

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института геологических наук
Национальной академии наук Республики Армения
д.г.н. Меликсетян Хачатур Борисович



«07» Мая 2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - **Института геологических наук Национальной академии наук Республики Армения**, на диссертацию Ельдеевой Макпал Сериковны «**Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 - общая и региональная геология.

1. Актуальность темы диссертации

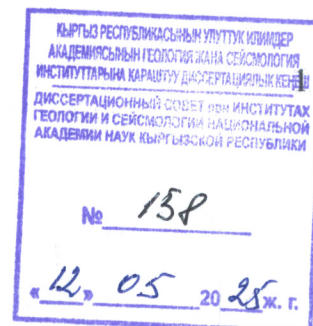
Диссертационная работа Ельдеевой Макпал Сериковны посвящена исследованию активных разломов как ключевых источников потенциальной сейсмической опасности. Регион Северной Джунгарии представляет собой тектонически активную территорию, где взаимодействие крупных литосферных блоков сопровождается интенсивным формированием активных разломов. Эти структуры играют важнейшую роль в развитии современной геодинамической обстановки и напрямую влияют на уровень сейсмической опасности.

Учитывая высокую сейсмическую активность региона, исследование активных разломов приобретает особую значимость. Оно необходимо для повышения точности сейсмического районирования, оценки устойчивости территорий и инфраструктурных объектов, а также для минимизации природных рисков.

Несмотря на наличие ряда исследований, в том числе по неотектонике и сейсмичности Северной Джунгарии, остаются недостаточно изученными пространственное положение, морфология и кинематические характеристики многих активных разломов, особенно в пограничных и труднодоступных зонах. Это ограничивает возможности качественного прогноза сейсмической опасности.

В современных условиях требуется комплексный междисциплинарный подход, включающий полевые геологические исследования, геофизические методы, анализ дистанционных данных и геоинформационные технологии. Такой подход позволяет существенно повысить достоверность выявления и классификации активных разломов.

Исследование активных тектонических разломов Северной Джунгарии имеет высокую научную и практическую значимость. Его результаты могут быть использованы при разработке региональных программ сейсмической безопасности, строительных норм и правил, а также в целях геоэкологического и пространственного планирования территорий.



2. Полученные новые научные результаты и личное участие соискателя в их получении

В результате выполненного исследования Ельдеевой Макпал получен ряд новых научных результатов, которые существенно расширяют понимание геодинамики и оценки сейсмической опасности Северной Джунгарии.

Личное участие Макпал Сериковны в проведении полевых исследований в период с 2008 по 2015 год, а также в составлении карты геоморфологического строения территории Северной Джунгарии, сыграло ключевую роль в достижении полученных результатов. В процессе работы она принимала участие в определении зон активных разломов данной территории, а также занималась анализом полученных данных в научной лаборатории Оксфордского университета (Великобритания). Важным этапом работы стали дешифрирование космоснимков и аэрофотоснимков, а также составление других графических материалов, включающих подробный анализ зон активных разломов с использованием современных технологий, таких как Google Earth.

3. Степень обоснованности и достоверности научных результатов

Научные результаты, полученные в рамках диссертационного исследования, характеризуются высокой степенью обоснованности и достоверности. Это обеспечивается применением комплекса современных методов, включая дешифрирование космоснимков высокого разрешения, морфометрический анализ, структурно-геологическое картирование, интерпретацию геофизических и сейсмологических данных, а также геоинформационное моделирование.

Объективность выводов подтверждается сопоставлением данных из различных источников: спутниковых изображений, результатов полевых исследований, архивных материалов и сейсмического мониторинга. Повторяемость результатов и их согласованность с существующими теориями и моделями региональной тектоники также свидетельствуют о достоверности полученных научных положений.

Кроме того, результаты исследования прошли апробацию на международных и республиканских научных конференциях, а также были опубликованы в рецензируемых научных изданиях, включая журналы, входящие в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и рекомендованные НАК ПКР.

Основные положения диссертации неоднократно докладывались и обсуждались на престижных научных форумах, среди которых:

- Научно-практическая конференция «Современные методы оценки сейсмической опасности и прогноза землетрясений для территории Республики Казахстан» (Алматы, 16–18 июня 2022 г.);
- Международная конференция государств СНГ «Современные методы оценки сейсмической опасности» (Душанбе, 18–25 декабря 2022 г.);
- XVI Международная конференция молодых ученых «Современные техника и технологии в научных исследованиях» (Бишкек, 24–26 апреля 2024 г.).

