



Диатомовые водоросли в осадочном веществе котловины Норвежского моря

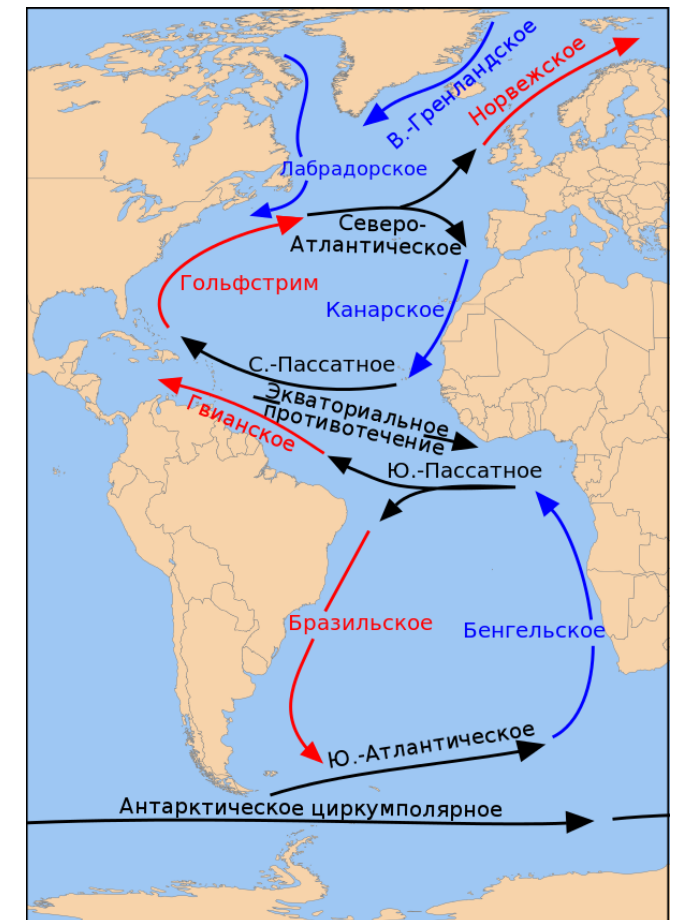


Агафонова Е.А., Ключиткин А.А., Кравчишина М.Д., Новигатский А.Н.

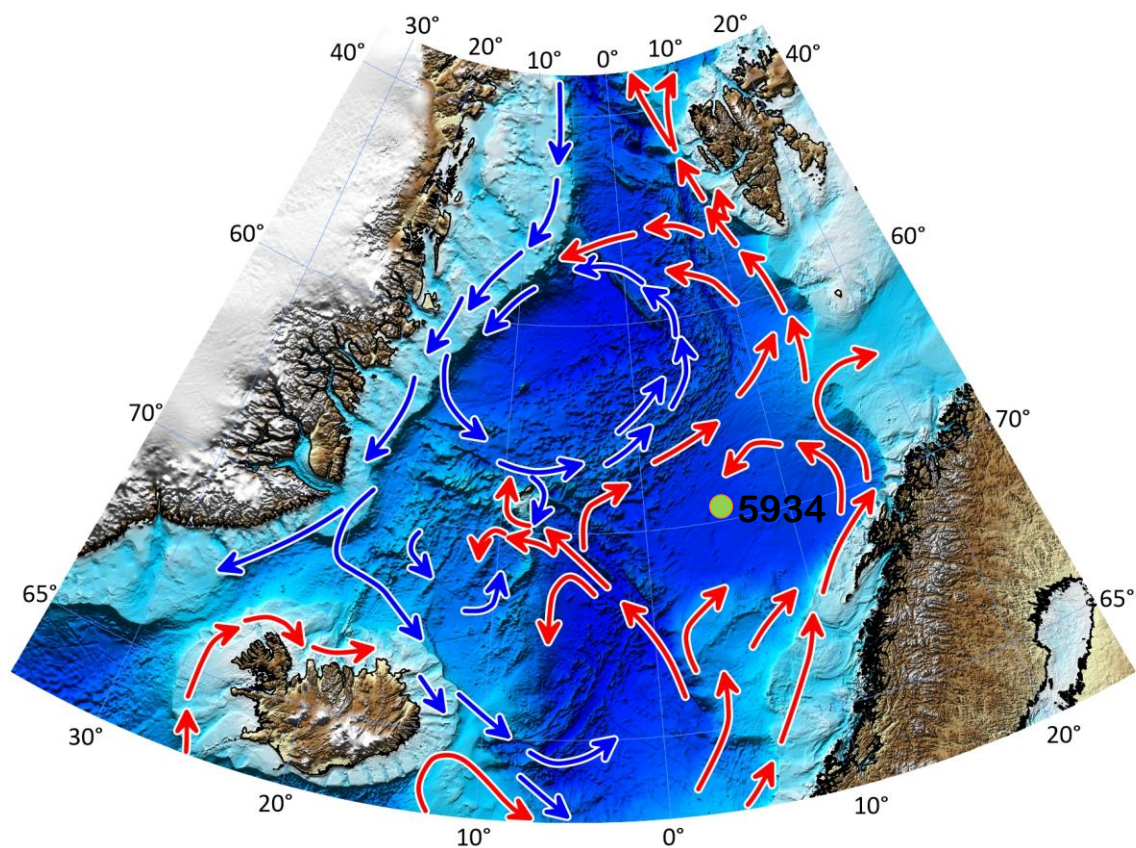
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, г. Москва, e-mail: agafonovaelizaveta@mail.ru

