

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костина Дмитрия Владимировича
«Многопараметрические вариационные модели, вычисление и оптимизация
посткритических состояний», представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

В диссертационной работе решена одна из проблем математического моделирования, связанная с выбором и обоснованием оптимальных решений модельного уравнения с использованием вариационного подхода, в котором критерием качества служит коэффициент асимметрии. Для решения комплекса задач соискатель использовал классический для данной специальности многоэтапный подход, включающий критический анализ математического эквивалента объекта, отображающий основные законы и свойства, формирование алгоритма машинной реализации модели, а также создание компьютерной программы. Соискателем реализован широкий класс задач, связанных с анализом многомодовых бифуркаций стационарных состояний упругих неоднородных балок, разработкой алгоритмов решения модельных уравнений, формированием методов исследования разрешимости краевых задач механики, гидродинамики, тепломассообмена, радиофизики и т.д. Впервые предложены оптимальные решения по критерию «коэффициент несимметрии», представлена модификация вариационной схемы Пуанкаре-Ляпунова. Следует отметить практическую ценность результатов данной диссертации для разработки методов и методик решения широкого класса инженерных задач.

В качестве замечания следует отметить отсутствие в материалах автореферата окончательных формулировок разработанных методов и алгоритмов с указанием классов задач, к которым они могут быть непосредственно применены.

Диссертация представляет собой выполненную на высоком теоретическом уровне научно-квалификационную работу, в которой разработаны численные и аналитические методы, позволяющие решать ряд важных задач нелинейной теории упругости и других областей. Представленная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам, выдвигаемым на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а ее автор, Костин Дмитрий Владимирович, заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Д-р физ.-мат. наук, профессор,
профессор кафедры технической физики
ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В.С. Шоркин
Владимир
Сергеевич

Адрес: 302026, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская д. 95.

Телефон: +79606550077

Email: VShorkin@yandex.ru

Научная специальность: 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела»

