

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жаббарова Рамиля Муритовича  
«ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ РАЗЛОЖЕНИЯ М. УИЛЬЯМСА:  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АСПЕКТ»,

представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук

по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела

Определение механических полей вблизи трещины представляет значительный интерес в механике деформируемого твердого тела, поскольку такие задачи имеют важное прикладное значение во многих инженерных расчетах. К числу малоизученных относятся вопросы определения слагаемых, подлежащих удержанию в ряде Уильямса на основании строгих теоретических решений механики сплошных сред; выяснение общих закономерностей при заданной аппроксимации; формулировка критериев для выбора разложений для различных конфигураций тел с трещинами. Изучению данных вопросов посвящена диссертация Р.М. Жаббарова.

Новизна работы заключается в получении аппроксимирующих формул для вычисления амплитудных коэффициентов разложения М. Уильямса, содержащего слагаемые высоких порядков; в разработке программы цифровой обработки данных, полученных методом фотоупругости; в усовершенствовании методики оценки усталостного роста трещины, основанной на учете многопараметрического ряда Уильямса. Работа поддержана грантами Российского фонда фундаментальных наук.

Актуальность темы диссертации связана с тем, что роль и значение высших приближений в аппроксимирующем поле напряжений ряда Уильямса проявляется при обработке экспериментальных данных, что позволяет определить поля напряжений в окрестности трещины. Полученные слагаемые этого ряда аналитических разложений для компонентов напряжений в изотропном линейно упругом материале позволяют оценить поведение тела и спрогнозировать его дальнейшее разрушение. Для численного и аналитического решения соответствующих задач были разработаны и реализованы алгоритмы, которые позволили найти угловые распределения компонентов напряжений в окрестности вершины трещины.

На основе анализа текста автореферата диссертации отметим, что научная новизна и практическая значимость в работе присутствуют в объеме, достаточном для присуждения ученой степени кандидата технических наук. Однако, по содержанию диссертации можно сделать некоторые замечания.

1. В автореферате употребляются синонимы «кончик трещины» и «вершина трещины». При изложении материала в автореферате лучше употреблять один термин.

2. Качество оформления графических материалов в автореферате достаточно высокое, однако, на рис. 4 отсутствует пояснение, что изображено

на каждой картинке рисунка 4. Возможно, более подробное описание представлено в диссертации.

Отмеченные замечания не снижают общей достаточно высокой оценки диссертации.

Диссертационная работа Жаббарова Рамиля Муритовича «ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ РАЗЛОЖЕНИЯ М. УИЛЬЯМСА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ АСПЕКТ», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела, является законченной квалификационной научной работой, самостоятельно выполненной и подготовленной соискателем. По теме диссертации опубликовано исчерпывающее количество работ, всесторонне раскрывающих ее содержание.

Автореферат диссертации позволяет положительно оценить новизну, актуальность, достоверность и апробацию полученных результатов. По уровню научной новизны, практической значимости работа соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Считаю, что Жаббаров Рамиль Муритович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Р.М. Жаббарова.

Гундина Мария Анатольевна,  
канд. физ.-мат. наук, доцент,  
доцент кафедры  
«Инженерная математика»,  
Белорусский национальный  
технический университет,  
Республика Беларусь,  
220013 г. Минск,  
пр. Независимости, 65,  
+375295030786,  
e-mail: hundzina@bntu.by

М.А. Гундина



ПОДПИСИ

