

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмелева Александра Александровича «Адсорбционные и фотокаталитические свойства диоксида титана, допированного редкоземельными металлами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Диссертационная работа Шмелева А.А. посвящена физико-химическому обоснованию адсорбционных и каталитических свойств диоксида титана, допированного редкоземельными металлами, в области видимого света для окисления метилового оранжевого, ализаринового красного С, м- и о-ксилолов, содержащихся в водных средах. Материалы на основе диоксида титана применяются в качестве адсорбентов и фотокатализаторов для решения экологических проблем.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что результаты работы вносят вклад в развитие физической химии поверхностных и сорбционных явлений и фотокатализа. Разработанные материалы на основе диоксида титана могут применяться для очистки водных объектов от ароматических углеводородов и красителей при воздействии света видимого диапазона спектра.

Для исследования структуры, морфологии и текстурных характеристик полученных катализаторов автор использует современные физико-химические методы анализа (низкотемпературная адсорбция-десорбция азота, сканирующая электронная микроскопия, рентгеноструктурный микроанализ, спектроскопия диффузного отражения).

Материалы работы опубликованы в рецензируемых журналах и представлены на научно-практических конференциях различного уровня.

Недостатком автореферата является отсутствие описание методики проведения эксперимента по изучению адсорбционных и фотокаталитических свойств полученных материалов, однако, отмеченный недостаток не снижает общей ценности работы.

Диссертационная работа Шмелева Александра Александровича представляет собой законченное исследование, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного правительством Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Доктор химических наук,
член – корреспондент РАН,
директор института
физической химии и электрохимии
им. А.Н. Фрумкина РАН

А.К. Буряк

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук

Адрес: 119071 г. Москва, Ленинский проспект, д. 31, корп. 4

Телефон: +7 (495) 955 46 01

e-mail: dir@phych@ac.ru

Подпись А.К. Буряка удостоверяю:

Начальник отдела кадров ИФХЭ РАН



Е.С. Медведева