

Винахід належить до теплоенергетики, зокрема, до конструкції водонагрівального котла, і може бути використаний для опалення й підігрівання води для побутових та промислових потреб.

Відомий водонагрівальний котел [1], що містить корпус, топку, систему труб з підводними й відводними колекторами, причому підймальні та опускні труби чергуються між собою і підключені за допомогою патрубків, які розташовані ярусами.

Проте, набори всіляких труб і устаткування котла досить дорого коштує.

Відома водонагрівальна колонка [2], яка містить вертикальний бак (корпус), топку з димовою трубою, що проходить по осі корпусу через його кришку, патрубки для відводу та підводу води, а також циліндричну обечайку, встановлену коаксіально димовій трубі.

Проте, в цій конструкції мала площа обігрівання, тому низька тепловіддача і неефективне використання енергоносія.

Крім того, ця колонка неефективна для опалення приміщень через низьку тепловіддачу і використовується в основному для підігрівання води для побутових потреб у приміщеннях без теплопостачання.

В основу винаходу поставлене завдання підвищити ефективність тепловіддачі шляхом більш повного згорання палива, забезпечити пожежобезпечність та розширити спектр дії котла.

Поставлене завдання досягається тим, що водонагрівальний котел, який містить корпус, топку, витяжну трубу і патрубки для води, відрізняється тим, що нижня циліндрична частина котла виконана двокорпусною, а верхня його частина виконана з чотирма корпусами краплеподібної форми, яка звужується догори, причому у внутрішньому корпусі котла розташована камера сухого гарячого повітря.

Запропонований винахід пояснюється кресленням, де на Фіг.1 зображена загальна схема котла, Фіг.2 і 3 - вигляд колекторів.

Водонагрівальний котел містить попільну камеру 1, камеру піддува повітря 2, камеру згорання 3, отвір 4 для підведення рідкого та газового палива, колосникову систему 5, патрубок 6 живлення водою. Всі перелічені деталі входять у нижню циліндричну частину котла, яка має два корпуси для пожежобезпечної роботи під час його експлуатації.

Нижня циліндрична частина котла з'єднана через колектор 7 з верхньою частиною, виконаною краплеподібної форми, яка звужується догори, причому ця частина має відповідно чотири корпуси 8, 9, 10, 11. Внизу в корпусі 11 розташована камера 12 сухого гарячого повітря, яка може бути використана як духовка для приготування делікатесної страви або як камін.

Міжоболонковий простір між корпусами 8 і 9, а також корпусами 10 і 11 через колектори 7 і 13 заповнюється водою, яка надходить від патрубка 6, а через патрубок 14 виходить уже гаряча до споживача.

Між корпусами 9 і 10 знаходиться газовідвідна система 17, газ якої йде у витяжну трубу 15 через дефлектор 16 в атмосферу.

Працює водонагрівальний котел таким чином. У камеру згорання 3 (якщо котел працює на твердому паливі) над колосниками 5 закладають паливо, через камеру піддува 2 регулюють подання повітря.

Якщо рідке чи газоподібне паливо, то встановлюють пальники і через отвір 4 підводять паливо.

Через патрубок 6 подається вода і простір між корпусами 8, 9, 10, 11 через колектори 7 і 13 заповнюється водою. При горінні будь-якого виду палива тепле повітря, омиваючи стінки корпусів 9 і 10, нагрівають воду, яка міститься в міжоболонковому просторі.

Гаряча вода через патрубок 14 надходить до споживача. По газовідвідній системі 17 газ надходить у витяжну трубу 15 і через дефлектор 16 - в атмосферу.

Якщо над водонагрівальним котлом установити титан, то не збільшуючи витрат палива, отримаємо побутову гарячу воду.

Конструкція котла може бути використана як у побутових умовах, так і на морських, річних судах, залізничних вагонах та на промислових об'єктах усяких потужностей.

У корпусі 11 котла розташована камера 12 сухого гарячого повітря, яка використовується і як звичайна духовка для приготування корисної страви, і як камін.

Залежно від потужності котла можна встановити динамо-машину для одержання додаткової електроенергії.

Таким чином, запропонований котел має такі переваги:

- висока ефективність тепловіддачі котла за рахунок збільшення об'єму обігрівання площі на одиницю палива, що згорає;

- більш повне згорання палива;

- робота на будь-якому виді палива;

- недорога установка;

- пожежобезпечність;

- вибір форми котла максимально наближений до природних умов горіння (вогнище), тому від повного спалювання палива отримуємо максимальне тепло;

- широкий спектр використання: опалення, підігрівання води, приготування страви, одержання додаткової електроенергії;

- використання для побутових та промислових потреб.

Джерела інформації:

1. Патент 1760997, МПК F24H1/34, БІ №33, 1990р.

2. Авт.св. СРСР №1580121, МПК F24H1/32, БІ №27, 1990р.

