

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Царенко С.Н. «Численно-аналитические исследования динамики и устойчивости неклассических моделей упругих стержневых конструкций», представленной в диссертационный совет Д 01.016.03 на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

За период развития теории расчета инженерных конструкций и сооружений возникло множество методов и подходов к решению прикладных задач. Выбор того или иного метода во многом зависит от поставленных целей исследования. Так, например, установить влияние некоторых конструктивных особенностей объекта на характер его деформирования, проверить адекватность гипотез и допущений, принятых в расчетных схемах, позволяют численные методы, принятые в алгоритмах большинства современных программ моделирования. С другой стороны на основе аналитических решений задач механики упругих систем были созданы и продолжают развиваться научные теории и методологии во многих отраслевых направлениях, включая машиностроение, строительство и горное дело. Учитывая данный факт, можно сказать, что поставленная в диссертационной работе цель по разработке методик анализа моделей статического и динамического деформирования стержней с усложненными физико-механическими свойствами на основе аналитических решений имеет **актуальное** научное направление.

В работе получены **новые** решения задач статического и динамического деформирования упругих стержней с неоднородностью физико-механических и геометрических характеристик. Выполнены численно-аналитические исследования динамики и устойчивости различных конструкций, на основе которых предложены подходы для инженерных расчетов и даны **практические** рекомендации.

Достоверность и обоснованность положений и выводов не вызывает сомнения и подтверждается, в частности, совпадением полученных результатов для предельных случаев с известными в литературе значениями, что проиллюстрировано графиками.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

- в правой части уравнения (10) интеграл интенсивности распределенной нагрузки должен быть, по всей видимости, определенным по длине, учитывая наличие произвольной постоянной;

- в 11 пункте выводов сказано: «исследование показало, что после соударения не вся потенциальная энергия деформации стержня идет на восстановление кинетической; часть энергии остается, и после освобождения от связи вызывает собственные колебания упругого стержня» разве это не является общеизвестным фактом?

Приведенные замечания носят частный характер и не снижают общую положительную оценку работы.

