

## **РЕЦЕНЗИЯ № 1**

**на статью «АНАЛИЗ T, S-АНСАМБЛЕЙ АТЛАНТИЧЕСКОЙ ВОДНОЙ МАССЫ ЕВРАЗИЙСКОГО БАССЕЙНА АРКТИКИ С ПОМОЩЬЮ КЛАСТЕРНОГО МЕТОДА»**

**авторского коллектива: Д. А. Лыжков, Н. В. Журбас, Н. П. Кузьмина**

### **Этап № 1.**

Настоящая работа посвящена анализу термохалинных особенностей структуры атлантической воды, которая поступает в Евразийский бассейн Арктики через пролив Фрама и желоб Святой Анны. В работе анализируются данные STD-разрезов, выполненных в рамках программы NAVOS.

Статья представляет интерес, тема актуальная, содержит новые результаты.

### **Общие замечания по статье:**

1. С методической точки зрения статья не очень хорошо демонстрирует основные выводы.

2. Если используются два метода, то нужно написать, что нового показывает второй по сравнению с первым, и наоборот. И насколько важен второй метод, тоже не сказано (кроме общего заявления про плотность). В этом плане текст эклектичный.

3. Основной недостаток – это рисунки. Каждый рисунок – это самостоятельное произведение и должен читаться независимо от текста статьи. А этого нет – на осях стоят цифры, а в подписях ничего не сказано о том, что означают эти цифры. Подписи должны полностью расшифровывать рисунок.

4. Сами рисунки очень низкого качества. Первый рисунок вообще не выдерживает никакой критики. Надо быть очень опытным человеком, чтобы понять, где именно производились измерения. Замечания по первому рисунку даны отдельно в конце отзыва.

5. Остальные рисунки содержат линии..., которые почти не видны. Или выкинуть линии, или соединить нормально. Буквы а и б даны разными шрифтами. Уточнить в редакции, где ставить буквы а и б (обычно в левом верхнем углу).

6. На рисунках 5–7 вообще не видны оси.

### **Редакционные (построчные) замечания по тексту статьи:**

1. *Строка 16.* Фрамовской и Баренцевой ветвям Атлантических вод ... У вод нет никаких ветвей. И вообще слов таких нет: Фрамовской и Баренцевой – Переформулировать.

2. *Строка 21.* Надо: центроидов температуры, солености и потенциальной плотности  
....

3. *Строка 24.* Внимание также было уделено... – это не фраза для абстракта. Что значит: уделено внимание? Пишите конкретно – что получено.

4. *Строка 102.* Что означает знак после 200 м?

5. Нет ли противоречия между *строками 138 и 148* (воды БВАВ)? Формально есть.

6. *Строка 232.* Что такое «2-а кластера»?

7. *Строка 361.* Так напишите, какой метод наиболее оптимальный.

8. Названия у таблиц 1 и 2 одинаковые. Исправьте ошибку.

### **Комментарии к рис. 1**

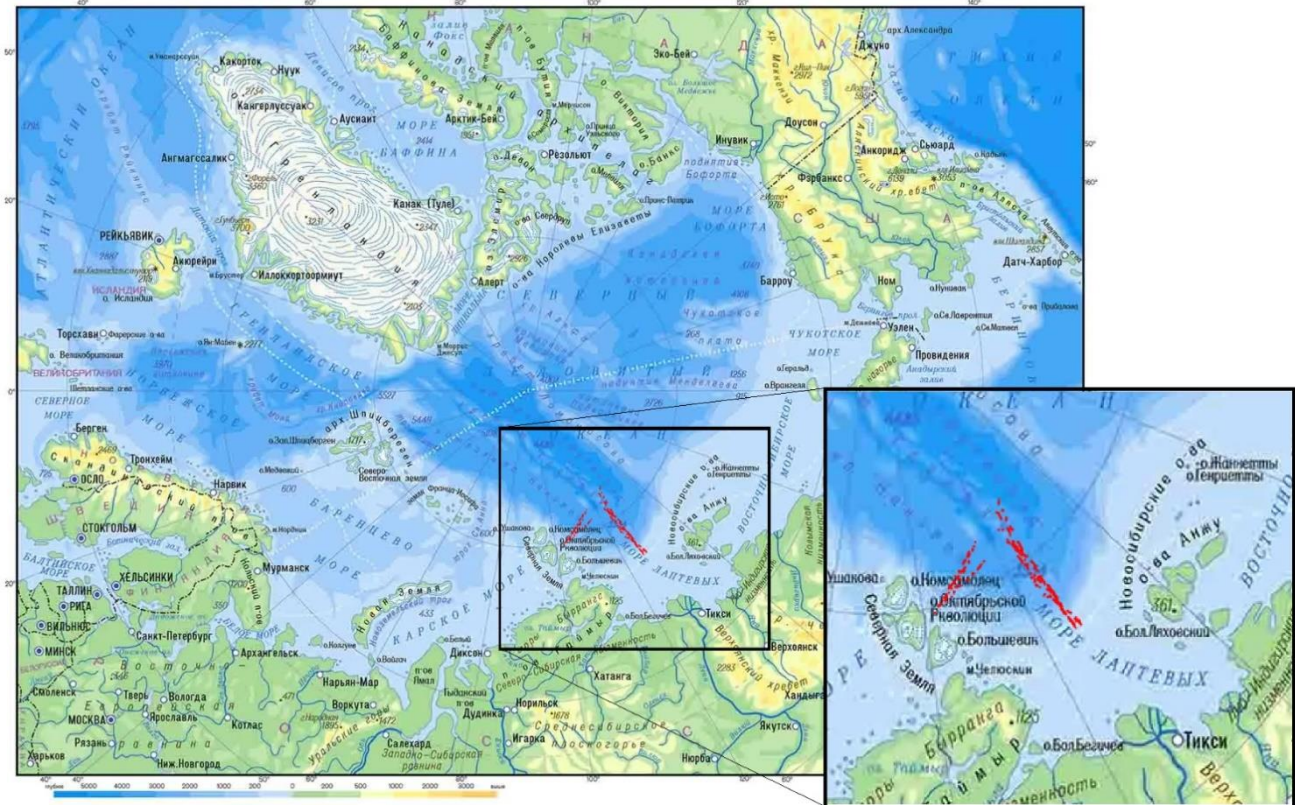
1. Использовать традиционную карту в качестве подложки. А именно: расположение относительно зрителя со стороны побережья России (осевой меридиан – 90 в.д. – у вас ведь русский читатель), с подписями основных географических объектов и цветовой растяжкой для показа высот и глубин.

2. Добавить карту-врезку с увеличением масштаба показа района изучения.

3. Использовать традиционную масштабную шкалу (с округлением, например, 1:10 000 000). Можно в качестве подложки использовать топографические массивы GEBCO или ETOPO.

Пример:

СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН и АРКТИКА



Основной картографический масштаб 1:50 000 000, масштаб карты-врезки 1:25 000 000.

Подпись. Рецензент № 1. 22.02.2023.

От редакции: рецензия была направлена редакцией авторскому коллективу.

**Ответ рецензенту № 1** на Рецензию от 22.02.2023 на статью авторского коллектива: Д. А. Лыжков, Н. В. Журбас, Н. П. Кузьмина «АНАЛИЗ T, S-АНСАМБЛЕЙ АТЛАНТИЧЕСКОЙ ВОДНОЙ МАССЫ ЕВРАЗИЙСКОГО БАСЕЙНА АРКТИКИ С ПОМОЩЬЮ КЛАСТЕРНОГО МЕТОДА».

Авторы признательны рецензенту за полезные замечания.

**Рецензент:** С методической точки зрения статья не очень хорошо демонстрирует основные выводы.

**Ответ:** Данное замечание не очень понятно – что автор рецензии имеет в виду?

Возможно, рецензент считает, что наш метод кластеризации и полученные зависимости центроидов от времени наблюдения не дают возможности сделать те выводы, которые представлены в статье?

Или структура статьи не вполне удовлетворительна, чтобы понять из каких результатов работы вытекает тот или иной вывод?

Или же в статье следует подчеркнуть важность полученных выводов?

Если автор рецензии имеет в виду первое, то пусть пояснит конкретно, какой вывод вызывает у него недоверие.

Если верно второе, то мы можем констатировать следующее:

Структура статьи полностью соответствует стандартному (даже классическому) построению. Выводы даны в конце статьи. Естественно, что все выводы получены на

основе анализа результатов, представленных в разных разделах работы. Возможно, автор рецензии считает, что есть читатели, которые не захотят читать всю статью, поэтому для них следует написать после каждого вывода номер раздела, из которого вытекает тот или иной вывод? В связи с этим, после некоторых выводов мы дали ссылку на соответствующий параграф статьи. (См. раздел 5.) Во всяком случае, это не вредит тексту статьи.

Если верно третье, то мы вставили несколько слов во введение о важности оценок средних значений Атлантических вод и дополнили резюме (*строки 24–29;41,42;54,55*). Возможно, это улучшает представление наших результатов.

**Рецензент:** 2. *Если используются два метода, то нужно написать, что нового показывает второй, по сравнению с первым, и наоборот. И насколько важен второй метод, тоже не сказано (кроме общего заявления про плотность). В этом плане текст эклектичный.*

**Ответ:** Эклектика – это смешение разных стилей, взглядов, идей. В статье нет эклектики, так как рассматривается метод кластеризации (метод k-mean) для вполне определенной цели. Если бы мы рассмотрели в одной части статьи кластеризацию TS-ансамблей, а в другой части статьи рассмотрели кластеризацию фауны Арктики, и не объяснили интенцию наших поисков, вот тогда можно было бы говорить об эклектике.

В нашей же статье в первом случае, полагается, что жидкий объем характеризуется только температурой и соленостью (что достаточно типично), во втором случае в «координаты» жидкого объема включена и плотность, и это естественно для научного подхода: выбор наиболее оптимального решения.

Сейчас в статье мы добавили некоторые суждения о целесообразности использования в разных случаях того или иного подхода. (Раздел 4. *Строки 298–316*). Мы не хотим давать рекомендации, какой метод лучше использовать. Мы хотим убедиться, что оценка центроидов в нашем случае корректна. Важно также подчеркнуть, что данная работа – это первая попытка подойти к выделению водных масс на основе кластерного метода. Поэтому, естественно, что необходимы дополнительные усилия для поиска наиболее оптимального подхода. Это обсуждается в разделе 4.

**Рецензент:** 3. *Основной недостаток – это рисунки. Каждый рисунок – это самостоятельное произведение и должен читаться независимо от текста статьи. А этого нет – на осях стоят цифры, а в подписях ничего не сказано о том, что означают эти цифры. Подписи должны полностью расшифровывать рисунок.*

**Ответ:** ... Объяснения, что обозначают числа на осях, были даны в преамбуле раздела 3 (прежняя версия статьи). Учитывая, что это не вполне понятно рецензенту, мы представили все графические результаты в размерных значениях температуры, солености, плотности (как общепринято).

**Рецензент:** 4. *Сами рисунки очень низкого качества. Первый рисунок вообще не выдерживает никакой критики. Надо быть очень опытным человеком, чтобы понять, где именно производились измерения. Замечания по первому рисунку даны отдельно в конце отзыва.*

**Ответ:** статья подготовлена для научного журнала, то есть для профессиональных океанологов, которые хорошо разбираются в картах; рис. 1 вполне информативен для понимания, где происходили измерения (обсуждение рис. 1 и изменение этого рисунка смотрите также ниже).

**Рецензент:** 5. *Остальные рисунки содержат линии..., которые почти не видны. Или выкинуть линии, или соединить нормально. Буквы а и б даны разными шрифтами. Уточнить в редакции, где ставить буквы а и б (обычно в левом верхнем углу).*

**Ответ:** Рисунки поправлены.

**Рецензент:** 6. *На рисунках 5-7 вообще не видны оси.*

**Ответ:** Исправлено.

**Рецензент:** Строка 16. Фрамовской и Баренцевой ветвям Атлантических вод ... У вод нет никаких ветвей. И вообще слов таких нет: Фрамовской и Баренцевой – Переформулировать.

**Ответ:** Мы в статье использовали общепринятые названия. В англоязычной научной литературе часто используются названия: Fram stait branch of water; Barents Sea branch of water или Fram stait branch of Atlantic water; Barents Sea branch of Atlantic water. В русскоязычной научной литературе используются названия: Фрамовская ветвь Атлантической воды и Баренцева (или Баренцевоморская) ветвь Атлантической воды или Фрамовская Атлантическая вода или Баренцевоморская Атлантическая вода. Часто в текстах статей встречаются выражения «ветви АВ».

Поэтому в нашем тексте мы поправили только название БВАВ: Баренцевоморская ветвь Атлантической воды. (Строки 16, 46, 88.)

**Рецензент:** 2. Строка 21. Надо: центроидов температуры, солености и потенциальной плотности ....

**Ответ:** В данном случае надо писать так, как написано в тексте статьи. Здесь имеется в виду результат, представленный на рис.7.

**Рецензент:** 3. Строка 24. Внимание также было уделено... – это не фраза для абстракта. Что значит: уделено внимание? Пишите конкретно – что получено.

**Ответ:** Фраза исправлена. (Строки 27-29.)

**Рецензент:** 4. Строка 102. Что означает знак после 200 м?

**Ответ:** Знаком обелюса ( $\div$ ) часто обозначают диапазон изменения, например,  $10\div 100$  обозначает диапазон [10, 100], то есть изменение от 10 до 100. С учетом замечания, для лучшего понимания статьи, мы заменили знак обелюса знаком «длинное тире», который тоже используется для обозначения диапазона. (Строка 110)

**Рецензент:** 5. Нет ли противоречия между строками 138 и 148 (воды БВАВ)? Формально есть.

**Ответ:** Противоречия между строками 138 и 148 нет, а есть противоречие (точнее – рассогласованность) между определениями БВАВ, которые дают разные авторы. На этот важный аспект и обращается внимание в статье.