Результаты выполненных работ дополнительно подтверждают их научную значимость и надежность.

3. Степень новизны научных результатов и их выводов, их внутреннее единство

Диссертационная работа Ельдеевой Макпал Сериковны отличается своей научной новизной, что выражается в ряде ключевых результатов, полученных автором впервые для территории Северной Джунгарии:

1. Впервые составлена геоморфологическая карта региона в масштабе 1:500 000 с использованием историко-генетической легенды. Это позволило уточнить этапы морфогенеза и, на основе корреляции речных террас Северной Джунгарии и Тянь-Шаня, произвести переоценку возраста основных этапов развития рельефа региона.
2. Разработана карта активных разломов Северной Джунгарии, в рамках которой впервые выделены три крупные зоны активных разломов (Лепсинская, Южно-Колпаковская и Жамантас-Бештерекская), с уточнением их морфологии, протяженности и тектонических характеристик. Также охарактеризована зона Джунгарского разлома протяженностью свыше 300 км.
3. Впервые произведена переоценка сейсмической опасности Северной Джунгарии с учетом новых данных о распределении и активности разломов. Это позволяет более обоснованно подойти к задачам сейсмического районирования и управления природными рисками.

Все научные результаты логически взаимосвязаны, вытекают из единой методологической базы, основанной на интеграции геоморфологических, геофизических, дистанционных и полевых исследований. Выводы отличаются внутренним единством, подтверждают достоверность полученных данных и в совокупности формируют целостное представление о тектонической и сейсмической активности Северной Джунгарии.

4. Соответствие диссертации специальности

Диссертация соответствует пятому пункту области исследований паспорта специальности 25.00.01 – общая и региональная геология, а именно – изучению геологических процессов и форм рельефа в связи с тектоническими движениями и сейсмической активностью.

5. Практическая значимость полученных результатов диссертации

Полученные в диссертационной работе результаты Ельдеевой Макпал Сериковны обладают высокой практической значимостью и могут быть использованы для решения прикладных задач, связанных с обеспечением сейсмобезопасности, территориальным планированием и инженерной геологией.

Разработанная геоморфологическая и тектоническая картография активных разломов масштабов 1:500 000 и менее может служить основой для уточнения сейсмического районирования и оценки геодинамической активности региона. Данные о пространственном положении, морфологии и активности разломов полезны при выборе площадок под критически важные объекты, а также при проектировании инженерных сооружений и инфраструктуры.

Результаты переоценки сейсмической опасности Северной Джунгарии имеют прикладное значение для снижения риска природных катастроф, корректировки нормативных параметров сейсмического воздействия и совершенствования территориальных схем развития.

Кроме того, материалы диссертации могут быть использованы в образовательных целях в курсах по геоморфологии, тектонике, геодинамике и

сейсмическому районированию, а также в научно-исследовательской работе профильных институтов и организаций.

6. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов и выводов в работах соискателя

Основные результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, опубликованы в 19 статьях, из которых 11 статей размещены в журналах, входящих в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и рекомендованных Национальной аттестационной комиссией при Президенте Кыргызской Республики (НАК ПКР).

Другие работы опубликованы в отечественных научных журналах и сборниках материалов международных конференций. Эти публикации достаточно полно отражают основные положения, результаты и выводы диссертационной работы.

7. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат в полной мере отражает основное содержание диссертационной работы. В нем представлены цели и задачи исследования, методология, основные научные результаты, положения, выносимые на защиту, а также выводы и практическая значимость работы.

Текст автореферата согласован с содержанием диссертации, структурно и логически соответствует ее разделам, корректно передает научную новизну и обоснованность полученных выводов. Оформление и объем автореферата соответствуют установленным требованиям к кандидатским диссертациям. Положения о присуждении ученых степеней.

Замечания:

Несмотря на высокий научный уровень выполненной работы, в диссертации и автореферате имеются отдельные недостатки, не влияющие в целом на ее научную ценность и основные выводы:

1. В диссертации на стр. 25, 38, 77, 87, 90, 104, 108 имеются определенные неточности по использованию терминов, названий, требующая уточнения.
2. Иллюстративный материал (карты, схемы, графики) на страницах 13, 20-21, 30 требует выполнения в более качественном выполнении.
3. В списке литературы встречаются незначительные несоответствия в оформлении по стандарту.

Указанные замечания носят технический и редакционный характер и не снижают научного уровня диссертационного исследования.

8. Заключение

Диссертационная работа Макпал Сериковны Ельдеевой «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность» является завершённым научным исследованием, в котором решена актуальная научная задача, имеющая важное теоретическое и практическое значение для геологии, геодинамики и сейсмического районирования.

Анализ диссертации, автореферата и опубликованных автором работ позволяет сделать вывод о том, что исследование проведено соискателем самостоятельно, диссертация написана автором на должном научном уровне с использованием современных методов изучения палео- и современной

сейсмичности, обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты, выдвигаемые на публичную защиту.

Диссертация соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор — Ельдеева Макпал Сериковна безусловно заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

При рассмотрении диссертационной работы Ельдеевой Макпал Сериковны на тему «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность» на Ученом совете **Института геологических наук Национальной академии наук Республики Армения** приняли участие: доктор геологических наук, Председатель Уч. Совета ИГН НАН РА Меликсетян Хачатур, кандидат геологических наук Саакян Лилит (зам. Председателя Уч. Совета) доктор геологических наук Авагян Ара, кандидат геологических наук Галоян Газар, кандидат геологических наук Григорян Араик, кандидат геологических наук Оганисян Аршавир, кандидат геологических наук Саргсян Лилит, кандидат геологических наук Геворгян Микаел, кандидат геологических наук Аракелян Дмитрий, кандидат геологических наук Овакимян Самвел, кандидат геологических наук Навасардян Геворг, кандидат химических наук Сааков Аркадий, кандидат химических наук Захарян Шушаник, кандидат технических наук Аракелян Александр.

Общее количество присутствующих на заседании 14 человек.

доктор геологических наук,
Ара Варужанович Авагян,



зав. лабораторией геодинамики и
геологических опасностей ИГН НАН РА

Подпись А.В. Авагяна подтверждаю,
Ученый Секретарь ИГН НАН РА Шагинян Г.В.



Выписка из протокола заседания Ученого Совета Института геологических
наук Национальной академии наук Республики Армения
№ 7 от 7 Мая 2025 г.

Председатель: д.г.н. Меликсетян Хачатур Борисович, директор ИГН НАН РА
(шифр 24.01.01)

Ученый Секретарь: к.г.-м.н. Шагинян Грачья Варданович (24.01.01)

Присутствовали: кандидат геологических наук Саакян Лилит (зам. председателя Уч. Совета, шифр 24.01.01), доктор геологических наук Авагян Ара (24.01.01), кандидат геологических наук Галоян Газар (24.01.01), кандидат геологических наук Григорян Араик (24.01.01), кандидат геологических наук Оганисян Аршавир (24.01.01), кандидат геологических наук Саргсян Лилит (24.01.08), кандидат геологических наук Геворгян Микаел (24.01.08), кандидат геологических наук Аракелян Дмитрий (24.01.01), кандидат геологических наук Овакимян Самвел (24.01.01), кандидат геологических наук Навасардян Геворг (24.01.01), кандидат химических наук Сааков Аркадий (02.00.01), кандидат химических наук Захарян Шушаник (02.00.01), кандидат технических наук Аракелян Александр (24.04.02).

Повестка Дня:

Обсуждение диссертационной работы Ельдеевой Макпал Сериковны на тему «Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность» представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. по специальности 25.00.01- общая и региональная геология и отзыва Института как Ведущей организации диссертационной работы Ельдеевой Макпал Сериковны.

Слушали: Доклад автора отзыва, доктора геологических наук, Ара Варужановича Авагяна, зав. лабораторией геодинамики и геологических опасностей ИГН НАН РА

Вопросы: Саакян Л.Г, Аракелян Д. Г.

Выступили: Меликсетян Х.Б, Геворгян М.Р.

Решили: Открытым голосованием единогласно было принято решение рекомендовать обсуждаемую работу к защите и утвердить отзыв ИГН НАН РА как ведущей организации диссертационной работы Ельдеевой Макпал Сериковны на тему **«Активные разломы Северной Джунгарии и сейсмическая опасность»**.

Председатель Ученого Совета ИГН НАН РА:
д.г.н. Меликсетян Х.Б.

Ученый Секретарь
Шагинян Г.В.

07 Мая 2025 г.
г. Ереван, Республика Армения

