

ОЗХО: ДОКЛАД ЭКСПЕРТА

Ликвидация последствий воздействия на морскую среду химического оружия, оставшегося на морском дне после мировых войн



**XII КУТАФИНСКАЯ
МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глоссарий	2
Общие положения об Организации по запрещению химического оружия	4
Исторический контекст захоронения химического оружия на морском дне	6
Последствия влияния захороненного химического оружия на морскую среду	8
Актуальность Повестки	10
Современные технологии утилизации химического оружия	11
Заключение	12
Список Источников	12

ГЛОССАРИЙ

КОНВЕНЦИЯ О ЗАПРЕЩЕНИИ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ (КЗХО)

международный договор, вступивший в силу 29 апреля 1997 года. Запрещает разработку, производство, накопление, хранение и применение химического оружия, обязывая государства-участники уничтожить его запасы под международным контролем.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ (ОЗХО)

международная организация, созданная в 1997 году при поддержке ООН, для реализации Конвенции о запрещении химического оружия. Обеспечивает верификацию уничтожения химического оружия и контроль за его нераспространением.

ЛОНДОНСКАЯ КОНВЕНЦИЯ 1972 ГОДА

конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов. Она запрещает намеренное захоронение химического оружия в море (с 1993 года – полный запрет на сброс любых отходов).

КОНВЕНЦИЯ ХЕЛКОМ 1992 ГОДА

конвенция по защите морской среды района Балтийского моря. Координирует мониторинг и меры по устранению угроз от затопленных химических боеприпасов через Хельсинкскую комиссию.

ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

токсичные химикаты и их прекурсоры (кроме разрешенных целей); боеприпасы и устройства для высвобождения таких химикатов с целью причинения смерти или вреда; оборудование, непосредственно связанное с их применением.

СТАРОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

химическое оружие, произведенное до 1925 года, или произведенное в период 1925–1946 годов и пришедшее в негодность для применения.

ПОКИНУТОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

химическое оружие, оставленное государством на территории другого государства после 1 января 1925 года без согласия последнего.

ГЛОССАРИЙ

ЗАХОРОНЕННОЕ В МОРЕ ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ –

химические боеприпасы и контейнеры с отравляющими веществами, намеренно затопленные в морях и океанах после Первой и Второй мировых войн.

МОРСКАЯ СРЕДА –

водная толща, дно и недра Мирового океана. Государства обязаны защищать её от загрязнения вредными веществами.

БИОАККУМУЛЯЦИЯ –

процесс накопления токсичных веществ в организмах морских животных с последующей передачей по пищевой цепи, включая человека.

ХЛОР (В КОНТЕКСТЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ) –

удушающее отравляющее вещество легочного действия, вызывающее раздражение и поражение дыхательных путей.

ФОСГЕН (В КОНТЕКСТЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ) –

удушающее отравляющее вещество легочного действия, вызывающее отек легких.

ИПРИТ (В КОНТЕКСТЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ) –

токсичный химикат кожно-нарывного действия, вызывающий ожоги кожи, слизистых оболочек, и дыхательных путей, обладает цитотоксическим и алкилирующим эффектом.

ЛЮИЗИТ (В КОНТЕКСТЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ) –

токсичный химикат кожно-нарывного действия на основе мышьяка, вызывающий немедленные ожоги кожи и системное отравление.

АДАМСИТ (В КОНТЕКСТЕ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ) –

токсичный химикат раздражающего действия (стернит), поражающий верхние дыхательные пути.

ЦИКЛОН Б (В КОНТЕКСТЕ ТОКСИЧНЫХ ХИМИКАТОВ) –

токсичное вещество общеядовитого действия на основе синильной кислоты.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ЗАПРЕЩЕНИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Конвенция о запрещении химического оружия (КЗХО), вступившая в силу 29 апреля 1997 года, представляет собой первое в истории многостороннее соглашение по разоружению, которое предусматривает полную ликвидацию целого класса оружия массового уничтожения в установленные сроки, тем самым способствуя глобальной безопасности и предотвращению химических угроз. Организация по запрещению химического оружия (ОЗХО), созданная для реализации этой Конвенции, функционирует на основе трёх основных органов: Конференции государств-участников, Исполнительного совета и Технического секретариата.

Конференция государств-участников – главный орган ОЗХО. В её состав входят все члены Организации. Она проводит свои заседания не реже одного раза в год, где рассматривает ключевые вопросы, связанные с сферой действия Конвенции, осуществляет надзор за ее реализацией, принимает меры по содействию достижению целей Конвенции и оценивает соблюдение её положений всеми участниками. Кроме того, Конференция надзирает за деятельностью Исполнительного совета и Технического секретариата, а каждые пять лет созывается на специальную сессию для всестороннего обзора действия Конвенции, что позволяет адаптировать подходы к новым вызовам.

Исполнительный совет ОЗХО выступает в качестве исполнительного органа Организации, предоставляя ежегодные отчёты Конференции и обеспечивая практическое исполнение её решений. В его компетенцию входит содействие эффективному осуществлению и соблюдению Конвенции, а также надзор за работой Технического секретариата. Совет состоит из 41 члена, избираемых с учётом принципа ротации и географического представительства, и каждое государство-участник имеет право на членство в нём. Заседания Совета проводятся не менее четырёх раз в год или чаще по требованию членов Совета или Конференции.

Технический секретариат ОЗХО отвечает за оказание помощи Конференции и Исполнительному совету в выполнении их функций, включая проведение мер по верификации соблюдения Конвенции, сбор и систематизацию данных от государств-участников о запасах химического оружия, объектах его производства и других релевантных аспектах. В состав Секретариата входит Генеральный директор, назначаемый Конференцией по рекомендации Исполнительного совета, который является главой Секретариата и его основным административным должностным лицом, а также инспекторы и другой технический и административный персонал. Штаб-квартира ОЗХО расположена в Гааге, Нидерланды, где Организация была основана 29 апреля 1997 года. Официальными языками являются английский, французский, русский, китайский, испанский и арабский, а текущим Генеральным директором является Фернандо Ариас Гонсалес, занимающий эту должность с 2018 года.

Штаб-квартира	Нидерланды, Гаага
Дата основания	29 апреля 1997
Страны-участницы	193 государства 
Официальные языки	Английский, французский, русский, китайский, испанский, арабский
Генеральный директор	Фернандо Ариас Гонсалес
Основные органы	Конференция государств-участников, Исполнительный совет и Технический секретариат
Официальная символика	

ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ ЗАХОРОНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ НА МОРСКОМ ДНЕ

Исторический контекст захоронения химического оружия на морском дне коренится в событиях конца XIX века и первой половины XX века, когда развитие и применение химических агентов в военных конфликтах привело к накоплению огромных запасов, которые впоследствии были утилизированы путем сброса в океан. На Первой Гаагской конференции в 1899 году представители 26 стран подписали Декларацию о запрете использования снарядов, предназначенных исключительно для распространения удушающих или вредоносных газов, что стало первым международным шагом по ограничению химического оружия. Однако эта декларация не предотвратила его применения в последующих конфликтах: во время русско-японской войны 1904–1905 годов японские войска использовали снаряды с пикриновой кислотой, хотя это не было прямым нарушением, поскольку вещество служило в основном взрывчаткой, а в ведущих европейских странах, таких как Великобритания, Франция и Германия, активно велись исследования по созданию боевых отравляющих веществ.

Первым случаем массового применения химического оружия, приведшим к значительным жертвам, считается 22 апреля 1915 года, когда германские войска выпустили около 180 тонн хлора из 5730 газовых баллонов на Западном фронте у города Ипр в Бельгии, что привело к отравлению примерно 15 тысяч человек, из которых не менее 5 тысяч погибли, и прорыву фронта на 8 километров. Этот инцидент ознаменовал начало эры химической войны, в ходе которой за Первую мировую войну было использовано около 50 наименований отравляющих веществ, среди которых наиболее эффективными оказались хлор, иприт, фосген, дифосген, хлорпикрин и арсины. В ответ на растущую обеспокоенность потенциалом химического оружия в 1925 году был подписан Женевский протокол, запрещающий его использование в военных действиях, однако протокол имел существенные недостатки: он не запрещал разработку, производство или накопление запасов, а многие государства оставляли за собой право на возмездие или применение против неучастников.

Во Второй мировой войне химическое оружие применялось ограниченно – в нацистских концентрационных лагерях (например, с использованием Циклона Б) и в Азии (японскими войсками против Китая), но на европейских фронтах оно не было задействовано в полевых боях. Во время холодной войны ведущие державы, включая США, СССР и европейские страны, активно продолжали разработку и накопление химического оружия. К 1970–1980-м годам, по оценкам, потенциал для его производства имели уже около 25 государств. Стремительный технологический прогресс усилил опасения по поводу возможных последствий, особенно в отношении затопленного химического оружия после Второй мировой войны: в Балтийское море было сброшено около 40 000 тонн химических боеприпасов, содержащих 13 000–15 000 тонн отравляющих веществ (в основном иприт и арсины), преимущественно в Борнхольмской впадине и Готландской котловине. Коррозия контейнеров приводит к утечкам токсинов, которые накапливаются в осадках, бентосных организмах и пищевых цепях, создавая угрозы биоразнообразию и человеческой деятельности, такой как рыболовство и строительство инфраструктуры.

