

РЕЦЕНЗИЯ № 2

на статью «ТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ МАЛОГО АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

автора: А. С. Ижицкий

Статья посвящена численному моделированию термического режима одного из остаточных водоёмов Аральского моря – Малого или Северного Арала – в современных условиях и условиях ожидаемых климатических изменений. Используется известная одномерная термогидродинамическая модель GOTM. Интересным результатом статьи является кажущийся на первый взгляд парадоксальным вывод о том, что дальнейшее потепление регионального климата приведёт к значительному понижению летних температур в придонном слое водоёма за счёт подавления вертикального перемешивания усилившейся стратификацией.

Статья представляет значительный интерес, она написана хорошим языком и, по моему мнению, **может быть принята к опубликованию практически без необходимости доработки**. Однако ниже приведены небольшие замечания редакционного характера.

Строка 84: Пропущено слово «работе» или «статье».

Строки 180-182: Обратный пересчет коротковолновой радиации на облачный покров – не совсем обычная процедура, и она вызывает вопросы. Для чего вообще в модели нужен балл облачности как таковой? Вероятно, для расчета эффективного длинноволнового излучения? Но на коротковолновое и длинноволновое излучение оказывают основное влияние разные типы облачности, что заставляет усомниться в корректности расчета второго по облачности, оцененной из первого. Думаю, желательно дать в этом месте дополнительные пояснения.

Строка 209 (подпись к рис. 2): Почему профили суточные, если на рисунке показана изменчивость температуры за 9 лет? Видимо, имеется в виду, что для рисунка использованы ежесуточные данные? Надо более точно сформулировать подрисуночную подпись.

Я думаю, что *рис. 2* по большому счёту можно вообще убрать – он мало что даёт. Та же самая информация только значительно более наглядным образом представлена на *рис. 4*. А на *рис. 2* очень трудно увидеть и оценить отличия между тремя сценариями.

Строка 332 (подпись к рис. б) – Надо указать в подрисуночной подписи, какой цвет кривой относится к какому сценарию. Чтобы понять аббревиатуры, показанные внутри рисунка, пришлось долго их разыскивать в тексте статьи – а между тем рисунок (с подписью) должен быть самодостаточным и без остального текста.

Подпись: Рецензент № 2. 12.05.2023.

От редакции: рецензия была направлена редакцией автору.

Ответ рецензенту № 2 на Рецензию от 12.05.2023 на статью автора: А. С. Ижицкий «ТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ МАЛОГО АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

Автор благодарит рецензентов за уделенное на рецензию статьи время и комментарии. Ниже представлен пошаговый ответ на предложенные рецензентами замечания. Текст замечаний выделен курсивом. В прилагаемом измененном варианте рукописи все внесенные исправления выделены желтым фоном.

Рецензент: Статья посвящена численному моделированию термического режима одного из остаточных водоёмов Аральского моря – Малого или Северного Арала – в современных условиях и условиях ожидаемых климатических изменений. Используется известная одномерная термогидродинамическая модель GOTM. Интересным результатом статьи является кажущийся на первый взгляд парадоксальным вывод о том, что дальнейшее потепление регионального климата приведёт к значительному понижению летних температур в придонном слое водоёма за счёт подавления вертикального перемешивания усилившейся стратификацией.

Статья представляет значительный интерес, она написана хорошим языком и, по моему мнению, может быть принята к опубликованию практически без необходимости доработки. Однако ниже приведены небольшие замечания редакционного характера.

Строка 84: Пропущено слово «работе» или «статье».

Автор: Исправлено.

Рецензент: Строки 180-182: Обратный пересчет коротковолновой радиации на облачный покров – не совсем обычная процедура, и она вызывает вопросы. Для чего вообще в модели нужен балл облачности как таковой? Вероятно, для расчета эффективного длинноволнового излучения? Но на коротковолновое и длинноволновое излучение оказывают основное влияние разные типы облачности, что заставляет усомниться в корректности расчета второго по облачности, оцененной из первого. Думаю, желательно дать в этом месте дополнительные пояснения.

Автор: Да, облачность используется в модели при расчете баланса длинноволновой радиации на поверхности водоема. К сожалению, используемые климатические массивы не содержат данных по облачному покрову, поэтому необходимо было выбрать параметризацию данной переменной. Предлагаемый метод пересчета принят в протокол проведения экспериментов с моделью GOTM в озерном секторе ISIMIP2b (<https://www.isimip.org/impactmodels/details/242/>), и используется в ряде работ. Поэтому было принято решение использовать его и в представляемой работе. Тем не менее, мы согласны с замечанием, в текст рукописи даны пояснения: «Пересчет может вносить дополнительную погрешность в оценку баланса длинноволновой радиации, он используется в ряде численных экспериментов (Ayala et al., 2020) в случае неимения других оценок облачности»

Рецензент: Строка 209 (подпись к рис. 2): Почему профили суточные, если на рисунке показана изменчивость температуры за 9 лет? Видимо, имеется в виду, что для рисунка использованы ежесуточные данные? Надо более точно сформулировать подрисуночную подпись.

Автор: Исправлено на «Временная изменчивость вертикального профиля температуры воды в заливе Шевченко Малого Аральского моря по результатам моделирования GOTM»

Рецензент: Я думаю, что рис. 2 по большому счёту можно вообще убрать – он мало что даёт. Та же самая информация, только значительно более наглядным образом, представлена на рис. 4. А на рис. 2 очень трудно увидеть и оценить отличия между тремя сценариями.

Автор: Рис. 2 подразумевается в качестве наглядного представления результатов проведенных экспериментов на многолетних периодах и, тем самым, служит для понимания того, откуда берется осредненный для анализа годовой разрез на рис. 4. Как верно отмечено, рисунок малоприспособлен для качественного анализа, но, несмотря на это, хотелось бы оставить его в тексте как обеспечивающую непрерывность логики повествования часть.

Рецензент: Строка 332 (подпись к рис. 6) – Надо указать в подрисуночной подписи, какой цвет кривой относится к какому сценарию. Чтобы понять аббревиатуры, показанные внутри рисунка, пришлось долго их разыскивать в тексте статьи – а между тем рисунок (с подписью) должен быть самодостаточным и без остального текста.

Автор: Исправлено, в подпись к рисунку 6 внесены соответствующие пояснения (по аналогии с рисунком 5).

С уважением, автор. 12.05.2023.

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

Подтверждение Рецензента № 2 на публикацию:

Здравствуйтесь.

Я полностью удовлетворен ответом автора и внесенными исправлениями. Статью можно принимать.

Подпись. Рецензент № 2. 12.05.2023.