Актуальность исследования:

- Северная Атлантика относится к району формирования глобальной термогалинной циркуляции, где происходит взаимодействие теплых поверхностных водных масс и холодных полярных вод, перенос и перераспределение мощными квазистационарными струйными течениями осадочного вещества и растворенных элементов (**Gordon, 1989; Nilsen et al., 2006; Dugstad et al., 2019**).
- Детальное исследование состава диатомовых ассоциаций в осадочном веществе, полученном с помощью седиментационных ловушек, при высокой частоте мониторинга необходимо, так как осадочное вещество несет в себе информацию об особенностях осадочного процесса (**Лисицын, 2014**), в том числе о влиянии сезонных природно-климатических и биологических процессов на этапе рассеяния осадочного вещества после его возникновения.



В данной работе приводятся результаты диатомового анализа осадочного вещества, накопленного в Лофотенской котловине Норвежского моря за год на горизонте 500 м, при глубине моря 3030 м. Автоматическая глубоководная седиментационная обсерватория с седиментационными ловушками была установлена в ходе 71-ого рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш» в 2018 году и поднята в 2019 году в 75-м рейсе того же НИС.



Положение АГОС (ст. 5934). Стрелки показывают общую циркуляцию поверхностных вод (Blindheim, Rey, 2004).

