

Таким чином, результати досліджень свідчать, що джерела міста Харків мають високий потенціал забезпечення міського населення питною водою. Лише чотири найбільш високодебітних джерела за умов задовільної якості води здатні забезпечити питною водою не менше 35% населення міста. Це важливо враховувати у плануванні системи аварійного водокористування у місті у надзвичайних ситуаціях під час відключення централізованого водопостачання.

ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТПВ СУЧАСНИМИ СМІТТЄВОЗАМИ

Мельничук О. І.

*Науковий керівник – Березюк О.В., канд. техн. наук, доцент
(Вінницький національний технічний університет)*

Одним із основних завдань комунальної служби є придбання сміттєвонів та євроконтейнерів для роздільного збору та вивезення твердих побутових відходів (ТПВ) для вирішення основної екологічної проблеми – забруднення навколишнього середовища, що становить серйозну загрозу для навколишнього середовища [1]. Змішування ТПВ відбувається на етапі їхнього утворення, зберігання, перевезення та захоронення. Це призводить до утворення шкідливих хімічних сполук. Якщо врахувати, що більшу частину відходів складають пакувальні матеріали, то стає зрозумілим, що одним із ефективних способів вирішення проблеми відходів є роздільне (диференційоване) їхнє збирання [2], оскільки велику частину ТПВ складають матеріали, які можна використовувати повторно або переробляти, якщо вилучити відповідні фракції на етапі первинного збору.

Для зміни теперішньої ситуації необхідно впровадити систему організованого вивезення сміття та докорінно змінити свідомість громадян з відношення до поводження з ТПВ. Для ефективної боротьби з несанкціонованими звалищами, захаращенням лісосмуг передбачається впровадити систему роздільного збирання ТПВ, яка дозволить кожному в зручній для нього час виносити сміття, не чекаючи приїзду сміттєвоза, вирішувати багато проблем у домашньому побуті, що дозволить позбутися лишків у домівках, а також на вулицях, в лісосмугах громади і прилеглої до неї навколишньої території.

Ефективне збирання ТПВ забезпечує безпечну контейнеризацію і запобігає їхньому розкиданню під час транспортування сміттєвозами. Ефективність збирання ТПВ залежить від ступеня ущільнення відходів: чим вище ступінь ущільнення, тим більшу кількість відходів можна перевезти.

Україна виробляє спеціальні транспортні засоби для перевезення великої кількості ТПВ. Компанія «Світ Маніпуляторів» реалізує сміттєвози на базі шасі ЗІЛ, МАЗ, КАМАЗ та інші моделі з бічним і заднім способами завантаження. Сміттєвози із заднім завантаженням мають більший об'єм для перевезення ТПВ і досягають більшого рівня ущільнення, ніж сміттєвози з боковим завантаженням. Окрім того, сміттєвози із заднім завантаженням краще підходять для розвантаження рекомендованих євроконтейнерів для зберігання ТПВ об'ємом 1,1 м³. Основні операції, які повинен проводити сміттєвоз – це завантаження ТПВ [3], їхнє ущільнення [4], транспортування та вивантаження [5] на звалищні майданчики, сміттєспалювальні пункти або сміттєпереробні заводи. Моделі сміттєвозів, які оснащені маніпуляторами, самонавантажувачем або пресом, керуються автоматичним способом, ключову роль в якому відіграє водій-оператор. У більшості сміттєвозів цього типу застосовується гідравлічний привод [6, 7].

Отже, запровадження схеми роздільного збору ТПВ в населених пунктах України відповідає світовим цивілізованим підходам у поводженні з відходами, та сприятиме поліпшенню екологічного стану навколишнього середовища, дозволить повторно використовувати сировину, зберігаючи природні ресурси.

ЛІТЕРАТУРА

1. Попович В. В. Ефективність експлуатації сміттєвозів у середовищі "місто-сміттєзвалище" / В. В. Попович, О. В. Придатко, М. І. Сичевський та ін. // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Т. 27, № 10. – С. 111-116.
2. Березюк О. В. Визначення параметрів впливу на частку диференційовано зібраних твердих побутових відходів / О. В. Березюк // Вісник ВПП. – 2011. – № 5. – С. 154-156.
3. Березюк О. В. Математичне моделювання динаміки гідроприводу робочих органів перевертання контейнера під час завантаження твердих побутових відходів у сміттєвоз / О. В. Березюк // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2013. – № 5. – С. 60-64.
4. Березюк О. В. Привод зневоднення та ущільнення твердих побутових відходів у сміттєвозі / О. В. Березюк // Вісник машинобудування та транспорту. – 2016. – № 2. – С. 14-18.
5. Березюк О. В. Вплив характеристик тертя на динаміку гідроприводу вивантаження твердих побутових відходів із сміттєвоза / О. В. Березюк, В. І. Савуляк // Проблеми тертя та зношування. – 2015. – № 3 (68). – С. 45-50.
6. Bereznyuk O. Approximated mathematical model of hydraulic drive of container upturning during loading of solid domestic wastes into a dustcart / O. Bereznyuk, V. Savulyak // Technical Sciences. – Olsztyn, Poland, 2017. – No. 20 (3). – P. 259-273.
7. Березюк О. В. Системи приводів робочих органів машин для збирання та первинної переробки твердих побутових відходів / О. В. Березюк // Промислова гідравліка і пневматика. – 2017. – № 3 (57). – С. 65-72.