

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сафронова Павла Андреевича
«Описание процесса деформирования изгибаемых элементов из сплава с памятью формы с учетом разносопротивляемости материала», на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 —
механика деформируемого твердого тела.

Тема научного исследования весьма актуальна, т.к. термомодеформационные эффекты современных сплавов с памятью формы разнообразны и не однозначны. Адекватное физико-математическое описание поведения таких материалов при сложном температурном и силовом нагружении 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 задач об изотермическом нагружении и прямом мартенситном превращении для балок прямоугольного поперечного сечения, работающих на изгиб с учетом разносопротивляемости.

Достоверность полученных результатов подтверждена сравнением с результатами частных задач и результатами экспериментов.

Практическая ценность состоит в разработке эффективных алгоритмов для предпроектных расчетов перспективных адаптивных технических изделий с упругими элементами из сплавов с памятью формы.

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

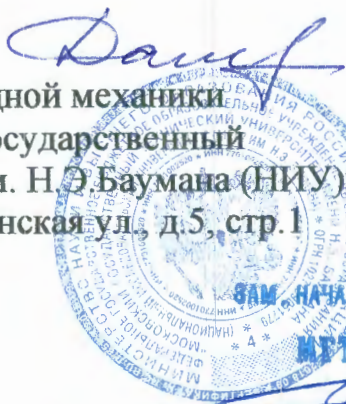
При чтении автореферата возникают отдельные замечания:

* не ясна возможность учета в рамках предлагаемой модели частичной разгрузки и повторного нагружения в том числе смена знака изгибающего момента при изотермическом нагружении.

* не ясна возможность применения алгоритмов для расчета балок под действием поперечной нагрузки.

Судя по автореферату, считаю, что диссертация Сафронова Павла Андреевича соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04.

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

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. №
31 05 2019г.

ЗАМ НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

МСТУ ИМ. Н.Э.БАУМАНА

А Г МАТБЕЕВ