

РЕЦЕНЗИЯ № 1

на статью «**ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ; ПРОЙДЕННЫЕ И ПРЕДСТОЯЩИЕ ЗАДАЧИ НА ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ**»

авторского коллектива: В. Т. Пака, В. Н. Набатов

Этап №1.

Статья представляет научный и практический интерес, в ней представлены интересные материалы, которые актуальны и содержательны, тем более, что данная проблема характерна и для других морей, где проходили военные действия. Вместе с тем имеется ряд пожеланий, замечаний и вопросов. Текст статьи нуждается в тщательном редактировании с участием специалиста по биологии, так как многие термины и выражения теряют смысл или их сложно понять при таком изложении (см. ниже). Статья описательная, просто идет констатация фактов, нет обобщений и их анализа. Мало фактического материала, который мог бы быть представлен в таблицах и рисунках.

Резюме.

В основном принято говорить полураспад, а не полуразрушение. Что имеется в виду при «переносе боеприпасов ...?» Термин «пренебрежимо мал» – это какие количества? Биопланктон – просто планктон. Это термин биологов.

Основной текст.

Необходимо представить карту затопления боеприпасов, так как авторы ссылаются на определенные акватории, куда были сброшены ОВ.

Построчные замечания:

1. *Строка 54:* «вообще говоря» – не лучшее выражение для научной статьи.
2. *Стр. 59:* «наиболее стойкими для окружающей среды химическими веществами» – что это означает, или все-таки в окружающей среде?
3. *Стр. 84:* «и по настоящее время». Наверное, лучше «в настоящее время».
4. *Стр. 90:* «по иприту» – для иприта.
5. *Стр. 97–99:* «Например, полная потеря защитной оболочки снаряда из-за ее коррозионного разрушения может быть фактором снижения риска в отношении его потенциального извлечения рыбаками – если только смесь боевых агентов не затвердела, образуя оболочку сама по себе» – не понятно. Предложение либо отредактировать, либо изменить.
6. *Стр. 112:* «К этим процессам, слабой интенсивности,..» – к процессам слабой интенсивности.
7. *Стр. 119:* «..с движением окружающей среды..» – что имеется в виду?
8. *Стр. 120:* «..возмущения, вызванные морскими организмами..» – что имеется в виду?
9. *Стр. 152–156:* «генерируемый анаэробным биоразложением», – анаэробными микроорганизмами.
10. Фраза «разнообразные виды биоты, питающиеся бентосными организмами» – просто «бентофаги».
11. *Стр. 184–185:* «реальным канцерогенным фактором для людей, употребляющих много балтийской рыбы,..» – как много? Это включает понятие экологического риска и его можно рассчитать, что и делают.
12. *Стр. 248:* «..на население пренебрежимо мал..» – какие цифры?
13. *Стр. 250–253:* Рассчитанные показатели опасности значительно ниже принятого нормативного значения, непревышение которого означает, что вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение

жизни несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое – следует привести конкретные цифры.

14. Стр. 259–261: «..нет достаточного объема натуральных данных о реальных концентрациях иприта в воде; отсутствуют данные о референтных дозах и факторах канцерогенного потенциала при кожном воздействии..» – а какие цифровые данные есть?

15. Стр. 272: «..холодными и плохо насыщенными кислородом водами..» – следует сказать «аноксические и гипоксические зоны».

16. Стр. 293: «...исследований, особенно в отношении видового состава мышьяков в рыбе,..» – наверное, соединений мышьяка.

17. Стр. 296: «..газетными сообщениями конца 1940-х гг. 297 (июнь 1948 г., апрель 1949 г.)» – необходима ссылка.

18. Стр. 319–320: «Биоаккумуляция ОВ в первую очередь проявляется в биологической среде: бактерии и простейшие микроорганизмы» – у микроорганизмов, бактерии тоже микроорганизмы.

19. Стр. 322–323: «..В результате выстраивается весьма зловещая биоцепочка: бактерии – простейшие морские организмы – водоросли, моллюски и планктон – рыба – человек» – откорректировать последовательность.

20. Стр. 400. показал, что организмы в этом районе моря сталкиваются с экологическим стрессом – за счет чего? Только ОВ или еще что-то?

21. Стр. 414–415: «..Формирование ядерных зачатков может отражать неодинаковую способность организма изгонять поврежденные, неудачные репликации или неправильно конденсированные ДНК и фрагменты хромосом..» – откорректировать с применением правильных биологических терминов.

22. Стр. 425: «..степень генотоксического воздействия в рыбе..» – отредактировать с применением правильной биологической терминологии.

23. Стр. 427: «Потенциальному риску подвергаются в основном виды рыб, активные в отношении поиска пищи в донных отложениях..» – бентофаги.

24. Стр. 491–493: «Необходимо также определиться с конкретным составом биомаркеров, указывающих на воздействие токсичных ОВ. Биомаркеры нуждаются в разработке и утверждении в качестве приоритета будущих исследований..» – Есть биомаркеры, утвержденные ВОЗ и ЕРА, что еще предлагается? Какие-то специфические?

25. Стр. 536–537: «Стратегия такой рекультивации предложена в недавней работе (Beldowski et al., 2021). Ее реализация требует объединения усилий всех стран Балтийского моря.» – Так в чем же она заключается? Это же очень важно, но ни слова в статье.

Заключение. Статья требует самого тщательного редактирования, написания правильных биологических терминов и соответствующей организации материала с целью повышения его информативности (приведение числовых данных, группировка их в таблицах и т.д.). Необходимо представить карту свалок и схему течений по возможности.

