

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Потаниной Марии Георгиевны  
**«Особенности флюидной инициации сейсмических роев  
(по натурным и лабораторным данным)»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук  
по специальности 1.6.9 *Геофизика*

Актуальность темы диссертационной работы Потаниной М.Г. определяется проблемой контроля безопасности важных хозяйственных объектов, в условиях изменения гидрологической обстановки, связанной как со спецификой работы данных объектов (плотины, энергетические станции), так и с современными тенденциями изменения климата. Актуальность темы также имеет и чисто научную составляющую - установление физических механизмов формирования невулканических сейсмических роев при флюидном воздействии на геологическую среду.

В работе осуществлен подробный анализ проведенных ранее исследований по флюидной инициации землетрясений в различных моделях взаимодействия флюида с геологической средой. Рассмотрены результаты как натурных, так и лабораторных экспериментов по инициации сейсмоакустической активности флюидным воздействием. Проведенный обзор убедительно обосновывает цели и задачи исследований, представленные в диссертационной работе.

В работе показана связь энергетической структуры сейсмических роев с сейсмической активностью, как в случае натурных наблюдений, так и в лабораторных исследованиях. Эффект уменьшения наклона графика повторяемости с ростом активности сейсмического роя доказывает физический механизм триггерного воздействия флюида на инициацию процесса трещинообразования.

Следует отметить высокий научный уровень работы. Высокая квалификация диссертанта позволила получить новые результаты при исследовании достаточно тонких эффектов в явлении флюидной инициации землетрясений - задержки роевой активности при флюидной инициации разрушения. В работе доказано, что степень обводненности среды определяет величину задержки.

Важной особенностью работы является полнота исследования поведения сейсмических роев при флюидной инициации. Наряду с новыми закономерностями поведения сейсмических роев при флюидной инициации в энергетической и временной областях, о которых говорилось выше, работа содержит и новые результаты по пространственным особенностям и закономерностям эволюции сейсмических роев при флюидной инициации. На основе проведенных натурных и лабораторных исследований характера миграционной активности сейсмических роев, в диссертации впервые показано, что существуют два возможных механизма миграции - миграция, обусловленная движением флюида в среде, и миграция определяемая саморазвитием процесса разрушения, не связанная с движением флюида.

На основе перечисленных выше основных результатов работы сформулированы положения, выносимые на защиту. Поэтому их обоснованность подтверждается всеми исследованиями и результатами, представленными в диссертации.

Результаты, полученные в диссертационной работе, обладают научной новизной и практической значимостью. Они могут найти применение при оценке строительства крити-

чески опасных объектов в тектонически активных регионах с высокой гидрологической активностью.

Достоверность результатов обеспечивается строгостью применяемых математических методов, корректностью постановки задач, сравнением с результатами, полученными в натуральных и лабораторных экспериментах.

Автореферат выполнен на высоком научном уровне и дает ясное представление о содержании работы.

Замечания и выявленные недостатки для представленной работы отсутствуют.

Диссертационное исследование представляет собой законченную научно-квалификационную работу и полностью отвечает требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а соискатель, Потанина М.Г., заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 Геофизика.

Доцент кафедры физико-математических

основ инженерного образования

ФГАОУ ВО

«Южный Федеральный университет»

к.ф.-м.н., доцент

Черепанцев Александр Сергеевич

30.03.2026

Я, Черепанцев А. С., даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

**Контактная информация:**

ул. Чехова, 2, ауд. И-201,

г. Таганрог, 347922, Ростовская область, Россия

e-mail: [acherepantsev@sfnedu.ru](mailto:acherepantsev@sfnedu.ru)