

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРΟΣЛЕЙ В ПОВЕРХНОСТНЫХ ОСАДКАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО МОРЯ

Прушковская И.А.¹, Обрезкова М.С.¹, Гусев Е.А.²

¹Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН, г. Владивосток

²ФГБУ "ВНИИОкеангеология", г. Санкт-Петербург

prushkovskaya@poi.dvo.ru

Ключевые слова: диатомовые водоросли, поверхностные осадки, Восточно-Сибирское море, количественное распределение.

В последнее время окраинные моря Северного Ледовитого океана находятся под воздействием различных природных и антропогенных факторов, влияющих на их экологическое состояние. Использование комплексных методов (литологических, микропалеонтологических и др.) для изучения этих морей необходимо для реконструкции истории их геологического прошлого, палеоокеанографических реконструкций и установления степени влияния природных и антропогенных факторов на их современное состояние.

Диатомовые водоросли – одна из наиболее приоритетных групп микрофоссилий, широко используемых в палеогеографических исследованиях. Интерес к ним обусловлен, прежде всего, их обилием и хорошей сохранностью в донных отложениях. В то же время диатомеи обладают четко выраженной реакцией на экологические изменения природной среды, что позволяет использовать их для реконструкции палеогеографических условий [1].

Целью настоящей работы было изучение распространения диатомовых водорослей в поверхностных осадках одного из наиболее труднодоступных районов Российской Арктики – центральной части Восточно-Сибирского моря. Материал для исследования получен сотрудниками "ВНИИОкеангеология" во время рейса НИС «Михаил Сомов» в 2020 г.

В изученном районе Восточно-Сибирского моря содержание диатомей низкое, отмечается значительное изменение концентрации диатомей (от 30 до 300 тыс. ств./г. осадка), с тенденцией к увеличению с запада на восток. Аналогичная динамика наблюдается и в распределении первичной продукции фитопланктона, оцененной по уровню хлорофилла, измеренного с использованием спутниковых данных [2]. Также подобные тенденции выявлены в структуре танатоценозов диатомей в поверхностном слое донных отложений [1, 3, 4]. Западная и восточная части моря имеют различные характеристики в пространственном распределении и составе взвеси. В Восточно-Сибирском море два основных источника поступления материала в донные осадки – это взвешенные частицы речного стока и комплекс ледовых отложений позднелайстоценового периода термоабразионного побережья. Последний компонент преобладает в западной части ВСМ, что, в свою очередь, формирует основной резерв материала, участвующего в процессах осадкообразования [5]. Таким образом, значительное количество терригенного материала, поступающего в морские осадки с речным стоком и вследствие термической и волновой абразии берегов, приводит к "разбавлению" биогенной составляющей осадка. Минимальная концентрация диатомей в отложениях отмечена на северных станциях, в направлении к востоку от Колымы наблюдается последовательное увеличение содержания диатомей. Полученные результаты будут использованы в наших будущих исследованиях кернов отложений этого региона для оценки влияния климатических изменений на биоту в прошлом.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-27-00107, <http://rscf.ru/project/24-27-00107/>

Список литературы

- 1) Полякова Е.И. Арктические моря Евразии в позднем кайнозое. М.: Научный мир, 1997. 146 с.
- 2) Романкевич Е.А., Ветров А.А. Цикл углерода в арктических морях России. М.: Наука, 2001. 302 с.
- 3) Обрезкова М.С., Колесник А.Н., Семилетов И.П. Особенности распределения диатомей в поверхностных осадках морей Восточной Арктики России (на основе кластерного анализа) // Биология моря, 2014, том 40, № 6, с. 473-480.
- 4) Obrezkova M.S., Tsoy I.B., Kolyada A.E., Shi X., Liu Y. Distribution of Diatoms in the Surface Sediments of the Seas of Eastern Siberia and the Arctic Ocean Distribution of diatoms in seafloor surface sediments of the Laptev, East Siberian, and Chukchi seas: implication for environmental reconstructions // Polar Biology. 2023. 46:21-34. <https://doi.org/10.1007/s00300-022-03105-5>
- 5) Дударев О.В., Чаркин А.Н., Шахова Н.Е., Мазуров А.К., Семилетов И.П. Современный литоморфогенез на восточно-арктическом шельфе России. Томск: Изд-во ТПУ. 2016. 192 с.