

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

Для различных классов структурных объектов построение математических моделей напряженно-деформированного состояния выполняется на основе теории расчета стержней. Применяемые в теории расчета подходы и методы к решению задач дают широкий спектр возможностей не только для решения инженерных проблем, но и для разработки научных теорий. Так различные постановки задач для упругого стержня применялись:

- при создании теоретических основ и различных уточнений в технологии бурения;

- в разработке ряда положений теории расчета на устойчивость и динамические воздействия строительных конструкций зданий и сооружений;

- для исследований механизма формирования ударных волн в бойках и волноводах силовых импульсных систем, на базе которых создана теория и заложены принципы построения адаптивных ударных механизмов.

Развитие теории и создание новых методологий расчета на прочность и жесткость упругих стержневых систем в условиях статических и динамических нагрузок является актуальной научной проблемой, которая имеет существенное фундаментальное и прикладное значение.

Диссертационная работа Царенко С.Н. – целостная научно-квалификационная работа, в которой рассмотрены актуальные задачи по совершенствованию решения задач деформации упругих стержневых систем с осевой неоднородностью геометрических характеристик. Разработаны теоретические основы определения механических свойств конструкций, что подтверждает новизну данной разработки. Построены модели и созданы алгоритмы расчета стержней сложной конфигурации. Проведены теоретические исследования на устойчивость при статическом и динамическом воздействии. Совокупность полученных результатов можно квалифицировать как важное научное достижение. Работа имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение.

По тексту реферата имеются следующие **замечания**:

1. На графике рис. 2 (стр. 15) показана зависимость критического веса от параметра поперечного размера для консольной конструкции с квадратичным законом изменения изгибной жесткости. Сплошной линией показаны результаты, полученные из точного решения, пунктирной линией – по

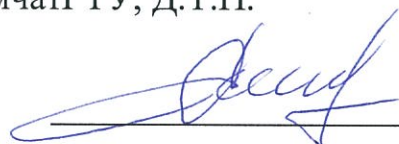
приближенной модели, при этом обе линии являются совпадающими. Не совсем ясно, что хотел этим графиком показать автор, если удовлетворительную точность приближенного расчета, то следовало бы продемонстрировать разницу между результатами расчета двух моделей.

2. В работе имеют место одинаковые буквенные обозначения, используемые для разных физических величин, а также функций, например J – момент инерции площади сечения; J – функция Бесселя, что не является корректным.

Указанные замечания не ставят под сомнение полученные результаты и не снижают общую положительную оценку работы.

Судя по автореферату, диссертация Царенко Сергея Николаевича «Численно-аналитические исследования динамики и устойчивости неклассических моделей упругих стержневых конструкций» удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Профессор кафедры систем управления КамчатГТУ, Д.Т.Н.


(Пюкке Г. А.)

683003, Камчатский край, город Петропавловск-Камчатский, Ключевская улица, 35

Телефон +7(962)2236932

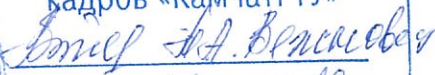
ФГБОУ ВО "Камчатгту", Камчатский государственный технический университет,

kamchatgtu@kamchatgtu.ru

geopyukke@yandex.ru



Подпись удостоверяю
Начальник управления
кадров «КамчатГТУ»


«06» 11 20 18 г.