

## РЕЦЕНЗИЯ № 1

**на статью «ВАЛИДАЦИЯ ВЫСОТЫ НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ОБЛАЧНОСТИ  
В РЕАНАЛИЗЕ ERA-5 ПО ПОКАЗАНИЯМ СУДОВОГО ЛИДАРА»**

**авторского коллектива: М. А. Борисов, М. А. Криницкий, Е. А. Ежова, Н. Д. Тилинина**

№	Вопросы и Критерии рецензирования	Да	Нет	Примечание
1.	Соответствует ли статья тематике журнала? (Если нет, остальное не заполняется)	да		
2.	Соответствует ли статья правилам оформления, принятым в журнале?	да		
3.	Есть ли у рецензента замечания?	да		
4.	Статья содержит новые результаты?	да		
5.	Название соответствует содержанию материалов?	да		
6.	Присутствует ли логичность и последовательность изложения материала?	да		
7.	Проведен ли анализ по заявленной проблематике?	да		
8.	Имеется ли статистическая обработка результатов исследования?		нет	Не достаточно подробно проведена статистическая обработка материала
9.	Ясно ли сделаны математические выкладки?	да		
10.	Ясно ли изложена методика исследования?	да		
11.	Ясно ли изложены результаты работы?	да		
12.	Научный стиль, грамотность, терминология	да		Неясный стиль изложения. Пропущены знаки препинания, отдельные фразы звучат неясно.
13.	Являются ли выводы достаточно обоснованными?	да		
14.	Имеется ли в статье необходимое сравнение с имеющимися результатами?	да		
15.	Есть ли в статье необходимые ссылки на источники? (Если нет, приведите список источников, на которые следует сослаться)	да		

16.	Приемлемо ли качество подготовки таблиц и иллюстраций?	да		Подрисуночные подписи недостаточно подробны. Последний рисунок не описан в тексте статьи.
17.	Хорошо ли подготовлены аннотация/Abstract/Keywords?	да		
18.	Нуждается ли язык статьи в редактировании?	да		
19.	Может ли статья быть принята в существующем виде (с незначительными правками)?		нет	
20.	Следует ли вернуть статью авторам для доработки? (Если да, необходимо приложить конкретные замечания)	да		Список замечаний приложен ниже.
21.	Следует ли отклонить статью? (Если да, необходимо приложить конкретные замечания)		нет	
22.	Следует ли направить статью в другое издание? (Если да, то в какое?)		нет	
23.	Следует ли направить статью другому рецензенту? (Если да, можете ли Вы порекомендовать рецензента?)		нет	На усмотрении редакции.

24.	<p><i>Подробные замечания рецензента (если есть):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не достаточно подробно проведена статистическая обработка материала.</li> <li>2. Неясный стиль изложения. Пропущенные знаки препинания. Отдельные фразы звучат неясно.</li> <li>3. Подрисовочные подписи недостаточно подробны. Последний рисунок не описан в тексте статьи.</li> <li>4. Для одного и того же термина – «Высота нижней границы облачности» применяется несколько сокращений – ВНГО (стр. 1), ЛСВН (стр. 3), СВН (стр. 4). Термины взяты из различных иностранных источников, но имеют один и тот же смысл. Применение разных терминов вносит сумятицу в понимании текста.</li> <li>5. На странице 5 приведен термин «статистические характеристики разности между данными», «минимального и максимального значений разности». Судя по тексту, имелась в виду «абсолютная ошибка». Следует привести терминологию к общепринятой.</li> <li>6. На странице 5 приведен вывод «большая часть отклонений сосредоточена в диапазоне, который требует дополнительного анализа». Требуется пояснение – в каком именно диапазоне и почему именно этот диапазон требует дополнительного анализа.</li> <li>7. На странице 6 появляется термин «гистограмма отклонений», которая построена «на основе значений разности». Необходимо унифицировать термины и привести их к общепринятым.</li> <li>8. В статье приведены гистограммы ошибок, но не указано, на какие интервалы были разбиты значения ряда и не приведен анализ типа распределения ошибок. Характеристики распределения могут более детально описать ряд ошибок, чем краткое упоминание о том, что «Квартильные значения также подчеркивают эту вариативность» на странице 5.</li> <li>9. Статистический анализ мог бы быть более расширенным. Например, интересно было бы посмотреть корреляционную связность рядов наблюдений и реанализа.</li> <li>10. Не приведен анализ зависимости ошибки между рядами наблюдений и реанализа, в зависимости от типа облачности и географической широты, хотя такая информация приведена на рисунке 3.</li> <li>11. Рисунок 3 приведен в тексте, но его описание и ссылки на него отсутствуют.</li> <li>12. Фраза на странице 8 – «дальнейшие исследования в этой области имеют большое значение для устойчивого развития и управления природными ресурсами» не понятна и требует пояснения. Какая связь между устойчивым развитием и верификацией модели не очень понятна.</li> <li>13. Текст необходимо отредактировать на ошибки пунктуации и откорректировать для повышения четкости изложения. Например, «Валидация данных реанализа ERA5 также проводилась в контексте бассейна Mirim-Сан-Гонсало» - что имел в виду автор, конечно, понятно, но это точно не русский язык.</li> </ol>
-----	---

