

УДК 349.6:502/504

**ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ФУМИГАНТОВ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МОРСКИХ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК****Афони́на А.Д.***Санкт-Петербургский политехнический университет  
Петра Великого***LEGAL PROVISION OF ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE USE OF FUMIGANTS IN MARINE CONTAINER TRANSPORTATION****Afonina A.D.***Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University***Аннотация**

В статье проводится комплексный анализ правового обеспечения экологической безопасности при применении фумигантов в морских контейнерных перевозках. Предлагаемые меры направлены на снижение рисков для здоровья персонала и охрану окружающей среды в условиях роста объема контейнерных перевозок.

**Ключевые слова:** правовое регулирование; экологическая безопасность; фумиганты; морские контейнерные перевозки; международное морское право; охрана труда; российское законодательство.

**Abstract**

The article provides a comprehensive analysis of the legal provision of environmental safety in the use of fumigants in container shipping. The proposed measures are aimed at reducing risks to the health of personnel and protecting the environment in the context of an increase in container traffic.

**Keywords:** legal regulation; environmental safety; fumigants; sea container transportation; international maritime law; labor protection; Russian legislation.

**Ссылка для цитирования:** Афони́на А.Д. Правовое обеспечение экологической безопасности при применении фумигантов при осуществлении морских контейнерных перевозок // Бюллетень инновационных технологий. – 2026. – Т. 10. – № 2 (38). – С. 33-35. – EDN IEFBCA.

В современном мире морские контейнерные перевозки представляют собой одну из ключевых составляющих глобальной логистики, обеспечивая перемещение огромных объемов грузов, включая сельскохозяйственную продукцию, древесину и другие товары, подверженные риску заражения вредителями [1]. Применение фумигантов - химических веществ, таких как фосфин, бромистый метил и фтористый сульфурил стало стандартной практикой для обеспечения фитосанитарной безопасности и сохранности грузов [2]. Однако эти вещества обладают высокой токсичностью, способностью к десорбции и негативным воздействием на окружающую среду, включая озоноразрушающее действие и вклад в парниковый эффект [3]. Экологическая безопасность в данной сфере приобретает особую актуальность, поскольку риски затрагивают не только морскую среду, но и здоровье людей, непосредственно занятых в процессе перевозок: моряков, докеров и должностных лиц контролирующих органов [4].

Международное правовое регулирование применения фумигантов в морских контейнерных перевозках формируется в рамках деятельности Международной морской организации

(ИМО) и опирается на комплекс конвенций и кодексов, направленных на минимизацию рисков для человека и окружающей среды. Центральное место занимает Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (IMDG Code), классифицирующий фумигированные контейнеры как груз класса 9 под номером ООН 3359 и устанавливающий строгие требования к маркировке их предупреждающими знаками, обеспечению вентиляции и декларированию. Данные нормы представлены так же в правиле VI/4 Конвенции СОЛАС 1974 года и обязывают соблюдать рекомендации ИМО по безопасному обращению с пестицидами на судах. В июне 2025 года вышел циркуляр MSC.1/Circ.1264/Rev.1 подробно регулирующий процессы фумигации грузовых трюмов, включая запрет на использование таблеток фосфида, а также требования к системам рециркуляции газа, мониторингу концентраций фумигантов и обучению экипажей судов по работе с ними. Помимо этого, в Кодексе практики по упаковке грузовых транспортных единиц (CTU Code) говорится об особенностях укладки, крепления фумигированных грузов и предотвращения утечек фумигантов. Монреальский протокол (1987 год) классифицирует бромистый метил как одно из озоноразрушающих веществ I

класса, но разрешает его применение для обеспечения сохранности товаров при их трансграничном перемещении, а кроме того процедуры предварительного информирования и согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов при осуществлении международной торговли. Обращение с отходами, возникающими при употреблении фумигантов для предотвращения загрязнения мирового океана регламентируется в Базельской конвенции. Кроме того, надо отметить, положения Международной организации труда и особенно Конвенцию № 155 об охране труда, в которых рассматриваются принципы защиты работников от химических рисков. Подводя итог выше сказанному, можно резюмировать, что международное право достаточно детализировано регулирует экологические вопросы применение фумигантов, но практическая реализация его положений в отдельных странах не достаточно проработана.

Действующее российское законодательство в области экологической безопасности при использовании фумигантов в морских контейнерных перевозках, хотя в целом и стремится к сближению с международно-правовыми стандартами, тем не менее отличается известной фрагментарностью и заметным отставанием в части детализации предписаний. Базовым правовым актом выступает Кодекс торгового мореплавания РФ, который устанавливает общие требования к безопасности перевозок морем, в том числе к транспортировке опасных грузов - в корреспонденции с Правилами безопасности морской перевозки грузов (утв. приказом Минтранса России). В свою очередь, Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» закрепляет принцип недопущения вредного воздействия на природную среду, распространяя его на обращение с токсичными соединениями. Трудовой кодекс РФ и Правила по охране труда в морских и речных портах (приказ Минтруда России от 15.06.2020 № 343н) возлагают на работодателей обязанности по созданию безопасных условий для докеров и иного портового персонала.

Гигиенические аспекты, касающиеся доступа в помещения после дегазации, регламентируются санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (в частности, СП 2.2.3670-20), где установлены предельно допустимые концентрации фумигантов. Согласно РД 31.11.21.18-96 (Правила перевозки грузов в контейнерах морским транспортом), фумигация допускается непосредственно в контейнере - как на причале, так и на борту судна - при условии обязательной маркировки знаком «Предупреждение о фумигации» и составления акта. Вместе с тем в этом документе отсутствуют исчерпывающие указания по мониторингу остаточных газов и специальному режиму для транзитных контейнеров. Фумигационный сертификат, содержащий данные о дате обработки, типе фумиганта и его кон-

центрации, используется в рамках фитосанитарного контроля, но для таможенных и иных надзорных органов при проведении досмотра он обязательным не является - что порождает информационный вакуум. Таким образом отечественная нормативная база обеспечивает лишь базовое соответствие международным требованиям, но не предлагает конкретных механизмов оперативного выявления рисков и специальной защиты отдельных категорий работников.

Анализ правоприменительных проблем как на международном, так и на национальном уровне обнаруживает системные недостатки, снижающие эффективность обеспечения экологической безопасности. На международной арене регулирование остаётся раздробленным. Хотя IMDG Code и циркуляры ИМО достаточно подробно прописывают требования к маркировке и вентиляции, на практике нередки случаи их несоблюдения и особенно при транзитной фумигации в трюмах, что ведёт к утечкам газов в морскую среду и создаёт опасность для экипажей. Монреальский протокол допускает использование бромистого метила в карантинных целях, однако отсутствие жёсткого глобального мониторинга выбросов способствует дальнейшему разрушению озонового слоя и загрязнению атмосферы, а Базельская и Роттердамская конвенции, в свою очередь, не всегда эффективно пресекают незаконный трансграничный оборот отходов фумигантов.

В российских условиях указанные международные пробелы усугубляются национальной спецификой. Поскольку фумигационный сертификат не является обязательным для таможенных органов, должностные лица, осуществляющие досмотр в морских портах, могут подвергаться риску ингаляционного отравления без предварительного информирования - причём симптомы способны проявиться с отсрочкой до 48 часов. Нормативные акты, в том числе Правила по охране труда в портах, не содержат специализированных инструкций по работе с фумигированными контейнерами (требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ), газоанализаторам, принудительной вентиляции на выделенных площадках). Для моряков опасность возникает во время транзита вследствие десорбции газов в закрытых трюмах, для докеров - при выгрузке и перевалке без надлежащего контроля, для инспекторов надзорных органов - при вскрытии и последующем досмотре контейнеров, не прошедших дегазацию.

Экологические последствия включают потенциальное загрязнение портовых акваторий остаточными фумигантами при проведении вентиляции на борту или несанкционированном сбросе; отсутствие в портах оборудованных мест для временного хранения и дегазации под таможенным контролем; слабое внедрение современных технологий мониторинга, например датчиков интернета вещей или как их еще называют IoT-датчиков [5]. В итоге формальное соответствие

международно-правовым нормам отнюдь не гарантирует реальной защиты ни окружающей среды, ни здоровья лиц, которые в силу профессиональных обязанностей контактируют с фумигированными контейнерами и грузами.

