

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ГРИБОВА ДМИТРИЯ СЕРГЕЕВИЧА  
на тему «Физически-ориентированная трёхуровневая модель для исследования неупругого деформирования поликристаллов: описание сложного циклического нагружения материалов с различной энергией дефекта упаковки», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

В настоящее время одним из перспективных направлений развития механики деформируемого твёрдого тела является разработка многоуровневых математических моделей, учитывающих явным образом физику внутренних процессов неупругого деформирования и позволяющих описывать эволюцию мезоструктуры поликристаллических материалов. Поэтому тема диссертационной работы ГРИБОВА ДМИТРИЯ СЕРГЕЕВИЧА, цель и задачи проведённого научного исследования являются актуальными.

При построении трёхуровневой математической модели поликристаллического материала в работе ГРИБОВА Д.С. предлагается модификация существующей двухуровневой математической модели за счёт введения дополнительного структурного уровня для более детального описания дефектов кристаллической решётки и механизмов их эволюции. Благодаря такому расширенному подходу область применимости предлагаемой модели должна охватывать процессы упругопластического деформирования поликристаллических материалов при произвольных нагружениях, в том числе, сложных циклических нагружениях.

Полученные в диссертационной работе результаты обладают научной новизной и имеют практическую ценность. Основные положения диссертации, выносимые на защиту, прошли серьёзную апробацию, достаточно полно отражены в публикациях автора, которые соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК РФ.

### Замечание по автореферату:

1. Оба рисунка, приведённые в автореферате, более уместны в тексте диссертации, как дополнения к иллюстрациям успешного описания процессов упругопластического деформирования поликристаллических материалов в сравнении с имеющимися экспериментальными данными и расчётными данными, получаемыми по существующим вариантам теорий пластичности, например, при нестационарных и несимметричных режимах жёсткого и мягкого циклического нагружения.

Данное замечание не снижает общей положительной оценки диссертации. Автореферат написан хорошим литературным языком, показывает высокую математическую культуру автора, отличное знание нелинейной механики деформируемого твёрдого тела и физической теории пластичности.

В целом представленная диссертационная работа по научной новизне, достоверности результатов и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ. Её автор, ГРИБОВ ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Профессор кафедры «Основы теории механики и автоматического управления»  
ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет (ОмГТУ)»,  
644050, г. Омск, проспект Мира, 11, тел. (3812)629092, e-mail: [korneyev\\_home@mail.ru](mailto:korneyev_home@mail.ru)  
доктор технических наук (специальность 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов  
и аппаратуры), профессор  
С.А. Корнеев

Я, Корнеев Сергей Александрович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением аттестационного дела соискателя ГРИБОВА ДМИТРИЯ СЕРГЕЕВИЧА

Подпись доктора технических наук, профессора Корнеева С.А. заверяю:

Учёный секретарь ОмГТУ

