

РЕЦЕНЗИЯ № 2

на статью «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИАГРАММЫ ТИПА ВОД ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССОВ В ВЕРХНЕМ ПРОСВЕЧИВАЕМОМ СОЛНЦЕМ СЛОЕ ВОДЫ НА ПРИМЕРЕ КОМПЛЕКСНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КАСПИЙСКОМ МОРЕ»

автора: В. В. Ростовцева

Статья посвящена актуальной проблеме оптической типизации прибрежных мутных вод. Предложенная методика позволяет описывать и анализировать влияние оптически активных примесей на дистанционно определяемые оптические свойства морской воды. Данная работа является продолжением начатых ранее исследований с применением их к новой акватории.

Общие замечания по статье:

1. Название вызывает несколько вопросов. Во-первых, во введении говорится, что диаграмму типов вод авторы предлагают именно в данной работе. Однако в названии этот термин дается как нечто давно известное. Возможно, стоит вместо этого написать, например, *«новый подход к классификации типов вод»*. Кроме того, в статье нигде не определяется *«просвечиваемый солнцем слой»*. Если это не то же самое, что фотический слой, то стоит дать определение в тексте. Если одно и то же, то лучше использовать устоявшуюся терминологию.

2. Во введении желательно расширить описание целей и задач данной работы, и отразить заявленное в аннотации *«позволило сделать выводы об автохтонных и аллохтонных процессах, преобладающих у восточного побережья»*.

3. Хотелось бы увидеть в описании методики, что имеется в виду под взвешенным веществом – минеральное вещество или минеральное плюс детрит?

4. Аннотация на китайском языке написана полными (традиционными) иероглифами. Они применяются в текущее время очень локально (Тайвань, Гонконг). Более употребительны сейчас упрощенные формы иероглифов. В онлайн-переводчиках это обычно можно легко переключить. Также доступны онлайн-конвертеры из одних форм в другие.

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

1. Рис. 1 расползается, нужно исправить и заменить.

2. Стр. 42: *«...где идут схожие процессы вне зависимости от их интенсивности»* – тут или запятая пропущена, или что-то странное написано.

3. Стр. 43–44: *«Показано, как использование Диаграммы Типов Вод, предложенной в этой работе, определяет явления в слое, просвечиваемом солнцем»* – неудачная формулировка, желательно перефразировать. Сейчас диаграмма управляет природой, судя по тексту.

4. Часть Введения, начиная со строки 49 и до конца, лучше перенести в раздел *«Средства и методы»*, поскольку там уже описываются конкретные натурные измерения.

5. STD-профили измерялись на 11 станциях (строки 63–64), а на рис. 2 показаны только 10, почему?

6. Стр. 179–181: *«По оси абсцисс получим долю органического вещества в сумме с поглощением пигментами, а по оси ординат – долю взвешенного вещества в сумме с пигментами фитопланктона»* – здесь надо перефразировать, чтобы не складывать вещество с поглощением.

7. На рис. 4 нужно добавить подписи осей.

8. Стр. 184–185: *«Попадание вод акватории в этот круг означает, что здесь идут процессы, аналогичные тем, что происходят в открытых водах...»*. Нельзя по одной

точке судить о процессе, она не отражает временную динамику. Можно считать, что в моменте гидрооптика водной массы определяется, к примеру, концентрацией фитопланктона, не более.

9. Стр. 246–247: «при этом оседает быстрее аллохтонная взвесь (рисунок 5)» – на основании чего сделан этот вывод? По каким признакам выделяется аллохтонная взвесь? В статье ранее не шло речи о выделении взвеси по данному критерию.

10. Стр. 261–263: «На ДТВ зоны с 5 по 8 станцию сохраняют свое положение в зоне с экстра органикой и экстра взвесью (ЭОВ) непосредственно примыкающей к зоне баланса.». Стоило бы эту зону также отметить на графиках.

11. Стр. 283–286: «Использование схемы с ДТВ позволяет не только выделить участки с преобладанием вод, содержащих аллохтонные примеси, но и указать на тип этих примесей – взвешенные вещества и/или органические вещества.». В целях работы сейчас не заявлено об определении аллохтонных примесей. Кроме того, органические и взвешенные вещества – это не противопоставление. Желательно переписать все предложение более четко.

Резюме рецензента: Данные замечания не критичны по характеру, поэтому после их устранения статья рекомендуется к печати.

