

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андреевой Надежды Вячеславовны
«Сейсмотектонические аспекты изучения поверхностного и глубинного строения зон разломов (на примере Восточно-Европейской платформы и складчатой системы Большого Кавказа) на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика

Известно, что для оценки сейсмической опасности необходима надежная сейсмотектоническая модель. В случае отсутствия плотных сейсмологических сетей исследователи опираются на результаты палеосейсмологических и неотектонических данных, которые позволяют выявить следы землетрясений в рельефе и позднеплейстоцен-голоценовых отложениях. В таких работах особую важность приобретает комплексирование геологических и геофизических методов с прослеживанием приповерхностных структур на глубине. На изучение вопросов комплексирования геолого-геоморфологических и геофизических данных направлена диссертационная работа Н.В. Андреевой.

В диссертационной работе в качестве объекта исследования рассматриваются разрывные нарушения в трех различных геодинамических обстановках:

- 1) сейсмоактивного коллизионного Альпийско-Гималайского подвижного пояса;
- 2) сейсмоактивной окраины Восточно-Европейской платформы;
- 3) сейсмически пассивных внутренних районов древней Восточно-Европейской платформы.

География работ весьма обширна: Московский регион, Калининградская область, Кавказский и Таманский регионы. Особенностью районов является или высокая плотность населения, или сложные геологические и топографические условия, что подчеркивает актуальность работы. Выдержанность общего методического подхода при исследовании различных объектов, существенно упрощает восприятие материала диссертации.

Для реализации поставленных задач автором, помимо экспедиционных работ, проведен геоморфологический анализ рельефа рассматриваемых областей, построены геологические профили и схемы, проведена обработка полученных данных, выполнена интерпретация профилей микросейсмического зондирования и пр., что позволило, в результате, собрать комплекс геолого-геофизических методов для максимально полного изучения зон разломов.

Исследования Н.В. Андреевой, безусловно, важны для оценки сейсмической опасности, где важную роль играют данные о строении сейсмоактивных структур, их глубине, кинематике, морфологии и строении очага землетрясения.

Тем не менее, при внимательном прочтении автореферата, возникли следующие замечания.

1. Почему из всех пассивных геофизических методов автор решила взять за основу именно ММЗ? Не приводятся сопоставления результатов ММЗ с другими пассивными сейсмическими методами, например, методом Н/У, для которого нет необходимости проходить дополнительные профили – используется та же база данных, что и для ММЗ. Подобный подход можно было бы сделать для одного объекта, тем самым уточнив разрезы ММЗ.

2. Региональная модель дисперсии скоростей поверхностных волн существенна для построения разрезов ММЗ для каждого участка. Из автореферата не ясно, привлекались уже ранее построенные модели для участков исследований или они были получены автором.

3. Спорным выглядит замечание о контрастности низкоскоростного объема выделенного под альпийско-гималайским подвижным поясом. Исходя из разрезов, представленных в автореферате, видно, что контрастность низкоскоростного объема в Туапсинском секторе ничуть не меньше, чем на части разреза Большого Кавказа – на разрезе Большого Кавказа она менее 1,5 дБ, а на разрезе Туапсинского сектора контрастность достигает 3 дБ.

4. Почему на разрезе Туапсинского сектора диапазон отклонения от средней скоростной модели существенно больше, чем на разрезе Большого Кавказ? Как автор интерпретирует данный результат?

5. В главе 3 обсуждается граница между Большим Кавказом и Предкавказским прогибом. При этом на разрезы данная граница не вынесена, что затрудняет оценку результатов.

6. В главах 4 и 5 автореферата не понятно, какие структуры, по мнению автора, являются наиболее опасными. В связи с этим не ясно, какие именно неоднородности на геофизических разрезах вызывают максимальный макросейсмический эффект.

Несмотря на отмеченные замечания, считаем, что работа Н.В. Андреевой соответствует уровню кандидатской диссертации и обладает несомненной научной новизной и практической значимостью.

По теме работы опубликовано 11 статей в рецензируемых журналах, входящих в список ВАК, и 6 работ в материалах конференций.

Диссертационная работа выполнена на хорошем научном уровне, представляет собой самостоятельное завершённое исследование и удовлетворяет требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в ред. от 20.03.2021, пп. 9, 10, 11, 13, 14), а ее автор, Андреева Надежда Вячеславовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика.

Антоновская Галина Николаевна



доктор технических наук, заместитель директора по научной работе, заведующая лабораторией сейсмологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лавёрова Уральского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес организации: 163000, Россия, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 23.

Интернет-сайт организации: <http://fciarctic.ru/>

E-mail: essm.ras@gmail.com

Рабочий телефон: +78182287636

Данилов Константин Борисович



кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории сейсмологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лавёрова Уральского отделения Российской академии наук

Почтовый адрес организации: 163000, Россия, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 23.

Интернет-сайт организации: <http://fciaarctic.ru/>

E-mail: danilov_kostea@mail.ru

Рабочий телефон: +78182215687

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

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

Подписи Г.Н. Антоновской и К.Б. Данилова заверяю:

