

**КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ**
SAFETY CULTURE AND SOCIO-ECONOMIC ASPECTS
DEVELOPMENT OF PLACEMENT TERRITORIES
NUCLEAR INDUSTRY FACILITIES

УДК [330.101.8 : 331.4] : 621.039
DOI 10.26583/gns-2022-04-09
EDN JGVNGL

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ
КОРПОРАТИВНЫХ СТАНДАРТОВ КУЛЬТУРЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

© 2022 Лыскова Ирина Ефимовна

*Коми республиканская академия государственной службы и управления, Сыктывкар, Республика Коми,
Россия*

IrinaLyskova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2748-2794>

Актуальность. В статье актуализируются методологические основы и практические аспекты управления культурой производственной безопасности промышленных предприятий, включая предприятия атомной промышленности. Подчеркивается значимость корпоративных стандартов культуры производственной безопасности как инструмента управления производственной безопасностью промышленных предприятий. Предлагается общая характеристика нормативной базы, способствующей разработке и внедрению корпоративных стандартов культуры производственной безопасности промышленного производства.

Ключевые слова: государственная политика в области стандартизации, производственная безопасность, культура производственной безопасности, управление культурой производственной безопасности, корпоративные стандарты, службы стандартизации.

Для цитирования: Лыскова И.Е. Методологические основы разработки и внедрения корпоративных стандартов культуры производственной безопасности предприятий атомной промышленности // Глобальная ядерная безопасность. – 2022. – № 4(45). – С. 87-100. <http://dx.doi.org/10.26583/gns-2022-04-09>.

Поступила в редакцию 05.09.2022
После доработки 23.11.2022
Принята к печати 29.11.2022

Современные методологические основы разработки и внедрения корпоративных стандартов культуры производственной безопасности могут быть выстроены на основе концепции управления бизнес-процессами. Известными специалистами в этой области являются Дж. Джестон и Й. Нелис. Они предложили следующее комплексное и содержательное определение управления бизнес-процессами: «Достижение целей организации посредством совершенствования, управления и контроля основных бизнес-процессов» [1]. Специалисты подчеркивали значимость единства смыслов и трактовок данного определения. Они конкретизировали сущность терминов, составляющих определение «управления бизнес-процессами» в обозначенной

последовательности. «Достижение» предполагает реализацию стратегических целей, закреплённых в стратегическом плане организации. «Цели» охватывают «широкий диапазон» – от стратегических задач организации до задач конкретного процесса, то есть достижение реальных результатов, решения конкретных производственных задач. Под «организацией» в контексте управления бизнес-процессами понимается предприятие или его структурное подразделение, в котором реализуются бизнес-процессы. «Совершенствование» направлено на повышение эффективности и продуктивности бизнес-процессов. Под «управлением» понимается «измерение показателей эффективности работы людей и процессов, а также управления ими», то есть организация «всех необходимых компонентов процессов», включая структуры, системы, в частности расстановку кадров с учётом их квалификации, мотивации, эффективности работы и др. «Контроль» характеризуется как «сквозное от начала до конца управление бизнес-процессами и включает полный цикл Деминга («план – выполнение – проверка – реакция (действие)» (*Plan – Do – Check – Act*). Неотъемлемым компонентом контроля является необходимость правильного (объективного) измерения. Бизнес-процессы в организации могут быть разделены на три категории: управленческие, производственные (основные), обеспечивающие. Под «основными бизнес-процессами», Дж. Джестон и Й. Нелис имели в виду «настоящие процессы, которые включают всё, что необходимо человеку, заинтересованному в результате, для получения ожидаемого результата», то есть конечных продуктов или услуг, предназначенных для заинтересованного лица или другого внутреннего процесса. Управление основными бизнес-процессами обеспечивает выгоды и преимущества бизнесу, содействует достижению его стратегических целей [1, с. 46-48].

Целью исследования является систематизация методологических основ разработки и внедрения корпоративных стандартов культуры производственной безопасности промышленных предприятий, в том числе атомной промышленности, как инструмента формирования и совершенствования интегрированной системы менеджмента безопасности промышленного производства [2-6].

Задачи исследования:

- обоснование концептуальных основ формирования и совершенствования культуры производственной безопасности промышленного производства, предприятий атомной промышленности в частности;
- характеристика ключевых тенденций государственной политики Российской Федерации в области стандартизации;
- выявление роли службы стандартизации в процессе разработки и внедрения корпоративных стандартов промышленных предприятий;
- актуализация аспектов культуры производственной безопасности в системе корпоративных стандартов применительно к различным отраслям промышленного производства, включая атомную промышленность.

Объектом исследования является процесс управления культурой производственной безопасности промышленных предприятий, предметом – теоретическое и нормативно-правовое обоснование организации процесса разработки и внедрения корпоративных стандартов культуры производственной безопасности предприятий атомной промышленности.

Основным методом исследования является структурно-функциональный анализ, позволяющий на основе системного и процессного подходов раскрыть структурные и содержательные аспекты процесса разработки и внедрения корпоративных стандартов промышленных предприятий.

Среди предшественников методологии управления бизнес-процессами следует отметить ряд концепций, связанных с целями повышения качества, производительности и эффективности производства. В 1980-е годы значительное внимание привлекали идеи всеобщего управления качеством (TQM – Total Quality

Management). В 1990-е годы получила известность концепция реинжиниринга бизнес-процессов (BPR – Business Process Reengineering). Во второй половине 1990-х годов особую популярность приобрела концепция планирования ресурсов предприятия (ERP – Enterprise Resource Planning). В конце 1990-х годов и начале нового тысячелетия приобрели значимость аспекты управления клиентоориентированностью предприятий (CRM – Customer Relation Management). Кроме того, в последние десятилетия широкое признание получили концепция бережливого производства, концепция «шести сигм», методология проектного менеджмента, изложенная в «Руководстве к своду знаний по управлению проектами» (Guide to Project Management Body of Knowledge, PMBOK), Agile-менеджмент, объединяющий широкую совокупность гибких методологий эффективного управления организацией.

Комплексность методологии управления бизнес-процессами для организации может быть обоснована широкой совокупностью факторов, связанных со спецификой организации, бизнес-процессов, продукции и услуг; сложившейся системой управления; особенностями персонала, клиентов и др.

Ключевыми аспектами (элементами) концепции управления бизнес-процессами являются следующие:

- а) процесс, неразрывно связанный с генеральной стратегией организации;
- б) люди/персонал, как ключевой фактор обеспечивающий качество, производительность и эффективность управления бизнес-процессами организации;
- в) технологии, характеризующиеся совокупностью методов и инструментов, обеспечивающих эффективность бизнес-процессов;
- г) управление проектами, как платформа, объединяющая три вышеперечисленных базовых аспекта (элементов основания), обеспечивающих реализацию управленческих, производственных, обеспечивающих процессов.

Общая схема внедрения концепции управления бизнес-процессами включает стратегию организации, архитектуру процессов, стартовую площадку, понимание, инновации, разработку, персонал, реализацию/внедрение, реализацию ценностей, устойчивое функционирование [1, с. 105-110]. Опираясь на данную схему при общей характеристике процесса формирования и совершенствования культуры производственной безопасности предприятий атомной промышленности расставим следующие акценты:

1. Неотъемлемой составляющей генеральной стратегии организации является стратегия безопасности промышленного производства. Культура безопасности трактуется как значимый компонент реализации стратегии безопасности промышленного предприятия.

2. Архитектура (модель, структура) процесса формирования и совершенствования культуры производственной безопасности промышленных предприятий предусматривает воплощение базовых компонентов, включая культуру промышленной безопасности, культуру качества, экологическую культуру, культуру безопасности труда и охраны здоровья.

3. Стартовой площадкой для реализации проектов развития культуры производственной безопасности может стать структурное подразделение, ответственное за аспекты производственной безопасности промышленного предприятия, кадровая служба и др.

4. Понимание обосновывается актуальностью и обязательностью норм, требований, правил, регламентов, стандартов безопасности в аспекте экономической, социальной, экологической безопасности промышленного производства.

5. Инновации объединяют усилия всех заинтересованных сторон внутренней и внешней среды организации в сфере совершенствования системы безопасности промышленного производства.

6. Разработка процесса формирования и совершенствования культуры производственной безопасности осуществляется на индивидуальном, групповом уровне, а также на уровне высшего руководства, и основана на вовлечённости всех участников производственной деятельности в процессы безопасности.

7. Персонал – непосредственный участник всех процессов, направленных на реализацию стратегии безопасности промышленного производства и позитивную динамику в области обеспечения производственной безопасности.

8. Реализация/внедрение предусматривает воплощение целей, задач, направлений, программ, мероприятий в области развития и повышения результативности культуры производственной безопасности.

9. Реализация ценности обеспечивается осознанием и воплощением безопасности как цели, ценности, нормы, стандарта качества промышленного производства.

10. Устойчивое функционирование в области культуры производственной безопасности определяется приверженностью руководства целям безопасности, обеспечением мониторинга, эффективного управления и непрерывного совершенствования бизнес-процессов в сфере безопасности промышленного производства.

Наряду с систематическим мониторингом, оценкой результативности, управлением изменениями, развитием технологий непрерывное совершенствование предусматривает стандартизацию бизнес-процессов. Процесс формирования и совершенствования культуры производственной безопасности также подлежит стандартизации. По причине слабой освещённости вопросов стандартизации культуры производственной безопасности промышленных предприятий атомной отрасли в научной литературе основными источниками для исследования послужили нормативно-правовые документы Российской Федерации по вопросам национальной, экономической, промышленной безопасности, а также широкая совокупность международных, межгосударственных и национальных стандартов, касающихся вопросов безопасности.

Процесс разработки и внедрения корпоративных стандартов культуры производственной безопасности промышленных предприятий определяется аспектами международной, региональной и национальной стандартизации, обеспечивающимися международными, региональными и национальными организациями по стандартизации, в состав которых входит и Российская Федерация. По инициативе этих организаций разрабатывается и внедряется множество международных, региональных и национальных документов по стандартизации. Международными организациями в области стандартизации являются ИСО – Международная организация по стандартизации (ISO, International Organization for Standardization), МЭК – Международная электротехническая комиссия (IEC, International Electrotechnical Commission), МСЭ – Международный союз электросвязи (ITU, International Telecommunication Union), Международный Совет по нормам и правилам (ICC, International Code Council) и др.

Международная организация по стандартизации, созданная в 1946 г., – наиболее авторитетная из специализированных организаций. Стандарты ИСО направлены на обеспечение единства требований к качеству процессов, систем, продукции. Стандартами ИСО руководствуются различные организации, промышленные предприятия в частности, с целью достижения соответствия систем, процессов, продукции предъявляемым критериям и требованиям, что способствует упорядоченности в области оценки соответствия на международном уровне.

