

УДК 662.767:006.354

С.А. Ковалев, М.А. Киркин, К.С. Железов

Гармонизация российских стандартов в области эвакуации и спасания персонала морских нефтегазопромысловых сооружений

Ключевые слова:

гармонизация стандартов, эвакуация, спасание, морские нефтегазопромысловые сооружения, безопасность, государственный контроль (надзор).

Keywords:

harmonization of standards, evacuation, rescue, offshore oil-and-gas field structures, safety, state control (supervision).

В связи с распространением на территории Российской Федерации положений ВТО по устранению барьеров в торговле чрезвычайно актуальной становится задача по приведению отечественных технических регламентов, сводов правил и стандартов в соответствие со стандартами международных систем стандартизации. В Европе модернизацию нормативной базы для промышленности ускорило принятие Директивы Совета Европейского союза от 24.06.1982 г. № 82/501/ЕЭС «О предотвращении крупных промышленных аварий», более известной как «Директива Севезо» [1], которая предусматривала создание межгосударственной системы сотрудничества и взаимодействия в сфере промышленной безопасности. Указанное сотрудничество достаточно быстро привело к смене принципиального подхода к регулированию промышленной безопасности – от «предписывающего» к «риск-ориентированному», результатом чего стало резкое изменение требований к промышленности и возложение на владельцев предприятий обязательств по необходимости доказательства безопасности продукции (услуг). Наиболее простой путь доказательства безопасности продукции – следование стандарту, но в соответствии с новыми требованиями – стандарту, разработанному в соответствии с «риск-ориентированным» подходом.

К сожалению, Россия в связи со сложностями разделения единой общественной формы собственности на ряд других форм оказалась в стороне от этого процесса и сейчас вынуждена предпринимать усилия по приведению своей нормативной базы (очень часто являющейся тормозом при реализации инновационных проектов) к новым требованиям современных систем стандартизации. Данная проблема касается и нормативной базы в области эвакуации и спасания персонала морских нефтегазопромысловых сооружений (МНГС).

Под гармонизацией стандарта в статье понимается приведение его содержания в соответствие с другими стандартами для обеспечения взаимозаменяемости продукции (услуг), взаимного признания результатов испытаний и информации, содержащейся в стандартах.

Проблемы гармонизации терминологий

Гармонизация стандартов невозможна без гармонизации (процесса упорядочения) терминологий. Основным способом гармонизации является взаимная корректировка содержания и форм национальных терминов с целью установления между ними точных соответствий [2].

Основная проблема отечественной терминологии в области эвакуации и спасания заключается в том, что, строго говоря, она не упорядочена в той степени, чтобы в полной мере участвовать в процессе гармонизации с международными и прогрессивными национальными терминологиями. Процессу гармонизации стандартов в области эвакуации и спасания должна предшествовать многоэтапная работа, включающая:

- инвентаризацию терминологии, результатом которой будет словарь – собрание терминов, упорядоченных по определенному признаку;
- поэтапное упорядочение терминологии – систематизация понятий, нормализация и стандартизация терминов.

Результатом этой работы должна стать упорядоченная терминосистема, в которой одному понятию соответствует один термин и наоборот [2, 3]. В области эвакуации и спасения персонала с нефтегазопромысловых установок, где терминология формировалась на стыке нескольких смежных областей (оставление судов экипажем, спасение на море, эвакуация в зданиях и сооружениях, предотвращение аварий на опасных производственных объектах, безопасность при чрезвычайных ситуациях (ЧС), функционирование аварийно-спасательных формирований, промышленная и пожарная безопасность), этого пока не наблюдается.

Другая проблема заключается в том, что в российской системе стандартизации на данный момент не кодифицирован ряд терминов, являющихся ключевыми для международной терминологии в области эвакуации и спасения, включая следующие: *primary, secondary, tertiary means of evacuation; primary, secondary, tertiary method for evacuation; embarkation area; muster area*.

В процессе анализа существующей терминологии также был выявлен ряд терминов, имеющих неполное соответствие в отечественной и международной практике: *emergency* – чрезвычайная ситуация; *escape, evacuation & rescue* – эвакуация и спасание.

Несмотря на то, что зарубежная терминология в области эвакуации и спасения объективно является более полной и развитой, она также не лишена недостатков, создающих трудности в процессе гармонизации стандартов. В частности, ряд терминов не соответствует такому ключевому требованию, как непротиворечивость семантики термина, отсутствие противоречия между лексическим значением термина как слова и значением, получаемым им в данной терминологии [2]. Например, в международном стандарте ISO 19906:2010 [4] используется термин *evacuation method* применительно к материальным объектам (англ. *method* – способ, подход). Кроме того, имеет место нежелательная избыточность терминов, обозначающих одно и то же понятие – так, наравне с этим термином в тексте стандарта [6] используются также термины *methods of evacuations, evacuation systems* и *means of evacuations*.

