

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Фахрутдиновой Елены Данияровны
на соискание ученой степени кандидата химических наук на тему
«Получение и исследование физико-химических свойств допированных
фотокаталитических материалов на основе диоксида титана»

Каталитические свойства вообще, и фотокаталитические, в частности, диоксида титана, привлекают внимание широкого круга химиков-теоретиков и экспериментаторов. В то же время, как показывает анализ состояния проблемы, TiO_2 , как фотокатализатор, обладает и рядом недостатков, важнейшими из которых являются его низкая квантовая эффективность и узость спектральной области поглощения ($\lambda < 380 \text{ нм}$).

Поэтому актуальность представленной к защите диссертационной работы, в которой ставится цель формирования и исследования фтор-азот-содержащего диоксида титана и композитов на его основе, фотоактивных в видимой области спектра, исследование физико-химических свойств и возможностей применения фотокаталитических процессов не вызывает сомнений.

В работе четко сформулированы задачи для достижения поставленной автором цели, направленные на решение таких принципиальных вопросов, как разработка методик синтеза композитов на основе TiO_2 , активной в видимой области спектра, синтез системы на основе фтор- и азот-допированного диоксида титана и исследование влияния допирования и термообработки на процесс формирования структуры и на фазовый переход анатаз-рути, допированного фтором и азотом; синтез композитов на основе фтор- и азот-допированного TiO_2 путем введения Cu_2O и наночастицы золота, исследование их оптических свойств и их изменение под влиянием фтора, азота, Cu_2O , наночастиц золота; исследование фотокаталитической активности синтезированных композитов в видимой области спектра, а также возможности их применения в качестве фотокатализаторов для получения

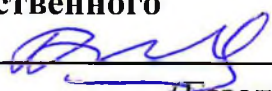
водорода и разложении ряда органических соединений (фенол, краситель метиленовый синий).

И еще одна важная задача, решенная автором – это установление зависимости между составом, оптическими и каталитическими свойствами. Полученный при решении этих задач новый большой экспериментальный и расчетный материал составил содержание семи глав работы и выводов из нее, которые дают возможность получить цельное представление о ее структуре и содержании.

В целом хочется отметить, что рецензируемая работа – образец единения теории и практики. Представленный в ней материал, который нашел отражение в 13 публикациях, опубликованных в международных и российских изданиях, в том числе рекомендованных ВАК, апробирован на целом ряде российских и международных научных конференций. Выводы отражают содержание работы.

Рецензируемая работа, на наш взгляд, по объему, содержанию, уровню и качеству изложения представленного в ней материала, их теоретической и практической значимости, отвечает требованиям ВАК России по кандидатским диссертациям, а ее автор - Фахрутдинова Елена Данияровна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

**Доктор химических наук,
профессор кафедры неорганической
и физической химии
Кабардино-Балкарского государственного
университета**

 **Г.К. Шурдумов**
(Газали Касботович Шурдумов)

14.02.2015 г.




ЗАДЕРЖАНО

ДИРЕКТОР УПРАВЛЕНИЯ КАДРАМИ КБГУ

В.А. КВАНИН

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова»; 360004, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173 Телефон: 42-25-60, E-mail: bsk@kbsu.ru