Международная электротехническая комиссия (МЭК) основана в 1906 г. и является одной из старейших международных организаций в области стандартизации физических характеристик электротехнического и электронного оборудования, средств

связи, ядерного приборостроения, судостроения и морской навигации, авиационного и космического приборостроения, лазерной техники, медицинской техники, атомной энергии, информатики, акустики и др. Значительное внимание уделяется разработке стандартов в области безопасности, надёжности и электромагнитной совместимости используемого оборудования, его безопасности для человека и окружающей среды. Подобно ИСО, в МЭК функционируют национальные комитеты (организации) стандартизации технологий в соответствующих отраслях и представляющих национальные интересы в этой международной организации. Российская Федерация является членом МЭК с 1911 г. и руководит деятельностью технических комитетов – «Ядерное приборостроение» и «Преобразователи для высоковольтных линий передач постоянного тока». Кроме того, российские специалисты принимают участие в работе технических комитетов «Электронные кабели», «Электрические установки судов, подвижных и стационарных морских конструкций», «Электрические кабели», «Системы измерения и управления в промышленном процессе».

Международный союз электросвязи (МСЭ) – это международная межправительственная организация, основанная в 1865 г. Сегодня МСЭ специализируется в области стандартизации электросвязи. Она объединяет более 500 организаций, курирующих телефонные, телекоммуникационные, почтовые министерства и ведомства, и координирующих функционирование оборудования для обеспечения телекоммуникационного сервиса. Ключевая задача МСЭ состоит в разработке и внедрении на международном уровне правил и рекомендаций для построения и использования глобальных телесетей и их сервисов.

Международный Совет по нормам и правилам основан в 1994 г. с целью развития единой комплексной и согласованной модели национальных стандартов в области строительства. Основная деятельность Международного совета по нормам и правилам направлена на обеспечение безопасности сооружений, разработку мер противопожарной безопасности зданий и сооружений, развитие стандартов в области строительства жилых и промышленных зданий, сооружений социальной инфраструктуры.

Кроме того, функционирует ряд региональных и национальных организаций по стандартизации. Региональная организация по стандартизации формируется на основе географического, политического или экономического региона мира. В качестве примера региональных организаций по стандартизации можно привести СЕН – Европейский комитет по стандартизации (CEN, European Committee for Standardization); СЕНЭЛЕК – Европейский комитет электротехнической стандартизации (CENELEC, European Committee for Electrotechnical Standardization); Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС), членами которой являются национальные органы по стандартизации стран, входящих в Содружество Независимых государств [7].

Национальной организацией по стандартизации в Российской Федерации является Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Это федеральный орган исполнительной власти, который осуществляет функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений.

Основными задачами Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии являются обеспечение единства измерений; осуществление государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов и обязательных требований стандартов; создание и ведение федерального информационного фонда технических регламентов и стандартов и единой информационной системы по техническому регулированию и др. [8].

Сущность стандартизации характеризуется как «деятельность по разработке (ведению), утверждению, изменению (актуализации), отмене, опубликованию и

применению документов по стандартизации и иная деятельность, направленная на достижение упорядоченности в отношении объектов стандартизации» (ст. 2.14. Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г. (с изм. на 30.12.2020 г.)). Под объектом стандартизации понимается «продукция (работы, услуги), процессы, системы менеджмента, терминология, условные обозначения, исследования (испытания) и измерения (включая отбор образцов) и методы испытаний, маркировка, процедуры оценки соответствия и иные объекты» (ст. 2.6. Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г. (с изм. на 30.12.2020 г.)).

Нормативно-правовые основы стандартизации, закреплённые в Федеральном законе «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г. (с изм. на 30.12.2020 г.), дополняются аспектами обеспечения процессов технического регулирования. Ключевым нормативным документом в этом отношении является Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 2 июля 2021 г.) (редакция, действующая с 23 декабря 2021 г.).

Одним из значимых компонентов процесса технического регулирования является принятие технических регламентов. Ст. 2. Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» определяет технический регламент как документ, который принят в соответствующем порядке и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.

Правовые основы регулирования стандартизации в Российской Федерации закрепляются совокупностью документов по стандартизации. К документам по стандартизации в соответствии со ст. 14 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г. (с изм. на 30.12.2020 г.) относятся: документы национальной системы стандартизации; общероссийские классификаторы; стандарты организаций, в том числе технические условия; своды правил; документы по стандартизации, которые устанавливают обязательные требования в отношении оборонной продукции; технические спецификации (отчёты).

Методологические основы системы и процесса стандартизации раскрываются в комплексе международных, региональных и национальных стандартов. К международной стандартизации наряду со стандартами ИСО, МЭК, совместными стандартами ИСО/МЭК относятся руководства ИСО (ISO Guide), руководства ИСО/МЭК (ISO/IEC Guide), технические отчёты ИСО (ИСО/ТО, ISO/TR), международные стандартизированные профили (ИСО/МЭК МСП, ISO/IEC ISP), оценки технологических направлений (ИСО/ОТН, ISO/TTA), рекомендации ИСО (ИСО/Р, ISO/R), технические условия ИСО (ИСО/ТУ, ISO/TS), общедоступные технические условия ИСО (ИСО/ОТУ, ISO/PAS), отраслевые технические соглашения ИСО (ИСО/ОТС, ISO/ITA). В контексте аспектов разработки корпоративных стандартов отметим стандарты ИСО/МЭК 2: 2004 и ИСО /МЭК 17000:2004.

