

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ И ЧИТАТЕЛИ!

Журнал Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки вошел в перечень рецензируемых научных изданий ВАК (№ 411 список от 31.12.2023), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук, как журнал, входящий в международные реферативные базы данных и системы цитирования (MathSciNet и zbMath) и согласно таблицы ВАК обладает категорией К1.

За последнее время произошло расширение редакционной коллегии журнала, была создан редакционный совет, в который вошли ведущие ученые, в том числе из таких стран как Китай, Индия, Иран, ЮАР, Турция, Италия, Венгрия, Германия, Польша, Узбекистан, Казахстан. Это позволило расширить спектр направлений журнала.

Основные рубрики журнала соответствуют следующим обновленным шифрам научных специальностей:

— Математика

1.1.1. Вещественный, комплексный и функциональный анализ

1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика

— Математическое моделирование

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

— Информационные и вычислительные технологии

1.1.6. Вычислительная математика

2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

— Физика

1.3.3. Теоретическая физика

1.3.6. Оптика

1.3.7. Акустика

1.3.8. Физика конденсированного состояния

1.6.9. Геофизика

1.6.18. Науки об атмосфере и климате

— Приборы и методы измерений

1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики

2.2.4. Приборы и методы измерений (по видам измерений)

2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Журнал также публикует специальные выпуски, посвященные конференциям разного уровня по тематике журнала.

Журнал «Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки» находится в свободном доступе. Тип лицензии СС поддерживаемый журналом: (СС

ВУ 4.0). Полнотекстовые выпуски журнала размещаются на Общероссийском математическом портале Math-Net.Ru.

За 14 лет своего существования, благодаря авторам и читателям, журнал получил хорошее устойчивое развитие, расширилась география участников и редакционной коллегии, сформировалась база рецензирования, повысились индексы цитируемости, журнал вошел в более 30-ти баз цитирования, всем статьям присваивается цифровой идентификатор DOI.

Выпуск «Вестник КРАУНЦ. Физико-математические науки» №4 за 2024 г. посвящен 300-летию Российской академии наук. В специальном выпуске были опубликованы работы ученых Института космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН, результаты которых получены в рамках государственного задания № 124012300245-2 и гранта РФФИ №22-11-00064 за отчетный год. Было опубликовано 15 статей, 20 авторов, среди которых 4 — доктора наук, 12 — кандидаты наук, 4 — молодые ученые, аспиранты, научные сотрудники без степени.

Редакционная коллегия заинтересована в дальнейшем сотрудничестве, в формировании широкого высокопрофессионального научного коллектива авторов, публикующихся на его страницах, в создании своей устойчивой читательской аудитории.

Редакционная коллегия



Моделирование влияния неоднородных включений в среде на формирование зон геоакустической эмиссии

*М. И. Гапеев**, *А. А. Солодчук*

Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН,
684034, с. Паратунка, ул. Мирная, д. 7, Россия

Аннотация. Геоакустическая эмиссия — это процесс генерации упругих волн горными породами в результате динамической перестройки их структуры. Результаты наблюдений показывают, что на динамику геоакустической эмиссии влияют механические процессы, протекающие в очаге готовящегося землетрясения. Ранее с целью обоснования связи между вариациями геоакустической эмиссии и процессом подготовки землетрясений было проведено моделирование зон геоакустической эмиссии — областей поверхности земной коры с деформациями порядка 10^{-8} – 10^{-5} . Результаты проведенного ранее моделирования показывают, что уровень расчетных деформаций в пунктах наблюдений превышает приливные, но на порядок отличается от зарегистрированных. Это может быть связано с тем, что земная кора рассматривалась в виде однородной среды. В действительности земная кора состоит из слоев горных пород, часть из которых находятся в закритическом состоянии и проявляют пластические и квазипластические свойства. Настоящая статья посвящена моделированию влияния неоднородностей земной коры на пространственное распределение зон геоакустической эмиссии. Неоднородности описываются системой простых сил, распределенной по поверхности сферического включения. Интенсивность действия сил полагается постоянной. Получены решения краевой задачи линейной теории упругости в виде свертки функций Грина для однородного изотропного упругого полупространства. Проведены вычислительные эксперименты, и построены линии уровней компонентов поля вектора смещений поверхности земной коры. Показано, что сферические включения оказывают влияние на поле вектора смещений поверхности земной коры. Характер влияния зависит от количества неоднородных включений и их расположения относительно очага готовящегося землетрясения.

Ключевые слова: зоны геоакустической эмиссии, неоднородное включение, сейсмические деформации, математическое моделирование.

Получение: 01.11.2024; Исправление: 20.11.2024; Принятие: 25.11.2024; Публикация онлайн: 27.11.2024

Для цитирования. Гапеев М. И., Солодчук А. А. Моделирование влияния неоднородных включений в среде на формирование зон геоакустической эмиссии // Вестник КРАУНЦ. Физ.-мат. науки. 2024. Т. 49. № 4. С. 9-23. EDN: UULYOS. <https://doi.org/10.26117/2079-6641-2024-49-4-9-23>.

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (проект 22-11-0064 «Моделирование динамических процессов в геосферах с учетом наследственности» <https://rscf.ru/project/22-11-00064/>).

Конкурирующие интересы. Конфликтов интересов в отношении авторства и публикации нет.

Авторский вклад и ответственность. Авторы участвовали в написании статьи и полностью несут ответственность за предоставление окончательной версии статьи в печать.

*Корреспонденция: ✉ E-mail: gapeev.sci@yandex.ru

Контент публикуется на условиях Creative Commons Attribution 4.0 International License

© Гапеев М. И., Солодчук А. А., 2024

© ИКИР ДВО РАН, 2024 (оригинал-макет, дизайн, составление)

