

Секция «8.11 Морские геолого-геофизические и геохимические исследования»

Марганцевые микроконкреции Атлантического и Северного Ледовитого океана

Научный руководитель – Бережная Евгения Дмитриевна

Шадрина Дарья Александровна

Студент (магистр)

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

E-mail: dasha310shadrina@gmail.com

Марганцевые микроконкреции (МК) — это мелкие аутигенные стяжения округлой или неправильной формы, состоящие преимущественно из оксигидроксидов марганца и железа. Они являются одной из форм железомарганцевого рудного материала в океане, наряду с конкрециями и корками. МК формируются в верхнем обводненном слое осадка на границе «вода-дно», чутко реагируют на изменения параметров придонной среды, имеют краткую историю формирования и отражают вариации условий седиментации в момент зарождения [1]. Целью данной работы было изучить микроконкреции из пелагиали Атлантического океана и микроконкреции из Северного Ледовитого океана и описать, как влияют условия осадконакопления на морфологию и химический состав микроконкреций.

В данной работе сравниваются МК из поверхностного слоя осадков (0-5 см) трёх районов: центральной части Бразильской котловины Атлантического океана (отбор в рейсе НИС «Академик Сергей Вавилов», станция АСВ 1538), Карского моря вблизи желоба Воронина и западной части моря Лаптевых. Отбор МК из Карского моря и моря Лаптевых выполнен в 2024 году в рейсе ПУ МФТИ-ИО РАН на НИС «Профессор Молчанов».

МК извлекали из осадков методом мокрого рассеивания через сито из полиамида с размером ячеек 63 мкм. Оставшуюся на сетке фракцию высушивали, а затем отбирали вручную под биноклем. Микроконкреции из центральной части Бразильской котловины — темно-серые с буроватым оттенком, матовые, рыхловатые, примерно одинакового размера и самые мелкие среди изученных образцов. Микроконкреции из Карского моря — рыхлые, гроздевидные, темно-серые с буроватым оттенком, разного размера. Среди представленных образцов они являются самыми крупными. Для моря Лаптевых характерно наибольшее морфологическое разнообразие микроконкреций. Основную массу составляют гладкие округлые черные блестящие образования. В меньшем количестве присутствуют рыхловатые округлые темно-серые с буроватым оттенком матовые разности. Отдельную группу образуют микроконкреции, псевдоморфные по ходам червей-илоедов.

Таким образом, МК из районов, различных по геоморфологическим и океанологическим характеристикам, заметно различаются по внешнему виду. Дальнейший химический анализ позволит установить, насколько эти морфологические различия подкрепляются различиями в элементном составе, и охарактеризовать геохимическую специфику микроконкреций для каждого из изученных районов.

Источники и литература

- 1) А. В. Дубинин, Т. Ю. Успенская, М. Н. Римская-Корсакова, Т. П. Демидова Редкие элементы и изотопный состав Nd и Sr в марганцевых микроконкрециях Бразильской котловины Атлантического океана / Литология и полезные ископаемые. – 2017. – № 2. – С. 99-120.