

Палеорекострукции условий голоценового осадконакопления в дельте Волги по комплексным данным диатомового и геохимического анализов

Научный руководитель – Тесакова Екатерина Михайловна

Штыркова Елена Игоревна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра региональной геологии и истории Земли, Москва, Россия

E-mail: lenobl1996@gmail.com

Одним из ключевых объектов в изучении голоценовой истории Прикаспийского региона является дельта Волги. За последние 10 тысяч лет Каспийское море претерпело неоднократные изменения положения своего уровня. Изучение дельтовых осадков позволяет определять масштабы влияния изменяющейся береговой линии на осадконакопление в устьевой части Волги. Данному региону посвящено много работ, однако метод диатомового анализа позволит дополнить биостратиграфические исследования [2]. В работе предпринята попытка реконструировать условия голоценового осадконакопления в водной среде на основе микропалеонтологического метода в комплексе с геохимическим и радиоуглеродным анализами.

Материал (20 проб на диатомовый и 24 - на геохимический анализы) для комплексного анализа дельтовых отложений Волги получен в ходе ручного бурения на Дамчикском участке Астраханского заповедника. Работы проведены в рамках летней экспедиции НИЛ новейших отложений и палеографии плейстоцена Географического факультета МГУ «Дельты рек Юга России» под руководством проф. Т.А. Яниной в августе 2017 года. Глубина скважины DM-1 (45°47'21.71" с.ш., 47°53'23.62" в.д.) составила 5,7 м.

По результатам геохимического анализа, в разрезе скважины выделено восемь зон, различающихся по содержанию SiO₂, индексам химического выветривания (CIA, PIA), редокса (U/Th, Ni/Co, V/Cr) и солёности (Sr/Ba) [1]. На основе диатомового анализа осадков скважины DM-1 также выделено восемь диатомовых зон, характеризующихся различными литолого-фациальными условиями осадконакопления, но их границы не вполне совпадают с таковыми геохимических зон. Полученные данные сопоставлены с результатами палинологического анализа вариаций температуры и влажности в дельте Волги в голоцене [2] в двух интервалах (0-1660 и 4385±25 лет по радиоуглеродным датировкам по DM-1). По диатомовому анализу удалось впервые реконструировать условия осадконакопления в водной среде, которые контролировались независимыми результатами геохимического анализа. Выявлены высокопрецизионные вариации режима водотока на фоне региональных изменений климата: в осадконакоплении разреза DM-1 отражаются и локальные особенности усиления/ослабления стока, связанные с вариациями влажности; диатомовые водоросли реагируют на изменение увлажнения в большей степени, чем на температуру, что позволило судить о преимущественном влиянии режима стока на местное осадконакопление; индикатором относительного потепления/похолодания служит процентное содержание в комплексах холодолюбивого вида *Aulacoseira italica*.

Источники и литература

- 1) 1. Юдович Я.Э., Кетрис М.П. Геохимические индикаторы литогенеза (литологическая геохимия). Сыктывкар: Геопринт. 2011. 742 с.

- 2) 2. Richards, Bolikhovskaya et al. Reconstructions of deltaic environments from Holocene palynological records in the Volga delta, northern Caspian Sea // The Holocene. 2014, №10(24). p. 1226-1252.