

УДК 629.5.068.4

Л.В. Пизинцали

**ПОДГОТОВКА «ЗЕЛЕНОГО ПАСПОРТА»
КАК ПРОЦЕДУРЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРЕБОВАНИЙ
К ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО УТИЛИЗАЦИИ СУДОВ**

В статье рассмотрены материалы одной из процедур, касающихся существующих судов в отношении утилизации – подготовка «зеленого паспорта», являющегося документом, содействующим применению Руководства ИМО и содержащим информацию в отношении материалов, известных как потенциально опасные и используемых в конструкции судна, его оборудовании и схемах.

Ключевые слова: утилизация, судно, «зеленый паспорт», Руководство, отходы, опасные материалы.

У статті розглянуті матеріали однієї з процедур, що стосуються існуючих судів стосовно утилізації – підготовка «зеленого паспорта», що є документом, сприяючим застосування Посібника ІМО і містить інформацію щодо матеріалів, відомих як потенційно небезпечні і використовуваних в конструкції судна, його обладнанні та схемах.

Ключові слова: утилізація, судно, «зелений паспорт», Керівництво, відходи, небезпечні матеріали.

The article deals with the materials of one of the procedures relating to existing ships with respect to disposal – preparation of «green passports», is a document facilitating the application of the IMO, and containing information with respect to materials known to be potentially dangerous and used in the design of the vessel, its equipment and circuits.

Keywords: recycling, ship, the «green passport», Manual, waste, hazardous materials.

Актуальность. Один из путей реанимирования судоремонтных заводов, например, Ильичевского СРЗ, является перепрофилирование его полностью или частично в утилизационное предприятие (УП). Вложения будут относительно минимальные, так как, во-первых, сохранена хорошая техническая база; во-вторых, жив и работает научно-исследовательский потенциал, способный обеспечить заводы современными проектами и разработками, как по строительству флота, так и реконструкции и модернизации заводов. В городах Одесса и Николаев находятся более 20 научно-исследовательских предприятий, высших и средне-специальных учебных заведений, сеть колледжей и морских школ.

В-третьих, нельзя не отметить и выгодное географическое положение, и прекрасные климатические условия: короткий зимний период со

стабильными плюсовыми температурами и сухим климатом – менее 30 дождливых дней в году (Корея, Япония – 75-80 дождливых дней в году), что дает возможность развития и кооперации производства.

Кроме того, разветвленная сеть судоремонтных заводов на юге Украины с хорошей технической базой и специалистами, может стать базой для развития подрядных организаций, фабрикации блоков, сборки надстроек, их оборудование и комплектации, а также изготовление и поставки на заводы необходимого оборудования и отдельных деталей. Все это повышает объемы переработки металла и снижает стоимость судна, стоимость его ремонта и утилизации в целом.

Руководство ИМО по утилизации судов (Резолюция А. 962 (23)) [1] указывает, что в целом утилизация является одним из основных принципов устойчивого развития.

На определенном этапе заканчивается срок эксплуатации судов, который составляет 20-25 лет или более. Например, в 2001 году ОЭСР отметила возрастающее число аварий старых судов, остающихся в эксплуатации, особенно навалочных судов и танкеров [1].

Равномерный вывод из эксплуатации старых судов и их замена новыми является естественным коммерческим процессом, который предоставляет возможность внедрения более безопасных и более экологически благоприятных проектов, повышения эксплуатационной эффективности и общего снижения морского риска [1].

С точки зрения удаления отслуживших срок судов имеется мало альтернатив утилизации – постройка судна на ремонт лишь откладывает решение вопроса. Имеется лишь ограниченная возможность переоборудования судов для других видов использования, таких, как сооружения для хранения, волноломы или туристические аттракционы; преднамеренное потопление судна, строго регулируемое Лондонской конвенцией, не дает возможности утилизировать сталь и другие материалы, и оборудование судна.

Таким образом, обычно утилизация является наилучшим вариантом удаления всех отслуживших срок судов. Спрос на утилизацию судов возрастает, поскольку заканчивается срок коммерческой эксплуатации судов, в частности нефтяных танкеров, которые не отвечают новым международным требованиям, установленным Конвенцией МАРПОЛ.

В то время как принцип утилизации судов рационален, рабочая практика и экологические стандарты на утилизационных предприятиях часто оставляют желать много лучшего. Хотя ответственность за условия на УП должна возлагаться на страны, в которых они расположены, другие заинтересованные стороны могут внести вклад в сведение к минимуму потенциальных проблем, связанных с гигиеной, охраной труда и защитой окружающей среды на УП, и должны применять Руководство ИМО по утилизации судов.

Целью статьи является рассмотрение материалов одной из процедур, касающихся существующих судов в отношении утилизации и создания УП – подготовка «зеленого паспорта».

Одной из процедур, касающихся существующих судов (*Существующее судно* – судно, которое не является новым судном [1]) в отношении утилизации, является подготовка «зеленого паспорта».

«Зеленый паспорт» для судов является документом, содействующим применению Руководства ИМО и содержащим информацию в отношении материалов, известных как потенциально опасные и используемых в конструкции судна, его оборудовании и схемах. Он должен сопровождать судно в течение срока его эксплуатации. Последующие собственники судна должны поддерживать точность «Зеленого паспорта» и включать в него все соответствующие изменения конструкции и оборудования, причем последний собственник должен доставить документ вместе с судном на утилизационное предприятие.

«Зеленый паспорт» должен содержать по меньшей мере следующую информацию [1]:

1. Сведения о судне:

- название государства, под флагом которого судно имеет право плавать;
- дату, в которую судно было зарегистрировано в этом государстве;
- дату, в которую судно было исключено из реестра этого государства;
- опознавательный номер судна (номер ИМО);
- о местонахождении и приблизительном количестве/объеме каждого – номер корпуса при первоначальной поставке судна;
- название и тип судна;
- порт, к которому судно приписано;
- наименование собственника судна и его адрес;
- наименование всех классификационных обществ, которые присвоили судну класс;
- основные сведения о судне (общая длина, ширина (теоретическая), высота борта (теоретическая), водоизмещение порожнем);
- наименование и адрес судостроителя.

2. Кадастр материалов, известных как потенциально опасные, содержащий сведения выявленного материала на судне, который состоит из следующих частей:

Часть 1 – Потенциально опасные материалы в конструкции и оборудовании судна.

Часть 2 – Отходы, образующиеся во время эксплуатации.

Часть 3 – Запасы.

Любые изменения записей, упомянутых в пункте 2, должны регистрироваться в «Зеленом паспорте», с тем, чтобы предоставить обновленную и текущую информацию вместе с историей изменений.

Сведения о судне, упомянутые в пункте 1, должны включаться в «Зеленый паспорт» собственником судна.

Часть 1 кадастра потенциально опасных материалов должна подготавливаться:

1 – для новых судов – судостроителем, по консультации с изготовителями оборудования, на стадии постройки и передаваться собственнику судна;

2 – для существующих судов – собственником судна, насколько это практически возможно и целесообразно, посредством ссылки на судовые планы, чертежи, руководства, технические требования и манифесты судовых запасов, по консультации с судостроителем, изготовителями оборудования и другими соответствующими сторонами.

Части 2 и 3 должны подготавливаться собственником судна до последнего рейса судна к утилизационному предприятию.

Администрации, проектировщики, судостроители и изготовители оборудования должны принимать меры для облегчения подготовки «Зеленого паспорта».

Перечень опасных отходов и веществ, встречающихся при утилизации судов, представлен в таблицах 1, 2, 3 [1].

Потенциально опасные материалы, которые могут находиться на борту судов, доставленных на УП (на основе Приложения 1 к «Отраслевому кодексу практики по утилизации судов, август 2001 года»): *

А. Рабочие вещества и предметы потребления:

1. Грузовые остатки, включая нефтяные остатки.
2. Остатки из сухих танков.
3. Топочный мазут, дизельное топливо, газойль, смазочное масло, консистентные смазочные материалы и противозадирные присадки.
4. Гидравлическое масло.
5. Отработанные масла (содержимое отстойного танка).
6. Антифризы.
7. Керосин и уайт-спирит.
8. Химические вещества для обработки котловой и питательной воды.
9. Реагенты для испытания котловой и питательной воды.
10. Регенеративные химические вещества деионизаторов.
11. Кислота для дозирования и удаления окалины из испарителей.
12. Химические вещества для обработки хозяйственно-бытовой воды.
13. Краски и антикоррозионные присадки.
14. Растворители и разбавители.
15. Хладагенты (R12 или R22).

* Настоящий перечень предназначен для использования с целью определить потенциально опасные материалы на судах (см. разделы 4, 6 и 7[1]) и не является частью «Зеленого паспорта».

16. ГАЛОН.
 17. CO₂ (в баллонах – противопожарная защита машинных отделений).
 18. Ацетилен, пропан и бутан.
 19. Моющие средства для хозяйственно-бытового обслуживания.
 20. Свинцовые аккумуляторные батареи.
 21. Электролит для аккумуляторов.
 22. ПХД и/или ПХТ и/или ПБД при уровне концентрации в 50 мг/кг или более.
 23. Ртуть.
 24. Радиоактивные материалы, т.е. уровнемеры.
 25. Различные медикаменты.
 26. Инсектицидные аэрозоли.
 27. Различные химические вещества, такие как этиловый спирт, денатураты, эпоксидные смолы и т.д.
 28. Пластмассы, охватываемые Конвенцией МАРПОЛ.
 29. Неочищенные и очищенные сточные воды.
 30. Перфторуглероды (ПФУ).
- В. Токсичные материалы (входящие в конструкцию судна):**
1. Асбест.
 2. Покрытия на элементах конструкции судов из краски на базе свинца.
 3. Противообрастающие покрытия днищ судов на базе олова.

Опасные материалы означает материалы, представляющие вред для здоровья человека или окружающей среды, указанные в МКМПОГ, Базельской конвенции или других международных организациях или документах.

1. Основные материалы судна (например, сталь, алюминий) не представляют собой главную проблему с точки зрения здоровья человека или загрязнения моря. Однако существует ряд возможных источников беспокойности, которые следует рассмотреть, например:
 - топливо, смазочные материалы и хладагенты;
 - обладающие плавучестью материалы (например, пластмасса, изоляция из пеностирола);
 - материалы, возможно содержащие ПХД, например изоляция проводов;
 - отстой;
 - вредные водные организмы в балластных водах; и в настоящее время (на старых судах)
 - асбест, используемый в качестве изоляционного материала и в панельной обшивке жилых помещений.

2. Предметы на судах, которые могут содержать вызывающие беспокойство вещества, включают:

- электрическое оборудование (например, трансформаторы, батареи, аккумуляторы);
- охладители;
- газоочистители;
- сепараторы;
- теплообменники;
- склады для промышленных и других химических веществ;
- танки, дизельные цистерны, включая резервуары-хранилища;
- хранящиеся в запасе растворители и другие запасы химических веществ;
- краски;
- электрические кабели, установленные до 1975 года (пластмассовое покрытие может содержать ПХД);
- расходимые аноды;
- огнетушитель и противопожарное оборудование;
- трубопроводы, клапаны и арматуру;
- насосы и компрессоры;
- двигатели и генераторы;
- маслосборники;
- гидравлические системы;
- осветительную арматуру и приспособления.

3. При определении потенциально опасных материалов на судах для руководства следует рассматривать два основных перечня, которые изложены в добавлениях 1 и 2 к Руководству.

Добавление 1 основано на «Перечне указанных в Базельской конвенции опасных отходов и веществ, встречающихся при разборке судов» (Приложение В к «Техническим руководящим принципам экологически рационального управления процессом полного и частичного демонтажа судов»), а добавление 2 основано на перечне «Потенциально опасных материалов, которые могут быть на судах, доставленных к утилизационным верфям» (Приложение 1 к «Отраслевому кодексу практики по утилизации судов»).

Некоторые проблемы, связанные с утилизацией судна, могут рассматриваться на стадии проектирования и постройки не только в отношении самих судов, но также в отношении их оборудования. Первым шагом является установление любых потенциально опасных материалов, которые могли бы быть включены в обычный порядок в конструкцию судов и их оборудование (см. раздел 4 [1], и, если это практически возможно, рассмотрение вопроса об использовании менее опасных альтернативных материалов.

Вторым шагом является сведение к минимуму опасных материалов, образующихся в течение эксплуатации судна и в конце срока его эксплуатации. Судостроители уже должны осознавать необходи-

мость сведения к минимуму выбросов и образования опасных отходов до уровня, настолько низкого, насколько это разумно достижимо.

На первоначальных этапах может выполняться оценка:

1 – типа, количества и потенциальной опасности используемых материалов и их расположения на борту судна;

2 – предполагаемой деятельности в ходе эксплуатации судна и любых потенциально опасных отходов, которые могут образовываться;

3 – осуществимости устранения вероятности образования опасных отходов путем рассмотрения:

– изменения состава продуктов – установления компонентов, в которых используются менее потенциально опасные материалы;

– более чистых экологически производственных технологий – при которых образуется меньше отходов;

– изменения процесса – с целью образования меньшего количества отходов;

– замены исходных компонентов использования менее потенциально опасных расходных материалов или материалов, при которых образуется меньшее количество отходов;

– замкнутой утилизации на месте, которая включает установление компонентов, в которых используются менее потенциально опасные материалы;

– более чистых экологически производственных технологий – при которых образуется меньше отходов;

– изменения процесса – с целью образования меньшего количества отходов;

– замены исходных компонентов использования менее потенциально опасных расходных материалов или материалов, при которых образуется меньшее количество отходов;

– замкнутой утилизации на месте – системы, посредством которых отходы утилизируются на судне.

Проектировщикам судов и судостроителям рекомендуется при проектировании и постройке судна должным образом учитывать окончательное удаление судна путем:

1 – использования материалов, которые могут быть утилизированы безопасным и экологически рациональным образом;

2 – сведения к минимуму использования материалов, известных как потенциально опасные для здоровья человека и окружающей среды.

В общих чертах, если существует такая возможность, проектировщики судов или оборудования должны рекомендовать операторам судов конструкции, которые сводят к минимуму или предотвращают образование отходов в источнике и в конце срока эксплуатации судна.

Подобным образом, собственникам и операторам судов следует запрашивать такие конструкции для новых и модифицированных судов.

Администрации и компетентные власти судостроительных государств поощряют судостроителей, которые ограничивают использование опасных материалов в конструкции судов.

Компетентные власти судостроительных государств играют роль в поощрении исследований использования менее потенциально опасных материалов в конструкции судов и содействии использованию методов, которые, не снижая безопасности или эксплуатационной эффективности, способствуют облегчению операции по утилизации.

При постройке, переоборудовании и ремонте судов не должны использоваться вещества, запрещенные или ограниченные к использованию такими международными конвенциями, как Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ), Монреальский протокол о веществах, разрушающих озоновый слой, и Международная конвенция о контроле за вредными противообрастающими системами на судах.

При проектировании судов и судового оборудования для облегчения утилизации и удаления опасных материалов проектировщикам судов и судостроителям, не снижая безопасности или эксплуатационной эффективности, при проектировании и постройке судна следует должным образом учитывать окончательное удаление судна путем рассмотрения:

- 1 – проектов конструкции, которые могли бы облегчать утилизацию судна;
- 2 – конструкций оборудования, которые облегчают удаление материалов с судов во время утилизации;
- 3 – использования конструкционных материалов, которые могут легко утилизироваться;
- 4 – вопроса о предоставлении новому собственнику краткой технической документации, содержащей рекомендации об оптимальном подходе к утилизации судна;
- 5 – использования утилизированных материалов в конструкции судна или оборудования;
- 6 – ограничения использования материалов, которые трудно разделить на отдельные конкретные вещества или компоненты;
- 7 – принятия мер для облегчения удаления таких материалов.

Изготовителям судового оборудования, которое содержит опасные вещества, следует рекомендовать проектировать их таким образом, чтобы облегчать безопасное удаление этих веществ, или же рекомендовать, каким образом такие вещества могут быть безопасно удалены по истечении периода эксплуатации оборудования.

Собственникам судов следует направлять все усилия на сведение к минимуму количества потенциально опасных материалов на судне, включая такие материалы, перевозимые в качестве запасов, в ходе планового или значительного технического обслуживания либо значительного переоборудования, при необходимости прибегая к помощи других сторон.

Операторам судов следует постоянно стремиться к сведению к минимуму образования и хранения опасных отходов в период срока эксплуатации судна и по истечении этого срока.

Выводы

1. «Зеленый паспорт» для судов является документом, содействующим применению Руководства ИМО и содержащим информацию в отношении материалов, известных как потенциально опасные и используемых в конструкции судна, его оборудовании и схемах.

2. «Зеленый паспорт» должен сопровождать судно в течение срока его эксплуатации.

3. Одной из составляющих плана утилизации судна является «Зеленый паспорт».

4. «Зеленый паспорт» является обязательной составляющей при проектировании утилизационного предприятия.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Резолюции и другие решения 23-й Ассамблеи 24 ноября-5 декабря 2003 года. Резолюции 936 – 965 – ИМО. Лондон, 2004.*

Стаття надійшла до редакції 16.03.2015

Рецензенти:

доктор технічних наук, професор кафедри «Судноремонт»
Одеського національного морського університету **А.В. Шахов**

доктор технічних наук, професор кафедри «Бізнесадміністрування та корпоративна безпека» Міжнародного гуманітарного університету
А.І. Рибак