

Секция «Геология»

**Особенности геомагнитных вариаций, их связь с процессами в земной коре
в центральной части Восточно-Европейской платформы**

Рябова Светлана Александровна

Студент

*Московский физико-технический институт, Факультет космических исследований,
Москва, Россия*

E-mail: spivak@idg.chph.ras.ru

Повышенный интерес к вариациям магнитного поля Земли связан, прежде всего, с установлением условий среды обитания, изменчивость которой определяет эволюционную направленность изменений биологических организмов, в первую очередь человека. Фундаментальное значение имеет изучение геомагнитных вариаций при установлении изменчивости электропроводности, структуры и напряженного состояния верхних участков земной коры в результате возмущений естественного и техногенного происхождения. Прикладное значение указанных исследований связано с определением вариаций естественного электромагнитного фона при высокоточных измерениях и прецизионном производстве на микро- и наномасштабном уровне.

Проведенные исследования показали [1], что наряду с известными вариациями с периодом около 27 суток и двумя гармониками указанной периодичности в ~6-8 и ~12-14 сут. наблюдаются периодичности локальных вариаций магнитного поля Земли с периодом 57-60 сут, около 120-130 сут., а также около 1 года. Периодичности геомагнитных вариаций имеют спорадический характер: периоды с ярко выраженными периодичностями сменяются периодами их деградации. Другой особенностью наблюдаемых периодичностей геомагнитных вариаций является их фрактальный характер.

Синхронные инструментальные наблюдения показали значимую отрицательную корреляцию между вариациями геомагнитного типпера и уровнем подземных вод безнапорного горизонта (в этом случае вариации уровня воды в открытой скважине пропорциональны изменению мощности водопроводящего слоя, то есть эффективной проводимости верхних участков земной коры). Также установлена синхронность геомагнитных вариаций импульсного типа и вариаций максимальной амплитуды поля микросейсмических колебаний [2].

Литература

1. Рябова С.А., Спивак А.А. Вариации геомагнитного поля на обсерватории "Михнево" ИДГ РАН/ Труды 55-й научной конференции МФТИ. <http://mipt.ru/nauka/55conf/trud55.html>.
2. Адушкин В.В., Рябова С.А., Спивак А.А., Харламов В.А. Отклик сейсмического фона на геомагнитные вариации// Доклады академии наук, 2012, т. 444, № 3, с. 210-213.

Слова благодарности

Выражаю благодарность своему научному руководителю - профессору Спиваку А.А.