РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью **«СТРУКТУРА ЗООЦЕНОЗОВ В РАЙОНЕ УСТАНОВКИ ДОННЫХ СТАНЦИЙ В СЕВЕРНОМ КАСПИИ»**
авторского коллектива: **Л. В. Дегтярева, С. А. Котеньков, А. Г. Алексеев, Р. И. Умербаева, И. Д. Ермаков**

Этап № 1.

Статья посвящена оценке изменений в видовом составе, плотности и биомассе макрозообентоса в районе ликвидированных поисково-оценочных скважин структуры «Ракушечная» (восточнее о. Малый Жемчужный) в 2014 и 2024 гг. Актуальность работы обусловлена возросшим вниманием к реабилитации водных экосистем в районах разведки и интенсивной эксплуатации нефтегазовых месторождений и интересом к искусственным рифам с точки зрения восстановления и увеличения биологического разнообразия водных экосистем и увеличения их продуктивности и рыбохозяйственного потенциала. Представленная работа довольно простая, в ней рассмотрено только изменение видового состава, плотности и биомассы макрозообентоса по двум сравниваемым периодам – 2014 и 2024 гг., без использования гидролого-гидрохимических данных и без применения структурных индексов. В качестве основного вывода указано, что перестройку структуры зооценоза обусловили снижение уровня Каспийского моря и изменения гидролого-гидрохимического режима. В свою очередь, это привело к вытеснением стенобионтных видов эврибионтными. Значимую роль в изменении структуры зооценоза играло вселение инвазионных полихет рода *Marenzelleria*. При этом плотность и биомасса макрозообентоса возросли, что обуславливает высокий кормовой потенциал акватории для бентоядных рыб.

Список литературы почти соответствует ссылкам в тексте (есть некоторые ошибки в годах издания, см. ниже).

Общие замечания по статье:

1. Раздел *«Материалы и методы исследования»* слишком краткий. Отсутствует карта-схема района исследований с расположением станций отбора проб в 2014 и 2024 гг., также отсутствует информация о количестве отобранных станций и проб в сравниваемые периоды, что не дает возможности оценить репрезентативность данных. Не указан способ отбора проб и тип пробоотборника с площадью отбора. Все это необходимо исправить.

2. Отсутствует информация по времени существования поисково-оценочных скважин структуры «Ракушечная» (восточнее о. Малый Жемчужный), соответственно, читатель не может понять, к каким этапам мониторинга приурочены исследования 2014 и 2024 г. Необходимо указать подобную информацию и информацию о приуроченности этапов мониторинга. Например, исследования 2014 г. проводились на фоновом этапе до установки поисково-оценочных скважин, а исследования 2024 г. через сколько-то лет после их ликвидации. Также необходимо указать, остались ли на дне какие-либо сооружения.

3. Обычно для оценки масштаба изменений в экосистемах используют процедуры принадлежности к генеральной совокупности (например, т-тест Стьюдента или индекс Фишера), сделать это легко на основе таблицы 1. Также для приводимых осредненных значений необходимо указать ошибку средней (например, 967±120 экз./м^2), что позволит оценить репрезентативность произошедших изменений количественных параметров.

4. Неясно, какие изменения среды, кроме снижения уровня Каспия и вселения интродуцентов *Marenzelleria*, могли вызвать изменения зооценоза. По собственному опыту,

к таким изменениям могут привести трансформация грунтов (заиление) либо прогрев воды. Поэтому автору(-ам) необходимо описать были ли отмечены изменения в структуре донных отложений и сравнить температурный режим в 2014 и 2024 гг.

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

1. *Строка 72* (Цель работ): убрать слово «многолетних», т. к. имеется всего два этапа исследований, и оценить именно постепенные многолетние изменения в зооценозе невозможно.

2. *Строки 129 и 131:* ссылку «Атлас беспозвоночных Каспийского моря, 1968» изменить на «Атлас беспозвоночных…, 1968», как это сделано в строке 119.

3. *Строка 134:* в ссылке «Яблонская, 1975» заменить год на 1976.

4. *Строки 236 и 241, 411 и 415*: в тексте в ссылках указаны (Дегтярева и др., 2019а) и (Дегтярева и др., 2019б), соответственно для данных библиографических описаний также нужно проставить 2019 а и 2019б.

5. *Строки 252 и 429.* Год издания 2019 заменить на 2016.

Резюме рецензента: доработать.

Подпись. Рецензент № 1. 08.07.2026.

От редакции: рецензия была направлена авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на рецензию от 08.07.2026 на статью авторского коллектива: Л. В. Дегтярева, С. А. Котеньков, А. Г. Алексеев, Р. И. Умербаева, И. Д. Ермаков «СТРУКТУРА ЗООЦЕНОЗОВ В РАЙОНЕ УСТАНОВКИ ДОННЫХ СТАНЦИЙ В СЕВЕРНОМ КАСПИИ».

