

## РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЕСЧАНЫХ ПЛЯЖЕЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ БАЛТИКИ АНТРОПОГЕННЫМ МОРСКИМ МУСОРОМ: РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА ПО ПРОТОКОЛУ OSPAR С ОЦЕНКОЙ МАССЫ И РАЗМЕРОВ»  
авторского коллектива: О. И. Лобчук, А. В. Килесо, Е. Е. Есюкова

### **Этап № 1.**

В статье описаны результаты исследования загрязнения морским мусором двух пляжей Калининградской области, полученные в ходе мониторинга пластикового мусора на пляжах Куршской и Балтийской кос в рамках протокола OSPAR с июля 2019 года по октябрь 2022 года. В работе представлены данные по временной изменчивости загрязнения мусором, его видовому составу, а также данные анализа таких важных характеристик как размер и масса мусора, которые необходимы для расчета потоков и балансов пластика в окружающей среде.

Несмотря на очевидную актуальность, новизну работы и важность полученных данных, статья требует значительной доработки. Грамматические, стилистические, терминологические и другие незначительные замечания приведены в виде правок в файле с рукописью. Наиболее существенные замечания приведены ниже:

#### **Общие замечания по статье:**

1. Структура представления материала. Статье требуется более четкая структура изложения, которая не перескакивала бы, например, от описания сезонов к межгодовой изменчивости и обратно к сезонам. Обсуждение разных характеристик мусора выглядит хаотично и читателю сложно разобраться в полученных данных.

2. Не все данные, упомянутые в статье, представлены на рисунках или описаны в тексте. Новизна работы заключается в анализе таких характеристик, как размеры и масса. При этом отсутствует подробное описание сезонных и межгодовых изменений этих характеристик. Иногда данные приведены по одной косе, но отсутствуют по другой. Более глубокий анализ данных может быть выполнен на основе полученных авторами результатов.

3. В названии, абстракте, тексте и даже в ключевых словах используется разные версии названия мусора: антропогенный, морской, морской (антропогенный), морской антропогенный. В тексте дано определение только для термина «морской мусор». антропогенный=морской? Используемые термины должны быть однозначными и одинаковыми при обозначении одного и того же. Если они имеют разные значения, это должно быть описано в тексте.

4. Некорректное название видов пластика. Целлюлоза не являются пластиком. Под целлюлозой авторы, вероятно, подразумевают модифицированную целлюлозу, например, ацетат целлюлозы, материал сигаретных фильтров. Тогда нужно исправить на «модифицированная целлюлоза (СА)». Если в эту категорию входили различные формы целлюлозы, то необходимо пересчитать данные и включить только формы модифицированной целлюлозы. Парфин является антропогенным мусором, нефтепродуктом, стойким загрязнителем, но не является полимером/высокомолекулярным соединением. В OSPAR он входит в категорию пластик, поэтому авторы включили его, но может добавить «Основными видами пластика согласно OSPAR...»? По крайней мере, это должно быть упомянуто/объяснено в тексте.

Карбон – это композитный материал, одна из составляющих которого – эпоксидная смола. В списке эпоксидные смолы стоят отдельно и почему-то объединены с полиуретанами, что является совсем другим видом пластика. И есть категория «другие», встречаемость которой поставлена на третье место, но нет описания. Что в нее входит? Необходимо объяснить, почему разные типы полимеров поставили в одну группу, а близкие/одинаковые типы полимеров разделены на разные виды пластика. По каким критериям разделяли? На данный

момент – это смесь между видами мусора и типом полимера, что является абсолютно разными вещами.

5. Нет сравнения с другими результатами. Насколько сильно загрязнение морским мусором пляжей Калининградской области по сравнению с другими пляжами Балтийского моря? Других морей?

6. В статье много стилистических недочетов, грамматических ошибок.

**Редакционные (постстрочные) замечания по тексту статьи (если есть):**

Замечания рецензента по тексту приведены в виде правок в файле с рукописью.

