

Ученому секретарю диссертационного совета
Д212.188.10 на базе ФГБОУ ВО «Пермский
национальный исследовательский
политехнический университет
614990, г.Пермь, Комсомольский проспект, 29

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации А.А.Гурова «Формирование фазового
состава, микроструктуры и поверхности функциональных материалов
при консолидации нанопорошка диоксида титана»**

Диссертация представлена на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы и по своей структуре и решаемым задачам ориентирована на расширение как номенклатуры современных нанопорошковых материалов, так и областей их применения. Объекты исследования – наноразмерные порошки диоксида титана, технология их получения, комплекс физико-химических свойств и возможность применения для создания многофункциональных материалов, используемых в медицине и технике - заслуживают безусловного внимания благодаря благоприятному сочетанию у данных материалов высоких твердости и износостойкости, химической и биологической инертности. Эти обстоятельства определяют актуальность темы диссертации, её практическую значимость, целесообразность проведённых в ней научных и технологических исследований, повышают научную и прикладную важность выводов и рекомендаций. Тематика диссертации в полной мере соответствует Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники РФ и Перечню критических технологий РФ.

В диссертации разработаны технические параметры синтеза порошка диоксида титана с размером частиц 15-30 нм для получения новых композиционных материалов. Установленные свойства и особенности структуры спеченных образцов из нанопорошка диоксида титана позволяют рассматривать его наряду с карбидами и карбосилицидами титана в качестве основы для синтеза слоистых материалов. Получены высокопористые материалы со сложным рельефом поверхности, которые могут быть использованы в каталитических и фильтрующих и ортопедических системах.

Основные положения диссертационного исследования достаточно полно опубликованы в журналах, сборниках научных трудов и материалах всероссийских и международных конференций - всего 21 печатных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 8 работ в материалах всероссийских и международных конференций, 6 работ в научно-технических

изданиях, 2 патента РФ. Разработанные технические решения опробованы на практике и внедрены в учебный процесс подготовки специалистов-материаловедов, что подтверждается соответствующими актами. Используемые в работе методы исследования современны, добротны, надёжны и обеспечивают результаты достаточной достоверности. Всё это дает основание считать, что диссертантом выполнен значительный по объёму цикл комплексных научных и технологических исследований по решению важной научно-прикладной задачи.

При прочтении автореферата к диссертанту возникают следующие вопросы:

- *неясно, по каким критериям выбирались технологические параметры синтеза нанопорошков и как они влияют на свойства получаемых материалов (стр.7 автореферата);*

- *на стр. 9 приведен интервал фазового перехода анатаз-рутил 800-1000°C, а на стр.7 - 900-950°C.*

Оценивая автореферат диссертационной работы, следует признать, что замечания не снижают общей положительной оценки. Она актуальна, методически правильно выстроена, содержит достоверные научно-прикладные результаты, т.е. соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о присвоении ученых степеней и званий. Это дает основание считать, что автор работы Гуров Александр Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет».

Профессор кафедры «Металлургия цветных металлов и химическая технология», д.т.н.
по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы,
доцент

✓ Ноздрин
Игорь Викторович

Подпись профессора Н

Начальник ОК



Миронова Татьяна Анатольевна

28.11.2018

Адрес: 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, ауд. 336Г
Тел. (3843) 46-35-02 Факс. (3843) 46-57-92, E-mail: rector@sibsiu.ru