Особенности нормативного регулирования в области эвакуации и спасания

МГНС могут использоваться по назначению как в территориальном море РФ, являющемся частью территории РФ, так и в других акваториях, таковыми не являющихся: прилегающей зоне РФ, свободной экономической зоне РФ, открытом море, а также в акваториях, находящихся под юрисдикцией других государств. В соответствии с международными конвенциями в перечисленных акваториях гарантией безопасности сооружения наряду с ответственностью владельца (оператора) является наличие у сооружения класса, присвоенного одним из признанных на международном уровне классификационных обществ. Для РФ таким классификационным обществом является Российский морской регистр судоходства (РС).

В соответствии с имеющимися полномочиями с целью обеспечения безопасности мореплавания судов и морских стационарных платформ охраны человеческой жизни на море РС изданы нормативные документы:

- НД № 2-020101-064 Правила классификации и постройки морских судов, РС, 2012;
- НД № 2-020201-012 Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, РС, 2012;
- НД № 2-020201-011 Правила классификации, постройки и оборудования морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов, РС, 2011;
- НД № 2-020101-12 Правила по оборудованию морских судов, РС, 2012.

Требования перечисленных выше правил РС соответствуют аналогичным требованиям классификационных обществ других государств, что закреплено соответствующими международными договорами. Это позволяет проектировать, строить, классифицировать и эксплуатировать суда, в том числе и морские добычные установки, в любой стране.

В области бурового и нефтегазопромыслового оборудования, технологии бурения и эксплуатации скважин РС считает обязательными требования государственных органов надзора за безопасностью в нефтяной и газовой промышленности (п. 1.1.3 части I Правил классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, РС, 2008 [5]).

Ввиду того, что эвакуационные пути и временные убежища не являются буровым или технологическим оборудованием, обязательными для них являются требования РС или другого классификационного общества, выбранного владельцем (оператором) МГНС. Естественно, что все вопросы размещения спасательных средств, их приведения в готовность, устройства мест эвакуации (покидания) с МНГС также подлежат надзору со стороны квалификационных обществ.

Требования нормативных документов других надзорных органов РФ могут применяться лишь в части, не противоречащей требованиям классификационного общества. Следует отметить, что большая часть нормативных документов, содержащих требования к эвакуационным путям и временным убежищам, применима к зданиям и сооружениям, а в соответствии с ОК 013-94 «Общероссийский классификатор основных фондов» некоторые классы МГНС (плавучие буровые установки и плавучие нефтедобывающие комплексы) не являются ни зданиями, ни сооружениями, а относятся к группе «суда».

В РФ судовладельцам не запрещается проектировать и строить свои суда (в том числе МГНС) за рубежом, а также классифицировать их в зарубежных классификационных обществах. При этом требования по безопасности данных судов будут соответствовать требованиям РС, но не всегда будут гармонизированы с требованиями других надзорных органов РФ.

Исходя из положений Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ, эвакуация и спасание персонала МНГС затрагивают вопросы обеспечения нескольких видов безопасности – безопасность на море, безопасность в ЧС, промышленная безопасность, пожарная безопасность и т.п. Таким образом, существенной особенностью регулирования эвакуации и спасания персонала МНГС является необходимость учета требований, относящихся к различным областям нормативного регулирования. Практический опыт показал, что учесть в полной мере требования различных видов безопасности из-за их противоречивости, вызванной во многом ведомственными интересами, невозможно.

Решение задач по обеспечению безопасности человеческой жизни на море является обязанностью прибрежных государств, что закреп-

лено несколькими международными конвенциями. В настоящее время международные отношения в сфере обеспечения безопасности человеческой жизни на море регулируются следующими документами:

- Женевскими конвенциями об открытом море 1958 г.;
- Конвенцией Организации Объединенных Наций (ООН) по морскому праву 1982 г.;
- Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море, СОЛАС 1974 г.;
- Руководством по международному авиационному и морскому поиску и спасанию 2007 г.;
- Международной конвенцией по поиску и спасанию 1979 г.;
- Международной конвенцией по спасанию 1989 г.

С целью укрепления сотрудничества и координации в области авиационного и морского поиска и спасания в Арктике 14.05.2011 г. в г. Нуук (Гренландия) на заседании Арктического совета входящими в его состав государствами (Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и Соединенные Штаты Америки) подписано Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасении в Арктике.

