

**Предварительные данные о магнитных свойствах донных отложений озера
Сабакты (Южный Урал, Россия)**

Научный руководитель – Нургалиева Нурия Гавазовна

Юсупова Анастасия Рафаиловна

Аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт геологии и
нефтегазовых технологий, Казань, Россия

E-mail: yusupovaanast095@gmail.com

Вариации магнитных свойств (МС) осадков современных озер отражают изменения условий окружающей среды: интенсивность привноса терригенного материала, характер источников осадочного материала, колебания уровня озера и общую влажность климата [4]. В работе представлены данные о МС отложений озера Сабакты (Южный Урал). Точки отбора выбраны на основе сейсмоакустических исследований [5] с целью получения наиболее полного разреза с минимумом перерывов и размывов. Отобрано 4 керновые колонки длиной 1.5-3 м. Для 452 образцов измерена магнитная восприимчивость (МВ), естественная остаточная намагниченность (ЕОН). По 4 колонке получены данные коэрцитивной спектрометрии [1] и термомагнитного анализа.

Радиоуглеродное датирование колонки №4 позволило создать модель временного масштаба отложений. Возраст озера не менее 22.5 тыс. лет.

Значения МВ изменяются от 0.48 до $12.6 \cdot 10^{-7}$ м³/кг, ЕОН - от 0,003 до $72,2 \cdot 10^{-3}$ А/м. Вариации МВ и ЕОН отражают события и тренды в изменениях факторов окружающей среды и климата. По кривым нормального намагничивания определены гистерезисные параметры, оценена доменная структура ферримагнитной компоненты [2], получены оценки вклада пара-, ферро- и суперпарамагнитной компонент в индуктивную намагниченность и МВ [1]. Вариации содержания парамагнитной компоненты отражают объем привноса терригенного материала в бассейн седиментации. Ферримагнитная компонента осадка представлена однодоменными биогенными зёрнами [3] и многодоменным обломочным материалом. Вариации биогенной компоненты коррелируют с общей биопродуктивностью озера и, предположительно, с вариациями летних палеотемператур. Полученные данные могут быть использованы для периодизации климатических изменений на Южном Урале в голоцене и уточнения имеющихся стратиграфических представлений.

Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной КФУ для выполнения государственного задания №671-2020-0049 в сфере научной деятельности, часть работ выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-35-90058.

Источники и литература

- 1) Буров Б.В., Нургалиев Д.К., Ясонов П.Г. Палеомагнитный анализ // Казань: Изд-во КГУ, 1986.
- 2) Dunlop D. J. Theory and application of the Day plot (Mrs/Ms versus Hcr/Hc), 1. Theoretical curves and tests using titanomagnetite data // J. Geophys. Res. 107 2002.
- 3) Egli R. Characterization of individual rock magnetic components by analysis of remanence curves. 2 Fundamental properties of coercivity distributions // Phys. Chem. Earth. 2004, V. 29, No 13-14., p. 851-867.
- 4) Evans M., Heller F. Environmental Magnetism. Principles and Applications of Enviromagnetics // Academic Press, San Diego, 2003.

- 5) Krylov P.S, Nurgaliev D.K, Kuzina D.M. High resolution seismic studies of shallow lake sabakty (Russia)//SGEM Conference. 2019. V.19 (4.2) p.229-234.