<b>Рекомендация к опубликованию (подчеркнуть):</b>		
Опубликовать безусловно	<u>Публиковать</u> <u>после доработки/устранения</u> <u>замечаний</u>	Отклонить (обосновать!)

**Подпись. Рецензент № 1. 30.09.2024.**

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

**Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 30.09.2024 на статью авторского коллектива: М. А. Борисов, М. А. Креницкий, Е. А. Ежова, Н. Д. Тилинина «ВАЛИДАЦИЯ ВЫСОТЫ НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ОБЛАЧНОСТИ В РЕАНАЛИЗЕ ERA-5 ПО ПОКАЗАНИЯМ СУДОВОГО ЛИДАРА».**

Авторы статьи благодарят рецензентов за замечания, выделяем ответы на замечания желтым цветом.

**Рецензент:** 1. Не достаточно подробно проведена статистическая обработка материала.

**Ответ:** Благодарим рецензента за замечания, мы описали фильтрацию данных, которая была проведена на исходных данных. Кроме этого, мы более подробно описали способ сопоставления данных лидара данным реанализа.

**Рецензент:** 2. Неясный стиль изложения. Пропущены знаки препинания. Отдельные фразы звучат неясно.

**Ответ:** Благодарим рецензента за замечание. Мы внесли соответствующие правки в текст. Рассчитываем, что после наших правок, текст статьи воспринимается легче.

**Рецензент:** 3. Подписанные подписи недостаточно подробны. Последний рисунок не описан в тексте статьи.

**Ответ:** Мы благодарим рецензента за это замечание! Мы дополнили и скорректировали подписи к рисункам.

**Рецензент:** 4. Для одного и того же термина – «Высота нижней границы облачности» применяется несколько сокращений – ВНГО (стр. 1), ЛСВН (стр. 3), СВН (стр. 4). Термины взяты из различных иностранных источников, но имеют один и тот же смысл. Применение разных терминов вносит сумятицу в понимании текста.

**Ответ:** Благодарим рецензента за замечание, мы внесли исправления в текст статьи и привели терминологию к единому виду.

**Рецензент:** 5. На странице 5 приведен термин «статистические характеристики разности между данными», «минимального и максимального значений разности». Судя по тексту, имелась в виду «абсолютная ошибка». Следует привести терминологию к общепринятой.

**Ответ:** Благодарим рецензента за замечание, в настоящей версии статьи используется более конкретный термин – ошибка модельной оценки ВНГО в реанализе по сравнению с ВНГО, измеренной лидаром. Кроме этого мы анализируем различие между распределениями измеренных значений ВНГО и модельных оценок с использованием квантиль-квантиль диаграммы.

**Рецензент:** 6. На странице 5 приведен вывод «большая часть отклонений сосредоточена в диапазоне, который требует дополнительного анализа». Требуется пояснение – в каком именно диапазоне и почему именно этот диапазон требует дополнительного анализа.

**Ответ:** Благодарим рецензента за замечание! Действительно этот вывод может быть сформулирован более понятно. Мы полностью переписали текст в отношении этого вывода.

**Рецензент:** 7. На странице 6 появляется термин «гистограмма отклонений», которая построена «на основе значений разности». Необходимо унифицировать термины и привести их к общепринятым.

**Ответ:** Мы благодарим рецензента за это замечание. Мы внесли существенные корректировки в текст статьи в части описания методов обработки данных и представления результатов. В новой версии текста мы описываем диаграммы более строгим образом, в частности, упоминаемая диаграмма описана как «гистограмма ошибок модельной оценки ВНГО по сравнению со значениями, измеренными с применением лидара».

**Рецензент:** 8. В статье приведены гистограммы ошибок, но не указано на какие интервалы были разбиты значения ряда и не приведен анализ типа распределения ошибок. Характеристики распределения могут более детально описать ряд ошибок, чем краткое упоминание о том, что «Квартильные значения также подчеркивают эту вариативность» на странице 5.

