

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тхант Зин Пью
«Разработка направленного метода получения фотоактивных неорганических покрытий на основе диоксида титана, модифицированного медью»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 2.6.7 – Технология неорганических веществ

Функциональные свойства оксида титана (IV) и материалов на его основе зависят от ряда параметров: морфологии, химического и фазового состава, текстуры, электронного строения и др., для реализации которых необходим поиск эффективных методов направленного синтеза неорганических покрытий на основе модифицированного TiO_2 с заданными свойствами, что обуславливает актуальность выполненного исследования.

При разработке методология получения фотоактивных материалов учитывался большой объем экспериментальных исследований, выполненных с применением современного научного оборудования и грамотного статистического анализа полученных результатов, что свидетельствует о хорошем уровне подготовки диссертанта.

К основным научным результатам работы, имеющим фундаментальный характер, можно отнести предложенный методологический подход к получению фотоактивных каталитических покрытий на основе диоксида титана, включающий оригинальный метод модифицирования матрицы из высокоупорядоченных нанотрубок TiO_2 медьсодержащими добавками, а также комплексный подход к исследованию кристаллического строения образцов покрытий, позволяющий установить в них наличие фазы рутила. К основным результатам диссертации можно также отнести разработанный принципиально новый подход модифицирования высокоупорядоченных покрытий из нанотрубок (НТ) TiO_2 медью, обеспечивающий ее контролируемое содержание в изученном интервале концентраций, стабильную морфологию и фотоактивные свойства.

Практическая значимость работы заключается в эффективном решении проблемы фотокаталитической деструкции органических примесей с помощью модифицированных покрытий, обеспечивающих снижение экологических рисков.

Достоверность и обоснованность сформулированных в диссертации положений, выводов и рекомендаций основываются на применении сертифицированного оборудования и сходимости экспериментальных результатов, полученных на различном оборудовании.

Структура и содержание автореферата свидетельствуют о наличии строгой логики в построении диссертационной работы. Цели и научные задачи обоснованы, полностью согласуются с заключением; положения, выносимые на защиту, обеспечены достаточной доказательной базой. Работа прошла достаточную апробацию; ее результаты представлены в рецензируемых изданиях и на конференциях различного уровня.

Замечания (вопросы) по содержанию автореферата диссертации:

1. Чем обусловлен выбор времени и температуры термообработки модифицированных покрытий?


2. Чем обусловлен выбор модельных компонентов для исследования фотокаталитических свойств полученных образцов?

3. Каково влияние примесей, входящих в состав титана марки ВТ-1.00, на фотокаталитические свойства формируемых покрытий?

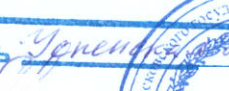
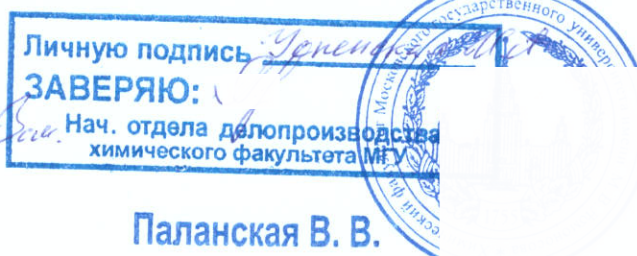
Указанные замечания не подвергают сомнению принципиальные выводы диссертации, полностью удовлетворяющей современным требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам. По своему содержанию, объему выполненных исследований, актуальности, полученным результатам, их научной и практической значимости диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ, а ее автор, Тхант Зин Пью, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 – Технология неорганических веществ.

Зав. лаб. химической термодинамики
химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
д.х.н., профессор кафедры физической химии

(02.00.04 – Физическая химия)


Успенская Ирина Александровна
31 августа 2023 г.

Ленинские Горы, д.1, стр.3,
119991, г. Москва
тел. раб. +8(495)9391205
адрес электронной почты: ira@td.chem.msu.ru

Личную подпись 
ЗАВЕРЯЮ:

Нач. отдела делопроизводства
химического факультета МГУ
Паланская В. В.