Подпись: Рецензент № 1. 25.05.2022.

От редакции: рецензия была направлена редакцией авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на Рецензию от 25.05.2022 на статью авторского коллектива: В. Т. Пака, В. Н. Набатов «ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ; ПРОЙДЕННЫЕ И ПРЕДСТОЯЩИЕ ЗАДАЧИ НА ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ».

Авторы выражают благодарность рецензенту за проявленный интерес к нашей работе и ценные замечания.

Рецензент считает, что *Текст статьи нуждается в тщательном редактировании с участием специалиста по биологии, так как многие термины и выражения теряют смысл или их сложно понять при таком изложении.*

Мы согласны в целом и радикально переработали статью, приняв во внимание конкретные замечания. Добавили раздел с обзором этапов исследований, расширили Заключение. Соответственно изменили заглавие статьи. К сожалению, мы не имеем возможности пригласить к сотрудничеству биолога, знакомого с обсуждаемой проблемой, и попытались самостоятельно отредактировать биологическую часть, исключив моменты, требующие профессиональных знаний.

Рецензент считает, что *Статья описательная, просто идет констатация фактов, нет обобщений и их анализа. Мало фактического материала, который мог бы быть представлен в таблицах и рисунках.*

Статья представляет собой обзор многолетних исследований научных групп из нескольких стран, связанных решением общей большой задачи. Работы велись по разным направлениям, по каждому из которых можно написать отдельный обзор, который мог бы написать специалист. Мы решили написать обзор по проблеме в целом, полагая, что российское научное сообщество недостаточно информировано о достижениях и нерешенных задачах по проблеме затопленного химического оружия и что на данном этапе, когда международная кооперация разрушается, важно понять, что можно и нужно делать в России своими силами. Мы включили в текст карту Балтики с районами затоплений и схемой затоковых течений, но отказались от иллюстрирования результатов научных исследований, поскольку в обзоре анализируется не столько наши собственные исследования, а преимущественно работы наших коллег и наших недавних западных партнеров. Иллюстрации в этом случае можно только заимствовать с разрешения авторов и издательств, но при их большом числе – это невозможно. При желании изучить детали, читатель имеет возможность найти нужный материал в первоисточниках, используя список литературы.

С уважением, авторский коллектив. 15.07.2022.

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

Этап № 2.

Следует поправить:

1. *Стр. 340–341:* «..В районе свалки в проливе Скагеррак обнаружены значительные патологии отклонения в организмах обитающего в проливе планктона с наличием большого процента раковых клеток (Коробейников, 2006)» – правильнее сказать «видоизмененных клеток».

2. *Стр. 394–395:* Микроядерный тест – это чувствительный и быстрый подход к обнаружению структурных и численных хромосомных клеточных изменений в результате клеточных делений.

3. *Стр. 399:* «Предварительные результаты исследований, проведенных в работе (Lehtonen et al., 399 2013), показали низкую жизнеспособность рыбы с более высоким уровнем генотоксического действия ХО на территории свалок по сравнению с контрольными участками..» – отредактировать.

4. *Стр. 456.* «Результаты этих работ, значительная часть которых была получена в экспедициях НИС «Профессор Штокман» (Пака, Spiridonov, 2002; Пака, 2004), позволили картирование скоплений артефактов в районах затопления ХО в Борнхольмской впадине и в 458 проливе Скагеррак (только в шведской зоне)..» – редактировать.

Подпись: Рецензент № 1. 27.07.2022.

От редакции: рецензия была направлена редакцией авторскому коллективу.

Ответ рецензенту № 1 на Повторную Рецензию от 27.07.2022 на статью авторского коллектива: В. Т. Пака, В. Н. Набатов «ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ; ПРОЙДЕННЫЕ И ПРЕДСТОЯЩИЕ ЗАДАЧИ НА ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ».

Рецензент: Стр. 340–341: *«В районе свалки в проливе Скагеррак обнаружены значительные патологии отклонения в организмах обитающего в проливе планктона с наличием большого процента раковых клеток (Коробейников, 2006)..» – правильнее сказать видоизмененных клеток.*

Авторы: Замечание принято. Сомнительный текст с ссылкой на Коробейникова удален.

Рецензент: Стр. 394–395: *Микроядерный тест – это чувствительный и быстрый метод подход к обнаружению структурных и численных хромосомных клеточных изменений в результате клеточных делений.*

Авторы: Замечание принято, текст исправлен.

Рецензент: Стр. 399: *«Предварительные результаты исследований, проведенных в работе (Lehtonen et al., 399 2013), показали низкую жизнеспособность рыбы с более высоким уровнем генотоксического действия ХО на территории свалок по сравнению с контрольными участками..» – отредактировать.*

Авторы: Замечание принято, текст исправлен.

Рецензент: Стр. 456: *«Результаты этих работ, значительная часть которых была получена в экспедициях НИС «Профессор Штокман» (Пака, Spiridonov, 2002; Пака, 2004) позволили картирование скоплений артефактов в районах затопления ХО в Борнхольмской впадине и в 458 проливе Скагеррак (только в шведской зоне)..» – редактировать.*

Авторы: замечание принято, текст исправлен.

С уважением, авторский коллектив. 28.07.2022.

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

Подтверждение Рецензента № 1 на публикацию:

Добрый день!

Замечаний больше нет. Статью можно публиковать.

Подпись. Рецензент № 1. 28.07.2022.