

Отзыв

научного руководителя, доктора технических наук, член.-корр. РАН Колмакова А.Г. на научно-квалификационную работу Смирнов М.А. «Разработка технологии получения композиционных материалов на основе титановых сплавов с биосовместимыми покрытиями»

Смирнов М.А. окончил Национальный исследовательский технологический университет (НИТУ) «МИСиС» в 2016 г. и поступил в аспирантуру на направление обучения 22.06.01 «Технологии материалов», по научной специальности «Порошковая металлургия и композиционные материалы» при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук.

В научно-квалификационной работе (диссертации) представлены исследования, направленные на разработку композиционных материалов на основе титановых сплавов с биосовместимыми покрытиями, предназначенных для производства имплантатов. Актуальность темы диссертации определяется необходимостью получения материалов с высокими механическими свойствами и модулем упругости, близким к тканям человеческого организма, при низкой массе и хорошей биосовместимости. Целью работы была разработка технологии получения композиционных материалов на основе титановых сплавов с биосовместимыми покрытиями. Проведен аналитический обзор литературы, обоснован выбор методов, и средств, направления исследований и способов решения поставленных задач. Проведены экспериментальные исследования, направленные на получение композиционного материала Ti-30Nb-10Ta-5Zr с поверхностным полимерным слоем. Проведено комплексное исследование физико-химических свойств созданного биомедицинского композиционного материала. В процессе работы было проведено исследование микроструктуры образцов, механических свойств и адгезии компонентов композиционного материала Ti-30Nb-10Ta-5Zr с поверхностным полимерным слоем. Проведено комплексное исследование физико-химических свойств созданного биомедицинского композиционного материала.

Научно-квалификационная работа (диссертация) аспиранта Смирнова Максима Александровича на тему «Разработка технологии получения композиционных материалов на основе титановых сплавов с биосовместимыми покрытиями» заслуживает оценки "отлично" и может быть представлена в диссертационный совет по научной специальности 05.16.06 " Порошковая металлургия и композиционные материалы " при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук.

Научный руководитель,

Д.т.н., чл.-корр. РАН

А.Г. Колмаков