

УДК 504.75 (075)

Боярин М. В., Нетробчук І. М., Лемехова А. С. (Україна, Луцьк)

## ПІРОЛІЗНИЙ МЕТОД ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ У МІСТІ ЛУЦЬК

Одним із найважливіших параметрів якості життя громадян в Україні є проживання в чистому довкіллі. На сьогодні гостро стоїть проблема утилізації твердих побутових відходів в усіх областях нашої країни, в т. ч. і Волинської області. Офіційна статистика засвідчує, що у місті Луцьку щорічно утворюється 520 тис. м<sup>3</sup> ТПВ, що становить близько 2,5 м<sup>3</sup> на мешканця міста [1]. Лише 10-15 % з них використовують як вторинні ресурси. Решта відходів (85-90 %) потрапляють на полігон. У зв'язку з цим нагально потрібно вирішувати питання з утилізації твердих побутових відходів, особливо пластикових пляшок. Останні окремо збирались у спеціально відведені контейнери, що поруч розміщувались з сміттєвими баками та вивозились на полігон, який відкрився у 2013 р., однак уже майже повністю заповнений. Тому дуже важливо приймати кардинальні рішення щодо її розв'язання вже сьогодні. Нами було проведено дослідження щодо визначення маси (кг) господарсько-побутових відходів на одного мешканця міста за тиждень та рік. Для цього використано "Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів". Згідно цієї методики було також визначено масу окремих компонентів, що є у складі твердих побутових відходів [3].

Результати показали, що упродовж тижня на одного мешканця п'ятиповерхового будинку утворюється близько 2 кг сміття. Отже, згідно наших розрахунків побутове сміття складається з наступних компонентів: близько 74 % становлять харчові відходи (включаючи кістки), паперові – 12 %, пластмаса – 6 %, текстиль – 3 %. Решта – 3 % відходів можуть становити метал, скло, деревина – цінні компоненти, які в розвинених країнах світу проходять сортування та подальше використання як вторинна сировина. Відсоткове співвідношення морфологічного складу ТПВ досить умовне, оскільки на нього впливає багато чинників: пора року, упорядкованість житлового фонду, кліматичні умови тощо. Подальші результати обчислення екстраполювали на загальну кількість населення міста. Чисельність населення міста Луцька станом на 1.01.14 р. становила 216,1 тис. осіб [4]. Отож за тиждень утворюється 432,2 т відходів мешканцями міста.

Вкрай серйозною проблемою залишається екологічна ситуація на сміттєзвалищі у с. Брище, куди вивозиться сміття з міста Луцька. Його площа 8 га й експлуатується вже близько 30 років. Щороку на нього вивозять понад 500 тис. м<sup>3</sup> відходів. На думку експертів, полігону вистачить на чотири роки [2], отож необхідне будівництво сміттєпереробного комплексу. На нашу думку, найоптимальнішим буде застосування піролізного методу з утилізації ТПВ, оскільки технологія піролізу полягає в необоротній хімічній зміні відходів за обмеженого доступу кисню, чим і вирізняється від процесу спалювання, при цьому можна використати установку піролізного типу «УМІО-10» з утилізації ТПВ, що розроблена "Центром новітніх технологій України" у м. Кривий Ріг [5]. Сміттєпереробний комплекс з переробки ТПВ найкраще будувати вже біля давно сформованого полігону сміттєзвалища в селі Брище Луцького району, адже воно добре забезпечене сировиною. На перспективу таке будівництво дасть змогу вирішити проблему зі сміттєзвалищем, а також покращить ситуацію у сфері поводження з відходами та й створить додаткові робочі місця.

### Література

1. Дубинчук Л.І. Упровадження системи роздільного збору побутових полімерних відходів у місті Луцьку // Л. І. Дубинчук // Стан та перспективи інноваційно-інвестиційного розвитку міста Луцька : зб. наук. пр. за мат. НПК. – Луцьк : Східноєвроп. НУ ім. Лесі Українки, 2012. – С. 73-75.
2. Корнійчук Н. М. Проблема переробки та утилізації сміття в місті Луцьку / Н. М. Корнійчук, Н. І. Романюк // Стан та перспективи інноваційно-інвестиційного розвитку міста Луцька : зб. наук. пр. за мат. Наук.-практ. конф. – Луцьк : Східноєвроп. НУ ім. Лесі Українки, 2012. – С. 94-97.
3. Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу твердих побутових відходів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://document.ua/metodichni-rekomendaciyi-z->
4. Статистичний щорічник Волинь-2013 [за ред. В. Ю. Науменка]. – Луцьк : Головне управління статистики у Волинській області, 2013. – С. 466-471.
5. У Кривому Розі вчені отримують вуглеводні буквально зі старих черевиків [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.noos.com.ua>.