При разработке корпоративных стандартов следует опираться на ряд межгосударственных и национальных стандартов, в которых раскрываются общие положения, термины и определения, рекомендации, правила разработки и принятия, требования к структуре, содержанию и оформлению и др. (ГОСТ 1.0-2015, ГОСТ 1.2-2015, ГОСТ 1.3-2014, ГОСТ 1.4-2015, ГОСТ 1.5-2001). Аналогично следует указать ряд национальных стандартов, содержащих термины и определения, общие требования, правила и рекомендации разработки, утверждения, обновления и оформления стандартов, правила проведения экспертизы проектов стандартов и др. (ГОСТ Р 1.2-2020, ГОСТ Р 1.5-2012, ГОСТ Р 1.6-2013, ГОСТ Р 1.7-2014, ГОСТ Р 1.8-2011, ГОСТ Р 1.10-2004. Группа Т 50, ГОСТ Р 1.12-2020, ГОСТ Р 1.16).

Стандарты организации могут разрабатываться на продукцию, процессы, услуги, реализуемые организацией. Объектами стандартизации внутри организации могут быть

продукция, услуги, процессы, в том числе процессы менеджмента, технологии, методы и методики бизнес-процессов и др.

В ГОСТ Р 1.4-2004 характеризуются основные требования, которым должны соответствовать стандарты организации:

- нормам действующего законодательства Российской Федерации;
- требованиям технических регламентов и национальных российских стандартов, международным стандартам ИСО, МЭК и др.
- требованиям программ (планов) стандартизации организации и предложений её структурных подразделений;
- требованиям к структуре, содержанию и оформлению стандартов с учётом ГОСТ Р 1.5-2012 и ГОСТ Р 1.12-2020 и др.

Согласно ст 21. Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06. 2015 г. (с изм. на 30.12.2020 г.) стандарты организаций разрабатываются с учётом необходимости их применения для обеспечения целей стандартизации и совершенствования бизнес-процессов.

В интересах эффективного регулирования процесса стандартизации в организации могут создаваться службы стандартизации. Единые правила создания и функционирования служб стандартизации организаций закрепляются национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 1.15-2017. Среди целей данных структурных подразделений стоит выделить:

- выполнение требований технических регламентов организации;
- повышение уровня безопасности для жизни и здоровья персонала организации;
- повышение уровня безопасности производственных объектов;
- обеспечение сохранности имущества организации;
- соблюдение требований защиты окружающей среды;
- повышение качества и конкурентоспособности продукции и услуг организации;
- экономия и рациональное использование ресурсов;
- повышение уровня унификации технологических процессов и оборудования;
- обеспечение информационной безопасности;
- обеспечение сопоставимости результатов измерений, испытаний, технических и экономико-статистических данных на объектах организации;
- обеспечение совместимости и взаимозаменяемости продукции и материалов, выпускаемых или применяемых в организации;
- нормативное обеспечение управления производством, в том числе при создании и функционировании интегрированных систем менеджмента, включая интегрированную систему менеджмента безопасности промышленного производства и др.

К основным направлениям деятельности службы стандартизации в организации следует отнести:

- организационное обеспечение работ по стандартизации;
- проведение исследований в области стандартизации;
- разработку в организации стандартов и других документов;
- внедрение стандартов, информационно-технических справочников и сводов правил;
- контроль за применением стандартов, технических регламентов и сводов правил;
- формирование и ведение фонда документов по стандартизации;
- повышение уровня знаний в области стандартизации и др.

Одним из ключевых направлений деятельности службы стандартизации является разработка стандартов организации, технических условий, сводов правил и другой

нормативной и технической документации организации. При проведении экспертизы проектов стандартов и проектов изменений следует руководствоваться требованиями ГОСТ Р 1.6. При осуществлении нормоконтроля проекта стандарта или изменений к нему необходимо руководствоваться требованиями, закреплёнными в межгосударственных стандартах ГОСТ 1.3 и ГОСТ 1.5, национальными российскими стандартами ГОСТ Р 1.7 и ГОСТ Р 1.5, а также требованиями действующих стандартов организации. При отсутствии организационных стандартов следует ориентироваться на требования ГОСТ 1.5, применяя их на уровне организации.

Служба стандартизации проводит многоплановую деятельность по внедрению стандартов в организации. Служба стандартизации обеспечивает своевременную информированность заинтересованных структурных подразделений об утверждённых (принятых) стандартах различного уровня. В процессе внедрения стандартов, технических регламентов, сводов правил и других нормативных документов, связанных со стандартизацией, службы стандартизации организации реализует следующие виды работ:

- пересмотр, внесение изменений или отмена стандартов, технических условий и других нормативных документов, действующих в данной организации;
- корректировка технической документации;
- разработка новой документации;
- обеспечение организации необходимым оборудованием для совершенствования производственных процессов,
- внедрение необходимых изменений технологических процессов;
- обеспечение процедуры соответствия продукции (процессов) требованиям принятого технического регламента, стандарта и др.;
- повышение квалификации сотрудников организации и др.

В процессе разработки и внедрения стандартов и регламентов служба стандартизации взаимодействует с другими структурными подразделениями, проводит анализ технических и экономических возможностей предприятий. Кроме того, исследуются аспекты, связанные с целесообразностью внедрения стандартов, вопросы влияния внедрения стандартов на конкурентоспособность промышленных предприятий, осуществляется оценка совместимости с действующими стандартами и др. Служба стандартизации принимает участие в контроле за соблюдением требований стандартов, технических регламентов, сводов правил и другой документации по стандартизации, в частности проведение внутреннего аудита системы менеджмента качества, подготовка продукции к сертификации и др. Служба стандартизации обеспечивает документационное обеспечение процесса стандартизации, своевременно оформляет необходимые документы (протоколы, акты, отчёты и др.).

Служба стандартизации ведёт учёт действующих стандартов, технических условий, технических регламентов, сводов правил и других документов по стандартизации, обеспечивает хранение контрольных экземпляров документов.

Обязательным компонентом стандартов промышленных предприятий атомной отрасли являются аспекты безопасности. Аспекты безопасности касаются широкого комплекса продуктов, процессов, услуг, систем (продукции и систем). Возрастающая технологическая сложность современного производства требует первоочередного внимания к аспектам безопасности. Основополагающими стандартами РФ, обеспечивающими эффективность внедрения аспектов безопасности в деятельность организаций, являются Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 57149-2016, соответствующий стандарту ISO/IEC Guide 51:2014, «Аспекты безопасности. Руководящие указания по включению их в стандарты», а также Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51898-2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты» [9, 10]. Указанные стандарты содержат требования и рекомендации для разработчиков по включению любых аспектов безопасности в

стандарты различных отраслей и уровней, включая корпоративные. Национальные стандарты могут применяться ко всем аспектам безопасности, относящимся к людям, имуществу или окружающей среде, к одной из этих составляющих или их комбинации.

Стандарты раскрывают ключевые понятия, связанные с безопасностью. Под опасностью понимается «потенциальный источник возникновения ущерба». Ущерб характеризуется как «нанесение физического повреждения или вреда здоровью людей, или вреда имуществу или окружающей среде». Безопасность трактуется как «отсутствие недопустимого риска». Соответственно риск – это «сочетание вероятности ущерба и тяжести этого ущерба». Допустимый риск – «уровень риска, который в рассматриваемой области считается допустимым при современных общественных ценностях».

Разработчики стандартов должны уделять внимание аспектам безопасности для предназначенного использования и возможного предсказуемого неправильного использования продукции и систем, разработать меры, направленные на уменьшение рисков и достижение их допустимого уровня. Кроме того, разработчикам стандартов следует предусмотреть последствия неправильного использования продукции и систем, разработать комплекс мер по уменьшению рисков. Сами стандарты также должны содержать информацию по аспектам безопасности и указания по снижению и сохранению уровня допустимого риска.

В разделе 7 стандартов ГОСТ Р 57149-2016 и ГОСТ Р 51898-2002 раскрываются основные характеристики аспектов безопасности, которые следует учитывать при разработке стандартов. Так в п. 7.1 систематизируются (структурируются) типы стандартов на безопасность. Определяются следующие типы стандартов безопасности:

- основополагающие стандарты на безопасность, включающие фундаментальные концепции, принципы и требования, относящиеся к основным аспектам безопасности, и применимые для широкой номенклатуры продукции и систем;
- групповые стандарты на безопасность, включающие аспекты безопасности, применимые к нескольким видам или к семейству близких видов продукции или систем;
- стандарты на безопасность продукции, включающие аспекты безопасности определенного вида или семейства продукции;
- стандарты, содержащие аспекты безопасности, но которые касаются не только аспектов безопасности и в которых учитываются требования основополагающих и групповых стандартов на безопасность.

В последующих пунктах данного раздела указанных стандартов (пп. 7.2-7.4) содержатся основные требования к структуре и содержанию стандартов, включающих аспекты безопасности, и общая характеристика основных этапов разработки подобных стандартов: предварительный анализ предлагаемых новых стандартов; подготовительная информационная и организационная работа; разработка проектов стандартов.

ГОСТ Р 57149-2016 и ГОСТ Р 51898-2002 содержат конкретные правила и рекомендации по разработке стандартов, касающихся аспектов безопасности. Разработчики стандартов должны знать об опасностях и опасных ситуациях, связанных с продуктом или системой, на которую распространяется действие стандарта. Требования к мерам по уменьшению рисков (защитным мерам) следует излагать точным и понятным языком, технически правильно. Стандарты должны содержать ясные и полные формулировки, определяющие методы проверки выполнения этих требований.

В стандарте на продукцию и системы следует ясно указывать, какая информация по безопасности продукта, его реализации и эксплуатации (технического обслуживания, включая уровень профессиональной подготовки обслуживающего персонала; требования к индивидуальной защите; утилизации). Кроме того,

информация по безопасности продукции (системы) должна характеризовать безопасность условий работы. Инструкции должны включать рекомендации по устранению или уменьшению рисков возникновения опасных ситуаций, в том числе связанных с неправильной эксплуатацией продукции и систем. В стандартах должны содержаться требования по применению предупреждающих об опасности надписей. Эти надписи должны быть заметными, чёткими, долговечными, понятными, написанными на официальном языке страны эксплуатации продукции и систем, краткими и однозначными по смысловому содержанию. При необходимости стандарты должны устанавливать требования к упаковке продукции с целью обеспечения гарантии надлежащего обращения, сохранения целостности, транспортировки, хранения продукции, устранения или минимизации опасности повреждения, заражения или загрязнения продукции [9, 10].

Объективно значимость обеспечения национальной, экономической, производственной безопасности возрастает в чрезвычайных ситуациях. Правовые основы обеспечения безопасности промышленного производства предполагают широкую совокупность документов. Укажем лишь некоторые: Федеральный закон от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности», Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», Федеральный закон от 12 июля 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации», Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных промышленных объектов», Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, утверждённая Указом Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400, Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г., утверждённая Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208, Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642, Основы государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, утверждённые Указом Президента РФ от 6 мая 2018 г. № 198 и др.

Наряду с правовыми документами отметим некоторые национальные стандарты, связанные с обеспечением безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, биосоциального, техногенного характера, характеризующие специфику гражданской обороны, менеджмента риска, раскрывающих общие положения, понятийный аппарат и др. (ГОСТ 22.0.03, ГОСТ 22.0.04, ГОСТ 22.0.05, ГОСТ 22.1.02, ГОСТ Р 1.0, ГОСТ Р 22.0.02, ГОСТ Р 22.0.11, ГОСТ Р 22.3.05, ГОСТ Р 42.0.02, ГОСТ Р 42.2.01, ГОСТ Р 55059-2012, ГОСТ Р 55201-2012).

Отдельно отметим национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 22.2.12-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения». В данном стандарте характеризуются основные аспекты безопасности, обеспечивающие устойчивость функционирования объектов экономики и жизнеобеспечения населения при военных конфликтах и в условиях чрезвычайных ситуаций. Исключительное внимание в этом отношении уделяется устойчивости функционирования промышленных объектов.

Систематическая работа по обеспечению безопасности должна обеспечиваться в мирное время. Значительная роль в этом отношении отводится задачам и направлениям формирования и развития культуры безопасности.

Одним из значимых направлений формирования и развития культуры безопасности является культура безопасности жизнедеятельности. Нормативные требования к культуре безопасности ориентированы на задачи профилактики, минимизации угроз и негативных последствий чрезвычайных ситуаций, то есть

обстоятельств, сложившихся в результате аварий, опасных природных явлений, катастроф, стихийных бедствий и др. Общие нормы и требования культуры безопасности жизнедеятельности фиксируются в Национальных стандартах Российской Федерации по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях (ГОСТ Р 22.3.07-2014, ГОСТ Р 22.3.08-2014) [11, 12].

Культура безопасности жизнедеятельности – составная часть общей культуры личности (социальной группы), «характеризующая уровень подготовки в области безопасности жизнедеятельности и осознанную потребность в соблюдении норм и правил безопасного поведения». Основы безопасности жизнедеятельности трактуются как определённый «уровень знаний, умений и навыков по основным аспектам безопасности, получаемый человеком в семье и образовательных учреждениях дошкольного и общего образования» [11]. Обеспечение высокого уровня культуры безопасности жизнедеятельности, включая профессиональную деятельность, должно непрерывно обеспечиваться посредством целенаправленной работы личности, трудового коллектива, общества, государства.

Основными целями формирования культуры безопасности жизнедеятельности являются [11]:

- обеспечение безопасности человека, общества и государства;
- снижение влияния человеческого фактора на риски и угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций;
- оптимизация затрат при реализации мероприятий по защите людей и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- минимизация количества пострадавших в чрезвычайных ситуациях.

В заключении важно подчеркнуть, что значительный вклад в разработку ключевых аспектов культуры безопасности непрерывно вносит атомная промышленность [13-16]. Процесс формирования и совершенствования культуры производственной безопасности обосновывает роль корпоративных стандартов культуры производственной безопасности промышленных объектов атомной отрасли. Универсальных стандартов по аспектам культуры производственной безопасности нет. Методологические основы разработки и внедрения корпоративных стандартов культуры производственной безопасности определяются стратегическими целями безопасности и нормативно-правовой базой, обеспечивающей функционирование промышленного объекта атомной отрасли.

Основными результатами исследования являются общая характеристика концептуальных основ процесса стандартизации бизнес-процессов; анализ аспектов управления и ключевых тенденций государственной политики Российской Федерации в области стандартизации как основы регулирования процессов стандартизации на локальном уровне; актуализация значимости роли службы стандартизации в процессе разработки и внедрения корпоративных стандартов промышленных предприятий, включая предприятия атомной промышленности; обоснование значимости корпоративных стандартов культуры производственной безопасности как инструмента совершенствования системы безопасности предприятий атомной промышленности. Ключевые аспекты стандартизации и совершенствования культуры производственной безопасности следует рекомендовать руководителям организаций, предпринимателям, специалистам, исследующим и реализующим задачи повышения эффективности современных бизнес-процессов промышленных предприятий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Джестон, Дж. Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов / Джон Джестон, Йохан Нелис; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2012 – 644 с.

