

РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «ПОТОЧЕЧНЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРЫ КАЧЕСТВА В ИССЛЕДОВАНИЯХ АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА: ОБЗОР МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ»

авторского коллектива: В. Ю. Резвов, М. А. Криницкий, Н. Д. Тилинина

Статья имеет обзорный характер и посвящена описанию существующих метрик качества данных моделирования или других информационных продуктов. Работа чрезвычайно полезна для широкого спектра задач, связанного с оценкой качества метеорологической, климатической и другой информации. Сильные стороны работы – типизация методов оценки качества, ясность и грамотность изложения, практическая значимость работы.

Общие замечания по статье:

1. Введение носит слишком общий характер и не сильно связано с работой. Следует внести конкретику, указать задачи работы, ее структуру.

2. Описание «других комплексных метрик» почему-то представлено скупой, не смотря на важность и относительно не высокую повторяемость их использования (по сравнению с первой категорией метрик, которая описана в работе подробно). Следует соблюдать единообразие в работе и привести алгоритмы расчета по аналогии с описанием других упомянутых в работе метрик.

3. Некоторые широко известные метрики оценки качества в статье не упомянуты, например, критерий Пирси-Обухова, параметр асимметрии, *ergo gros*.

4. Выводы следует конкретизировать. Сгруппировать упомянутые метрики (возможно, было бы полезно табличное представление информации) по применимости их к типам распределения ошибок, к оцениваемому параметру (например, интенсивность осадков, температура, наличие/отсутствие явления) на основе обзора литературы и опыта авторов.

5. Не смотря на то, что статья носит обзорный характер, работу украсили бы примеры проведенного авторами расчёта метрик на конкретных случаях прогноза, выводы о недостатках/положительных сторонах применимости метрик.

Резюме рецензента: статья может быть опубликована после доработки.

Подпись. Рецензент № 1. 07.11.2024.

От редакции: рецензия была направлена авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 07.11.2024 на статью авторского коллектива: В. Ю. Резвов, М. А. Криницкий, Н. Д. Тилинина «ПОТОЧЕЧНЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ МЕРЫ КАЧЕСТВА В ИССЛЕДОВАНИЯХ АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА: ОБЗОР МЕТОДОВ И ПОДХОДОВ».

Уважаемый коллега!

Мы благодарны за ценные замечания по нашей работе. Руководствуясь этими замечаниями, мы приложили все усилия, чтобы сделать работу более понятной и лучше структурированной. Далее мы представляем рецензенту наши пошаговые ответы.

Замечания рецензента мы выделили полужирным. В новой версии статьи все исправления и добавления выделены желтым цветом.

Рецензент: 1. Введение носит слишком общий характер и не сильно связано с работой. Следует внести конкретику, указать задачи работы, ее структуру.

Ответ: Спасибо за замечание. Введение было сильно переработано и расширено. Оставлена информация, касающаяся непосредственно настоящей работы (актуальность и контекст в науках об атмосфере и океане). Добавлена формулировка цели работы (строки 61–63) и указана ее структура (строки 64–76).

Рецензент: 2. Описание «других комплексных метрик» почему-то представлено скупо, несмотря на важность и относительно невысокую повторяемость их использования (по сравнению с первой категорией метрик, которая описана в работе подробно). Следует соблюдать единообразие в работе и привести алгоритмы расчета по аналогии с описанием других упомянутых в работе метрик.

Ответ: Спасибо, мы переработали все разделы для сохранения единообразия в описании разных типов метрик.

Был переименован и существенно сокращен раздел «1 Общие свойства метрик в исследованиях атмосферы и океана» для того, чтобы избежать многократного повторения одних и тех же идей и слишком общих рассуждений. В раздел «2 Классификация метрик» было кратко добавлено о применимости разных типов метрик к разным типам величин (строки 152–158, 164–172).

Таблица 1 помещена, что более логично, в раздел «3 Поточечные метрики», так как в ней содержится описание именно основных поточечных метрик, для симметрии с расположением таблицы 2 в разделе «4 Комплексные метрики».

Аналогично, для единообразия разделов 3 и 4 рассуждения об ограничениях классических поточечных метрик вместо отдельного раздела помещены в «3 Поточечные метрики».

В разделе «4 Комплексные метрики» мы предлагаем, в связи с отсутствием единообразия в формулах расчета комплексных метрик, оставить эти формулы (если имеется возможность так их представить) в тексте статьи, а не в таблице 2. Для других комплексных метрик или групп метрик представляется трудным представить четкий единственный алгоритм расчета, поскольку он может сильно варьироваться от работы к работе. Мы предлагаем ссылки на более детальное описание таких метрик в научной литературе.

Рецензент: 3. Некоторые широко известные метрики оценки качества в статье не упомянуты, например, критерий Пирси-Обухова, параметр асимметрии, *error gros*.

Ответ: Спасибо за ценное напоминание о других важных метриках. Мы посчитали нужным добавить подробную информацию про характеристики оправдываемости прогноза в целом для бинарных переменных (включая критерий Пирси-Обухова – строки 440–483) и кратко про параметр асимметрии (строки 491–496).

Рецензент: 4. Выводы следует конкретизировать. Сгруппировать упомянутые метрики (возможно, было бы полезно табличное представление информации) по применимости их к типам распределения ошибок, к оцениваемому параметру (например, интенсивность осадков, температура, наличие/отсутствие явления) на основе обзора литературы и опыта авторов.

Ответ: Спасибо, мы переработали и сделали более последовательным и структурированным раздел с выводами (строки 544–575).

В тексте статьи мы сгруппировали метрики по применимости к типам оцениваемых параметров (строки 152–158, 164–172) и добавили соответствующую информацию для каждой из основных комплексных метрик в отдельный столбец таблицы 2.

Иная систематизация рассматриваемых метрик, на наш взгляд, сильно увеличила бы описание каждой из метрик, что в целом перегрузило бы обзор, поэтому для каждой из метрик мы предлагаем ряд ссылок на научную литературу.

Рецензент: 5. Несмотря на то, что статья носит обзорный характер, работу украсили бы примеры проведенного авторами расчёта метрик на конкретных случаях прогноза, выводы о недостатках/положительных сторонах применимости метрик.

Ответ: Соглашаясь с уважаемым рецензентом в том, что собственные примеры могли бы украсить работу, мы хотели бы следовать сформулированной цели работы о «краткой систематизации наиболее часто применяемых типов метрик качества ... на основе имеющейся научной литературы». Мы рассматривали современное состояние проблемы в целом в науке, а не на собственном опыте.

С уважением, авторский коллектив. 29.11.2024.

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

Подтверждение Рецензента № 1 на публикацию:

Здравствуйтесь.

Я ознакомилась с доработанной версией. Все замечания устранены, статью могу рекомендовать к публикации.

Подпись. Рецензент № 1. 29.11.2024.