

ОТЗЫВ

научного руководителя кандидата технических наук, научного сотрудника Гольдберг Маргариты Александровны на научно-квалификационную работу (диссертацию) аспиранта Оболкиной Татьяны Олеговны на тему «Разработка и исследование керамических материалов на основе системы $ZrO_2 - Al_2O_3$ с пониженной температурой спекания», по направленности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Оболкина Татьяна Олеговна в 2016 году окончила Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС», Институт новых материалов и нанотехнологий по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов». Далее обучалась в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова российской академии наук по очно форме обучения по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология, направленность 05.07.11 Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Диссертационная работа Оболкиной Татьяна Олеговна посвящена актуальной задаче создания новых композиционных материалов в системе $ZrO_2 - Al_2O_3$ для создания изделий для эндопротезирования. Были отработаны режимы синтеза, механохимической обработки и спекания, а также составы спекающих добавок, позволившие получить материалы с заданными механическими свойствами, фазовым составом при пониженных температурах спекания. Материалы, полученные по разработанной технологии, могут найти применения в перспективном направлении персонализированной медицины, а их исследование находится в рамках Стратегии научно-технического развития Российской Федерации «Переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных

препаратов (прежде всего антибактериальных)». Исследование поведения материалов *in vitro* продемонстрировало отсутствие цитотоксичности и цитосовместимость разработанных материалов.

Оболкина Т.О. выполнила значительный объем экспериментальных работ, научилась ставить перед собой новые цели и формулировать задачи. Ею был проведен анализ существующей литературы по созданию композиционных материалов в системе $ZrO_2 - Al_2O_3$, а также применения спекающих добавок для снижения температуры спекания материалов с сохранением тетрагональной модификации ZrO_2 . В ходе выполнения диссертационной работы Оболкина Т.О. показала себя высококвалифицированным специалистом в области материаловедения и технологии керамических материалов. По своей квалификации она способна самостоятельно ставить задачи и проводить научные исследования на современном уровне. За время работы в ИМЕТ РАН Оболкина Т.О. освоила современное лабораторное оборудование, проявила умения анализировать и описывать полученные экспериментальные данные, формулировать и решать научные задачи. Оболкина Т.О. награждена грамотой за интересный доклад в рамках научных чтений им. И.А. Одингга, победитель в Российской ежегодной конференции молодых научных сотрудников и аспирантов «Физико-химия и технология неорганических материалов» (2018,2019 г.), победитель в конкурсе «УМНИК» в 2017 году.

Научно-квалификационная работа (диссертация) аспиранта Оболкиной татьяны Олеговны заслуживает оценки "отлично" и может быть представлена в диссертационный совет по научной специальности 05.17.11 "Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов", а ее автор присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по специальности 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов».

Руководитель работы,

Научный сотрудник ИМЕТ РАН, к.т.н.



М.А. Гольдберг