

ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ШЕЛЬФЕ ЧЕРНОГО МОРЯ В ГОЛОЦЕНЕ

Сучков И.А.

Кафедра общей и морской геологии, Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, Шампанский пер. 2, Одесса 65058

gsuchkov@gmail.com

По данным химического состава разновозрастных донных отложений северо-западного шельфа Черного моря проанализирована эволюция смены геохимических обстановок осадконакопления в голоцене. Материалом для исследования послужили геолого-геохимические данные, полученные по рассматриваемому региону сотрудниками лаборатории морской геологии и геохимии ОНУ имени И.И. Мечникова.

Анализ изменчивости содержания элементного состава донных отложений в позднечетвертичное время показал существенное отличие от распределения в осадках органического углерода и CaCO_3 – наблюдается общая для всех металлов (за исключением бария и стронция) тенденция уменьшения средних содержаний от новозвксина к настоящему времени. Содержания практически всех микроэлементов имеет обратно пропорциональную зависимость от содержания карбоната кальция.

Биогенные карбонаты маскируют распределение элементов и интенсивность миграционных процессов в осадочной толще, вследствие чего накопление металлов существенно снижается за счет эффекта разбавления. Противоречивая роль биогенного материала включает действие разнонаправленных процессов разбавления валовых содержаний (Ti, Zr, Ge, Cr, V, Be, Cu, Zn, Pb, Ni,Co) и концентрирование (Ba, Sr) вещества. Механизм концентрирования обеспечивается возможностью изоморфного вхождения в кристаллическую структуру карбонатов стронция и бария. Для элементов Zn, Pb, Cu, Mo, La, Y и Mn наблюдается плавное снижение средних содержаний от новозвксинского к древнечерноморскому и новочерноморскому горизонтам. А для Sn, P, Be, Ni, Ti, V, Zn и Ge характерно резкое, до 2-2,5 раз уменьшение концентраций от новозвксинских к современным отложениям. Максимальные концентрации в древних отложениях геохимически малоподвижных элементов попадающих в область осадконакопления в виде взвесей вместе с терригенным материалом, объясняются тем, что скорости осадконакопления терригенного материала в новозвксинское время в 5-6 раз превышало современную [Митропольский, 1982]. Поступление обломочного материала было связано с выносами рек, а также с абразией отступающей береговой линии, частичным размывом ранее накопленных донных отложений. Одной из причин современного снижения содержания малоподвижных элементов является, наряду с «разбавляющим» эффектом карбонатонакопления, зарегулирования стока рек, что вызвало смещения в балансе поступления седиментационного материала в сторону поступления растворенных форм.

Описываемые в толще осадков Черного моря закономерности распределения химических элементов – следствие сложной и многосторонней геохимической эволюции бассейна седиментации с новозвксинского по современное время. Изменение концентраций элементов от новозвксинских через древнечерноморские к современным осадкам выражаются в обогащении последних карбонатным материалом, органическим веществом, стронцием и барием и обеднением их другими элементами (в частности –

Международная конференция «Природная среда Черноморского региона за последние 30 тысяч лет: от прошлого к прогнозированию будущего», Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова, Одесса, Украина, 30 января – 1 февраля 2013

цветными металлами). Основной из причин указанных изменений является внедрение в черноморский бассейн средиземноморских вод, вызвавших смену гидролого- и геохимического режима бассейна, и как следствие этого, перестройку седиментационного процесса и увеличение роли карбонатного материала.