

Отзыв

на автореферат диссертации Храмова Евгения Владимировича
**«Формирование каталитически активных наносплавов интерметаллидов
из гетерометаллических комплексов палладия»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальностям 02.00.04 – Физическая химия

Развитие представлений о гетерогенном катализе, динамике поверхностных процессов и путях формирования активных центров катализаторов связано с разработкой физико-химических методов в режиме *in situ*. Особый класс таких методов – это рентгеновская спектроскопия поглощения, и рентгеновская дифракция на синхротронном излучении. Применение данных методов позволяет существенно продвинуться в понимании процессов образования и разложения как кристаллических, так и аморфных фаз в активных компонентах катализаторов. Поэтому актуальность и практическая значимость диссертационной работы Е.В. Храмова, посвященная применению этих методов к частному случаю – процессу разложения смешанных комплексов палладия, не вызывает сомнений.

Систематические исследования, проведенные в данной диссертационной работе, а именно: изучение процессов кристаллизации при разложении комплексов палладия, перестроек в координационных сферах металлов-компонентов сплавов, изменения их степени окисления – позволили автору сформулировать физико-химические принципы происходящих процессов с акцентом на формировании каталитически активной фазы.

Безусловным достоинством работы является не только ее фундаментальная направленность, но и иллюстрация применения современных методов, использующих синхротронное излучение, в задачах каталитической химии. Представляет интерес синхронный анализ как дифракционных, так и XANES/EXAFS данных, а также их корреляция с результатами *ex situ* исследований. Стоит отметить и перспективность разрабатываемого подхода с точки зрения более рационального дизайна интерметаллидов и сплавов как катализаторов для ряда реакций органического катализа.

Представленная работа выполнена на высоком научном уровне, с привлечением современных физико-химических методов анализа. Полученные диссертантом экспериментальные результаты грамотно интерпретированы, систематизированы и не вызывают сомнений.

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям и выводам диссертационной работы.

Основное содержание диссертации изложено в 10 печатных работах, включающих 5 статей в журналах из перечня ВАК и 5 тезисов докладов на конференции.

По автореферату диссертации могут быть высказаны следующие замечания:

1) Утверждение на с.10, о том, что цинк образует рентгеноаморфные монометаллические частицы в составе композита с палладием, требует дополнительного подтверждения;

2) Разный вид кривых для роста ОКР смеси и комплекса на рис. 2 б не находит объяснения в тексте автореферата;

3) Выражение «режим термоудара» на с. 12 является неудачным

4) Утверждение на с. 13, что частицы Ag преобладают на поверхности, требует доказательства, т.к. размер ОКР в 20 нм не предполагает существенного вклада состава поверхности в спектры EXAFS.

Данные замечания не принципиальны и не затрагивают основных положений диссертационной работы.

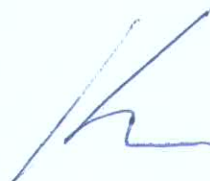
По объему и качеству выполненных исследований, актуальности поставленной задачи, новизне, достоверности, научной обоснованности и выводов, большой практической значимости полученных результатов диссертация Храмова Е.В. «Формирование каталитически активных наносплавов интерметаллидов из гетерометаллических комплексов палладия», полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.04 – «Физическая химия».

Заведующая лабораторией кинетики и катализа Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, профессор, д.х.н.



Иванова И.И.

Младший научный сотрудник Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова



Коц П.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, химический факультет
Тел./факс.: (495) 939-20-54
E-mail: Ivanova@phys.chem.msu.ru

