

**О.І. РОВЕНСЬКИЙ*, В.С.ВЕДЬ, П.О. КАПУСТЕНКО (УКРАЇНА, ХАРКІВ)
ОЧИЩЕННЯ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ МОБІЛЬНИМИ КОМПЛЕКСАМИ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

**Північно-східний науковий центр НАН України*

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

The world tendency for municipal and combustible industrial wastes utilization showed, that thermal processing methods have bigger energy saving level, less expensive for implementation and highly efficient for application in such conditions. The paper presents the developed waste utilizing units for hard domestic waste processing, which can be designed in stationary or mobile modes. The use of catalytic units for waste gases capture enables to decrease the hazardous pollution emissions to the environment.

Світова практика утилізації муніципальних і горючої частини промислових відходів показала, що найбільш прийнятними методами переробки є термічні. Серед них термокаталітичні методи є найбільш ефективними, універсальними і екологічно безпечними. Використання сучасних термокаталітичних методів дозволяє вирішити і дві соціально-економічні проблеми:

- утилізації наявних і безперервно надходять відходів і запобігання подальшого їх накопичення шляхом застосування екологічно безпечної технології переробки;
- поповнення матеріально-енергетичної ресурсної бази переробних виробництв за рахунок відсортирування частини комерційних відходів, що надходять на утилізацію, а також за рахунок використання вторинного тепла відхідних газів.

Північно-східним науковим центром НАН України спільно з Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» створено мобільні сміттєпереробні комплекси серії МПК, призначені для переробки сміття у кількості від 50, до 500 кг на годину і стаціонарні установки продуктивністю до 5 т на годину. Комплекси з переробки твердих побутових відходів (ТПВ) виконуються в стаціонарному (блочно-контейнерному) або мобільному виконанні для монтажу на залізничній або автомобільній платформі.

Розроблені установки базуються на розробленій екологічно безпечної технології спалювання твердих побутових і промислових відходів, повністю відповідає вимогам Європейських стандартів, а за окремими показниками і перевершують їх. Введені в промислову експлуатацію переробні комплекси вирішують проблему негативного впливу накопичення ТПВ на середовище проживання людини на порівняно невеликих об'єктах. У конструкціях установок врахований світовий досвід поводження з ТПВ, повністю реалізовані питання екологічно безпечного знищення ТПВ.

В установках реалізований комплексний підхід у поводженні з відходами, що поєднує сортування ТПВ з отриманням вторсировини і спалювання залишку, який забезпечує максимальну екологічну та економічну ефективність. Установки включають в себе прилади і механізми семи ступенів захисту від шкідливого впливу газових викидів на організм людини.

Розробки захищені патентами України і Російської Федерації.

Розрахунки показують, що шкідливі випускні гази, які створюються сміттєвозами, на порядки більше забруднюють навколишнє середовище, ніж розроблені мобільні сміттєпереробні комплекси.

Використання каталітичних перетворювачів шкідливих газових викидів на МПК продуктивністю 300 кг на годину дозволило знизити вміст у навколишньому середовищі токсичних речовин: ненасичених ароматичних вуглеводнів - на 11,944 т / рік; хлорвмісних вуглеводнів - на 0,81 т / рік; поліциклічних ароматичних вуглеводнів - 3,176 т / рік. Всього протягом року каталітичні перетворювачі, встановлені на комплексі, запобігли потраплянню в атмосферу близько 188 т токсичних речовин.