

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 напряженно-деформированного состояния вблизи вершины трещины представляет собой особый интерес в механике деформируемого твердого тела, поскольку эта задача находит свое применение в инженерных расчетах, связанных с оценкой трещиностойкости и живучести конструкций. Диссертационная работа Р.М. ЖАббарова посвящена описанию полей напряжений и перемещений в окрестности вершины трещины в линейно упругой изотропной среде с помощью многопараметрического асимптотического разложения М. Уильямса, коэффициентом первого слагаемого которого является коэффициент интенсивности напряжений, а второе носит название Т-напряжения.

Актуальность диссертационной работы связана с тем, в условиях сложного нагружения тел с трещинами применение аналитических оценок напряженного состояния требует повышенной точности, для чего необходимо понимание необходимого количества слагаемых разложения Уильямса. Представленная работа посвящена вопросам определения количества слагаемых и выявлению общих закономерностей при усечении ряда Уильямса для различных конфигураций.

Новизна диссертационной работы заключается в проведении анализа вклада слагаемых высокого порядка малости в многопараметрическом разложении М. Уильямса, который показал, что область действия разложения М. Уильямса можно расширить, используя большее количество слагаемых. Разработана программа, позволяющая сканировать цифровые изображения, содержащие изохроматические полосы, что освобождает исследователя от ручной обработки цифровых фотографий, с целью определения характеристик, необходимых для задачи определения масштабных коэффициентов ряда Уильямса. Для серии конфигураций получены аппроксимационные формулы вычисления масштабных коэффициентов слагаемых ряда Уильямса высшего порядка, а также предложена усовершенствованная методика оценки скорости усталостного роста трещины, учитывающая высшие слагаемые разложения Уильямса.

К недостатку представленной к защите диссертации можно отнести большое количество задач и защищаемых положений. Было бы целесообразно некоторые из них объединить и сформулировать более лаконично.

Данное замечание не снижает высокой оценки проведенных исследований и полученных результатов.

Автореферат отражает научную новизну и практическую значимость. Считаю, что диссертация Р.М. Жаббарова «Идентификация коэффициентов разложения М, Уильямса: теоретический подход, вычислительное обоснование и экспериментальный аспект» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне, обладает научной новизной и

практической значимостью, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, "Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного правительством РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Жаббаров Рамиль Муритович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.8. Механика деформируемого твердого тела.

д.ф.-м.н (01.02.04), профессор РАН
в.н.с. лаб. глубинных геофизических исследований и
региональной сейсмичности ИНГГ СО РАН

Стефанов Юрий Павлович

+7 903 950 38 69; StefanovYP@ipgg.sbras.ru

7.12.22

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука
Сибирского отделения Российской академии наук
630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, д. 3,

Тел.: (383) 333-29-00,

ipgg@ipgg.sbras.ru,

<http://www.ipgg.sbras.ru/ru>

Я, Стефанов Юрий Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Жаббарова Рамиля Муритовича, и их дальнейшую обработку.

Подпись Ю.П. Стефанова удостоверяю

Зав. отдела кадров ИНГГ СО РАН
Хабарова



М.В.