2. *Армстронг, М.* Управление результативностью. Система оценки результатов в действии / М. Армстронг, А. Бэрон; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2012. – 384 с.
3. *Кокинз, Г.* Управление результативностью: как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Г. Кокинз; пер. с англ. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 318 с.
4. *Лыскова, И.Е.* Приверженность руководства целям производственной безопасности как фактор формирования интегрированной системы менеджмента безопасности промышленных предприятий / И.Е. Лыскова // Глобальная ядерная безопасность. – 2021. – № 4(41). – С. 73-91.
5. *Лыскова, И.Е.* Контроль реализации управленческих решений в процессе управления культурой производственной безопасности промышленных предприятий / И.Е. Лыскова // Глобальная ядерная безопасность. – 2022. № 2. – С. 79-92.
6. *Лыскова, И.Е.* Методологические основы управления результативностью культуры производственной безопасности промышленных предприятий / И.Е. Лыскова // Экономическая безопасность. – 2022. – Том 5, № 2. – С. 601-622.
7. *Техническое регулирование.* Проблемы и решения. Обзор международных организаций по стандартизации / Комплексное обеспечение нормативно-технической информацией на основе современных технологий // Центр нормативно-технической документации «Регламент». – URL : <https://cntd-reglament.ru> (дата обращения: 26.10.2022)
8. *Положение о Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии:* Постановление Правительства Российской Федерации от 17.05.2004 г. № 294 (с изменениями на 29.10.2021 г.). – URL : <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/about/subjectactivity> (дата обращения: 26.10.2022)
9. *Аспекты безопасности.* Руководящие указания по включению их в стандарты. / ГОСТ Р 57149-2016 Национальный стандарт Российской Федерации. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 14 с.
10. *Аспекты безопасности.* Правила включения в стандарты / ГОСТ Р 51898-2002. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 6 с.
11. *Безопасность в чрезвычайных ситуациях.* Культура безопасности жизнедеятельности. Общие положения / ГОСТ Р 22.3.07-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 6 с.
12. *Безопасность в чрезвычайных ситуациях.* Культура безопасности жизнедеятельности. Термины и определения / ГОСТ Р 22.3.08-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 5 с.
13. *Культура безопасности.* Серия изданий по безопасности, 1991, № 75, INSAG-4 / Международная консультативная группа по ядерной безопасности // МАГАТЭ, Вена. – URL : https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub882r_web.pdf (дата обращения: 26.10.2022).
14. *Менеджмент эксплуатационной безопасности на атомных электростанциях,* 2015, INSAG-13 / Международная консультативная группа по ядерной безопасности // МАГАТЭ, Вена. – URL : https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1083r_web.pdf (дата обращения: 26.10.2022).
15. *Ключевые вопросы практики повышения культуры безопасности,* 2015, INSAG-15 / Международная консультативная группа по ядерной безопасности // МАГАТЭ, Вена. – URL : https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1137r_web.pdf (дата обращения: 26.10.2022).
16. *WANO Principles 2013-1.* Особенности здоровой культуры ядерной безопасности. – URL : <https://www.wano.info/getmedia/ee3efef8-6edf-4768-9228-440e12a218f3/WANO-PL-2013-1-Pocketbook-Russian.pdf.aspx> (дата обращения: 26.10.2022).

REFERENCES

- [1] Jeston John, Nelis Johan. Upravlenie biznes-processami: Prakticheskoe rukovodstvo po uspehnoj realizacii proektov [Business Process Management. Practical Guidelines to Successful Implementations]. Moscow: Alpina Publisher, 2012, 644 p. (in Russian).
- [2] Armstrong M., Beron A. Upravlenie rezultativnostyu. Sistema otsenki rezultatov v deystvii [Performance Management. Results Evaluation System in Action]. Moscow: Alpina Publisher, 2012, 384 p. (in Russian).
- [3] Kokinz G. Upravlenie rezultativnostyu: Kak preodolet razryv mezhdru obyavlennoy strategiej i realnymi protsessami [Performance Management: How to Bridge the Gap between the Announced Strategy and Real Processes]. Moscow: Alpina Publisher, 2016, 318 p. (in Russian).

- [4] Lyskova I.E. Priverzhennost' rukovodstva celyam proizvodstvennoj bezopasnosti kak faktor formirovaniya integrirovannoj sistemy menedzhmenta bezopasnosti promyshlennyh predpriyatij [Commitment of the Management to the Goals of Industrial Safety as a Factor in the Formation of an Integrated Management System for the Safety of Industrial Enterprises], *Global'naya yadernaya bezopasnost'* [Global Nuclear Safety], 2021, no. 4(41), pp. 73-91 (in Russian).
- [5] Lyskova I.E. Kontrol' realizacii upravlencheskih reshenij v processe upravleniya kul'turoj proizvodstvennoj bezopasnosti promyshlennyh predpriyatij [Management Decision Implementation Monitoring in the Process of Managing Culture of Industrial Enterprise Production Safety], *Global'naya yadernaya bezopasnost'* [Global Nuclear Safety], 2022, no. 2, pp. 79-92 (in Russian).
- [6] Lyskova I.E. Metodologicheskie osnovy upravleniya rezul'tativnost'yu kul'tury proizvodstvennoj bezopasnosti promyshlennyh predpriyatij [Methodological Bases of Managing the Performance of the Occupational Safety Culture in Industrial Enterprises], *Ekonomicheskaya bezopasnost'* [Economic Safety], 2022, vol 5, no. 2, pp. 601-622 (in Russian).
- [7] Tekhnicheskoe regulirovanie. Problemy i resheniya. Obzor mezhdunarodnyh organizacij po standartizacii [Technical Regulation. Challenges and Solutions. Overview of International Standardisation Organisations], Centr normativno-tekhnicheskoy dokumentacii «Reglament». Kompleksnoe obespechenie normativno-tekhnicheskoy informacii na osnove sovremennyh tekhnologij [Reglament Centre for Regulatory and Technical Documentation. Comprehensive Provision of Normative and Technical Information Based on Modern Technology], <https://cntd-reglament.ru> (accessed 26.10.2022) (in Russian).
- [8] Polozhenie o Federal'nom agentstve po tekhnicheskomu regulirovaniyu i metrologii: Postanovleniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 17.05.2004 g. № 294 (s izmeneniyami na 29.10.2021 g.) [Regulation on the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology: Decree of the Government of the Russian Federation of 17.05.2004 No. 294 (as amended on 29.10.2021)], <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/about/subjectactivity> (accessed: 26.10.2022) (in Russian).
- [9] GOST R 57149-2016 Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Aspekty bezopasnosti. Rukovodyashchie ukazaniya po vkluycheniyu ih v standarty [STATE STANDARD R 22.3.08-2014. National Standard of the Russian Federation. Aspects of security. Guidelines for including them in standards]. Moscow: Standartinform, 2016. – 14 p. (in Russian).
- [10] GOST R 51898-2002. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Aspekty bezopasnosti. Pravila vkluycheniya v standarty [STATE STANDARD R 22.3.08-2014. National Standard of the Russian Federation. Aspects of security. Rules for inclusion in standards]. Moscow: Standartinform, 2016, 6 p. (accessed: 26.10.2022) (in Russian).
- [11] GOST R 22.3.07-2014. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Bezopasnost' v chrezvychajnyh situacijah. Kul'tura bezopasnosti zhiznedejatel'nosti. Obshchie polozheniya. [STATE STANDARD P 22.3.07-2014. National Standard of the Russian Federation. Safety in Emergency Situations. Life Safety Culture. General Provisions]. Moscow: Standartinform, 2019, 6 p. (in Russian).
- [12] GOST R 22.3.08-2014. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Bezopasnost' v chrezvychajnyh situacijah. Kul'tura bezopasnosti zhiznedejatel'nosti. Terminy i opredeleniya [STATE STANDARD R 22.3.08-2014. National Standard of the Russian Federation. Safety in Emergency Situations. Life Safety Culture. Terms and Definitions]. Moscow: Standartinform, 2019, 5 p. (in Russian).
- [13] Mezhdunarodnaya konsul'tativnaya gruppa po yadernoj bezopasnosti. Kul'tura bezopasnosti. Seriya izdanij po bezopasnosti, №75-INSAG-4 [INSAG-4. IAEA. International Nuclear Safety Advisory Group. Safety Culture. Safety Issue Series, 1991. NO.75-INSAG-4], MAGATE. Vena, 1991, https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub882r_web.pdf (accessed 26.10.2022) (in Russian).
- [14] Mezhdunarodnaya konsul'tativnaya gruppa po yadernoj bezopasnosti. Menedzhment ekspluatacionnoj bezopasnosti na atomnyh elektrostanciyah.. INSAG-13 [INSAG-13. IAEA. International Nuclear Safety Advisory Group. Operational Safety Management in Nuclear Power Plants. 2015. INSAG-13], MAGATE. Vena, 2015, 32 p., https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1083r_web.pdf (accessed 26.10.2022) (in Russian).
- [15] Mezhdunarodnaya konsul'tativnaya gruppa po yadernoj bezopasnosti. Klyuchevye voprosy praktiki povysheniya kul'tury bezopasnosti. INSAG-15 [INSAG-15. IAEA. International Nuclear Safety Advisory Group. Key Issues in Safety Culture Enhancement Practices. 2015. INSAG-15], MAGATE. Vena, 2015, https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1137r_web.pdf (accessed 26.10.2022) (in Russian).
- [16] WANO Principles 2013-1. Osobennosti zdorovoj kul'tury yadernoj bezopasnosti [WANO Principles for a Strong Nuclear Safety Culture. Guideline WANO GL 2006-02. Wano gl.],

<https://www.wano.info/getmedia/ee3efef8-6edf-4768-9228-440e12a218f3/WANO-PL-2013-1-Pocketbook-Russian.pdf.aspx> (accessed 26.10.2022) (in Russian).

Methodological Foundations of Development and Implementation of Corporate Standards of Production Safety Culture of Industrial Enterprises

Irina E. Lyskova

The Komi Republican Academy of State Service and Administration, Kommunisticheskaya St., 11, Syktyvkar, Komi Republic, Russia 167000

IrinaLyskova@mail.ru; ORCID iD: 0000-0003-2748-2794; WoS ResearcherID: T-1644-2018

Received by the editorial office on 09/05/2022

After revision on 11/23/2022

Accepted for publication 11/29/2022

Abstract. The article updates the methodological foundations and practical aspects of managing the production safety culture of industrial enterprises. The importance of corporate standards of production safety culture as a tool for managing industrial safety of industrial enterprises is emphasized. The general characteristics of the regulatory framework contributing to the development and implementation of corporate standards of production safety culture of industrial enterprises are proposed.

Keywords: state policy in the field of standardization, production safety, production safety culture, management of production safety culture, corporate standards, standardization services.

For citation: Lyskova I.E. Methodological Foundations of Development and Implementation of Corporate Standards of Production Safety Culture of Industrial Enterprises // Global Nuclear Safety. 2022. No. (45). P. 87-100. <http://dx.doi.org/10.26583/gns-2022-04-09>.