

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Медведь Ирины Викторовны «Глубинные механизмы коллизионных процессов в регионах Кавказа и Киргизского Тянь-Шаня на основе результатов региональной и локальной сейсмической томографии», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – «Геотектоника и геодинамика».

Диссертация Медведь И. В. состоит из 4 глав, введения и заключения. Общий объем работы составляет 120 страниц, включает 3 таблицы, 40 рисунков, список библиографии из 217 наименований.

Представленное исследование посвящено глубинному строению областей континентального орогенеза, протекающего в коллизионной обстановке. В качестве объектов изучения выбраны складчато-покровные сооружения Кавказского хребта и Киргизского Тянь-Шаня. Исследования выполнены методами пассивной сейсмической томографии с использованием алгоритмов разработанных чл.-корр. РАН И. Ю. Кулаковым в ИНГГ СО РАН. Основные положения работы опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях, в том числе при первом авторстве соискателя и докладывались на конференциях различного уровня, включая международные. Учитывая, что научный руководитель соискателя является одним из крупнейших мировых специалистов в области сейсмической томографии, обоснованность и корректность полученных результатов не вызывает сомнений.

Автором диссертации были выявлены аномалии пониженных скоростей сейсмических волн под горными сооружениями Тянь-Шаня и Кавказа и аномалии повышенных скоростей под древними платформами и молодыми плитами, разделенными этими горными сооружениями, охарактеризованы размеры и форма выявленных аномалий, а также предложен вариант их интерпретации, основанный на модели деляминации литосферной мантии. Кроме собственно геофизических результатов работа содержит обстоятельный обзор разнообразных регионально-геологических данных, свидетельствующий, что автор не только хорошо разбирается в математической геофизике, но и умеет самостоятельно интерпретировать результаты, свободно оперируя геологической фактурой.

Описание коллизионных орогенов, как дивергентных веерообразных структур, надвигающихся на края плит и формирующих передовые прогибы, является общепринятым и выявление подобного структурного мотива на глубине, в форме континентальной субдукции, является вполне ожидаемым и правдоподобным

результатом. Процессы деляминации нижних частей литосферы - горячо обсуждаемая в современной тектонике тема, придающая дополнительную актуальность исследованию. Замечания рецензента, касаются геолого-тектонических и историко-геологических вопросов, имеющих в работе подчиненное значение.

Основным замечанием, является непропорциональное отнесение Тянь-Шаня к Альпийско-Гималайскому складчатому поясу, которое ведет к недоучету разницы в геологической истории рассматриваемых регионов. Кавказский ороген действительно относится к Альпийско-Гималайскому складчатому поясу, он образован в результате закрытия океанического бассейна и континентальной коллизии в миоцене. Тянь-Шаньский ороген входит в состав Центрально-Азиатского складчатого пояса. Процессы субдукции океанической литосферы, сопутствующего вулканизма, последующей континентальной коллизии, отрыва слэба и становления континентальной коры завершились в пределах Северного Тянь-Шаня в раннем палеозое (около 450 млн лет назад), а на южном Тянь-Шане в конце палеозоя (около 250 млн лет назад). Позднеолигоценовая активизация и рост горных сооружений современного внутриматерикового орогена, вызванные гималайской коллизией, воздействовали на давно сформированную континентальную литосферу, спустя более чем двести миллионов лет после завершения субдукционных процессов.

Упрощенно описывается история геологического развития Тянь-Шаня. В течение мезозоя Тянь-Шань подвергся реактивации при поздне триасово-раннеюрской киммерийской коллизии и коллизии Китайского континента с Евразией на границе юры и мела. Первое событие вызвало формирование угленосных прогибов, а второе выражено крупным перерывом в осадконакоплении и предмеловым несогласием.

Текст диссертации содержит некоторые стилистические неточности в использовании геологической терминологии, например «регион пережил пенеплен, который длился весь мезозой» (автореферат, стр. 14, 6 строка снизу).

В качестве пожелания на будущее отметим, что большой интерес могло бы представлять более развернутое сопоставление схем аномалий скоростей сейсмических волн с расположением горных хребтов и межгорных прогибов Тянь-Шаня, так как причины, по которым одни участки земной коры испытывают подъем, а другие – погружение в настоящее время не очень ясны. Представления о структурном контроле со стороны древних блоков не соответствуют геологической фактуре. На рис. 3.4., геологическая информация практически отсутствует, а подписи названий тектонических зон, расположены не на своих местах.

В целом работа оставляет очень хорошее впечатление, а высказанные замечания не влияют на ее общую положительную оценку. Диссертационная работа Медведь И. В. представляют собой законченное исследование, выполненное на высоком уровне, и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Полученные автором результаты вносят вклад в изучение тектоники коллизионных зон. Ирина Викторовна Медведь заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25. 00.03 – геотектоника и геодинамика.

Заведующий лабораторией
литогеодинамики осадочных бассейнов
ИГМ СО РАН
к. г.-м. н.

Жимулев
Федор Игоревич

24.10.2018

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку. Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН). Адрес: Пр-т. Академика Коптюга, д. 3, г. Новосибирск, 630090
Телефоны: +7 (383) 333-26-00; +7 (383) 373-03-28, Факсы: +7 (383) 333-27-92; +7 (383) 373-05-61, E-mail: director@igm.nsc.ru, Zhimulev@igm.nsc.ru



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ГУРЬЕВА Т.А.

Гурьева
24.10.2018