

УДК 504.064.2

Е. В. Павленко,

естественно-географический факультет,
Воронежский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. геогр. наук, доц. Л. А. Межова

Организационно-экологические аспекты очистки акваторий морских портов Дальнего Востока от плавающего мусора

Аннотация. Представлен комплексный анализ деятельности Дальневосточного бассейнового филиала ФГУП «Росморпорт» по очистке акваторий крупнейших морских портов юга Дальнего Востока РФ. Проанализированы нормативно-правовые акты и технологические аспекты сбора и обезвреживания плавающего мусора (отходы IV класса опасности), выявлены проблемы, связанные с отсутствием комплексной инфраструктуры сбора и утилизации плавающего мусора, дефицитом лицензированных операторов в регионе, экологическими рисками инсинерации (выбросы в атмосферу и образование золы), а также неэффективностью международного сотрудничества по контролю трансграничного загрязнения.

Ключевые слова: Дальневосточный бассейновый филиал, очистка акваторий, морские порты, плавающий мусор.

В регионах интенсивного морского судоходства и портовой деятельности загрязнение морских акваторий отходами производства и потребления является острой экологической проблемой. Дальневосточный регион России, обладающий уникальным природным потенциалом и значительной протяженностью морских границ, испытывает существенную антропогенную нагрузку на прибрежные экосистемы [3].

Плавающий мусор от уборки акватории относится к отходам IV класса опасности (малоопасные). В состав мусора входит смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий: материалы природного растительного происхождения (растения, части растений, древесины), полиэтилен, прочие полимерные материалы, грунт/песок, стекло, текстиль и другие материалы [1].

Динамика изменения объемов плавающего мусора, собранного Дальневосточным бассейновым филиалом в акваториях портов Владивосток, Восточный и Находка, позволяет выделить два ключевых этапа (рис. 1).

1) 2009–2013 гг. — характеризуется экстремально высокими и нестабильными объемами сбора. Максимальное значение за весь период наблюдений зафиксировано в 2010 г. и составило 1500 м³. В целом, в этот период ежегодные объемы варьировались в широком диапазоне от 700 до 1500 м³. Такие высокие показатели, вероятно, связаны с несколькими факторами:

– накопленным эффектом: в первые годы систематической очистки акваторий происходило удаление мусора, накопленного за предыдущие годы;

– природными условиями: 2010 г. для юга Дальнего Востока характеризовался активной циклонической деятельностью (тайфуны и паводки), что неизбежно приводило к выносу с берегов и рек большого количества твердого мусора;

– недостаточной инфраструктурой: возможно, в этот период отсутствовала эффективная система предотвращения попадания отходов в акватории и низкий уровень организации сбора отходов на судах [4];

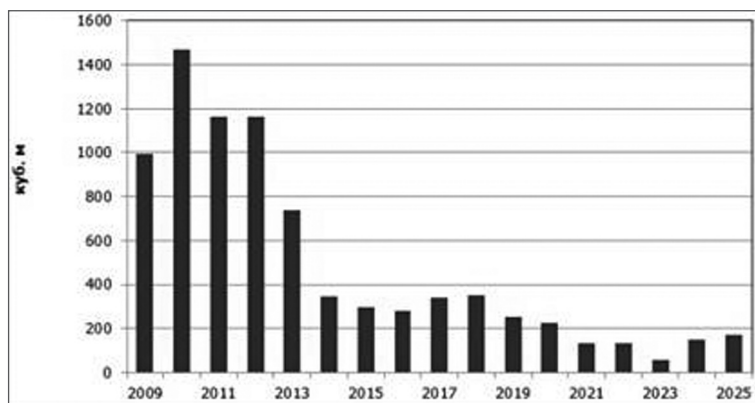
2) с 2014 г. по настоящее время — демонстрирует резкий и устойчивый спад объемов собираемого мусора. К 2023 г. показатель снизился до исторического минимума — менее 50 м³, что более чем в 30 раз меньше значений 2010 г. [4].

