РЕЦЕНЗИЯ №2

на статью **«ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В РАЙОНЕ ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ И СУДОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ»**
авторского коллектива**: Шевченко Г.В., Цхай Ж.Р.., Частиков В.Н.**

Тематика статьи является актуальной. В работе выполнен ЭОФ-анализ спутниковой ТПО района Тихого океана и Охотского моря, окружающего Курильские проливы, и анализ данных гидрологических съемок района проливов. Результаты обладают научной новизной. Перед публикацией необходимо отредактировать статью.

№	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?	Да		
3.	Замечания рецензента (если есть)?	Да		
4.	Содержит ли статья новые результаты?	Да		
5.	Соответствует название содержанию материалов?	Да		
6.	Имеется ли логичность и последовательность изложения материала?	Да		
7.	Проведен ли анализ по заявленной проблематике?	Да		
8.	Имеется ли статистическая обработка результатов (эксперимент)?	Да		
9	Ясно ли сделаны математические выкладки?			Выкладок нет
10.	Ясно ли изложена методика исследования?	Да		
11.	Ясно ли изложены результаты работы?	Да		
12.	Научный стиль изложения, терминология	Да		Соответствует принятому
13.	Являются ли выводы достаточно обоснованными?	Да		
14.	Имеется ли в статье необходимое сравнение с имеющимися результатами?	Да		
15.	Сделаны ли в статье необходимые ссылки на источники? (если нет, приведите отдельно список источников, на которые следует сослаться)	Да		

16.	Удовлетворительно ли качество таблиц и иллюстраций?	Да		
17.	Удовлетворительно ли качество аннотации/Abstract/Keywords?			Требует редактирования
18.	Нуждается ли язык статьи в редактировании?		Нет	
19.	Может ли статья быть опубликована в существующем виде (возможно с некоторыми редакционными исправлениями)?		Нет	Требуется доработка
20.	Следует ли вернуть статью авторам для доработки? (если да, необходимо приложить конкретные замечания)	Да		Замечания 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 рекомендовать рецензента?		Нет	

24.	**Замечания** **<u>Общие замечания по статье:</u>** **Аннотация** 1. Выражение «Статистическими методами и путем разложения по ЕОФ…» неудачно. Метод ЕОФ относится к многомерным статистическим методам, а другие статметоды в работе не применяются. 2. «На основе анализа материалов 10 океанологических съемок…» реально используются только 4 съемки, это надо исправить здесь и в Заключении. **Ключевые слова** 3. Добавить «сток реки Амур». **Введение** 4. Необходим краткий обзор гидрологии района, обсудить основные течения, влияющие на условия (Соя, Восточно-Сахалинское, Ойясио), их сезонную изменчивость, с которой связана степень их проникновения в район, и характеристики приносимых ими вод. 5. Неудачная формулировка цели исследования. Цель частично сформулирована в абзацах 57-61 и 72-82 стр., но в последнем абзаце снова «Цель работы…» Отредактировать. **Материалы и методы** 6. Были ли пропуски в среднемесячных данных? Если да, как восполнялись? 7. По съемкам: это были СТД-зондирования или батиметрические? Если СТД, измерялась электропроводность, соленость рассчитывалась. Уточнить. 8. Показать на большой карте район съемок с батиметрией и разрез к м. Анива, хотя бы его часть, относящуюся к району исследования. Показать географические объекты, упоминаемые в тексте – п-в Чирип, залив Простор. **Пространственно-временная изменчивость термических условий по спутниковым данным** 9. Можно добавить, что размах годового хода увеличивается вдвое от о. Уруп к Кунаширскому проливу. 10. На рис. 1б имеет разрыв в начале 1999 г. Почему? Если пропуск в данных, почему его нет на рис. 2б? 11. Ритмичность модуляции годового хода: скорее, 4-7 лет, максимумы в 1999, 2006, 2012, 2016 гг. 12. Рис. 2а. Показать нулевую изолинию, т.к. неясен знак вблизи островов со стороны Тихого океана. 13. На рис. 1а и 2а нанести доли дисперсии, учитываемой модами, для наглядности. 14. О третьей моде. (стр. 203-210). Какой вклад в дисперсию? Если получаются интересные результаты, приведите рис. аналогично 1 и 2, иначе сложно воспринимать. Или же исключите этот абзац. **Судовые океанологические исследования в акватории, прилегающей к южным Курильским островам** 15. Хотя недостаток данных оправдывает проведенный анализ, необходимо оговориться, что съемки, выполненные в разные годы, неизбежно включают не только сезонную, но и межгодовую изменчивость. 16. Почему не показаны разрезы для весеннего сезона? Для трех других случаев они есть. 17. Обсуждаются карты динамической топографии, которая не приведена на рисунках, зато приведены течения на разрезе «Анива – Докучаева», которые, в свою очередь, недостаточно обсуждаются в тексте. На разрезах приводятся течения, перпендикулярные разрезу? Это надо оговорить в подписи. Также дать скорости со знаком, чтобы было понятно направление течения. 18. Влияние Ойясио в СВ части района летом – по-вашему, это относится к сезонной или межгодовой изменчивости? 19. На всех рисунках, подготовленных с помощью ОДВ, слишком мелкие, нечитаемые цифры. **Заключение** 20. Надо связать две части статьи – по спутниковым данным и гидрологическим съемкам, например, отнести годы съемок к теплым или холодным условиям согласно временной изменчивости выделенных мод ЕОФ. 21. «… эффекты, связанные с глобальным потеплением, здесь не проявляются.» Кроме трендов температуры с глобальным потеплением могут быть связаны и другие эффекты, которые здесь не обсуждаются. Исключить. 22. Имеет смысл упомянуть в Заключении, что межгодовая изменчивость минимальной температуры (зимой) слабая. 23. Заключение по гидрологическим съемкам. Оговориться, что полностью разделить сезонную и межгодовую изменчивость по имеющимся данным невозможно. **Редакционные (построчные) замечания по тексту статьи (если есть):** См. текст статьи.

