

Окрашенное растворенное органическое вещество вод Карского моря

Научный руководитель – Лабутин Тимур Александрович

Коваленко Ирина Игоревна

Студент (специалист)

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

E-mail: irina.kovalenko@chemistry.msu.ru

Карское море - это уникальное окраинное море Северного Ледовитого океана, принимающее крупнейший в арктическом бассейне сток рек Обь и Енисей (~45% всего речного стока Арктики) и характеризующееся значительной изменчивостью состава морской воды [1]. В условиях увеличивающейся антропогенной нагрузки на регион и меняющегося климата высокие требования предъявляются к мониторингу состояния этой экосистемы [2]. Целью настоящей работы стало изучение качества и распределения растворенного органического вещества (РОВ) в Карском море по данным морских экспедиций в период с 2015 по 2021 гг. (рис.1).

Более 200 образцов воды охарактеризованы при помощи оптических индексов, рассчитанных на основании спектров поглощения и флуоресценции РОВ. Показано, что в приустьевых зонах рек Оби и Енисея наблюдается устойчивое преобладание аллохтонного РОВ - гуминовых веществ терригенного происхождения. К западу от полуострова Ямал влияние речного стока не наблюдалось. В остальных исследуемых районах акватории РОВ характеризуется высокой изменчивостью соотношения автохтонной и аллохтонной компонент, связанной прежде всего с различием в распространении речных плумов под действием динамично меняющихся гидрометеорологических условий [3]. Полученные данные полезны как для понимания биогеохимических процессов в Карском море в условиях уменьшения площади ледяного покрова, так и для разработки региональных алгоритмов коррекции спутниковой информации о цвете океана, позволяющих получать карты распределения различных биологических и геологических параметров для морей России.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ 21-77-10064 (изучение оптических свойств РОВ) и 22-17-00011 (исследование РОВ в проливе Вилькицкого).

Источники и литература

- 1) Романкевич Е.А., Ветров А.А., Пересыпкин В.И. Органическая геохимия океана. Мировой океан. Физика, химия и биология океана. Осадкообразование в океане и взаимодействие геосфер Земли. Т. 2. Под. ред. Нигматулина Р.И., Лобковского Л.И. М.: Изд. Научный мир. 2013. С. 130.
- 2) Смагин В.М., Бердников С.В., Пивоваров С.В. Исследования гидрохимической структуры и моделирование экологических последствий антропогенной деятельности в Карском море. Тезисы докладов на российско-норвежском рабочем совещании 28 февраля - 2 марта 1995. Санкт-Петербург: Изд. ААНИИ. 1995. С. 16.
- 3) Осадчиев А.А. Речные плумы. М.: Изд. Научный мир. 2021. 286 с.

Иллюстрации

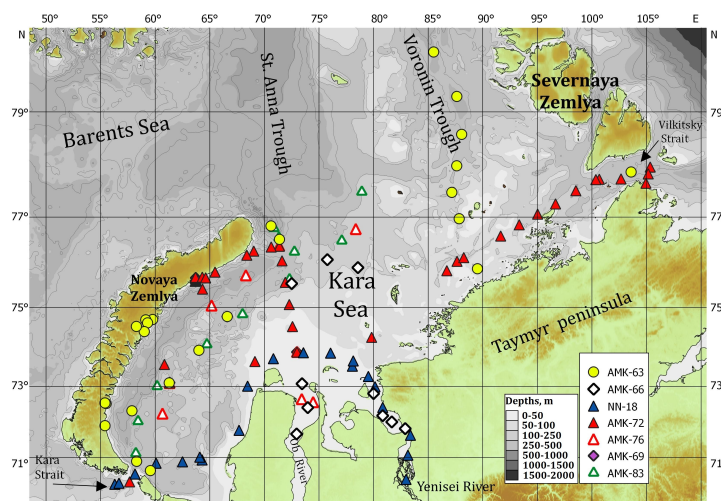


Рис. 1. Станции отбора пробы воды в Карском море в ходе 7 научно-исследовательских экспедиций, 2015-2021 гг.