Следует отметить, что с 1996 г. и по настоящее время Международной морской организацией (ИМО – International Maritime Organization, ИМО) ведется разработка международного Полярного кодекса, который будет дополнять существующие обязательные требования конвенций и кодексов ИМО по безопасности на море. В Полярном кодексе предполагается учесть особенности эвакуации и спасания людей с судов в ледовых условиях и при низких температурах наружного воздуха.

Все остальные международные договоры (в том числе двусторонние и региональные соглашения), содержащие предписания, касающиеся обеспечения безопасности человеческой жизни на море, дополняют или детализируют нормы перечисленных выше конвенций.

Детальные требования, касающиеся вопросов эвакуации и спасания на море, приведены в резолюциях, циркулярах и циркулярных письмах ИМО. К наиболее важным резолюциям, циркулярам и циркулярным письмам ИМО, регламентирующим эвакуацию и спасание людей с морских объектов, относятся Резолюция MSC.48(66), Международный ко-

декс по спасательным средствам – Кодекс ЛСА и Резолюция А.894(21), Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасению (Руководство МАМПС).

Система нормативных правовых актов РФ включает документы, регламентирующие как общие вопросы обеспечения безопасности персонала опасных производственных объектов, так и специфические вопросы охраны человеческой жизни, эвакуации, поиска и спасения людей на море. Среди указанных документов следует выделить следующие:

- Федеральный закон РФ от 28.12.2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности»;
- Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон РФ от 22.08.1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»;
- Постановление Совета Министров Правительства РФ от 01.03.1993 г. № 174 «О совершенствовании деятельности ведомственных аварийно-спасательных служб по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на море и водных бассейнах РФ»;
- Положение о взаимодействии аварийно-спасательных служб министерств, ведомств и организаций на море и водных бассейнах РФ (зарегистрировано Министерством юстиции РФ 28.07.1995 г. № 917);
- Постановление Правительства РФ от 26.08.1995 г. № 834 «О плане взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при проведении работ по поиску и спасению людей на море и в водных бассейнах Российской Федерации».

Нормативные коллизии правовых актов и нормативных документов

Процесс гармонизации стандартов в области эвакуации и спасания существенно усложняют многочисленные нормативные коллизии в законодательной и нормативной сферах. Расширение в России форм собственности, постоянно меняющееся законодательство, ведомственный характер формирования законодательной и нормативной баз и, как следствие, отсутствие системности в разработке норма-

тивных документов, действенного механизма идентификации и устранения нормативных коллизий стали причиной существования значительного количества противоречий по обеспечению безопасности при эвакуации и спасании персонала МНГС.

Анализ несогласованности действующих нормативных правовых актов и нормативных документов необходимо рассматривать как один из обязательных этапов гармонизации стандартов.

Контроль исполнения нормативных требований (надзорные органы)

Как уже было отмечено, эвакуация и спасание персонала МНГС регламентируются требованиями, относящимися к различным видам безопасности, контроль исполнения которых осуществляется соответствующими контролирующими органами. Формой контроля исполнения требований Правил классификационных обществ является освидетельствование при изготовлении материалов и изделий, при постройке МНГС с присвоением им класса, а также подтверждение, возобновление и восстановление класса на основании результатов, предписанных правилами освидетельствований за весь период эксплуатации каждого МНГС до их списания с оформлением и выдачей соответствующих документов. В Правилах классификационных обществ учтены конвенционные требования по безопасности на море, следовательно, получение класса – это подтверждение соответствия конвенционным требованиям.

Контроль исполнения конвенционных требований в соответствии с Меморандумом о взаимопонимании по контролю судов государствами порта 1982 г., к которому с 01.01.1996 г. присоединилась и Россия, осуществляется также и портовой администрацией. Следует отметить, что с недавнего времени контролирующие органы порта значительно ужесточили контроль за выполнением конвенционных требований, и сейчас он приобрел глобальный характер.

Контроль за соблюдением пожарной безопасности для ряда помещений на МНГС, не относящихся к группе «суда», осуществляет Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, за соблюдением требований промышленной безопасности при разведке и эксплуатации недр, а также связанным с этим

применением оборудования – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

Действующая система контроля исполнения нормативных требований в части безопасности, эвакуации и спасания персонала МНГС сформировалась стихийно, не имеет единой обоснованной иерархии и разделения компетенций. Наилучшим выходом из создавшейся ситуации было бы принятие технического регламента «О безопасности морских нефтегазовых сооружений», в части которого, касающейся оценки соответствия, будут определены объем работ по оценке соответствия и разделены полномочия надзорных органов.