Здравствуйте! Спасибо за замечания.

Общие замечания по статье:

Рецензент: *Раздел «Материалы и методы исследования» слишком краткий. Отсутствует карта-схема района исследований с расположением станций отбора проб в 2014 и 2024 гг., также отсутствует информация о количестве отобранных станций и проб в сравниваемые периоды, что не дает возможности оценить репрезентативность данных. Не указан способ отбора проб и тип пробоотборника с площадью отбора. Все это необходимо исправить.*

Ответ. Увеличила раздел «Материалы и методы исследования». Карту-схему района исследований с расположением станций отбора проб удалила из статьи Служба безопасности ЛУКОЙЛа. Количество станций и тип пробоотборника указала.

Рецензент: *Отсутствует информация по времени существования поисково-оценочных скважин структуры «Ракушечная» (восточнее о. Малый Жемчужный), соответственно, читатель не может понять, к каким этапам мониторинга приурочены исследования 2014 и 2024 г. Необходимо указать подобную информацию и информацию о приуроченности этапов мониторинга. Например, исследования 2014 г. проводились на фоновом этапе до установки поисково-оценочных скважин, а исследования 2024 г. через сколько-то лет после их ликвидации. Также необходимо указать, остались ли на дне какие-либо сооружения.*

Ответ. Добавила время ликвидации и этапов мониторинга в раздел «Материалы и методы исследования», а также информацию о том, что сооружения существуют и в настоящее время.

Рецензент: *Обычно для оценки масштаба изменений в экосистемах используют процедуры принадлежности к генеральной совокупности (например, т-тест Стьюдента или индекс Фишера), сделать это легко на основе таблицы 1. Также для приводимых осредненных значений необходимо указать ошибку средней (например, 967±120 экз./м2), что позволит оценить репрезентативность произошедших изменений количественных параметров.*

Ответ. Принадлежность к генеральной совокупности оценила индексом Жаккара (строки 147–149). Ошибку средней рассчитала (строки 149–151).

Рецензент: *Неясно, какие изменения среды, кроме снижения уровня Каспия и вселения интродуцентов Marenzelleria, могли вызвать изменения зооценоза. По собственному опыту, к таким изменениям могут привести трансформация грунтов (заиление) либо прогрев воды. Поэтому автору(-ам) необходимо описать были ли отмечены изменения в структуре донных отложений и сравнить температурный режим в 2014 и 2024 гг.*

Ответ. К сожалению, данных по температуре воды и гранулометрическому составу донных отложений нет.

Рецензент: *Строка 72 (Цель работ): убрать слово «многолетних», т. к. имеется всего два этапа исследований, и оценить именно постепенные многолетние изменения в зооценозе невозможно.*

Ответ. Исправлено.

Рецензент: *Строки 129 и 131 ссылку «Атлас беспозвоночных Каспийского моря, 1968» изменить на «Атлас беспозвоночных…, 1968», как это сделано в строке 119.*

Ответ. Исправлено.

Рецензент: *Строка 134. В ссылке «Яблонская, 1975» заменить год на 1976.*

Ответ. Исправлено.

Рецензент: *Строки 236 и 241, 411 и 415. В тексте в ссылках указаны (Дегтярева и др., 2019а) и (Дегтярева и др., 2019б), соответственно для данных библиографических описаний также нужно проставить 2019 а и 2019б.*

Ответ. Исправлено.

Рецензент: *Строки 252 и 429. Год издания 2019 заменить на 2016.*

Ответ. Исправлено.

Исправления в статье выделены жёлтым цветом.

С уважением, авторский коллектив. 10.07.2026.

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

Этап №2.

Добрый день.

Исправленный вариант посмотрел. Почти все нормально. Но для сравнения данных по годам авторы используют коэффициент Жаккара, а в «Методиках...» про него ни слова. Пусть добавят, пожалуйста.

Подпись. Рецензент № 1. 30.07.2026.

От редакции: повторная рецензия была направлена авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на Повторную рецензию от 30.07.2026 на статью авторского коллектива: Л. В. Дегтярева, С. А. Котеньков, А. Г. Алексеев, Р. И. Умербаева, И. Д. Ермаков «СТРУКТУРА ЗООЦЕНОЗОВ В РАЙОНЕ УСТАНОВКИ ДОННЫХ СТАНЦИЙ В СЕВЕРНОМ КАСПИИ».

Здравствуйте! Спасибо.

Исправление выделено голубым цветом.

Рецензент: *Но для сравнения данных по годам авторы используют коэффициент Жаккара, а в "Методиках..." про него ни слова. Пусть добавят, пожалуйста.*

Ответ. Добавила – строки 105–106.

С уважением, авторский коллектив. 31.07.2026.

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

Подтверждение Рецензента № 1 на публикацию:

Уважаемая редакция!

Да, все нормально, печатайте.

Подпись. Рецензент № 1. 03.08.2026.