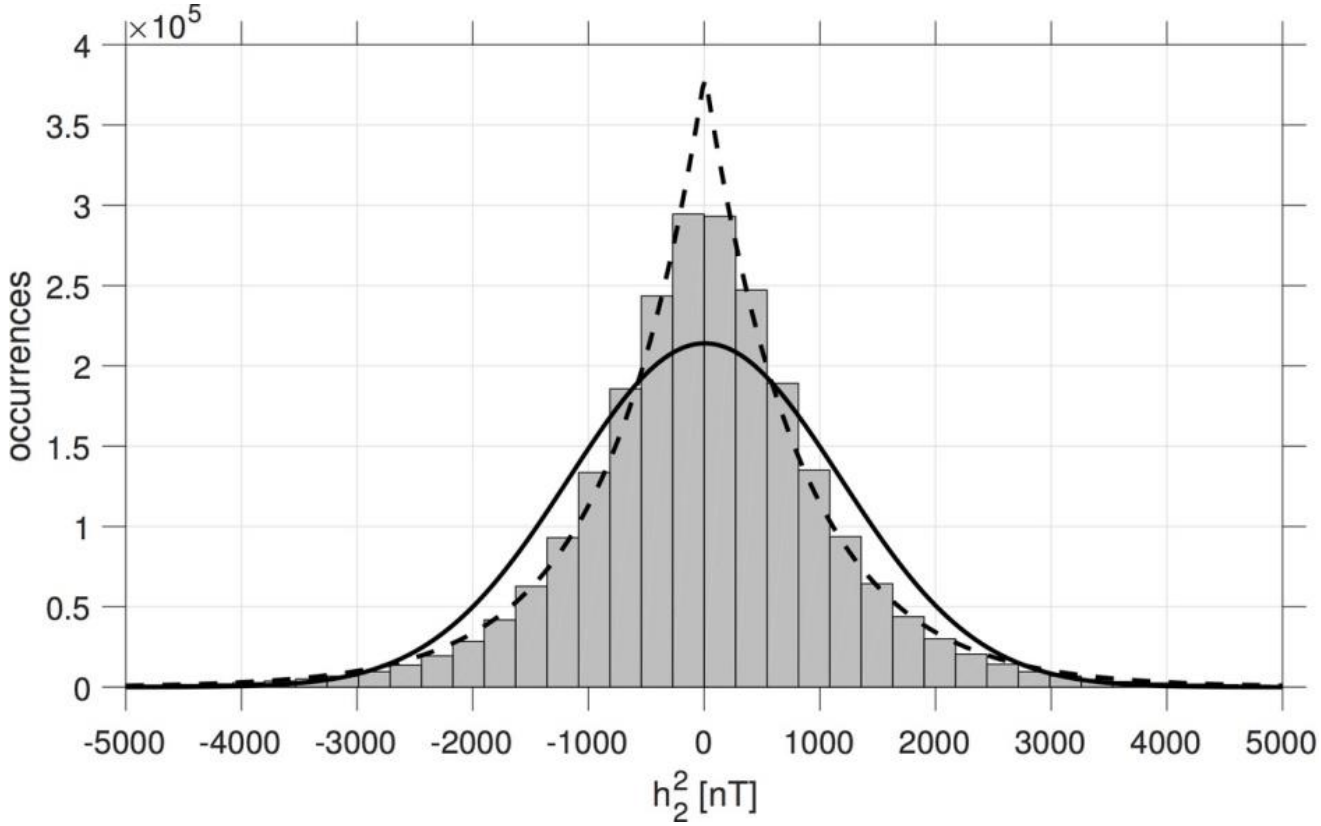
ПЕРЕМЕЖАЕМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В МОДЕЛЯХ ГЕОДИНАМО

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

Анализ статистических характеристик геомагнитного поля, генерируемого в численных моделях геодинамо, показал, что распределение сферических гармонических коэффициентов в ряде случаев не является гауссовым, а сходно с распределением Лапласа. Форма соответствующих гистограмм зависит от масштаба времени, что позволяет дать интерпретацию полученных данных в терминах смеси гауссовых распределений. Исходя из этого, поведение вековых вариаций магнитного поля Земли следует описывать в терминах смеси нескольких гауссовских стационарных процессов, отвечающих переключениям разных режимов генерации геодинамо [1].



Гистограмма 2323995 значений коэффициента h_2^2, соответствующих интервалу времени 33.45 млн лет, а также аппроксимирующие ее кривые Лапласа и Гаусса.

Авторы: А. В. Хохлов[1], Ф. Люлье[2], В. П. Щербаков[3]

[1] – Институт теории прогноза землетрясений и математической геофизики РАН, Москва;

[2] – Ludwig-Maximilians-University in Munich, Германия;

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

Тема: Пространственно-временная структура древнего геомагнитного поля и петрофизика магнитных минералов как индикаторов геологических и геофизических процессов (гос. регистрация № АААА-А17-117040610183-6).

Основная публикация

1. Хохлов А. В., Люлье Ф., Щербаков В. П. Перемежаемость и особенности статистических характеристик геомагнитного поля в моделях геодинамо // Физика Земли. 2017. № 5. С. 81–88. DOI: 10.7868/S0002333717050076.