

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертации

Уафа Самира Башировича на тему «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИКИ ТРЕЩИН НОВОГО ТИПА В ПРОБЛЕМАХ МАШИНОСТРОЕНИЯ И НАУК О ЗЕМЛЕ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата

физико-математических наук по специальности

1.1.8 – механика деформируемого твердого тела

В настоящее время еще не решены способы надежной защиты от опасного природного вызова человечеству – землетрясений. Причина состоит в многотипности этого явления, эпицентры которого расположены на глубинах от 800 километров до единиц километров, а магнитуды и бальности соизмеримы с последствиями самых мощных ядерных взрывов. Если глубинные землетрясения, относимые к следствиям процессов в ядре Земли, менее ощутимы на поверхности Земли, то неглубокие, возникающие в связи с постоянными медленными движениями литосферных плит, являются зачастую весьма разрушительными.

Именно их изучению сейсмологи уделяют основное внимание. Директоры Института физика Земли АН СССР академики Г.А.Гамбургцев и М.А. Садовский, детально разобрались в причинах явления и справедливо отметили в своих работах, что без применения механики разрушения это явление невозможно прогнозировать.

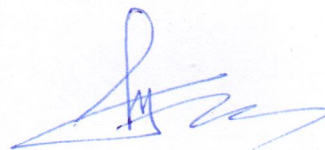
Вопросу исследования прочности и разрушения структуры, состоящей из деформируемых объектов, представляющих модель литосферных плит на деформируемом основании при различном взаимном их положении, посвящено фундаментальное исследование Уафа Самира Башировича. Им отмечены главные погрешности предшественников, решавших задачу численными методами, пропустившими важные особенности решения. Применяв точный математический подход, основанный на методе блочного элемента, удалось обнаружить существование трещин нового типа, дополняющих трещины Гриффитса и имеющих иной механизм разрушения. Здесь им получены интересные результаты, доступные для применения на практике.

Построив модель возникновения трещин нового типа, диссертант изучил их последствия в некоторых задачах инженерной практики, сейсмологии, геофизике. Участие Уафа С.Б. в этих исследованиях является удачным примером научного сотрудничества геофизика, окончившего геологический факультет, и механиков, что рекомендовали выдающиеся ученые для прогноза землетрясений.

Он успешно освоил математические методы механики деформируемого твердого тела, и смог их умело применить в диссертации, проявив самостоятельность и большое упорство.

Считаю, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком уровне и удовлетворяющее всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Уфа С.Б. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела.

Научный руководитель,
заведующий кафедрой математического
моделирования, доктор физ.-мат. наук,
профессор, академик РАН



В.А. Бабешко

10.03.2025

Контактная информация
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
кафедра математического моделирования;
адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149;
тел. (861) 219-95-46;
E-mail: babeshko41@mail.ru

