

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цоя Георгия Ильича

«Модифицированные методы двойственности для решения вариационных и квазивариационных неравенств механики», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Автором диссертационной работы обоснованы и применены модифицированные методы двойственности для решения трех представленных в работе вариационных задач механики. Актуальность работы не оставляет сомнений: теория вариационных неравенств в настоящее время находится в стадии активного развития. Решение задач механики контактного взаимодействия интересуют как специалистов, занимающихся теоретическим исследованием таких задач и методами их решения, так и прикладников, внедряющих результаты в практику.

Из несомненных достоинств представленной работы можно указать следующее:

- строгие математические обоснования сходимости построенных методов для решения всех представленных задач;
- проведение вычислительных экспериментов с применением метода конечных элементов.

Результаты работы, несомненно, обладают научной новизной – все методы впервые применяются для решения всех представленных задач. Достоверность полученных результатов обеспечивается корректностью математических постановок задач и применяемых математических методов, а также подтверждается вычислительными экспериментами.

Диссертация гармонично вписывается в научное направление, развиваемое руководителем, – применение модифицированных схем двойственности для решения контактных задач механики.

Можно выделить следующие замечания:

1. На стр. 9 при формулировке условия разрешимости задачи (4), очевидно, допущена опечатка: вместо условия $\int_{\Omega} f_1 d\Omega + \int_{\Gamma_1} p_1 d\Gamma_1 > 0$ следует писать

$\int_{\Omega} f d\Omega + \int_{\Gamma_1} p d\Gamma_1 > 0$, потому что ранее не давалось понятие функций f_1 и p_1 .

2. На стр. 12-13 для приведенного вычислительного эксперимента:

- не определена геометрия области, в которой решалась задача;
- не указаны критерии останова итерационных процессов;
- нет пояснений, что представляет собой итерационный процесс по переменной t .

Аналогичные замечания имеют место и для вычислительных примеров на стр. 16-17 и на стр. 20-21. По-видимому, все эти вопросы более детально прописаны в тексте диссертации.

Указанные замечания не меняют общего положительного впечатления от представленной работы. Автореферат диссертации написан хорошим научным языком с четко прослеживаемой логикой. Сделанные выводы в полной мере

раскрывают положения, выносимые автором на защиту. В конце обозначены пути развития данного научного направления.

Основные результаты диссертации опубликованы в 14 печатных изданиях, 3 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК, 6 – в периодических научных журналах, индексируемых Web of Science и Scopus. Получены два свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. Работа в достаточной степени апробирована на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Цоя Георгия Ильича «Модифицированные методы двойственности для решения вариационных и квазивариационных неравенств механики» соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и установленным «Положением о присуждении учёных степеней», а её автор, Цой Г.И., заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Я даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат физико-математических наук, доцент,
и.о. зав. кафедрой математического анализа и моделирования
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»
675027, Амурская обл., г. Благовещенск, Игнатьевское ш., 21.


(подпись)

12.02.2020
(дата)

Максимова Надежда Николаевна