



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ВІДДІЛЕННЯ ХІМІЇ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ім. О.О. ЧУЙКА
НАУКОВА РАДА НАН УКРАЇНИ З ПРОБЛЕМИ
«ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ МОДИФІКУВАННЯ ПОВЕРХНІ»

Всеукраїнська конференція
з міжнародною участю,

присвячена 85-річчю з дня народження
академіка НАН України О.О. Чуйка

**«ХІМІЯ, ФІЗИКА ТА ТЕХНОЛОГІЯ
ПОВЕРХНІ»**

та

Семінар

**«НАНОСТРУКТУРОВАНІ
БІОСУМІСНІ/БІОАКТИВНІ МАТЕРІАЛИ»**

NANOBIOMAT

(FP7-PEOPLE-2013-IRSES-GA-2013-612484)

Автори доповідей



13-15 травня 2015
Київ – Україна

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ СОРБЕНТОВ-КАТАЛИЗАТОРОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ MnO₂ МЕТОДОМ РЕНТГЕНОВСКОЙ ФОТОЭЛЕКТРОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ РФС

И.В. Якупова, О.А. Савченко, Н.Н. Чернова

*Институт коллоидной химии и химии воды им. А.В. Думанского НАНУ
03680, МСП, Киев-142, пр. Вернадского, 42, e-mail: ira_misochka@mail.ru*

Детальное изучение кристаллической структуры, химических и физических свойств каталитических систем является ключевым моментом для понимания природы межатомных взаимодействий в твёрдом теле и на этой основе делает возможным получение материалов с заданными свойствами. Разнообразие таких материалов особенно заметно на основе сложных оксидов. В последние годы перспективным направлением в материаловедении и неорганической химии стала разработка методов синтеза гибридных материалов и композитов на основе диоксида марганца. Методы получения тонких плёнок развиваются путём постепенного снижения толщин слоёв, усложнения формы объектов и совершенствования методов контроля качества слоёв. Несмотря на достаточно большое количество опубликованных работ по тонким плёнкам MnO₂, имеется ряд сложных вопросов, связанных в основном с контролем стехиометрии получаемых продуктов.

В работе методом РФС исследованы кристаллические плёнки оксида марганца композитных материалов в свежем и отработанном состоянии [1].

В ходе исследований была подтверждена эффективность модификации, при которой на поверхности подложек карбонатного типа формируется тонкоплёночная кристаллическая структура MnO₂.

Выявлена зависимость структуры кристаллической плёнки от природы подложки, которая оказывает влияние на технические характеристики сорбента-катализатора.

Подтверждён механизм каталитического окисления соединений марганца в водных растворах с применением синтезированных сорбентов-катализаторов.

Полученные данные о составе поверхности отработанных сорбентов-катализаторов позволят эффективно апробировать технические условия эксплуатации, ответственных за формирование автокаталитического режима окисления Mn²⁺. [2]

1. Хасса Г. Физика тонких плёнок. Т. 3. – М.: Книга по требованию, 2012. – 332 с.
2. ДБН В.2.5 – 74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Київ. Набрання чинності 2014.01.01. 291 с.