

*О.М. КАСІМОВ*, канд. техн. наук, УкрНДІЕП, м. Харків

*Д.Н. ДРОЖИНА*, канд. техн. наук, НТУ «ХП»

*А.О. ШИНГУР*, магістрант, НТУ «ХП»

## **РОЗРОБКА ОПТИМАЛЬНОГО ВАРІАНТУ СХЕМИ САНІТАРНОЇ ОЧИСТКИ м. ХАРКОВА ВІД ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

Розроблена оптимальна схема санітарної очистки м. Харкова, включає поетапний перехід від існуючої системи поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) до повного роздільного збору ресурсно-цінних компонентів. Реалізація даної схеми дозволить поступово зменшити кількість відходів, що захоронюють на полігонах, завдяки вилученню з загальної маси ТПВ ресурсно-цінних компонентів та знешкодження небезпечних відходів.

The optimum chart of the sanitary cleaning of Kharkov is developed, which includes stage-by-stage going from the existent system of handling the hard domestic offcuts (HDO) to the full separate house of resource-valuable components. Realization of this chart will allow gradually to decrease offcuts which lay on grounds, due to withdrawing from of general mass of HDO of resource-valuable components and defusing danger offcuts.

Однією з найважливіших задач керування екологічною безпекою міст є проблема поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ).

До ТПВ відносять відходи від житлових будинків, установ адміністративного та громадського призначення, підприємств торгівлі, харчування, побутового обслуговування, ринків, медичних та учбових закладів тощо. Кількість ТПВ в м. Харкові невпинно зростає, що дуже негативно впливає на стан довкілля та здоров'я людей. Наразі ТПВ переважно вивозять на спеціально облаштовані полігони (які вже майже вичерпали свої можливості прийому відходів) та стихійні звалища. Незначну частину знешкоджують на сміттєспалювальних заводах.

Проте можна застосувати комплексну схему утилізації ТПВ, яких було розроблено дванадцять варіантів, які відрізняються способами збирання, знешкодження і ліквідації ТПВ, кількістю та складом задіяних в санітарній очистці механізмів, місцями захоронення відходів, розміром і направленістю матеріальних потоків відходів, застосуванням сучасних прогресивних технологій переробки ТПВ, розміщенням основних об'єктів санітарної очистки на території міста і, головним чином, – розміром інвестицій, необхідних для їх реалізації. На основі апріорних даних [1, 2], проведених наукових досліджень

.....  
 ••••• **ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ 355 тис. т/рік** •••••  
 •••••