**Резюме рецензента: доработать.**

**Подпись. Рецензент № 1. 28.08.2025.**

**От редакции:** Замечания рецензента по тексту статьи:

1. В названии, абстракте, тексте и даже в ключевых словах используется разные версии названия мусора: антропогенный, морской (антропогенный), морской антропогенный, морской. В тексте дано определение только для термина «морской мусор». антропогенный=морской? Используемые термины должны быть однозначными и одинаковыми при обозначении одного и того же. Если они имеют разные значения, это должно быть описано в тексте.
2. ...составляла менее...
3. Целлюлоза не являются пластиком. Под целлюлозой авторы вероятно подразумевают модифицированную целлюлозу, например ацетат целлюлозы, материал сигаретных фильтров. Тогда нужно исправить на «модифицированная целлюлоза (СА)». Если в эту категорию входили различные формы целлюлозы, то необходимо пересчитать данные и включить только формы модифицированной целлюлозы. Парафин является антропогенным мусором, нефтепродуктом, стойким загрязнителем, но не является полимером/высокомолекулярным соединением. В OSPAR он входит в категорию пластик, поэтому авторы включили его, но может добавить «Основными видами пластика согласно OSPAR...»?
4. Слово «новый» использовано два раза в предложении.
5. «и» пропущено- Северным морем и Атлантическим океаном.
6. ....в данной работе...
7. ...были проанализированы...
8. Согласно формату базы данных?
9. Разделите на 2 предложения «...мусора). Кроме этого, данные...»
10. Масса...измерялась....
11. Медиана не использована в тексте, кроме двух случаев, где указано, что медиана. Здесь можно удалить.
12. Было бы хорошо также дать массу по каждой косе.
13. В следующем абзаце уже даются данные по массе для разных сезонов. Было бы хорошо добавить данные по массе здесь для каждой косы. Массовую концентрацию – г(мг)/м<sup>2</sup> – средняя и стандартное отклонение?
14. Для всех приведенных максимальных значений и ниже минимальных значений, а также в следующем абзаце, для осенних значений наблюдается одинаковая тенденция – средняя масса одного образца мусора везде больше для Балтийской косы, чем для Куршской, в 1.8–13.5 раз. В последующих параграфах авторы пишут, что масса большинство предметов на Куршской косе имеют массу менее 1 г, и на Балтийской косе – 0.3–0.4 г. Получается несоответствие данных? Необходимо добавить данные по средним размерам и массам для разных кос и сезонов.
15. Данные два абзаца по межгодовой изменчивости лучше перенести после следующего абзаца, где опять обсуждается сезонная изменчивость, как и перед ними.
16. Есть ли разница по сезонам в размерах, массе?
17. Опечатка с цифрами? Большее значение приведено для сезона, описанного, как с более низким содержанием.
18. Средний размер частиц отличался для разных периодов?
19. А для Балтийской косы?
20. Данное предложение относится к следующему абзацу, где обсуждается состав мусора. Здесь же следующие предложения идут про массу, которые оторваны от основных рассуждений про массу, описанных через 2 страницы. На мой взгляд, статье требуется более четкая структура изложения, которая не перескакивала бы туда обратно с описания сезона на межгодовую изменчивость и с массы на состав мусора. Описание состава мусора лучше расположить последним в результатах.
21. Мин-макс, стандартное отклонение?
22. Карбон – это композитный материал, одна из составляющих которого – эпоксидная смола. В списке эпоксидные смолы стоят отдельно и почему то объединены с полиуретанами, что является совсем

- другим видом пластика. И есть категория "другие", встречаемость которой поставлена на третье место. Что в нееходит? Необходимо объяснить почему разные типы полимеров поставили в одну группу, а близкие/одинаковые типы полимеров разделены на разные виды пластика. По каким критериям разделяли? На данный момент это смесь между видами мусора и типом полимера.
23. Была ли разница в составе мусора на разных косах, а также в разные сезоны и года?
  24. Ацетат целлюлозы/модифицированная целлюлоза? Просто целлюлоза не является пластиком. Лучше расположить полимеры в порядке убывания их встречаемости.
  25. Хорошо было бы упомянуть здесь, что парафин не является полимерным материалом, но по классификации OSPAR он входит в категорию пластик и поэтому приводится в статье как пластик.
  26. Где это показано?
  27. % от общего?
  28. Добавьте, пожалуйста, среднюю массу мусора для каждой косы и стандартное отклонение.
  29. Отсутствует точка в конце предложения.
  30. Не хватает сравнения с другими работами/пляжами. Было бы также интересно увидеть % изменения численной и массовой концентрации при отборе частиц только > 2.5 см, на примере данной работы.
  31. Штук или предметов, что-то одно должно быть.
  32. Масса большинства найденных частиц составляла менее. Основное количество, это сколько %?
  33. Цифры (%) не совпадают с написанными ранее. Парафин не является одним из основных, содержание PVC, PUR было выше парафина.
  34. Это практически повтор последнего предложения первого абзаца заключения, про размер и массу уже написано, зачем возвращаться к этому опять после обсуждения сезонности?
  35. Необходимо дать % соотношение. «Основной мусор» и «встречаются реже» — это сколько? Приведите цифры!

