виходить через газовідвід 17.

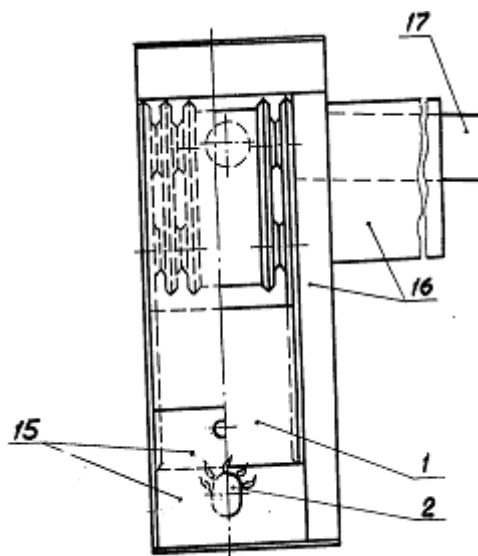
Виготовлення котлів опалювальних запропонованої конструкції дозволяє використовувати їх для опалення приміщень і, при необхідності, для нагріву води для побутових потреб, при цьому котли, виготовлені з закритою топкою використовують в приміщеннях, в яких не побудовані димоходи, а підвід повітря і відвід димових газів здійснюються крізь отвір в стіні приміщення.

Джерело інформації:

1. Патент України на винахід №6893, МПК F24H1/08, публ. 31.03.95 Бюл. №1.



Фіг. 1



Фіг. 2