

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черемных Алексея Сергеевича
«МОРФОСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
СДВИГОВЫХ И СБРОСОВЫХ РАЗЛОМНЫХ ЗОН: ТЕКТОНОФИЗИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика

В диссертационной работе А.С. Черемных представлены результаты изучения рельефа сдвиговых и сбросовых зон природных объектов, выполненные на разных масштабных уровнях: региональном – сдвиги Сан-Андреас и Левантийский, сбросы Байкальской межблоковой зоны, локальном - применительно к отдельным участкам разломов, и детального анализа тектонофизического моделирования, проведенного на лабораторной установке «Разлом». Морфоструктурные особенности разломных зон и разломов разного ранга исследованы на основе обработки цифровых моделей рельефа (ЦМР), полученных из каталогов Aster GDEM и SRTM, составленных по материалам полевой съемки высот и данным прямых измерений высотных отметок поверхностей упруго-пластичных образцов, испытанных при моделировании сдвига и сброса на лабораторной установке. В качестве одного из основных критериев режима деформирования разломных зон рассматривается распределение градиента рельефа. Предложенный соискателем научно-методический подход позволил выделить основные закономерности формирования рельефа для каждой стадии развития сдвиговых и сбросовых разломных зон.

Представленная к защите работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте земной коры Сибирского отделения Российской академии наук. А.С. Черемных принимал активное участие в проведении полевых работ 2011-2020 гг., постановке и реализации лабораторного моделирования, выполнении натурных и экспериментальных измерений с использованием различной аппаратуры, обработке имеющихся и составленных ЦМР, комплексном анализе собранного материала. Полученные результаты опубликованы в статьях в журналах, входящих в перечень ВАК РФ, представлены на всероссийских конференциях и совещаниях в 2013-2019 гг.

Актуальность избранной темы определяется необходимостью изучения особенностей внутреннего строения разломных зон, которые определяют сейсмическую активность региона. Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке научно-методического подхода к всестороннему анализу морфоструктур, сформированных на лабораторной установке, для выделения общих закономерностей режима деформирования, проявляющегося в рельефе поверхностей упруго-пластичных образцов. Практическая значимость диссертации заключается в возможности применении предложенной методики обработки ЦМР, полученных при лабораторном моделировании, для тектонофизической реконструкции разломных зон, с которыми сопряжено большое количество рудных месторождений.

В тоже время следует отметить ряд замечаний к тексту автореферата:

- в главе 1 автореферата не приведено определение «экспериментального аналога разломной зоны» и краткой информации по отличию, недостаткам или преимуществу существующих лабораторных установок, применяемых для физического моделирования, от использованной автором;

- в главе 2 автореферата также отсутствует краткая информация по одному из **основных объектов исследования** – особенностям и характеристике используемой физической модели, приведена только фраза о воспроизведении разноранговых сдвиговых и сбросовых зон при моделировании, но каким образом? Или название главы 2 должно было быть более конкретизировано, например, и «...другие природные объекты». Следует отметить, что на 8 рисунках из 11, представленных в автореферате, приведены результаты моделирования;

- не совсем понятен рис. 5, что подразумевается под «максимальной высотой рельефа» при одинаковых значениях вязкости пасты, скорости деформирования и «средний градиент», в тексте автореферата нет пояснений, поэтому очень странно выглядит линия тренда между 3-6 точками;

- на рис. 11А «не видны» уступы, обозначенные красной линией (2), не выделен участок «м. Улирба» по аналогии с приведенным выше на рис.10Г участком «Сдвиг-2».

Сделанные замечания не снижают общую оценку выполненной работы.

Судя по автореферату, диссертация А.С. Черемных «Морфоструктурные особенности сдвиговых и сбросовых разломных зон: тектонофизический анализ» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена задача, важная для развития геотектоники и геодинамики. Работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор – Алексей Сергеевич Черемных заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика.

Ведущий научный сотрудник лаборатории «деформационных процессов в земной коре» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института динамики геосфер имени академика М.А. Садовского Российской академии наук (ИДГ РАН), кандидат физико-математических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

 Э.М. Горбунова

Я, Горбунова Элла Михайловна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

 Э.М. Горбунова

119334, г. Москва, Ленинский проспект д. 38 к. 1, ИДГ РАН
<http://idg.chph.ras.ru>
e-mail: gorbunova@idg.chph.ras.ru
Тел.: 8-499-137-66-11
Факс:8-499-137-65-11

Подпись Горбуновой Э.М. заверяю:
Ученый секретарь ИДГ РАН,
кандидат физико-математических наук



Д.Н. Локтев

«16» августа 2022 г.