

## СОРБЦИОННЫЕ И БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ УГЛЕЙ

С.С. Ставицкая <sup>а)</sup> Х. Буждакова <sup>б)</sup>, Ю. Буждак <sup>б)</sup>, В.М. Викарчук <sup>а)</sup>,  
Т.П. Петренко <sup>а)</sup>, Н.В. Сыч <sup>а)</sup>

<sup>а)</sup> *Институт сорбции и проблем эндоэкологии НАН Украины,  
ул. Генерала Наумова, 13, Киев 03164, Украина; e-mail: stav @ ispe.lids.net*

<sup>б)</sup> *Университет Коменюса,*

<sup>б)</sup> *Млынська долина В-2, 842 15 Братислава, Словакия  
E mail: bujdakova@fns.uniba.sk*

Благодаря успехам науки в медицинской практике используются различные по природе и механизму действия лечебные средства. В последнее время многие ученые обратились к проблеме использования композиционных препаратов, в которых успешно сочетаются лечебные действия нескольких составляющих.

Настоящая работа посвящена синтезу и изучению свойств комбинированных сорбентов на основе активного угля и природных биологически активных компонентов донных осадков Черного моря. Основная идея исследований состояла в использовании новых, ранее изученных нами минеральных ресурсов Черного моря, в качестве лекарственных субстанций лечебных препаратов, применяемых в медицине.

Синтезированы композиционные сорбенты (КС) разного состава, природы составляющих на основе донных отложений (ДО) и специально модифицированного жизненно важными катионами металлов угля из фруктовой косточки. Изучены структурно-сорбционные свойства исходных компонентов и полученных на их основе КС. Определены их удельная поверхность ( $S_{уд}$  450-670 м<sup>2</sup>/г), общий объем сорбционных пор по бензолу ( $W_s$  ~0,13-0,5 см<sup>3</sup>/г) получены изотермы сорбции веществ-маркеров и азота при 77 К; на их основе рассчитаны величины объемов микропор ( $V_{ми}$  ~0,07-0,11 см<sup>3</sup>/г) исследуемых сорбентов, их поверхности ( $S_{ми}$  = 14-110 м<sup>2</sup>/г). Установлено улучшение показателей пористой структуры разработанных КС по сравнению с обычными ДО. Получен ряд сорбируемости ионов тяжелых металлов ( $Pb^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ ) на одном из синтезированных КС. Установлено, что глинистая компонента фактически не изменяет природу сорбции изученных ионов.

Сравнительные исследования антимикробной активности медьсодержащих углей КАУ и их композитов с ДО показали более высокую эффективность изученных КС по сравнению с эталоном и возможность применения последних при защите сельскохозяйственных растений (овощей) от фитобактерий.

Работа выполнена при финансовой поддержке МОН Украины.