

**Оценка распределения микроэлементов в компонентах экосистемы Баренцева моря (рейс 68 НИС «АМК»)**

**Научный руководитель – Липатникова Ольга Александровна**

***Подлепина Дарья Михайловна***

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геохимии, Москва, Россия

*E-mail: daria.podlepina@gmail.com*

Экосистема Баренцева моря содержит основную часть морских ресурсов Арктики. Динамичное развитие экосистемы под влиянием различных факторов обуславливает актуальность исследования миграции микроэлементов в ее компонентах. Данное исследование проводится в рамках проекта РФФИ 14-27-00114 “Седименто-биогеохимические исследования морей европейской части России (рассеянное осадочное вещество, донные осадки, диагенез). Взаимодействие геосфер, потоки вещества и энергии”.

Целью работы является оценка содержаний микроэлементов в системе донные отложения-вода-зоопланктон в экосистеме Баренцева моря. Полевой материал, используемый в работе, был отобран в июле 2017 года в составе 68 рейса НИС «АМК» Института океанологии РАН им. П.П. Ширшова.

Для данного исследования были выбраны три станции, располагающиеся по мере удаления от берега Кольского полуострова вглубь Баренцева моря. Так как основные физико-химические процессы происходят в верхних горизонтах осадка, мной были взяты пробы с первых 10 см каждой колонки. Всего 27 проб. В полевых условиях были определены влажность (влажномером HH2, Delta-T Devices) и содержание  $\text{CaCO}_3$  с использованием кальциметра. Валовые содержания микроэлементов (Cr, Mn, Fe, Cu, Ni, Co, As, Cd, Zn, Pb, Hg) были определены методом рентгенофлуоресцентного анализа с использованием прибора Спектроскан МАКС-GVM. Содержание элементов находятся на уровне фоновых [2]. Формы нахождения микроэлементов определены методом последовательных селективных экстракций. Были выделены следующие формы: 1 -адсорбированная и связанная с карбонатами форма (вытяжка ацетатным буфером), 2 - формы, связанные с аморфными гидроксидами Fe и Mn (вытяжка реактивом Честера), 3 - формы, связанные с органическим веществом и сульфидами (вытяжка окислительным реагентом). Для количественного определения микрокомпонентов в экстрактах использовали масс-спектрометрический метод с индуктивно связанной плазмой (ICP-MS, «Agilent 7500a») и метод атомно-абсорбционной спектроскопии (КВАНТ-2А). Все измерения проводились в лаборатории аналитических исследований института океанологии РАН.

В результате исследования получена количественная информация о содержании и формах нахождения микроэлементов в донных отложениях и зоопланктоне Баренцева моря. Проведена оценка степени обогащения зоопланктона химическими элементами относительно их содержанию в поверхностных водах и донных отложениях, а также разница в биоаккумулятивных процессах в различных районах моря.

**Источники и литература**

- 1) Новиков М.А. К вопросу о фоновых значениях уровней содержания тяжёлых металлов в донных отложениях Баренцева моря /М. А. Новиков // Вестник МГТУ.-Мурманск:Мурм. гос. техн. ун-т, 2017. т.Т. 20,N № 1/2:Науки о земле.-С.280-288