

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГИН РАН
Академик М.А. Федонкин



«13» ноября 2017 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Геологический институт Российской академии наук

Кандидатская диссертация «Активная разломная тектоника областей современного вулканизма Камчатки» выполнена в Геологическом институте РАН в лаборатории неотектоники и современной геодинамики.

В период подготовки диссертации соискатель Зеленин Егор Александрович работал в Геологическом институте РАН в должности стажера-исследователя, старшего лаборанта-исследователя, младшего научного сотрудника, а затем научного сотрудника.

Зеленин Е.А. в 2012 г. окончил Географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «География».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в Геологическом институте РАН.

Научный руководитель: Кожурин Андрей Иванович - доктор геол.-мин. наук, заведующий лабораторией неотектоники и современной геодинамики Геологического института РАН.

По итогам обсуждения диссертации «Активная разломная тектоника областей современного вулканизма Камчатки» принято следующее заключение:

Краткая характеристика работы. В диссертации Е.А. Зеленина рассмотрены параметры активной разломной тектоники вулканических поясов Камчатки и, на этой основе, установлен характер деформаций земной коры полуострова Камчатка, а также связи активных тектонических и вулканических процессов. На основе полученных данных об активных разломах получены оценки скорости деформации земной коры под вулканическими поясами Камчатки и полуострова в целом, выявлены особенности движений по активным разломам вулканических поясов: частые подвижки и малые величины разовых смещений.

Актуальность работы и постановка проблемы. К настоящему времени реконструирована позднечетвертичная история эруптивной активности многих вулканов Камчатки, значительные успехи достигнуты в изучении коровых разломов авулканических частей полуострова. На этом фоне очевидным пробелом является состояние изученности активной разломной тектоники вулканических областей. Так, активные разломы Южной Камчатки, и,

в частности, ее вулканических областей, никогда не были предметом отдельного исследования. Аналогично, в литературе отсутствуют данные об активных разломах Срединного хребта. Представления же о кинематике разломов Восточного вулканического пояса полуострова долгое время основывались в основном на интерпретации данных дистанционного зондирования Земли и ограничивались характеристикой образуемого ими структурного рисунка. Лишь для отдельных вулканических центров в ходе работ по изучению их голоценовой истории были описаны разломы с признаками позднечетвертичной активности. Конкретные характеристики разрывов вулканических областей Камчатки, такие как распределение, направление и скорости движений по ним, до настоящего времени оставались за пределами внимания исследователей.

В то же время, определение параметров разрывов вулканических областей позволяет судить о режиме современных деформаций земной коры в вулканических поясах полуострова, что необходимо для понимания процесса деформирования всего полуострова, включая его авулканические районы, а совместное изучение вулканизма и активных дизъюнктивных структур проливает свет на взаимосвязь тектонических и вулканических процессов, развивающихся в едином объеме литосферы. Полученные оценки повторяемости и амплитуды смещений по разломам – сейсмогенерирующим структурам – могут служить основой для детального сейсмического районирования региона и уточнения исходной сейсмичности, если такие работы будут проводиться в будущем.

Научная новизна. Впервые выявлены основные закономерности пространственного распределения и параметры активных разломов всех областей современного вулканизма Камчатки; выявлены особенности движений по активным разломам вулканических поясов: частые подвижки и малые величины разовых смещений. На основе полученных данных об активных разломах показано, что земная кора в вулканических поясах испытывает поперечное им удлинение; определена средняя за позднеплейстоцен-голоценовое время скорость удлинения, структурными данными обоснована небольшая, по сравнению с авулканическими районами, мощность верхнего слоя земной коры, испытывающего хрупкие разломные деформации. Показаны различия между разломной тектоникой вулканических поясов Южной и Центральной Камчатки, предложена интерпретация этих различий в связи с продольными вариациями в характере и интенсивности деформации островной дуги в целом.

Личный вклад автора состоит в сборе и обработке фактического материала в составе полевых отрядов ГИН РАН и палеосейсмологического отряда Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН в 2010-2016 гг. Кроме того, Е.А. Зелениным было выполнено дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли высокого разрешения и их фотограмметрическая обработка, позволившие получить количественные характеристики смещений по разломам. На основании этих материалов автором были составлены база данных «Голоценовый вулканизм Камчатки», на которую получено свидетельство о государственной регистрации, и электронная карта активных разломов; для отдельных разломов установлены кинематика, количество и возраст голоценовых подвижек, проявленных в деформациях разрезов.

Апробация работы. По теме диссертации опубликовано 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ получено свидетельство о государственной регистрации базы данных. Результаты докладывались на ряде всероссийских и международных конференций.

Сформулированные в диссертационной работе научные положения и выводы обоснованы, имеют высокий уровень достоверности. Тема и содержание диссертации соответствует специальности 25.00.03 «Геотектоника и геодинамика».

Работы по теме диссертации проводились при финансовой поддержке РФФИ и РНФ, а также в рамках тем научно-исследовательских работ ГИН РАН, направленных на изучение новейшей и активной тектоники Альпийско-Гималайского и Притихоокеанского подвижных поясов.

Диссертация Зеленина Е.А. «Активная разломная тектоника областей

современного вулканизма Камчатки» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00. 03 «Геотектоника и геодинамика». Автору предложено учесть рекомендации выступавших в прениях при окончательной подготовке диссертации к защите.

Заключение принято на заседании тектонического коллоквиума ГИН РАН. Протокол от 13 ноября 2017 г. На заседании присутствовало 29 человек (сотрудники ГИН РАН и приглашенные специалисты).

Председатель тектонического коллоквиума,
доктор геол.-мин. наук

С.Д. Соколов

Секретарь тектонического коллоквиума,
кандидат геол.-мин. наук

Е.Е. Курина

Подпись С.Д. Соколов
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
КАНЦЕЛЯРИЯ ГИН РАН



Е.Е. Куриной

Зав. канцелярии:

И.В. Толмачева