

РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ЗОНЕ СМЕШЕНИЯ РЕКИ ПРЕГОЛИ (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ БАЛТИКА) И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ ИЗУЧЕНИЮ»

авторского коллектива: Б. В. Чубаренко, Н. В. Двоглазова, Р. В. Боскачев, А. В. Шушарин

Этап № 1.

В статье представлены очень интересные данные регулярных измерений солёности в приустьевой области реки Преголи и в ее русле в городской черте Калининграда. Нужно отдать должное авторам, сумевшим организовать ежемесячные измерения на сетке станций и даже ежедневные зондирования в одной точке в течение многих месяцев.

Однако факт получения данных – даже очень хороших и ценных – сам по себе не является научным результатом и не может быть предметом журнальной публикации. Содержание статьи в ее нынешнем виде сводится именно только к графическому представлению и словесному описанию этой серии измерений солёности. Необходимо дополнить работу хоть каким-то анализом факторов, формирующих наблюдающуюся изменчивость солёности и ее стратификации. Первое, что напрашивается – добавить данные по ветру, которые достаточно легко получить. Какие ветровые условия предшествуют событиям образования стратификации или, наоборот, перемешивания в реке? Также желательно показать данные по вертикальным профилям температуре воды, они ведь, как я понимаю, тоже имеются, раз выполнялись STD зондирования? В частности, какую роль в перемешивании и формировании вертикальных распределений солёности может играть конвекция при зимнем выхолаживании верхнего слоя? Если удастся обозначить ответы на эти и другие подобные вопросы, дополняющие сведения, ранее опубликованные в литературе, цитируемой авторами (строки 60–63), то содержание статьи станет гораздо более весомым.

Более частные замечания:

Заглавие статьи кажется Рецензенту неудачным, оно слишком громоздко и не отражает ее реальное содержание. О каких «бесприливных реках» идет речь, когда статья касается только Преголи – так и надо указать в заглавии, не претендуя на излишнюю общность результатов, которую трудно обосновать.

Рисунок 6 изображает по сути то же, что и *рисунок 5*, только немного другим способом, и ничего к нему не добавляет. Предлагаю его убрать, а к рисунку 5 добавить дополнительные панели, на одной из которых показать температуру в аналогичном формате, а над всем этим зональную и меридиональную компоненты скорости ветра (а еще лучше – напряжения трения ветра).

Заключение:

Считаю, что статья может быть опубликована, но требуется существенная доработка и повторное рецензирование.

Подпись. Рецензент № 1. 22.02.2024.

От редакции: рецензия была направлена авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 22.02.2024 на статью авторского коллектива: Б. В. Чубаренко, Н. В. Двоглазова, Р. В. Боскачев, А. В. Шушарин «ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ЗОНЕ СМЕШЕНИЯ РЕКИ ПРЕГОЛИ (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ БАЛТИКА) И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ ИЗУЧЕНИЮ».

Ответ на рецензию № 1

Однако факт получения данных – даже очень хороших и ценных – сам по себе не является научным результатом и не может быть предметом журнальной публикации.

Содержание статьи в ее нынешнем виде сводится именно только к графическому представлению и словесному описанию этой серии измерений солёности. Необходимо дополнить работу хоть каким-то анализом факторов, формирующих наблюдающуюся изменчивость солёности и ее стратификации.

Представленная статья является методической. Её основная задача – представить методику работ в полном объеме. В результате многолетнего применения разных подходов получено много данных, которые в настоящий момент анализируются с разных сторон. Результаты этого анализа оформляются в виде нескольких статей за авторством тех, кто проводил этот анализ по разным направлениям. Решено было выделить общую для всех методику в отдельную статью, чтобы не повторять её многократно в других публикациях. Поэтому в статье ограничено представлены результаты и их обсуждение и делается упор на методические вопросы и описание всей большой программы проведённых измерений.

Содержание статьи дополнено анализом погрешности, связанной с проявлением естественной пятнистости вод (стр. 208–232), а также влияния метеорологических факторов, стока реки формирующих наблюдающуюся изменчивость солёности и ее стратификации при выхолаживании (стр. 254–296).

