



ИНИЦИАЦИЯ РАЗРУШЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД ФЛЮИДАМИ РАЗНОЙ ВЯЗКОСТИ

КАРЦЕВА Т.И.*¹, СМИРНОВ В.Б.✉^{1,2}, ПАТОНИН А.В.³, СЕРГЕЕВ Д.С.¹, ШИХОВА Н.М.³,
ПОНОМАРЕВ А.В.¹, СТРОГАНОВА С.М.¹, МИХАЙЛОВ В.О.^{1,2}

¹ Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, г. Москва, Россия

² Физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

³ Геофизическая обсерватория "Борок" ИФЗ РАН, г. Борок, Россия

Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский

Номер: 4 Год: 2022 Страницы: 151-166

Поступила в редакцию: 02.02.2022 Принята к печати: 16.02.2022

УДК: 550.34.01+550.348.433

ЖУРНАЛ:

ФИЗИКА ЗЕМЛИ

Учредители: Российская академия наук, Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН,

Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук РАН

ISSN: 0002-3337

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

РАЗРУШЕНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД, РАЗНОВЯЗКИЕ ФЛЮИДЫ, АКУСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ, НАКЛОН
ГРАФИКА ПОВТОРЯЕМОСТИ

АННОТАЦИЯ:

В лабораторных условиях выявлены закономерности режима акустической эмиссии (АЭ) при инициации разрушения в образцах горных пород флюидами различной вязкости. Проведена серия экспериментов с образцами песчаников и гранитов, пористость которых отличалась на порядок, с флюидами, вязкость которых изменялась в пределах двух порядков. Рассмотрены эффекты внедрения флюида в сухие образцы и повышения порового давления в насыщенных образцах. Поровое давление изменялось как резкими ступенями, так и плавными циклами нарастания–убывания. При инъекции флюидов в сухие образцы задержка активизации АЭ соответствует времени распространения фронта флюида, рассчитанному в рамках модели поршневого вытеснения флюидом воздуха в поровом пространстве. При инициации разрушения скачками порового давления флюида в насыщенных образцах задержка отклика оказалась существенно больше, чем дают расчеты по модели линейной пьезопроводности с постоянным коэффициентом гидравлической диффузии, и значительно меньше, чем время распространения фронта флюида в сухом образце...

▼ Показать полностью

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

❓ Входит в РИНЦ®: да

❓ Входит в ядро РИНЦ®: да

❓ Входит в Scopus®:

❓ Норм. цитируемость по журналу:

❓ Норм. цитируемость по направлению:

❓ Цитирований в РИНЦ®: 0

❓ Цитирований из ядра РИНЦ®: 0

❓ Цитирований в Scopus®:

❓ Импакт-фактор журнала в РИНЦ: 1,662

❓ Дециль в рейтинге по направлению: