

ПРОЛІЗНА УСТАНОВКА УТИЛІЗАЦІЇ МЕДИЧНИХ ВІДХОДІВ З ДОДАТКОВИМ ОЧИЩЕННЯМ АТМОСФЕРНИХ ВИКИДІВ

Іскович-Лотоцький Р. Д., д.т.н., проф., зав. каф. «Металорізальних верстатів та обладнання автоматизованого виробництва», Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Іванчук Я. В., к.т.н. доц., каф. «Металорізальних верстатів та обладнання автоматизованого виробництва», Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Веселовський Я. П., студент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Повстенюк В. І., гол. інженер НВП ТОВ «Гідравліка Вінниця-Сервіс», м. Вінниця

Переробка медичних відходів в даний час набуває особливої значущості у всьому світі. Збільшується номенклатура вживаних препаратів, об'єми і ступінь небезпеки відходів, що утворюються в результаті діяльності медичних установ. У зв'язку з цим зростає небезпека епідемій.

Кафедрою металорізальних верстатів та обладнання автоматизованого виробництва, Вінницького національного технічного університету, спільно із НВП ТОВ «Гідравліка Вінниця-Сервіс» був запропонований метод і конструкторська розробка установки на рисунку 1 [1, 2, 3], яка дозволяє ефективно для навколишнього середовища утилізувати медичні відходи і використовувати ці відходи для отримання альтернативних видів енергоносіїв, з мінімальними економічними і технологічними витратами на утилізацію, а також з подальшим ефективним використанням теплової енергії [3].

Установка для утилізації відходів працює наступним чином. В камеру спалювання 1 завантажуються відходи (медичні, побутові, та ін.), і за допомогою пальника 2 розпочинається процес спалювання, з камери спалювання 1 продукти згорання потрапляють в камеру допалювання 3, де при температурі 1300⁰ С відбувається допалювання продуктів згорання. Після камери допалювання продукти згорання попадають в камеру охолодження 4 де відбувається процес охолодження (наприклад відбір тепла теплообмінником). Очищення димових газів відбувається за допомогою системи циклонів 5, 6. Далі за допомогою димососа 7 вони подаються в розширюючий бак 8, де розташовані системи фільтруючих елементів, для додаткового очищення атмосферних викидів, після чого вони виходять назовні через димову трубу 9.

На даний час розроблені і встановлені установки для утилізації медичних відходів в Першій міській лікарні м. Вінниця, а також у Вінницькому обласному центрі профілактики та боротьби зі СНІДом.

Технічні характеристики розробляємих установок представлені в таблиці 1.

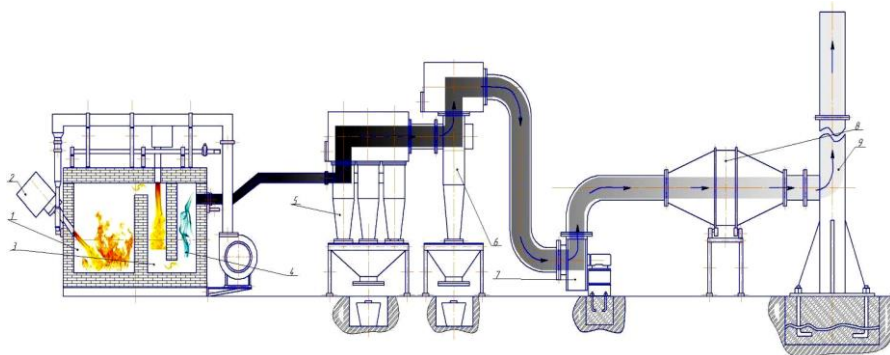


Рисунок 1 – Установка для утилізації медичних відходів

Таблиця 1 – Технічні характеристики

| Найменування показників | Величина | | |
|---|------------------------|----------------|-----------------|
| | 50 | 200 | 300 |
| Продуктивність, кг/год | 50 | 200 | 300 |
| Вид палива | Газ | | |
| Витрата палива, м ³ /год | 11 | 36 | 53 |
| Споживана потужність, КВт | 3,7-4 | 22-25 | 30-35 |
| Габаритні розміри із установкою обезпилування і витяжною трубою, мм | 7860x1168x4000 | 6200x2700x5500 | 10000x5000x6700 |
| Маса установки, т | 2,8÷3,5 | 5,2÷6,5 | 8,5÷9,5 |
| Кількість виділяючого тепла, ГКал | 0,06 | 0,18 | 0,26 |
| Температура в камері згорання °С; в камері допалювання, °С | 800-900°С; 1100-1300°С | | |

Список літератури

1. Іскович-Лотоцький Р. Д. Установка для утилізації отходов / Р. Д. Іскович-Лотоцький, Я. В. Іванчук, Д. В. Повстенюк, О. Н. Данилюк // Мир техники и технологий. – 2007. – №12(73). – С. 36-37.
2. Пат. 23991 Україна, МПК F 23 G 5/00. Установка для утилізації відходів/ Р.Д. Іскович-Лотоцький, П. В. Повстенюк, М. І. Шматалюк, О. М. Данилюк - № у 200702015; заявл. 26. 02. 2007; опубл. 11. 06. 2007, Бюл. №8.
3. Пат. 32098 Україна, МПК F 23 G 5/00. Установка для утилізації відходів/ Р.Д. Іскович-Лотоцький, В. І. Повстенюк, М. І. Шматалюк, О. М. Данилюк - № у 200711073; заявл. 08. 10. 2007; опубл. 12. 05. 2008, Бюл. №9.