

УДК 629.12.002

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ СУДОВ

Наумов Виктор Степанович¹, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой

e-mail: kaf_oospb@vsuwt.ru

Кочнева Ирина Борисовна¹, кандидат технических наук, доцент

e-mail: iringre@mail.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. Мероприятия по подъему и утилизации судов требуют организации и управления природоохранной деятельностью. В статье рассмотрены основные направления природоохранной деятельности при подъеме судов и утилизации их на берегу, а также при транспортировке судов и утилизации их на соответствующих предприятиях.

Ключевые слова: природоохранные мероприятия, подъем судна, утилизация судна, предприятия по утилизации.

ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION ACTIVITIES IN THE RECYCLING OF SHIPS

Victor S. Naumov¹, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department

e-mail: kaf_oospb@vsuwt.ru

Irina B. Kochneva¹, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

e-mail: iringre@mail.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The events on lifting and recycling of ships require the organization and management of environmental protection activities. The article considers the main directions of environmental protection activities during lifting of ships and their recycling on the shore, as well as during transportation of ships and their recycling at the appropriate ship recycling facility.

Keywords: environmental protection measures, ship raising, ship recycling, ship recycling facility.

Утилизация – завершающий этап жизненного цикла судна, начинающийся после завершения им эксплуатационной стадии. Утилизация судов может осуществляться на предприятиях, например, судостроительных, судоремонтных заводах. Но, если судно после вывода из эксплуатации осталось на акватории, потеряло герметичность корпуса и

транспортировать такое судно на предприятие по утилизации невозможно, то тогда, необходимо разделку судна производить на берегу, а перед тем, зачастую, приходится и поднимать судно из воды. Но какой бы вариант не реализовался необходимо вести деятельность исходя из требований в области охраны окружающей среды [1].

При утилизации судов на предприятии на постоянной основе, на судостроительных, судоремонтных заводах контроль экологической безопасности вписывается в природоохранную деятельность предприятия. Так, в соответствии с законодательством [1] они, как компании, деятельность которых влияет на окружающую среду, встают на государственный учет, получают разрешительную документацию в сфере природоохраны, организуют производственный экологический контроль, осуществляющий проверку выполнения мероприятий по охране окружающей среды, соблюдения нормативов качества окружающей среды, выполнения требований природоохранного законодательства, представляют статистическую информацию для подтверждения соответствия требованиям экологической безопасности, осуществляют плату за воздействие на окружающую среду. Между тем, утилизация сопровождается демонтажем оборудования, систем, обшивки, разделкой металлического корпуса и надстройки на металлургический кусок, что в свою очередь требует организации действий с отходами производства и потребления различных классов опасности, поэтому предприятия должны иметь лицензии или договора с предприятиями, имеющими лицензии на размещение и обезвреживание отходов, на заготовку, хранение, переработку и реализацию лома черных металлов; подготовленные кадры по обращению с отходами, по технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности; необходимое технологическое оборудование, подъемные средства, автотранспорт для вывоза опасных отходов [2].

Для того, чтобы способствовать на предприятиях по утилизации внедрению и применению процессов, методов достижения безопасных и экологически приемлемых работ при утилизации судов в соответствии с требованиями международных и национальных стандартов, предполагается внедрять систему менеджмента предприятий по безопасной и экологически рациональной утилизации судов, технические требования к которой приведены в ГОСТ Р ИСО 30000-2013 [3]. В соответствии с ним на утилизируемое судно разрабатывается программа утилизации, на каждый отход паспорт опасного отхода, на этап работы – проект производства работ, порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами.

