

ОТЗЫВ

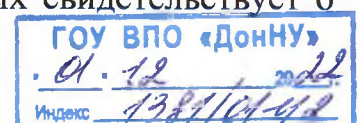
*на автореферат диссертационной работы Р.Н. Нескородева
«Методы исследования неклассических моделей упругого и вязкоупругого
деформирования многосвязных тонкостенных конструкций и геомассивов»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности 01.02.04 – механика
деформируемого твердого тела*

В диссертационной работе Р.Н. Нескородева изложены исследования, объектом которых является статическое напряженно-деформированное состояние конструктивных элементов и геомассивов из анизотропных вязкоупругих материалов, а цель и задания заключаются в разработке комплекса специализированных численно-аналитических методов для решения задач исследования двумерного вязкоупругого напряженно-деформированного состояния многосвязных анизотропных массивов и тонких анизотропных плит с отверстиями и полостями, формулируемых в рамках неклассических моделей описания их геометрических физико-механических характеристик. Задания включают также описание и систематизацию ведущих закономерностей влияния вариации физико-механических и геометрических исходных параметров задач на характеристики деформационных процессов с применением разрабатываемых методов.

Актуальность тематики работы обусловлена как логикой приоритетного развития фундаментальных исследований по проблематике упругого и вязкоупругого деформирования многосвязных тонкостенных конструкций и геомассивов, так и прикладными запросами в создании новых эффективных алгоритмизированных методов исследования соответствующих моделей для поддержки проектных конструкторских расчетов в области прочности и надежности объектов горно-шахтной инфраструктуры в виде податливых геомассивов с выработками усложненной геометрии, имеющих сложную форму деталей машин, строительных сооружений и приборов из армированных и полимерных нанокompозитных анизотропных материалов, обладающих выраженными свойствами ползучести.

Не вызывает сомнений, что применяемые автором методы исследования вполне корректны и обоснованы, а положения, выносимые на защиту, сформулированы целостно, ясно и логично.

Данные о научной новизне полученных в работе результатов и выводов сформулированы автором в 10 пунктах, каждый из которых свидетельствует о



неоспоримом вкладе автора в развитие и углубление теоретических численно-аналитических подходов к эффективному изучению процессов вязкоупругого деформирования, протекающих в геометрически сложных анизотропных конструкциях и геомассивах.

Полученные результаты бесспорно имеют практическую ценность, которая заключается в непосредственной применимости разработанных методов и алгоритмов их компьютерной численной реализации в проектно-прогнозной моделировании процессов длительного деформирования анизотропных элементов конструкций и сооружений из армированных композиционных материалов, деформирования массивов из податливых горных пород с туннельными выработками усложненной формы сечения; при получении проектных оценок мгновенной и длительной прочности подверженных воздействиям изгибающих усилий плит и пластин из вязкоупругих полимерных, композиционных и армированных материалов с технологическими отверстиями, вырезами и вставками, применяемыми в конструкциях строительных сооружений машин и приборов.

Исследования, проведенные автором, выполнялись по планам научно-исследовательских работ Донецкого национального университета и отражены в 5 зарегистрированных отчетах по конкурсным фундаментальным исследовательским проектам.


Достоверность и обоснованность результатов диссертационной работы подтверждается строгостью постановок рассматриваемых задач в рамках математически обоснованных апробированных моделей теории линейной вязкоупругости и механики анизотропного деформируемого твердого тела; использованием при теоретическом исследовании рассматриваемых неклассических моделей верифицированных математических методов, включая аппарат теории функций обобщенных комплексных переменных, алгебру дробно-рациональных функций, матричную алгебры, алгебру логики, теорию R-функций; проверкой и согласованностью найденных разработанными методами результатов и данными сопоставления отдельных частных результатов диссертационной работы с опубликованными результатами исследований других авторов, полученными альтернативными методами.


Изложенные в диссертации исследования по содержанию в полной мере соответствуют паспорту научной специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела (физико-математические науки).

Согласно представленной в автореферате общей характеристике диссертации, работа докладывалась на 14 Международных конференциях, а ее

основные результаты опубликованы в 44 научных работах, включая необходимое число публикаций в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК ДНР.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что диссертационная работа «Методы исследования неклассических моделей упругого и вязкоупругого деформирования многосвязных тонкостенных конструкций и геомассивов» по всем ведущим критериям оценивания отвечает установленным требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, в том числе соответствует требованиям п. 2.1 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Нескородев Роман Николаевич, достоин присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой «Высшая математика и физика»
ГБОУ ВО «Донецкий институт железнодорожного транспорта»,
доктор технических наук(01.02.05 – механика
жидкости, газа и плазмы), профессор  Шамота Виталий Павлович

Я, Шамота Виталий Павлович, согласен на автоматизированную обработку моих
персональных данных  .
(подпись)

283012, г. Донецк, ул. Горная, 6
Тел.: +38(062) 319-08-31 Факс: +38(062) 319-08-31
E-mail: institut-transporta@mail.ru

Подпись Шамоты Виталия Павловича заверяю:

