© Мельников И. А., 2022, Океанологические исследования, 2022, Том 50, № 1, С. 122–125

УДК 574.58(26) DOI: 10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(1).11

КРИОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СЕЗОН РАЭ-67

И. А. Мельников

Институт океанологии им. П. П. Ширшова РАН,
Россия,117997, Москва, Нахимовский проспект, д. 36,
e-mail: migor39@yandex.ru

В период проведения сезонных логистических операций РАЭ-67 на НЭС «Академик Трешников» в районах континентальных станций «Прогресс», «Мирный» и «Оазис Бангера» были выполнены полевые работы по сбору водно-ледовых и планктонных проб по теме «Криаль», целью которой является оценка роли биоты морских льдов в экосистеме пелагиали Южного океана.

Ключевые слова: восточная Антарктика, мониторинг, морской лед, биота

Начиная с Международного полярного года (2007), во фьорде Нелла (залив Прюдс Земли Принцессы Елизаветы, восточная Антарктика) проводится многолетний мониторинг водно-ледовой экологической системы по теме «Оценка экологии зоны морских льдов Антарктики» («Криаль»), являющейся компонентом программы Российской Антарктической экспедиции (РАЭ) «Определение состояния антарктических экосистем и состояния окружающей среды в районах работ РАЭ». В задачу мониторинга входит сбор водных, ледовых и планктонных проб (Мельников, 2020).

К моменту прихода экспедиции РАЭ-67 в зону морских антарктических льдов в декабре 2021 г. ледяной покров фьорда находился в состоянии таяния (рисунок 1). Выход на лед был чрезвычайно опасен, поэтому было принято решение о переносе криобиологических исследований на НЭС «Академик Трешников», проводивший логистические операции в районах континентальных станций «Прогресс», «Мирный» и «Оазис Бангера» (рисунок 2).

Криобиологические исследования в РАЭ-67 проводились во время остановок судна среди ледовых полей в прибрежной зоне на траверзе континентальных станций. Такой подход в проведении полевых работ в зоне морских антарктических льдов был основан на опыте, приобретенном в период Международного полярного года в 2007 г. (Мельников, Гогорев, 2008). Отбор ледовых кернов и поверхностной воды выполнялся на припае, к которому швартовалось судно, с выходом непосредственно на лед. Планктонные ловы осуществляли с кормы судна, при наличии открытой воды. Все подходы сбора проб, использованное снаряжение и методы первичной обработки сохранялись за весь период проведения исследований.