Утилизация на предприятиях обычно целесообразна для судов, которые самостоятельно транспортируются (судно на ходу), или их можно транспортировать при помощи буксирования. Если же судно потеряло герметичность, находится в обсушенном, затопленном/полузатопленном состоянии, то его необходимо поднимать и утилизацию проводить на месте. Подъем судна необходимо проводить в соответствии с законодательством [1, 2, 4], разработав проект производства работ, обеспечивающий, в том числе, безопасность окружающей среды. При проектировании работ, в районе затопления судна, необходимо выполнить русловую, топографическую съемки, провести водолазные работы. Эти работы необходимы для определения схемы расположения, глубины залегания объекта на акватории. При этом проводится детальный осмотр объекта – определяются размеры (длина, ширина, высота), выявляются повреждения корпуса (пробоины, трещины, зоны наметившегося перелома), наличие или отсутствие механизмов, систем или их остатков, груза, мусора, лакокрасочных покрытий, продуктов коррозии [5]. Эта информация будет использоваться для разработки проекта подъема и утилизации судна, в котором определяются технологии подъема и утилизации, в котором должен быть раздел по охране окружающей среды. В нем необходимо утвердить мероприятия, которые обеспечат экологическую безопасность работ по подъему и утилизации, а именно: укрепление грунта, восстановление растительного слоя грунта, определение места (площадки) для размещения



грунтов, извлекаемых в ходе работ, исходя из их класса опасности, рассмотреть возможность обратной засыпки грунта, предусмотреть мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, по защите от шумового, вибрационного воздействия, по охране поверхностных вод, по обращению с отходами производства и потребления, по охране геологической среды и подземных вод, земельных ресурсов, почвенного и растительного покрова, животного мира. А также разработать программу экологического контроля и мониторинга качества атмосферного воздуха, за изъятием водных ресурсов и образованием загрязненных сточных вод, мониторинг почвенного контроля, определить размеры вреда водным биоресурсам и компенсационные мероприятия.

Таким образом, основные направления природоохранной деятельности при подъеме и утилизации судов представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные направления природоохранной деятельности при подъеме и утилизации судов

Мероприятия по охране окружающей среды основаны на знании, из каких материалов состоят конструкции, системы, механизмы, устройства, обшивка судна, потому что, утилизация судна состоит в разукрупнении по этим элементам и дальнейшем обращении с ними как с отходами производства и потребления.

Таким образом, для обеспечения экологической, технологической безопасности, охраны труда, ключевыми становятся знания по материалам, которые есть на судне к моменту утилизации. На это направлена Гонконгская международная конвенция о безопасной и экологически рациональной утилизации судов [6]. Согласно этой конвенции судно должно иметь свидетельство о Перечне опасных материалов, а перед утилизацией свидетельство о готовности судна к утилизации, а также предприятия по утилизации должны разрабатывать План по утилизации судна, принимая во внимание Перечень опасных материалов. В Перечне предлагается инвентаризировать материалы, установленные Конвенцией.

Ратификация Конвенции Российской Федерацией будет способствовать увеличению экологической, производственной безопасности при утилизации судов. Но считаем, что

надо пойти дальше и вести учет всех материалов в конструкциях, системах, устройствах судна на протяжении его жизненного цикла, что вполне реализуемо при сегодняшнем уровне цифровизации основных технологических и бизнес-процессов.

Список литературы:

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. ГОСТ Р ИСО 30000-2013. Суда и морские технологии. Системы менеджмента утилизации судов. Технические требования к системам менеджмента предприятий по безопасной и экологически рациональной утилизации судов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200105637> (дата обращения - 12.05.2025).
4. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 03.06.2006 N 74-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Технологические аспекты очистки внутренних водных путей от крупногабаритных отходов судоходства / Наумов В.С., Бурмистров Е.Г., Кочнева И.Б. // Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции «Современные научные исследования: актуальные проблемы и тенденции». – Омск: ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ», 2019.– с. 165-168.
6. Implementing the Hong Kong Convention. - Режим доступа: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Ship%20Recycling/01%20FAQ%20for%20HKC%20\(WBS%20No.%20TC-2048-11-2000\)%20final.pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Ship%20Recycling/01%20FAQ%20for%20HKC%20(WBS%20No.%20TC-2048-11-2000)%20final.pdf) (дата обращения:12.05.2025).

