

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Загайнова Игоря Валерьевича «Синтез и каталитические свойства мезопористых наноматериалов на основе  $\text{CeO}_2$ »**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Имеющиеся достижения в очистке атмосферы от оксида углерода (II) в настоящее время связаны с использованием катализаторов на основе Pt, Pd, Rh. Высокая стоимость благородных металлов стимулирует поиск альтернативных материалов. В этой связи, создание более дешевых эффективных катализаторов окисления монооксида углерода выступает важнейшей задачей неорганической химии.

В ряде предыдущих работ было установлено, что наибольшую каталитическую активность проявляет мезопористый диоксид церия. Однако методы направленного синтеза мезопористых катализаторов на основе  $\text{CeO}_2$  развиты недостаточно. Поэтому тема диссертационной работы Загайнова И.В. является актуальной и практически важной. Основной результат работы – разработка оригинального способа направленного золь-гель синтеза мезопористых нанокристаллических  $\text{CeO}_2$  и  $\text{CuO-CeO}_2$  с использованием низкомолекулярных лигандов: N,N-диметилоктиламина (ДМОА), тетраэтиламмония гидроксида (ТЭАГ) и моноэтаноламина (МЭА), а также ацетилацетона для получения мезопористых материалов с узким распределением пор по размерам. На основании полученных данных в предложен механизм формирования наночастиц  $\text{CeO}_2$ .

Основные результаты диссертации представлены в 4 статьях в рецензируемых отечественных и зарубежных журналах и 1 патенте РФ. Научная новизна, достоверность полученных результатов и их практическая значимость не вызывает сомнений.

**Замечание:** В автореферате не указана стабильность полученных катализаторов в процессе их эксплуатации.

Однако замечание носит частный характер и не снижает высокой оценки работы. Диссертация Загайнова И.В. выполнена на высоком научном уровне. По объему, актуальности, научной новизне и практической значимости результатов работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.01 – неорганическая химия, а ее автор, Загайнов И.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

В.н.с. химического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова,  
д.ф.-м.н.

С.Ю. Стефанович

