

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виталия Александровича Николаева
«Золь-гель синтез наноматериалов различного типа на основе диоксида и карбида титана»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
02.00.01 - Неорганическая химия

Исследования, связанные с развитием методов получения высокодисперсных диоксида и карбида титана – важнейших компонентов высоко- и ультравысокотемпературных материалов, имеющих широкое применение при производстве солнечных элементов, различного типа покрытий, газовых сенсоров, весьма важны, в связи с чем диссертационная работа В.А. Николаева является практически значимой и актуальной.

В работе решен ряд трудоемких задач, связанных с разработкой методик золь-гель синтеза наноматериалов на основе диоксида и карбида титана в виде порошков, тонких пленок и объемной керамики.

Актуальность решаемой проблемы, научная новизна, связанная с разработкой уникальных методик получения наноматериалов и создании низкотемпературного газового сенсора на кислород, практическая значимость полученных результатов не вызывает сомнений.

Публикации отражают основное содержание работы и выполнены в авторитетных научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, подтверждающих новизну выполненных исследований. Работа апробирована на различных российских и международных конференциях.

При чтении автореферата возникает ряд вопросов, не ставящих под сомнение достоверность полученных результатов и не оказывающие существенного влияния на сложившееся хорошее впечатление, в частности:

1. Автор пишет о «восстановлении диоксида титана углеродом» с образованием TiC . Речь идет о восстановлении $Ti(IV)$ до $Ti(II)$? Если нет, то какой элемент окисляется, а какой восстанавливается? Какова степень окисления титана в карбиде?
2. Могут ли в результате взаимодействия диоксида титана с углеродом образовываться оксикарбиды титана?
3. Как влияет температура синтеза на размерность получаемых частиц?

По моему мнению, автореферат свидетельствует о том, что данная работа по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября

2013 г., а ее автор Виталий Александрович Николаев заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия.

Профессор
Института химии СПбГУ

12 мая 2018 г.

С.И. Лопатин

Лопатин Сергей Игоревич, профессор, ФГБОУВО «Санкт-Петербургский государственный университет», доктор химических наук, профессор
адрес: 198504 г. Санкт-Петербург, Университетский пр., 26
телефон: (812)428-40-67),
e-mails: s.lopatin@spbu.ru, sergeylopatin2009@yandex.ru

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА №3

Н. И. МАШ



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>