

МАСТИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ

Григоров А.Б., Гордієнко Д.О.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Використання вторинної сировини замість класичної нафтової набуло особливої актуальності в умовах гострого дефіциту власної нафтової сировини та геополітичних умов, що останнім часом склалися навколо України.

На сьогоднішній день до числа найбільше затребуваних будівельних матеріалів можна віднести гідроізоляційні мастичні матеріали (ГММ) [1, 2].

Цей вид захисту представлений матеріалами, модифікованими бітумом з полімерами а їх загальна формула має наступний вигляд:

$$\text{ГММ} = \text{С} + \text{Н} + \text{П} \quad (1)$$

де С – сполучна речовина;

Н – наповнювач;

П – присадки.

Згідно формули (1) в технології виробництва ГММ, з числа відходів виробництва та споживання нами запропоновано використовувати в якості С – відпрацьовану оливу, в якості Н – суміш полімеру (наприклад, поліетилену або поліпропілену) та подрібненої відпрацьованої автомобільної шини.

Стосовно компоненту П зазначимо, що відпрацьована змащувальна олива в своєму складі містить залишковий потенціал присадок (до 30 %), до яких відносяться антиокислювальні, депресорні та протикорозійні, які, у свою чергу, нададуть ГММ високих експлуатаційних властивостей, але, при необхідності, до складу ГММ можна додатково вводити адгезійні присадки.

Таким чином, на базі таких відходів виробництва та споживання, як відпрацьовані змащувальні оливи, полімерні матеріали та автомобільні шини, шляхом їх термокомпаундування, можна отримати композиції, які за своїми властивостями можуть бути використані в якості ГММ для гідроізоляції підземних комунікацій різного функціонального призначення. Виробництво ГММ з відходів виробництва та споживання перспективно реалізовувати в місцях накопичення відходів, що значно знизить витрати на логістичні дослідження та транспортування сировини до місця її переробки.

Література:

1. Talib R. Investigating Effective Waterproofing Materials in Preventing Roof Leaking; Initial Comparative Study: Malaysia, U.K. / R. Talib, D. Boyd, S. Hayhow, A.G. Ahmad // Procedia Manufacturing. – 2015. – Vol. 2. – P. 419-427.
2. Jalal P.S. Effect of Waterproofing Systems and Materials on the Environment / P.S. Jalal, I.K. Pandey, A.K. Tiwari, V. Srivastava // J. Environ. Nanotechnol. – 2018. – Vol. 7. – No 4. – P. 40-45.