

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЧНИХ НАПОВНЮВАЧІВ ДЕРЕВНО-ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

О.О. ДИТКОВСЬКА¹, В.В. ЛЕБЕДЄВ^{2*}, А.І. КАРЄВ³, Ю.М. ДАНЧЕНКО⁴

¹*магістрант кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³*аспірант кафедри загальної хімії, ХДТУБА, Харків, УКРАЇНА*

⁴*доцент кафедри загальної хімії, ХДТУБА, Харків, УКРАЇНА*

e-mail vladimirlebedev@bk.ru

Деревно-полімерні композити (ДПК) на основі вторинних поліолефінів є перспективним будівельним матеріалом. Це пов'язано з суттєвими перевагами його використання у будівництві: безпечність, екологічність і стійкість до атмосферних впливів, можливість утилізації відходів, легкість механічної обробки та високі показники фізико-механічних характеристик. Виробництво деревно-полімерних композитів – це раціональне використання відходів лісопиляння, меблевого та деревообробного виробництв, використання низькосортної деревини, рослинних целюлозовмісних відходів і вторинних полімерів.

Актуальними є наукові дослідження з розробки технологій раціонального використання поновлюваних джерел рослинної біомаси, які в достатку є в Україні (соломи, лушпиння гречки, рису, вівса, соняшнику, сухостій і т.п.), які дозволяють найбільш повно використовувати вихідну сировину з отриманням цінних продуктів.

Метою даної роботи є дослідження та порівняльна характеристика структурно-реологічних, поверхневих, фізико-механічних властивостей і закономірностей термічної деструкції органічних дисперсних наповнювачів для одержання ДПК будівельного призначення, а також пошук кореляції цих властивостей з їх хімічним складом.

Проведені дослідження дозволили визначити структурно-реологічні, поверхневі, фізико-механічні властивості найбільш перспективних органічних дисперсних наповнювачів, які є ефективними для створення складів ДПК будівельного призначення. Виявлено, що гречане та вівсяне лушпиння мають властивості, які є більш прийнятними для нових ДПК, ніж деревне борошно та борошно хвої. Це пов'язано перш за все з тим, що лушпиння не підлягає помітній деструкції при $T \leq 200$ °С, на відміну від борошна, яке розкладається при $T = 160-170$ °С. Встановлено, що використання гречаного та вівсяного лушпиння дозволить суттєво зменшити вартість виробів з ДПК, підвищити екологічні характеристики та є економічно доцільним.