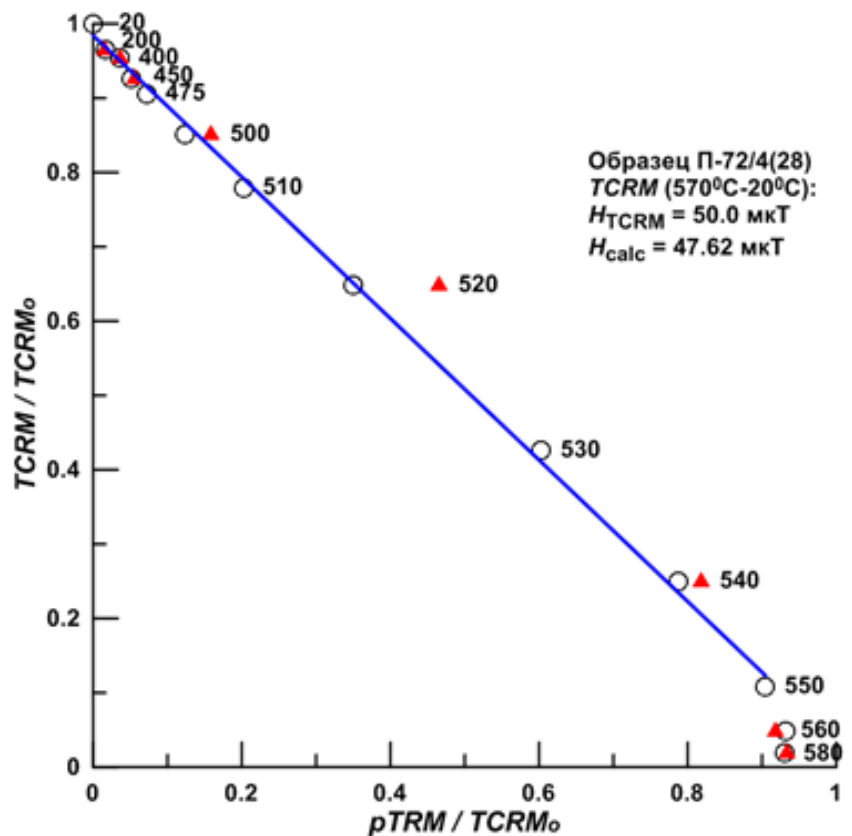


ЛАБОРАТОРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАЛЕОНАПРЯЖЕННОСТИ ПО ПРОЦЕДУРЕ ТЕЛЬЕ-КОЭ НА ПОРОДАХ, НЕСУЩИХ TCRM

(Научный рук.: д.ф.-м.н., профессор В.П. Щербаков, ГО «Борок» ИФЗ РАН)

Получение достаточно густой пространственно-временной сети определений палеонапряженности (H_{anc}) необходимо для установления полной картины эволюции геомагнитного поля в геологическом прошлом и механизма его генерации. Для определения H_{anc} используется методика Телье на образцах вулканических пород, несущих термоостаточную (TRM) намагниченность в качестве первичной (NRM). Однако, в настоящее время отсутствуют критерии различения TRM и термохимической остаточной намагниченности (TCRM), что, по общему мнению, может приводить к недостоверным результатам в тех случаях, когда на самом деле NRM является TCRM. Нами впервые в мировой литературе экспериментально выполнено моделирование образования TCRM и показано, что применение методики Телье на образцах, несущих TCRM, даёт очень близкую к истинной величину лабораторного поля H_{lab} (рисунок). Этот вывод радикально отличается от результатов, полученных ранее для CRM, то есть при выдержке образцов при постоянной повышенной температуре, где подобные эксперименты показали существенное занижение полученных H_{anc} в сравнении с H_{lab} . Вывод. Вопреки имеющим место опасениям, TCRM лишь незначительно искажает палеомагнитную информацию, и породы с первичной TCRM могут быть использованы для определения H_{anc} наряду с породами, несущими термоостаточную намагниченность (TRM).



Авторы: С. К. Грибов, В. П. Щербаков, Н. А. Афиногенова

Геофизическая обсерватория «Борок» – филиал Института физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН, Борок.

Тема: Исследование механизмов возникновения и свойств вторичных (метакхронных) видов остаточной намагниченности в образцах горных пород для целей установления надёжности палеомагнитных данных (гос. регистрация № AAAA-A17-117040710122-4).

Основные публикации

1. Грибов С. К., Щербаков В. П., Афиногенова Н. А. Лабораторное моделирование метода определения палеонапряженности по процедуре Телье-Коэ на породах, несущих TCRM // Сборник трудов школы-конференции «Проблемы Геокосмоса 2018», С.-Петербург, СПбГУ, 08–12 октября 2018 г.
2. Gribov S. K., Shcherbakov V. P., Aphinogenova N. A. Magnetic Properties of Artificial CRM Created on Titanomagnetite-Bearing Oceanic Basalts // Recent Advances in Rock Magnetism, Environmental Magnetism and Paleomagnetism. International Conference on Geomagnetism, Paleomagnetism and Rock Magnetism (Kazan, 2017). Springer Geophysics. 2018. P. 173-194. doi.org/10.1007/978-3-319-90437-5_14.