

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

эксперта диссертационного совета Д.25.23.677 при Институте геологии им. М.М. Адышева НАН КР, Институте сейсмологии НАН КР доктора геолого-минералогических наук, профессора Мирзаева Абдуразака Умирзаковича, по диссертации Мукамбаева Айдына Сериковича на тему: «Современная сейсмичность и палеосейсмология Восточного Тянь-Шаня и Джунгарии», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 - общая и региональная геология.

Эксперт, рассмотрев представленную соискателем Мукамбаевым Айдыном Сериковичем диссертацию, пришел к следующему заключению:

**1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите.**

Диссертация, представленная соискателем, посвящена актуальным и важным проблемам изучения активных разломов, сейсмической опасности, и древних землетрясений, произошедших до начала инструментальных наблюдений, на анализе геологических свидетельств сейсмической активности в прошлом и современной сейсмичности.

Тема работы полностью соответствует современным стандартам и практическим запросам общей и региональной геологии, так как дается оценка сейсмической опасности на основе данных об активных разломах.

Проблема исследований соответствует паспорту научной специальности 25.00.01 – общая и региональная геология (геология-минералогических наук), и отвечает требованиям по пп.5.

**2. Цель и задачи исследования.** Основная цель работы - оценка сейсмической опасности территории Джунгарии на основе данных об активных разломах, исторической и современной сейсмичности согласно которым поставлены *следующие задачи*: 1) Сбор палеосейсмологической информации об очаговых зонах сильнейших землетрясений, имевших место в зоне Джунгарского и Лепсинского разломов с учетом данных о современной сейсмичности района; 2) Оценка сейсмической опасности зоны Джунгарского разлома; 3) Выявление потенциальных сейсмогенерирующих структур на основе полученных данных.

**Соответствие объекта исследования диссертации целям и задачам диссертации.** Объектом исследования являются Главный Джунгарский и Лепсинский активные разломы что соответствует поставленным целям и задачам диссертации.

**Соответствие методов исследования задачам диссертации:** Для решения поставленных задачи детально описаны активные разломы выраженные в рельефе таких как Главный Джунгарский и Лепсинский, проведены полевые работы в целях оценки сейсмической опасности методом палеосейсмологии,

проведен сбор и анализ современной и исторической сейсмичности за инструментальный период наблюдений, проведен расчет моментной магнитуды, и оценен сейсмopotенциал активных разломов.

**3. Актуальность темы диссертации.** На территории Казахстана район Джунгарского Алатау является одним из наиболее сейсмически активных. Однако, как показывают современные данные, оценка сейсмической опасности по ряду причин, была занижена. Необходимость проведения исследований по выявлению и картированию активных разломов является весьма актуальной в связи с планами освоения территорий, прежде всего, в оценке связанной с ними сейсмической опасности с целью обеспечения нормального бесперебойного функционирования инфраструктурных объектов и, прежде всего, безопасности людей.

**4. Степень новизны научных результатов, полученных в диссертации.**

- Впервые для территории Восточного Казахстана оценена сейсмическая опасность главных разломов этого региона Джунгарского и Лепсинского.
- Установлено, что Джунгарский и соседний с ним Лепсинский разломы «вспарывались» вместе, что привело к необычно высокому отношению величин смещения к длине. Оценены потенциальные максимальные магнитуды землетрясений  $M_w$  8.2 и  $M_w$  8.4 для Джунгарского разлома отдельно или в сочетании с Лепсинским, которые были возможно, одним из самых сильных внутриплитных землетрясений.
- Полученные данные позволяют пересмотреть отношение к вопросу о возможности возникновения сильных землетрясений в равнинных частях Казахстана. Как показывают результаты исследования, в пределах районов равнинной части Казахстана, прилегающих к Тянь-Шаню, могут возникать сильные землетрясения, с продолжительным периодом повторяемости.

