

«Утверждаю»
Директор Института
сейсмологии НАН КР,
член-корр. НАН КР, д.г.-м.н.,
проф. Абдрахматов К. Е.



23 сентября 2024 г.

ВЫПИСКА

из протокола №3 расширенного заседания лаборатории «Оценки сейсмической опасности» Института сейсмологии Национальной академии наук КР

от 11 апреля 2024 года

Присутствовали: председатель – к.г.-м.н., Омуралиева А.М. (25.00.01 - общая и региональная геология); заведующий лаборатории, д.г.-м.н., профессор, член-корр. НАН КР Абдрахматов К.Е. (25.00.01 – общая и региональная геология); к.г.-м.н., Омуралиев М.О., (25.00.01 - общая и региональная геология); к.г.-м.н., Джумабаева А.Б., (25.00.01 - общая и региональная геология); Токтосопиев А.М., д.ф.-м.н., (25.00.10. - геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых); Муралиев А.М., д.ф.-м.н., профессор; к.т.н., Камчыбеков М.П. (05.23.01 – Строительные конструкции, зданий и сооружений), к.т.н., Егембердиева К.А., (05.23.01 - строительные конструкции, здания и сооружения); Омурбек кызы Канышай (секретарь).

Приглашенные (онлайн): Садыкова Лола Ренатовна, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник Института геологии и геофизики им. Х.М. Абдуллаева, г. (04.00.01 – общая и региональная геология).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Обсуждение диссертационной работы Рахмедина Эркина Эмилбековича на тему: «Оценка сейсмической опасности Восточной части Нарынской впадины», представляемую на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01- общая и региональная геология.
2. Утверждение перечня дополнительных вопросов экзамена кандидатского минимума по специальности 25.00.01- общая и региональная геология.

СЛУШАЛИ:

председатель к.г.-м.н., Омуралиева А.М. предложила обсудить диссертационную работу Рахмединова Э. Э. на тему: «Оценка сейсмической опасности Восточной части Нарынской впадины» представляемую на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01- общая и региональная геология. Научный руководитель доктор геолого-минералогических наук, профессор, член-корр. НАН КР Абдрахматов К.Е. и предоставил слово соискателю.

СЛУШАЛИ: Соискатель Рахмединова Э.Э. представил доклад по кандидатской диссертации, в ходе доклада были освещены следующие аспекты работы.

Актуальность исследования. Строительство каскада гидротехнических сооружений в долине реки Нарын в Центральном Тянь-Шане, является одним из важнейших приоритетов. При проектировании таких каскадов должны учитываться условия территорий строительства больших плотин, поскольку размещение основных сооружений в пределах активных разломов может привести к последующему их разрушению при сильном сейсмическом событии. Необходимо также принять во внимание возможность существенного усиления сейсмической активности в ходе эксплуатации ГЭС и вопросы динамической устойчивости сооружений.

Цель исследования. Основная цель настоящей работы - оценка сейсмической опасности близ расположенных активных разломов для Верхне-Нарынского каскада ГЭС и прилегающих населенных пунктов.

- Выявление и картирование активных разломов, расположенных в непосредственной близости от города Нарын и основных сооружений проектируемого Верхне-Нарынского каскада ГЭС.
- Оценка сейсмической опасности выявленных активных разломов, методом палеосейсмологии.
- Оценка зон влияния активных разломов

Научная новизна исследования:

- впервые для Восточно-Нарынской впадины произведено детальное описание активных разломов, которые являются основой сейсмогенерирующих зон и являются источником сейсмической опасности этого региона.
- произведена оценка сейсмической опасности активных разломов, расположенных в непосредственной близости от города Нарын и основных сооружений проектируемого Верхне-Нарынского каскада ГЭС.
- результаты палеосейсмологических исследований, отличающиеся тем, что в восточной части Нарынской впадины возможны землетрясения с магнитудами в

диапазоне 7.0 – 7.5. Фоновая интенсивность сейсмических воздействий на площадках основных сооружений этих гидроузлов составляет 9 баллов.