**От редакции:** рецензия и файл статьи с замечаниями были направлены авторскому коллективу.

**Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 28.08.2025 на статью авторского коллектива: О. И. Лобчук, А. В. Килесо, Е. Е. Есюкова «ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЕСЧАНЫХ ПЛЯЖЕЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ БАЛТИКИ АНТРОПОГЕННЫМ МОРСКИМ МУСОРОМ: РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА ПО ПРОТОКОЛУ OSPAR С ОЦЕНКОЙ МАССЫ И РАЗМЕРОВ».**

Большое спасибо Рецензентам за внимательный анализ статьи. Замечания были учтены, добавлены требуемые детали, устранены указанные неточности. Ответы, пояснения и описание изменений приведены ниже.

Рецензент №1 (ответы на вопросы рецензенту № 1 в тексте статьи залиты зеленым цветом).

Рецензент №2 (ответы на вопросы рецензенту № 2 в тексте статьи залиты голубым цветом).

Прочие правки, не связанные напрямую с замечаниями рецензентов, выделены желтой заливкой.

**Ответы на вопросы и комментарии рецензентов:**

Вопросы и замечания Рецензента	Ответ авторов (номера строк даны по новой версии статьи)
Структура представления материала. Статья требуется более четкая структура изложения, которая не перескакивала бы, например, от описания сезонов к межгодовой изменчивости и обратно к сезонам. Обсуждение разных характеристик мусора выглядит хаотично и читателю сложно разобраться в полученных данных.	Исправлено по всему тексту, вставки авторов выделены желтым цветом.
Не все данные, упомянутые в статье, представлены на рисунках или описаны в тексте. Новизна работы заключается в анализе таких характеристик, как размеры и масса. При этом отсутствует подробное описание сезонных и	Исправлено по всему тексту, вставки авторов выделены желтым цветом.

<p>межгодовых изменений этих характеристик. Иногда данные приведены по одной косе, но отсутствуют по другой. Более глубокий анализ данных может быть выполнен на основе полученных авторами результатов.</p>	
<p>В названии, абстракте, тексте и даже в ключевых словах используется разные версии названия мусора: антропогенный, морской, морской (антропогенный), морской антропогенный. В тексте дано определение только для термина «морской мусор». антропогенный=морской? Используемые термины должны быть однозначными и одинаковыми при обозначении одного и того же. Если они имеют разные значения, это должно быть описано в тексте.</p>	<p>Исправлено по всему тексту, вставки авторов выделены желтым цветом.</p>
<p>Некорректное название видов пластика. Целлюлоза не являются пластиком. Под целлюлозой авторы, вероятно, подразумевают модифицированную целлюлозу, например, ацетат целлюлозы, материал сигаретных фильтров. Тогда нужно исправить на «модифицированная целлюлоза (СА)». Если в эту категорию входили различные формы целлюлозы, то необходимо пересчитать данные и включить только формы модифицированной целлюлозы. Парафин является антропогенным мусором, нефтепродуктом, стойким загрязнителем, но не является полимером/высокомолекулярным соединением. В OSPAR он входит в категорию пластик, поэтому авторы включили его, но может добавить «Основными видами пластика согласно OSPAR...»? По крайней мере, это должно быть упомянуто/объяснено в тексте.</p> <p>Карбон – это композитный материал, одна из составляющих которого – эпоксидная смола. В списке эпоксидные смолы стоят отдельно и почему то объединены с полиуретанами, что является совсем другим видом пластика. И есть категория «другие», встречаемость которой поставлена на третье место, но нет описания. Что в нее входит?</p> <p>Необходимо объяснить, почему разные типы полимеров поставили в одну группу, а близкие/одинаковые типы полимеров разделены на разные виды пластика. По каким критериям разделяли? На данный момент это смесь между видами мусора и типом полимера, что является абсолютно разными вещами.</p>	<p>Исправлено, добавлены спектры некоторых основных найденных пластиков страница 11 строки 306–313</p>
<p>Нет сравнения с другими результатами. Насколько сильно загрязнение морским мусором пляжей Калининградской области по сравнению с другими пляжами Балтийского моря? Других морей?</p>	<p>Добавлены данные в дискуссию страница 14–15 строки 387–400</p>
<p>В статье много стилистических недочетов, грамматических ошибок.</p>	<p>Исправлено</p>