Эта проблема стимулировала создание региональных механизмов защиты морской среды, в первую очередь, Хельсинкской конвенции. Первая версия Конвенции о защите морской среды района Балтийского моря была подписана в 1974 году Данией, Финляндией, Федеративной Республикой Германия, Германской Демократической Республикой, Польшей, СССР и Швецией и вступила в силу 3 мая 1980 года. В 1992 году конвенция была обновлена в связи с геополитическими изменениями и экологическими вызовами, подписана Данией, Эстонией, Европейским сообществом, Финляндией, Германией, Латвией, Литвой, Польшей, Россией и Швецией, и вступила в силу 17 января 2000 года. Хельсинкская комиссия (ХЕЛКОМ) функционирует как международная организация, ответственная за разработку программ совместных действий по защите акватории Балтийского моря от негативных внешних факторов, обеспечение информационной базы для международных проектов и контроль за соблюдением условий конвенции государствами-членами. Конвенция о запрещении химического оружия (КЗХО) продолжает эту работу, фокусируясь на сохранении экологической среды и являясь логическим развитием предыдущих усилий, включая те, что предпринимались в рамках ХЕЛКОМ. С вступлением КЗХО в силу 29 апреля 1997 года была официально создана ОЗХО, которая усиливает глобальные усилия по разоружению и экологической защите.

Глобально объем затопленного химического оружия оценивается как минимум в 1,6 миллиона тонн боеприпасов, включая значительные объемы активных агентов, что подчеркивает необходимость международного сотрудничества для минимизации долгосрочных рисков.

ПОСЛЕДСТВИЯ ВЛИЯНИЯ ЗАХОРОНЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ НА МОРСКУЮ СРЕДУ

На сегодняшний день международное сообщество располагает данными о многочисленных районах захоронения химического оружия в различных акваториях Мирового океана, включая Северное море и пролив Скагеррак (на глубинах 600–700 метров), Бискайский залив, прибрежные зоны Японии в Тихом океане, районы вблизи Канады в Атлантическом океане, Гавайские острова, побережье Великобритании, а также Балтийское море, где ключевыми зонами являются Борнхольмская впадина, Готландская котловина и Малый Бельт. Общий объем затопленных химических боеприпасов оценивается в сотни тысяч тонн, из которых отравляющие вещества составляют десятки тысяч тонн, что создает значительные экологические вызовы для морских экосистем и прибрежных сообществ.

Обращаясь к историческим аспектам захоронения, следует отметить, что в первой половине XX века такой метод утилизации считался наименее опасным для окружающей среды в условиях ограниченных технологий. Первый крупный прецедент произошёл после Первой мировой войны, когда химическое оружие было применено в массовых масштабах, и его избытки затоплялись на судах: списанные или специально подготовленные корабли заполнялись боеприпасами и топились в отдаленных районах океана. Например, США и Великобритания организовали конвой с примерно 150 тыс. тонн трофейного оружия для затопления в Северной Атлантике, но из-за шторма корабли были затоплены в проливе Скагеррак. Советский Союз затопил около 32 тыс. тонн оружия из своей оккупационной зоны к востоку от острова Борнхольм, сбрасывая его за борт во впадину глубиной около 90 метров между Данией, Швецией и Германией. Альтернативные методы, такие как сжигание, приводили к выбросам еще более токсичных продуктов, что делало затопление предпочтительным на тот момент.

Однако с развитием международного морского права такая практика была признана неприемлемой. Лондонская конвенция 1972 года о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (с Протоколом 1996 года), ратифицированная большинством государств, первоначально регулировала сброс определенных веществ, но с 1993 года ввела полный запрет на захоронение любых отходов в море, включая химическое оружие и боеприпасы. Протокол 1996 года усилил режим, установив принцип «обратного списка»: разрешено только то, что явно указано в приложении, а всё остальное запрещено. Таким образом, исторические затопления химического оружия, некогда считавшиеся приемлемым способом утилизации, в современном правовом контексте квалифицируются как нарушение международных обязательств по защите морской среды. Это обязывает государства координировать мониторинг и любые вмешательства в соответствии с требованиями Международной морской организации (ИМО), дополняя рамки КЗХО и региональных соглашений, таких как Хельсинкская конвенция.