Практический опыт разработки и гармонизации стандартов

В последние годы ведется активная работа по разработке новых национальных и международных стандартов по эвакуации и спасанию персонала МНГС.

Разработка стандарта на термины и определения

Опыт разработки национального стандарта ГОСТ Р «Нефтяная и газовая промышленность. Эвакуация и спасание с морских добычных установок. Термины и определения» показал, что при стандартизации научно-технической терминологии в области эвакуации и спасания требуется решить сложные научные задачи по ее упорядочиванию. К наиболее трудоемким задачам, решаемым в рамках этого процесса, следует отнести определение границ предметной области, проведение анализа и обобщения свойств и признаков объектов, выявление характеристик, описывающих понятия, формирование понятий, систематизацию понятий и установление родовых и партитивных отношений между ними. Решение указанных задач существенно усложняется несовершенством государственной системы стандартизации (ГСС). К наиболее значимым проблемам организации стандартизации терминологии следует отнести несоответствие требований ГСС техническим регламентам и национальным стандартам ГОСТ Р в части разработки терминов и определений. Фактически четко прописанных требований к терминам и определениям для технических регламентов не существует, терминологическая экспертиза этих документов не прово-

дится, в то время как разработка национальных стандартов ГОСТ Р на термины и определения строго регламентирована, и проекты стандартов перед их принятием проходят тщательный контроль на соответствие действующим требованиям ГСС. В ситуации, когда согласующие ведомства и организации требуют от разработчика стандарта учесть, а фактически – повторить определение термина, данное в техническом регламенте, результатом стандартизации будет проект ГОСТ Р, который не пройдет терминологической экспертизы, поскольку в подавляющем большинстве случаев термины и определения технических регламентов не соответствуют требованиям ГСС. В случае стандартизации терминов в области эвакуации и спасания эта коллизия усугубляется необходимостью учета терминов и определений международных конвенций и правил классификационных обществ.

Другой аспект проблемы, связанный с избыточностью формулировок в определении терминов технических регламентов, заключается в том, что закрепленные на законодательном уровне определения терминов не учитывают специфику области стандартизации разрабатываемого ГОСТ Р.

Так, например, по требованию эксперта технического комитета от МЧС РФ, определение термина «эвакуационный путь МДУ» должно точно повторять определение термина «эвакуационный путь» по Федеральному закону от 22.07.2009 г. № 123-ФЗ: «**эвакуационный путь** (путь эвакуации) – путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре». Отличия определения в проекте ГОСТ Р от определения по ФЗ № 123-ФЗ заключаются в следующем:

- понятие «безопасная зона» заменено на «безопасная зона МДУ», что продиктовано необходимостью привязки определения к объекту – морской добычной установке (МДУ);
- в определении проекта ГОСТ Р исключено указание на возможность выхода через аварийный выход наружу МДУ: использование понятия «наружу» не применимо к морской добычной установке;
- добавлена возможность движения к средствам эвакуации, что обусловлено спецификой эвакуации с морской добычной установки.

Международное сотрудничество

Приобретенный опыт международного сотрудничества российских специалистов в рамках российско-норвежского проекта «Баренц-2020» позволил им проявить инициативу по организации нового подкомитета № 8 «Арктические операции» в техническом комитете 67 Международной организации по стандартизации (ИСО – International Organization for Standardization, ISO). Участие отечественных специалистов в работе профильных международных технических комитетов способствует гармонизации российских стандартов за счет внесения разработанных в РФ передовых концепций и технологий по работе в Арктике в требования международных стандартов.

Арктические регионы характеризуются набором неблагоприятных природных и инфраструктурных факторов. В первую очередь при разработке подходов к безопасной эвакуации и спасанию персонала с морской установки следует учитывать ряд ледовых условий и условий открытой воды, которые часто осложняются множеством других факторов внешней среды и материально-технического обеспечения. Риски эвакуации и спасания сильно зависят от типа морской установки, ее функции и расположения, а также от расстояния до аварийно-спасательных баз и ресурсов. Анализ рисков эвакуации и спасания должен являться неотъемлемой частью анализа рисков функционирования установки. Следовательно, возникает необходимость в таком международном стандарте, который бы устанавливал требования к системам эвакуации и спасания персонала морских установок с учетом как гидрометеорологических условий арктических регионов, так и указанной выше специфики конкретной установки. На данный момент такого стандарта нет. Каждый без исключения существующий международный и национальный нормативный документ, в котором рассмотрены вопросы эвакуации и спасания на море, либо содержит слишком общие требования, либо имеет значительные ограничения по его применению. Кроме того, ни один из существующих стандартов не учитывает все риски, связанные с эвакуацией и спасанием в условиях Арктического российского шельфа, в первую очередь шельфа Баренцева моря. В положения стандарта должны быть внесены российские правовые и нормативные особенности использования Арктического шельфа и арктических морей.

