

**Исследование костного детрита осадков Бразильской котловины
Атлантического океана**

Научный руководитель – Римская-Корсакова Мария Николаевна

Курдин Максим Гарольдович

Студент (бакалавр)

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, Институт химии и проблем устойчивого развития (ИПУР), Кафедра ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития Москва, Россия

E-mail: maks.kurdin@list.ru

Биогенный детрит, представленный в осадках зубами рыб, это важный компонент осадочного вещества и может дать информацию о его возрасте. Определение возраста осадка и, следовательно, скоростей осадконакопления позволяет рассчитывать потоки вещества, формирующие осадочные отложения, рассчитывать ресурсный потенциал таких отложений, а также проводить оценку и прогноз антропогенного влияния. Кроме этого, основной материал зубов – карбонат фтор апатит – накапливает редкоземельные элементы и представляется одной из важных фаз, отвечающих за накопление РЗЭ в красных пелагических глинах. В работе были исследованы зубы рыб, выделенные из осадков Бразильской котловины. Колонка осадков была отобрана на станции АСВ 1538 в ходе рейса НИС «Академик Сергей Вавилов» и представлены миопелагическими глинами, содержащими незначительное количество карбоната кальция и органического вещества [1]. В работе был изучен интервал глубин осадка 85-110 см, разделенный на четыре горизонта. Биогенный детрит, представленный зубами рыб, был выделен из осадка под бинокуляром. Для определения возраста зубов методов стронциевой изотопной стратиграфии была проведена предварительная химическая очистка их от примесей оксигидроксидов железа и марганца с использованием дитионита натрия в карбонатно-цитратной системе. Зубы растворяли в 6М HCl и анализировали методом ИСП-МС для определения состава РЗЭ [3]. Суммарная концентрация РЗЭ в зубах составила 4455.3 г/т и 4086.7 г/т в образце 2-2 и 4-2 соответственно. Также было проведено разложение и анализ химического состава осадков методом ИСП-АЭС [2]. Суммарные концентрации РЗЭ в осадках составили 556.3 г/т для горизонта 100-110 см, 500.6 г/т для горизонта 90-100 см и 465.9 г/т для горизонта 80-90 см. По данным расчетов наблюдается преимущественно высокое содержание редкоземельных элементов в апатите зубов по сравнению с осадками. Таким образом, исследования, направленные на определение возраста осадков в Бразильской котловине Атлантического океана с использованием данных изотопного состава стронция и эмали костного детрита или другого биогенного апатита, предоставляют ценную информацию о климатических изменениях и геологических процессах в Бразильской котловине Атлантического океана.

Источники и литература

- 1) Емельянов Е.М. Донные осадки и природные течения в юго-западной Атлантике. // Геология и геофизика. 2015. Т. 56, № 7, С. 1275–1297. DOI: 10.15372/GiG20150703
- 2) Томпсон М., Уолш Д. Н. Руководство по спектрометрическому анализу с индуктивно-связанной плазмой. Пер. с англ. – М.: Недра, 1988. С. 288: ил. – Пер. изд.: США, 1983.
- 3) Christopher M. Barshick, Douglas C. Duckwoth, David H. Smith. Inorganic mass spectrometry: Fundamentals and Applications. 2000.