**С уважением, авторский коллектив. 23.10.2025.**

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

### **Этап № 2.**

Авторы проделали значительную работу по доработке текста, и в настоящем виде статья стала существенно лучше. Однако несколько критических замечаний, высказанных в предыдущей рецензии, учтены не в полной мере. Например, использование термина антропогенный/морской мусор. В тексте используется разные версии названия мусора: антропогенный, морской, антропогенный (морской), морской антропогенный. При этом в

статье приведено определение только для общепринятого термина «морской мусор». Несмотря на это, авторы используют в качестве основного термин «антропогенный мусор», что является методологически некорректным в контексте исследования загрязнения морских побережий. В названии, абстракте и во введении необходимо использовать термин «морской мусор» или «антропогенный морской мусор». Если авторы используют «антропогенный мусор» подчеркивая происхождение всех находок при описании результатов, им необходимо четко сформулировать это во введении или методах.

В статье сохраняется большое количество стилистических погрешностей. Многие предложения построены неудачно и производят впечатление некачественного автоматического перевода с английского языка, что затрудняет восприятие смысла и снижает научное качество текста.

**Редакционные (построчные) замечания по тексту статьи (если есть):** Замечания рецензента по тексту приведены в виде правок в файле с рукописью.

**Резюме рецензента:** печать после устранения замечаний.

### Подпись. Рецензент № 2. 01.122025.

**От редакции:** Замечания рецензента по тексту статьи:

*Стр. 4:* Морской мусор является общепринятым термином. Можно использовать антропогенный морской мусор или морской мусор.

*Стр. 20:* PS, СА поменяйте местами.

*Стр. 29:* Уберите скобки в (морской) мусор. Морской мусор по определению является антропогенным. Антропогенный может быть и не морским. «Морской мусор» является общепринятым термином.

*Стр. 58–59:* Выглядит как некачественный перевод с английского. «Антропогенный мусор» два раза подряд. В предыдущих исследованиях морской мусор обычно количественно оценивали и характеризовали путем подсчета предметов и их классификации по качественным категориям.

*Стр. 99:* В работе проведен анализ данных о загрязнении пляжей Калининградской области антропогенным морским мусором...

*Стр. 145:* Что означает традиционный подход? Авторы имеют ввиду визуальный анализ?

*Стр. 150:* Необходимо указать, в каком режиме были сделаны измерения, отражения или поглощения, в каком диапазоне волн, с какой библиотекой сравнивали.

*Стр. 190:* Для анализа пространственных закономерностей распределения фрагментов мусора полученные данные были рассортированы, каждый предмет был описан по определенной категории и характеристике.

*Стр. 266:* Первичный анализ или «несмотря на то, что максимальные концентрации были обнаружены летом...»

*Стр. 450–451:* Используйте, пожалуйста, русские слова! Таким образом, настоящее исследование не только выявляет методологическую проблему, но и формирует эмпирическую основу для ее будущего решения....

*Стр. 475:* PS, СА поменяйте местами.

**От редакции:** Я не возражаю против публикации работы, оставляю редакции отследить последние правки. Рецензент №1. 01.12.2025.

**От редакции:** повторная рецензия была направлена авторскому коллективу.

**От редакции:** поступила доработанная версия статьи, замечания учтены. Повторное рецензирование не требуется. 08.12.2025.