Снижение объемов собранного плавающего мусора вероятно связано с:

– успешными «профилактическими» мерами;
– повышением экологической дисциплины на судах;

– эффективной работой собственных нефтемусоросборщиков, которые оперативно ликвидируют даже незначительные загрязнения, не допуская их накопления.

Во время половодий, тайфунов и многоводных дождей сбор плавающего мусора обеспечивают



Динамика изменения объемов плавающего мусора в акваториях морских портов Владивосток, Восточный и Находка за период 2009–2025 гг. [2]

нефтемусоросборщик-монополюшник «МНМС-«Лебедь», экосудно «Эко-1», «МНМС-36 «Пингвин» и «МНМС-100».

Собранный плавающий мусор вывозится к месту утилизации лицензированными организациями, с которыми у предприятия заключены соответствующие договоры. Данная схема обращения с отходами предполагает взаимодействие с внешними специализированными организациями на рыночной основе, что обеспечивает гибкость и адаптивность системы. Однако, как показывает анализ, эффективность этой схемы напрямую зависит от наличия достаточного количества лицензированных операторов и сертифицированных полигонов в регионе, отсутствие которых в настоящее время является проблемой.

В портах Восточный и Находка собранный плавающий мусор частично обезвреживается непосредственно организациями на инсинераторной установке ИН-50.4 [1]. Инсинерация (высокотемпературное сжигание) является одним из наиболее эффективных методов обезвреживания отходов IV класса опасности, позволяющим существенно снизить их объем и степень токсичности. Данный подход минимизирует риски, свя-

занные с транспортировкой отходов на значительные расстояния, и обеспечивает оперативность их обезвреживания. Однако он вызывает новые проблемы: увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и образование золы от сжигания отходов [4].

Несмотря на наличие правовой и технологической базы, анализ современного состояния сбора плавающего мусора в акваториях дальневосточных портов позволяет выявить ряд критических проблем системного характера:

1. Отсутствие комплексной инфраструктуры сбора и утилизации плавающего мусора. Меры, направленные на охрану водных объектов на Дальнем Востоке, реализуются недостаточно эффективно.

2. Проблема трансграничного загрязнения. Существующий уровень международного сотрудничества не позволяет в полной мере обеспечить защиту и рациональное использование трансграничных водных объектов: отсутствует совместный мониторинг состояния водных объектов, взаимное информирование о планируемых работах. Часть загрязнения поступает с территорий сопредельных государств, но механизм определения и возмещения вреда фактически не работает.

Деятельность по очистке акваторий морских портов Владивосток, Восточный и Находка — важный элемент системы обеспечения экологической безопасности прибрежных зон. Критический анализ современного состояния сбора плавающего мусора позволяет констатировать наличие серьезных системных проблем, связанных прежде всего с отсутствием комплексной инфраструктуры сбора и утилизации отходов, проблемами трансграничного перемещения отходов. Систематическая деятельность по очистке акваторий морских портов способствует не только улучшению экологической обстановки, но и повышению рекреационного потенциала прибрежных территорий.

1. Банк данных об отходах // Росприроднадзор : [сайт]. — URL: <https://rpn.gov.ru/activity/regulation/kadastr/bdo/> (дата обращения: 10.04.2026).

2. Дальневосточный бассейновый филиал // Росморпорт : [сайт]. — URL: https://www.rosmorport.ru/filials/vlf_ecology/ (дата обращения: 10.04.2026).

3. Прибрежно-морское природопользование: теория, индикаторы, региональные особенности / И. С. Арзамасцев, П. Я. Бакланов, С. М. Говорушко [и др.]. — Владивосток : Дальнаука, 2010. — 308 с.

4. Современное состояние проблемы обращения с судовыми отходами / Д. С. Мизгирев, В. Н. Захаров, Н. С. Отделкин, В. С. Наумов // Вестн. Рос. ун-т дружбы народов. Сер. : Экол. и безопас. жизнедеятельности. — 2019. — № 4. — С. 282–297.