**Рецензент:** 6. Строка 232. Что такое «2-а кластера»?

**Ответ:** 2-а кластера – это два кластера. Неудачная запись. Мы заменили запись «2-а» на «2». (Строка 250.)

**Рецензент:** 7. Строка 361. Так напишите, какой метод наиболее оптимальный.

**Ответ:** Эта строка исправлена. Смотрите также ответ на пункт 2.

**Рецензент:** 8. Названия у таблиц 1 и 2 одинаковые. Исправьте ошибку.

**Ответ:** Названия таблиц разные! Ошибок нет! Название таблицы 1: Значения температуры и солености центроидов в различные годы наблюдения (2 кластера). (Строки 163,164).

Название таблицы 2: Значения температуры, солености, потенциальной плотности центроидов в различные годы наблюдения (2 кластера). (Строки 234, 235)

**Рецензент:** Комментарии к рис. 1

1. Использовать традиционную карту в качестве подложки. А именно: расположение относительно зрителя со стороны побережья России (осевой меридиан – 90 в.д. – у вас ведь русский читатель), с подписями основных географических объектов и цветовой растяжкой для показа высот и глубин.

2. Добавить карту-врезку с увеличением масштаба показа района изучения.

3. Использовать традиционную масштабную шкалу (с округлением, например, 1:10 000 000). Можно в качестве подложки использовать топографические массивы GEBCO или ETOPO.....

**Ответ:** Мы никак не можем полностью согласиться с такой рекомендацией (точнее – с таким строгим руководством к действию).

1. Рецензент предлагает сделать рисунок, который был бы уместен для научно-популярной статьи. Научно-популярные статьи рассчитаны на широкий круг читателей, и возможно, что некоторые из них никогда и карты перед глазами не видели. Наша статья подготовлена для научного журнала, то есть для профессиональных океанологов, которые с легкостью могут разобраться в различных картах.

2. Наша статья посвящена новому методу обработки данных и интерпретации полученных результатов. В принципе мы могли бы лишь сослаться на то, кем, когда и где получены эмпирические данные, то есть написать буквально несколько слов. Карту мы дали для удобства читателей журнала. Она, строго говоря, не имеет отношения к сути нашей работы. Поэтому, некоторые рекомендации рецензента нам кажутся... излишеством.

**Итог:** мы изменили представление карты согласно некоторым рекомендациям рецензента. Описание изобат будут даны в подписи к рисунку.

**С уважением, авторский коллектив. 02.02.2023.**

**От редакции:** доработанная версия статьи была направлена редакцией рецензенту.

### **Этап № 2.**

Авторы переработали статью, исправили явные недочеты, сделали новые рисунки. Переработанная версия текста гораздо лучше предыдущей. Рисунок 1 (карта) отредактирован (дело не в том, что научно-популярный вариант или нет. Дело в том, что в прошлый раз карта не удовлетворяла самым мягким требованиям).

Но несколько минусов осталось:

- 1) *Строка 107.* На рисунке 1 есть не только синие, но и фиолетовые линии.
- 2) *Строка 112.* Лучше так: диапазон глубин изменялся от 200 м до Н, где...
- 3) *Строка 117.* На рисунках 2а и 2в, иначе рисунок 2в не описан.
- 4) *Строка 136.* Рис. 2 – Кластеры  $\theta$ , S-ансамблей... – Но ведь у вас два варианта, второй – это три кластера. Надпись неточная.
- 5) *Строка 235.* Названия таблиц 1 и 2. В таблице 2 рассматриваются два кластера или три?
- 6) *Строка 404.* В заключении...
- 7) Желательно на шкалах рисунков сделать одинаковые порядки знаков после запятой. Во многих зарубежных журналах это требуют. Например, на рисунке 7 числа 34.89 и 34.90 (а не 34.9).
- 8) *Строка 404.* ... рассмотрены подходы к выбору наиболее оптимального метода кластерного анализа... – Так ведь ответа про «наиболее оптимальный метод» в статье нет. Говорится только, что оба подхода работают и дают некую информацию. Если авторы считают иначе, пусть напишут, в каких случаях какой из методов наиболее оптимальный или хотя бы здесь повторить другими словами *строки 317–326.*

**Авторам рекомендуется учесть замечания при подготовке окончательной версии. Новое рецензирование не требуется.**

**Подпись. Рецензент № 1. 15.03.2023.**

**От редакции:** повторная рецензия была направлена авторскому коллективу. Контроль вносимых исправлений возложен на редакцию.

**От редакции:** авторы внесли большую часть правок, указанных рецензентом, на протяжении подготовки рукописи к публикации. Спорные моменты на последнем этапе рецензирования (например, порядки знаков после запятой на шкалах) решены научным редактором журнала «Океанологические исследования».