В настоящее время единственным международным стандартом, в котором рассматриваются вопросы эвакуации и спасания в условиях холодного климата, является ISO 19906:2010 [4], однако в нем имеется ряд ограничений:

- успешность его применения в значительной мере зависит от региональных приложений, которые в отношении российских арктических регионов отсутствуют;
- он не применим к специализированному оборудованию и судам для морских операций в Арктике и других регионах с холодным климатом, за исключением случаев, когда они необходимы для операций по установке и эксплуатации оборудования для эвакуации и спасания на морских сооружениях.

Ряд ценных положений по системам эвакуации и спасания содержится в международном стандарте ISO 13702:1999 [6], однако в нем не учитываются особые климатические условия холодных регионов и особенности использования инфраструктуры и средств спасания в арктических регионах.

Международный стандарт ISO 15544:2000 [7] описывает задачи, функциональные требования и руководящие указания по применению мер аварийного реагирования на морских установках по разработке углеводородных ресурсов, но не учитывает последние передовые наработки и не соответствует стандарту ISO 19906:2010, хотя и должен. С другой стороны, эти два стандарта являются взаимодополняющими.

Процесс согласования подходов и терминологий существующих международных и национальных стандартов при разработке предлагаемого стандарта также будет осложнен тем, что планируется принять во внимание положения еще ряда международных и национальных стандартов (ISO 31000:2009, ISO 17776:2000, норвежских NORSOK Z-013:2010 и NORSOK S-001:2008), а также итоговых отчетов по 3-й и 4-й фазам проекта «Баренц-2020».

Эффективность мероприятий по эвакуации и спасанию персонала морских добычных установок напрямую зависит от уровня развития кооперации и сотрудничества профильных ведомств, организаций и частных компаний в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей на море. Несмотря на то, что в соответствии с принятой концепцией развития государственной системы стандартизации

гармонизация стандартов является одним из базовых принципов национальной стандартизации в РФ, нормативные правовые акты и стандарты РФ в области эвакуации и спасания персонала МНГС содержат многочисленные противоречия и несоответствия.

В исследовании показано, что такое состояние нормативной базы обусловлено затянувшимся реформированием системы технического регулирования в РФ, ведомственным характером формирования законодательной и нормативной баз и отсутствием единой терминологической системы. В сложившейся ситуации гармонизация стандартов – сложный и длительный процесс, реализация которого требует комплексного решения выявленных проблем. Организация гармонизации стандартов в области эвакуации и спасания должна осуществляться поэтапно, при этом на первых этапах

должен реализовываться принцип гармонизации минимальных требований, отвечающих за безопасность людей при проведении операций по эвакуации и спасанию. Особое внимание при этом должно уделяться гармонизации терминологии, обеспечивающей взаимопонимание между специалистами и сопоставимость научно-технической информации в области эвакуации и спасания с морских добычных установок.

Безопасность морской добычи углеводородов – это новый вид деятельности для отечественной нефтегазовой промышленности, и поэтому формирование понятийного аппарата в данной области только начинается. Очень важно на данном этапе заложить основы, которые бы обеспечили системное развитие терминологии.

Список литературы

1. Директива Совета Европейского союза № 82/501/ЕЭС от 24.06.1982 г. «О предотвращении крупных промышленных аварий».
2. Гринев-Гриневиц С.В. Терминоведение / С.В. Гринев-Гриневиц. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 304 с.
3. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура / В.М. Лейчик. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012. – 264 с.
4. ISO 19906:2010. Petroleum and natural gas industries – Arctic offshore structures (введ. 15.12.2010 г.). – International Organization for Standardization, 2010.
5. Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ. – СПб.: Российский морской регистр судоходства, 2008.
6. ISO 13702:1999. Petroleum and natural gas industries – Control and mitigation of fires and explosions on offshore production installations (введ. 15.03.1999 г.) – Requirements and guidelines. – International Organization for Standardization, 2002.
7. ISO 15544:2000. Petroleum and natural gas industries – Offshore production installations – Requirements and guidelines for emergency response (введ. 15.12.2000 г.) – Requirements and guidelines. – International Organization for Standardization, 2000.