

Отзыв

на автореферат диссертации Какоуровой Анны Александровны «Мигрирующая сейсмичность Байкальского региона в статистике поля эпицентров землетрясений», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертационное исследование А.А. Какоуровой посвящено изучению пространственно-временных закономерностей распределения сейсмических событий в пределах Байкальской рифтовой системы (БРС). В качестве полученных автором новых результатов необходимо отметить разработанную автором методику выделения цепочек сейсмических событий, с помощью которой получены новые данные о сейсмическом режиме БРС.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что полученные автором данные о напряженно-деформированном состоянии земной коры могут быть использованы для снижения уровня сейсмической опасности. Также практическую значимость имеет созданная автором и прошедшая государственную регистрацию методика выделения цепочек землетрясений и комплекс программ для ЭВМ, ее реализующих.

Работа прошла апробацию на нескольких всероссийских конференциях. Обращает внимание, что все эти конференции проходили в Иркутске. Хотелось бы пожелать автору участвовать в научных мероприятиях в других городах, чтобы вести еще более плодотворные научные дискуссии. Автором опубликовано 18 научных работ, в том числе 6 статей в журналах из списка ВАК, а также 1 патент и 3 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.

Общая оценка содержания рассматриваемого квалификационного исследования уверенно позволяет констатировать, что диссертация А.А. Какоуровой обладает целостностью, последовательностью изложения, а также содержит ряд новых результатов, свидетельствующих о личном вкладе автора в геофизическую отрасль знания. Выносимые автором на защиту положения достаточно аргументированы.

Тем не менее, к работе имеются следующие замечания:

1. В целом текст автореферата производит впечатление, что автор слишком часто представляла свою работу знакомой с сутью исследования публике и, как следствие, привыкла опускать некоторые подробности, которые для неподготовленного читателя неочевидны. Так, в тексте автореферата отсутствует описание компьютерных программ, реализующих модель мигрирующей сейсмичности. Каков функционал разработанных программных средств, в какой среде велась разработка?

2. В тексте также отсутствует формализованное описание самой модели и алгоритмов исследования. В тексте часто упоминается допустимая нелинейность q , но нет точного определения или схемы с пояснением, что конкретно автор имеет в виду под этим термином.

3. На стр. 11 автореферата автор анализирует распределения r_{12} и r_{13} , t_{12} и т.д., не поясняя, что это такое. Читателю приходится выискивать и догадываться о значении введенных обозначений.

4. Иллюстративный материал в автореферате также оформлен не без изъянов. Представляется, что в тексте автореферата не хватает обзорной карты с указанием района исследования.

5. На рисунке 1 приведены районы, при этом в тексте нет пояснений, а почему эти районы именно такие и в таком количестве. Условные обозначения 2 и 3 для озер и впадин на рисунке лишние, потому что их просто не видно из-за скопления эпицентров. Масштабную линейку не вносят в условные обозначений, она должна быть частью карты. Номера разломов на рисунке не читаются (в печатной версии – точно).

6. На стр. 6 автор пишет «... области ... горообразования хорошо различаются по мощностям земной коры и литосферы». Земная кора – это часть литосферы. Так разделять их неверно.

7. На рис. 2 также не видны впадины (условное обозначение 2) и эпицентры землетрясений (условное обозначение 5). На рис. 6 не видно озеро.

8. На рис. 4 в подписи к рисунку даны пояснения а, б и в. На самом рисунке этих букв нет. Непонятно, Ядерную оценку плотности для какого района мы видим на рисунке.

9. Автор говорит о том, что эмпирические распределения времени и расстояния между событиями в цепочках не подчиняются экспоненциальному закону. Проводились ли проверки на соответствие другим законам распределения, например, распределению Вейбулла?

10. Из текста автореферата не понятно, почему автор вводит те или иные граничные условия при выделении групп цепочек. Почему именно 60 км для t_{12} , почему 370 км и 200 км для субрегиональных цепочек. В целом, кстати, не понятно, почему расстояние между каждыми двумя событиями в цепочке не должны быть выше 370 км, а общая длина цепочки при этом – должна быть не менее 200 км.

11. На стр. 14 в последнем абзаце перед заключением пропущена ссылка на источник, которая должна быть по тексту.

12. В структуре автореферата, на взгляд автора отзыва, не хватает дублирования защищаемых положений после раздела, описывающего суть соответствующего положения. Это сделало бы изложение материала более цельным.

Несмотря на отмеченные замечания из автореферата видно, что автором проделана объемная работа на достаточно высоком научном уровне. Замечания не снижают научной ценности полученных в работе результатов.

На основании анализа содержания автореферата можно заключить, что диссертация А.А. Какоуровой представляет собой законченную научную работу, которая в полной мере отвечает «Положению о порядке присуждения ученых степеней», соответствует специальности 25.00.10, а ее автор, Какоурова Анна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Я даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат физ.-мат. наук
05.13.18 «Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ»
старший научный сотрудник

Долгая
Анна Андреевна

12 сентября 2022 г.

Лаборатория активной тектоники и палеосейсмологии
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт вулканологии и сейсмологии
Дальневосточное отделение Российской академии наук (ИВиС ДВО РАН)

Адрес: 683006, Петропавловск-Камчатский, б-р. Пийпа, 9
Телефон: +7 962 216 08 58
E-mail: adolgaya@kscnet.ru

Подпись

Долгой А.А.

Зав. ОК ИВиС ДВО РАН



А.А. Долгой