

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию Каримовой А.А.

«СЕГМЕНТНАЯ АКТИВИЗАЦИЯ РАЗРЫВОВ
И ДИСКРЕТНО-ВОЛНОВАЯ ДИНАМИКА ДЕФОРМАЦИЙ В СДВИГОВОЙ ЗОНЕ
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ФИЗИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ)»

по специальности 25.00.03 – геотектоника и геодинамика

Каримова Анастасия Алексеевна начала работать в лаборатории тектонофизики ИЗК СО РАН, будучи студенткой 3 курса геологического факультета ИГУ. Здесь она прошла преддипломную практику, подготовила дипломную работу, по результатам отличной защиты которой в 2013г была рекомендована для поступления в очную аспирантуру ИЗК, в которой обучалась с 2013 по 2016гг. После окончания аспирантуры она была зачислена в штат института, где работает в настоящее время в должности младшего научного сотрудника.

Исследования Каримовой А.А. связаны с выяснением закономерностей структурно-деформационного развития сдвиговых зон. Этот тип разломных зон достаточно широко распространен в литосфере, во многом определяет её геодинамику и контролирует комплекс геолого-геофизических процессов. Изучению сдвиговых зон посвящено большое количество полевых и экспериментальных исследований. В последнем случае изучение акцентировалось на стадийности развития их внутренней разрывной структуры, морфологических особенностях разрывов, количественной оценке ряда их параметров. При этом, тонкая деформационная динамика активности и эволюции их внутренней разрывной структуры оставалась вне поля зрения исследователей, в силу ограниченных методических и технических возможностей. Ситуация существенно изменилась за последние 10-15 лет. Развитие компьютерной техники, скоростной цифровой фото- и видеоаппаратуры с высоким разрешением, а также компьютерных технологий обработки цифровых изображений, позволило Каримовой А.А. провести экспериментальное исследование сдвиговых зон на качественно новом уровне и детально изучить деформационную динамику разрывов в их пределах.

Исследование Каримовой А.А. опирается на метод физического моделирования на упруговязкопластичных эквивалентных материалах, которым она владеет в совершенстве. Выполнение экспериментов с соблюдением условий подобия и их дублирование кратное при одинаковых граничных условиях позволяет получать с моделей и их фотографий статистически обоснованный фактический материал.

За время проведения диссертационного исследования Каримовой А.А. выполнено более 100 экспериментов, при разных граничных условиях. Фотографии формирующихся в моделях сдвиговых зон составили исходную основу для сбора необходимого фактического материала. Всего с фотографий собрано более десяти тысяч замеров разных параметров, характеризующих деформационную динамику разрывно-блоковой структуры сдвиговых зон. Обработка, анализ и обобщение всего комплекса полученных данных позволили сформулировать три основных вывода, представленных в виде защищаемых положений. Их научная новизна заключается в том, что впервые показано, что несмотря на нагружение моделей с постоянной скоростью, формирование в них крупных сдвиговых зон происходит неравномерно в виде повторяющихся последовательностей разномасштабных активизаций. Ранее выделенная другими исследователями крупномасштабная периодичность в виде стадий дополнена средне- и мелкомасштабными периодичностями в виде этапов и периодов. Также впервые

выявлено, что все активные разрывы в сдвиговой зоне имеют изменяющуюся по простиранию сегментную структуру, с меняющимися во времени активностью и кинематикой сегментов. По результатам компьютерной обработки фотографий специальной серии экспериментов методом корреляции цифровых изображений впервые показано, что пространственная передача деформаций в сдвиговой зоне, формирующейся в упруговязкопластичной модели литосферы может происходить в виде движения локализованных уединенных фронтов.

Промежуточные результаты и основные выводы диссертационного исследования Каримовой А.А. прошли широкую публичную апробацию. Они представлены в докладах на 11 Всероссийских научных конференциях и в 25 публикациях, в том числе в 6 статьях, рекомендованных перечнем ВАК Минобрнауки.

Диссертация Каримовой А.А. по структуре и содержанию отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует специальности «геотектоника и геодинамика» и её области исследований по пункту 8.

В процессе выполнения диссертационного исследования Каримова Анастасия Алексеевна показала себя как специалист, способный на высоком профессиональном уровне решать поставленные перед ней научные задачи и заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – геотектоника и геодинамика.

Научный руководитель,
Ведущий научный сотрудник
Лаборатории тектонофизики
Института земной коры СО РАН,
Кандидат геол.-мин.наук

Борняков С.А.

664033, г. Иркутск
Ул.Лермонтова, 128
ИЗК СО РАН
E-mail: bornyak@crust.irk.ru
Тел.: +7(3952)42-83-61

Подпись <i>Борнякова С.А.</i>	заверяю
Кадрово-правовой отдел Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
<i>Адрес: - Новосибирск Ф.Ф.</i>	
<i>12</i>	<i>сентя</i> 20 <i>22</i> г.

