

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фахрутдиновой Елены Даниярновны «Получение и исследование физико-химических свойств допированных фотокаталитических материалов на основе диоксида титана», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Функциональные материалы на основе оксидов металлов активно используются в различных областях техники - от катализаторов до солнечных батарей. Одним из таких оксидов является диоксид титана, на основе которого можно получать функциональные материалы с самыми разнообразными физико-химическими характеристиками для различных областей техники, в том числе и для фотокатализаторов.

Целью работы Фахрутдиновой Е.Д. является формирование и исследование фтор- и азот-допированного диоксида титана и композитов на его основе, фотоактивных в видимой области спектра, исследование физико-химических свойств и возможности применения их в фотокаталитических процессах. Это важное направление в химии, не только потому, что диоксид титана является достаточно дешевым компонентом, но и потому, что свет, его энергия, способен решать многие задачи не только в экологии, но других отраслях техники. Актуальность работы подтверждается поддержкой программ ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» ГК № 14.740.11.1101 и программой УМНИК в период 2012-2014 гг.

Для решения поставленной цели автору необходимо было синтезировать активированный диоксид титана, изучить физико-химические характеристики основных стадий процессов формирования композитных материалов на основе диоксида титана, изучить возможность использования их в качестве фотокатализатора получения водорода и разложения органических загрязнителей.

Все поставленные задачи автором работы успешно решены. Ею синтезированы оксидные системы на основе допированного фтором и азотом диоксида титана, установлен механизм влияния допирующих добавок азота, фтора и золота на эффективность разложения красителя и процессы фотодеградации фенола при облучении в видимой области спектра.

Полученные данные по физико-химическим характеристикам диоксид титановых композитных систем являются достоверными, что подтверждено применением современных приборов и оборудования, публикациями в различных изданиях.

Работа имеет практический выход, что подтверждается предлагаемыми схемами получения фотокаталитического диоксида титана и проведенными экспериментами по разложению фенола и органических красителей.

Работа хорошо обсуждена на научных конференциях Всероссийского и международного уровней. Список публикаций по работе составляет 13 наименований, из которых 2 статьи опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК.

Автореферат диссертации хорошо оформлен, хорошо освещает содержание диссертации.

По автореферату можно сделать следующее замечание:

- автором разработаны методы получения композитных материалов на основе диоксида титана, но почему-то не была оформлена заявка на патент;

Но это замечание не снижает ценности работы. Диссертация Фахрутдиновой Елены Данияровны является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном уровне, на актуальную тему.

Таким образом, диссертация Фахрутдиновой Елены Данияровны является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для теории и практики физической химии. Считаю, что работа отвечает требованиям "ПОЛОЖЕНИЯ О

ПОРЯДКЕ ПРИСУЖДЕНИЯ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ”, предъявляемым к кандидатским диссертациям: содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, в ней отражен личный вклад автора в науку, а ее автор, Фахрутдинова Елена Данияровна заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.04 – Физическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
профессор, зав. кафедрой неорганической химии
ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный
университет»

656049, г. Барнаул, пр. Ленина, 61

Тел.: 8(3852)66-74-92

e-mail: novozhenov@email.asu.ru

02.02.2015 г.  (Владимир Антонович Новоженов)

ПОДПИСЬ ЗАВЕРШЕНО
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОП
УК МОКЕРОВА ЕВ