**5. Достоверность полученных результатов.** Полученные соискателем результаты и сформулированные в его работе научные положения, выводы и заключения основаны на достаточном фактическом материале. В целом полученные в диссертации научные результаты являются вполне обоснованными и достоверными. Результаты которых опубликованы в научных журналах, рекомендованными НАК КР и индексируемые базах Web of Science, Scopus и РИНЦ.

**6. Теоретическое значение работы.** В рамках работы автором был проведен комплексный анализ сейсмической опасности для территории Восточного Казахстана, включающий как инструментальные сейсмологические методы, так и современные подходы, основанные на палеосейсмологических данных. Это позволяет существенно расширить теоретические представления о закономерностях сейсмической активности в восточного Тянь-Шане и Джунгарии, а также предложить новые методы для оценки сейсмической опасности на основе палеосейсмологических исследований.

Диссертационная работа по новизне научно-технических решений отвечает

действующим квалификационным требованиям.

**7. Практическая значимость полученных результатов.**

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что результаты исследования могут применены для построения нормативных карт, повышения сейсмической безопасности и уменьшения сейсмических рисков.

**8. Полученные научные результаты соответствуют квалификационным признакам.**

Диссертационная работа по новизне, научный подход отвечает квалификационным требованиям 25.00.01 – общая и региональная геология.

**9. Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации, в которой сохранена структура, основные положения и хорошо раскрывает сущность представленной диссертационной работы. Включает резюме на трех языках: кыргызском, русском и английском.

**10. Замечания:**

Работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, поэтому серьезных замечаний по содержанию работы нет. Вместе с тем по оформлению есть следующие замечания:

- В автореферате на обратной стороне, указывается что защита состоится 24 мая 2024 года, данная работа только проходит экспертное заключение, наверное такую информацию следует указывать только после принятия на защиту и утверждения ее даты.
- Указывается экономическая значимость полученных результатов заключается в предотвращенном ущербе от учтенных при оценке сейсмической опасности землетрясений, эти данные должны быть более конкретными, и вполне сопоставимыми, например: сомов, тенге, долларов и т.п.
- В большинстве рисунков не отчетливо видны знаки, условные обозначения, их следует подкорректировать, чтобы было разборчиво для ознакомления.

Указанные недостатки по существу не имеют глобальный характер и не снижают значимость полученных научных результатов.

**11. Предложения:**

Поработать над замечаниями.

**12. Рекомендации:**

Эксперт предлагает по кандидатской диссертации назначить:

- в качестве ведущей организации - “Республиканский Центр Сейсмологической Службы при Национальной Академии Наук Азербайджана” (РЦСС) находящийся по адресу Az 1001, г.Баку, ул. Н.Рафибейли 25;
- первым официальным оппонентом - Жаймину Валентину Яковлевну,

доктора геолого-минералогических наук (25.00.01 по автореферату), профессора, Зав. лаборатории стратиграфии Института геологических наук им. К.И. Сатпаева (г. Алматы, Казахстан), которая имеет труды, близкие к проблеме исследования:

- 1) Жаймина В.Я. К проблемам региональных геологических исследований и геолого съемочных работ в Казахстане. [текст] / Сейтмуратова Э.Ю., Жаймина В.Я., Сайдашева Ф.Ф. // Сборник, посвященный 80-летию ИГН. – Алматы, 2020. – С. 47-58.
- 2) Жаймина В.Я. Становление континентальной коры Казахстана в позднепалеозойское время [текст] / Сейтмуратова Э.Ю., Гоганова Л.А., Ляпичев Г.Ф. и др. – Б.: Известия НАН РК. - №4. Серия геологии и технических наук. – Алматы, 2017. – С.5-19.
- 3) Жаймина В.Я. Фораминиферы верхнего фамена Жезказганского района (Центральный Казахстан) // Горно-геологический журнал. 2005. №1(5). С. 13-20.
- 4) Жаймина В.Я., Кук Г.Е., Жемчужников В.Г., Земполик В.Г., и др. Эволюция девонско-каменноугольной карбонатной платформы в Большом Каратау на юге Казахстана - поверхностного аналога разновозрастных карбонатных резервуаров Северо-Каспийской впадины / Карбонатные системы СНГ: сравнительный анализ обнажений и погребенных нефтегазовых резервуаров. СИПМ, специальные публикации № 74, 2002. С. 81-122 (на английском языке).
- 5) Жаймина В.Я., Сейтмуратова Э.Ю., Жуков П. К., Гоганова Л.А., и др. Основные результаты геологического доизучения м-ба 1:200000 (ГДП-200) – комплексного метода региональных геологических работ (на примере Акчатау-Коунрадского рудного района) // Геология Казахстана. 2003, № 1. С.21-30.
- **вторым официальным оппонентом** - Туркбаева Пазылбека Борубаевича, кандидата геолого-минералогических наук, доцента, Старшего научного сотрудника госбюджетной темы Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Ельцина (25.00.01-общая и региональная геология), которая имеет труды, близкие к проблеме исследования:
  1. Туркбаев П.Б., Усупаев Ш.Э., Молдобеков Б.Д., Зубович А.В., Абдыбачаев У.А. Актуотектонические движения индуцирующие геориски от землетрясений и склоновых опасных процессов в земной коре литосферы Кыргызстана и стран Центральной Азии. Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики (издание 21-ое с изменениями и дополнениями). 2024 г. Бишкек. С. 3-5.
  2. Туркбаев П.Б., Усупаев Ш.Э., Атыкенова Э.Э., Геориски от вероятных прорывов дамб радиоактивных и токсичных отходов горнорудной промышленности и пути решения проблемы на территории Кыргызстана.

Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики (издание 22-ое с изменениями и дополнениями). 2025 г. Бишкек. С. 849-851.

3. Туркбаев П.Б., Усупаев Ш.Э., Ноосферные инновационные методологии поиска и разведки углеводородных и рудных полезных ископаемых. Вопросы управления разработкой и обустройством нефтегазовых объектов. МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ. Вопросы управления разработкой и обустройством нефтегазовых объектов АО «O'ZLITINEFTGAZ» НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ВЫПУСК IV – 2024 г Ташкент: Dizayn market, 2025.-420 с.
4. Туркбаев П.Б., Усупаев Ш.Э., Алферов И.Н., Едигенов М.Б., Атыкенова Э.Э. Типизация и прогноз месторождений полезных ископаемых и индуцированных георисков инженерно-руднично-геологического генезиса трансформирующих литосферу стран СНГ и Мира. Журнал. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. ННТ 4, Бишкек. 2023 год. С. 37 -46.

### 13. Заключение:

Диссертационная работа Мукамбаева Айдына Сериковича на тему: «Современная сейсмичность и палеосейсмология Восточного Тянь-Шаня и Джунгарии», отвечает требованиям НАК ПКР, рекомендуется к принятию на защиту в Диссертационный совет Д 25.23.677.

14. Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д 25.23.677 при Институте геологии им. М.М. Адышева НАН КР, Институте сейсмологии НАН КР предлагает принять на рассмотрение диссертацию Мукамбаева Айдына Сериковича на тему: «Современная сейсмичность и палеосейсмология Восточного Тянь-Шаня и Джунгарии», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.01 - общая и региональная геология.

Член экспертной комиссии ДС Д 25.23.677

доктор геолого-минералогических наук (25.00.01)  Мирзаев А. У.

31.03.2025г

Подпись члена ЭК ДС Д25.23.677 заверяю,  
Ученый секретарь



Токторалиев Э.Т.

31.03.2025г

Подпись ученого секретаря ДС Д25.23.677 заверяю.

Ст.инспектор по отделу кадров  
Института геологии НАН КР



Туюкбаева А.Н.

31.03.2025г