

РЕЦЕНЗИЯ №2

на статью «ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ О. САХАЛИН ПО ДАННЫМ СЪЕМОК НА СТАНДАРТНЫХ РАЗРЕЗАХ И СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ»

авторского коллектива: **Г. В. Шевченко, Ж. Р. Цхай, В. Н. Частиков.**

Этап №1 Первое рецензирование (всего два этапа).

Тематика статьи является актуальной. Достоинствами работы являются комбинирование данных на повторяемых многолетних разрезах и спутниковой информации по температуре поверхности Охотского моря (ТПМ), а также установление взаимосвязи выявленных статистических закономерностей с физическими процессами и обсуждение влияния межгодовой изменчивости на морскую биоту. Однако в описании данных и изложении материала есть определенные недостатки, которые необходимо исправить до публикации.

Основные замечания

Аннотация.

1. Надо указать период гидрологических и спутниковых данных.
2. Неудачный термин – амплитуда ЕОФ. Лучше пользоваться термином главная компонента - ГК.
3. Добавить в текст характеристику пространственной ЕОФ 2 или убрать для ЕОФ 1.

Ключевые слова.

4. «холодный промежуточный слой» — это ключевое слово никак не используется в тексте, его следует удалить.
5. Убрать «амплитуду», вставить «естественные ортогональные функции».

Материалы наблюдений

6. Авторы мельком упоминают о наличии пропусков в данных по разрезам. Нужно обсудить подробнее: какая доля не сделанных разрезов в разные месяцы, по какому минимальному числу разрезов все же производится среднемноголетнее осреднение.
7. Необходимо обсудить подготовку спутниковых данных в ледовый период. А) какая доля четверть градусных трапеций отсутствовала при расчете средних по акватории. Б) как восполнялись пропущенные трапеции при вычислении ЕОФ, ведь этот метод требует данных без пропусков. В) как учитывалась ТПМ в трапециях, покрытых льдом. Г) каковы ошибки данных.

Распределения температуры и солёности по данным на стандартных разрезах

8. Для подтверждения глубины проникновения аномалий верхнего слоя необходимо показать распределения температуры и солёности на глубинах 30 и 50 м.

Особенности термических условий по спутниковым данным

9. Какова доля трапеций, покрытых льдом, в ледовый период? Насколько значимы средние по акватории величины ТПМ в это время? (рис. 5)
10. Как оценивалась значимость аномалий ТПМ? Строка 72.
11. Результат для ЕОФ 2 любопытен, но 0,4% дисперсии, которые она учитывает, ставят его под сомнение. Конечно, годовой ход оттягивает на себя огромную долю дисперсии, что и объясняет малость доли на другие ЕОФ. Необходимо обосновать значимость ЕОФ 2. Наиболее простой способ – оценить величину аномалий, связанных с этой модой, и сравнить его с ошибками данных.

12. ЕОФ 2 можно считать модуляцией годового хода, необходимо подчеркнуть, что вклад этой моды противоположен в двух районах – мористом и прибрежном, включающем залив Анива.

13. Строки 296-297: «в котором за 21 год наблюдений линия годового тренда остается практически без изменений.» непонятно, что такое годовой тренд.

Редакционные замечания

14. Название длинное, предлагается убрать неинформативное слово «ОСОБЕННОСТИ» и оставить следующее: «ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ О. САХАЛИН ПО ДАННЫМ СЪЕМОК НА СТАНДАРТНЫХ РАЗРЕЗАХ И СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ»

Аннотация

15. Аббревиатура ЕОФ употреблена без расшифровки.

16. «По данным судовых съемок, пространственное распределение первой моды ЕОФ...» Разложение выполнялось по спутниковым данным.

Введение

17. Строка 38: камбала?

Материалы наблюдений

18. «юго-восточном шельф» - опечатка

Распределения температуры и солености по данным на стандартных разрезах

19. На рис. 2-4 цифры на изолиниях и легенде мелкие, не читаются.

20. Строки 207-212. Выражено неудачно. Если данные ненадежны (мало разрезов), как можно делать выводы? Нужно перефразировать. Например, можно написать, что обсуждаемые особенности видны на данных конкретных экспедиций, когда осенние съемки делались.

Особенности термических условий по спутниковым данным

21. Строки 313-315. «В зимние месяцы колебания амплитуды близки к нулю, весной в апреле–мае они принимают отрицательные значения, а летом и осенью – положительные с максимумом в августе или сентябре». Речь идет о величине ГК, почему «колебания»?

22. Подпись к рис. 8. Почему «вектор»?

23. На рис. 8, справа – пространственная картина ЕОФ 2 – неудачно выбрана цветовая шкала, достаточно ограничиться диапазоном значений ЕОФ 2 и уменьшить шаг изолиний, тогда картинка будет более информативной.

24. Отредактировать список литературы по замечаниям редактора.

Статья может быть опубликована после исправления указанных замечаний. Необходимо прислать рецензенту для повторного просмотра.

Подпись: Рецензент №2 06.05.2020.

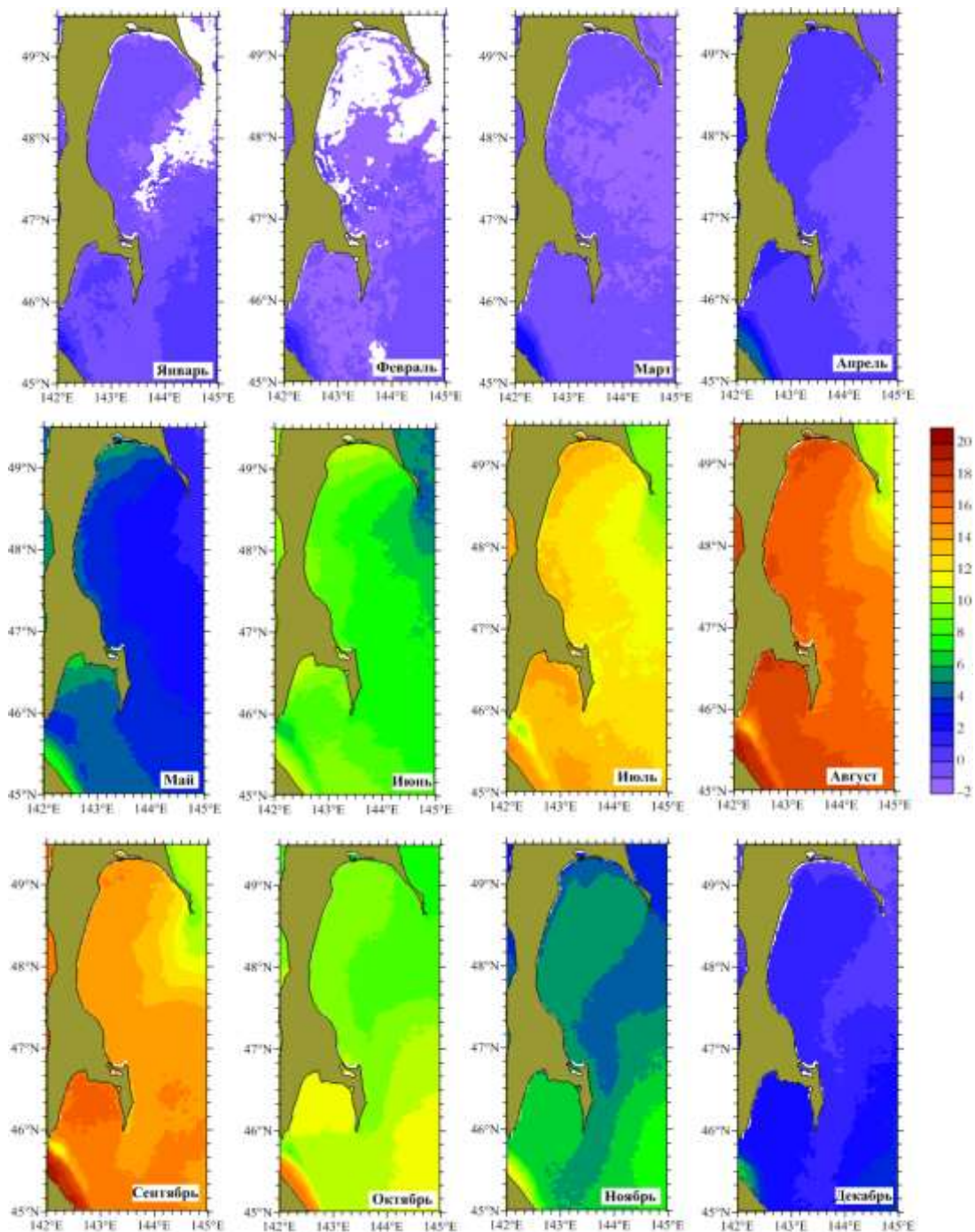
+++++

Ответ рецензенту №2 на Рецензию от 06.05.2020 на статью авторского коллектива: Г. В. Шевченко, Ж. Р. Цхай, В. Н. Частиков. «ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ О. САХАЛИН ПО ДАННЫМ СЪЕМОК НА СТАНДАРТНЫХ РАЗРЕЗАХ И СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ».

Замечания, Рецензент:

1. Надо указать период гидрологических и спутниковых данных.

Сделано. Для спутниковых данных это легко (1998-2018), данные судовых съемок на стандартных разрезах накапливались с 1948 по 1988 (рейсы судов Сахалинского УГМС) и с 1989 по 2011 (рейсы судов СахНИРО). Рейсы СахНИРО выполнялись нерегулярно, перед экспедицией лета 2011 г. предыдущая съемка на юго-восточном Сахалине была выполнена в 1994 г. (дважды). Рейсы СахНИРО разрез Вахрушев – Пята не выполняли. База данных собиралась В.М. Пищальником в период его работы в СахУГМС и СахНИРО. Рисунок.