- результаты анализа подвижек по Центрально-Нарынскому разлому, отличающиеся тем, что он наиболее близко расположен к сооружениям проектируемого Верхне-Нарынского каскада ГЭС. Подвижки, которых, произошли в период 2486 г. до н.э. – 214 г. н.э. Повторяемость подвижек по имеющимся данным составляет несколько тысяч лет и за указанный период их произошло, как минимум две.

- предложена практическая рекомендация по локализации сооружений в зависимости от ширины влияния активного разлома, отличающаяся тем, что полученные нами данные позволяют заключить, что ширина влияния Центрально-Нарынского разлома, проходящего в непосредственной близости от г. Нарын и от проектируемого Верхне-Нарынского каскада ГЭС, составляет 60 метров в пределах поднятого крыла и до 20 метров - в опущенном крыле.

Практическая и экономическая ценность. Исследование сейсмической опасности восточной части Нарынской впадины и его влияния на проектируемый Верхне-Нарынский каскад гидроэлектростанций имеет большое экономическое значение.

В ходе обсуждения были заданы следующие вопросы:

Д.ф.-м.н., профессор Токтосопиев А.М.:

Вопрос: Какой ваш личный вклад?

Соискатель Рахмедина Э.Э.:

Ответ: Мой личный вклад заключается в проведении многолетних полевых работ в Нарынской впадине: сборе, анализе и обработке данных о структуре доновой фундаменты и новейших разломах, геолого-тектонических особенностях строения очаговых зон сильнейших землетрясений этого региона. Проведенные исследования базируются на полевом картировании активных в позднем плейстоцене и голоценовых структур, дешифрировании аэрокосмоснимков, анализе полученных результатов и внедрении этих результатов в производство.

К.г.-м.н. Омуралиев М.О.:

Вопрос: Вы можете описать тектоническое строение впадины?

Соискатель Рахмедина Э.Э.:

Ответ: Нарынская зона расположена к востоку от Ферганского звена Таласо-Ферганского разлома, ее граница с юга очерчивается Атбаши-Инельчекским разломом, а с севера – «линией Николаева». Внутреннее строение зоны довольно сложное. В общем плане она состоит из ряда согласно вытянутых

узких блоков близ широтного простирания, постепенно разворачивающихся к северо-западу вблизи Таласо-Ферганского разлома. По режиму тектонического развития и типу складчатых деформаций в пределах Нарынской зоны выделяются среднегерцинские парагеосинлиальные подзоны – Байбичетауская и Кавакская, герцинские геоантиклинальные устойчивые поднятия - Кекиримское и Джетимское, и Джамандаванский позднегерцинский орогенный прогиб. В строении палеозоя участвуют структурно – вещественные комплексы древнего дорифейского фундамента, байкальско–каледонского и герцинского структурных этажей.

К.г.-м.н. Омуралиева А.М.:

Вопрос: Какова максимальная магнитуда возможных сильных землетрясений на данной территории?

Соискатель Рахмединова Э.Э.:

Ответ: Произведена оценка сейсмической опасности активных разломов, расположенных в непосредственной близости от основных сооружений проектируемого Верхне-Нарынского каскада ГЭС. Анализ всей совокупности палеосейсмологических данных позволяет считать, что в восточной части Нарынской впадины возможны землетрясения с магнитудами в диапазоне 7.0

К.т.н. Егембердиевой К.А.:

Вопрос: Какие практические рекомендации можете дать по результатам исследования?

Соискатель Рахмединова Э.Э.:

Ответ Перспектива дальнейшего развития оценки сейсмической опасности следует отметить что необходимые дальнейшие работы по расширению изученной территории и составлению достоверной карты сейсмического районирования Нарынской области на основе новых фактов по сейсмологии, сеймотектонике и геофизике, полученные результаты по восточной Нарынской впадине рекомендуется использовать. Знание наиболее опасных в сейсмическом отношении зон позволит уменьшить ущерб от возможных землетрясений.

Д.г.-м.н. Садыкова Л. Р.:

Вопрос: Чем выражается сейсмическая опасность?

