

## ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Окулова Артема Владимировича «Прочные низкокомодульные сплавы на основе систем Ti-Zr, Ti-Hf, Ti-Nb, Ti-Fe и Ti-Ni для биомедицинского применения», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Окулов Артем Владимирович после окончания кафедры «Экспериментальной физики» Уральского федерального университета в 2013 г проходил обучение в аспирантуре ИФМ УрО РАН по специальности «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов». Область научных интересов – свойства, структура и фазовые превращения в цветных сплавах и соединениях, термоупругие мартенситные превращения и эффекты памяти формы.

Диссертация А.В. Окулова «Прочные низкокомодульные сплавы на основе систем Ti-Zr, Ti-Hf, Ti-Nb, Ti-Fe и Ti-Ni для биомедицинского применения» посвящена актуальной проблеме создания новых прочных низкокомодульных микропористых титановых сплавов, комплексному исследованию их структуры, фазового состава и физико-механических свойств в зависимости от химического состава и температуры.

При выполнении диссертационной работы автор проявил себя инициативным, самостоятельным научным сотрудником, способным самостоятельно проводить экспериментальные исследования, выполнять комплексный анализ полученных результатов и оформлять их в виде публикаций.

В процессе работы над диссертацией А.В. Окулов в полной мере изучил литературные данные, необходимые для работы над кандидатской диссертацией. За время работы над диссертацией автор освоил методы электронномикроскопических и рентгеновских исследований сплавов, а соответственно, и методы подготовки образцов. Он самостоятельно ставил промежуточные цели и задачи, проводил численные расчеты. Результаты многократно докладывались А.В. Окуловым на всероссийских и международных конференциях. Диссертационная работа выполнялась в рамках государственного задания по теме «Структура», при поддержке гранта Президиума РАН и междисциплинарных проектов УрО РАН.

В целом А.В. Окулова можно охарактеризовать как сложившегося научного сотрудника. Считаю, что диссертационная работа «Прочные низкокомодульные сплавы на основе систем Ti-Zr, Ti-Hf, Ti-Nb, Ti-Fe и Ti-Ni для биомедицинского применения»

удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует паспорту специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов», а ее автор Окулов Артем Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Metallovedenie i termicheskaya obrabotka metallov i spлавov.

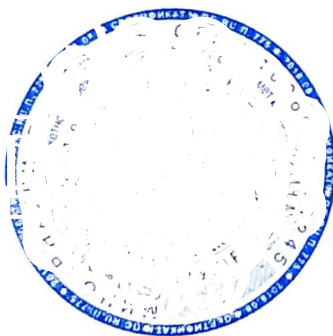
Главный научный сотрудник  
лаборатории цветных сплавов ИФМ УрО РАН,  
доктор физ.-мат. наук, профессор

В.Г. Пушин  
«10» декабря 2019 г.

Почтовый адрес: 620108, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18

Тел.: (343) 378-35-32

E-mail: [pushin@imp.uran.ru](mailto:pushin@imp.uran.ru)



Подпись Пушина  
заверяю  
Руководитель общего отдела  
Лямина Н.Ф. Лямина  
"10" 12 2019 г.