

# Моделирование современных геотектонических процессов Сибирской платформы и её обрамления

---

Ахметов А.Ж. (1), Макаров П.В. (1, 2), Пёрышкин А.Ю. (2),  
Смолин И.Ю. (1, 2)

(1) Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск, Россия

(2) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук, Томск, Россия

e-mail: ayan.akhmetov93@gmail.com

По геологическим данным Енисейский кряж и Якутско-Вилуйская изверженная провинция существенно различаются как по геологии, так и по развитию в них геотектонических процессов. Если в области Енисейского кряжа преобладают деформации сжатий-сдвигов, то в Якутско-Вилуйской изверженной провинции ярко выражены растяжения-сдвиги, обусловленные, в том числе, и вулканизмом.

В работе выполнено моделирование тектонических течений в этих областях с учётом особенностей их геологического строения. Проведена оценка вида напряженно-деформированного состояния (НДС) в этих областях на основе расчётов глобальных тектонических течений в Центральной Азии как результата коллизионных процессов на границах Евразийской плиты (Индостан, Аравия на юге, Североамериканская плита на северо-востоке). Также выполнен расчёт локальных современных тектонических течений этих регионов, обусловленных особенностями их геологического строения.

Для более подробного исследования вида НДС Енисейского кряжа были проведены расчёты для геологических разрезов вдоль профилей «Батолит-1982» и «Шпат». Полученные результаты показали наличие областей локализованной неупругой деформации в районе надвига Приенисейского сдвига-надвигового пояса. Также в обоих профилях полосы локализованной неупругой деформации распространяются на поверхность горного массива именно в области нахождения сибирских рек Енисей и Вельмо. Максимальные значения отрицательных горизонтальных напряжений сосредоточены в области границы Мохо. На общую картину напряженного состояния в обоих профилях существенно влияют неоднородность физико-механических свойств и кривизна слоёв земной коры.

В Якутско-Вилуйской изверженной провинции выявлены заметные растяжения-сдвиги, обусловленные их геологическим строением и особенностями регионального вида НДС.

Исследования выполнены в рамках проекта № 53 “Численное моделирование плавления в земной коре и литосфере при растяжении и коллизии (на примере Сибирской платформы и её обрамления)” Комплексной программы фундаментальных исследований СО РАН “Междисциплинарные интеграционные исследования на 2018–2020 гг”.