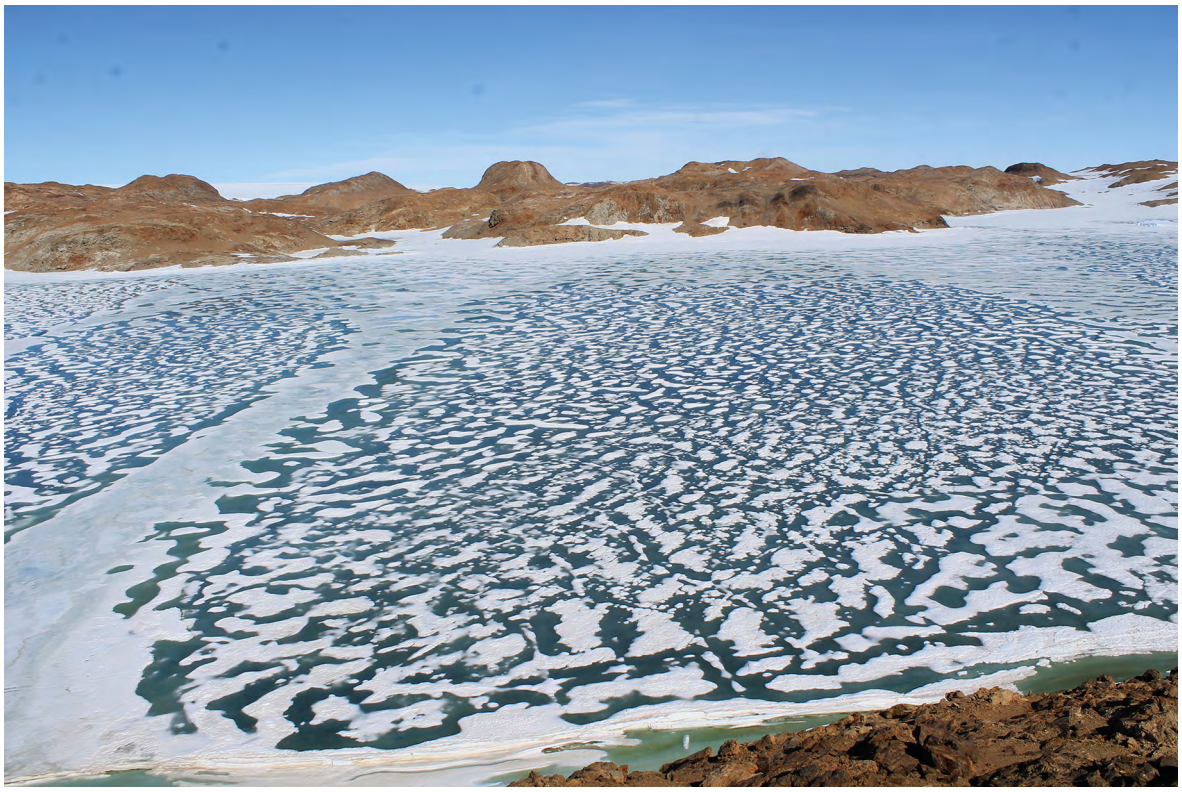

Рис. 1 – Ледовая поверхность фьорда Нелла покрытая снежницами к моменту прибытия экспедиции РАЭ-67 (19.12.2021). Фото: Кузнецов В. Л. (ААНИИ)

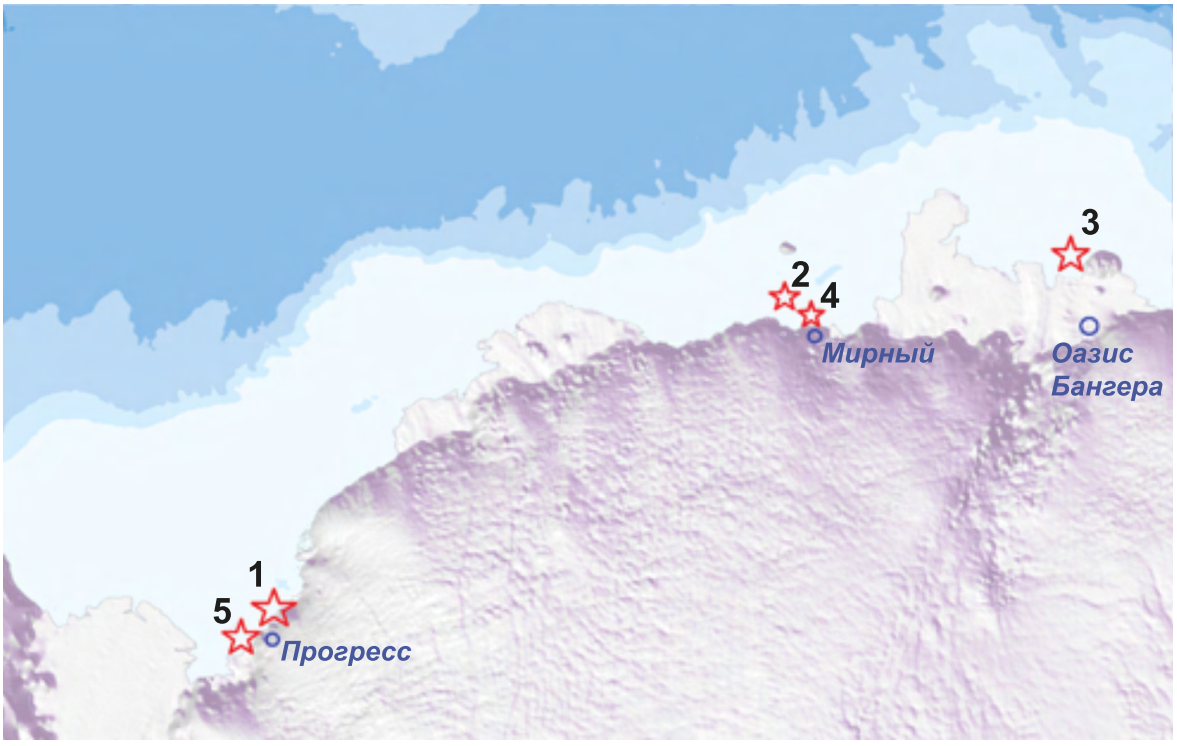

Рис. 2 – Район проведения криобиологических исследований на НЭС «Академик Трешников» в районах континентальных антарктических станций «Прогресс», «Мирный» и «Оазис Бангера» (Лаборатория спутниковой информации ААНИИ)

Пространственно-временные характеристики районов криобиологических работ в сезон РАЭ-67 представлены в таблице ниже.

Таблица – Пространственно-временные характеристики районов проведения полевых работ на НЭС «Академик Трешников» в сезонный период РАЭ-67

Точка	Район	Время	Координаты	
			ю. ш.	в. д.
1	ст. Прогресс	18.12.2021	69° 02′	76° 29′
2	ст. Мирный	31.12.2021	66° 21′	92° 48′
3	Оазис Бангера	09.01.2022	65° 42′	100° 07′
4	ст. Мирный	28.01.2022	66° 33′	93° 00′
5	ст. Прогресс	23.02.2022	69° 25′	76° 10′

Непосредственно в химической лаборатории судна были выполнены определения солености, измерения концентраций минеральных форм кремния и фосфора в ледовых и водных пробах. Фиксированные ледовые и планктонные пробы доставлены в ИО РАН для последующего проведения таксономического анализа в стационарных условиях.

Благодарности. Хочется выразить благодарность участникам экспедиции в сезон РАЭ-67 Кузнецову В. Л., Богданову В. Е., Хорошилову В. И. (ААНИИ) за проведение полевых работ и сотруднику научного состава НЭС «Академик Трешников» Лавинену Н. А. за выполненный гидрохимический анализ в рамках темы госзадания № 0149-2018-0009.

Список литературы

1. *Мельников И. А.* Многолетний мониторинг водно-ледовой экосистемы фьорда Нелла (залив Прюдс, восточная Антарктика) // Вопросы географии. 2020. № 150. С. 135–149.
2. *Мельников И. А., Гогорев Р. М.* Криобиологические характеристики морского льда прибрежной зоны Антарктики. В кн.: Природные процессы в полярных областях Земли / Отв. ред. В. М. Котляков. М., 2008. Т. 3. Ч. 2. С. 226–233.

Статья поступила в редакцию 01.04.2022, одобрена к печати 30.04.2022.
Для цитирования: *Мельников И. А.* Криобиологические исследования в сезон РАЭ-67 // Океанологические исследования. 2022. № 50 (1). С. 122–125. https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(1).11.

ISSN (online): 2587-9634 / ISSN (print): 1564-2291
Океанологические исследования. 2022. Том 50. № 1. С. 122–125

CRYOBIOLOGICAL STUDIES DURING RAE-67 SEASON

I. A. Melnikov

Shirshov Institute of Oceanology, Russian Academy of Sciences,
36, Nakhimovskiy prospekt, Moscow, 117997, Russia,
e-mail: migor39@yandex.ru

During the seasonal logistics operations of RAE-67 at the "Akademik Treshnikov" in the areas of the continental stations "Progress", "Mirny" and "Bangera Oasis", field work was carried out to collect water-ice and plankton samples on the topic "Cryal", the purpose of which is to assess the role of sea ice biota in the pelagic ecosystem of the Southern Ocean.

Keywords: East Antarctica, monitoring, sea ice, biota

Acknowledgments: I would like to express my gratitude to the participants of the expedition during the RAE-67 season V. L. Kuznetsov, V. E. Bogdanov, V. I. Khoroshilov. (AARI) for conducting fieldwork and an employee of the scientific staff of the R/V "Ak. Treshnikov" Lavinen N. A. for the hydrochemical analysis performed within the framework of the state task No. 0149-2018-0009.

References

1. Melnikov, I. A., 2020: Long-term monitoring of the water-ice ecosystem of the Nell Fjord (Prydz Bay, East Antarctica). *Questions of Geography*, **150**, 135–149.
2. Melnikov, I. A. and R. M. Gogorev, 2008: Cryobiological characteristics of sea ice in the coastal zone of the Antarctic. In: *Natural processes in the polar regions of the Earth*, (Editor-in-chief V. M. Kotlyakov), **3** (2), 226–233.

Submitted 01.04.2022, accepted 30.04.2022.
For citation: Melnikov, I. A., 2022: Cryobiological studies during RAE-67 season. *Journal of Oceanological Research*, **50** (1), 122–125, https://doi.org/10.29006/1564-2291.JOR-2022.50(1).11.