

Мельников И.А.

Биота морских льдов как компонент экосистемы пелагиали Северного и Южного океанов
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва, РФ

Морской лед является ключевым физическим и биологическим компонентом экосистемы пелагиали Северного и Южного океанов. Как физическая среда, лед обеспечивает развитие многообразной флоры и фауны, начиная от микроводорослей до беспозвоночных животных. Фотосинтетическая органическая продукция, создаваемая ледовыми водорослями, представляет собой энергетическое депо для организмов, биотопически связанных со льдом, причем она многократно превышает таковую в подледном водном слое. В последнее десятилетие, вследствие потепления, наметился четкий тренд в сторону уменьшения площади морских льдов, как в Северном Ледовитом океане (СЛО), так и в Южном океане (ЮО). Как следствие потепления, в СЛО произошла смена доминирования многолетних льдов сезонными льдами, физические характеристики которых заметно различаются. Такое перестроение физической среды привело к изменениям в составе и структуре биологических сообществ, населяющих морской лед. В ЮО, оценить изменения пока не представляется возможным, вследствие пространственно-временной неоднородности наблюдений в этом регионе. Оценить современную динамику в биполярных географических районах важно и своевременно для понимания, с одной стороны, причин изменений, а, с другой, для составления прогнозов развития биологических компонентов экосистем в условиях изменяющегося климата.

Melnikov I.A.

Sea ice biota as a component of the pelagic ecosystem of the Northern and Southern oceans
P.P. Shirshov Institute of Oceanology, RAS, Moscow, RF

Sea ice is a key physical and biological component of the pelagic ecosystem of the Northern and Southern Oceans. As a physical environment, ice supports the development of diversity flora and fauna, ranging from microalgae to invertebrates. The photosynthetic organic production created by ice algae is an energy depot for organisms that are biotopically related to ice, and it is many times higher than that in the under-ice water layer. In the last decades, due to warming, there has been a clear trend towards a decrease in the area of sea-ice cover, both in the Arctic Ocean (AO) and in the Southern Ocean (SO). As a result of warming, the multi-year ice dominance in the AO was replaced by seasonal ice, the physical characteristics of which differ markedly. This rearrangement of the physical environment has led to changes in the composition and structure of the biological communities that inhabit the sea ice. In the SO, it is not yet possible to estimate the changes, due to the spatial-temporal heterogeneity of observations in this region. It is important and timely to assess the current dynamics in bipolar geographical areas in order to understand, on the one hand, the causes of changes, and, on the other, to make forecasts for the development of biological components of ecosystems in a recent changing climate.