

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скоркиной Анны Александровны на тему: «Изучение спектральных свойств камчатских землетрясений магнитудного диапазона 3–6» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Скоркиной Анны Александровны посвящена решению актуальной проблемы установления свойств очаговых спектров землетрясений для наиболее сейсмичного региона России – Камчатки и Курильских островов.

Автором в процессе выполнения диссертационной работы впервые для одного из регионов России проведено массовое исследование очаговых спектров землетрясений, с использованием цифровых записей, полученных сетью акселерометров. При этом в работе автором впервые с одновременным использованием поперечных волн и кода-волн применен автоматический метод анализа спектров с определением трех корнер-частот (f_{c1} , f_{c2} , f_{c3}) и сейсмического момента M_0 . На основе анализа ряда спектральных оценок, полученных с помощью сети станций для сотен землетрясений, установлен общий характер скейлинга $\{f_{c1}(M_0)$, $f_{c2}(M_0)$, $f_{c3}(M_0)\}$ для камчатских землетрясений в диапазоне магнитуд $M_w = 3–6$.

Автором доказано присутствие «третьей корнер частоты» f_{c3} , существование которой многие годы в мировой сейсмологии подвергалось сомнению; изучены тренды второй и третьей корнер частот, как функций сейсмического момента; разработана методика определения моментных магнитуд с использованием очаговых спектров и выполнено уточнение регионального соотношения между моментной магнитудой и энергетическим классом землетрясения.

Необходимо отметить, что автор дополнительно исследовал возможное влияние местных условий на спектральные особенности записей и обратил внимание на «спектральные аномалии» отдельных станций (Глава 5). Вывод автора об ограниченности применимости в условиях Камчатки метода спектральных N/V отношений, требует уточнения и дальнейшего исследования, выходящего за рамки данной работы. Данный подход применяется, как правило, в процессе установления спектральных особенностей, связанных с изучением влияния локальных грунтовых условий расположения станций, в том числе, эталонной станции. При этом подход, использованный в работе, с целью наименьших искажений данных предполагает установку сейсмических станций на коренные породы или на грунты, максимально приближенные к ним по сейсмическим свойствам.

Таким образом, отмеченные автором аномалии должны стать основанием для специального изучения грунтовых условий расположения указанных станций, которые не приводятся в работе, очевидно, из-за их отсутствия. При этом. На наш взгляд, в будущих исследованиях особое внимание необходимо уделить грунтовым условиям станции, которая в

работе рассматривалась в качестве эталонной.

В целом, работа выполнена на высоком профессиональном уровне, с использованием современного программного обеспечения и на основе достаточно качественного исходного материала.

Вышеизложенное позволяет сделать заключение, что диссертационная работа «Изучение спектральных свойств камчатских землетрясений магнитудного диапазона 3–6» по использованному объему экспериментальных данных и уровню теоретических обобщений полностью отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Скоркина Анна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

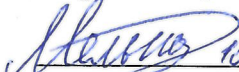
Директор, заведующий отделом геофизики, инженерной сейсмологии и геоинформатики, Геофизический институт - филиал Владикавказского научного центра РАН, доктор физико-математических наук, профессор

 10.01.18 Заалишвили Владислав Борисович
подпись, дата

Я, Заалишвили Владислав Борисович даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных

 10.01.18 Заалишвили Владислав Борисович
подпись, дата

Ведущий научный сотрудник, Геофизический институт - филиал Владикавказского научного центра РАН, кандидат технических наук

 10.01.18 Мельков Дмитрий Андреевич
подпись, дата

Я, Мельков Дмитрий Андреевич даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных

 10.01.18 Мельков Дмитрий Андреевич
подпись, дата

Подписи Заалишвили В.Б. и Мелькова Д.А. подтверждаю

Начальник общего отдела Геофизического института филиала Владикавказского научного центра РАН

 10.01.18 Л.Г. Крыгина
подпись, дата

Адрес: 362002, Россия, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Маркова 93а
E-mail: cgi_ras@mail.ru
Телефон 8-8672-764084

