

Изменение ледовитости в Северо-Западной части Северного Ледовитого океана за период 1979–2022 гг.

Научный руководитель – Рубченя Андрей Валерьевич

Попова Виктория Григорьевна

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: popovavi.popova@yandex.ru

В конце XX - начале XXI века в Арктике наблюдаются изменения климата, проявляющиеся как в атмосфере, так и в океане. Морской ледяной покров, как важный элемент криосферы Земли, так же подвержен изменчивости, связанной с изменением климата.

В работе рассматривается Северо-Западная часть Северного Ледовитого океана, включающая в себя сектор центральной части Арктического бассейна, ограниченный 45° з.д. на западе и 90° в.д. на востоке. В данной области ледовый покров сохраняется круглогодично, причём, в большинстве случаев, часть года вся площадь исследуемого региона покрыта льдом.

В качестве основной базы исходных данных послужил архив рассчитанных данных по ледовитости и площади льда Мирового центра данных по морскому льду Арктического и Антарктического Научно Исследовательского Института (МЦД МЛ ААНИИ) [1]. Источник информации для расчётов - матрицы оценок общей сплочённости Северной полярной области (севернее 45° с.ш.) с дискретностью 1-2 дня, полученные на основе обработанных по алгоритму NASATEAM данных многоканальных микроволновых радиометров SSMR-SSM/I-SSMIS Национального центра данных по снегу и льду США за период с 26 октября 1978 года по настоящее время. Пространственное разрешение анализируемых спутниковых данных - 25 × 25 км.

В исследуемом регионе выделяются три временных отрезка с различным ледовым режимом, причём колебания ледовитости возросли особенно сильно после 2010 года. Амплитуда колебания изменялась с 274,5 тыс.км² (минимальное значение - 707 тыс.км², максимальное - 980,5 тыс.км²) в 1979-1989 гг. до 507,5 тыс.км² в 2015-2022 гг. (минимальное значение - 463,1 тыс.км², максимальное значение - 970,6 тыс.км²), максимальная амплитуда зафиксирована в 2012 году (более 500 тыс.км²), который был годом с историческим минимумом ледяного покрова Арктики (рис.1).

Источники и литература

- 1) Мировой центр данных по морскому льду Арктического и Антарктического Научно Исследовательского Института (МЦД МЛ ААНИИ). <https://wdc.aari.ru/datasets/ssmi/> . Дата обращения 15.11.2022

Иллюстрации

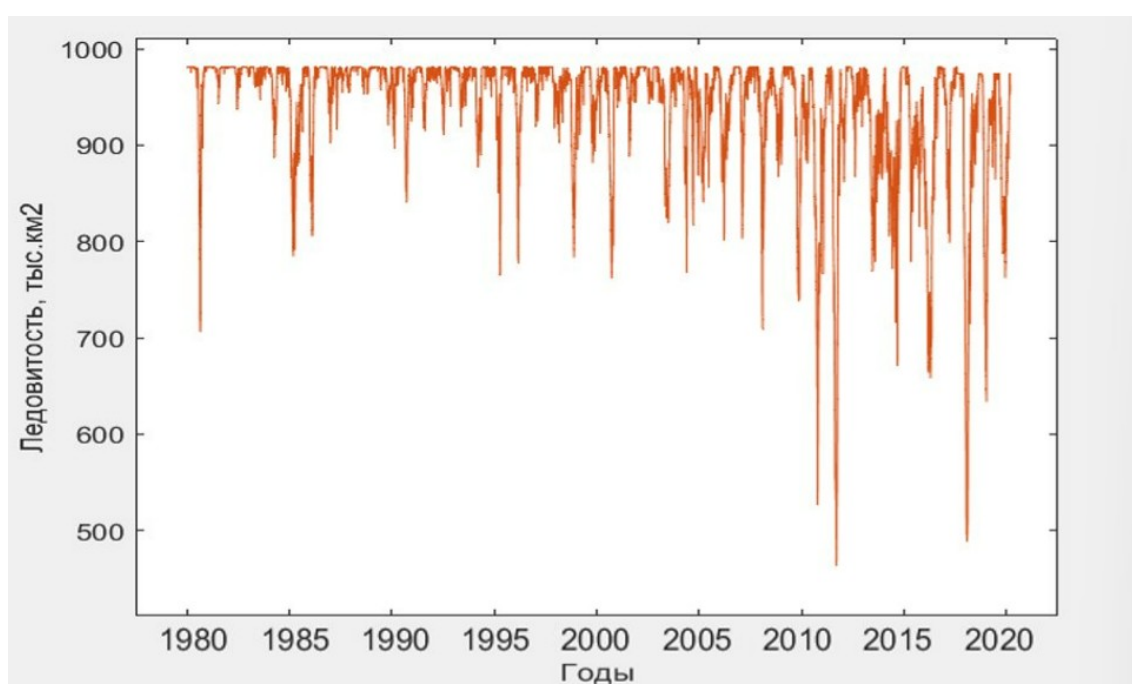


Рис. 1. Изменчивость ледовитости за период 1979-2022 г.г.