

ОТЗЫВ  
на автореферат диссертации на соискание учёной степени  
кандидата физико-математических наук  
Мягкова Дмитрия Сергеевича  
ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ НАПРЯЖЁННО-  
ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ЭПИПЛАТФОРМЕННЫХ  
ОРОГЕНОВ МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ  
по специальности 25.00.10  
Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Представленная диссертационная работа Д.С. Мягкова закономерно вписывается в проблематику лаборатории фундаментальных и прикладных проблем тектонофизики, занимающейся изучением деформационных процессов и разномасштабных тектонических структур земной коры на основе методов полевой, экспериментальной и теоретической тектонофизики. В качестве основного объекта выбраны эпиплатформенные орогены Центральной Азии, где имеются данные по современному напряженно-деформированному состоянию земной коры. Заявленная тема **актуальна** в связи с необходимостью разработки единой геодинамической модели формирования эпиплатформенных орогенов, отражающей как их геологическое строение, так и фиксируемое в них напряжённое состояние. Полного понимания этого сложного процесса и вкладов в него различных факторов нет. **Научная новизна** работы заключается в построении новых аналитических геодинамических моделей эпиплатформенного орогенеза с анализом реологических, механических и геометрических параметров среды и скорости поверхностных денудационно-аккумуляционных и глубинных изостатических процессов. **Достоверность** полученной информации основана на глубокой проработке имеющихся аналитических и физических моделей формирования эпиплатформенных орогенов и геолого-геофизических по Центрально-Азиатскому региону. Общий результат получен при решении задач по влиянию на напряженно-деформированное состояние моделей различных геодинамических факторов. Все аналитические решения и их сопоставление с априорными тектонофизическими и геолого-геофизическими данными получены лично автором. Выявленные закономерности могут быть использованы при построении геодинамических моделей и интерпретации геофизических и тектонофизических данных в других регионах.

Во **Введении** приведен *обширный* обзор материалов по эпиплатформенным орогенам. В **первой главе** на основании решения геомеханической задачи деформации литосферы под действием астеносферной конвекции доказано соответствие "астеносферной" модели тектонофизическим данным о природных напряжениях. Во **второй главе** доказывается влияние на процесс деформации коры и интенсивность внутрикоровых напряжений процессов

денудации и эрозии поднятий и осадконакопления во впадинах. Результаты аналитического расчёта для модели формирования НДС литосферы в условиях коллизионного сжатия (**третья глава**) показали несоответствие тектонофизическим данным о природных напряжениях. Результаты рассмотренной в **четвертой главе** аналитической модели эпиплатформенного орогенеза с конвектирующей астеносферой позволили более детально проследить этапы и структуру деформации модели. В Заключении подведен итог работы по параметрам НДС моделей и их кинематики в дискретной временной развёртке.

По тексту автореферата у рецензента есть ряд небольших замечаний, которые не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы. Например, в формулировке второго защищаемого положения сказано, что «поверхностные процессы приводят к замедлению формирования рельефа», но рельеф определяется взаимодействием поверхностных и глубинных процессов, т.е. речь идет не о замедлении формирования рельефа, а только об изменении скорости воздымания поднятий...

Содержание автореферата диссертации отражает профессиональную эрудицию автора, умение определять цели и способы их достижения, применяя методы математического моделирования решения геодинамических и тектонофизических задач. Автореферат передает содержание диссертации, основные положения которой опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК для кандидатских диссертаций, и обсуждены на международных и российских научных совещаниях. В целом диссертация Мягкова Д.С. «Исследование формирования напряженно-деформированного состояния эпиплатформенных орогенов методом математического моделирования» является завершённой квалификационной работой, отвечающей всем требованиям ВАК, предъявляемым к научным работам кандидатского уровня. Ее автор – Дмитрий Сергеевич Мягков – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Доцент кафедры региональной геологии и истории Земли  
к.г.-м.н  
119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1,  
геологический факультет  
Тел.: 8-915-162-27-35,  
E-mail: tvertat@yandex.ru

Подпись Т.Ю. Тверитиновой *зав. кафедрой*  
Зав. канцелярией геологического ф-та  
М.Г. Вебер



Т.Ю. Тверитинова

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