Подпись. Рецензент № 2. 05.11.2025.

От редакции: рецензия была направлена автору.

Ответ рецензенту № 2 на Рецензию от 05.11.2025 на статью автора: В. В. Ростовцева «ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИХРЕВЫХ ПЯТЕН И ПЯТЕН ПАССИВНОЙ ПРИМЕСИ В ОКРЕСТНОСТИ ИЗОЛИРОВАННОЙ ПОДВОДНОЙ ГОРЫ В РАМКАХ ТРЕХСЛОЙНОЙ МОДЕЛИ ОКЕАНА».

Уважаемый рецензент!

Большое спасибо за внимательное прочтение материалов статьи и сделанные замечания. Я даю пояснения к каждому замечанию и отображаю изменения, сделанные по ним, желтым цветом в статье

Рецензент: 1. Название вызывает несколько вопросов. Во-первых, во введении говорится, что диаграмму типов вод авторы предлагают именно в данной работе. Однако в названии этот термин дается как нечто давно известное. Возможно, стоит вместо этого написать, например, «новый подход к классификации типов вод».

Ответ: Диаграмма Типов Вод предложена в предыдущей работе, но во введении действительно это сказано как-то неявно. Я перефразировала это место (выделено желтым) и добавила про автохтонные и аллохтонные процессы.

Рецензент: Кроме того, в статье нигде не определяется «просвечиваемый солнцем слой». Если это не то же самое, что фотический слой, то стоит дать определение в тексте. Если одно и то же, то лучше использовать устоявшуюся терминологию.

Ответ: Я не решилась использовать термин «фотический слой», так как мы получаем данные о концентрациях природных компонент по измерениям гиперспектрометром. Но от какой точно глубины мы еще фиксируем восходящее от моря излучение, мы не знаем! Это зависит от чувствительности аппаратуры и условий съемки. Мы полагали, что глубина соответствует глубине видимости диска Секки (оптика и глаз!). Понятно, что полученные таким образом данные являются только хорошей оценкой концентрации компонент в фотическом слое.

Добавила в текст об оценке концентрации в фотическом слое.

Рецензент: 2. Во введении желательно расширить описание целей и задач данной работы, и отразить заявленное в аннотации «позволило сделать выводы об автохтонных и аллохтонных процессах, преобладающих у восточного побережья».

Ответ: Добавила (желтым цветом).

Рецензент: 3. Хотелось бы увидеть в описании методики, что имеется в виду под взвешенным веществом – минеральное вещество или минеральное плюс детрит?

Ответ: Так как определение концентраций компонент осуществляется при анализе суммарного спектра поглощения, то мы не можем отделить растворенное органическое вещество от детрита. А взвесь определяется как компонента, имеющая не зависящее от длины волны в данном спектральном диапазоне поглощение. Таким образом, взвесь – это в основном минеральное вещество плюс та часть органики в детрите, поглощение света которой не зависит от длины волны.

Добавила в текст.

Рецензент: 4. Аннотация на китайском языке написана полными (традиционными) иероглифами. Они применяются в текущее время очень локально (Тайвань, Гонконг). Более употребительны сейчас упрощенные формы иероглифов. В онлайн-переводчиках это обычно можно легко переключить. Также доступны онлайн-конвертеры из одних форм в другие.

Ответ: Спасибо за замечание, но переделаю перевод под руководством редакторов журнала, так как ничего в китайском не понимаю.

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

1. Рис. 1 расползся, нужно исправить и заменить.

Ответ: У меня все в порядке – но обязательно посмотрю в окончательной редакции!

Рецензент: 2. Стр. 42: «...где идут схожие процессы вне зависимости от их интенсивности». Тут или запятая пропущена, или что-то странное написано.

Ответ: «...от трофности вод». Изменила.

Рецензент: 3. Стр. 43–44: «Показано, как использование Диаграммы Типов Вод, предложенной в этой работе, определяет явления в слое, просвечиваемом солнцем.» Неудачная формулировка, желательно перефразировать. Сейчас диаграмма управляет природой, судя по тексту.

Ответ: Спасибо, не заметила! Изменила.

Рецензент: 4. Часть Введения, начиная со строки 49 и до конца, лучше перенести в раздел «Средства и методы», поскольку там уже описываются конкретные натурные измерения.

Ответ: Согласна, перенесла.

Рецензент: 5. CTD-профили измерялись на 11 станциях (строки 63–64), а на рис. 2 показаны только 10, почему?

Ответ: На станции 1 у Актау взята проба воды, измерена глубина видимости белого диска, а зондирование по глубине не проводилось. Уточнила в описании.

Рецензент: 6. Стр. 179–181: «По оси абсцисс получим долю органического вещества в сумме с поглощением пигментами, а по оси ординат – долю взвешенного вещества в сумме с пигментами фитопланктона.» Здесь надо перефразировать, чтобы не складывать вещество с поглощением.

Ответ: Я писала выше, что все концентрации измеряются в единицах показателя поглощения (м-1). Однако в тексте постаралась это снова подчеркнуть.

Рецензент: 7. На рис. 4 нужно добавить подписи осей.

Ответ: Ясно, добавила.

Рецензент: 8. Стр. 184–185: «Попадание вод акватории в этот круг означает, что здесь идут процессы, аналогичные тем, что происходят в открытых водах...». Нельзя по одной точке судить о процессе, она не отражает временную динамику. Можно считать, что в моменте гидрооптика водной массы определяется, к примеру, концентрацией фитопланктона, не более.

Ответ: Это исследование тем и интересно, что при частоте зондирования 1 Гц мы видим переходы из одной зоны в другую при движении НИС, а не по одной точке, как в предыдущем моем исследовании (об этом я добавила пояснение во введении). Чтобы проявить эти процессы, я отметила разные этапы своим цветом. Временная развертка по одной оси также хорошо видна на Рис. 5.

Рецензент: 9. Стр. 246–247: «при этом оседает быстрее аллохтонная взвесь (рисунок 5)» На основании чего сделан этот вывод? По каким признакам выделяется аллохтонная взвесь? В статье ранее не шло речи о выделении взвеси по данному критерию.

Ответ: Аллохтонная взвесь есть там, где на ДТВ мы выходим по вертикали из зоны океанических или балансных вод (БВ-круга) – это зона ЭСВ (воды с экстра суспензией). А аллохтонная органика там, где выходим по горизонтали из круга – зона ЭОВ (воды с экстра органикой). Пересечение этих зон – зона ЭОСВ (зона с экстра органикой + суспензией). Это было в предыдущей статье, но автор, конечно, считает, что все это запомнили! Так как это не так, то добавила зоны на рисунок 4 и в подписи.

На Рис. 5 видно, что в районе порта в начале маршрута мы находимся в зоне с повышенной долей взвеси (>0.45), то есть там есть аллохтонная взвесь. Вертикальный профиль мутности на станции 2 показывает резкое увеличение мутности на горизонте 1 м – скорее всего оттуда и оседает дополнительная взвесь.

Рецензент: 10. Стр. 261–263: «На ДТВ зоны с 5 по 8 станцию сохраняют свое положение в зоне с экстра органикой и экстра взвесью (ЭОВ) непосредственно примыкающей к зоне баланса.» Стоило бы эту зону также отметить на графиках.

Ответ: Добавила обозначение зон ЭСВ, ЭОВ и ЭОСВ на рис. 4

Рецензент: 11. Стр. 283–286: «Использование схемы с ДТВ позволяет не только выделить участки с преобладанием вод, содержащих аллохтонные примеси, но и указать на тип этих примесей – взвешенные вещества и/или органические вещества.» В целях работы сейчас не заявлено об определении аллохтонных примесей. Кроме того, органические и взвешенные вещества – это не противопоставление. Желательно переписать все предложение более четко.

Ответ: Я пишу «и/или», то есть противопоставления нет. Оптикой мы можем определить: взвешенные вещества – это минеральные вещества и детрит (его серая часть), органические вещества – это в основном окрашенная растворенная органика с добавкой окрашенной части в детрите (считаем, что в прозрачной воде эта часть мала по сравнению с РОВ). Поэтому сопоставление идет: чего больше в аллохтонной примеси – взвеси или РОВ, или много и того и другого.

В цели работы добавила, а обозначение зон на рисунках 4 пояснит этот вывод.

С уважением, авторский коллектив. 17.11.2025.

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

Подтверждение Рецензента № 2 на публикацию:

Уважаемая редакция!

Проверила доработанный вариант. Автор удовлетворительно ответил на все замечания и внес исправления в статью. Считаю, что в таком виде она может быть опубликована.

Подпись. Рецензент № 2. 19.11.2025.