

## РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЛЕДОВЫЙ РЕЖИМ ОХОТСКОГО МОРЯ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД»

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

В статье представлены результаты анализа взаимосвязей между характеристиками атмосферной циркуляции, включая воздействие циклонов, и ледовитостью Охотского моря за период с 2001 по 2020 годы. Анализ показателей атмосферной циркуляции и параметров ледового режима позволил количественно оценить вклад различных атмосферных процессов в формирование ледяного покрова, что способствует развитию подходов к прогнозированию ледовой обстановки. Представленное исследование основано на данных модели реанализа ERA5 Европейского центра среднесрочных прогнозов погоды, а также на пентадных картах сплоченности ледяного покрова и картах приземного анализа Японского метеорологического агентства.

Исходные материалы исследования, продемонстрированное районирование Охотского моря, а также некоторые другие характеристики работы, позволяют рецензенту утверждать с высокой вероятностью, что представленная статья является очередным успешным шагом весьма квалифицированного коллектива авторов в деле изучения ледового режима Охотского моря. С работами этого коллектива и его отдельных представителей просто должен знакомиться любой, перед кем стоит задача понять современные знания о характеристиках морского льда Охотского моря и, в частности, вод вокруг острова Сахалин. Только в силу этого обстоятельства представленная статья достойна быть опубликована в журнале «Океанологические исследования», но сделать это возможно только после устранения нескольких недостатков, затрудняющих в существенной мере понимание читателем основных результатов работы.

Далее замечания рецензента пронумерованы для облегчения ответов авторов на них.

1. Требуется хотя бы краткое объяснение причины, по которой авторы выбрали из существующих реанализов именно реанализ ERA-5. Как характеристики циклонов, определенных JMA по ERA-5 и используемые авторами, соотносятся с характеристиками циклонов над Охотским морем для холодного периода из известной работы Глебовой С. Ю. (ссылка на которую имеется под номером 2 в списке литературы статьи).
2. Год ссылки на номенклатуру морских льдов ВМО как 2017 нуждается, как кажется, в проверке. Том № 259 ВМО издан в марте 2014 г. ([https://library.wmo.int/viewer/41953?medianame=259-2015\\_multilingual\\_#page=1&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=](https://library.wmo.int/viewer/41953?medianame=259-2015_multilingual_#page=1&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=)).
3. В строке 251 пропущена буква в слове «снижение».
4. На рисунке 5 представлена странная, как кажется, особенность для u-компоненты скорости ветра. Из рисунка следует, что скорость этой компоненты ветра при отсутствии циклонического воздействия (желтая линия) превышает эту же характеристику при прохождении циклонов (синяя линия). Указанный факт требует объяснения в тексте статьи.
5. В строках 251–255 утверждается, что «При центральном типе наблюдается общее снижение u-компоненты, рост v-компоненты и повышение средней скорости ветра. В среднем по всему морю u-компонента ветра уменьшается на 33.3 %, что отражает усиление ветра западных направлений. Особенно сильное снижение наблюдается в северо-восточном регионе (-229.8 % )». Как кажется, рисунок 5 не подтверждает приведенное выше утверждение. «-229.8%» для u составляющей северо-восточного района (при средних для всего моря 33.3 %) требует объяснения того, как считались проценты отклонений всех, изображенных на рисунке 5,

характеристик. Такое объяснение поможет читателю понять и «происхождение» 162.3 % в строке 271.

В целом, в настоящем виде статья представляет собой квалифицированный анализ широко изучаемых данных в попытке исследовать актуальную научную и прикладную проблему. Однако формулировки текущей версии текста требует доработки. В случае согласия авторов со сделанными рецензентом замечаниями (смотри выше) и после осуществления соответствующих исправлений, статья может быть опубликована без повторного рецензирования.

**Подпись. Рецензент № 1. 25.08.2025.**

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

**Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 25.08.2025 на статью авторского коллектива: И. В. Шумилов, В. М. Пищальник, В. А. Романюк, И. В. Никулина «ВЛИЯНИЕ ЦИКЛОНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЛЕДОВЫЙ РЕЖИМ ОХОТСКОГО МОРЯ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД».**

**Рецензент:** *1.Требуется хотя бы краткого объяснения причина, по которой авторы выбрали из существующих реанализов именно реанализ ERA-5. Как характеристики циклонов, определенных JMA по ERA-5 и используемые авторами, соотносятся с характеристиками циклонов над Охотским морем для холодного периода из известной работы Глебовой С. Ю. (ссылка на которую имеется под номером 2 в списке литературы статьи).*

**Ответ на вопрос 1:** Мы дополнили раздел «Материалы и методы исследования», явно указав причины выбора реанализа ERA5 и согласованность с данными из литературных источников в более структурированном виде.

**Рецензент:** *Год ссылки на номенклатуру морских льдов ВМО как 2017 нуждается, как кажется, в проверке. Том № 259 ВМО издан в марте 2014 г. ([https://library.wmo.int/viewer/41953?medianame=259-2015\\_multilingual\\_#page=1&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=](https://library.wmo.int/viewer/41953?medianame=259-2015_multilingual_#page=1&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=)).*

**Ответ на вопрос 2:** Первоисточником действительно является версия WMO Sea-Ice Nomenclature (No. 259) за 2014 год. Упомянутый 2017 год относится к дате последнего обновления онлайн-версии документа на портале WMO, а не к году его первоначальной публикации. Ссылки в списках литературы были скорректированы.

**Рецензент:** *В строке 251 пропущена буква в слове «снижение».*

**Ответ на вопрос 3:** Ошибка в слове была исправлена.

**Рецензент:** *На рисунке 5 представлена странная, как кажется, особенность для u-компоненты скорости ветра. Из рисунка следует, что скорость этой компоненты ветра при отсутствии циклонического воздействия (желтая линия) превышает эту же характеристику при прохождении циклонов (синяя линия). Указанный факт требует объяснения в тексте статьи.*

**Ответ на вопрос 4:** При отсутствии циклонического воздействия средние значения u-компоненты действительно выше, чем при его наличии. Поскольку положительные значения показателя соответствуют западным ветрам, снижение u-компоненты при прохождении циклона указывает на ослабление устойчивого муссонного переноса, который формируется преимущественно северными и северо-западными ветрами. Данное уточнение было добавлено в текст статьи после рисунка 5.

**Рецензент:** *В строках 251 – 255 утверждается, что «При центральном типе наблюдается общее снижение u-компоненты, рост v-компоненты и повышение средней скорости ветра. В среднем по всему морю u-компонента ветра уменьшается на 33.3 %, что отражает усиление ветра западных направлений. Особенно сильное снижение наблюдается в северо-восточном регионе (-229.8 %)*». Как кажется, рисунок 5

не подтверждает приведенное выше утверждение. «-229.8 %» для и составляющей северо-восточного района (при средних для всего моря 33.3 %) требует объяснения того, как считались проценты отклонений всех, изображенных на рисунке 5 характеристик. Такое объяснение поможет читателю понять и “происхождение” 162.3 % в строке 271.

**Ответ на вопрос 5:** Большое значение «-229.8 %» связано со способом вычисления отклонений. В результатах отражены относительные отклонения значений метеорологических параметров в условиях при наличии циклона от их значений в условиях отсутствия циклонического воздействия. Уточнение о методе расчета отклонений было добавлено в конец раздела «*Материалы и методы исследования*». В раздел «*Результаты исследования*» было добавлено уточнение о том, что большое относительное отклонение для северо-восточного региона связано с малым средним фоновым значением и компоненты в этом регионе при отсутствии циклонической активности.

**Дополнительно:** Все правки в статье обозначены желтой заливкой. Выделенные подписи к таблицам и рисункам указывают на то, что они были немного смещены в тексте из-за увеличения объема разделов и для сохранения неразрывности текста публикации.

Благодарим за важные замечания и советы для улучшения читаемости и понятности нашей статьи.

**С уважением, авторский коллектив. 12.09.2025.**

**От редакции:** ответ и доработанная версия статьи были направлены редакцией рецензенту. Повторное рецензирование не требуется. 12.09.2025.