УКД 577-058.39:156.602.71 **Одарченко Д.О.**

ПРОБЛЕМИ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

У статті показані основні проблеми утилізації твердих побутових відходів та шляхи реалізації комплексу заходів і технічних рішень, спрямований на вирішення актуальних проблем міста. Такий підхід дозволяє не тільки забезпечити екологічне благополуччя міста, але і організувати отримання біогазу з вторинної сировини для виробництва.

Ключові слова: тверді побутові відходи, сміття, переробка.

In this article shows the ways of implementing a complex of measures and technical solutions aimed at solving the city's current problems. This approach allows not only to ensure the ecological well-being of the city, but also to organize the production of biogas from secondary raw materials for production.

Key words: solid household waste, garbage, recycling.

Промислові та тверді побутові відходи надають негативний вплив на всі компоненти навколишнього середовища: літосферу, гідросферу, атмосферу, тваринний та рослинний світ. Це створює певну загрозу здоров'ю та життю населення, особливо великих урбанізованих центрів. Сучасне виробництво вимагає залучення до господарського обороту всіх нових і нових матеріальних, енергетичних, природних, трудових та інших ресурсів. Світове їх споживання досягло величини, порівнянної із запасами з корисними копалинами. Те, що створювалося природою протягом кількох епох, сьогодні витрачається людством за кілька десятиліть. Причому лише 5-10% сировини, що надходить у виробництво, переходить у промислову продукцію, решта потрапляє у відходи виробництва. Вони забруднюють навколишнє середовище, порушують екологічну рівновагу в різних регіонах планети[1, с. 2].

У зв'язку зі зміною промислового виробництва, зміни рівня життя населення, збільшення послуг ринкового виробництва змінився якісний і кількісний склад твердих відходів. Зі зростанням населення і рівнем споживання матеріальних благ у побуті і на виробництві зростають і обсяги відходів. Кількість вироблених відходів залежить від того, наскільки дбайливо люди ставляться до стану природного середовища, в якому вони живуть, і з кожним роком цей стан погіршується. Нині більшість сміття відвозяться на полігони твердих побутових відходів (ТПВ). Полігон це одна з найбільших причин виникнення екологічно кризової ситуації у світі. Тому наше завдання позбавлятися полігонів ТПВ і знаходити такі шляхи вирішення утилізації сміття, які могли б ефективно, швидко і без шкоди для навколишнього середовища позбавити людей від купи сміття. Найбільш сучасним рішенням цього завдання є розгляд методів, які дозволять використовувати сміття вдруге. Від пори року та від багатьох інших факторів залежать не тільки від країни та місцевості склад та обсяг побутових відходів

надзвичайно різноманітні. Папір та картон представляють значну частину ТПВ (до 45% у розвинених країнах). Другою за величиною категорією є так звані органічні відходи: скло,метал і пластик складають до 10 % від загальної кількості відходів. Приблизно до 6 % посідає текстиль,дерево, гума тощо. Кількість муніципальних відходів збільшується. Також відмічаємо, що склад їх у західних країнах наближається до складу ТПВ з відносно великою часткою паперових відходів та пластику, особливо у великих містах [3].

На загальне накопичення ТПВ впливають такі фактори:

 ступінь благоустрою будівель, системи опалення, теплової енергії для приготування їжі,наявність сміттєпроводів, водопроводу та каналізації;

 розвиток мережі громадського харчування та побутових послуг;

 культура торгівлі та рівень виробництва товарів масового попиту;

 рівень охоплення комунальним очищенням культурно-побутових та громадських організацій;

 кліматичні умови [2].

У кожному місті є основні так звані поточні проблеми. У Херсоні таких багато. Одна із проблем – утилізація сміття, зокрема твердих побутових відходів. Утилізація сміття у місті Херсон відбувається шляхом складування на полігонах. На даний момент цей метод є найактуальнішим простим і невитратним. Результати руйнівного впливу полігонів ТПВ таким методом утилізації на природу не видно відразу, до того ж це дозволяє позбавитися великої кількості ТПВ одноразово. Але надалі це призводить до великих екологічних проблем у місті.

Крім екологічних проблем існують ще й економічні проблеми міста. Одна з найважливіших проблем утилізації сміття в тому, що кількості сміття багато, і підприємства, що займаються вивезенням сміття, не справляються зі своїм завданням. Керуючі компанії, займаючись оборотом з твердими побутовими відходами, ніколи не отримують прибуток від цього виду діяльності, а навпаки, завжди зазнають багато збитків. Чому так відбувається? По-перше, велика частина населення просто не хочуть платити за послуги збору, вивезення та складування відходів. По-друге, сторонні організації (муніципальні установи, індивідуальні підприємці та інші організації) відмовляються укладати договори з керуючими компаніями на послуги збору, вивезення та складування відходів. По-третє, методи поводження з відходами є не економічними: невикористання нових технологій, відсутність біліше сучасної спеціальної техніки, мала кількість дипломованих фахівців даної галузі. В результаті, діяльність із поводження з відходами стає збитковою. Звідси випливає ще низка так званих проблем [2, с. 3].

Від контейнерів та обладнання для вивезення мусора також залежить ефективність утилізації.

Недоліки контейнерів:

 велика маса;

 мала корозійна стійкість;

 відносно висока вартість;

 не забезпечуються належних заходів санітарії [1].

Сміттєвози теж потребують модернізації, тому що вміщують у собі дуже мало сміття, так, і кількість самих автомашин мала, тому керуючі компанії просто не встигають вивозити все сміття, що утворилося на контейнерних майданчиках міста.

Висновки. Аналіз існуючих методів і світового досвіду утилізації ТПВ дозволив виділити з них найбільш перспективні: вторинна переробка з отриманням сировини з ТПВ, а також отримання біогазу на полігонах ТПВ.

Для вирішення проблеми з майданчиками тимчасового накопичення ТПВ запропоновано налагодити регулярне вивезення сміття, привести у відповідність кількість баків для ТПВ, розділити баки для накопичення ТПВ на відходи, наприклад, біорозкладні з наступним роздільним вивезенням.

Для утилізації несанкціонованих великих сміттєзвалищ пропонується використовувати мобільно-стаціонарний комплекс сортування ТПВ.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Кучерявий В.М. Урбоекологія. Львів: Вид-во "Світ", 2001. 440 с.
2. Петрук В. Г. та ін. Управління та поводження з відходами. Тверді побутові відходи. Вінниця: ВНТУ, 2015. 100 с.
3. Беззубко, Б. І. Беззубко, Л. В. Перехід до європейських стандартів в сфері вивозу твердих побутових відходів. Вісник Харківського національного університету імені Каразіна, 2022. №102. С. 23-31. https://doi.org/10.26565/2311-2379-2022-102-03.

Науковий керівник кандидатка біологічних наук, доцентка Пилипчук Л.Л.