

ОТЗЫВ

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

Высокие темпы развития современного авиа- и космостроения, необходимость уменьшения веса и увеличения прочности устройств привели к необходимости разработки новых материалов, а также исследованию их свойств. Такими материалами, например, являются сплавы с памятью формы (СПФ). Поэтому постановка задач механики для СПФ, разработка методик анализа НДС активных элементов конструкций и получение решений являются актуальными задачами.

В работе выполнена постановка задач изгиба для активных элементов конструкций, выполненных из СПФ с учетом разносопротивляемости этого материала на основе модели нелинейного деформирования СПФ при фазовых и структурных превращениях, разработаны алгоритмы анализа НДС активных элементов конструкций в связанной и несвязанной термомеханических постановках, получены решения задач об изгибе балок из СПФ с учетом разносопротивляемости под действием различного рода нагрузок, в том числе с учетом неоднородности упрочнения материала балки в процессе фазового перехода.

Достоверность полученных результатов достигается корректной постановкой задачи, использованием известной нелинейной модели деформирования СПФ при фазовых и структурных превращениях, обоснованным применением соответствующего математического аппарата, совпадением численных результатов с аналитическими решениями, а также с соответствующими экспериментальными данными.

Судя по автореферату, диссертационная работа вполне своевременна и актуальна, а все полученные результаты являются оригинальными. Постановки задач вполне понятны и четко изложены.

Принципиальных замечаний к содержанию автореферата нет.

Диссертация является законченной научной работой на актуальную тему. Разработанные в ней теоретические положения, полученные аналитические и численные результаты представляют значительный интерес для науки и практики.

Считаем, что работа Сафронова П.А. удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по заявленной специальности, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. кафедрой «Строительная механика»

Белорусского государственного университета транспорта,
доктор физ.-мат. наук, профессор


 Э. И. Старовойтов

Профессор кафедры «Строительная механика»

Белорусского государственного университета транспорта,
доктор физ.-мат. наук


 Д. В. Леоненко

Подписи Э. И. Старовойтова и Д. В. Леоненко удостоверяю


Ведущий специалист
по кадрам ОК

Белорусский государственный университет транспорта, Республика Беларусь, 246653, г. Гомель, ул. Кирова, 34

Старовойтов Эдуард Иванович, (+375 232) 95-39-61, edstar0@yandex.by
Леоненко Денис Владимирович, (+375 232) 95-39-61, leoden@tut.by

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 
16 05 2019 г.