

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Трусова Петра Валентиновича

о работе Остаповича Кирилла Вадимовича

«Проектирование рационально текстурированных поликристаллических изделий на основе двухуровневой статистической модели упруговязкопластического деформирования», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Кирилла Вадимовича Остаповича посвящена весьма важной и актуальной теме – разработке теоретической методики создания функциональных материалов – изделий, основанной на многоуровневой физически-ориентированной математической модели для описания неупругого деформирования поликристаллических металлов и сплавов.

Объектом исследования являются процессы изменения структуры и физико-механических характеристик различных поликристаллических материалов при интенсивных механических воздействиях. В качестве предметов исследования выступают процессы формирования текстуры при интенсивных пластических деформациях и ее влияние на рабочие характеристики изделий.

Для достижения поставленной цели соискателем впервые разработана основанная на математическом моделировании методика создания функциональных материалов – изделий, базирующаяся на постановке и решении двух связанных задач оптимизации.

Наиболее важные результаты диссертационной работы К.В. Остаповича, обладающие научной новизной, практической и теоретической значимостью, заключаются в математической формулировке проблемы создания функциональных материалов – изделий и разработке алгоритма ее решения; постановке и алгоритме решения контактной задачи упругопластичности в скоростной форме; создании метода идентификации текстурных компонент на основе послойной симметрично-инвариантной кластеризации; получении решения задачи определения режимов пластического деформирования для создания требуемой текстуры в конкретном изделии.

К. В. Остапович получал высшее образование в Пермском национальном исследовательском политехническом университете (ПНИПУ) в период с 2010 по 2016 гг. по направлению «Прикладная математика и информатика», завершив с отличием бакалавриат и магистратуру. В 2016 г. продолжил обучение в очной аспирантуре ПНИПУ на кафедре «Математическое моделирование систем и процессов (ММСП)» по специальности 05.13.18 (1.2.2) – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Начиная с третьего

курса, К.В. Остапович занимается научной работой в рамках исследовательской тематики кафедры. За все время обучения принимал активное участие в олимпиадах по математике, конференциях и конкурсах научных докладов различных уровней, что подтверждается полученными дипломами и сертификатами.

В научной работе К.В. Остапович проявил себя как самостоятельный и инициативный исследователь, способный к теоретически грамотной формулировке возникающих проблем и проведению их глубокого анализа, обоснованию используемых подходов и предложению оригинальных методик решения. В ходе подготовки диссертационной работы показал креативность мышления и настойчивость в достижении поставленных целей. Результаты проведенных исследований были представлены на Всероссийских и Международных конференциях. При участии К.В. Остаповича в качестве соисполнителя были реализованы проекты, финансируемые Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (базовая часть государственного задания ПНИПУ), Российским научным фондом и Российским фондом фундаментальных исследований.

Текст диссертационной работы и подготовленные по ее теме публикации написаны грамотным научным языком и характеризуются математической строгостью изложения. Их содержание соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

В настоящее время К.В. Остапович работает старшим преподавателем кафедры ММСП и научным сотрудником лаборатории многоуровневого моделирования конструкционных и функциональных материалов, руководит научной работой нескольких студентов, обучающихся на кафедре ММСП. К порученной работе относится весьма ответственно, активное участие принимает и во внеучебной деятельности кафедры.

В 2020 г. К.В. Остапович успешно завершил обучение в очной аспирантуре, защитив на «отлично» выпускную квалификационную работу. За время обучения в аспирантуре им успешно сданы все кандидатские экзамены.

По материалам диссертационного исследования опубликованы 21 печатные работы, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ, 9 статей в зарубежных изданиях, индексируемых в международных базах цитирования Scopus, Web of Science, получены 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. Результаты, полученные в ходе выполнения диссертационной работы, докладывались на многочисленных Всероссийских и Международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Остаповича Кирилла Вадимовича по объему, содержанию, научной новизне, практической ценности отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакциях № 335 и № 1168), требованиям Порядка присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Научный руководитель
профессор кафедры «ММСП»
ФГАОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский политехнический университет»,
д.ф.-м.н. (01.02.02 –Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ),
профессор

Трусов Петр Валентинович

07.09.2023

tpv@matmod.pstu.ru
+7(342)239-15-51

Подпись Трусова Петра Валентиновича удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВО «Пермский национальный
исследовательский
университет»,
к.и.н., доцент
Адрес: 614990
Комсомольский пр.
Тел: +7(342)219-80

Макаревич Владимир Иванович

