

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
«ПАРАМЕТРЫ СЕЙСМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ В ЭПИЦЕНТРАЛЬНЫХ
ОБЛАСТЯХ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ»,
представленной Эртелевой Ольгой Олеговной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 -
«Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Новые разработки в области количественных именно физических показателей сейсмозонозонирования в эпицентральных областях землетрясений, чему посвящена диссертация О.О. Эртелевой, без сомнения, имеют и теоретическую и **практическую важность**, ибо речь идет о совершенствовании существующих оценок реальной степени сейсмической опасности для населения и сохранности объектов промышленности и инфраструктуры. В автореферате диссертации приведен большой список районов и объектов, в том числе особой ответственности, где диссертантом применены ее разработки. В свою очередь это весомый показатель их востребованности и актуальности. Более надежное определение количественных характеристик сейсмического воздействия именно в эпицентральных областях, без сомнения, является одной из первостепенных задач сейсмологов в двух аспектах – теоретическом и прикладном. Поэтому проработка выбранной диссертантом темы, **безусловно, актуальна**.

Совмещение исследований сеймотектонических с собственно сейсмическими характеристиками не так часто используется сейсмологами, так что именно такой подход диссертанта прогрессивен и обещающ. Столь же правомерно и эффективно использование инженерных характеристик сейсмических колебаний – ускорений, скоростей, смещений и спектров, путь, которым идет диссертант. Тем более важна и результативна осуществляемая корреляция этих параметров с очаговыми параметрами и характеристиками среды, сопровождаемая точностными оценками получаемых значений.

Столь же оправдано и прогрессивно сосредоточение исследований именно на ближней, эпицентральной и прилегающей зоне, где сотрясения разрушительны в большей мере, и статистическая обработка инструментальных данных. С точки зрения сейсмогеолога представляется **новым и прогрессивным** в ходе совмещения физических показателей (уточняемых) с активными структурами использование типа подвижек в очаге и кратчайшего расстояния от поверхности разрыва, а также пространственная дифференциация пиковых скоростей, чего ранее не делалось. К разделам **научной новизны** диссертант отнесла методику задания сейсмических воздействий в величинах скорости и сообщила о возможности использования такого подхода при оценке сейсмической опасности.

Ряд защищаемых диссертантом положений представляется важным для использования в палеосейсмогеологических исследованиях (ПС). Таково положение о более высокой корреляции величин скорости с возникающими деформациями по сравнению с величинами ускорений. Для указанных исследований (ПС) большое значение имеют решения о соотношении горизонтальной и вертикальной компонент. В ПС важно также решение о том, что максимум излучения определяется объемом, а не плоскостью разрыва. То же относится к выработке уравнений зарегистрированных амплитуд движений по величинам магнитуд и расстояний, и уравнения затухания PGA по разным типам механизма очага (взброс, сдвиг, сброс).

В совместных работах с диссертантом удалось приложить выполненные ею разработки с новыми материалами по характеристикам активных разломов и выявленных на них с участием автора отзыва сильных палеоземлетрясений на двух участках Фенноскандинавского щита вблизи действующих с 70-х годов прошлого века АЭС. Они проектировались, строились и эксплуатируются в рамках представлений об отсутствии

там землетрясений с $I > V$ баллов. Полученные теперь решения резко меняют эти оценки, признавая реальную в долгосрочном аспекте сейсмическую опасность в изученных заново районах.

Насколько можно судить с точки зрения сейсмолога, выполненная О.О. Эртелевой диссертационная работа "Параметры сейсмических колебаний в эпицентральных областях землетрясений" соответствует требованиям, предъявляемым к исследованиям, претендующим на соискание ученой степени доктора наук, а автор, Эртелева Ольга Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

20.VI.2020

д.г.-м.н. А.А. Никонов

Я, Никонов Андрей Алексеевич, даю согласие на включение указанных ниже моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета Д. 002.001.01 при ИФЗ РАН, и их дальнейшую обработку.

Фамилия Имя Отчество – Никонов Андрей Алексеевич

Ученая степень - доктор геолого-минералогических наук (1977 год)

Должность, структурное подразделение - главный научный сотрудник Лаборатории сейсмической опасности (№ 302)

Полное наименование организации - места работы - Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской Академии наук

Почтовый адрес: 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 10.

Интернет сайт организации (ИФЗ РАН): ifz.ru

e-mail: nikonov@ifz.ru Телефон: +7 499 252-78-85 (дом.)

