Отзыв

на автореферат диссертации

ЛИСОВЕНКО ДМИТРИЯ СЕРГЕЕВИЧА

«Ауксетическая механика изотропных материалов, кристаллов и анизотропных композитов», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела

Конструирование композиционных материалов с заданным уровнем физико-механических свойств обуславливает необходимость проведения теоретических исследований, нацеленных на изучение особенностей реологии материалов при воздействиях на них деформации различного рода. В настоящее время накоплен значительный объем знаний в области изучения изменения свойств ауксетиков при наложении деформации растяжения/сжатия, однако отсутствие их классификации, а также результатов моделирования их механических свойств в значительной степени сдерживает развитие промышленного производства соответствующих композиционных материалов с использованием ауксетиков. С этой точки зрения цель и задачи представленного диссертационного исследования являются актуальными.

Отличительной особенностью диссертации Д.С. Лисовенко является комплексный подход к изучению особенностей ауксетиков. Предложенная автором классификация исследуемого материалов, несомненно представляет научную и практическую значимость. В работе рассмотрены особенности изменения свойств данных материалов при растяжении/сжатии в зависимости от их кристаллического строения, проведен детальный анализ поведения композиционных материалов, состоящих из ауксетиков с различным сочетанием толщин их слоев. Следует отметить, что соискатель уделяет внимание не только хорошо изученным ауксетическим кристаллическим материалам, но и расширяет сферу диссертационных исследований путем анализа наноматериалов, углеродных нанотрубок и фуллеритов, что относится к перспективным направлениям развития техники и технологий.

По тексту автореферата имеются следующие замечания.

1. В тексте автореферата не четко обозначена актуальность проведения данного диссертационного исследования.

2. В автореферате не представлены данные об изменении свойств материалов, рассматриваемых классов от изменения значений упруго-пластической деформации растяжения / сжатия. Проводились ли соответствующие расчеты?

3. Каким образом, представленные результаты теоретических исследований могут быть использованы при проектировании технологических процессов получения изделий из ауксетиков различного функционального назначения?

Данные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку рассматриваемой диссертационной работы.

В целом рецензируемая работа Д.С. Лисовенко, согласно текста автореферата, содержит все необходимые аспекты диссертационного исследования: корректно поставленные цель и задачи, научную новизну и практическую значимость. Результаты исследований в полной мере отражены в 45 публикациях, прошли апробацию на международных конференциях, а также научных семинарах в ведущих научных организациях Российской Федерации.

Диссертационная работа «Ауксетическая механика изотропных материалов, кристаллов и анизотропных композитов» выполнена в полном соответствии с требованиями пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Лисовенко Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Д-р техн. наук, профессор,
заведующий кафедрой Технологий обработки материалов
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
(специальность 05.02.23) Моллер Александр Борисович

Д-р техн. наук, профессор,
профессор кафедры Литейных процессов и материаловедения
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»,
(специальность 05.16.01) Копцева Наталья Васильевна

Даем свое согласие на обработку персональных данных, представленных в данном отзыве.

455000, Челябинская область, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38.
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.Носова»
e-mail: mgtu@magtu.ru
тел. +7 (3519) 29-85-25, +7 (3519) 29-84-68

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
Т.В. Бондаренко