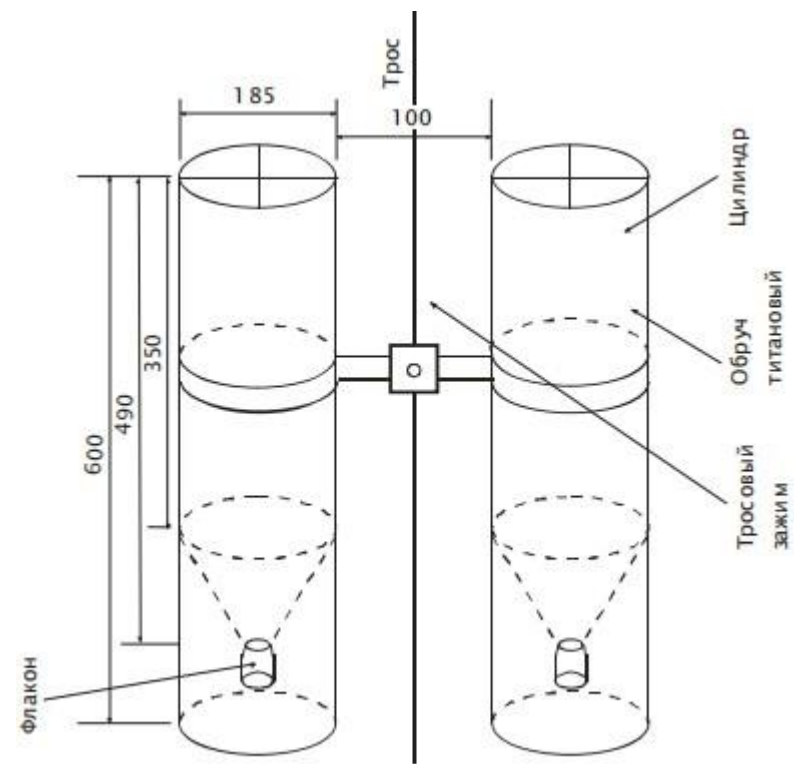
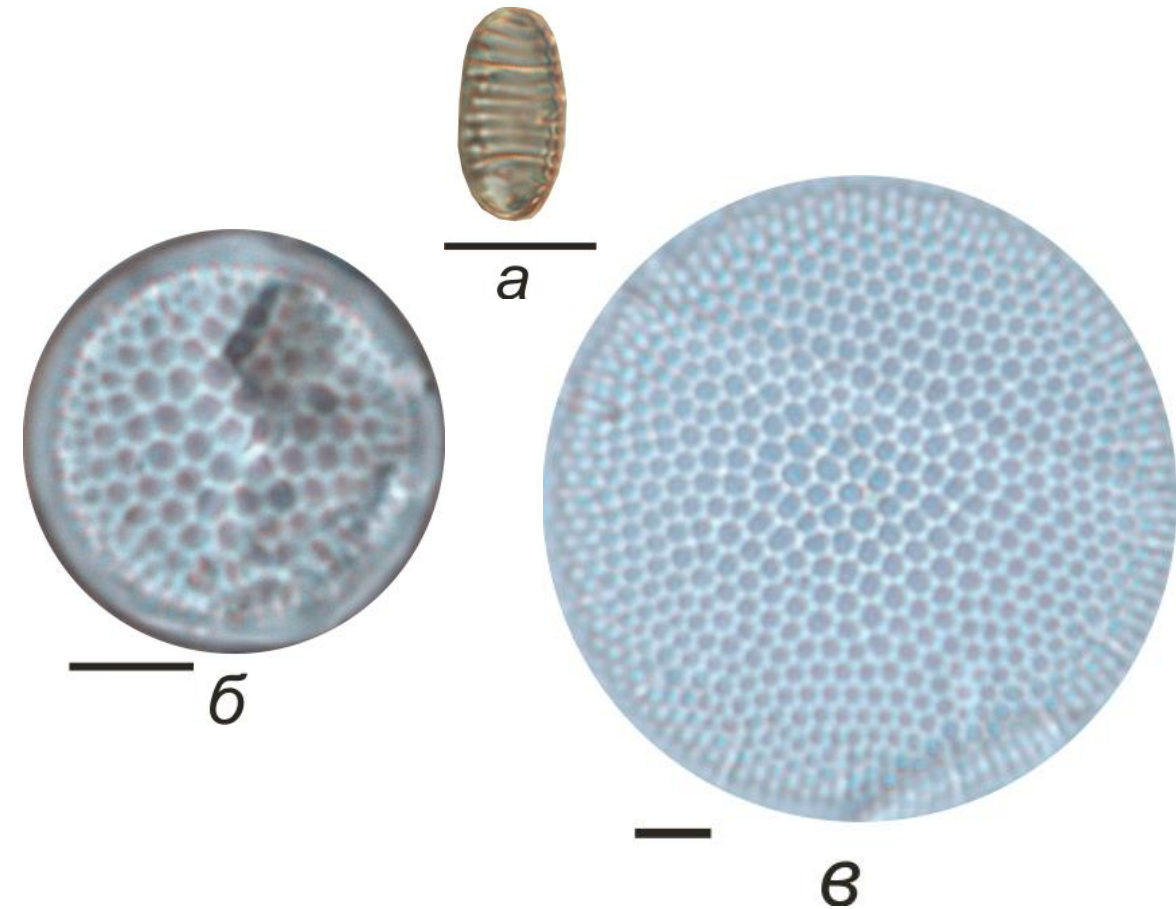


Схема малой седиментационной ловушки (Лисицын и др., 1994)

Концентрация и состав диатомовых ассоциаций осадочного вещества Лофотенской котловины

