

ПОВЕРХНЕВА ОБРОБКА ПОРИСТИХ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРОХІМІЧНО АКТИВОВАНИМИ ВОДНИМИ РОЗЧИНАМИ

Бордун І.М., *доцент*; Пташник В.В., *аспірант*;
Садова М.М., *студент*; Велигорська М.В., *студент*
Національний університет "Львівська політехніка", Львів

Електрохімічна активація (ЕХА) є перспективним напрямком досліджень в галузі отримання метастабільних водно-сольових розчинів, які використовуються у технологіях одержання стерилізуючих та дезинфікуючих розчинів, у сільському господарстві, медицині, очищенні питної та стічних вод тощо. Однак вплив таких розчинів на властивості поверхні пористих матеріалів, що використовуються як сорбенти, каталізатори тощо, практично не досліджений. Тому метою даної роботи є вивчення впливу ЕХА водних розчинів на пористий вугільний матеріал.

Електрохімічна обробка здійснювалась в непротічному діафрагмовому електролізері з інертними електродами при напрузі 200 В. Значення водневого показника рН та окисно-відновного потенціалу активованих водних розчинів вимірювались приладом рН-301, а електропровідності – мультиметром СОМ-100. Для обробки ЕХА водними розчинами використовувалось попередньо просушене активоване вугілля марки БАУ-А з розміром частинок 43-65 мкм. Для поверхневої обробки вугільний порошок замочували в ЕХА дистильованій воді або ЕХА розчинах хлориду калію з концентраціями 0,05 та 0,1 г/л. Після чого зразки вугілля фільтрувались та просушувались на повітрі.

Склад поверхневих груп є важливим параметром, який визначає можливість практичного використання пористих речовин. У активованому вугіллі присутні групи двох типів: з гідрофільною та з гідрофобною сорбційною здатністю. Результати дослідження зміни гідрофільності зразків вугільного порошку після обробки ЕХА розчинами дозволили судити про зміну складу поверхневих груп.

Отже, технологія ЕХА дозволяє керовано змінювати властивості водних розчинів з метою їх подальшого практичного використання в різноманітних технологічних процесах, зокрема для зміни властивостей поверхні пористих матеріалів.