Соискатель Рахмединова Э.Э.:

Ответ Сейсмическая опасность выражается угрозой возникновения сейсмических воздействий на рассматриваемой территории. Сейсмическая опасность определяется в пространстве, во времени частота или вероятность за определённый промежуток времени и по силе сейсмических воздействий в баллах шкалы сейсмической интенсивности или в параметрах колебаний грунта, в пространстве характеризуется местоположением и площадью сейсмоопасной территории с заданной балльностью. Под сейсмоопасной областью источником сейсмической опасности в научном плане принято понимать горно-складчатую область или активную платформу, в пределах которой могут произойти землетрясения.

В ходе обсуждения были следующие выступления:

Токтосопиев А.М., д.ф.-м.н.: Работа достаточно объемная, есть обзор литературы, теоретическая часть и прикладной аспект. Диссертация представлена по специальности 25.00.01 - Общая и региональная геология. Она включает решение задач по снижению риска и бедствий в оценке сейсмической опасности на территории восточной части Нарынской впадины. Желаем удачи и успешной защиты.

К.г.-м.н. Омуралиева А.М.: Диссертационная работа Рахмединова Э.Э. под руководством член-корр. НАН КР, профессором Абдрахматова К.Е. на тему «Оценка сейсмической опасности восточной части Нарынской впадины» очень актуальная. Результаты диссертационной работы доложены на русском языке, направление геологическое, доклад сделан на отлично. Работа интересная, есть теоретические расчеты, экспериментальная часть специальной компьютерной программы. Все результаты оформлены в виде карт, таблиц и графиков. Объем работы большой и соответствует требованиям НАК КР, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.01 - Общая и региональная геология.

К.т.н. Камчыбеков М.П.: Впервые для Восточно-Нарынской впадины произведено детальное описание активных разломов, которые являются основой сейсмогенерирующих зон и являются источником сейсмической опасности этого региона, а также впервые произведена оценка сейсмической опасности активных разломов, расположенных в непосредственной близости от основных сооружений проектируемого Верхне-Нарынского каскада ГЭС. Научные и практические результаты работ апробированы и были доложены в виде докладов на Международных и Республиканских конференциях и совещаниях. Соискатель, подготовленный специалист и работу можно рекомендовать к защите. Я, оцениваю работу положительно.

Д.г.-м.н. Садыкова Л. Р.: Научная работа очень объемная и содержательная. Все элементы: теоретическая, практическая часть, современная методология, результаты имеются. Результаты актуальные. Получены новые данные о палеосейсмологии, которые приведут к изменению оценки сейсмической опасности Восточной части Нарынской впадины в сторону повышения и, соответственно, в сторону повышения сейсмического риска на указанной территории. Найдены инженерные решения. Прикладной аспект внедрен. Доклад хороший, соискатель владеет материалом. Работу можно поддержать и рекомендовать к защите по специальности 25.00.01 - Общая и региональная геология.

СЛУШАЛИ:

председатель к.г.-м.н. Омуралиева А.М.: поступило предложение закончить выступления. Предлагаю перейти к принятию заключения.

Участники расширенного заседания лаборатории «Оценки сейсмической опасности» Института сейсмологии НАН КР единогласно приняли заключение по кандидатской диссертации и

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Диссертация Рахмединова Эркина Эмилбековича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполнена на актуальную тему, имеет научную новизну, теоретическую и практическую значимость, все результаты диссертации получены лично автором и соответствует всем требованиям НАК при Президенте КР, предъявляемым к кандидатским диссертациям.
2. Рекомендовать диссертационную работу Рахмединова Эркина Эмилбековича на тему «Оценка сейсмической опасности Восточной части Нарынской впадины» к публичной защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 - общая и региональная геология.
3. Утвердить дополнительную программу кандидатского экзамена по специальности 25.00.01 - общая и региональная геология.

Председатель заседания,
к.г.-м.н.


Омуралиева А.М.

Секретарь


Омурбек кызы К.








 23.12.2024г.