Среднее многолетнее распределение температуры морской воды в Охотском море в январе.

Рецензент:

9. Какова доля трапеций, покрытых льдом, в ледовый период? Насколько значимы средние по акватории величины ТПМ в это время? (рис. 5)

10. Как оценивалась значимость аномалий ТПМ? Строка 72.

Авторы:

- Значимость аномалий оценивалась путем сравнения с величиной среднего квадратического отклонения, которые нанесены на рисунок штриховыми линиями (в подписи к рисунку добавлено пояснение).

Рецензент:

11. Результат для ЕОФ 2 любопытен, но 0,4% дисперсии, которые она учитывает, ставят его под сомнение. Конечно, годовой ход оттягивает на себя огромную долю дисперсии, что и объясняет малость доли на другие ЕОФ. Необходимо обосновать значимость ЕОФ 2. Наиболее простой способ – оценить величину аномалий, связанных с этой модой, и сравнить его с ошибками данных.

12. ЕОФ 2 можно считать модуляцией годового хода, необходимо подчеркнуть, что вклад этой моды противоположен в двух районах – мористом и прибрежном, включающем залив Анива.

Автор: Согласны, добавлено описание пространственного распределения второй моды ЕОФ.

Рецензент:

13. Строки 296-297: «в котором за 21 год наблюдений линия годового тренда остается практически без изменений.» непонятно, что такое годовой тренд.

Автор: Неудачная фраза, исправлена.

Рецензент:

14. Название длинное, предлагается убрать неинформативное слово «ОСОБЕННОСТИ» и оставить следующее: «ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ О. САХАЛИН ПО ДАННЫМ СЪЕМОК НА СТАНДАРТНЫХ РАЗРЕЗАХ И СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ»

Аннотация

15. Аббревиатура ЕОФ употреблена без расшифровки.

16. . «По данным судовых съемок, пространственное распределение первой моды ЕОФ...» Разложение выполнялось по спутниковым данным

Введение

17. Строка 38: камбала?

18. «юго-восточном шельф» - опечатка

Автор: Исправлено

Рецензент:

19. На рис. 2-4 цифры на изолиниях и легенде мелкие, не читаются.

20. Строки 207-212. Выражено неудачно. Если данные ненадежны (мало разрезов), как можно делать выводы? Нужно перефразировать. Например, можно написать, что обсуждаемые особенности видны на данных конкретных экспедиций, когда осенние съемки делались.

Авторы: Фраза действительно крайне неудачная и не соответствует действительности. Если не выполнялся критерий (минимум 7 съемок за данный месяц на разрезе), то осредненные распределения не строились. Мы имели в виду, что осенью в принципе было существенно меньше экспедиций, чем летом. Неудачная фраза откорректирована.

21. Строки 313-315. «В зимние месяцы колебания амплитуды близки к нулю, весной в апреле–мае они принимают отрицательные значения, а летом и осенью – положительные с максимумом в августе или сентябре». Речь идет о величине ГК, почему «колебания»?

Авторы: Фраза действительно получилось очень неудачная, мы имели в виду, что значения амплитуды близки к нулю, фраза откорректирована.

22. Подпись к рис. 8. Почему «вектор»?

Авторы: Такова в общем довольно традиционная терминология, для метода главных компонент в применении к пространственно-временным полям, в частности, гидрометеорологическим, есть временная функция (амплитуда) и пространственное распределение – вектор. С такой терминологией впервые столкнулись в одной из первых работ такого рода

23. На рис. 8, справа – пространственная картина ЕОФ 2 – неудачно выбрана цветовая шкала, достаточно ограничиться диапазоном значений ЕОФ 2 и уменьшить шаг

изолиний, тогда картинка будет более информативной.

Авторы: Согласны, рисунок переделан.

24. Отредактировать список литературы по замечаниям редактора

С уважением, Авторский коллектив. 15.05.2020.

+++++

Этап №2. Повторное рецензирование Рецензент №2

Авторы существенно доработали статью, что сняло почти все вопросы и улучшило восприятие текста. Тем не менее, одно замечание осталось без внимания авторов.

Не обсуждается восполнение пропусков в спутниковых данных из-за наличия льда (зимой покрыта льдом большая часть акватории) и облачности, когда спутниковые измерения ТПО в инфракрасном диапазоне невозможны. Для ЕОФ-анализа требуются полные данные без пропусков, что объясняет существенность обсуждения этого момента. Также имеется редакционное замечание: во Введении ссылка «Гидрология, 1998» неточна, в списке литературы имеется:

Гидрометеорология и гидрохимия морей. Т. 9. Охотское море. Вып. 1: Гидрометеорологические условия / ред. Глуховский Б.Х. и др. СПб.: Гидрометеиздат, 1998. 343 с.

Рекомендация: отправить на доработку.

Подпись: Рецензент №2 08.06.2020.

+++++

Ответ рецензенту №2 на Повторную Рецензию от 08.06.2020 на статью авторского коллектива: Г. В. Шевченко, Ж. Р. Цхай, В. Н. Частиков. «ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЮГО-ВОСТОЧНОМ ШЕЛЬФЕ О. САХАЛИН ПО ДАННЫМ СЪЕМОК НА СТАНДАРТНЫХ РАЗРЕЗАХ И СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ».

Применяемый программный комплекс предусматривает автоматическое заполнение недостающих значений средними многолетними значениями. Мы использовали данный подход, не пытаясь сделать заполнение самостоятельно более сложными методами. Это не казалось существенным, поскольку значения ТПМ в зимний период изменяются в очень узких пределах. Краткий комментарий добавлен в текст статьи.

Из-за влияния облачности при месячном осреднении пропусков данных не было, хотя при формировании среднедекадных распределений пропуски из-за облачности имеются.

С уважением, Авторский коллектив. 09.06.2020.

Подтверждение Рецензента №2 на публикацию

Авторы учли мои последние замечания. Действительно, подо льдом ТПО почти не изменяется и именно поэтому не вносит вклада в изменчивость, которую воспроизводят ЕОФ, но важно, что об этом написано в статье прямым текстом.

В итоге получилась содержательная, интересная статья.

Рекомендация: опубликовать.

Подпись: Рецензент №2, 02.07.2020.