

НАНОКАТАЛИЗАТОРЫ НИКЕЛЯ НА ОСНОВЕ ПОРИСТОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

Маматкулов Ш.И., Юсупов Х.Т., Печерская М.Д., Рузимурадов О.Н.

*Туринский политехнический университет в г. Ташкенте,
100095, ул. Kichik Halqa 17, Ташкент Узбекистан,
email:mi-shavkat@yandex.ru*

Мембраны пористого Al_2O_3 являются идеальной матрицей для создания наноразмерных композитов, благодаря достаточно регулярной структуре пор с малым разбросом по диаметру и расстояниям между порами [1,2]. Для получения нанокатализаторов на основе оксида никеля использовалась матрица пористого оксида алюминия, полученная методом анодного окисления с размерами пор порядка 50 нм и толщиной 50 мкм (Рис.1).

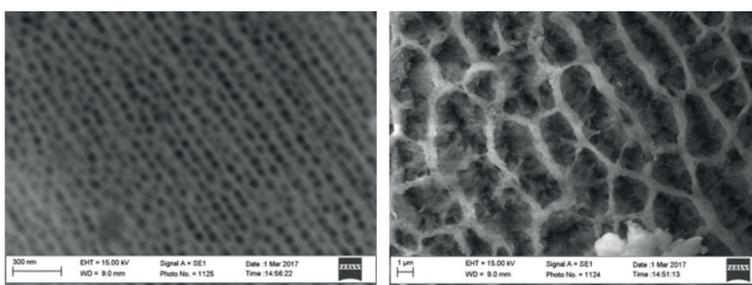


Рис.1. Наноструктуры $\text{NiO}/\text{Al}_2\text{O}_3$, синтезированные методом молекулярного наслаивания.

Пористая пластина оксида алюминия (Рис.1 а) погружалась в водный раствор $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$, после чего образец обильно промывался дистиллированной водой, высушивалась и опять погружалась в раствор. После определенного количества данного цикла пластина отжигалась на воздухе. На рисунке 1 б представлено изображение поверхности пластины, полученной при помощи сканирующего электронного микроскопа. Как видно из рисунка, на поверхности пластины образовалась сетчатая структура с размерами нитей ~ 100 нанометров.

Литература

1. Jagminas A., Lichusina S., Kurtinaitieney M., Selskis A. Concentration effect of the solutions for alumina template ac filling by metal arrays.// Applied Surface Science 2003. V. 211. pp. 194–202.
2. Martin C. Membrane-Based Synthesis of Nanomaterials.// Chem. Mater. 1996. V. 8. pp. 1739-1746.

Работа выполнена при финансовой поддержки Министерства инновационного развития РУз № PZ-20170926279.