

УСТАНОВКА ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ В СУЧАСНОМУ МАШИНОБУДУВАННІ

Крижанівський Б. В.

Науковий керівник – асистент, к.т.н. Іванчук Я. В.

У зв'язку з високою вартістю, а також відносно низьким коефіцієнтом корисної дії установок для утилізації відходів іноземних виробників, була запропонована науковцями кафедри МРВтаОАВ конструкторська розробка установки, яка дозволяє ефективно для навколишнього середовища утилізувати відходи, з мінімальними економічними і технологічними витратами на утилізацію, а також з подальшим використанням теплової енергії. Дана установка (рисунок 1.1) побудована ТОВ «Гідравліка Вінниця-Сервіс».

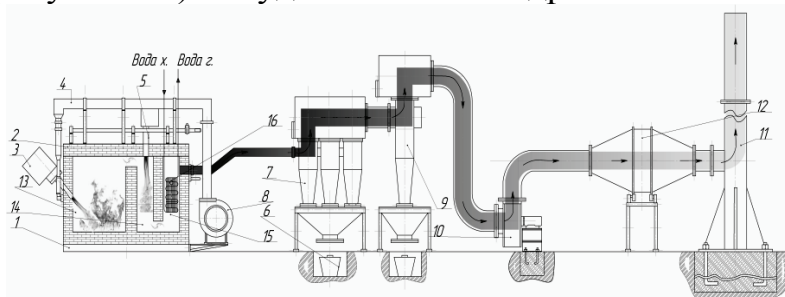


Рис. 1.1 - Конструкція установки для утилізації відходів

Установка працює наступним чином. У завантажувальне вікно подаються відходи і запалюється інжекторний пальник 3. Досягнувши заданої температури в камері спалювання 13, що контролюється відповідною термопарою, запалюється пальник 5 в камері допалювання 14, об'єм якої в шість разів менше камери спалювання. У камерах спалювання 13 і допалювання 14, які розташовані над єдиним сподом печі 2, нагнітальним вентилятором 8 подається потік повітря, яке поступає з повітрязбірного люка камери охолодження 15, яка відділена від камери спалювання 13 і камери спалювання 14 відповідними перегородками. Розігрітий газовий потік, що утворився, спрямовується з камери спалювання 13, яка містить вікно завантаження і вікно вивантаження золи, в камеру допалювання де горючі гази і незгорілі частинки догорають, чому сприяє додатково направлене полум'я інжекторного пальника 5 та потік повітря. Далі, в камері охолодження 15, в якій розташовано вікно вивантаження незгорілих елементів, очищений від горючих газів і незгорілих частинок, газовий потік нагріває воду, яка протікає через теплообмінний вузол котла для нагрівання води 16, системи комунального обігріву, після чого газовий потік поступає по трубопроводу в систему циклонів 7, 9 і в розширювальний бак 12, де відбувається додаткове його очищення і відвантаження зольних елементів через контейнер 6. З системи циклонів 7, 9 і розширювального бака установкою димососу 10 по трубопроводах газовий потік подається в димохідну трубу 11.