

## РЕЦЕНЗИЯ № 2

на статью «ОСОБЕННОСТИ МЕЖГОДОВОЙ И ВНУТРИСЕЗОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЛЕДОВИТОСТИ ОХОТСКОГО МОРЯ ЗА ПЕРИОД 1979–2024 гг.»

авторского коллектива: **В. А. Романюк, И. В. Шумилов, В. М. Пищальник, И. В. Никулина**

### Этап № 1.

В статье представлены результаты исследования межгодовой и внутрисезонной изменчивости ледовитости Охотского моря за период 1979–2024 гг. Исследование основано на пентадных картах ледяного покрова Японского метеорологического агентства. Карты обработаны в программном комплексе Ice Data Processing. Ледовитость рассчитывалась как доля площади моря, занятой льдом, с приведением к климатической норме 1991–2020 гг. По временным рядам сезонной средней (декабрь–май) и сезонной максимальной ледовитости выполнены корреляционный и регрессионный анализы, выполнена спектральная оценка характерных масштабов изменчивости. Показано статистически значимое сокращение сезонной средней ледовитости на 16 % за 45-летний период и более интенсивное уменьшение сезонных максимумов (-4.0 % за 10 лет) при высокой согласованности показателей ( $r=0.89$ ). Выделены периоды повышенной ледовитости в 1979–2004 гг. и пониженной в 2005–2024 гг., а также квазипериодические колебания в диапазоне 2.2–23 года. Внутрисезонный анализ выявил ослабление ледообразования в начале зимы, рост ледовитости в декабре–январе, смещение и уменьшение пиковых скоростей прироста и сдвиг перехода к фазе разрушения льда примерно на 10 дней к более ранним срокам, сопровождаемый снижением амплитуды экстремальных скоростей разрушения.

Исходные материалы исследования, выполненные корреляционный и регрессионный анализы, спектральная оценка, а также некоторые другие характеристики работы позволяют рецензенту утверждать, что представленная статья является успешным шагом в деле изучения ледового режима Охотского моря.

В силу указанного выше обстоятельств представленная статья достойна быть опубликована в журнале «Океанологические исследования», но сделать это возможно только после устранения нескольких недостатков, затрудняющих понимание читателем некоторых результатов работы.

Далее замечания рецензента пронумерованы для облегчения ответов авторов на них.

1. Для ссылки в *строке 47* требуется указать год.

2. В *строке 60* дана ссылка на (Романюк и др., 2022). В Списке Литературы на русском языке под номером 10 (*строка 319*) ссылка представлена на английском языке. Требуется уточнить ссылку и пункт Списка.

3. В *строках 84–87* или далее, когда речь идет о выявленных с помощью быстрого преобразования Фурье периодах, следует указать доверительный интервал для выявленных пиков.

4. Судя по красной сплошной линии *рисунка 3*, для ледовитости периода 2005–2024 гг. нет тренда на уменьшение или увеличение. Линия горизонтальна. Это не согласуется с

утверждением в строке 196 о том, что наблюдается «замедление темпов снижения ледовитости в Охотском море в последнее 20-летие». Рисунок и утверждение требуется согласовать.

5. В строках 99–100 указывается на то, что разные исследователи межгодовой изменчивости ледовитости Охотского моря вычисляли две разные характеристики, каждая из которых обладает своими преимуществами. Здесь нужно предоставить читателю ссылки на две, хотя бы, публикации в качестве примеров.

6. В строке 76 указан период, в пределах которого рассчитывалась климатическая норма. При этом период анализа данных – 1979–2004 гг. Причина, по которой период климатической нормы меньше периода анализа, требует объяснений. Также следует уточнить (строка 176) почему период 1991–2020 (а не, скажем, 1991–2024) авторы считают современной климатической нормой.

7. В строке 75 для ссылки необходимо указать год издания. В строке 295 следует указать, что цитируемое издание является «Пособием», а на рисунке 1 линиями показать границы, в пределах которых выполнялось исследование.

8. В списке литературы под номерами 3 и 14 представлена ссылка на одну и ту же программу для ЭВМ.

В случае согласия авторов со сделанными рецензентом замечаниями (см. выше) и после осуществления соответствующих исправлений, статья может быть опубликована без повторного рецензирования.

**Подпись. Рецензент № 2. 04.02.2026.**

**От редакции:** рецензия была направлена авторскому коллективу.

**От редакции:** доработанная версия статьи была направлена редакцией рецензенту. 17.02.2026.

## **Этап № 2.**

Часть замечания рецензента под номером 7, а именно “а на рисунке 1 линиями показать границы, в пределах которых выполнялось исследование”, не учтено и не оспорено. В результате и второй вариант рукописи не может быть опубликован без исправлений.

Почему требуется показать потенциальному читателю границы района, для которого выполнены исследования? В названии рукописи указано, что исследование выполнено для Охотского моря. Читатель, не знакомый с официальными границами моря, мог бы и сам найти координаты границ, даже если авторы и не указали их на карте, и понять, для какого района Мирового Океана выполнено исследование. Но авторы на рис. 1 первого варианта рукописи и практически на том же рисунке, получившим номер 2 во втором варианте рукописи, показывают, наряду с Охотским морем, также и ледяной покров Берингова моря и, что тоже возможно (хотя плохо видно), очень небольшой части Японского моря. Остается не ясным – показанный на упомянутых рисунках лед входит в анализ авторов или нет? Если не входит, то с какой целью показан? Казалось бы, предложение рецензента показать на рисунке границы исследования решило бы описанную выше проблему, но авторы во втором варианте рукописи просто оконтурировали

берега черной линией и границ не указали. Кроме того, что именно изображено на врезках рисунков 1 (первый вариант рукописи) и рисунке 2 (второй вариант рукописи) не ясно...

**Подпись. Рецензент № 2. 19.02.2026.**

**От редакции:** повторная рецензия была направлена авторскому коллективу.

**От редакции:** доработанная версия статьи была направлена редакцией рецензенту.  
24.02.2026.

**Подтверждение Рецензента № 2 на публикацию:**

Уважаемая редакция!

Нынешняя версия рисунка годится...ну и остальное тоже.

С этой статьей от меня ВСЁ.

Всего доброго.

**Подпись. Рецензент № 2. 25.02.2026.**