Рекомендация к опубликованию (подчеркнуть):		
	Публиковать после доработки/устранения замечаний	

Подпись: Рецензент №2 24.06.2021.

От редакции: рецензия №2 была направлена редакцией авторскому коллективу.

Ответ рецензенту №2 на Рецензию от 24.06.2021 на статью авторского коллектива: Шевченко Г.В., Цхай Ж.Р., Частиков В.Н. «ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В РАЙОНЕ ЮЖНЫХ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ И СУДОВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ».

Рецензентом проделана большая работа, дан ряд весьма полезных замечаний. Мы постарались учесть все замечания, сделанные рецензентом. Подробно по каждому замечанию ответы даны ниже.

Рецензент*: Замечания*

Общие замечания по статье:

Аннотация

1. Выражение «Статистическими методами и путем разложения по ЕОФ…» неудачно. Метод ЕОФ относится к многомерным статистическим методам, а другие статметоды в работе не применяются.

Автор: Исправлено.

Рецензент: *2. «На основе анализа материалов 10 океанологических съемок…» реально используются только 4 съемки, это надо исправить здесь и в Заключении.*

Автор: Исправлено.

Рецензент*: Ключевые слова*

3. Добавить «сток реки Амур»

Автор: Добавлено.

Рецензент*: Введение*

4. Необходим краткий обзор гидрологии района, обсудить основные течения, влияющие на условия (Соя, Восточно-Сахалинское, Ойясио), их сезонную изменчивость, с которой связана степень их проникновения в район, и характеристики приносимых ими вод.

Автор: Добавлена краткая характеристика.

Рецензент*: 5. Неудачная формулировка цели исследования. Цель частично сформулирована в абзацах 57-61 и 72-82 стр., но в последнем абзаце снова «Цель работы…» Отредактировать.*

Автор: Отредактировано, последний абзац исключен.

Рецензент*: Материалы и методы*

6. Были ли пропуски в среднемесячных данных? Если да, как восполнялись?

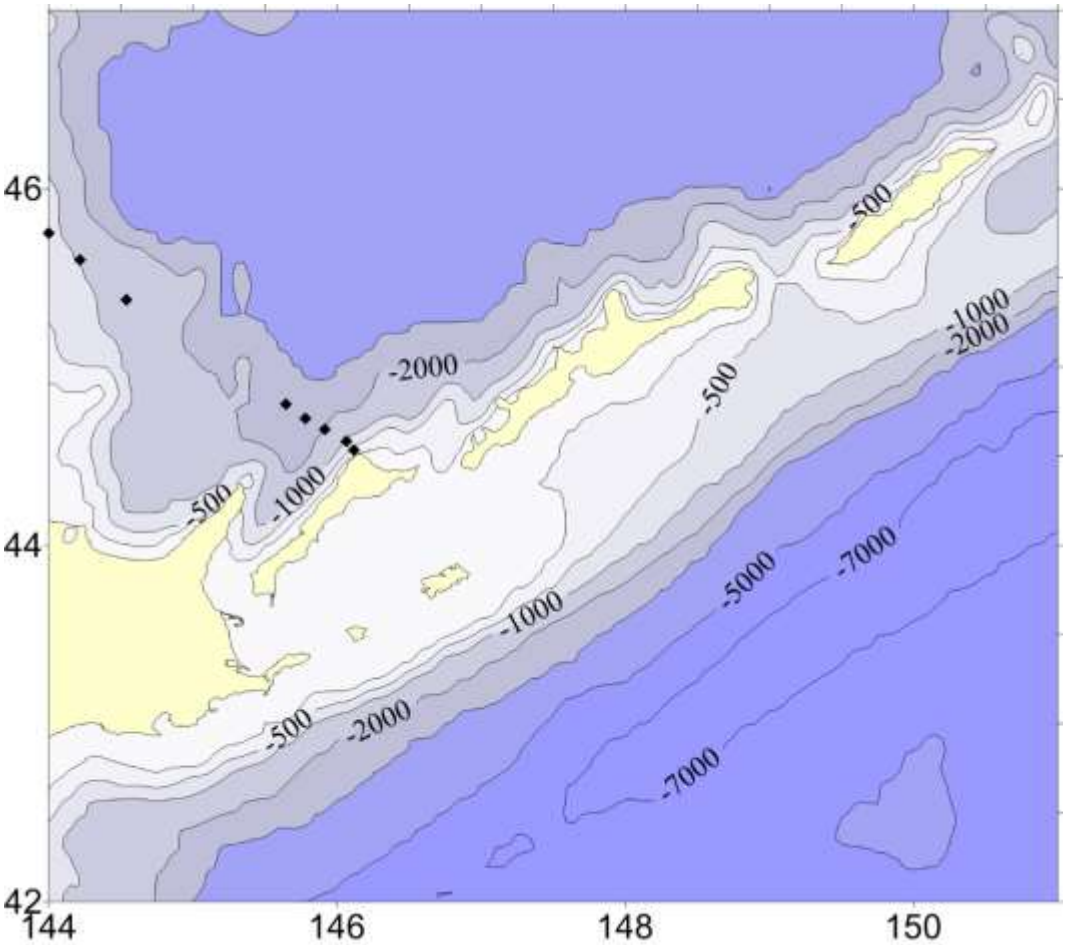
Автор: Пропуски в спутниковых данных по средним месячным незначительны, бывают со стороны Охотского моря в ледовый сезон. При расчете по методу ЕОФ пропуски заполнялись средними многолетними значениями в данной точке для данного месяца (изменчивость зимних значений невелика). Добавлен в текст соответствующий комментарий.

Рецензент*:* 7. *По съемкам: это были СТД-зондирования или батиметрические? Если СТД, измерялась электропроводность, соленость рассчитывалась. Уточнить.*

Авторы: Это были CTD- зондирования, уточнение сделано.

Рецензент*:* 8. *Показать на большой карте район съемок с батиметрией и разрез к м. Анива, хотя бы его часть, относящуюся к району исследования. Показать географические объекты, упоминаемые в тексте – п-в Чирип, залив Простор.*

Автор: Карта построена, правда нет уверенности что в статью нужен еще один рисунок. В качестве альтернативы, мы пометили на рисунке 3а станции стандартного разреза звездочками. Готовы добавить рисунок если рецензент сочтет это нужным.



Батиметрическая карта акватории, прилегающей к южным Курильским островам. Черными ромбами показано положение станций стандартного разреза м. Анива- м. Докучаева.

Рецензент: *Пространственно-временная изменчивость термических условий по спутниковым данным*

9. Можно добавить, что размах годового хода увеличивается вдвое от о. Уруп к Кунаширскому проливу.

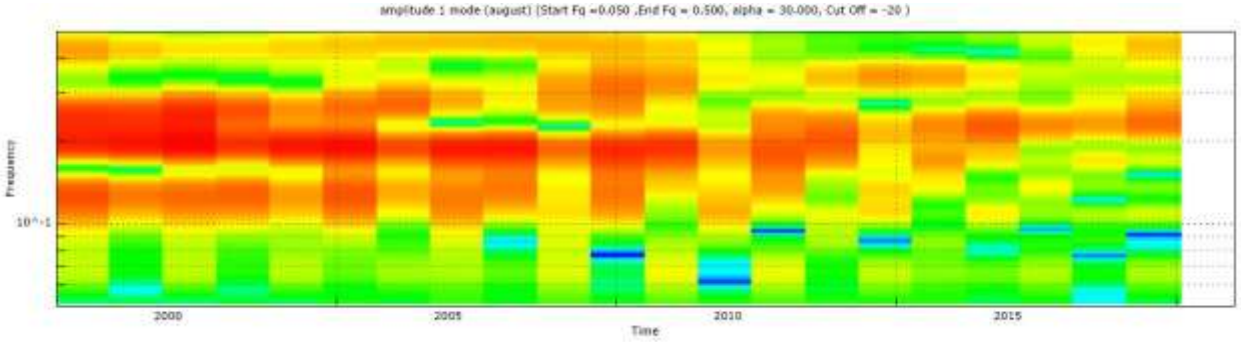
Автор: Сделано.

