

НАФТОПОЛІМЕРНІ СМОЛИ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДЕРЕВОПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ

Лаврова І.О, Копилов С.О., Владимиренко В.В., Грубнік В.І.

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

Метою роботи було дослідження можливості використання нафтополімерної смоли у якості компонента проміжної модифікуючої суміші для розчинення полімерів-модифікаторів (поліетилену і поліпропілену) у виробництві деревополімерних композитів.

Актуальність досліджень зумовлена необхідністю пошуку ефективних методів утилізації рідких побічних продуктів піролізу і коолігомерів, отриманих на їх основі із максимальним зниженням шкідливого впливу на навколишнє природне середовище.

Зазвичай ці смоли використовуються в якості модифікаторів для дорожніх та будівельних нафтових бітумів [1, 2]. Об'єктом досліджень стала нафтополімерна смола на основі темної важкої смоли піролізу (фракція С₉), що містить алкенілароматичні вуглеводні, інден, діциклопентадієн та асфальтени.

Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволяє зробити висновок, що зразки з найбільш високими експлуатаційними та фізико-хімічними показниками були отримані з використанням модифікуючої суміші, що містить 20 % нафтополімерної смоли, 45 % прогонної бензинової фракції (в якості розчинника) та 35 % суміші вторинного поліетилену і відходів пінополістиролу.

Таким чином, доведено можливість отримання на базі вторинної сировини і відходів виробництва нових високоякісних композитів, які не поступаються існуючим промисловим зразкам, а за деякими показниками (міцність і зносостійкість) і перевершують останні.

Література:

1. Development of a bitumen-polymer compositon, resistant to atmospheric influences, based on petroleum bitumen and their properties study / Cherkashina, A., Lavrova, I., Lebedev, V. // *Materials Science*, 2021, 1038 MSF, p.p. 352 – 358.
2. Bratychak, M. Functional petroleum resins based on pyrolysis by-products and their application for bitumen modification [Text] / M. Bratychak, O. Grynysyn, O. Astakhova, O. Shyshchak, W. Waclawek // *Ecological chemistry and engineering*. — 2010. — Vol. 17, № 3. — P. 309–315.