**Ответ:** В скорректированном тексте мы приводим характеристики отклонений, оцененные выборочно, включая характеристики, оцененные по различным зонам. Надеемся, что более подробное описание отклонений вносит большую ясность и характеризует значимость полученных результатов.

**Рецензент:** 9. Статистический анализ мог бы быть более расширенным. Например, интересно было бы посмотреть корреляционную связность рядов наблюдений и реанализа.

**Ответ:** В пересмотренном тексте статьи мы приводим более развернутый состав характеристик ошибок ERA5, по сравнению с измерениями и организуем его в таблицу 1. Кроме этого, в статье приводятся квантиль-квантиль диаграммы, которые наиболее ярко характеризуют различие в распределениях ВНГО по двум разным источникам.

**Рецензент:** 10. Не приведен анализ зависимости ошибки между рядами наблюдений и реанализа в зависимости от типа облачности и географической широты, хотя такая информация приведена на рисунке 3.

**Ответ:** Действительно, зависимость ошибки ERA5 от типов облачности – очень интересный вопрос. Однако следует отметить, что данные по наблюдаемым типам облачности в этой экспедиции не собирались, в связи с чем такой анализ невозможен на основе данных *in situ* наблюдений.

В отношении анализа ошибок в зависимости от географической широты, в обновленной версии статьи мы более подробно описываем такие ошибки на базе разбиения коллекции наблюдений на географические зоны.

**Рецензент:** 11. Рисунок 3 приведен в тексте, но его описание и ссылки на него отсутствуют.

**Ответ:** Благодарим рецензента за замечания, карта с отклонениями ВНГО на треке судна на рис. 4 была описана в тексте статьи.

**Рецензент:** 12. Фраза на странице 8 – «дальнейшие исследования в этой области имеют большое значение для устойчивого развития и управления природными ресурсами» не понятна и требует пояснения. Какая связь между устойчивым развитием и верификацией модели не очень понятна.

13. Текст необходимо отредактировать на ошибки пунктуации и откорректировать для повышения четкости изложения. Например – «Валидация данных реанализа ERA5 также проводилась в контексте бассейна Mirim-Сан.

**Ответ:** Мы скорректировали текст заключения и полный текст статьи. Рассчитываем, что в пересмотренном тексте утверждения выглядят более конкретными и релевантными проведенной валидации, а пунктуация более явно соответствует правилам русского языка.

**С уважением, авторский коллектив. 06.12.2024.**

**От редакции:** ответ и доработанная версия статьи были направлены редакцией рецензенту.

**Подтверждение Рецензента № 1 на публикацию:**

Добрый день.

Посмотрел правки. Остались некоторые стилистические замечания (пункт 1 и 2 в таблице, а далее не стал фиксировать). Есть методические вопросы (пункт 3 и 4). В целом это скорее любопытство и можно оставить те расчеты, которые есть. В остальном, несмотря на стилистические замечания, статья может быть опубликована.

№		Стр	
1	Применение оптических свойств фотографий небосвода (Borisov, Krinitskiy, Tilinina, 2023).	2	Непонятен принцип определения ВНГО
2	В условиях недостаточной плотности метеорологических станций и отсутствия 59 регулярных радиозондовых измерений, данные атмосферного реанализа, такие как ERA5, 60 становятся важным инструментом для оценки ВНГО.	2	Наверное имеется в виду - недостаточной плотности <b>сети</b> метеорологических станций
3	Опорными временными отсчетами для сопоставления данных были приняты временные метки, к которым атрибутированы модельные данные реанализа ERA5, а именно часовые временные метки. Для каждой такой метки мы выбрали показания лидара, для которого отклонение по времени не превышало 10 минут. Таким образом, каждой модельной оценке ВНГО в данных реанализа соответствовал 20-минутный интервал, содержащий измерения ВНГО с применением лидара.	6	Часовые данные реанализа получены как среднее значение за час. Поясните логику, по которой для оценки выбирались 20 минутные средние значения лидара.
4	При этом измерения лидара сопоставлялись модельной оценке, записанной в ближайшей к положению судна ячейке сетки ERA5.	7	Поясните, почему значения из ВНГО из ERA5 не были проинтерполированы в точку, в которой проводились измерения.

**Подпись. Рецензент № 1. 16.12.2024.**

**От редакции:** подтверждение с рекомендациями от рецензента были направлены авторскому коллективу, повторенное рецензирование не требуется.

**От редакции:** авторы учли рекомендации рецензента.