В заключение следует отметить, что для обеспечения экологической безопасности морских контейнерных перевозок и защиты лиц, работающих с фумигированными контейнерами, российское законодательство требует существенного усовершенствования. Необходимо разработать и принять специальный федеральный закон или внести комплексные поправки в Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации, которые бы ввели обязательность фумигационного сертификата как неотъемлемой части транспортной документации для всех контролирующих органов, включая таможенные и санитарные службы. Целесообразно дополнить Правила по охране труда в морских и речных портах детализированными инструкциями, предусматривающими обязательное оснащение портов специализированными дегазационными площадками с системами газового анализа и принудительной вентиляции, а также требованиями к непрерывному мониторингу концентраций фумигантов в контейнерах и трюмах с использованием портативных и стационарных детекторов. Для моряков следует ввести в национальные правила обязательное обучение по новым рекомендациям ИМО, включая использование систем рециркуляции газа и запрет на определенные формы фумигантов в транзите, с установлением строгой ответственности судовладельцев за несоблюдение. Докеры и должностные лица контролирующих органов нуждаются в гарантированном обеспечении современными средствами индивидуальной защиты, регулярных медицинских осмотрах и процедурах пред-

варительного газового контроля перед вскрытием контейнеров. Одним из необходимых направлений совершенствования правового регулирования выступает приведение отечественных норм в соответствие с действующими международно-правовыми документами. Речь идет, в частности, о последовательной имплементации в российское законодательство последних циркуляров ИМО, посвященных обращению с фумигантами в контейнерных перевозках. Параллельно следует форсировать переход на экологически более приемлемые альтернативы фумигантам, такие как например, технологии контролируемой атмосферы, что конечно же потребует введения обязательной экологической экспертизы применительно к каждому виду фумигации, осуществляемой в морских перевозках.

Целесообразно также пересмотреть действующие меры административной и уголовной ответственности за правонарушения в данной сфере, включив в их число случаи загрязнения морской среды. При этом недостаточно простого ужесточения санкций, а необходим действенный механизм государственного субсидирования внедрения «зелёных» технологий в логистических компаниях. Без такого комплекса мер, включающего как нормативные запреты, так и экономические стимулы, рассчитывать на реальное повышение уровня экологической безопасности вряд ли приходится.

Только при условии реализации указанных системных изменений российское законодательство сможет не только формально соответствовать международным стандартам, но и обеспечивать фактическую защиту морской среды и здоровья работников, занятых в контейнерных перевозках. В более широком контексте это будет означать переход отрасли к устойчивому развитию в условиях нарастающих глобальных экологических рисков.

### Список литературы

1. Афонин Д.Н., Афонин П.Н. Информационно-техническое обеспечение при таможенном контроле веществ, предназначенных для сохранности товаров. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2024. – 160 с.
2. Афонин Д.Н. Экология труда сотрудников таможенных служб, проводящих досмотр фумигированных товаров // Социальные новации и социальные науки. – 2025. – № 1(18). – С. 141-152. – DOI 10.31249/snsn/2025.01.09.
3. Афонин Д.Н. Безопасность труда должностных лиц таможенных органов при работе с

фумигированными грузами // Бюллетень инновационных технологий. – 2024. – Т. 8, № 3(31). – С. 5-9.

4. Афонин Д.Н. Обеспечение безопасности должностных лиц таможенных органов при досмотре морских контейнеров // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2018. – № 1(65). – С. 7-11.

5. Афонин Д.Н. Интернет вещей при таможенном контроле за контейнерными перевозками // Бюллетень инновационных технологий. – 2024. – Т. 8, № 1(29). – С. 5-9.

Поступила в редакцию 14.04.2026

### Сведения об авторе:

Афони́на Алекса́ндра Дми́триевна – студент 2 курса магистратуры юридического факультета Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, e-mail: alex7472005@gmail.com

