

РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «Discrepancies of the seawater temperature between Baltic Sea Physical Reanalysis data and in-situ measurements off the shore of the Curonian Spit»
авторского коллектива: Е. А. Vasilyeva, A. V. Kileso, A. E. Isachenko

Представленная работа посвящена сравнительному анализу данных Baltic Sea Physical Reanalysis и измерений температуры морской воды в прибрежной зоне Балтийского моря у Куршской косы.

Авторы во Введении справедливо отмечают, что массивы данных реанализа широко используются в океанологических исследованиях, как при исследовании изменчивости термохалинной структуры акваторий морей, так и в численном моделировании морских систем. Известно, что данные реанализа позволяют решать проблемы задания начального состояния полей и граничных условий, а также проверки работоспособности моделей. В то же время качество данных Baltic Sea Physical Reanalysis для всех акваторий Балтийского моря неодинаково. Полученные в работе результаты могут быть использованы для корректировки существующих массивов прибрежных акваторий Юго-Восточной Балтики.

Проведенное исследование впервые дает количественную оценку погрешностей данных реанализа для юго-восточной Балтики. Выявлены значительные расхождения температуры (от 1,26 до 6,7°C), достигающие максимумов в периоды резких изменений температуры воды, особенно с мая по июль 2018 года. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проверки расчетных данных для повышения достоверности модельных прогнозов в прибрежной зоне.

Представленная работа будет интересна широкому кругу специалистов, занимающихся динамикой прибрежных акваторий Балтийского моря.

При этом к работе есть ряд небольших замечаний, после исправления которых рукопись может быть рекомендована к печати.

1. Несомненно, авторы вправе выбрать любой временной интервал для исследований, однако при наличии многолетних наблюдений на платформе D6, был выбран именно 2018 г. Рекомендую пояснить, чем интересен данный год.

2. Из текста статьи можно догадаться, что ΔT рассчитываются для среднесуточных значений температуры. Но лучше, если бы эта величина была явно определена, возможно, в виде математического выражения.

3. Подписи осей на рисунках, легенды сделаны слишком мелким шрифтом. Рекомендую увеличить его до комфорtnого для читателя размера.

4. Авторы отмечают, что «Принципы построения массивов данных реанализа хорошо известны» и ссылаются на публикацию [16]. Однако doi на данную статью неверная или нерабочая. Возможно, лучше в тексте статьи коротко пояснить принципы формирования массива данных реанализа.

5. В статье указывается, что используются данные Baltic Sea Physical Reanalysis на сетке с размером ячейки 4×4 км. Доступны ли данные более высокого разрешения, например 2.5 x 2.5 км? Как повышение разрешения влияет на выводы статьи?

Рекомендация к опубликованию: считаю, что статью можно рекомендовать к публикации после устранения замечаний.

Подпись. Рецензент № 1. 12.11.2025.

От редакции: рецензия была направлена авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 12.11.2025 на статью авторского коллектива: Е. А. Vasilyeva, A. V. Kileso, A. E. Isachenko «Discrepancies of the seawater temperature between Baltic Sea Physical Reanalysis data and in-situ measurements off the shore of the Curonian Spit»

Уважаемый рецензент, мы благодарны за Ваши комментарии. Мы учли Ваши замечания и внесли соответствующие исправления в текст. Поясним наши ответы на Ваши замечания:

Рецензент: 1. Несомненно, авторы вправе выбрать любой временной интервал для исследований, однако при наличии многолетних наблюдений на платформе D6 был выбран именно 2018 г. Рекомендую пояснить, чем интересен данный год.

Ответ: Мотивация выбора внесена в текст (строки 116–120).

«Процесс выхолаживания морских вод 2018 года происходил постепенно со средней скоростью $-0,11^{\circ}\text{C}/\text{сутки}$, достигнув температуры воды в 5°C в позднеосенний период. Аналогичные характеристики изменчивости температуры наблюдались в период с 2017 по 2020 гг. Такой режим изменения температуры воды был назван типичным (Куприянова и др., 2023). В данной работе предполагается, что локальное рассмотрение изменчивости температуры в 2018 году может быть справедливо для всего периода наблюдений с 2017 по 2020 гг.».

Рецензент: 2. Из текста статьи можно догадаться, что ΔT рассчитываются для среднесуточных значений температуры. Но лучше, если бы эта величина была явно определена, возможно, в виде математического выражения.

Ответ: Внесли правку в текст (строки 166–167).

« $\Delta T = (T^k_{\text{insitu}} - T^k_{\text{reanalysis}})$, where k – is the day».

Рецензент: 3. Подписи осей на рисунках, легенды сделаны слишком мелким шрифтом. Рекомендую увеличить его до комфорtnого для читателя размера.

Ответ: Рекомендация принята, рисунки откорректированы.

Рецензент: 4. Авторы отмечают, что «Принципы построения массивов данных реанализа хорошо известны» и ссылаются на публикацию [16]. Однако doi на данную статью неверная или нерабочая. Возможно, лучше в тексте статьи коротко пояснить принципы формирования массива данных реанализа.

Ответ: Более подробная информация по используемому массиву реанализа приведена в начале раздела Материалы и методы. Согласившись с рецензентом, упомянутый абзац был нами дополнен (строки 53–59).

«Физическая система использует модель NEMO (<https://nemo-ocean.eu>) и ERGON модель (<https://ergom.net/>) и модель волнения WAVE. Система ассимилирует данные измерений из различных источников (спутниковые данные о температуре поверхности моря, а также профили температуры и солености *in situ*). Система также использует атмосферный набор данных ERA5. Реанализ предоставляет осредненные дневные, месячные и годовые данные в точках модельного пространства, в которых нет натурных измерений».

Рецензент: 5. В статье указывается, что используются данные Baltic Sea Physical Reanalysis на сетке с размером ячейки 4×4 км. Доступны ли данные более высокого разрешения, например, 2.5×2.5 км? Как повышение разрешения повлияет на выводы статьи?

Ответ: Искренне благодарны за замечание! Оказалось, что в тексте опечатка, что подтвердил повторный просмотр имеющегося массива данных реанализа (шаг по сетке 1 морская миля, или ~ 1.85 км). Мы внесли исправление в текст (строки 98–99, 150).

Сообщаем также, что наложение имеющихся у авторов профилей температуры и свежих данных реанализа показало их полное совпадение.

Мы благодарны рецензенту за все замечания. Данные замечания позволили улучшить текст статьи и ее визуальное содержание.

С уважением, авторский коллектив. 19.11.2025.

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

Подтверждение Рецензента № 1 на публикацию:

Уважаемая редакция!

Ответом авторов удовлетворен. Считаю, что последний вариант статьи "**Discrepancies of the seawater temperature between Baltic Sea Physical Reanalysis data and in-situ measurements off the shore of the Curonian Spit**" может быть опубликован в журнале "Океанологические исследования".

Подпись. Рецензент № 1.17.11.2025.