

УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ ДЕРЕВИНИ В ХІМІЧНИХ, ЕНЕРГОСБЕРІГАЮЧИХ І ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

С.А. Драковцов

Нафтова криза й різке збільшення цін на нафту і нафтопродукти, обмеженість ресурсів викопного палива інтенсифікували пошук альтернативних джерел енергії. В останні роки в усьому світі одержала визнання концепція, заснована на новому розумінні глобальних енергетичних і сировинних проблем. У побут увійшли такі поняття як біоенергетика, біотопливо, біосировина, біотехнологія. При цьому маються на увазі поновлювані джерела енергії й сировини й, у першу чергу, деревина й деревні відходи.

Одним з найбільш важливих поновлюваних джерел енергії є біомаса. Біомаса застосовується як сировина для виробництва енергії й палива, крім того, при використанні її в енергетичних цілях можна одержувати ряд цінних побічних продуктів, зокрема добрива й кормові добавки. Необхідність впровадження біоенергетики й біотехнологій стала особливо актуальною для світового співтовариства – внаслідок небезпеки глобальних змін клімату, через викиди в навколишнє середовище так званих парникових газів – продуктів спалювання й хімічних перетворень викопних палив (вугілля, нафти, газу), забруднення міськими й сільськогосподарськими відходами.

Використання біотехнології в утилізації деревних відходів ділиться на декілька напрямків: різноманітні способи одержання органічних речовин з деревної сировини та одержання електроенергії й тепла. Так, при сухій перегонці деревини утворюється понад 100 різних хімічних речовин: деревне вугілля, дьоготь, метиловий спирт, оцтова кислота, ацетон, смола та ін. Компоненти деревини досить цінна хімічна сировина, з якої можна одержати не тільки всі продукти хімічного синтезу, але й унікальні органічні з'єднання, наприклад, біологічно активні речовини. Перспективною областю використання деревних відходів є виробництво синтетичних палив.

Однак багато з застосовуваних процесів хімічної переробки деревної сировини поступаються щодо продуктивності відомим технологіям нафтопереробки й нафтохімії, вимагають велико-габаритного устаткування й підвищених енергетичних витрат. Для подолання зазначених недоліків при хімічній переробці деревних відходів все ширше застосовують каталізатори, які прискорюють хімічні перетворення, збільшують вихід цільового продукту й зменшують шкідливі викиди. Перевагою використання каталізаторів є те, що зазначені ефекти досягаються без додаткових витрат енергії.