

Отзыв
на автореферат диссертации Рязанцевой Елены
Анатольевны «Метод граничных состояний в задачах
теории упругости с сингулярностями физического и
геометрического характера», представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.02.04 –
Механика деформируемого твердого тела

Диссертация Рязанцевой Е.А. посвящена развитию нового метода решения задач математической физики, в первую очередь – механики сплошных сред. Работа посвящена развитию относительно «молодого» энергетического метода граничных состояний.

Научная новизна работы заключена в следующих положениях:

1. Обосновано применение метода граничных состояний для решения задач линейной теории упругости с физическими и геометрическими сингулярностями.
2. Решены оригинальные задачи и получены аналитические выражения характеристик напряженно-деформированного состояния;
3. Сделаны выводы о влиянии геометрических и физических особенностей тел на напряженно-деформированное состояние.

Теоретическая ценность:

1. Метод граничных состояний расширен на класс задач механики, содержащих сингулярности физического и геометрического характера.
2. Результирующие выражения имеют аналитическую форму, что упрощает интерпретацию, иллюстрацию, обоснование достоверности решения.

Практическая ценность содержится в решении ряда задач:

1. Плоских задач статики, содержащих особенности физического характера;
2. Задач теории упругости с геометрическими особенностями.
3. Задач математической физики, в которых проявляется особенность как геометрического, так и физического типа.
4. Задача о клиновидной особенности, ослабленной полостью.

Замечания:

- 1 По-видимому, недостаток места в автореферате не позволил автору обстоятельно рассказать о каждой из рассмотренных задач.
- 2 Во второй главе представлена серия задач с особенностями физического характера, такими как сосредоточенное воздействие и скачок усилия, для большей убедительности можно было привести решение задачи, содержащей излом усилия.
- 3 Не очень ясно, какой прикладное значение имеет результат работы.

Диссертация Рязанцевой Елены Анатольевны является законченной научно-квалификационной работой, в которой в которой в результате развития метода граничных состояний для решения задач линейной теории упругости с физическими и геометрическими сингулярностями решены важные для механики деформируемого твердого тела и ее приложений в инженерных расчетах задач оригинальные задачи и получены аналитические выражения характеристик напряженно-деформированного состояния, сделаны оценки влияния геометрических и физических особенностей тел на напряженно-деформированное состояние.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа «Метод граничных состояний в задачах теории упругости с сингулярностями физического и геометрического характера», представленная на соискание ученой степени кандидата наук, соответствует требованиям, предъявляемым к работе кандидатского уровня, согласно разделу II Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Рязанцева Елена Анатольевна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформированного твердого тела.

Доктор физико-математических наук,
профессор
ведущий научный сотрудник
ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК»,
Контактный адрес:
302020 г. Орел, Наугорское шоссе, 29 ,
каф. «Физика».
Контактный телефон:
8 (486) 2 41 98 44
e-mail: VShorkin@yandex.ru

Шоркин
Владимир Сергеевич

