

Комплексные исследования осадочных отложений озера Сабакты (Южный Урал)

Юсупова Анастасия Рафаиловна

Сотрудник

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

E-mail: yusupovaanast095@gmail.com

Известно, что вариации магнитных свойств донных отложений современных озер отражают условия окружающей среды: интенсивность поступления осадочного материала в бассейн седиментации, характер источников осадочного материала, колебания уровня озера, климат и другие условия озерного осадконакопления [2]. Также информативными показателями условий осадконакопления являются содержания главных и второстепенных элементов, (например, [1]). С целью выявления особенностей условий осадконакопления на территории Южного Урала, были изучены донные отложения озера Сабакты (республика Башкортостан). Для детального изучения была выбрана самая длинная отобранная керновая колонка №4, расположенная в восточной части озера (N 53 37'5.4"; E 58 39'33.4"). Методом коэрцитивной спектрометрии были получены кривые нормального остаточного намагничивания при непрерывном росте внешнего магнитного поля до 1.5 Тл для 149 образцов. По кривым нормального намагничивания был определен вклад в магнитную составляющую осадка различных компонент озерных отложений: ферромагнитной, диа-/парамагнитной и суперпарамагнитной [3]. Рентгенофлуоресцентный анализ был применен для определения элементного состава озерных отложений (29 образцов). Измерения проводились при помощи рентгенофлуоресцентного спектрометра Bruker S8 Tiger. Также исследования элементного состава 67 образцов были осуществлены методом ИСП-МС на масс-спектрометре с индуктивно связанной плазмой iCAP Qc (ThermoFisher Scientific, Германия). Для выяснения факторов валового химического состава использован факторный анализ методом главных компонент способом «Варимакс нормализованный» в Пакете программ STATISTICA, что позволило установить 3 фактора со значимыми нагрузками не менее 0.7. Было установлено, что фактор F1 отображает процессы сноса терригенного материала в бассейн осадконакопления, увеличение значений которого отображает увеличение поступления терригенного вещества в бассейн седиментации. Для установления аллотигенной природы магнитных параметров была вычислена корреляционная матрица, что позволило выявить тесную связь парамагнитной компоненты с накоплением аллотигенного вещества в бассейне седиментации.

Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной Казанскому федеральному университету для выполнения государственного задания проект № FZSM-2023-0023 в сфере научной деятельности.

Источники и литература

- 1) Юдович Я.Э., Кетрис М.П. Геохимические индикаторы литогенеза (литологическая геохимия). Сыктывкар: Геопринт, 2011. С. 742.
- 2) Evans M. E., Heller F. Environmental Magnetism: Principles and Application of Enviromagnetics. San Diego: Academic Press, 2003.
- 3) Kosareva L.R., Nourgaliev D.K., Kuzina D.M., Spassov S., Fattakhov A.V. Ferromagnetic, dia-/paramagnetic and superparamagnetic components of Aral sea sediments: significance for paleoenvironmental reconstruction // ARPN Journal of Earth Sciences, 2015. Vol. 4. Issue. 1.-P. 1-6.