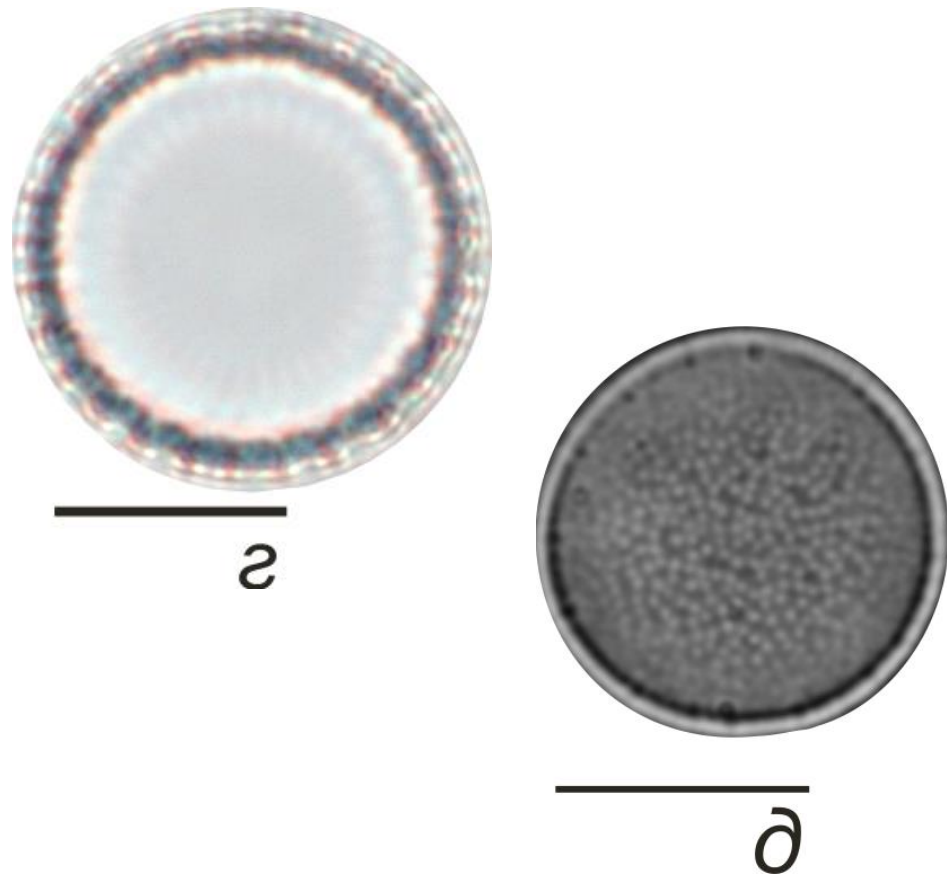
- Концентрация диатомей составила 7697 тыс. ств./г, значение потока диатомовых водорослей – 295,8 тыс. ств./м²/сут.
- В составе диатомовых ассоциаций обнаружено 10 морских планктонных неритических видов, в составе которых доминируют *Neodenticula seminae* (рис. а), *Rhizosolenia borealis*, *Thalassiosira antarctica*, *Coscinodiscus radiatus* (рис.в), *Shionodiscus oestrupii* (рис. б).
- *Shionodiscus oestrupii* отражает воздействие теплого североатлантического дрейфа, в то время как *Rhizosolenia borealis* характерен для зон смешения атлантических и арктических водных масс (Andersen et al., 2004; Koç et al., 2013).



Микрофотографии обнаруженных видов: а – *Neodenticula seminae*, б – *Shionodiscus oestrupii*, в – *Coscinodiscus radiatus*.

Размер масштабной линейки – 10 μm .

Концентрация и состав диатомовых ассоциаций осадочного вещества Лофотенской котловины



Микрофотографии обнаруженных видов: *з* – *Paralia sulcata*, *д* – *Ehrenbergiulva granulosa*. Размер масштабной линейки – 10 μm .

- Обнаруженный в осадочном веществе вид *Neodenticula seminae* является типичным планктонным видом севера Тихого океана (Жузе, 1962; Kazarina, Yushina, 1999), который также встречается в планктоне (Reid et al., 2007; Starr et al., 2002) и поверхностных осадках Северной Атлантики (Miettinen et al., 2013, Sha et al., 2014). Миграция данного вида в воды Северной Атлантики происходит вместе с проникновением теплых северотихоокеанских поверхностных вод через Канадский Арктический архипелаг в периоды минимального развития площади его сезонного ледяного покрова (Reid et al., 2007; Matul, Kazarina, 2020).
- Также единично встречаются виды *Thalassionema nitzschioides*, *Paralia sulcata* (рис. *з*), *Rhizosolenia hebetata* f. *hebetata*, *Ehrenbergiulva granulosa* (рис. *д*).

Данная работа послужит основой для выявления особенностей состава диатомовых ассоциаций осадочного вещества Лофотенской котловины Норвежского моря в зависимости от абиотических факторов.

Авторы признательны д.н.г., в.н.с. Е.И. Поляковой за консультации и предоставление ценных определителей диатомей, а также капитану НИС «Академик Мстислав Келдыш» Ю.Н. Горбачу, команде и всему научному составу за помощь в экспедициях. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 19-05-00787А).