

Отзыв

научного руководителя о диссертанте Константинове Александре Сергеевиче, представившем диссертационную работу «СВС в условиях высокотемпературного сдвигового деформирования при получении длинномерных стержней и пластин из композиционных материалов на основе боридов титана», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Константинов Александр Сергеевич с 2014 года проходил преддипломную практику и далее набирал экспериментальный и теоретический материал в лаборатории пластического деформирования материалов ИСМАН. Он был зачислен в штат лаборатории на должность инженера-исследователя, позже переведен на должность младшего научного сотрудника. Сразу после окончания магистратуры УГАТУ в 2016 году по специальности 22.04.01 – Материаловедение и технологии материалов, поступил в аспирантуру ИСМАН. Навыки и знания, полученные Константиновым А.С. за время обучения в УГАТУ и аспирантуре ИСМАН, позволили ему стать зрелым специалистом в области СВС и материаловедения, способным самостоятельно ставить и решать научные и технические задачи.

Перед Константиновым А.С. была поставлена сложная задача – за время обучения в аспирантуре исследовать особенности получения длинномерных стержней и крупногабаритных пластин из материалов на основе боридов титана с однофазной и комплексной связками в широком диапазоне соотношений исходных массовых компонентов методами, сочетающими СВС и сдвиговое высокотемпературное деформирование. На пути к решению такой емкой задачи Константинову А.С. потребовалось провести ряд экспериментальных исследований по изучению реологических

свойств шихтовых смесей, процессов их горения и высокотемпературного сдвигового деформирования, формования, структурных и фазовых превращений в получаемых материалах. Проведенные исследования в комплексе с оптимизацией технологических режимов СВС-экструзии и свободного СВС-сжатия позволили Константинову А.С. получить опытную партию длинномерных стержней и крупногабаритных пластин из новых материалов на основе боридов титана с однофазной и комплексной связками в широком диапазоне соотношений исходных массовых компонентов, изучить особенности их строения и исследовать физико-механические свойства. В результате работы Константиновым А.С. были получены новые металлокерамические материалы с повышенными физико-механическими свойствами, которые успешно были применены в качестве электродов для нанесения защитных покрытий методом электродуговой наплавки на режущие части косильного оборудования. За все время обучения Константинов А.С. проявил себя хорошим экспериментатором, способным самостоятельно и творческим образом решать широкий круг научных и технических задач. Все приведенные результаты в работе получены лично Константиновым А.С. или при его непосредственном участии.

Считаю, что диссертация А.С. Константинова является законченной научно-квалификационной работой. По актуальности тематики, научной новизне и практической значимости работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества, а А.С. Константинов заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:

д.т.н., зам. директора по научной работе ИСМАН

П.М. Бажин

05.02.2021