

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации МОРОЗОВА Александра Николаевича «Синтез и каталитические свойства наноструктурированных покрытий диоксида титана», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

Необходимость создания новых фотокаталитических систем для решения экологических задач требует создания перспективных материалов и покрытий, а также новых подходов к их разработке. В связи с этим актуальность темы, выбранной диссидентом, является неоспоримой, а появление данного исследования - очень своевременным для усовершенствования отечественных технологий экологического назначения. Одним из наиболее доступных, экономичных и хорошо изученных объектом исследования является наноструктурированный TiO_2 , и, особенно, интересным в настоящее время признаны нанотрубки. Этим обусловлена актуальность выбранной тематики и значимость полученных результатов для создания новых фотокаталитических наносистем.

К наиболее важным результатам работы можно отнести:

- создание научных основ технологии получения наноструктурированных фотокаталитических покрытий на основе допированного TiO_2 ;
- установление влияния геометрических параметров нанотрубок TiO_2 , допированного атомами азота или фтора, на их фотокаталитическую активность;
- полученные данные позволяют разработать высокоэффективные процессы очистки воздушных потоков и отходящих вод промышленных предприятий.

Использованный комплекс инструментальных методов и тщательность проведенного эксперимента обуславливают высокую обоснованность сделанных выводов. Работу отличает сочетание глубокой проработки темы и современный подход к интерпретации экспериментальных данных. Выводы полностью соответствуют поставленным задачам. Ценность полученных результатов для науки и практики заключается в создании каталитических систем на основе Ru, Pt и нанотрубок TiO_2 (N,F), которые доступны для внедрения в отечественной промышленности благодаря глубокой теоретической проработке.

Высокий экспериментальный уровень работы, доскональная и обоснованная интерпретация полученных результатов, а также четкие формулировки выводов делают неоспоримой достоверность и важность полученных результатов. Автореферат написан хорошим научным языком. По материалам диссертации опубликовано 2 статьи в журналах из списка ВАК. Работа прошла апробацию на 10 научных конференциях. Таким образом, по актуальности, научной новизне и практической значимости экспериментальных результатов и сформулированных выводов, глубине теоретической и экспериментальной проработки диссертационная работа «Синтез и каталитические свойства наноструктурированных покрытий диоксида титана», соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, и её автор, Морозов Александр Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

С.н.с. ИМЕТ РАН, к.х.н.
Трусова Е.А.

Подпись руки Е.А. Трусовой заверяю,
ученый секретарь ИМЕТ РАН, к.т.н. Фомина О.Н.



Е.А. Трусова

05.06.2014