

ОТЗЫВ

официального оппонента В.Я. Жайминой доктора геолого-минералогических наук (25.00.01.), зав. лаборатории Стратиграфии Института геологических наук им. К. И. Сатпаева, Республика Казахстан на диссертационную работу Ельдеевой Макпал Сериковны на тему «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Официальный оппонент, рассмотрев диссертацию и автореферат соискателя Ельдеевой М.С., пришел к следующему:

Актуальность темы диссертации. Тема диссертационной работы «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность» является актуальной в свете возрастающей потребности в обеспечении сейсмической безопасности на территориях с высокой тектонической активностью. Северная Джунгария представляет собой один из геодинамически активных регионов Центральной Азии, где проявляются как современные движения земной коры, так и интенсивные процессы разломообразования. В условиях расширяющегося хозяйственного освоения данной территории, включая развитие инфраструктурных и промышленных объектов, исследование характеристик активных разломов приобретает первостепенное значение.

Актуальность темы обусловлена необходимостью уточнения геометрии, кинематики и степени активности тектонических разломов, что является основой для оценки сейсмического риска. В последние годы вопросы сейсмического районирования и микросейсморайонирования приобрели особую значимость в связи с ростом населения и урбанизацией в потенциально опасных районах. Однако, несмотря на существующие исследования, Северная Джунгария остается недостаточно изученной в аспекте пространственно-временного распределения сейсмоактивных разломов и их связи с современными геодинамическими процессами.

Таким образом, комплексное исследование активных разломов Северной Джунгарии и оценка их вклада в сейсмическую опасность региона представляет собой научно и практически значимую задачу, решение которой способствует развитию региональной геодинамики, повышению достоверности сейсмического прогнозирования и обеспечению устойчивого территориального планирования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научные положения, выводы и практические рекомендации, представленные в диссертационной работе, обоснованы на основе комплексного анализа геологических, геофизических, геоморфологических и сейсмологических данных, собранных в результате полевых исследований и



камеральной обработки. Исходной основой послужили многолетние наблюдения и результаты современных инструментальных методов: дешифрирование дистанционных данных, морфометрический анализ, структурно-геологическое картирование, а также обработка цифровых моделей рельефа и каталогов сейсмических событий.

Обоснование положений опирается на использование современных методов интерпретации активных разломов и оценки их кинематических характеристик, включая морфотектонический и неотектонический анализ. Надежность выводов обеспечена перекрестной верификацией различных типов данных, а также применением ГИС-технологий и методов количественной оценки сейсмической опасности.

Практические рекомендации по уточнению границ сейсмоактивных зон, повышению точности сейсмического районирования и определению параметров потенциально опасных разломов базируются на достоверных эмпирических данных и результатах моделирования. Научные положения диссертации согласуются с актуальными международными подходами в области изучения тектонической активности и сейсмической опасности.

Таким образом, степень обоснованности научных результатов работы позволяет считать их достоверными и применимыми в научной, инженерно-геологической и проектной практике, особенно в контексте территориального планирования и оценки рисков для объектов критической инфраструктуры.

Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций. Достоверность полученных в диссертационной работе результатов обеспечивается использованием современных методов полевых и камеральных исследований, верификацией данных из независимых источников, а также логической последовательностью интерпретации, основанной на обоснованных теоретических и эмпирических подходах. В основу исследования легли систематизированные геолого-геоморфологические, сейсмологические и дистанционные данные, что позволило провести всесторонний анализ состояния тектонической активности региона.

Научная новизна работы заключается в получении новых данных, которые впервые представлены для территории Северной Джунгарии:

1. Впервые составлена геоморфологическая карта региона в масштабе 1:500 000 с использованием историко-генетической легенды. Данная карта позволила уточнить этапы морфогенеза территории и, благодаря сопоставлению уровней речных террас Северной Джунгарии и Тянь-Шаня, провести переоценку возраста ключевых этапов рельефообразования.
2. Разработана карта активных разломов Северной Джунгарии, в рамках которой впервые выделены и охарактеризованы три обширные зоны активных разломов: Лепсинская, Южно-Колпаковская и Жамантас-Бештерекская. Уточнены морфологические особенности, протяженность и тектонические параметры этих зон. Кроме того, дана

характеристика Джунгарского разлома — одной из крупнейших тектонических структур региона, протяженностью свыше 300 км.

3. Впервые произведена переоценка сейсмической опасности региона, основанная на новых данных о пространственном распределении, морфологии и активности современных разломов. Это позволило более точно локализовать зоны потенциальной сейсмической угрозы и предложить обоснованные рекомендации по их учету при территориальном планировании и строительстве.

Таким образом, полученные в ходе диссертационного исследования результаты представляют собой значительный вклад в изучение тектонической и сейсмической активности Северной Джунгарии и обладают как теоретической, так и прикладной значимостью.

Заключение о соответствии диссертации и автореферата требованиям, установленным “Положением о порядке присуждения ученых степеней”

Диссертационная работа Ельдеевой Макпал Сериковны на тему «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность» является завершенным научным исследованием, в котором решена актуальная научно-практическая задача, связанная с выявлением, картографированием и анализом активных тектонических разломов, а также с оценкой сейсмической опасности одного из геодинамически активных регионов Центральной Азии.