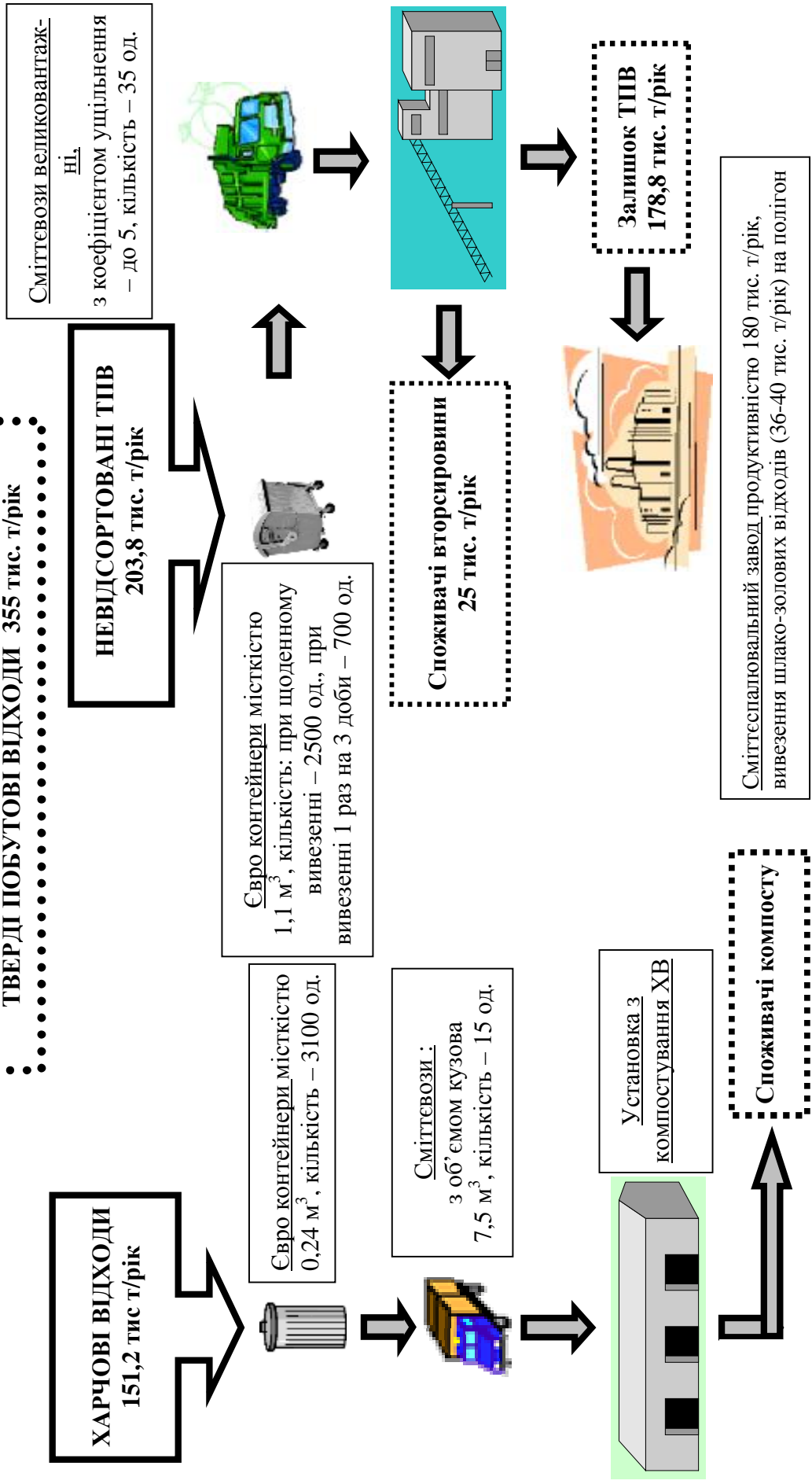


Рисунок – Реконструкція ХССЗ з доведенням його продуктивності до 180 тис. т. на рік. Роздільне збирання харчових відходів у житловій забудові з вивезенням їх на ділянку компостування на території ХССЗ. Збирання невідсортованих ТПВ та вивезення їх на ХССЗ. Сортування ТПВ з вилученням чорних та кольорових металів, а також пластмас. Спалювання невідсортованих ТПВ. Утилізація шлаку і золи сміттєспалювання у складі будівельних матеріалів, або їх вивезення на полігон ТПВ.

та економічного обґрунтування запропоновано такий варіант схеми санітарної очистки міста Харкова : окреме збирання харчових відходів з їх компостуванням на установці на території Харківського сміттєспалювального заводу (ХССЗ), валове збирання та вивезення решти ТПВ великовантажними сміттєвозами на сміттєсортувальну установку при ХССЗ із спаленням залишку від сортування на ХССЗ і переробкою або захороненням шлако-золочивих відходів на полігоні. Цю схему наведено на рисунку (рисунок)

**Висновки:** Ця схема дозволяє за рахунок окремого збирання харчових відходів одержати більш суху, незагниваючу решту сміття валового збору, яке піддається більш ефективному сортуванню з виділенням ресурсно-цінних компонентів, і залишки від сортування якого являють собою більш калорійне паливо для котельних агрегатів, ніж загальні ТПВ.

Територіальне об'єднання сміттєспалювального заводу з компостувальною установкою та сортувальною лінією дозволяє створити єдине підприємство з комплексної переробки всіх ТПВ міста, уникнути зайвих перевезень відходів та їх компонентів, а при умові переробки залишків сміттєспалювання в будівельні матеріали – відпадає також необхідність в експлуатації полігонів ТПВ. Сьогоднішній стан у галузі поводження з відходами, на жаль, не дозволяє ефективно реалізувати потенційні можливості. На наш погляд, необхідний державний підхід щодо координування робіт у сфері поводження з відходами в Україні, більш дієвий контроль за дотриманням положень закону «Про відходи». І одним з основних пунктів вдосконалення технологічних схем поводження з ТВП є роздільне збирання сміття населенням.

Окрім того, збирання та вивезення ТПВ є серйозною проблемою великих міст, зокрема міста Харків. При масовому постійному перевезенні зібраного сміття вулицями житлової забудови, має місце забруднення навколишнього середовища викидами спецавтотранспорту, а також виділення неприємних запахів із заповнених гниючими відходами сміттєвозів, що створює несприятливі умови для проживання населення. При розробці нової схеми санітарної очистки пропонується всі маршрути сміттєвозної техніки вивести на малозавантажену окружну дорогу.

**Список літератури:** 1. Санитарная очистка и уборка населенных мест: [Справочник] / Под ред. А.Н. Мирного. – 2-е изд. – М.: Стройиздат, 1990. – 413 с. 2. Санитарная очистка городов от твердых бытовых отходов / Под. Ред. З.И. Александровой. – М.: Стройиздат, 1977. – 262 с.

Надійшла до редколегії 12.04.08