Добавить данные по ветру, которые достаточно легко получить. Какие ветровые условия предшествуют событиям образования стратификации или, наоборот, перемешивания в реке?

Информация добавлена – показано, что образование стратификации и однородности солёности по глубине зависит от ветровых событий только опосредовано (стр. 281–285).

Показать данные по вертикальным профилям температуре воды, они ведь, как я понимаю, тоже имеются, раз выполнялись STD зондирования? В частности, какую роль в перемешивании и формировании вертикальных распределений солёности может играть конвекция при зимнем выхолаживании верхнего слоя?

Добавлены вертикальные профили распределения температуры и солёности при описании пятнистости измерений (рис. 5 а, б). Также даны комментарии по проявлениям конвекции при зимнем выхолаживании (стр. 261–279). Благодаря советам рецензента, мы обратили внимание на этот эффект, который, хотя и не является превалирующим при формировании гидрологической структуры вод именно в эстуарной зоне как проточной системе, но обязательно фиксируется зондированиями (если они делаются в одной точке) в тот момент, когда эта точка захвачена пресными речными водами.

Заглавие статьи кажется Рецензенту неудачным, оно слишком громоздко и не отражает ее реальное

Название переформулировано с учётом высказанных замечаний.

Старое: «Натурные исследования пространственно-

<p>содержание. О каких "бесприливных реках" идет речь, когда статья касается только Преголи – так и надо указать в заглавии, не претендуя на излишнюю общность результатов, которую трудно обосновать.</p>	<p>временной изменчивости гидрологических характеристик в зоне смешения бесприливных рек (пример реки Преголи, Юго-Восточная Балтика)»</p> <p>Новое: «Пространственно-временная изменчивость гидрологических характеристик в зоне смешения реки Преголи (Юго-Восточная Балтика) и методические подходы её изучения»</p>
<p>Рисунок 6 изображает по сути то же, что и рисунок 5, только немного другим способом, и ничего к нему не добавляет. Предлагаю его убрать, а к рисунку 5 добавить дополнительные панели, на одной из которых показать температуру в аналогичном формате, а над всем этим зональную и меридиональную компоненты скорости ветра (а еще лучше – напряжения трения ветра).</p>	<p>К рисунку 5 (после внесенных изменений – рис. 6) добавлен фрагмент с иллюстрацией температуры в аналогичном формате.</p> <p>Рис. 6 заменён на рисунки к разделам о зимней конвекции.</p>

С уважением, авторский коллектив. 22.03.2024.

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

Этап № 2.

Я ознакомился с обновленным вариантом статьи. Нужно отметить, что авторы хорошо поработали и существенно улучшили рукопись по сравнению с ее исходной версией, многие замечания были вполне удовлетворительным образом учтены. Это относится к скорректированному названию статьи, добавленным новым рисункам, анализу роли температуры и конвективного перемешивания.

К сожалению, одно из главных моих замечаний о необходимости анализа роли ветра так и осталось без серьезного внимания авторов. В своем ответе рецензенту авторы утверждают, что добавили в текст информацию на эту тему и ссылаются на строки 281–285. В упомянутых пяти строках они пишут дословно следующее:

«Стратификация всегда должна возникать при умеренном и слабом речном стоке, т.е. при слабом встречном ветре (с западных румбов) (например, 23.09.2019, 18.10.2019, 08.11.2019) или сильном ветре с восточных румбов, который способствует стоку реки (например, 04.10.2019 и 29.10.2019), при этом величина стока ещё не настолько сильна, чтобы отжать клин солоноватых вод в сторону устья.»

Этим довольно произвольным утверждением обсуждение роли ветра начинается и заканчивается. Между тем развитие стратификации вблизи эстуария может быть связано не только и не столько со слабостью речного стока, сколько с нагонными условиями в море, направляющими морскую более плотную воду в русло реки в придонном слое. С другой стороны, достаточно сильный ветер любых направлений стратификацию разрушает. В любом случае, оценить справедливость утверждения авторов, даже на примерах отдельных приведенных ими дат, не представляется возможным, потому что непонятной для меня причине данные по ветру они так нигде и не показывают. Настоятельно рекомендую

добавить к рис. 6 и/или рис. 7 (а неплохо бы и к рис. 8) графики временного хода для меридиональной и зональной компонент скорости ветра и обсудить их в контексте возникновения и разрушения стратификации. Достать архивные данные по ветру в Калининграде за нужный период не составляет труда – если нет доступа к более специализированным архивам, то можно скачать с rp5.ru или даже с gismeteo.ru

Подпись. Рецензент № 1. 25.03.2024.

Ответ рецензенту № 1 на Повторную Рецензию от 25.03.2024 на статью авторского коллектива: Б. В. Чубаренко, Н. В. Двоглазова, Р. В. Боскачев, А. В. Шушарин «ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК В ЗОНЕ СМЕШЕНИЯ РЕКИ ПРЕГОЛИ (ЮГО-ВОСТОЧНАЯ БАЛТИКА) И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ ИЗУЧЕНИЮ».

Ответ на повторную рецензию	
К сожалению, одно из главных моих замечаний о необходимости анализа роли ветра так и осталось без серьезного внимания авторов. В своем ответе рецензенту авторы утверждают, что добавили в текст информацию на эту тему и ссылаются на строки 281-285.	Да, согласны. В ответе нами была допущена ошибка, мы хотели сослаться на строки 279–281, где утверждается, что «метеоусловия не являются определяющими». Согласны, что это утверждение в статье не обосновано в деталях.
Этим довольно произвольным утверждением обсуждение роли ветра начинается и заканчивается.	Согласны. И сейчас мы не смогли определённо высказаться по этому вопросу, т.к. анализ ещё идет, и он объемный. В рамках этой статьи его невозможно представить.
Между тем развитие стратификации вблизи эстуария может быть связано не только и не столько со слабостью речного стока, сколько с нагонными условиями в море, направляющими морскую более плотную воду в русло реки в придонном слое. С другой стороны, достаточно сильный ветер любых направлений стратификацию разрушает. В любом случае, оценить справедливость утверждения авторов, даже на примерах отдельных приведенных ими дат, не представляется возможным ...	В представляемой сейчас редакции статьи мы попытались обосновать неоднозначность связи между метеоусловиями и типами стратификации (строки 293 – 311). Мы также акцентируем внимание, что в анализ нужно включать ещё два фактора – колебания уровня воды в приёмном водоёме (Калининградский залив) и сток реки. В рамках этой статьи невозможно представить весь анализ - какой же из этих факторов является определяющим и при каких условиях (такой анализ отдельно для имеющегося периода нами проводится, и результаты будут отдельно опубликованы). Мы также ссылаемся на предшествующие статьи, из которых и были ранее взяты утверждения о связи стратификации и внешних условий (строки 301–302, 310, 313). В предшествующей редакции не были поставлены ссылки на эти статьи, поэтому эта информация и воспринималась, как голословная. Это была наша ошибка, которую мы сейчас постарались исправить.
... потому что непонятной для меня причине данные по ветру они так	Данные по ветру (источник – rp5.ru) нами сейчас отражены на рис. 7 в представляемой

нигде и не показывают. Настоятельно рекомендую добавить к рис. 6 и/или рис. 7 (а неплохо бы и к рис. 8) графики временного хода для меридиональной и зональной компонент скорости ветра и обсудить их в контексте возникновения и разрушения стратификации. Достать архивные данные по ветру в Калининграде за нужный период не составляет труда - если нет доступа к более специализированному архиву, то можно скачать с gr5 или даже с gismeteo.ru.

сейчас редакции статьи. В этот комплексный рисунок добавлены два первых фрагмента, на которых показаны скорость (среднесуточная и максимальные порывы в течение суток) и направление ветра, а также температура воздуха (среднесуточная и по срокам). Затруднение, которое было в момент подготовки предыдущей версии по разрисовыванию ветра в виде гребёнок стрелок, сейчас мы преодолели и вставили эти картинки.

С уважением, авторский коллектив. 28.03.2024.

Подтверждение Рецензента № 1 на публикацию:

Добрый день,
посмотрел. Молодцы авторы, оперативно отреагировали и все, о чем я просил, сделали. Больше возражений не имею. Можно принимать.

Подпись. Рецензент № 1. 29.03.2024.