Долгосрочные последствия затопления оказались значительными: коррозия контейнеров и боеприпасов вызывает постепенные утечки отравляющих веществ (иприт, арсины и др.), которые растворяются в воде, накапливаются в донных осадках и проникают в пищевые цепи. Биоаккумуляция токсинов в организмах морских животных — от беспозвоночных до рыб — приводит к мутациям, нарушениям репродукции и снижению биоразнообразия. Преобладают хронические низкодозовые эффекты, хотя зафиксированы многочисленные случаи прямого контакта рыбаков с боеприпасами, приводящие к травмам и отравлениям. В Балтийском море зона загрязнения распространяется более чем на 250 метров от источников, однако не достигает катастрофических масштабов. Тем не менее угроза для устойчивости экосистем и экономической деятельности, в первую очередь рыболовства, сохраняется. Эти риски требуют комплексного мониторинга и взвешенного подхода к минимизации последствий, поскольку полное извлечение боеприпасов сопряжено с опасностью взрывов и масштабных выбросов токсинов, что может нанести ещё больший ущерб окружающей среде.

В 2024–2025 годах роботизированные обследования и сонарные съёмки выявили новые случаи утечек в виде «жёлтого шлама» и трещин в оболочках боеприпасов в нескольких зонах Балтийского моря, что подтверждает продолжающийся процесс деградации контейнеров.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПОВЕСТКИ

Вопрос о последствиях захороненного химического оружия на морском дне остается предельно актуальным для международного сообщества, поскольку затрагивает интересы множества государств, специализированных служб и экологических организаций. В частности, в Балтийском море, где доступ к акватории имеют Российская Федерация и несколько европейских стран, проблема подчеркивает необходимость коллективных усилий, поскольку односторонние действия неэффективны и могут усугубить риски. Общий объем затопленного химического оружия в этом регионе превышает 40 000 тонн боеприпасов, что вызывает дебаты среди экспертов и экологов по поводу оптимальных стратегий управления.

Одной из ключевых проблем остаётся отсутствие полной и открытой информации о точных координатах захоронений, что осложняет планирование инфраструктурных проектов — например, строительство газопроводов — и повышает риски случайных контактов с боеприпасами.

Хотя специальные службы сохраняют конфиденциальность этих данных во избежание потенциальных угроз безопасности, это создаёт серьезные барьеры для научных исследований и международного сотрудничества. По оценкам российских экспертов, россыпные захоронения представляют меньшую опасность, чем концентрированные подводные могильники, где концентрации отравляющих веществ в пробах значительно превышают допустимые нормы. Мнения ученых расходятся: одни специалисты считают, что при донных температурах 2–4 °С гидролиз веществ сильно замедлен и со временем они теряют токсичность, тогда как европейские исследования выявляют серьёзное негативное воздействие — включая мутации и генотоксические эффекты — из-за утечек иприта и коррозии контейнеров. Особую тревогу вызывает недостаточно изученное влияние малых доз на генетические свойства организмов, что требует долгосрочных мониторинговых исследований.

В ноябре 2024 года на 29-й сессии Конференции государств-участников ОЗХО ряд делегаций подняли вопрос о необходимости более активной роли Организации в координации глобальных усилий по проблеме затопленного химического оружия, включая создание международного форума или механизма обмена данными.

Актуальность повестки усиливается необходимостью международного сотрудничества под эгидой ХЕЛКОМ и ООН, где приоритет отдаётся созданию совместных баз данных по координатам захоронений с учетом мер безопасности.

