

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени
кандидата химических наук Булановой Александры Владимировны
«Особенности структурообразования оксигидроксида иттрия, полученного золь-гель
и гидротермальными методами»

Оксигидроксиды переходных металлов являются представителями широко распространённого класса неорганических сорбентов, применяемых в гидрометаллургии цветных и редких металлов, при доочистке сточных вод промышленных предприятий и природных вод, а также основой керамики и люминофоров. Влияние на физико-химические свойства, окклюзию примесей, форму и размеры частиц изменений параметров синтеза изучено мало. Таким образом, диссертационная работа А.В. Булановой является *актуальной*, имеет *научную новизну* и *практическую значимость*.

Работа посвящена получению закономерностей формирования оксигидроксида иттрия при изменении состава исходной соли, pH синтеза, времени проведения гидролиза, наличия допантов, структуронаправляющих агентов и постгидролизной гидротермальной обработке. Используются современные методы физико-химического исследования – термогравиметрия с дифференциальной сканирующей калориметрией, совмещённые с масс-спектрометрией термолизных газов, электронная сканирующая микроскопия с рентгеновским микроанализом, просвечивающая электронная микроскопия, порошковая рентгеновская дифрактометрия. Кроме того, изучены фотокаталитические свойства образцов по отношению к деструкции метиленового голубого.

К достоинствам работы следует отнести большое количество экспериментального материала, что позволило найти условия для получения люминофоров, фотокатализаторов, нано- и микро-структурированных материалов со сфероидальной, палочкообразной и шестигранной формой, сохраняющих морфологию после прокаливания до 1000 °С. Текст автореферата написан ясно и последовательно, однако при прочтении возникли следующие вопросы:

1. Чем объясняется тот факт, что наиболее воспроизводимые структуры формируются из хлоридов иттрия, а не из других солей?
2. Как связаны строение гидроксикарбоновых кислот и морфология сформированных оксигидроксидных частиц?

Основываясь на автореферате можно заключить, что в целом диссертация А.В. Булановой «Особенности структурообразования оксигидроксида иттрия, полученного золь-гель и гидротермальными методами» является законченной научно-исследовательской работой, соответствующей паспорту специальности 1.4.4. (02.00.04) – «Физическая химия», а также п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в редакции от 01.10.2018, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Буланова Александра Владимировна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. (02.00.04) – «Физическая химия».

Доктор биологических наук,
кандидат химических наук,
профессор, заслуженный работник высшей школы РФ,
декан естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ

 С.Г. Левина

1.10.2021

454080, Российская Федерация, Челябинск, пр. Ленина, 69
Тел. +79222320599, e-mail: levinasg@cspu.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ:
Специалист ОК

