

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баронского Марка Германовича «Фотолюминесцентные исследования собственных и примесных дефектов полиморфных модификаций оксида алюминия и алюмохромовых катализаторов $\text{CrOx}/\text{Al}_2\text{O}_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика в диссертационный совет Д 003.005.02

Оксид алюминия в настоящее время применяется во многих областях науки и техники. В частности, метастабильные переходные фазы этого материала используются в качестве носителей для гетерогенных катализаторов. При этом каталитические свойства во многом определяются наличием собственных и примесных дефектов кристаллической решетки. В силу этого идентификация, исследование оптических и люминесцентных свойств дефектов и их взаимосвязи с каталитическими характеристиками переходных фаз оксида алюминия является актуальной задачей.

Научная новизна и практическая ценность работы заключается в полученных автором результатах. К наиболее важным результатам можно отнести:

1. Определение спектроскопических характеристик примесных ионов в наборе полиморфных модификаций оксида алюминия;
2. Обоснование возможности использования примесных ионов в качестве зондов для определения фазового состава и структуры исследуемых образцов методом фотолюминесценции.
3. Разработка методики для определения содержания поверхностных Cr^{3+} -центров, активных в каталитической реакции дегидрирования изобутана.

По содержанию автореферата можно сделать ряд замечаний:

1. Из автореферата неясно, как из фотолюминесцентных данных оценивалось содержание (в масс.%) хромовых поверхностных центров до и после реакции дегидрирования (с.17).

2. Имеются замечания по оформлению автореферата. На рис.3 результаты разложения кривых на гауссианы не видны. Следовало использовать цветные линии (как на рис.5) или увеличить толщину линий. При описании рис.7 автор ссылается на цвет линий, хотя рисунок является черно-белым.

Сделанные замечания не снижают научной ценности данной работы.

Результаты диссертации достаточно полно опубликованы в печати, доложены на различных конференциях. Содержание автореферата позволяет сделать вывод, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и содержит новые

результаты, имеющие научное и прикладное значение. Направление исследований и их содержание соответствует специальности 01.04.05 – оптика. Диссертационная работа Баронского М.Г. «Фотолюминесцентные исследования собственных и примесных дефектов полиморфных модификаций оксида алюминия и алюмохромовых катализаторов $\text{CrOx/Al}_2\text{O}_3$ » отвечает всем требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а автор, несомненно, заслуживает присуждения этой степени.

Согласен на обработку персональных данных

01 декабря 2020 года.



/ Никифоров Сергей Владимирович /

Никифоров Сергей Владимирович – доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07, доцент, профессор кафедры физических методов и приборов контроля качества Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19, УрФУ, Физико-технологический институт. Тел.: (343) 374-10-50, email: s.v.nikiforov@urfu.ru.

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
МОРОЗОВА В.А.

