

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Саганова Евгения Борисовича  
«Разработка методов анализа термомеханического поведения элементов конструкций, содержащих сплавы с памятью формы, работающих на кручение»,  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
01.02.04 — механика деформируемого твердого тела.

Тема научного исследования весьма актуальна, т.к. термомеханические эффекты современных сплавов с памятью формы разнообразны и не однозначны. Адекватное физико-математическое описание поведения таких материалов при сложном температурном и силовом нагружении для неоднородного и неоднородного напряженно-деформированного состояния является фундаментальной проблемой механики деформируемого твердого тела. Создание новых технических конструкций на основе материалов с эффектом памяти формы одно из направлений современной ответственной инновационной техники. Также актуальна разработка и численная реализация эффективных алгоритмов анализа работоспособности таких конструкций.

Новизной работы является постановка и решение дважды связанной задачи кручения для модели нелинейного деформирования при немонотонно меняющихся напряжениях в процессе фазово-структурных превращений.

Достоверность полученных результатов подтверждена сравнением с результатами частных задач и аналитическим решением несвязанной задачи.

Практическая ценность состоит в разработке эффективных алгоритмов для предпроектных расчетов перспективных адаптивных технических изделий.

Содержание диссертации изложено в автореферате весьма подробно по каждой главе и параграфам, что дает полное представление о проделанной работе и полученным результатам.

При чтении автореферата возникают отдельные замечания:

\* представляются излишними термины «интенсивность кристаллографической деформации». «интенсивность микронапряжений».

\* затруднено чтение схемы алгоритма решения задачи в силу ее мелкости.

Судя по автореферату, считаю что диссертация Саганова Евгения Борисовича соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук,  
профессор кафедры прикладной механики  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
технический университет им. Н.Э.Баумана (НИУ)»  
105005, г.Москва, 2-я Бауманская ул., д.5, стр.1



Данилов Владимир Львович  
e-mail: vldanilov@mail.ru  
тел. +7 (499) 263-64-87