Рецензент: *10. На рис. 1б имеет разрыв в начале 1999 г. Почему? Если пропуск в данных, почему его нет на рис. 2б?*

Автор: В апреле 1999 бы пропуск из-за сбоя работы приемной антенны. На рис. 2б незаметно так как в марте и в мае очень близкие значения, а в действительности разрыв есть.

Рецензент: *11. Ритмичность модуляции годового хода: скорее, 4-7 лет, максимумы в 1999, 2006, 2012, 2016 гг.*

Автор: Как показывает расчет СВАН-диаграммы выбранного ряда значений амплитуды первой моды за август месяц, основная ритмичность все же 5-6, хотя в первой половине просматривается и 4-летняя, и 8-летняя, но последняя более слабая. В тексте исправлено на 4-6 лет.



СВАН-диаграмма (разновидность вэйв-лет анализа) летних максимумов амплитуды 1 моды ЕОФ. По вертикали частота (цикл/год), по горизонтали время в годах. Максимум в спектре 0.3° С, цвета с шагом 1 децибел.

Рецензент: *12. Рис. 2а. Показать нулевую изолинию, т.к. неясен знак вблизи островов со стороны Тихого океана.*

Автор: Показана.

Рецензент: *13. На рис. 1а и 2а нанести доли дисперсии, учитываемой модами, для наглядности.*

Автор: Сделано, в тексте также добавлено.

Рецензент: *14. О третьей моде. (стр. 203-210). Какой вклад в дисперсию? Если получаются интересные результаты, приведите рис. аналогично 1 и 2, иначе сложно воспринимать. Или же исключите этот абзац.*

Автор: Доля в дисперсии 0.25%, невелика, поэтому абзац убран.

Рецензент: *Судовые океанологические исследования в акватории, прилегающей к южным Курильским островам*

15. Хотя недостаток данных оправдывает проведенный анализ, необходимо оговориться, что съемки, выполненные в разные годы, неизбежно включают не только сезонную, но и межгодовую изменчивость.

Автор: Оговорка сделана.

Рецензент: *16. Почему не показаны разрезы для весеннего сезона? Для трех других случаев они есть.*

Автор: Потому что разрез в июне не был выполнен, данных нет.

Рецензент: *17. Обсуждаются карты динамической топографии, которая не приведена на рисунках, зато приведены течения на разрезе «Анива – Докучаева», которые, в свою очередь, недостаточно обсуждаются в тексте. На разрезах приводятся течения, перпендикулярные разрезу? Это надо оговорить в подписи. Также дать скорости со знаком, чтобы было понятно направление течения.*

Автор: Добавлены комментарии по разрезу, уточнено, что расчет скоростей по нормали к разрезу (положительные на восток-северо-восток.

Рецензент: *18. Влияние Ойясио в СВ части района летом – по-вашему, это относится к сезонной или межгодовой изменчивости?*

Автор: Скорее всего, это сезонный фактор, течение Ойясио проявляется круглогодично, просто зимой оно усиливается из-за увеличения стока из Охотского моря.

Рецензент: *19. На всех рисунках, подготовленных с помощью ОДВ, слишком мелкие, нечитаемые цифры.*

Автор: Цифры мы увеличивали, возможно, придется сделать еще раз на этапе верстки.

Рецензент: *Заключение*

20. Надо связать две части статьи – по спутниковым данным и гидрологическим съемкам, например, отнести годы съемок к теплым или холодным условиям согласно временной изменчивости выделенных мод ЕОФ.

Автор: По району также считались аномалии ТПО, сделано краткое добавление по каждой ситуации, кроме января 2012 г., для которой данных ТПО практически не было. Аномалии ТПО в некоторой степени позволяют учесть межгодовые вариации.

Рецензент: *21. «… эффекты, связанные с глобальным потеплением, здесь не проявляются.» Кроме трендов температуры с глобальным потеплением могут быть связаны и другие эффекты, которые здесь не обсуждаются. Исключить.*

Автор: Откорректировано.

Рецензент: *22. Имеет смысл упомянуть в Заключении, что межгодовая изменчивость минимальной температуры (зимой) слабая.*

Автор: Добавлено.

Рецензент: *23. Заключение по гидрологическим съемкам. Оговориться, что полностью разделить сезонную и межгодовую изменчивость по имеющимся данным невозможно.*

Автор: Оговорка сделана.

Рецензент: *Редакционные (построчные) замечания по тексту статьи (если есть):*

См. текст статьи.

Автор: Замечания учтены.

Еще раз от имени всех авторов благодарю рецензента за тщательное рассмотрение рукописи и большое число полезных замечаний.

С уважением, Авторский коллектив. 09.07.2021.

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

Подтверждение Рецензента №2 на публикацию:

Уважаемая редакция!

Мои замечания учтены, ответы авторов удовлетворительны, статья может быть опубликована.

Подпись. Рецензент №2. 12.07.2021.