

УДК 629.5:02.002.8

**ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА МЕНДЖМЕНТУ –
ОСНОВА СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ УТИЛІЗАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

Л.В. Пізінцалі, Н.І. Александровська

к.т.н., доценти

кафедри «Технічне обслуговування та ремонт суден»

Ю.О. Никифоров

к.т. н., доцент,

завідувач кафедри «Технічне обслуговування та ремонт суден»

Одеський національний морський університет

Анотація. Стаття присвячена рішення науко-технічної проблеми підвищення ефективності утилізаційних процесів, розробці методологічної бази та практичних рекомендацій для створення ефективного функціонування утилізаційного підприємства. Доказано, що робота утилізаційного підприємства базується на використанні стандартів серії ISO 9000. Підтверджено, що вони універсальні, та в них передбачені основи для потреб та інтересів організацій специфічних секторів економіки, наприклад, таких як суднобудування.

Створення утилізаційного підприємства обумовлено збільшенням загрози забруднення навколишнього середовища у зв'язку із збільшенням суден, термін експлуатації яких перевищив 10-15 років і більше, а також на недостатньому вивченні цієї проблеми і відображенні у літературі. Сьогодні, в світовому науково-технічному співтоваристві відзначається тенденція до зміни пріоритетів в розстановці завдань розвитку транспортної системи, зокрема морської, і в даний час пріоритет віддається питанням екології. Підтверджено що, стандарт ISO 14001 визначає основні принципи системи екологічного менеджменту утилізаційного підприємства та є частиною системи менеджменту утилізації суден вимоги якого встановлені стандартом ISO 30 000.

Актуальність теми дослідження, крім того пов'язана з недостатнім науковим обґрунтуванням положень щодо модернізації судноремонтних заводів і відродження флоту в Україні і вимагає нових підходів не тільки при проектуванні суден, а й розвитку суднобудівних і судноремонтних заводів.

Проведеним аналізом підтверджено, що кожне судно (як продукт) оказує вплив на суспільство, економіку та навколишнє середовище, і ці типи впливу можна розглядати як серію зв'язаних проектів на про-тязі життєвого циклу судна.

© Пізінцалі Л.В., Александровська Н.І., Никифоров Ю.О., 2019

На думку авторів, це дозволило стверджувати про необхідність включення в інтегровану систему менеджменту при створенні утилізаційного підприємства стандарт GPM Global P5). Показано, що практично в літературі інформація про використання цього стандарту при створенні утилізаційного підприємства відсутня. Це дозволяє стверджувати про необхідність розглядання призначення цього стандарту та введення його в інтегровану систему менеджменту утилізаційного підприємства. Показано роль і місце стандарту GPM Global P5) в загальній системі менеджменту при створенні утилізаційного підприємства.

Таким чином є підстави стверджувати, що комплекс питань, пов'язаних з побудовою та роботою системи управління якістю утилізаційного (судноремонтного) підприємства, сутність, роль і особливості проектування систем менеджменту утилізаційного підприємства базуються на інтегрованій системі менеджменту, яка на думку авторів повинна складатися зі стандартів ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 30000:2013 та GPM Global P5).

Ключові слова: інтегрована система менеджменту, система управління якістю, утилізаційне підприємство, стандарти: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 30000: 2013, GPM Global P5.

УДК 629.5:02.002.8

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА – ОСНОВА СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА УТИЛИЗАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Л.В. Пизинцали, Н.И. Александровская

к.т.н., доценти

Ю.А. Никифоров

к.т.н., доцент,

заведующий кафедрой «Техническое обслуживание и ремонт судов»

Одесский национальный морской университет

Аннотация. Стаття посвящена решению научно-технической проблемы повышения эффективности утилизационных процессов, разработке методологической базы и практических рекомендаций для создания и эффективного функционирования утилизационного предприятия. Доказано, что работа утилизационного предприятия базируется, прежде всего, на использовании стандартов серии ISO 9000. Подтверждено, что они универсальные и в них предусмотрены основы для нужд и интересов организаций специфических секторов экономики, например, таких как судостроение.

Создание утилизационного предприятия обусловлено увеличением угрозы загрязнения окружающей среды в связи с увеличением судов, срок

эксплуатации которых превысил 10-15 лет и более, а также на недостаточном ее изучении и отражении в литературе. Сегодня в мировом научно-техническом сообществе отмечается тенденция к изменению приоритетов в расстановке задач развития транспортной системы, в частности морской, и в настоящее время приоритет отдается вопросам экологии. Подтверждено что стандарт ISO 14001 определяет основные принципы системы экологического менеджмента утилизационного предприятия и является частью системы менеджмента утилизации судов требования, которого установлены стандартом ISO 30000.

Актуальность проблемы исследования кроме того связана с недостаточным научным обоснованием положений по модернизации судоремонтных заводов и возрождения флота в Украине и требует новых подходов не только при проектировании судов, но и развития судостроительных и судоремонтных заводов.

Проведенным анализом подтверждено, что каждое судно (как продукт) оказывает влияние на общество, экономику и окружающую среду, и эти типы воздействия можно рассматривать как серию связанных проектов на протяжении жизненного цикла судна. По мнению авторов, это позволило утверждать о необходимости включения в интегрированную систему менеджмента при создании утилизационного предприятия стандарт GPM Global P5. Показано, что практически в литературе информация об этом стандарте при создании утилизационного предприятия отсутствует.

