

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Моисеенко Игоря Алексеевича
«Задачи волновой механики цилиндрических тел с усложненными геометрическими и
физико-механическими свойствами», представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика
деформируемого твердого тела**

Диссертационная работа И.А. Моисеенко посвящена разработке теоретических численно-аналитических методов решения неклассических пространственных задач линейной и нелинейной волновой механики для протяженных деформируемых цилиндрических тел кругового, кольцевого, секторно-кругового и секторно-кольцевого сечения из анизотропных функционально-градиентных материалов, а также обобщению систематизированных результатов реализации предлагаемых методов.

В восьми главах работы последовательно представлены: анализ состояния исследований по проблемам волнового деформирования цилиндрических тел и постановка актуальных научно-практических задач в рассматриваемой области; разработка методов исследования пространственных краевых задач о волнах деформаций в трансверсально-изотропных и цилиндрически ортотропных функционально-градиентных цилиндрах кругового поперечного сечения, включая решение проблем интегрирования уравнений волнового деформирования сплошных цилиндров в случае трансверсально-изотропного и цилиндрически-ортотропного материала; разработка методов исследования пространственных краевых задач о волнах деформаций в трансверсально-изотропных и цилиндрически ортотропных функционально-градиентных цилиндрах секторно-кругового поперечного сечения в случае гибкого нерастяжимого покрытия радиальных участков; разработка методики исследования краевых задач о волнах деформаций в трансверсально-изотропных функционально-градиентных свободных либо жестко закрепленных цилиндрах секторно-кругового поперечного сечения; разработка методики исследования краевых задач о волнах деформаций в трансверсально-изотропных и цилиндрически ортотропных функционально-градиентных цилиндрах кольцевого и секторно-кольцевого сечения, включая решение проблем интегрирования уравнений волнового деформирования протяженных цилиндров кольцевого и секторно-кольцевого сечения в случае трансверсально-изотропного и цилиндрически-ортотропного материала; разработка методики исследования краевых задач о волнах деформаций в трансверсально-изотропных и цилиндрически ортотропных функционально-градиентных цилиндрах кольцевого поперечного сечения с жидкостным наполнителем; разработка и реализация теоретической численно-аналитической методики исследования малых нелинейных эффектов при распространении нормальных волн деформаций в трансверсально-изотропных цилиндрических телах; методология интегрирования уравнений стационарного динамического деформирования низкосимметричных прямолинейно-анизотропных сред применительно к задачам волновой механики цилиндрических тел.

Все основные результаты работы характеризуются высоким уровнем научной новизны, имеют большое значение как вклад в базу фундаментально-научных знаний о теоретических методах исследования проблем динамики деформируемого твердого тела.

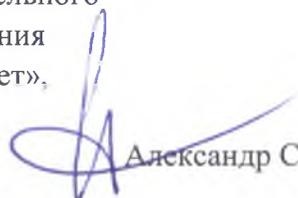
Работа носит целостный логически заверченный характер, а ее основные положения и выводы имеют необходимую степень обоснованности и достоверности.

В качестве не умаляющего значимость диссертации замечания, следующего из анализа содержания автореферата, можно отметить, что основные результаты работы, касающиеся обоснования математических свойств ряда полученных решений, в частности свойств сходимости представлений базисных решений систем дифференциальных уравнений

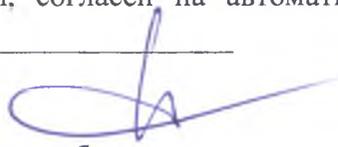
в рядах, выводов относительно характера особенностей в полях динамических напряжений и т.д., – следовало бы представлять в форме теорем для более четкого разграничения исходных посылок и заключений. Так же в автореферате не приводятся примеры конкретных конструкционных материалов большинства рассматриваемых в работе классов.

В целом, анализ полученных результатов свидетельствует о достижении цели диссертационного исследования. Диссертация «Задачи волновой механики цилиндрических тел с усложненными геометрическими и физико-механическими свойствами» является научно-квалификационной работой, в которой получен ряд эффективных приоритетных решений по представляющей первостепенную актуальность научной проблеме моделирования волновых деформационных процессов. Работа в полной мере отвечает требованиям п. 2.1 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Моисеенко Игорь Алексеевич заслуживает присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Заведующий кафедрой искусственного интеллекта
и системного анализа Государственного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Донецкий национальный технический университет»,
доктор физико-математических наук,
профессор


Александр Степанович Миненко

Я, Миненко Александр Степанович, согласен на автоматизированную обработку моих персональных данных _____


Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Донецкий национальный технический университет»
83001, г. Донецк, ул. Артема 131, 11-й корпус, каб. 409,
тел. (+38062)3040308, sam_dntu@mail.ru,
<http://aisa.donntu.org>

