

РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ САПР

Тесовський Д.С.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Іскович - Лотоцький Р. Д.

Утилізація сміття - одна з найважливіших проблем сучасної цивілізації. У зв'язку з цим було запропоновано метод і конструкторська розробка установки, яка дозволяє ефективно для навколишнього середовища утилізувати відходи, з мінімальними економічними та технологічними витратами на утилізацію, а також з подальшим ефективним використанням теплової енергії.

В основу запропонованого методу покладено процес високотемпературного розкладу і окислення токсичних компонентів відходів з подальшим очищенням практично нетоксичних або малотоксичних димових газів і золи. Але, якщо від більшості відходів ще можна порівняно безпечно звільнитися шляхом депонування, то, наприклад, медичні відходи підлягають обов'язковій переробці. У зв'язку з цим виникла задача створення систем автоматизованого проектування піролітичних установок для утилізації відходів, в яких за рахунок використання нових методів поверхневого - твердотілого (гібридного) моделювання, досягнута можливість введення нових елементів та зв'язків, що дозволяє досягти можливості повного спалювання відходів для підвищення ефективності їх роботи.

Кафедрою металорізальних верстатів та обладнання автоматизованого виробництва ВНТУ із використанням систем автоматизованого проектування, а саме гібридного моделювання, була спроектована піролітична установка, яка дозволяє ефективно утилізувати медичні відходи: мінімальними економічними і технологічними витратами та подальшим ефективний використанням теплової енергії.

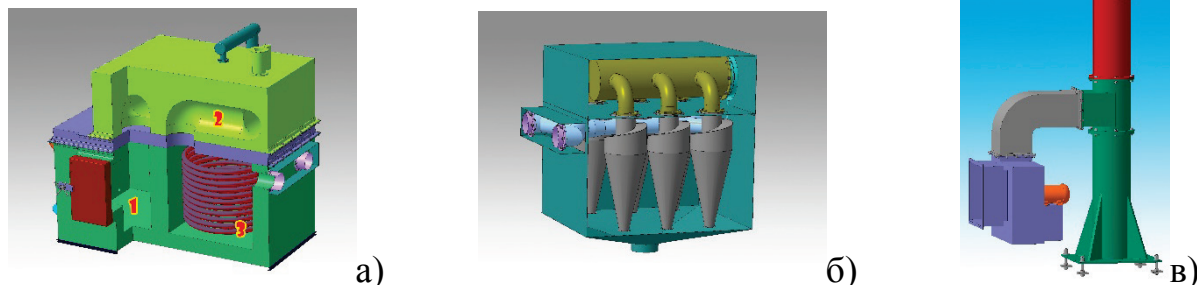


Рисунок 1 – Основні вузли установки для утилізації відходів
а) пічка б) система фільтрів «Циклон» в) димовідвідна система

На основі розробленої моделі установки для утилізації відходів були вибрані і обґрунтовані оптимальні розміри камер спалювання, допалювання і охолодження, також була розроблена раціональна компоновочна схема розташування систем грубої і тонкої очистки відпрацьованих димових газів.