

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Килиной Полины Николаевны на тему: «Формирование периодической структуры армирующего каркаса костной ткани на основе порошкового титанового сплава селективным лазерным плавлением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Селективное лазерное плавление (СЛП) является преимущественным и высокотехнологичным способом получения высокопористых ячеистых материалов (ВПЯМ). Ячеистые имплантаты, полученные с помощью данного метода, характеризуются индивидуальными размерами и формой, эргономичностью конструкций, равномерностью макроструктуры, сквозной открытой пористостью, развитой поверхностной структурой элементов каркаса.

Селективное лазерное плавление позволяет осуществлять целенаправленное формирование требуемой структуры и свойств; использование данного способа должно базироваться на теоретических и экспериментальных исследованиях влияния технологических режимов на качество полученных методом СЛП материалов и конструкций на их основе. При этом разработка научно обоснованных рекомендаций по выбору оптимальных характеристик ячеистых конструкций должна осуществляться в комплексе с исследованиями, направленными на обеспечение соответствия структуры и свойств разрабатываемых высокопористых ячеистых имплантатов структуре и свойствам армирующего каркаса костной ткани, а также с исследованиями механизмов прорастания образующейся костной ткани в процессе вживления имплантатов.

Поэтому тема диссертации Килиной П.Н., целью которой является формирование структурных и физико-механических параметров ячеистых конструкций в процессе селективного лазерного плавления и создание на их основе челюстно-лицевого армирующего каркаса костной ткани, безусловно актуальна.

Автореферат отражает все составные части научного исследования, изложенного в диссертационной работе: актуальность; постановка целей и задач; научная новизна основных положений, выносимых на защиту; практическая и теоретическая значимость и степень достоверности полученных научных результатов. Работа апробирована на международных и российских научных конференциях, результаты опубликованы в научных журналах, рекомендованных ВАК.

В качестве замечания следует отметить недостаточно полное изложение методики проведения экспериментов по определению физико-механических свойств материалов, получаемых селективным лазерным плавлением: модуль Юнга, коэффициент Пуассона и т.д.

Данное замечание не влияет на общую положительную оценку выполненной работы. Представленная диссертация является законченным научным исследованием; содержание полностью соответствует заявленной специальности. Диссертационная работа «Формирование периодической структуры армирующего каркаса костной ткани на основе порошкового титанового сплава селективным лазерным плавлением» соответствует требованиям п.9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 21.04.2016 № 335 и 12.10.18 № 1168), а ее автор, Килина Полина Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

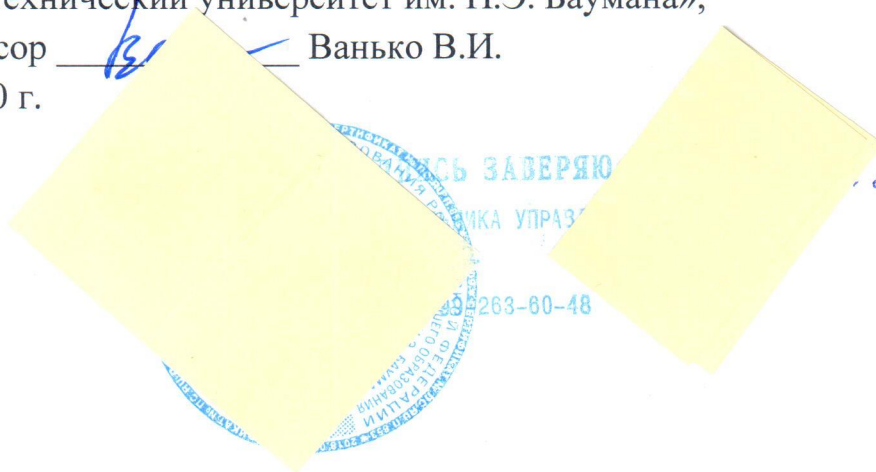
Я, Ванько Вячеслав Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Килиной Полины Николаевны, и их дальнейшую обработку.

Ванько Вячеслав Иванович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Прикладная математика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана». Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1. Телефон: +7(499)263-67-19; +7(499)263-63-26; e-mail: fn2@bmstu.ru

Профессор кафедры «Прикладная математика» ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»,

д.т.н., профессор  Ванько В.И.

12 ноября 2020 г.



2020