

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на **Костину Анастасию Андреевну**,

представившую диссертацию

«Моделирование баланса энергии при неупругом деформировании и разрушении металлов и сплавов»

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Костина Анастасия Андреевна поступила в аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук после окончания в 2012 году Пермского национального исследовательского политехнического университета с присвоением квалификации магистр прикладной математики и информатики (специализация «Математическое моделирование»). Дипломная работа по теме «Моделирование упруговязкопластического поведения материалов с дефектами при квазистатическом нагружении» была защищена на отлично.

Тема диссертационной работы Костиной А.А. «Моделирование баланса энергии при неупругом деформировании и разрушении металлов и сплавов» является естественным продолжением её магистерской диссертации. В рамках работы была поставлена задача построения определяющих соотношений, описывающих баланс энергии в материале при его пластическом деформировании и разрушении и адаптации их для использования в коммерческих конечно-элементных пакетах. В качестве иллюстрации эффективности построенных соотношений был решён ряд модельных задач, связанных с использованием энергетически обоснованных критериев прочности металлических материалов и расчётом баланса энергии при распространении усталостных трещин.

За время обучения в аспирантуре Костина А.А. принимала активное участие в проведении экспериментальных и теоретических исследований диссипации энергии в процессе деформирования металлических материалов и изучении особенностей распространения усталостных трещин. Костина А.А. проявила себя как ответственный, требовательный к себе и другим, инициативный и квалифицированный научный сотрудник. Результаты ее исследований неоднократно представлялись в рамках устных докладов на крупных Всероссийских и Международных конференциях по механике деформируемых твердых тел и опубликованы в таких журналах как «Entropy», «Fracture and Structural Integrity», «Key Engineering Materials»,

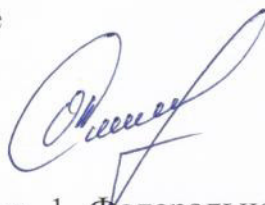
«Математическое Моделирование», «Физическая мезомеханика», «Вычислительная механика сплошных сред».

Костина А.А. зарекомендовала себя квалифицированный специалист, хорошо разбирающийся в современном состоянии исследований в области численного моделирования процессов деформирования и разрушения, способный самостоятельно решать сложные научные задачи и использующий самые современные научные подходы в данной области.

Считаю, что за время работы над диссертацией Костина Анастасия Андреевна получила хорошую базовую подготовку и большой опыт научно-исследовательской работы, сформировалась как квалифицированный специалист в области механики деформируемого твердого тела и заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Научный руководитель:

Заместитель директора по научной работе
ИМСС УрО РАН,
д.ф.-м.н., профессор РАН



Плехов О. А.

614013, г. Пермь, ул. Академика Королева, 1, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук
Тел.: +7 (342) 237-83-21
E-mail: roa@icmm.ru

«Я, О.А. Плехов, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку».



/Плехов О.А.

24 ноября 2016 г.

