

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



_____ 2024 г.
12 апреля

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 лабораторией, 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): Кенгерли Талят Насрулла оглу, доктор геолого-минералогических наук, Институт геологии и геофизики НАНА, г. (25.00.01 – общая и региональная геология).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Обсуждение диссертационной работы Данабаевой Айгуль Тулебаевны на тему: «Оценка сейсмической опасности Жонгар-Балхашского региона», 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 Данабаевой А.Т. на тему: «Оценка сейсмической опасности Жонгар-Балхашского региона», 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 Данабаева А.Т. представила доклад по кандидатской диссертации, в ходе доклада были освещены следующие аспекты работы.

Актуальность исследования. Диссертация посвящена оценке сейсмической опасности. Территория Казахстана характеризуется различными специфическими сейсмическими условиями, среди которых выделяется Жонгар-Балхашский регион. В административном отношении этот регион до недавнего времени относился к территории Алматинской области Республики Казахстан. Указом Президента Республики Казахстан № 887 «О некоторых вопросах административно-территориального устройства Республики Казахстан», территория Алматинской области была разделена на две области: Алматинскую и Жетысуская с областными центрами в г. Талдыкорган и Кунаев (бывший г. Капшагай). Границы новой Жетысуской области совпадают с границами Жонгар-Балхашского региона, где в ближайшем будущем планируется интенсивное освоение территории, и в связи с этим ожидается рост численности населения. Это требует научно-обоснованной оценки сейсмической опасности данного региона.

Цель исследования. вероятностная оценка сейсмической опасности территории Жонгар-Балхашского региона на основе комплексного анализа сеймотектонических и сейсмологических данных.

- показать роль геолого-тектонических данных в оценке сейсмического потенциала региона;
- исследовать пространственно-временные закономерности проявления землетрясений и уточнить параметры долговременного сейсмического режима региона;
- провести формализованный анализ комплекса сейсмологических и геофизических параметров для целей оценки сейсмической опасности;
- внедрить в практику программный комплекс по сейсмологической параметризации очаговых зон и расчет карты вероятностной оценки сейсмической опасности.

Научная новизна исследования:

- на основе изучения объемной структуры поля сейсмичности, путем составления карт плотности сейсмического фона в слоях разной глубины, сделан вывод о близвертикальном падении сейсмоактивного объема.
- выполнен расчет количественных моделей сейсмичности (модели сейсмической активности и плотности эпицентров, дробности, мощности сейсмоактивного слоя и др.)
- впервые проблема оценки сейсмической опасности для рассматриваемого региона рассматривается с вероятностной точки зрения. Разработана методика комплексирования различных вероятностных методов изучения параметров сейсмического режима. Впервые составлены вероятностные карты сейсмической опасности и применена методика оценки сейсмического потенциала и характера развития сейсмического процесса на исследуемой территории.

Практическая и экономическая ценность. Полученные в диссертации результаты могут быть учтены при разработке нормативной карты детального сейсмического зонирования Алматинской области Республики Казахстан.

В ходе обсуждения были заданы следующие вопросы:

Д.ф.-м.н., профессор Муралиев А.М.:

Вопрос: Особенности структуры Жонгар-Балхашского региона?

Соискатель Данабаева А.Т.:

Ответ: Здесь, в современной структуре земной коры Жонгар-Балхашского региона четко выделяются два мегакомплекса: консолидированный фундамент эпигерцинской платформы и альпийский чехол. На востоке регион представлен горной цепью Жонгарского Алатау, а западная часть включает часть Прибалхашской впадины. Новейшая структура региона имеет блоковый характер. Границы блоков проходят по разломам различной глубины, и играют немаловажную роль в его тектоническом развитии и проявлении сейсмичности.

К.г.-м.н. Егембердиева К.А.:

Вопрос: Почему вы думаете, что карта составленная при помощи программы Open Quake Engine является реалистичным чем нормативные карты ОСЗ?

Соискатель Данабаева А.Т.:

Ответ: Сначала была проанализирована зависимость конечных результатов от типа и характеристик используемых моделей сейсмического режима и затухания интенсивности сотрясений с расстоянием. При сравнении Карты ВОСО для Жонгар-Балхашского региона с вероятностью превышения расчетной интенсивности 10% (средний период повторяемости сотрясений 475 лет) с изолиниями максимальной наблюдаемой интенсивности сотрясений

(J_{max}) для указанной территории за последние 150 лет, было показано, что расчетные значения существенно ниже, чем наблюдаемые, тогда как при сравнении карты ВОСО, полученной с использованием адаптированного подхода с картой J_{max} они в целом соответствуют друг другу. Таким образом можно утверждать, что учет адаптированных к местным сеймотектоническим условиям входных параметров OpenQuake Engine приводит к вполне реалистичным оценкам.

Д.г.-м.н. Кенгерли Талят Насрулла оглу: Чем выражается сейсмическая опасность?

Соискатель Данабаева А.Т.:

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.

К.г.-м.н. Омуралиев М.: Какие материалы были использованы при картировании?

Соискатель Данабаева А.Т.:

Ответ: Были использованы сейсмические каталоги сильных и слабых землетрясений территории юго и юго-востока Казахстана, составленные Институтом сейсмологии. Кроме этого привлекались унифицированный каталог землетрясений Тянь-Шаня, созданный в результате совместных исследований сейсмологов Казахстана, Кыргызстана и Сейсмологического бюро СУАР КНР, а также каталог землетрясений Центральной Азии и стран Черноморского бассейна.

В ходе обсуждения были следующие выступления:

Д.ф.-м.н. Токтосопиев А.М.: Итоги обсуждения показали, что данная диссертация является завершённым исследованием, вносит вклад в оценку сейсмической опасности территории Жонгар-Балхашского региона и в целом Республики Казахстан. Результаты работы обсуждались на разных международных научных конференциях, результаты опубликованы и набрано необходимое количество баллов, публикации в зарубежных научных журналах, входящих в РИНЦ. Диссертация соответствует специальности 25.00.01 – общая

и региональная геология и может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

К.т.н. Камчыбеков М.П.: Работа достаточно объемная, есть обзор литературы, теоретическая часть и прикладной аспект. Диссертация представлена по специальности 25.00.01 - общая и региональная геология. Впервые проблема оценки сейсмической опасности для рассматриваемого региона рассматривается с вероятностной точки зрения. Разработана методика комплексирования различных вероятностных методов изучения параметров сейсмического режима. Впервые составлены вероятностные карты сейсмической опасности и применена методика оценки сейсмического потенциала и характера развития сейсмического процесса на исследуемой территории. Желаем удачи и успешной защиты.

Д.г.-м.н. Кенгерли Таят Насрулла оглу: Диссертационная работа Данабаевой А.Т. под руководством член-корр. НАН КР, профессором Абдрахматова К.Е. на тему «Оценка сейсмической опасности Жонгар-Балхашского региона» 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. Диссертацию можно рекомендовать к защите.

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 Данабаевой Айгуль Тулебаевны представляет собой завершенную 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 Данабаевой Айгуль Тулебаевны на тему «Оценка сейсмической опасности Жонгар-Балхашского региона» 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.

Секретарь



Омуралиева А.М.

Калысова Ж.К.

*Заверяю подписи
инспектор по кадрам*



12.12.2024г.