

**Первые результаты палеомагнитных исследований спелеотемов из пещер
Воронцовская и Илюхинская (Западный Кавказ)**

Научный руководитель – Веселовский Роман Витальевич

Гаврюшкин Дмитрий Александрович

Аспирант

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

E-mail: dmitry.gavriushkin@gmail.com

В последние годы в мировой научной литературе возросло количество публикаций [1, 2, 3], посвященных палеомагнитным исследованиям спелеотемов, продемонстрировавших, что спелеотемы могут сохранять непрерывную детальную палеомагнитную запись времени своего формирования, не подверженную вторичным изменениям, что дает им преимущество перед другими геологическими объектами в реконструкции вековых геомагнитных вариаций.

С целью получения записей вековых геомагнитных вариаций нами опробован сталагмит из пещеры Илюхинская и натечная плотина (flowstone) из пещеры Воронцовская. Проведен отбор образцов, их пробоподготовка и выполнены магнитная чистка и компонентный анализ результатов лабораторных измерений. По кернам из натечной плотины п. Воронцовская также выполнены определения относительной палеонапряженности по методу псевдо-Телье. На основе полученных данных построены кривые изменения во времени магнитного склонения и наклонения, а также относительной палеонапряженности.

Кривая изменения магнитного наклонения, полученная по сталагмиту из п. Илюхинская, свидетельствует о том, что данный сталагмит формировался в эпоху обратной полярности Матуяма (до 780 тыс. лет) и сохранил палеомагнитную запись двух эпизодов прямой полярности. Эти эпизоды могут оказаться либо субхронами Харамильо и Кобб Маунтин (около 1000 и 1200 тыс. лет, соответственно), либо субхронами Олдувай и Реюньон (около 1800-1900 и 2150 тыс. лет, соответственно). Для уточнения требуется проведение дополнительного U-Pb датирования.

Результаты, полученные по 4-м кернам из натечной плотины п. Воронцовская, демонстрируют запись полного вектора вековых вариаций за последние несколько тысяч - несколько десятков тысяч лет (определений возраста изученных кернов еще не проводилось). Несколько образцов из средних частей двух из четырех кернов показали аномальные значения склонения и наклонения, что при дальнейшем исследовании может оказаться отпечатками геомагнитного экскурса или джерка.

Проведенные исследования подтвердили наличие в изученных спелеотемах палеомагнитной записи высокого качества и их перспективность к постановке дальнейших детальных палео- и петромагнитных исследований.

Источники и литература

- 1) Lascu I., Feinberg J.M. (2011) Speleothem magnetism // Quaternary Science Reviews, 30 (2011), pp. 3306-3320
- 2) Ponte J. M., Font E., Veiga-Pires C., Hillaire-Marcel C. (2018) Speleothems as magnetic archives: paleosecular variation and a relative paleointensity record from a Portuguese speleothem // Geochemistry, Geophysics, Geosystems, 2018, 19, 2962–2972
- 3) Pozzi, J., Rousseau, L., Falguères, C. et al. U-Th dated speleothem recorded geomagnetic excursions in the Lower Brunhes. Sci Rep 9, 1114 (2019)