

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Сторожева Сергея Валериевича «Нечетко-множественные методы учета факторов неопределенности в математических моделях деформационных и тепловых процессов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки)

Тема диссертационной работы С.В. Сторожева связана с актуальной проблемой теории математического моделирования, заключающейся в совершенствовании методов учета неопределенности исходных параметров в виде разбросов их расчетных значений применительно к моделям деформационных и тепловых процессов, которые относятся к числу весьма распространенных технических расчетных моделей. Источником таких разбросов, влияющих на выходные параметры моделирования, являются: флуктуации физических свойств конструкционных материалов, технологических жидкостей и газов, а также погрешности их экспериментальных измерений; технологические допуски для геометрических характеристик конструкций и физических параметров технологических процессов. Используемые для учета подобных факторов неопределенности методы вероятностно-стохастического анализа не в полной мере решают данную проблему ввиду требований к статистическому характеру исходной информации, необходимости вводить усредненные характеристики для неконтрастных параметров и некоторых иных особенностей применения данных методов. Поэтому разработка дополняющего вероятностные подходы комплекса нечетко-множественных методов со смягченными требованиями к неопределенным данным об исходных параметрах деформационных и тепловых процессов, возможностями параллельного использования субъективной экспертной информации, отсутствием необходимости априори задавать формы характеристик разбросов для эндогенных параметров моделей, является актуальным и важным в теоретическом и прикладном аспектах научно-практическим заданием.

Представленные в работе новые научные результаты имеют высокий уровень теоретической и прикладной значимости, что подтверждается соответствующими документами об их внедрении в производственные и научные организации Донецкой Народной Республики и Российской Федерации.

Количественные и качественные показатели научных публикаций автора по теме диссертационной работы удовлетворяют установленным требованиям: по теме диссертации опубликованы 44 научные статьи, в числе которых 27 работ в изданиях, включенных в перечни ВАК ДНР, ВАК РФ, а так же индексируются в ряде международных наукометрических баз.

По содержанию проведенных и отраженных в автореферате исследований имеются некоторые замечания:

- применительно к моделям динамического деформирования и устойчивости балочных конструкций было бы полезным рассмотреть практически важные случаи

неоднородных вдоль осевой координаты стержней с неконтрастными физико-механическими и геометрическими характеристиками;

- для объектов данного типа целесообразным было бы также разработать методику резонансно-волновой нечетко-множественной идентификации физико-механических и геометрических характеристик, включая параметры неоднородности и разного типа дефектов.

Следует при этом отметить, что, несмотря на приведенные замечания, общая принципиальная оценка содержания и уровня изложенных в диссертации исследований является бесспорно позитивной.

В целом, диссертационная работа «Нечетко-множественные методы учета факторов неопределенности в математических моделях деформационных и тепловых процессов» является завершенным научным исследованием, которое соответствует установленным критериям по уровню актуальности темы, мере достоверности и обоснованности выводов и вынесенных на защиту положений, степени новизны, фундаментального и прикладного значения полученных результатов. Диссертационная работа отвечает основным требованиям присуждения ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Сторожев Сергей Валериевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Доктор физико-математических наук по специальности
01.02.04 – механика деформируемого твердого тела, доцент,
доцент кафедры «Технологические машины и оборудование»

..... Царенко Сергей Николаевич

Я, Царенко Сергей Николаевич, согласен на автоматизированную обработку моих персональных данных

Подпись Царенко С.Н. заверяю

*Ведущий специалист
кадров ОК УПК
Азамат Замиратов*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Камчатский государственный технический университет», 683003 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35, тел. +7(4152) 300-944, факс +7(4152) 42-05-01, E-mail: kamchatgtu@kamchatgtu.ru