Сформулированные в диссертации положения, выводы и практические рекомендации имеют важное значение для развития региональной геодинамики, уточнения сейсмического районирования, а также для прикладных задач инженерной геологии и территориального планирования. Полученные результаты отличаются научной новизной, обоснованы методологически корректным подходом и подтверждены анализом большого массива разноплановых данных.

Автореферат диссертации полно и достоверно отражает содержание научной работы, ее основные положения и достижения.

Содержание, структура и оформление диссертационной работы соответствуют требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. По своей научной значимости, уровню теоретической проработки и практической ценности представляемая диссертация отвечает критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 — общая и региональная геология.

Личный вклад соискателя в работу и практическое использование полученных результатов

Все основные положения, изложенные в диссертационной работе, получены лично соискателем. Ельдеева Макпал Сериковна самостоятельно осуществила сбор, анализ и интерпретацию геологических, геоморфологических и сейсмологических данных. Автор лично участвовала в

полевых работах, включая структурно-геологическое картирование, дешифрирование дистанционных материалов, морфотектонический анализ, а также в построении цифровых моделей рельефа и карт активных разломов.

Разработка геоморфологической карты Северной Джунгарии в масштабе 1:500 000, а также карты активных разломов с выделением ключевых тектонически активных зон выполнены автором с применением оригинальной методики и современных геоинформационных технологий. Соискателем впервые произведена комплексная оценка сейсмической опасности региона с учетом новых геодинамических данных, что позволило предложить уточненные параметры потенциально опасных участков.

Полученные результаты внедрены в деятельность научных и производственных организаций, включая институты, занимающиеся геологическим картированием и сейсмическим районированием.

Таким образом, вклад соискателя носит самостоятельный, комплексный и прикладной характер, а полученные результаты обладают высокой научной и практической значимостью.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность и степень опубликования основных результатов

Диссертационная работа Ельдеевой Макпал Сериковны отличается логически выстроенной структурой, последовательностью изложения материала и глубокой проработкой поставленных научных задач. Содержание работы охватывает все ключевые аспекты, необходимые для комплексного изучения активных разломов Северной Джунгарии и оценки связанной с ними сейсмической опасности.

В диссертации представлены обоснованные научные положения, подтвержденные эмпирическими данными, авторскими картографическими материалами и результатами аналитической обработки. Работа сочетает теоретическую глубину с практической направленностью, что свидетельствует о ее высокой завершенности. Основные результаты представлены в виде картографических материалов, диаграмм, таблиц и моделей, что повышает наглядность и достоверность изложения.

Основные научные положения и результаты исследования опубликованы в 19 научных статьях, из которых 11 — в изданиях, входящих в Российский индекс научного цитирования РИНЦ и рекомендованных Национальной аттестационной комиссией при Президенте Кыргызской Республики (НАК ПКР). Часть материалов была представлена и обсуждена на научных конференциях и симпозиумах, что подтверждает признание результатов научным сообществом и обеспечивает их апробацию.

Таким образом, диссертация представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, соответствующее критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени.

Замечания по работе

Несмотря на высокое научное и практическое значение диссертационной работы, в ней имеются отдельные замечания, не снижающие в целом ее качества и ценности:

1. При оценке сейсмической опасности предпочтительно было бы представить расчетные сценарии или моделирование возможных сейсмических событий для обоснования прикладных рекомендаций.
2. Иллюстративный материал на страницах 20-21, в целом носит информативный характер и требует улучшения графического качества и повышения читаемости шрифтов.

Указанные замечания носят частный характер и не умаляют научной новизны и значимости полученных результатов.

Заключение. Диссертационная работа Ельдеевой Макпал Сериковны «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность» представляет собой самостоятельное, завершенное научное исследование, в котором решена важная научно-практическая задача по выявлению, картографированию и анализу активных тектонических структур региона, а также по оценке их влияния на сейсмическую опасность.

Результаты работы обладают научной новизной и практической значимостью. Впервые для территории Северной Джунгарии были составлены геоморфологическая карта и карта активных разломов с детализированной характеристикой трех основных зон разломообразования. Проведена переоценка сейсмической опасности региона с учетом новых данных о распределении и активности разломов. Полученные материалы могут быть использованы в целях сейсмического районирования, территориального планирования, инженерно-геологических изысканий и оценки рисков при строительстве.

Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы комплексом достоверных методов и подтверждены эмпирическими данными. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, отражены в докладах на конференциях и соответствуют требованиям, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней.

Диссертация отвечает всем установленным критериям, ее автор Ельдеева Макпал Сериковна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Официальный оппонент,

д. г.-м. н. (25.00.01), зав. лаборатории
Стратиграфии Института геологических наук
им. К. И. Сатпаева

В.Я. Жаймина

В.Я. Жаймина

Подпись Жайминой В.Я. заверяю, инспектор
по кадрам ИГН им. К.И Сатпаева
Амангельдина К.С.



12.05.25
Подпись, дата, печать