KPmag2024-main048

Экскурс геомагнитного поля Биг Лост в лёссово-почвенной серии разреза Отказное (Восточное Предкавказье)

Варвара И. Дуданова[1] , Евгений А. Константинов[2] , Александр М. Пасенко[1]

[1] O.Yu. Schmidt Institute of Physics of the Earth, Russian Academy of Sciences
[2] Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences

varyanich1212@gmail.com

Лёссово-почвенные серии (ЛПС) Восточного Предкавказья – наиболее сохранная последовательность континентальных отложений на юге Восточно-Европейской равнины (ВЕР), в которой зафиксирована высокодетальная летопись климатических изменений в неоплейстоценовое время. Несмотря на потенциально высокую информативность и достаточно продолжительную историю исследования ЛПС этого региона [1], одной из актуальных проблем остается хроностратиграфия лёссово-почвенных разрезов, а также их региональная и глобальная корреляция с морскими и континентальными осадочными архивами. Решение данной проблемы возможно при помощи детального магнитостратиграфического изучения ЛПС и выявления в лёссовых разрезах геомагнитных событий с целью их использования в качестве надежных хроностратиграфических реперов.

В 2023–2024 гг. на предмет записи геомагнитных экскурсов нами была опробована нижняя часть лёссово-почвенной серии в разрезе Отказное (44°17’58” с.ш., 43°51’49” в.д.), расположенном в пределах Терско-Кумской низменности (Восточное Предкавказье) в 2.8 км к югу от одноименного села Отказное. Общий объем отобранной палеомагнитной коллекции составил 373 образца.

В результате детальных магнитостратиграфических исследований в разрезе Отказное нами надежно зафиксирован геомагнитный экскурс раннего Брюнеса и получена его непрерывная палеомагнитная запись. Выявленный экскурс охватывает зону в разрезе мощностью 0.22 м и характеризуется аномальными/промежуточными палеомагнитными направлениями и значениями широты виртуального геомагнитного полюса (ВГП) ~30º. На основе корреляции вариаций магнитной восприимчивости в разрезе с глобальной изотопно-кислородной кривой ($\delta^{18}O$) установлено, что зафиксированный экскурс соотносится с морской изотопной стадией (МИС) 14, а его возраст оценивается в ~540 тыс. лет. Полученные данные позволяют идентифицировать геомагнитное событие в разрезе Отказное как экскурс Биг Лост [2] и использовать его в качестве надежного хроностратиграфического репера для региональных и глобальных корреляций.

Исследование выполнено в рамках Государственного задания ИФЗ РАН.

Список литературы:

[1] Болиховская Н.С. Эволюция лёссово-почвенной формации Северной Евразии. Изд-во МГУ Москва, 1995. 270 с.

[2] Channell J.E.T., Singer B.S., Jicha B.R. Timing of Quaternary geomagnetic reversals and excursions in volcanic and sedimentary archives // Quaternary Science Reviews. 2020. Vol. 228. P. 106114.