

Отзыв научного руководителя

на диссертацию Черемных Алексея Сергеевича *«Морфоструктурные особенности сдвиговых и сбросовых разломных зон: тектонофизический анализ»*, представленную на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – геотектоника и геодинамика

Черемных А.С. в 2006 году после окончания средней школы поступил в Иркутский государственный технический университет на факультет геологии, геоинформатики и геоэкологии. Обучаясь в вузе, он работал старшим лаборантом в лаборатории тектонофизики Института земной коры СО РАН, а после окончания университета и получения диплома инженера по специальности «Информационные системы и технологии» поступил в аспирантуру при Институте земной коры СО РАН. В результате обучения он успешно сдал экзамены кандидатского минимума и подготовил первый вариант диссертационной работы, посвященной изучению рельефа разломных зон земной коры. В течение последующих нескольких лет А.С.Черемных, продолжая разработку диссертационной темы, принимал активное участие в исследованиях строения осадочного чехла на крупнейших месторождениях углеводородов в Западной (Тамбейское) и Восточной (Ковыктинское) Сибири, которые ИЗК СО РАН проводил в рамках договоров с ПАО «Газпром».

В рамках диссертационной работы перед А.С.Черемных была поставлена актуальная задача установить закономерности строения рельефа разломных зон, которые обусловлены динамикой разрывообразования в их пределах, т.е. закономерностей, не осложненных влиянием эрозионных процессов. Как следствие, исследование проводилось в рамках тектонофизического подхода, который подразумевает применение физического моделирования формирования разломных структур, рельеф которых обусловлен развитием сети разрывов и складок, составляющих зону их динамического влияния.

В ходе разработки темы А.С.Черемных приобрел навыки работы с литературными источниками, посвященными не только тектонофизике разломообразования, но и закономерностям строения и развития разломных зон, являющихся природными аналогами сбросовых и сдвиговых структур, изучаемых в лабораторных экспериментах. Для достижения цели исследования он освоил современный вариант метода физического моделирования процесса разломообразования в упруго-пластичных средах, который был разработан и активно используется в лаборатории тектонофизики ИЗК СО РАН. А.С.Черемных развил технологию физического эксперимента, разработав способы анализа рельефа моделей с использованием лазерного дальномера и специального

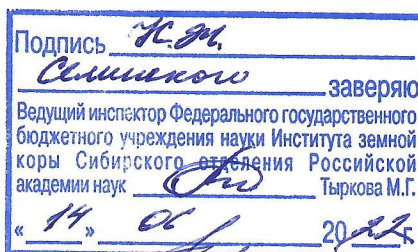
трёхмерного сканера. Для обработки количественного материала, заключающегося в построении и анализе цифровых моделей рельефа, им освоены и успешно применены специализированные программы (Global Mapper, Surfer и другие). Особо следует отметить, его высокую квалификацию в рамках использования программного комплекса «Petrel», который позволяет выделять разломные структуры на основе анализа кубов сейсмической, электроразведочной и другой геофизической информации.

В процессе работы над диссертацией А.С.Черемных провел несколько серий лабораторных экспериментов по моделированию рельефообразования в разломных зонах сбросового и сдвигового типа, изучил в полевых условиях проявление в рельефе структуры небольших разломных зон Прибайкалья и Забайкалья, исследовал на базе анализа дистанционных материалов рельеф крупных сдвиговых (Левантийская, Сан-Андреас) и сбросовых (Обручевская, Черско-Баргузинская и др.) разломных систем, сопоставил полученные закономерности и установил наиболее общие морфоструктурные особенности разломных зон разного типа и масштабного ранга, которые обусловлены динамикой структурообразования. Полученные результаты характеризуются новизной и имеют практическую значимость, т.к. позволяют в пределах слабо обнаженных территорий провести по авторской методике анализ рельефа и установить кинематику изучаемых разломных структур, а также особенности их внутреннего строения, которые могут играть определяющую роль в контроле магматизма или оруденения.

Основные результаты исследований опубликованы А.С.Черемных в более, чем полутора десятках работ, включая 7 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК Минобрнауки РФ. Следует отметить, что в нескольких статьях он является первым, а иногда и единственным автором. Кроме того, материалы диссертационной работы апробированы А.С.Черемных на нескольких всероссийских совещаниях и конференциях.

В целом диссертация Алексея Сергеевича Черемных является законченной квалификационной работой, которая отвечает необходимым требованиям ВАК, а ее автор по научному потенциалу и уровню квалификации достоин ученой степени кандидата геол.-мин. наук.

Научный руководитель,
зав. лабораторией тектонофизики
ИЗК СО РАН, доктор геол.-мин. наук



К.Ж.Семицкий