Это позволяет утверждать о необходимости рассмотрения назначения этого стандарта и введение его в интегрированную систему менеджмента утилизационного предприятия. Показана роль и место стандарта GPM Global P5 в общей системе менеджмента при создании утилизационного предприятия.

Таким образом, есть основания утверждать, что комплекс вопросов, связанных с построением и работой системы управления качеством на утилизационном (судоремонтном) предприятии, сущность, роль и особенности проектирования систем менеджмента утилизационного предприятия базируются на интегрированной системе менеджмента, которая, по мнению авторов, должна состоять из стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 30000:2013 и GPM Global P5).

Ключевые слова: интегрированная система менеджмента, система управления качеством, утилизационное предприятие, стандарты: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 30000: 2013, GPM Global P5.

UDC 629.5:02.002.8

**INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM – BASIS FOR CREATION
OF UTILIZATION ENTERPRISE PROJECT**

L. Pizintsali, N. Aleksandrovska

PhD, Associate Professor

Department of «Ship Maintenance and Repair»

Yu. Nikiforov

PhD, Associate Professor

Department of «Ship Maintenance and Repair»

Odessa National Maritime University

***Abstract.** This article is dedicated to solve the scientific and technological problem of development of theoretical basis for creation and effective operation of recycling facility, also feasibility of implementation of project oriented management system demonstrated on these facilities. This management system will allow dealing with several challenges in a more comprehensive manner directed on increasing of technological, economic and ecological efficiency of recycling processes.*

Creating of recycling facility can lead to increasing thread of environmental pollution because amount of 10-15 years old ships is growing. Also this problem is not sufficiently explored and reflected in literature. Nowadays in worldwide scientific and technological community there is a trend towards changing of tasks priority in development transport system, such as marine transport system. Currently the priority is given to environmental issues. It's confirmed that standard ISO 14001 defines major principles of ecological management system on recycling facility and it's a part of management system of ship's recycling whose requirements are set by standard ISO 30000.

The urgency of the problem is further connected with lack of scientific explanation of statements in dockyards modernization and revival of Ukrainian fleet. This problem requires new solutions in ship's designing, also in development of shipbuilding and shiprepairing plants.

The analysis conducted that every ship (like a product) has influence on community, economy and environment. This influence can be treated like series of connected projects throughout the entire life cycle of the ship. According to the author's views, this led to approve the necessity to include the standard GPM Global P5 in integrated management system of created recycling facility. It is shown that information about this standard is missing in establishing of recycling facility.

It also confirms the necessity for consideration of assignment of this standard and its implementation in integrated management system of recycling

facility. Standard GPM Global P5 role and place in overall management system in establishing of recycling facility was shown.

Therefore, arguably that set of issues connected with creation and maintenance of quality management system on recycling or shiprepairing facility, essence, role and features in designing of management system of recycling facility are based on integrated management system that in according to the author's views should consist of standards ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 30000:2013 and GPM Global P5.

Keywords: *integrated management system, quality management system, recycling facility, standards: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 30000:2013, GPM Global P5.*

Введение. Число морских судов в мире постоянно растет, соответственно возрастет и количество отслуживших свой срок судов. Согласно с *Резолюция А. 962(23)* утилизация является наилучшим вариантом удаления всех отслуживших срок судов. По данным Скандинавского банка Danish Ship Finance по прогнозам, количество гражданских судов мирового флота (вместимостью более 500 рег.тонн), отправляемых на металлолом, к 2020 году возрастет до 3000 в год [1].

В соответствие с Гонконгской международной конвенцией, каждое государство, подписавшее Конвенцию, обязано аттестовать на предмет соответствия экологическим требованиям ряд своих предприятий по утилизации флота.

Соответственно, в настоящее время возникла ситуация, когда в Украине необходимо иметь хотя бы одно предприятие судоразделки, должным образом, аттестованным по положениям Конвенции, в которых реализованы прогрессивные экологичные технологии разделки судов, а организационной структурой управления утилизационным предприятием (УП), по мнению авторов, должна быть интегрированная система менеджмента. Поэтому, исследования, направленные на дальнейшее усовершенствование и развитие процессов создания УП являются актуальными.

Утилизация отслуживших свой срок судов и кораблей различных типов и назначения – актуальная и, одновременно, весьма сложная и серьезная проблема не только в технологическом плане, но и является экологической, экономической и организационно-управленческой проблемой.

Анализ литературных данных и постановка проблемы.

По мнению авторов, основой создания любого УП является использование интегрированной системы менеджмента качества (СМК).

Среди основных направлений решения проблем, возникающих при управлении утилизацией морских судов, могут быть выделены:

– проблемы развития утилизации морского транспорта [2-6]. В частности, в работе [2] показана динамика роста флота за 2000-2017 гг.,

распределение заказов по странам, цены постройки судов; в работе [3] рассмотрены вопросы, связанные с проблемой утилизации морского транспорта, предпосылки создания УП; в работе [4] проведен анализ состояния законодательного, организационного и технологического уровней утилизации судов в Украине, определены перспективы развития предприятия на базе имеющихся судостроительных и судоремонтных заводов юга Украины; автором [5] разработана современная методика проведения перспективного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия-утилизатора; в работе [6] указано на важность проблемы, связанной с управлением отходами производства посредством создания предприятий.

– вопросы необходимости и значения рециклинга металлов рассмотрены в работах [7-10]. В частности, в работе [7] отмечено, что количество первичных ресурсов необходимых для производства металлов, ограничено, получение из металлолома вторичных материалов – реальная необходимость для дальнейшего развития экономики, а автором [8] показана динамика расхода лома металлургии в Украине, странах ЭС, США; в работе [9; 10] обращено особое внимание на остроту проблемы рециклинга отходов производства, поиска новых научно-технических и организационно-экономических, законодательных решений в этой сфере.

– проблемы управления качеством на предприятии [11-15]. В частности, в работе [11] рассмотрен комплекс вопросов, связанных с построением и работой СМК на судостроительном предприятии. Исследована роль, место и значение СМК на предприятии. В кратких выводах сформулированы рекомендации для достижения и поддержания требуемого уровня качества на судостроительном предприятии; автором [12] предлагается модель управления интегрированными формированиями на основе инструментов и методов менеджмента. Рассматриваются определенные её свойства, структура, набор характеристик, роль в системе управления; в работе [13] раскрыта сущность, роль и особенности проектирования систем менеджмента предприятия; в работе [14] рассматриваются вопросы развития некоторых принципов планирования показателей деятельности предприятий в контексте современной парадигмы менеджмента, дается характеристика принципов планирования и условий их применения; в работе [15] обосновано значение антисипативного планирования деятельности предприятий как определяющей функции менеджмента в условиях неопределенности.

– вопросы экономической обоснованности рециркуляции [16; 17]. В частности в работе [16] указано, что рециркуляция является хорошей политикой только в том случае, если воздействие на ОС и ресурсы, используемые для сбора и переработки материала, меньше, чем воздействие на ОС и ресурсы, необходимые для обеспечения девственного материала; в работе [17] показаны потенциальные энергетические преимуще-

ства, полученные из интегрированной системы качества ОС и качественных преимуществ с использованием сертификатов ISO 9000 и 14000.

– вопросы применения современных, экологически безопасных технологий утилизации судов рассмотрены в работах [18-20]. В частности, в работе [18] предложена модель системы экологического менеджмента УП на основе цикла Шухарта-Деминга, разработан метод формирования эффективного портфеля проектов организации с учетом ограничений по значениям степени загрязнения атмосферы, морской воды и сточных вод от реализации того или иного проекта; в работе [19] рассмотрены вопросы подготовки «зеленого паспорта», содержащего информацию о потенциально опасных и используемых в конструкции судна материалах; автором работы [20] дана оценка экологической опасности при хранении судов на основе анализа экологического риска.

– вопросы повышения эффективности управления производством на основе использования стандартов качества и проектного управления [21-26]. В частности, в работе [21] на основе теоретических данных, данных исследования практики проектного управления на реальных проектах представлены основополагающие ключевые роли в команде проекта, представлены их функционал и распределение ответственности для оптимальной работы; в работе [22] рассмотрены проблемы внедрения и эффективного функционирования проектного менеджмента, а в работе [23] отмечено, что в настоящее время деятельность любой компании неизбежно связана с реализацией проектов. Успешное управление проектами – ключевая задача менеджмента; в работе [24] разбирается применение метода управления проектами *Scrum* на примере маркетинговых проектов, а работа [25] посвящена вопросам повышения конкурентоспособности предприятия за счёт реализуемой кадровой политики; в работе [26] рассмотрена специфика использования инструментария проектного менеджмента при планировании стадии внедрения инвестиционных проектов и отражения результатов такого планирования в традиционных инвестиционных оценках.

– вопросы экологического менеджмента в работах [27-29]. В частности, в работе [27] рассмотрена идеология корпоративного экологического менеджмента и условия сертификации предприятия на соответствие требованиям стандарта ИСО 14001. Показано влияние на окружающую среду; в работе [28] показано, что обновление стандартов ISO 9001 не меняет сути предыдущей версии, а связано, прежде всего, с необходимостью повышения его совместимости с другими стандартами, в частности со стандартом ISO 14001, применяемым к системам экологического менеджмента; в работе [29] представлен анализ новых требований и руководящих указаний международного стандарта ISO 14001 версии 2015 года к системам экологического менеджмента.

По результатам анализа есть основания считать, что проблема утилизации судов (рециклинга металлов) в Украине не была решена в

XX веке и более обостренной перешла в XXI век; отсутствует информация об использовании стандартов GPM Global P5 в интегрированной системе менеджмента УП, поэтому есть необходимость проведения исследований в этом направлении.

Цель и задачи исследования. Проведенные исследования ставили за цель показать значение стандартов GPM Global P5 в интегрированной системе менеджмента при создании УП.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- провести анализ структуры стандарта;
- значение стандарта для охраны окружающей среды при утилизации;
- показать необходимость использования стандарта GPM Global P5 в интегрированной системе менеджмента УП.

Материалы и методы исследования. Сегодня очень популярны и действительно необходимы интегрированные системы менеджмента, когда организации внедряют системы управления на соответствие требованиям сразу нескольких стандартов). Например, многие компании нефтегазового сектора, промышленные, строительные организации внедряют системы управления на соответствие требованиям стандартов ISO 9001:2015 + ISO 14001:2015 + OHSAS 18001:1999). Или предприятия пищевой цепочки внедряют системы управления на соответствие стандартам ISO 9001:2015 + ISO 22000:2005 (ХАССП). [30]. Комплекс стандартов разрабатывается таким образом, чтобы не препятствовать работе организации излишним дублированием функций управления. При создании или функционировании УП, авторы предлагают внедрять системы управления на соответствие стандартам ISO 9001:2015 + ISO 14001:2015 + ISO 30000:2013 + OHSAS 18001:2007+ GPM Global P5).

Реализация стратегии развития судостроительной и судоремонтной отрасли в Украине, создание УП требует использования эффективных и универсальных инструментов управления. К числу таких инструментов можно отнести методы управления качеством на основе Международных стандартов ISO серии 9000.

В общем виде система менеджмента качества ISO 9000 в рамках разделки судов на лом направлена на:

1. Соблюдение требований к управляющей документации на всех этапах подготовки производства к разделке судов на лом, а также при реализации судоразделочных мероприятий.
2. Освещение содержания требований к управлению и улучшению материально-технического обеспечения УП – производственного персонала, инфраструктуры.
3. Обязательность документальной фиксации технологий разделки судов на металлургический кусок с последующим внесением изменений в документооборот.
4. Проведение контроля конечного продукта (металлургического

куска) на соответствие заявленным габаритам, проведение радиационного контроля.

Повышенное внимание к вопросам охраны ОС со стороны стран Европейского Союза, бизнеса привело к появления ISO 14001:2015 [31].

Система экологического менеджмента ISO14000 в рамках раз-
делки судов на лом направлена на:

1. Сокращение образования отходов при утилизации судов.
2. Сокращение затрат материалов и энергии при утилизации судов.
3. Улучшение экологического имиджа среди контролирующих органов государственной власти.

Стандарт ISO 30000 устанавливает требования к системе менеджмента предприятий по утилизации (разделке судов), которые способствуют внедрению и применению процессов и методов достижения безопасных и экологически приемлемых работ по утилизации судов в соответствии с национальными и международными стандартами [32].

В обязанность судостроительных организаций входит разработка детального проекта утилизации судна, который, как правило, включает в себя следующие этапы [33-35]:

1. Отключение объектов, демонтируются или деформируются, от любых источников питания.
2. Удаление взрывоопасных, порошкообразных, химически агрессивных веществ и других веществ и микроорганизмов, оказывающих негативное влияние на человека и окружающую среду.
3. Удаление движущихся элементов, которые могут оказаться пригодными после демонтажа для дальнейшего использования, технических средств и оборудования.

Для утилизации судна разрабатывается основной проект утилизации или несколько поэтапных проектов.

В настоящее время управление проектами в мире осуществляется на основе стандартов Международной ассоциации управления проектами (IPMA) и Института управления проектами (PMI) PMBok. Более полный список и сравнительная характеристика представлены в [36].

Стандарт П5 соответствует десяти принципам Глобального договора ООН и Глобальной инициативе по отчетности (GRI G4). Стандарт приведен в соответствие с Повесткой дня в области устойчивого развития человечества – 2030 (17 целей и 169 задач). Приведены примеры, как элементы П5 связаны с Глобальными целями в области устойчивого развития ООН. Одна из целей (№ 14) – сохранение морских экосистем.

Согласно со стандартом, судно можно рассматривать, как «продукт», полученный организацией путем применения процессов управления проектами, для проектирования и постройки, эксплуатации и ремонта и в конечном итоге утилизации судна, с целью использования этого продукта для создания в будущем выгод для организации.

Не существует какого-либо фиксированного периода времени для жизненного цикла (ЖЦ) продукта (судна), поскольку продолжительность каждой фазы (постройка, эксплуатация, ремонт и утилизация) существования судна варьируется в зависимости от экономической ситуации.

ЖЦ проекта может не совпадать с продолжительностью ЖЦ судна, поскольку иногда его успешность можно оценить только по истечении некоторого времени, например, на этапе «получения выгод» организации. Таким образом, продолжительность жизни судна может включать отдельный проект – период после завершения традиционного контрактного проекта, то есть промежуток времени с момента завершения традиционного проекта до момента реализации выгод для организации. ЖЦ одного судна может длиться всего несколько лет, в то время как ЖЦ другого может длиться, например 35-40 лет.

Измеряемая продолжительность жизни судна, или экономическая жизнь судна – это срок эксплуатации судна до момента его утилизации, то есть время, в течение которого требуется обеспечивать функционирование судна с точки зрения обслуживания, или получать реальную выгоду, которую проект должен принести организации. Наступает момент, когда необходимо принять решение о том, что делать с судном – отремонтировать и продолжать эксплуатацию, или получить выгоду от утилизации.

Многие проекты могут быть похожи, каждый проект является уникальным. При утилизации судна, проект разрабатывается на каждое судно. Схема проекта утилизации судна представлена на рис. 1.

Стандарт П5 оценивает цели и результаты проекта.

P5 – это 5П: персонал, планета, процветание, процесс, продукты.

В стандарте П5 процессы проекта и получаемые результаты продукты (судовой лом) оцениваются с помощью подхода «тройной критерий» – учет социальных, экономических и экологических аспектов (таблица 1).

Какой этап, предложенного проекта утилизации (рис. 1) не взять (разработка плана утилизации, проведение демонтажных работ, утилизация опасных отходов, реализация продуктов утилизации и т.д.) социальный критерий стандарта П5 показывает каким образом действовать с соблюдением норм этики и поддерживать взаимовыгодные отношения с работниками, потребителями и с общественностью.

При создании современного УП необходимо учитывать требования всемирно признанных стандартов: Всеобщая декларация прав человека ООН, Конвенции ООН о правах человека, Венская декларация и программа действия, Повестка Устойчивого Развития человечества до 2030 года.

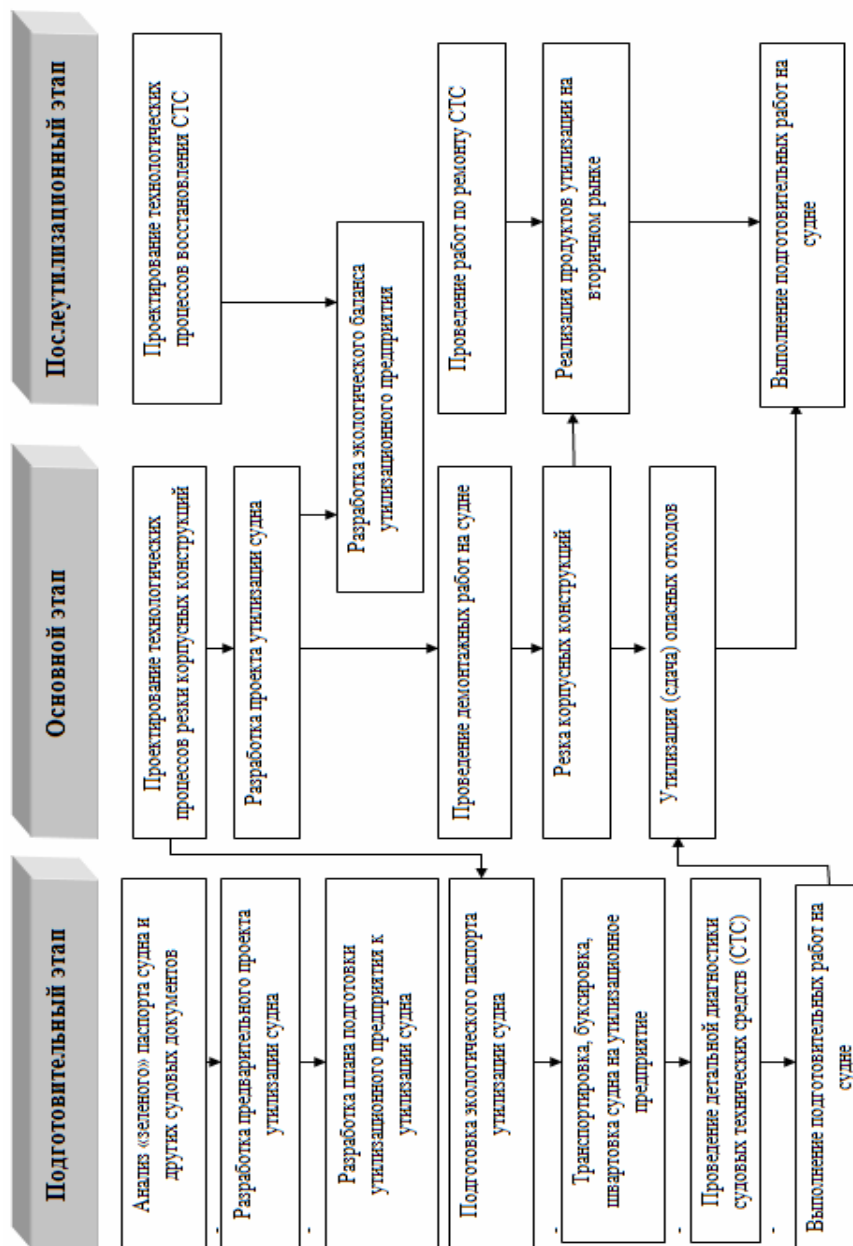


Рис. 1. Схема проекта утилизации судна

Таблиця 1

Таблиця елементів стандарту П5

ПРОЕКТ										
ПРОДУКТ И ЕГО ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА И ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ Цели и задачи, затраты и усилия, жизненный цикл, сервисное обслуживание										
ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ Зрелость и эффективность										
СОЦИАЛЬНЫЙ КРИТЕРИЙ (Персонал)			ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ (Планета)			ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ (Проветание)				
практики работы и досу- говой труд	общество и клиенты	права человека	этичное поведение	транспорт	энергия	вода	потребление	окупаемость инвестиций	гибкость бизнеса	стимулирование экономики
Найм * Отношения * между сот- рудниками и руковод- ством * Здоровье и безопасность * Обучение и безопасность * Обучение * организации * Разнообраз- ные и равные возможности	Поддержка * сообщества * Соблюде- ние зако- нотельства и приня- тых в об- ществе порядков * Здоровье и безопасность * Маркетин- говые коммуни- кации и реклама * Невмеша- тельство в частную жизнь потребителя	Нелопуше- ние * дискримина- ции * Принудитель- ный и обяза- тельный труд	Практики инвести- рования * Взятости и корруп- ции * Поведение, препятствую- щее конку- ренции	Закупки * Цифровые коммуни- кации * Переме- щения * Логистика	Потреб- ление энергии * Выбросы CO ₂ * Возврат экологи- чески чистой энергии * Возобнов- ляемая энергия	Качество воды * Потреб- ление воды * Санитар- ное переме- щение воды	Перера- ботка * Утилизация * Загрязне- ние и зараже- ние * Отходы	Коеффи- циент выгоды/ затраты * Прямые финансо- вые выгоды * Внутренняя норма доходности * Внешняя норма доходности * Чистая приведенная стоимость	Гибкость * Опцио- нальность проекта * Увеличение гибкости бизнеса	Влияние на местную экономику * Косвенные выгоды

Стандарт П5 как раз и разработан на основе этих стандартов. Поэтому использование его в интегрированной системе менеджмента УП даст возможность создания в Украине предприятия, соответствующего всем международным требованиям.

Сегодня, в мировом научно-техническом сообществе отмечается тенденция к изменению приоритетов в постановке задач развития транспортной системы, в частности морской, и в настоящее время приоритет отдается вопросам экологии.

В соответствии с Гонконгской международной конвенцией, каждое государство, подписавшее Конвенцию, обязано аттестовать на предмет соответствия экологическим требованиям ряд своих предприятий по утилизации флота.

Соответственно, в настоящее время возникла ситуация, когда в Украине необходимо иметь хотя бы одно предприятие судоразделки, должным образом аттестованных по положениям Конвенции, в которых реализованы прогрессивные экологичные технологии разделки судов.

Именно экологический критерий стандарта П5, включающий международные законы и правовые акты, договоры и соглашения, конвенции и декларации дополнит законодательную базу для охраны ОС при утилизации судна, при разработке экологического баланса УП, которые сегодня базируются на стандарте 14001:2015.

Без внедрения эффективной системы экологического менеджмента, как составной части общей системы управления, эффективная работа УП не представляется возможной. При этом с учетом особенностей технологических процессов утилизации и мнения многих экспертов [35], оптимальной системой управления такими производствами является проектно-ориентированное управление.

Чтобы выполнить полный анализ влияния по стандарту П5, руководитель проекта должен проанализировать экономическое обоснование ситуации, устав проекта, требования проекта и цели организации в области устойчивого развития, а также уроки, извлеченные из предыдущих проектов. В то время как экономическое обоснование ситуации и устав проекта разрабатывает владелец проекта, за сбор, документирование и согласование требований, основанных на понимании документов и организационной стратегии, отвечает руководитель проектов [37]. Как раз на этих вопросах и сфокусирован стандарт П5. И если стандарт ISO 30000 устанавливает требования к системе менеджмента предприятий по утилизации судов, учитывающий юридические аспекты, стандарты безопасности, экологические условия и применим ко всем этапам процесса (принятие судна для утилизации предприятием, выявление опасных материалов и веществ на борту судна, выполнение безопасной и экологически рациональной утилизации, проведение обучения, обеспечение возможных социальных условий, контроль хранения и переработки материалов и

отходов с судна, контроль и управление документацией), то стандарт П5 сфокусирован на экономике затрат, выгод и рисков проекта утилизации. Экономический критерий стандарта П5 позволяет принимать взвешенные решения, основанные на устойчивости с точки зрения проекта, ведущие к максимизации прибыли и положительного возврата инвестиций.

Стандарт П5 позволяет показать окупаемость инвестиций, положительную выгоду на всех этапах проекта утилизации судна (например, от проведения детальной диагностики, проведения работ по ремонту судовых технических средств, реализации продуктов утилизации, резки корпусных конструкций и т.д.) Другими словами, П5 это руководство для руководителя проектом утилизации судна с указанием обязанностей и ответственности за достижение следующих целей: максимизация ценности; минимизация затрат; минимизация рисков; максимизация положительных выгод; минимизация потерь. Стандарт П5 позволяет сделать проект утилизации судна выгодным, что позволит этот бизнес сделать выгодным во всех отношениях.

Стандарт П5 предлагает самый простой способ выполнения анализа своего влияния – создание реестра рисков, используя элементы как категории, а также самый эффективный способ – использование системы балльной оценки.

При использовании системы балльной оценки влияние каждого из продуктов и процессов проекта оценивается по каждому из элементов П5, по шкале положительное-нейтральное-отрицательное: от нейтрального (0) до высокого (+ или -3), умеренного (+ или -2), и слабого (+ или -1). Самая низкая оценка соответствует самому слабому влиянию (-3, например, — это лучшая из возможных оценок), пример представлен в таблице 2. Результатом 1 с оценкой +3 следует управлять как высоким риском, тогда как результат 3 не содержит в себе рисков [37].

Таблица 2

Система балльной оценки П5 выбросов свинца при резке корпуса судна

Выбросы паров свинца в отсеке судна при газокислородной резке	Результат 1	Результат 2	Результат 3	Счет
	+ 3 (значительное влияние)	+1 (слабое влияние)	-2 (умеренное влияние)	+2

Этот метод представляет собой упрощенный метод анализа иерархий – это один из самых популярных аналитических методов для принятия комплексных решения.

Среднее арифметическое от суммы баллов по каждому показателю П5 – персонал, планета, прибыль, процесс и продукт – принимается за базовый вариант во время инициации. Пункты, которые получают

плюсы (отрицательная оценка), представляют собой риски для устойчивого развития проекта, и ими необходимо управлять.

Результаты исследования. Проведенными исследованиями показано значение стандартов GPM Global P5 в интегрированной системе менеджмента при создании УП.

Проведенный анализ структуры стандарта позволяет утверждать, что если руководство проектом создания УП, процессами утилизации судна будет осуществляться с использованием стандарта П5, то особое внимание будет уделяться влиянию на ОС.

Показано, что стандарт П5 – это руководство руководителю проекта утилизации судна на всех этапах утилизации для достижения выгодной утилизации судна.

Выводы. Проведенные исследования показали значение стандартов GPM Global P5 в интегрированной системе менеджмента при создании УП.

1. Анализ влияния по стандарту П5 дает представление о проблемных областях с точки зрения устойчивого развития УП. После завершения анализа пункты, которые содержат риски (получившие оценку +) необходимо выделить, рассмотреть и включить в план управления устойчивым развитием УП.

2. Утилизация должна проводиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, исключая риски экологического загрязнения.

3. Равномерный вывод из эксплуатации старых судов и их замена новыми соответственно является естественным коммерческим процессом, дает возможность внедрения безопасных и более экологически благоприятных проектов, повышение эксплуатационной эффективности и снижение количества рисков эксплуатации. Загрязнение ОС в основном несут старые суда, поэтому они должны быть утилизированы с учетом интересов охраны ОС.

4. Разработка проекта утилизации судна – очень сложный, трудоемкий процесс, который предусматривает целый ряд этапов, выполнение которых основывается на современной концепции проектно-ориентированного управления и базируется на стандарте П5.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Судно. Новости зарубежного судостроения // LiveJournal. 2016. URL: <https://shipway1.livejournal.com/> (Дата обращения 16.04.2018)
2. Рынок судостроения в 2017 году: объем и структура... Дата обновления: 05.02.2018. URL: sudostroenie.info/analitika/91.html (Дата обращения 20.09.2018).

3. Пизинцали Л.В., Александровская Н.И., Кошарская Л.В. Предпосылки развития системы утилизации лома в Украине на примере железнодорожного и морского транспорта // Сборник научных трудов ДонИЖТ. – 2014. – № 37. – С. 157-162. URL: <http://ea.drti.donetsk.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/1241/1/28Pizintsali.pdf> (Дата обращения 11.04.2018).
4. Пизинцали Л.В. Украина – проблемы утилизации судов // East European Scientific Journal. – 2016. – № 8. – С. 100-104. URL: https://eesa-journal.com/wp-content/uploads/2016/04/EESJ_8_7.pdf (Дата обращения 11.04.2018).
5. Большаков О.П. Перспективный анализ деятельности современного утилизационного предприятия: дис. ...канд. экон. наук: 08.00.12 / Саратов, 2013. 156 с. URL: [#ixzz3lGKXubzQ](http://www.dissercat.com/content/perspektivnyi-analiz-deyatelnosti-sovremen-nogo-utilizatsionnogo-predpriyatiya) (Дата обращения 16.04.2018).
6. Каховка С.В., Хорева С.А. Основные виды металлоотходов и источники их образования // Промышленная экология: Сб. трудов Международной научно-технической конференции, 27-28 октября 2015 г. – Минск: БНТУ, 2015. – С. 327-332.
7. Пизинцали Л.В., Шахов А.В. Экологический менеджмент предприятий по утилизации морских судов // Зб. наук. праць Інституту геохімії навколишнього середовища. – 2016. – Вип. 26. – С. 50-59. URL: http://www.igns.gov.ua/wp-content/uploads/2017/02/МАКЕТ--26-final_6.pdf (Дата обращения 11.04.2018).
8. Пизинцали Л.В. Подготовка «зеленого паспорт» как процедуры международных требований к организации предприятий по утилизации судов // Вісник ОНМУ. – 2015. – Вип. 2 (44). – С. 177-185. URL: <http://meb.com.ua/optm01544.pdf> (Дата обращения 11.04.2018).
9. Гредасова И.Б. Оценка экологической опасности на этапе хранения судов внутреннего и смешанного плавания: дис. ...канд. техн. наук: 03.00.16. – Нижний Новгород. – 2008. – 114 с.
10. Damgaard A., Larsen A.W., Christensen T. H. Recycling of metals: accounting of greenhouse gases and global warming contributions // Waste Management Research. – 2009. – Vol. 27. – № 8. – P. 773-780. Doi: 10.1177/0734242X09346838.
11. Овчинников И.Д. Особенности управления качеством в судостроении // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. – Комсомольск-на-Амуре: КНАГТУ, 2011. – Т.1. – № 5. – С.72-83.

12. Ходыревская В.Н., Сахарова Е.М. К вопросу об управлении интегрированными формированиями на основе инструментов и методов менеджмента // Вестник курской государственной сельскохозяйственной академии. – Курск: КГСА, 2010. – С. 2-6.
13. Мошек Г.Є., Поканевич Ю.В. Підходи до розробки проектів систем менеджменту торговельних підприємств в умовах організаційних змін // Экономический вестник университета: Сб. научн. трудов ученых и аспирантов. – К.: КНЕУ, 2013. – Вып. № 20/1. – С. 69-73.
14. Шелупанова П.А. Актуализация принципов планирования деятельности предприятия // Известия Томского политехнического университета: Инжиниринг георесурсов. – Томск: ТПУ, 2010. – Т. 316. – № 6. – С. 47-51.
15. Адамив М.Е. Антисипативное планирование деятельности предприятий в условиях неопределенности // Вестник экономической науки Украины. – № 1. – 2013. – С. 8-12.
16. Finnveden G., Bjorklund A., Moberg A. Environmental and economic assessment methods for waste management decision-support: possibilities and limitations // Waste Management Research. – 2007. – V. 25. – № 3. – P. 263-269. Doi: 10.1177/0734242X07079156.
17. Huang G.H., Anderson W.P., Baetz B.W. Environmental input-output analysis and its application to regional solid-waste management planning // Journal of Environmental Management. – 1994. – V. 42. – № 1. – P. 63-79. Doi: 10.1006/jema.1994.1061.
18. Писарева О.М. Сценарное моделирование развития системы рециклинга вторичных металлургических ресурсов в Российской Федерации // Стратегическое планирование и развитие предприятий: матер. 15-го Всерос. симп. Москва, 15-16 апреля 2014 г. Секция 3. – М.: ЦЭМИ РАН, 2014. – С. 125-128.
19. Деревягин А.А., Ковишевний В.В., Писарева О.М. К вопросу разработки стратегии развития отрасли утилизации и переработки ломов и отходов металлов // Стратегическое планирование и развитие предприятий: матер. 15-го Всерос. симп., Москва, 15-16 апреля 2014 г. Секция 4. – М.: ЦЭМИ РАН, 2014. – С. 69-71.
20. Ужахова Л.Я., Саламов А.Х., Арчакова Р.Д., Китиева Л.И., Бокова Л.М., Маматов Т.М. Способы утилизации и переработки промышленных отходов // Центральный научный вестник: Ингуш. гос. унив. – Т.2. – № 15(32). – 2017. – С. 14-17.
21. Дедова В.Е. Особенности управления персоналом при организации проектного управления / Современные научные исследования и инновации. – М.: МНИЦ. – № 5-2 (37). – 2014. – С. 28.

22. Мишенин С.С. Проектное управление как инструмент реализации стратегии развития компании / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. – Белг.: БГУ, 2008. – С. 259-264.
23. Черепанов Е.В., Ротарь В.Г. SAAS системы управления проектами для решения проблем малого и среднего бизнеса / Перспективы развития информационных технологий. – Новосибирск: ЦРНС. – № 18. – 2014. – С. 96-100.
24. Зарубина А.А. Управление проектами: применение метода Scrum в маркетинговых проектах / Бизнес-образование в экономике знаний. – Иркутск: ИГУ, 2017. – №2. – С. 48-50.
25. Анастасова А.С., Никушина А.Н., Павлова А.С., Сарафанов А.Д. Управление проектами: особенности проектного управления в России / Теория и практика современной науки. – Саратов: ИУСЭР. – № 11(17). – 2016. – С. 29-31.
26. Штапаук С.С., Кривуля П.В. Оценка влияния графика освоения инвестиций на эффективность проекта // Управление проектами и развитие производства: Зб. наук. праць. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. Даля, 2007. – № 4(24). – С. 20-25.
27. Адонина О.В., Каменский В.В., Лабутин В.Н., Маттис А.Р., Репин А.А., Дружинин М.М. Совершенствование открытой геотехнологии в соответствии со стандартом ИСО 14000 // Горный информационно-аналитический бюллетень: Научно-технический журнал. – М.: Изд-во «Горная книга». Семинар № 24. – 2009. – С. 372-376.
28. Семенова С.А. Эффективная система менеджмента качества как средство повышения конкурентоспособности отечественных предприятий // Российское предпринимательство. – М.: Изд-во «Креативная экономика». – № 2(2). – 2009. – С. 80-85.
29. Славинский Д.А., Хорошавин А.В., Смирнова М.В. Анализ новых международных требований к системам экологического менеджмента в контексте российских условий // Научн. журнал НИУ ИТМО. – СПб.: НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2015. – № 4. – С. 336-340.
30. Мухиев Женис. О внедрении стандартов серии ИСО 9000 на казахстанских предприятиях // Еженедельник «Бизнес Путеводитель». – 2017. URL: https://iteam.ru/publications/quality/section_58/article_2830 (Дата обращения 01.10 2018).
31. Сертификация по ISO 14001:2015. Без посредников. Вся Украина. URL: www.eustce.com /Сертификация /14001_2015 (Дата обращения 01.10 2018).
32. ГОСТ Р ИСО 30 000:2013. Системы менеджмента утилизации судов. – М.: Стандартинформ, 2014. – 16 с.

33. Гредасова, И.Б. Анализ требований безопасности при утилизации судов // Журнал Университета водных коммуникаций. – СПб.: ГУМРФ им. Адм. С.О. Макарова. – Вып. 3. – 2012. – С. 185-188.
34. Кузнецова М.В. Инновации и стандарты серии ISO 9000 // Вестник. Серия: Экономика и управление. – Воронеж: ВГУ, 2011. – № 1. – С. 273-275.
35. Наумов В.С., Кочнев И.Б. Перспектива нормативно-правового регулирования безопасной утилизации судов // Вестник СПб. ГУМРФ им. адмирала Макарова. – Вып. № 4 (26). – 2014. – С. 32-37.
36. Резолюция А.980(24) поправки к руководству ИМО по утилизации судов (Резолюция А.962(23)) – ИМО. – Лондон. – 2006. – 200 с.
37. Стандарт по устойчивому управлению проектами GPM Global P5. Версия 1.5.1. – 2016. – 43 с.

Стаття надійшла до редакції 17.12.2018

Рецензенти:

доктор технічних наук, професор, проректор по навчально-організаційній роботі Одеського національного морського університету
А.В. Шахов

доктор технічних наук, доцент, заступник завідувача кафедри «Інженерна механіка» Військової академії **Н.П. Ісмаїлова**