

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу П.А. Предеина «ЗАТУХАНИЕ СЕЙСМИЧЕСКИХ ВОЛН В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ СИСТЕМЫ», представляемую на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Диссертационная работа Петра Алексеевича Предеина выполнена в лаборатории методов сейсмопрогноза ГИН СО РАН и лаборатории современной геодинамики ИЗК СО РАН. В период ее подготовки соискатель проявил себя как активный, знающий, достаточно широко образованный, самостоятельный научный сотрудник, способный воспринять, освоить и использовать в работе новые современные методы и подходы.

Диссертационная работа П.А. Предеина посвящена выявлению общих закономерностей и особенностей распространения, а также пространственных вариаций затухания объемных продольных и поперечных сейсмических волн и сейсмической коды в литосфере центральной части Байкальской рифтовой системы. В настоящее время в Российской Федерации мало специалистов, занимающихся исследованиями затухания сейсмических волн, хотя в мировой науке – это одно из популярных, динамично развивающихся направлений, имеющих большое значение как в фундаментальной, так и в прикладной сейсмологии.

Для достижения поставленной в диссертационной работе цели были сформулированы следующие задачи:

1. Количественно оценить затухание сейсмических волн (продольных, поперечных, кода-волн) по записям локальных и региональных землетрясений, произошедших в районе Южнобайкальской впадины, определить зависимость добротности от частоты и величину коэффициента затухания.
2. Оценить вклад рассеяния на неоднородностях среды и внутреннего поглощения в общее затухание сейсмических волн.
3. Проанализировать закономерности пространственных вариаций затухания сейсмических волн и их возможную связь с геолого-геофизическими характеристиками среды: глубинным строением, плотностью разломов, тепловым потоком и степенью современной сейсмической активности структур.

Все эти задачи были успешно решены соискателем.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые для центральной части Байкальской рифтовой системы определены параметры затухания (добротность, частотный параметр, коэффициент затухания) прямых Р- и S- и кода-волн и их пространственные вариации с помощью комплекса методов, показана зависимость затухания от степени сейсмической активности, плотности разломов и теплового потока. Получены количественные оценки вклада внутреннего поглощения и рассеяния сейсмических волн в общее затухание.

Автором диссертационной работы был проведен анализ большого объема литературных данных, освоены новые методы и программы, написаны собственные программные коды для расчета затухания по прямым продольным и поперечным волнам и по огибающей сейсмической коды. По результатам, представленным в диссертационной работе, соискателем опубликовано 17 работ, из них – 4 статьи из перечня изданий, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Результаты также неоднократно докладывались автором на конференциях всероссийского и международного уровней.

Диссертационная работа Предеина Петра Алексеевича «Затухание сейсмических волн в центральной части Байкальской рифтовой системы» представляет собой законченное самостоятельное научное исследование, выполненное на актуальную тему,

обладает научной новизной и содержит решение задачи по оценке затухания короткопериодных сейсмических волн, их пространственных вариаций в литосфере центральной части Байкальской рифтовой системы и их связи с геолого-геофизическими характеристиками среды. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Добрынина Анна Александровна
кандидат физико-математических наук
ученый секретарь, ведущий научный сотрудник лаборатории и инженерной сейсмологии и сейсмогеологии ФГБУН Института земной коры СО РАН
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128
dobrynina@crust.irk.ru
89501200270, 83952426900

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

28 февраля 2022 г.

Подпись <u>Добрыниной А.А.</u>
_____ заверяю
Кадрово-правовой отдел Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук
<u>Добрынина Анна Александровна</u>
« <u>28</u> » <u>02</u> 20 <u>22</u> г.

