

ВИМОГИ ДО ВІДНОСНОЇ ВОЛОГОСТІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ*к.т.н. Березюк О. В., Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця***REQUIREMENTS FOR RELATED HYGIENE OF MUNICIPAL SOLID WASTES***Ph.D. Bereziuk O.V., Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia*

Вступ. Під час захоронення твердих побутових відходів (ТПВ) через наявну в них вологу (39...53%) відбувається забруднення ґрунтів фільтратом, який може потрапляти до підземних вод [1].

Виклад матеріалу. На основі аналізу літературних джерел, проведеному в роботі [2], сформовано вимоги до відносної вологості ТПВ під час завантаження у сміттєвоз, які оформлено у вигляді таблиці 1, яка свідчить, що зневоднювати ТПВ потрібно майже для усіх розглянутих методів поводження з ними крім компостування та видобування звалищного газу.

Таблиця 1 – Вимоги до відносної вологості ТПВ під час завантаження у сміттєвоз [2]

Відносна вологість ТПВ, %	Методи поводження з ТПВ					
	компостування	видобування звалищного газу	спалювання	піроліз	газифікація	брикетування
мінімальна	50	20	–	–	–	–
оптимальна	60	60...80	–	10,5...12	12...15	13...15
максимальна	–	–	20	30	20...25	25

Для зменшення вологості ТПВ запропоновано схему гідроприводу зневоднення та ущільнення ТПВ у сміттєвозі під час завантаження [3]. В статтях [4, 5] встановлено, що зневоднення ТПВ дозволяє забезпечити збільшення коефіцієнта їхнього ущільнення та зменшення їхньої маси, яка підлягає перевезенню, безпосередньо в місцях збору, здійснити попередню переробку відходів шляхом їхнього зневоднення та частково подрібнення, а також, за рахунок зменшення об'єму та маси ТПВ, суттєво скоротити приріст площі земель, відведених під захоронення, що призведе, в свою чергу, до зниження темпів погіршення екологічної ситуації. В роботі [6] з використанням запропонованого вологоміра [7] проведено дослідження процесів зневоднення ТПВ шнековим пресом за допомогою планування експерименту другого порядку, яке дало змогу визначити адекватні квадратичні регресійні моделі показників зневоднення від основних факторів впливу.

Висновки. Наведено вимоги до вологості твердих побутових відходів під час завантаження у сміттєвоз, що підтверджують необхідність їх зневоднення для більшості методів поводження з ними і можуть бути використані під час створення науково-технічних основ проектування високоефективних робочих органів машин для їхнього збирання та первинної переробки.

Список посилань.

1. Масленников А.Ю. Характеристика твердых бытовых отходов [Электронный ресурс] // Отраслевой портал. Вторичное сырье. – Режим доступа : <http://www.recyclers.ru>.
2. Березюк О.В. Формування вимог до вологості твердих побутових відходів під час завантаження у сміттєвоз // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ, Вінниця, 13-15 березня 2019 р. – Вінниця : ВНТУ, 2019. – Режим доступу : <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fmt/all-fmt-2019/paper/view/6783/5581>.
3. Березюк О.В. Гідропривід зневоднення та ущільнення твердих побутових відходів у сміттєвозі. Патент України № 109036 У, МПК(2016.01) В65F 3/00. – u201601154; Заявл. 11.02.2016. Одерж. 10.08.2016, Бюл. № 15.
4. Березюк О.В. Привод зневоднення та ущільнення твердих побутових відходів у сміттєвозі // Вісник машинобудування та транспорту. – 2016. – № 2. – С. 14-18.
5. Березюк О.В. Шляхи підвищення ефективності пресування твердих побутових відходів у сміттєвозах // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – № 1 (6). – С. 111-114.
6. Березюк О.В. Експериментальне дослідження процесів зневоднення твердих побутових відходів шнековим пресом // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2018. – № 5. – С. 18-24. – <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2018-140-5-18-24>.
7. Bereziuk O.V., Lemeshev M.S., Bohachuk V.V., Duk M. Means for measuring relative humidity of municipal solid wastes based on the microcontroller Arduino UNO R3 // Proc. SPIE, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2018. – 2018. – Vol. 10808. – No. 108083G. – <https://doi.org/10.1117/12.2501557>.