Интеграция проблемы в национальные планы по достижению Целей устойчивого развития ООН (ЦУР), в частности, ЦУР 14, направленной на защиту морских экосистем, обеспечивает комплексный подход, сочетающий экологическую безопасность с экономическими и социальными аспектами. Масштабный подъем боеприпасов признаётся рискованным из-за вероятности неконтролируемых инцидентов, поэтому рекомендуется держать фокус на мониторинге затопленного химического оружия и состояния окружающей среды (в частности морской) и превентивных мерах.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УТИЛИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Современные подходы к утилизации химического оружия включают три основные группы методов: термические (основанные на высокотемпературном сжигании), химические (нейтрализация агентов с помощью реагентов) и биологические (использование микроорганизмов для разложения токсинов), которые адаптированы для безопасного и контролируемого уничтожения. В Российской Федерации процесс уничтожения заявленных запасов химического оружия был успешно завершён 27 сентября 2017 года, с использованием автоматизированных линий на объектах, где проводилось расснаряжение боеприпасов различных калибров. Для затопленного оружия акцент смещен на технологии мониторинга, поскольку активная утилизация сопряжена с высокими рисками. Роботизированные системы, включая автономные подводные аппараты (AUV), дистанционно управляемые аппараты (ROV), магнитометры и сонары, позволяют проводить детальный осмотр донных объектов без прямого человеческого вмешательства. Текущие проекты, такие как MUNIMAP (2024–2027 годы), MMinE-SwEEPER (до 2028 года), MUNI-RISK (до 2027 года), финансируемые Европейским союзом, фокусируются на мониторинге, математическом моделировании диффузии токсинов и оценке рисков, с целью разработки стратегий минимизации воздействия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исторический опыт массовых сбросов химического оружия после Первой и Второй мировых войн продемонстрировал серьёзные и долговременные негативные последствия для морской среды: прогрессирующая коррозия контейнеров приводит к вымыванию токсичных веществ, их накоплению в биотических циклах и потенциальным угрозам для прибрежных сообществ, рыбной промышленности и биоразнообразия на протяжении десятилетий и даже столетий. Современные международные договоры, включая Конвенцию о запрещении химического оружия (КЗХО), Лондонскую конвенцию и ее протоколы, а также Хельсинкскую конвенцию, делают любые неконтролируемые действия с химическим оружием на морском дне юридически неприемлемыми, требуя, чтобы процессы уничтожения были безопасными и подкрепленными долгосрочным мониторингом.

Для эффективного решения проблемы рекомендуется усилить международное сотрудничество под эгидой ХЕЛКОМ и ООН, включая создание совместных баз данных по захоронениям, проведение коллективных научных экспедиций и интеграцию усилий с Целями устойчивого развития ООН. Необходимо избегать массового подъема боеприпасов без предварительной всесторонней оценки рисков, отдавая предпочтение технологиям мониторинга и превентивным мерам. Такой подход не только минимизирует экологические угрозы, но и способствует глобальной безопасности, устойчивому развитию морских экосистем и защите здоровья будущих поколений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (Конвенция по химическому оружию). Организация по запрещению химического оружия (ОЗХО) / URL: <https://www.opcw.org/chemical-weapons-convention>.
2. Конвенция о защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция). ХЕЛКОМ / URL: <https://helcom.fi/about-us/convention/>.
3. Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондонская конвенция) с протоколом 1996 года. Международная морская организация (ИТО) / URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/London-Convention-Protocol.aspx>
4. Совместное заявление НПО о старом, брошенном, закопанном в землю и выброшенном в море химическом оружии на 29-й конференции государств-участников ОЗХО (CSP-29) / URL: <https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2024/11/CSP29%20CWCC%20NGO%20Statement%20on%20OABSD%20CW.pdf>
5. Документы 29-й сессии Конференции государств-участников ОЗХО (включает обсуждения по боеприпасам, сбрасываемым в море). Организация по запрещению химического оружия (ОЗХО) / URL: <https://www.opcw.org/resources/documents/conference-states-parties/twenty-ninth-session-conference-states-parties>
6. Химическое оружие, сброшенное в море: обзор и запрещенные методы уничтожения, раздел "Ликвидация химического оружия". ОЗХО / URL: <https://www.opcw.org/our-work/eliminating-chemical-weapons>
7. Опасные подводные объекты в Балтийском море: тематическая оценка боевых материалов (2024). ХЕЛКОМ / URL: https://helcom.fi/post_type_publ/helcom-thematic-assessment-on-hazardous-submerged-objects-in-the-baltic-sea-submerged-assessment-warfare-materials-in-the-baltic-sea
8. Химические боеприпасы, сбрасываемые в море: обзор и рекомендации. ХЕЛКОМ / URL: <https://helcom.fi/baltic-sea-trends/hazardous-substances/sea-dumped-chemical-munitions>
9. Сброс химических боеприпасов в Балтийское море: отчет к 16-му заседанию Хельсинкской комиссии. ХЕЛКОМ / URL: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/Dumped-chemical-munitions-in-the-Baltic-Sea.pdf>
10. MUNI-RISK: Снижение рисков, связанных с подводными боеприпасами, для устойчивого развития Балтийского моря. Орхусский университет (совместно с ХЕЛКОМ) / URL: <https://helcom.fi/helcom-at-work/projects/muni-risk/>

11. MUNIMAP: Дорожная карта восстановления боеприпасов в Балтийском море. Европейская комиссия / URL: <https://interreg-baltic.eu/project/munimap>
12. Боеприпасы в морской среде: платформа Sweeper для обмена данными и оценки рисков. Консорциум по проекту MINE-SwEEPER. (2024–2028) / URL: <https://mminesweeper-munition.eu/>

