

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Илькаевой Марины Викторовны**
«Пероксидный метод получения фотокатализаторов на основе наночастиц $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ »,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Огромное (несколько тысяч в год) публикаций по диоксиду титана как материалу, обладающему фотокаталитическими свойствами, свидетельствует о большом интересе исследователей к данному соединению титана. Существующие в настоящее время направления улучшения его свойств можно разделить следующим образом:

исследования, посвященные получению нанодисперсного индивидуального диоксида титана заданного структурно-фазового состава;

модифицирование нанодисперсного диоксида титана анионными и катионными допантами с целью расширения спектра поглощения и изменения электронной структуры;

синтез композитов на основе нанодисперсных оксидов ($\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$, $\text{TiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$), позволяющий сохранить высокую дисперсность и необходимый структурно-фазовый состав в соответствии с областями использования.

В этой связи объект исследования и решаемые в диссертационной работе задачи представляются весьма актуальными.

Несомненным достоинством работы является новый метод получения композиционного материала с применением доступных неорганических прекурсоров, что в перспективе может оказаться серьезным аргументом для продвижения такого материала для решения задач с применением фотокатализа. Думаю, что это не единственная область приложения данного материала. Есть смысл предложить его в качестве гетерогенного катализатора в органическом синтезе.

Обращает на себя внимание широкий спектр использованных в работе физико-химических методов исследования и современных приборов. Достоверность полученных данных обеспечивается применением современного оборудования, а также публикациями материалов диссертации в журналах с высокими импакт-факторами. Работа представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком научном уровне. Автореферат достаточно отражает содержание проведенного исследования, содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки. Он написан хорошим литературным языком, аккуратно оформлен. Примененные в работе методы исследования и характер проведенного обсуждения полученных результатов определяют соответствие темы диссертации специальности 02.00.04 – физическая химия

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. Почему то соискатель совсем не указала структурно-адсорбционные характеристики полученных образцов, ведь в фотокатализе все идет на поверхности катализатора.

2. Не указано соотношение между разлагаемым красителем и фотокатализатором: ведь в продукте фирмы Дегусса диоксида титана гораздо больше, чем в полученных композиционных материалах. Чем обусловлена такая высокая фотокаталитическая активность, ведь размер кристаллитов диоксида титана не совсем оптимальный.

3. Не понятны единицы константы скорости в таблице 3(в подписи к таблице они соответствуют кинетическому уравнению 1-го порядка, а в самой таблице – ?).

Несмотря на высказанные замечания считаю, что работа **Илькаевой Марины Викторовны «Пероксидный метод получения фотокатализаторов на основе наночастиц $\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ »**, представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по искомой специальности.

профессор кафедры ХТЭХП и МЭТ
Белорусского государственного
технологического университета
доктор технических наук, доцент

220051, г. Минск, ул. Свердлова 13а

8029 3356956

man@belstu.by .



Мурашкевич

